

# Trideset godina zaraze virusom humane imunodeficijencije u Hrvatskoj

---

**Debogović, Danijela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:613073>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-11**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Danijela Debogović**

**Trideset godina zaraze virusom  
humane imunodeficijencije u Hrvatskoj**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2015.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Danijela Debogović**

**Trideset godina zaraze virusom  
humane imunodeficijencije u Hrvatskoj**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2015.**

Ovaj diplomski rad je izrađen u Klinici za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević" u Zagrebu pri Zavodu za infekcije imunokompromitiranih bolesnika, pod vodstvom prof.dr.sc Josipa Begovca i predan na ocjenu u akademskoj godini 2014/2015.

## **POPIS I OBJAŠNENJE KRATICA KORIŠTENIH U RADU**

AIDS - sindrom stečene imunodeficijencije

ART - antiretrovirusna terapija

AZT - zidovudin

BHIVA - The British HIV Association

CD4 - vrsta bijelih krvnih stanica

DNK - deoksiribonukleinska kiselina

ECDC- Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti

EU/EEA - Europska Unija/Europsko gospodarsko područje

GFTAM - Globalni fond za borbu protiv tuberkuloze, AIDS-a i malarije

HIV - virus humane imunodeficijencije

HLA - humani leukocitni antigen

HUHIV - Hrvatska udruga za osobe zaražene HIV-om

HZJZ - Hrvatski zavod za javno zdravstvo

HZZO - Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

IKD - intravenski krisnici droga, pojam se odnosi na sve osobe koje injektiraju droge, bilo u venu, mišić ili pod kožu

KFM - Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević" u Zagrebu

MSM - muškarci koji prakticiraju seks s muškarcima

PCR - Polymerase Chain Reaction; tehnologija u molekularnoj biologiji

PSU - prodavateljice seksualnih usluga

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization, WHO)

UNAIDS - Joint United Nations Programme on HIV/AIDS

USD - američki dolar

VL - virusne kopije

VTC - dobrovoljno savjetovanje i testiranje

# SADRŽAJ

## SAŽETAK

## SUMMARY

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Kratki povijesni prikaz infekcije HIV-om u svijetu.....	2
1.2. Kratki povijesni prikaz infekcije HIV-om u Hrvatskoj.....	4
<b>2. EPIDEMIOLOŠKA SITUACIJA U SVIJETU</b> .....	<b>7</b>
2.1. HIV i AIDS u zemljama Europske unije i Europskog ekonomskog područja....	8
2.2. HIV i AIDS u zemljama Europskih regija SZO-a.....	12
2.3. Epidemiologija infekcije u Hrvatskoj.....	14
<b>3. LIJEČENJE I SKRB OBOLJELIH OD HIV-a</b> .....	<b>21</b>
3.1. Tretman antiretrovirusnim lijekovima.....	21
3.2. Početna procjena i inicijalna evaluacija bolesnika.....	24
<b>4. PREVENCIJA HIV/AIDS-a</b> .....	<b>30</b>
4.1. Preventivne aktivnosti u MSM populaciji.....	32
4.2. Preventivne aktivnosti u populaciji IKD.....	33
4.3. Preventivne aktivnosti s radnicima, migrantima.....	33
4.4. Preventivne aktivnosti u populaciji heteroseksualnih muškaraca i žena s rizičnim ponašanjem.....	34
4.5. Povećanje broja centara za dobrovoljno savjetovanje i testiranje na HIV.....	34
4.6. Predekspozicijska i postekspozicijska profilaksa s ciljem prevencije HIV-a....	35
4.7. Primjena standardnih mjera zaštite u zdravstvenim ustanovama.....	36
4.8. Pružanje optimalne skrbi osobama koje žive s HIV-om.....	37
4.9. Prevencija transmisije virusa s majke na dijete.....	37
4.10. Sigurnost krvi i krvnih pripravaka.....	37
<b>5. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>39</b>
<b>6. ZAHVALA</b> .....	<b>40</b>
<b>7. LITERATURA</b> .....	<b>41</b>
<b>8. ŽIVOTOPIS</b> .....	<b>46</b>

## SAŽETAK

### Trideset godina zaraze virusom humane imunodeficijencije u Hrvatskoj

Danijela Debogović

HIV/AIDS, jedna je od bolesti koja se značajno proširila po cijelom svijetu i predstavlja značajan javnozdravstveni problem. Suvremena povijest HIV/AIDS-a počinje 1981. godine, objavom prvih slučajeva u SAD-u. U razvijenom dijelu svijeta najvažniji epidemiološki čimbenik, među prvim bolesnicima bio je homoseksualni promiskuitet no, kasnije se praćenjem bolesti otkrilo da seksualne navike nisu jedini način prenošenja bolesti, pa se priključuju IKD, vertikalna transmisija s majke na dijete tijekom trudnoće i poroda, te virusom zaražena krv, gdje su inficirani HIV-om oni koji su dobivali krvne derivate prilikom liječenja drugih bolesti. Obzirom da tada nije bilo adekvatnog tretmana liječenja, mjere su bile usmjerene na kontrolu epidemije u smislu zaustavljanja puta prijenosa infekcije.

HIV bolest zahvaća različitu populaciju u različitim dijelovima svijeta ovisno o socijalnim i ekonomskim razlozima koji uvjetuju dominantni put prijenosa. Od početka praćenja epidemije, do danas, prema procjeni SZO ukupno je u svijetu bilo inficirano oko 78 milijuna ljudi, umrlo gotovo 39 milijuna od AIDS definirajućih bolesti (<http://www.who.int/gho/hiv/en/>), a prema izvješću iz 2014. godini u svijetu, živi ukupno 36.9 milijuna HIV inficiranih ljudi.

U Hrvatskoj, prvi slučaj AIDS-a evidentiran je 1986. godine i vrlo brzo po otkriću se osim epidemiološkog praćenja uvode strategije liječenja i prevencije. Od registracije prvog pacijenta do kraja 2014. godine ukupno je evidentirano 1 208 osoba kojima je dijagnosticiran HIV, u istom razdoblju umrlo je 212 osoba, od čega 180 od AIDS-a. Najveći broj zaraza dijagnosticira se u dobnim skupinama 25-39 g. Najzastupljeniji su slučajevi MSM prijenosa, potom heteroseksualni put, dok udio IKD iznosi 5.9%.

Hrvatska ima centralizirani sistem skrbi i svi se bolesnici zbrinjavaju u Klinici za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević" u Zagrebu. Antiretrovirusna terapija je dostupna od 1998. godine, na teret HZZO-a za sve osiguranike, i distribuira se preko KFM. Liječenje bolesnika je individualizirano uz implementaciju svjetskih i europskih smjernica za liječenje i skrb takvih bolesnika.

Zdravstvene službe i mnogobrojni sudionici izvan zdravstva i nevladine udruge kontinuirano provode mjere sprječavanja, suzbijanja i liječenja HIV/AIDS-a prema programu mjera zdravstvene zaštite, Hrvatskom nacionalnom programu za prevenciju HIV/AIDS-a i posebnim preventivnim programima (programi rada Centara za dobrovoljno, anonimno i besplatno savjetovanje i testiranje na HIV).

Da bi se Hrvatska zadržala unutar granica niske učestalosti infekcije, potrebno je intenzivno nastaviti s primjenom svih mjera zaštite, intenzivirati zdravstveni odgoj unutar populacije s povećanim rizikom, te se učinkovito boriti protiv predrasuda prema HIV inficiranim osobama koje su još uvijek sveprisutne.

**Ključne riječi:** HIV/AIDS, epidemiologija, skrb i liječenje, HIV savjetovanje i testiranje, HIV stigma i diskriminacija



## **SUMMARY**

### **Thirty years of Human Immunodeficiency Virus infection in Croatia**

**Danijela Debogović**

HIV/AIDS is one of the diseases that are significantly spread all over the world and represents a significant public health problem. Contemporary history of HIV/AIDS begin in 1981, publication of the first cases in the United States. In the developed part of the world most important epidemiological factor, one of the first patients was homosexual promiscuity, but later the monitoring of disease revealed that sexual habits are not the only way of transmitting the disease, and join the IDU, vertical transmission from mother to child during pregnancy and birth, and infection infected blood, where they infected patients with HIV and those who received blood products for the treatment of other diseases. Since then there was no adequate treatment, measures were aimed at controlling the epidemic in terms of stopping times of infection.

HIV disease affects different populations in different parts of the world depending on the social and economic reasons that determine the predominant route of transmission. Since the beginning of the monitoring of the epidemic to date, according to estimates by WHO and the total is in the world were infected about 78 million people, nearly 39 million have died of AIDS defining illness, according to a report from 2014 in the world (<http://www.who.int/gho/hiv/en/>), there is a total 36.9 million HIV-infected people.

In Croatia, the first case of AIDS was recorded in 1986 and soon after the discovery, in addition to epidemiological surveillance introducing treatment strategies and prevention. From the registration of the first patient by the end of 2014 total registered 1 208 people diagnosed with HIV, in the same period, 212 people died, of which 180 from AIDS. The largest number of infections diagnosed in the age group 25-39 years, and the most common are cases of MSM transmission, then heterosexual, while the share of IDUs is 5.9%.

Croatia has a centralized system of care and all patients are treated at the University Hospital for Infectious Diseases "Dr. Fran Mihaljević", Zagreb. Antiretroviral therapy has been available since 1998, Health fund for all policyholders

and distributed by UHID. Treatment of patients is individualized to the implementation of international and European guidelines for the treatment and care of such patients.

Health services and many participants outside of Health and non-governmental organizations continued to implement measures to prevent, control and treatment of HIV/AIDS and the program of health protection, Croatian national program for HIV/AIDS and specific prevention programs (programs of centers for voluntary, anonymous and free counseling and HIV testing).

To Croatia kept within the limits of low frequency of infection, it is necessary to intensify the application of protective measures, intensify health education among the population at increased risk, and to effectively fight the prejudice against HIV-infected persons who are still omnipresent.

**Key words:** HIV/AIDS, epidemiology, treatment and care, HIV voluntary counseling, HIV stigma and discrimination

## 1. UVOD

Nakon Drugog svjetskog rata mnoge zarazne bolesti izgubile su svoj značaj koji su imale kroz povijest otkrićem i širokom upotrebom antibiotika. No zadnjih desetljeća dvadesetog stoljeća pojavljuju se novi virusni patogeni, među kojima je i virus humane imunodeficijencije (HIV) s posljedičnim stečenim manjkom imuniteta (AIDS od engl. acquired immunodeficiency syndrome; u tekstu HIV/AIDS), čija pojavnost postaje izazov medicinske, socijalno-ekonomske i političke scene.

HIV/AIDS, jedna je od bolesti koja se značajno proširila po cijelom svijetu i predstavlja značajan javnozdravstveni problem. Malo je koja bolest u povijesti medicine imala takav učinak na zdravlje pojedinca, uz popratnu društvenu stigmatizaciju, kao što je to infekcija virusom HIV-a.

Mnogi ljudi koji imaju HIV ili žive pod rizikom nemaju pristup prevenciji, skrbi, liječenju i terapiji. HIV/AIDS najviše utječe na one u najproduktivnijoj dobi, oko 38% novih HIV infekcija je u dobi iznad 25 godina. Bolest ne utječe samo na zdravlje pojedinca, nego i na kućanstvo, zajednicu, ekonomski rast i razvoj zemlje.

Mnoge od najteže pogođenih zemalja (uz HIV) pate i od drugih zaraznih bolesti, nehygijskih životnih uvjeta i drugih ozbiljnih problema. Usprkos tome, nova globalna nastojanja usmjerena su na ta područja i postoje naznake da epidemija može mijenjati smjer. Broj novozaraženih osoba i broj smrtnih slučajeva su u padu, što doprinosi stabilizaciji. Osim toga, broj ljudi koji primaju antiretrovirusne lijekove (ART) porastao je od ožujka 2015. godine na 15 milijuna, što je za 1.4 milijuna više od lipnja 2014. godine, odnosno za 23% od 2010. godine ([http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf), <http://kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/>).

Iako se Republika Hrvatska za sada može smatrati državom s niskom prevalencijom HIV/AIDS-a, svjesni smo da postoji niz specifičnih potencijalnih čimbenika rizika: socijalne i ekonomske promjene kao posljedicu tranzicije i nedavnih ratnih događanja (nezaposlenost, siromaštvo, migracije), relativno veliku populaciju pomoraca i radnih migranata, te ekonomiju baziranu na turizmu, koji omogućuju širenje virusa (Tešić & Begovac 2006).

Epidemiolozi su prvi u svijetu uveli praćenje HIV infekcije, u početku pojave bolesti epidemiološki nadzor uglavnom se temeljio na registriranju broja umrlih od AIDS-a, oboljelih od AIDS-a i zaraženih HIV-om. No kako se ispostavilo da AIDS

postaje globalna prijetnja, pristup postaje višesektoralan, unose se izmjene u socijalnu, medicinsku, pravnu, etičku, psihološku i ekonomsku pozadinu bolesti, pa se medicinskim stručnjacima pridružuje i šira znanstvena javnost; sociolozi, psiholozi, prosvjetni radnici, pravnici i mnoge nevladine udruge i organizacije (Beus, et al. 1996). Prema tome, SZO i UNAIDS tada predlažu neke druge metode istraživanja epidemije, što se naziva drugom generacijom nadzora nad HIV infekcijom. Uz deskriptivnu analizu epidemiološke situacije za pojedina područja obuhvaća planiranje i provođenje aktivnosti s ciljem kontrole i suzbijanja epidemije (Kolarić 2007).

Obuhvaća se nadzor ostalih spolno prenosivih bolesti i rizična ponašanja vezana uz HIV, jer spolno prenosive bolesti su indirektni pokazatelji rizika za HIV infekciju i predstavljaju izvor informacija za planiranje pravovremenih intervencija usmjerenih promjeni rizičnih ponašanja (Kolarić 2007).

#### 1.1. Kratki povijesni prikaz infekcije HIV-om u svijetu

Postoje mnoge teorije o podrijetlu AIDS-a, no niti jedna nije znanstveno potvrđena. Moguće je da je HIV virus prisutan u svijetu već desetljećima ili čak stoljećima u obliku u kojem ne uzrokuje nikakvu bolest, te da se nedavno promijenio u uzročnika bolesti. Danas je najprihvaćenija teorija da je virus 20-ih godina prošlog stoljeća prešao sa čovjekolikog majmuna na ljudsku vrstu najvjerojatnije putem prehrambenog lanca: konzumacija sirovog majmunskog mesa i iznutrica, odnosno prirodnom mutacijom iz životinjskog u humani tip uzročnika. U objavljenim se publikacijama kao godina prvog uočavanja slučajeva neobičnih oboljenja spominje 1981. godina, kada SAD najavljuje moguće prijetnje nove zarazne bolesti, s ukupno imenovane kao sindrom stečene imunodeficijencije (AIDS/SIDA). U razvijenom dijelu svijeta najvažniji epidemiološki poznati čimbenik među prvim bolesnicima bio je homoseksualni promiskuitet, o čemu potvrđuje podatak objave serije slučajeva pneumonije uzrokovane *Pneumocystis jirovecii*, oportunističkim mikroorganizmom uz kandidijazu sluznica (Kolarić 2007) i slučajevi Kaposijevog sarkoma kod mladih, prethodno zdravih MSM osoba u New Yorku, Los Angelesu i San Franciscu, u SAD-u (<http://www.theaidsinstitute.org/education/aids-101/where-did-hiv-come-0>). Nedugo zatim, otkrilo se da takve seksualne navike nisu jedini način prenošenja bolesti, priključuju se i osobe koje injektiraju droge. Među rizične skupine 1982. godine

izdvajaju se se i hemofiličari, koji su za liječenje svoje bolesti primali krvne pripravke, gdje se kasnije došlo do zaključka o etiološkoj odgovornosti virusom zaražene krvi. Iste godine naglašava se ne manje važna, vertikalna transmisija virusa tijekom trudnoće s majke na dijete, iako se ne isključuje i prijenos pri porodu i tijekom dojenja (Beus et al. 1996). Iz Afrike epidemija se počela naglo širiti, posebno u Europi i SAD-u i tada je prepoznat pandemijski potencijal i širenje HIV-a kao prijetnja svakom pojedincu. Godine 1982. ova bolest dobiva današnji službeni naziv, a u SAD-u i Ujedinjenom Kraljevstvu osnivaju se mnogobrojne volonterske organizacije. Iduće je godine u Pasteurovu institutu u Francuskoj izoliran virus, za koji će se pokazati da je uzročnik bolesti, a ubrzo iza toga slijedi i napredak u metodama otkrivanja protutijela što postaje temelj dijagnostike (Beus et al. 1996).

Značajan je napredak ostvaren 1985. godine kada je američka administracija za hranu i lijekove, za komercijalnu proizvodnju, patentirala prvi krvni test za AIDS, a kasnije i prvi lijek azidotimidin (AZT) ili zidovudin, koji se koristio kod oboljelih od AIDS-a. U Ujedinjenom Kraljevstvu je 1986. godine prvi put provedena javna kampanja protiv AIDS-a oglasima u novinama, nakon čega su uslijedili edukativni programi, čime se postupno podiže svijest o ovoj bolesti. U Engleskoj je otvorena i prva specijalistička bolnica za liječenje bolesnika oboljelih od AIDS-a. AIDS je i prva bolest o kojoj se 1987. godine razgovaralo na sjednici Ujedinjenih naroda, što je posljedica njezina sve bržeg širenja (krajem te godine SZO je registrirala čak 71 751 slučaj na četiri kontinenta: u Sjevernoj i Južnoj Americi, Africi i Europi).

Dana 1. prosinca 1988. godine prvi je put promoviran Svjetski dan AIDS-a, koji se od tada obilježava svake godine (<http://www.alfa-portal.com/o-povijesti-bolesti-koja-je-godisnje-odnese-2-milijuna-zivota-sida/>).

Od trenutka kada se HIV pojavio, nije bilo adekvatnih tretmana liječenja i infekcija je kulminirala teškom imunodeficijencijom. Od početka epidemije više od polovice oboljelih od AIDS-a umrlo je u roku sljedećih 7-10 godina. 15 godina nakon pojave AIDS-a umrlo je gotovo 90% bolesnika. Incidencija je porasla eksplozivno, u visokorazvijenim zemljama dosezala je i do 500 oboljelih na 100 000 stanovnika. Mjere za kontrolu epidemije bile su usmjerene na zaustavljanje puta transmisije i ovdje je ključnu ulogu odigrao zdravstveni odgoj, posebno među visokorizičnim skupinama. U razvijenim zemljama nozokomijalni put prijenosa gotovo je eliminiran radi kontrole krvi i krvnih derivata. U mnogim dijelovima svijeta učestalost HIV infekcije je počela opadati, u zapadnim industrijaliziranim zemljama 90-ih zamijećen

je pad incidencije među MSM populacijom, a u Ugandi i nekim afričkim zemljama pad prevalencije. Tajland i Kambodža bilježe manji broj inficiranih prostitutki, Brazil i Španjolska broj inficiranih među IKD. No u drugim područjima kao npr. Istočnoj Europi, gdje su mjere prevencije izostale, porast novoinficiranih bio je eksplozivan, posebice među IKD.

Uvođenjem visokoaktivne antiretrovirusne terapije znatno se smanjio broj smrtnih slučajeva i učestalost AIDS-a, no učestalost HIV infekcije je i dalje u porastu u gotovo svim dijelovima svijeta (Gjenero-Margan & Kolarić 2006).

## 1.2. Kratki povijesni prikaz infekcije HIV-om u Hrvatskoj

Za razliku od nekih europskih zemalja s niskom incidencijom AIDS-a, Hrvatska je imala sve preduvjete za rani ulazak HIV infekcije u zemlju; otvorene granice, putovanja naših građana u inozemstvo, rad u inozemstvu, razvijen turizam, itd. (Gjenero-Margan & Kolarić 2006). Prvi slučaj AIDS-a u Hrvatskoj registriran je 1986. godine, iako se još 1985. godine znalo da je oboljeli seropozitivan. Radilo se o hemofiličaru iz Podravske Slatine koji se najvjerojatnije zarazio primajući krvne pripravke inozemnog podrijetla. Oboljeli je nakon nekoliko mjeseci umro sa znakovima HIV encefalopatije (Beus et al. 1996, Begovac et al. 2006). Drugi oboljeli, te iste godine, bio je naš čovjek koji se vratio iz Švedske, gdje je i najvjerojatnije bio zaražen, umro je od respiratorne insuficijencije uzrokovane pneumonijom. Oba bolesnika bili su hospitalizirani u Klinici za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ (Begovac et al. 2006).

Početak javljanja HIV pozitivnih bolesnika u Hrvatskoj dočekan je sa strahom i zabrinutošću u pogledu širenja epidemije, popratnom stigmatizacijom i socijalnom izolacijom oboljelih (Begovac et al. 2006). Vrlo brzo, po otkriću infekcije u našoj zemlji, na inicijativu epidemiologa, a u suradnji s infektolozima i transfuziolozima, predložen je tadašnjem ministru zdravlja program suzbijanja i sprječavanja HIV/AIDS-a u Hrvatskoj. Tada su već bile poznate najvažnije epidemiološke karakteristike HIV-a, kao i način njegova širenja. Prvi nacionalni program donešen je 1983. godine, još prije registracije prvog slučaja infekcije i imao je tri glavne strategije: zdravstvenu edukaciju, sprječavanje prijenosa virusa putem krvi i krvnih pripravaka i smanjenje rizika među IKD (Pavičić et al. 2003).

Referentni centar za HIV/AIDS osnovan je u KFM 1992. godine. Glavni ciljevi centra bili su: potvrda testiranja, razvitak dijagnostike i smjernice za liječenje HIV bolesnika i oportunističkih infekcija (Begovac et al. 2006).

Po osamostaljenju Hrvatske osniva se i prvo Nacionalno povjerenstvo za suzbijanje HIV/AIDS-a 1992. godine. Tada su sredstva za preventivne aktivnosti bila vrlo ograničena, do 20 000 USD godišnje. Tim sredstvima financirali su se promotivni materijali, publikacije za inficirane HIV-om, zdravstvene djelatnike i adolescente, te tiskanje knjige o HIV/AIDS-u (Kolarić 2007).

Ministarstvo zdravlja je također, bez puno političkih i javnih rasprava, financiralo i podržalo uvođenje programa razmjene igala u Splitu 1996./1997. godine uz suradnju udruge HELP. Nedugo zatim, u povjerenstvo se uključuju i predstavnici Ministarstva prosvjete, pravosuđa, socijalne skrbi, crkve, civilnog društva, uključujući i gay udruge.

Od 1987. godine svaka doza krvi i krvnih pripravaka obavezno se testira na HIV, a Centar za hemofiliju grada Zagreba inzistira na domaćoj proizvodnji krvnih pripravaka kako bi se smanjilo importiranje infekcije u državu. To je rezultiralo da od 1992. do 2003. godine nema novih slučajeva među hemofiličarima, tek 2003. i 2004. godine zabilježena su dvojica koja su primala transfuziju od istog donora, a koji je prilikom donacije bio u razdoblju imunološkog prozora (Begovac et al. 2006, Kolarić 2007).

U periodu od 2003. do 2006. godine tadašnje Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi bilo je primarni primatelj donacije u iznosu 4 945 192 USD od strane Globalnog fonda za borbu protiv tuberkuloze, AIDS-a i malarije (GFTAM). Ta je donacija imala najistaknutiji utjecaj na prevenciju u Hrvatskoj; u fokusu provedenih projekata bile su uključene sve aktivnosti prevencije iz Nacionalnog plana za prevenciju (jačanje intervencija za ugrožene skupine (IKD, MSM, migranti), osiguranje dostupnosti antiretrovirusne terapije i kontinuitet skrbi, edukacija mladih, poticanje dobrovoljnog testiranja, te pružanje psihosocijalne podrške zaraženim osobama čiji su nositelji KFM u Zagrebu i udruga HUHIV (Kolarić 2007).

Uz potporu GFTAM-a, u lipnju 2005. godine otvara se Centar za HIV/AIDS u KFM, čime je po prvi puta uvedena kontinuirana psihosocijalna podrška zaraženima i oboljelima (Begovac et al. 2006). Projekt GFTAM omogućio je i otvaranje 10 VTC diljem Hrvatske tijekom 2004.-2005. godine, jer anonimna testiranja do tada nisu bila

tako dostupna (Božičević et al. 2008). Postojala su dva centra, onaj u Klinici i u KBC Rijeka.

Tijekom godina bilo je niz suradnji i usavršavanja zdravstvenih djelatnika u inozemstvu, godine 1998. održana je obuka o liječenju pacijenata oboljelih od HIV/AIDS-a na Nacionalnom Institutu za infektivne bolesti Lazaro Spallanzani u Rimu. Spominje se i suradnja između University of California u San Franciscu sa Školom narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“ i KFM u Zagrebu u izradi projekata i istraživanja 2003. godine. Također, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“ 2004. godine postaje Kolaborativni Centar SZO-a, mjesto za obuku 2. generacije praćenja HIV infekcije za istočnu Europu i središnju Aziju. Tijekom godina provedeno je i nekoliko projekata pod pokroviteljstvom GFTAM-a s fokusom na preventivne programe (Begovac et al. 2006).



## 2. EPIDEMIOLOŠKA SITUACIJA U SVIJETU

Prema procjeni UNAIDS-a krajem 2014. godine u svijetu je živjelo 36.9 milijuna (34.3-41.4 milijuna) ljudi inficiranih HIV-om. Iste godine otkriveno je 2 milijuna (1.9-2.2 milijuna) novih slučajeva u svim područjima svijeta. Rezultat novih infekcija povezan je s duljim preživljenjem HIV pozitivnih osoba i općenito rastom populacije. Prema procjeni svakodnevno se zarazi oko 5 600 osoba. U razdoblju od 2000-2014. godine umrlo je oko 25.3 milijuna ljudi od posljedica AIDS definirajućih bolesti, od toga oko 1.2 milijuna u 2014. godini. Uspoređujući smrtnost s 2004. godinom vidljiv je pad od 42%, djelomično zbog pristupa ART-u. U 2014. godini broj novoinficirane djece bio je 220 000 (190 000-260 000), a 2000. godine 520 000 (470 000-580 000) ([http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf)).

Od ožujka 2015. godine 15 milijuna ljudi koji žive s HIV-om imaju pristup antiretrovirusnoj terapiji, za razliku od 13.6 milijuna u lipnju 2014. godine. Pristup liječenju u 2014. prisutan je kod 41% svih odraslih osoba koje žive s HIV-om, u odnosu na 23% u 2010. godini. U slučajevima djece, 2010. godine pristup liječenju imalo je njih 14%, a 2014. godine ta se brojka popela na 32%. Broj novoinficirane djece smanjio se za 58% u periodu od 2000. do 2014. godine zahvaljujući boljoj pokrivenosti trudnica antiretrovirusnom terapijom, koja u 2014. godini iznosi 73% ([http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf)).

U subsaharskoj Africi živi 13% ukupne populacije, a istodobno 24.7 milijuna zaraženih HIV-om. Dominantni put prijenosa u ovom području je heteroseksualni kontakt, pri čemu je broj žena (63%) veći od broja zaraženih muškaraca. Južna Afrika ima najviše osoba koje žive s HIV-om, država Swaziland ima najveću prevalenciju na svijetu (27.7%). Tuberkuloza je vodeći uzrok smrtnosti kod HIV inficiranih, a u 76% osoba koji primaju ART postignuta je virusna supresija (<http://kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/>).

U Aziji je prevalencija niža nego u Africi, a epidemija je vezana uz visokorizična ponašanja; MSM, IKD ili spolni odnosi s prodavateljima seksualnih usluga. Danas, oko 5 milijuna HIV pozitivnih osoba živi u sjevernoj, istočnoj i sjeveroistočnoj Aziji.

Iako je nacionalna prevalencija HIV-om u većini azijskih zemalja relativno niska, broj stanovnika u nekim zemljama je toliko ogroman, da ti niski postotci zapravo predstavljaju vrlo veliki broj ljudi koji žive s HIV-om. U Indiji npr., najnovija statistika procjenjuje da je 0.1% odraslih osoba u dobi od 15 do 49 godina koji žive s HIV-om, što se čini nisko u usporedbi s prevalencijom HIV-a u nekim dijelovima subsaharske Afrike. Međutim, s populacijom od oko 1 milijardu, to zapravo odgovara broju od 2.3 milijuna odraslih osoba koje žive s HIV-om u Indiji. Ipak, situacija je u poboljšanju, broj novih infekcija u Aziji smanjio se s 450 000 u 2001. na 369 000 u 2011. godini. Napredak je postignut u zemljama poput Kambodže, Mianmara i Tajlanda, gdje je došlo do pada od 25% u prevalenciji HIV-a između 2001. i 2011. godine (<http://www.avert.org/hiv-and-aids-asia.htm>). Najveći udio zaraženih čine prodavateljice seksualnih usluga (PSU) i radnici migranti (Kolarić 2007). S druge strane, u Bangladešu, Indoneziji i na Filipinima broj ljudi koji žive s HIV-om porastao je za više od 25% između 2001. i 2011. godine. Tu su i velike razlike unutar zemalja. U Kini, primjerice, šest provincija s najvišom HIV prevalencijom, čine 75.5% osoba koje žive s HIV-om, a polovicu zaraženih čine IKD (Kolarić 2007, <http://www.avert.org/hiv-and-aids-asia.htm>).

U Latinskoj Americi i na Karibima, u kombinaciji, procjenjuje se da oko 2.0 milijuna ljudi živi s HIV-om, uključujući 100 000 novooboljelih u 2014. godini. Sami Karibi, s odraslom HIV prevalencijom i stopom od 1.1%, drugo je najteže pogođeno područje u svijetu, nakon subsaharske Afrike. Od zemalja s dostupnim podacima, Haiti ima najveću stopu prevalencije (1.9%) u regiji, a Brazil ima najveći broj ljudi koji žive s tom bolešću (oko 610 000 do 1 000 000) (<http://kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/>).

## 2.1. HIV i AIDS u zemljama Europske unije i Europskog ekonomskog područja

U 2013. godini, u zemljama EU/EEU prijavljeno je 29 157 HIV inficiranih osoba, što daje stopu od 5.7/100 000 stanovnika. Najviše stope slučajeva HIV infekcije registrirane su u Estoniji (24.6/100 000), Latviji (16.8/100 000), Portugalu (10.4/100 000), Belgiji (10.0/100 000) i Luksemburgu (9.9/100 000), a najniže u Slovačkoj (1.5/100 000) i Hrvatskoj (2.0/100 000).

Ukupna stopa za muškarce u EU/EEA je 8.9 na 100 000 stanovnika, a za žene, 2.6 na 100 000 stanovnika. Omjer muškaraca i žena je 3.3, a najviši je u

Mađarskoj (11.1), Hrvatskoj (9.6), Češkoj (8.8) i Grčkoj (8.7) jer u tim zemljama uglavnom predvladava MSM transmisija.

Većina HIV infekcija dijagnosticira se u dobnoj skupini od 30 do 39 godina (33%). Dob od 30 do 39 čini većinu HIV dijagnoza među IKD (41% slučajeva), MSM (34%), osobe heteroseksualne orijentacije iz zemalja s generaliziranom HIV epidemijom (39%), a drugi heteroseksualni slučajevi (29%). Među MSM populacijom predvladava mlađa skupina stanovništva (20-29 godina starosti), dok u dominantnoj skupini heteroseksualaca ima dijagnosticiranih i iznad 50 godina. Mladi 15-24 godina starosti čine 12% EU/ EEA i 11% HIV dijagnoza u 2013. godini.

Način prijenosa infekcije ujednačen je nekoliko godina, najveći udio HIV infekcija prijavljen je u MSM skupini (42%), a heteroseksualni prijenos je drugi najčešći način prijenosa (32%). Jedna trećina (33%) heteroseksualnih infekcija potječu iz država s generaliziranim HIV epidemijama.

Prijenos zbog intravenskog konzumiranja droga čini 5% svih HIV infekcija, a za gotovo 20%, način prijenosa u trenutku izvještavanja bio je nepoznat (Tablica 1). Svega 0.7% je transmisija s majke na dijete, od toga 25% u zemljama s generaliziranom epidemijom.

Tablica 1. Karakteristike HIV dijagnoza prijavljenih u Europsku regiju SZO, EU/EEA i po zemljopisnim područjima, 2013. Prema: ECDC. HIV/AIDS surveillance in Europe (2013), str. xiii.

Zemljopisno područje	Europska regija SZO*	Zapadno SZO	Središnje SZO	Istočno* SZO	EU/EEA
Izveštaj/broj zemalja	50/53 (51/53)	23/23	15/15	12/15 (13/15)	30/31
Broj HIV dijagnoza	56 507 (136 235)	26 847	4 166	25 494 (105 222)	29 157
Stopa na 100 000 stanovnika	7.8 (15.7)	6.3	2.2	22.7 (41.2)	5.7
Postotak dobi 15-24 god.	10.2%	10.3%	14.4%	9.5%	10.9%
Odnos M/Ž	2.2 (1.7)	3.3	4.9	1.3 (1.4)	3.3
<b>Način prijenosa</b>					
MSM	23.6% (10.1%)	43.1%	30.1%	2% (0.8%)	41.9%
Heteroseksualno	46.1% (30.6%)	33.6%	24.8%	62.7% (30.0%)	32.4%
IKD	16.2% (21.3%)	4.1%	5.9%	30.6% (26.3%)	5.0%
S majke na dijete	0.9% (0.6%)	0.7%	1.1%	1.1% (0.6%)	0.7%
Nepoznat	13% (37.3%)	18.2%	37.9%	3.6% (42.2%)	19.7%

Sljedeće zemlje nisu predale izvješća: Lihtenštajn, Turkmenistan i Uzbekistan. Svi podaci su prijavljeni Europskome centru za prevenciju i nadzor bolesti/Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (ECDC/SZO) kroz Europski sustav nadzora (TESSy), osim podataka za Rusiju koje je objavio Ruski federalni znanstveni i metodološki centar za prevenciju i kontrolu AIDS-a.

\* Podaci za Rusiju tiču se Europske regija SZO-a i istočnog zemljopisnog područja (u zagradi).

Unatoč naporima prevencije, čini se da broj HIV infekcija u posljednje desetljeće ne pada, stopa je ostala prilično stabilna (6.5/100 000) u 2004. godini u odnosu na (6.2/100 000) 2013. godini.

Trendovi načina prijenosa pokazuju da je broj HIV infekcija među MSM (u zemljama s dosljednim izvještajima) povećan za 33% od 2004. godine sa zadržanim tijekom u posljednjem desetljeću u svima osim u četiri EU/EEA zemlje. Nasuprot tome, broj slučajeva među IKD je smanjen za 36% tijekom razdoblja, iako je porast bio zabilježen u 2011. i 2012. godini, zbog lokalizirane epidemije u Grčkoj i Rumunjskoj. Brojevi HIV infekcija usred heteroseksualnog prijenosa smanjen je za 45% tijekom posljednjih deset godina, s oštrijim padom među heteroseksualnom populacijom u zemljama s generaliziranom HIV epidemijom.

Prijenos s majke na dijete i putem transfuzije krvi kontinuirano su smanjeni od 2004. do 2013. godine i dalje na manje od 1% dijagnosticiranih slučajeva.

U 2013. godini 29 zemalja EU/EEA (bez Švedske) izvjestilo je o 4 369 bolesnika s AIDS dijagnozom, što rezultira stopom od 0.9/100 000 stanovnika. Najviše stope su prijavile Latvija (6.6) i Portugal (3.1). U posljednjem desetljeću, u EU/EEA, stopa prijavljenih AIDS slučajeva je prepolovljena s 2.1, od 2004. godine. Međutim, od 2004. godine prisutno je povećanje od 100% ili više AIDS slučajeva u Bugarskoj, Češkoj, Mađarskoj i Litvi i tom se nizu pridružuju slučajevi iz Hrvatske, Grčke i Latvije.

Najčešće indikativne AIDS bolesti u EU/EEA, dijagnosticirane u 2013. godini su *Pneumocystis pneumonia* (20%), kandidijaza jednjaka (10%), westing sindrom (8%) i plućna TBC (8%). Tijekom iste godine umrlo je 997 osoba u EU/EEA i ova brojka ima tendenciju padanja. Od početka praćenja HIV epidemije do kraja 2013. godine, od ukupno 341 625 osoba s AIDS-om umrlo je njih 183 953. Nadzorni podaci o HIV infekciji pokazuju da je epidemija u zemljama EU/EEA konstantna u ukupnom poretku, s malo odstupanja. Unatoč stabilnoj stopi HIV-a u regiji, podaci govore o važnim promjenama u epidemiologiji proteklog desetljeća.

Porast je HIV inficiranih među MSM populacijom koja čini i većinu svih novoinficiranih. Porast bilježe i zemlje koje imaju inače niske stope: Hrvatska, Cipar, Češka, Mađarska, Malta, Rumunjska i Slovačka. Zabilježen je značajan pad broja heteroseksualno stečenih infekcija HIV-om tijekom posljednjih deset godina, međutim, ostaje i dalje drugi najčešći način prijenosa HIV-a u EU/EEA. Dio pada heteroseksualnih slučajeva od 61% je zbog pada slučajeva podrijetlom iz zemalja s generaliziranim HIV epidemijama tijekom posljednjeg desetljeća.

Prijenos među IKD je na niskoj razini u većini zemalja EU/EEA, međutim, povećanja su uočena tijekom posljednjih nekoliko godina u Rumunjskoj i Grčkoj, prethodno s vrlo niskom razinom HIV-a među IKD, vjerojatno u nedostatku učinkovitih mjera prevencije. Smanjuje se broj slučajeva transmisije s majke na dijete, što je pokazatelj dobrih screening programa i učinkovite ART profilakse, koja je sada dostupna u većini zemalja EU/EEA.

Promjene u uzorku HIV infekcija promatrane u EU/EEA u posljednjem desetljeću pokazuju da je od ključne važnosti održati preventivne mjere koje su prilagođene lokalnoj epidemiološkoj situaciji i usmjerene na one najviše izložene riziku, kao što su MSM, migranti, IKD (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-aids-surveillance-report-Europe-2013.pdf>).

## 2.2. HIV i AIDS u zemljama Europskih regija SZO-a

Tri desetljeća nakon početka HIV nadzora u Europi, HIV infekcija je i dalje od velikog zdravstvenog značenja. Prema izvješću ECDC-a iz 2013. godine ukupan broj oboljelih u zemljama Europskih regija je 1 715 344, službeno prijavljenih ECDC-u i Regionalnom uredu za Europu uključujući 800 531 dijagnosticiranih infekcija u Rusiji. Kad se uključe podaci iz Rusije, broj novih infekcija u Istočnoj Europi penje se na 77% sa stopom od 41.2/100 000. Zemlje s najvišom stopom su Ukrajina (39.4), Estonija (24.6) i Moldavija (17.3), sljede Latvija (16.8), Bjelorusija (14.6), Kazahstan (13.0), Gruzija (10.7), Tadžikistan (10.1) i Belgija (10.0), a s najnižom stopom su Bosna i Hercegovina (0.7), Makedonija (0.7), Slovačka (1.5), Crna Gora (1.7) i Turska (1.7). Monako i San Marino nemaju prijavljenih slučajeva u 2013. godini. U Rusiji stopa je bila 55.6/100 000 stanovnika u 2013. godini.

Većina novih HIV infekcija (36%) prijavljena je u dobnoj skupini između 30 i 39, a 10% između 15 i 24 godina starosti. Omjer muškaraca i žena je 2.2 (1.7 kada je Rusija uključena), najniži je u Istočnoj, 1.3 (1.4 kada je Rusija uključena), viši u Zapadnoj 3.3, a najviši u Centralnoj Europi 4.9 (Tablica 1). Omjer muškaraca i žena neproporcionalno je pogođen epidemijom, udio žena je veći u Istočnoj Europi, nego u drugim dijelovima regija i žene čine više od 40% novih HIV infekcija ukupno i uglavnom stečeno heteroseksualnim prijenosom. Prijenos HIV-a kod muških IKD i muškaraca koji su promiskuitetni vjerojatno doprinosi ovoj epidemiji. Suzbijanje HIV epidemije u tom dijelu Europe neće biti moguće bez provedbe mjera prevencije usmjerene prema IKD i intervencije smanjenja štete (provođenje programa zamjene šprica, igala, te distribucija prezervativa, informiranje ovisnika o mogućnostima uključivanja u pojedine terapijske programe, savjetovanje i upućivanje u različite programe liječenja od ovisnosti, informiranje o svim štetnim posljedicama korištenja droga, posebice intravenoznog uzimanja droga, omogućiti savjetovanje i testiranje na virus HIV-a i hepatitisa), te prevencije heteroseksualnog prijenosa među parovima gdje jedan partner ima rizično ponašanje (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-aids-surveillance-report-Europe-2013.pdf>).

U Europskoj Regiji, najčešće stečene HIV infekcije su heteroseksualnim prijenosom 46%, potom među MSM 24%, IKD su 16% te usred prijenosa s majke na

dijete 0,9%. Za 13%, način prijenosa je nepoznat (Tablica 1). Podaci koji uključuju Rusiju prezentirani su u Tablici 1.

Kad je u pitanju način prijenosa HIV infekcije, u Zapadnoj Europi glavni je način među MSM skupinom i čini 43% novih dijagnoza, slijedi heteroseksualni prijenos s 34% novih dijagnoza, a u Centralnoj Europi, glavni način prijenosa je također među MSM 30%, dok heteroseksualni kontakti iznose 25% novih slučajeva.

U Istočnoj Europi dominantni način prijenosa je heteroseksualni kontakt koji čini 63% novih slučajeva, (30% kada je Rusija uključena), potom prijenos među IKD 31%, (26% kada je Rusija uključena), dok je prijenos među MSM ostao vrlo nisko 2% slučajeva, (0.8% kada je Rusija uključena).

Između 2004. i 2013. godine stopa nedavno dijagnosticiranih HIV infekcija na 100 000 stanovnika povećana je za 81%, od 8.7 u 2004. na 15.7 u 2013. godini u 51 zemlji (Rusija uključena) što odgovara 80%-tnom apsolutnom povećanju. Povećanje je uglavnom u uzlaznom trendu u Istočnoj Europi gdje je stopa povećana za 144% od 16.9 u 2004. na 41.2 u 2013. godini. U Centralnoj Europi, stopa je porasla za 175%, od 0.8 na 2.2, dok je smanjena u Zapadnoj Europi za 20%, s 7.9 na 6.3.

U istom razdoblju broj heteroseksualno stečenih infekcija (uključujući i slučajeve podrijetlom iz zemalja s generaliziranom epidemijom) povećan je za 30%, među MSM za 40%, broj infekcija među IKD bilježi pad za 3%, a broj transmisija s majke na dijete porastao je za 32%. Broj infekcija nepoznatim prijenosom porastao je za 48%. Kada se uključe podaci iz Rusije tada se broj heteroseksualnih transmisija poveća za 69%, za 42% među IKD, 43% među MSM, za 144% nepoznat put transmisije i smanjena je transmisija s majke na dijete za 15%.

U 2013. godini 15 789 AIDS dijagnoza prijavljeno je u 49 zemalja Europske regije što odgovara stopi od 2.2/100 000 stanovnika. 72% slučajeva evidentirano je u zemljama Istočne Europe, 23% u zemljama Zapadne Europe i 6% u zemljama Centralne Europe. Najvišu stopu ima Istočna Europa 10/100 000, a najmanju Centralna Europa 0.5/100000. Između 2004. i 2013. godine stopa novih slučajeva AIDS-a na 100 000 stanovnika povećana je za 10%, od 2.0 u 2004. na 2.2 u 2013. godini, u 50 zemalja s dosljednim podacima o AIDS dijagnozama. Međutim, bilo je značajne varijacije na sub-regionalnoj razini s trostrukim povećanjem stope na istoku regije od 3.2/100 000 stanovnika na 10.0/100 000 i smanjenja za 64% u zapadnoj regiji od 2.5/100 000 na 0.9/100 000 i povećanje od 25% u centralnoj regiji s 0.4 na 0.5/100 000.

Iz podataka se može zaključiti da broj dijagnosticiranih slučajeva AIDS-a i dalje ima tendenciju pada u cijeloj Europi, osim u istočnoj regiji. Visok i sve veći broj slučajeva AIDS-a u zemljama te regije je indikacija kasnijeg dijagnosticiranja infekcije, slab pristup liječenju i kasniji ulazak u skrb (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-aids-surveillance-report-Europe-2013.pdf>).

HIV infekcije u mnogim zemljama i dalje ostaju koncentrirane u populaciji s povećanim rizikom, kao što su MSM, populacija iz zemalja s generaliziranim epidemijama, migranti, IKD i njihovi seksualni partneri (<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-aids-surveillance-report-Europe-2013.pdf>).

### 2.3. Epidemiologija infekcije u Hrvatskoj

Kontrola i prevencija HIV/AIDS-a u Hrvatskoj regulirana je Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (<http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/257077.html>) i njenih propisa, kao i strane Hrvatskog nacionalnog programa prevencije od AIDS-a ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)), stoga je u Hrvatskoj uvedena obveza individualne prijave slučajeva HIV/AIDS zaraze punim imenom i prezimenom u Hrvatski registar za HIV/AIDS pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, Epidemiološkoj službi za praćenje zaraznih bolesti (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hivaids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije>) koja ih prikuplja i analizira. HZJZ je u uskoj suradnji sa svjetskim mrežama za praćenje HIV/AIDS-a: Europska baza podataka zaraženih HIV-om (EHIDS) i Europska neagregirana baza podataka o AIDS-u (ENAADS). Podaci o pacijentima su vrlo povjerljivi i u skladu s etičkim načelima (Gjenero-Margan & Kolarić 2006). Uvidom, u do sada dostupnoj literaturi, HIV/AIDS epidemija u Hrvatskoj prati se od 1985. godine, kada je zabilježen prvi slučaj infekcije HIV-om (Gjenero-Margan & Kolarić 2006).

Prema podacima Registra za HIV/AIDS, do kraja 2014. godine evidentirano je ukupno 1 208 osoba kojima je dijagnosticirana HIV infekcija, od kojih je 441 (37%) oboljeli od AIDS-a. U istom razdoblju umrlo je 212 osoba zaraženih HIV-om, od čega je 180 (85%) umrlo od AIDS-a (podaci Registra za HIV/AIDS).

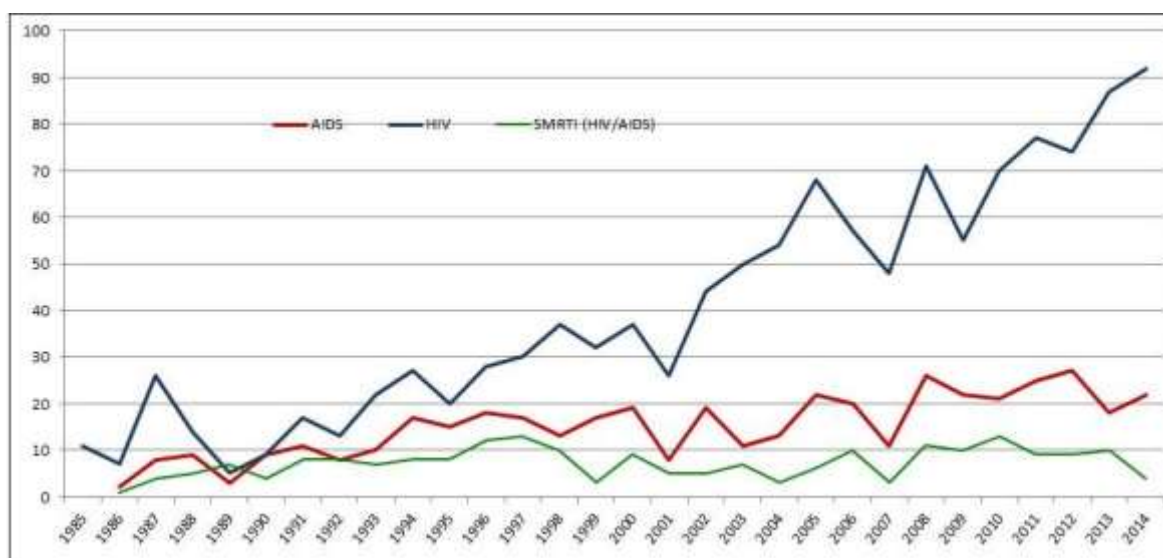


U 2014. godini pristigle su 92 prijave osoba oboljelih od HIV/AIDS-a, što je za 5 osoba više nego u prethodnoj 2013. godini (87). Od 92 osobe zaražene HIV-om oboljelih od AIDS-a bilo je 22, što je za 4 više nego u 2013. godini (18). Umrle su 4 osobe oboljele od AIDS-a, što je za 4 manje nego u 2013. godini (8).

U Hrvatskoj se HIV/AIDS u posljednjih trideset godina praćenja zadržava na niskoj razini, jednoj od najnižih u Europi. Posljednjih pet godina prosječno se godišnje registrira 80 novo dijagnosticiranih slučajeva HIV infekcije (raspon od 70 do 92), što je stopa od 1.9 na 100 000 stanovnika (raspon od 1.6/100 000 do 2.1/100 000), što Hrvatsku i dalje svrstava među zemlje s niskom učestalošću HIV infekcije. Incidencija AIDS slučajeva u Hrvatskoj godišnje se povećavala do 1994., kada se počela stabilizirati i ostala sve do 1999. godine. Između 1994. i 1999. godine, bilo je oko 16 novodijagnosticiranih slučajeva godišnje (Gjenero-Margan & Kolarić 2006)

U razdoblju od 2005. do 2014. godine prosječno se bilježi 21 slučaj AIDS-a na godinu (raspon od 11 do 27), što čini stopu od 0.5 na 100 000 stanovnika (prosječna stopa u EU/EEA bila je 0.9 na 100 000 stanovnika u 2013.g.). Godišnji broj prijava slučajeva oboljenja i smrti od AIDS-a je razmjerno nizak, stabilan i u blagom padu, najvećim dijelom zahvaljujući antiretrovirusnoj terapiji (HARRT) koja je u Hrvatskoj od 1997./1998. godine dostupna i besplatna (na trošak HZZO-a) za sve kojima je liječenje potrebno.

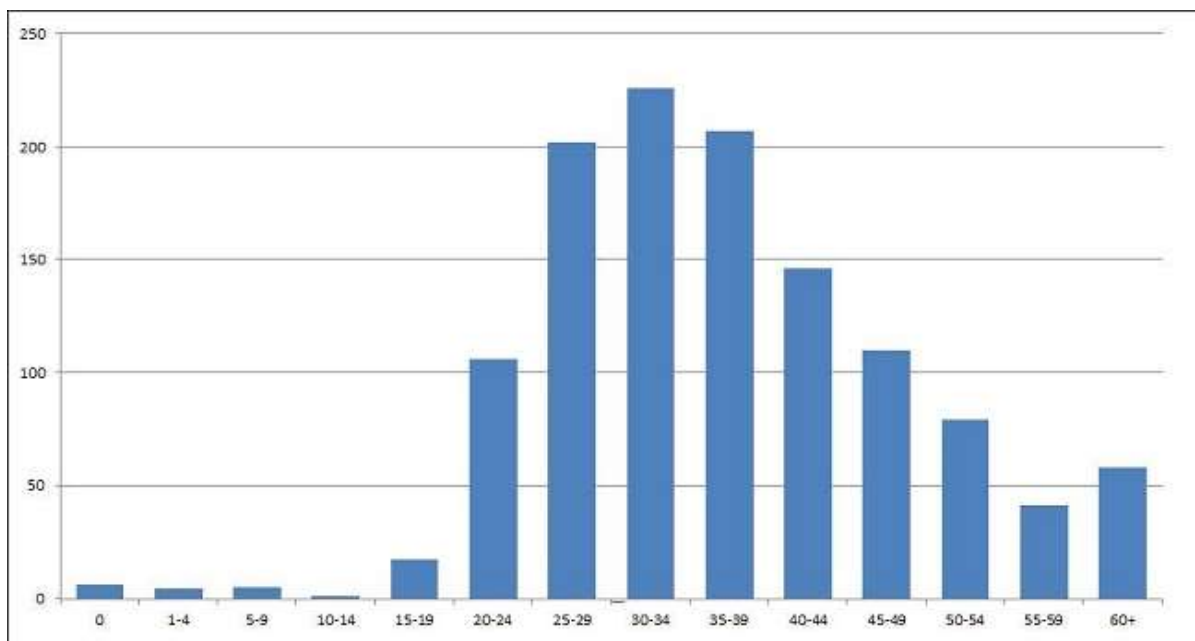
Posljednjih godina broj novootkrivenih slučajeva HIV infekcije pokazuje blagi trend porasta, što se dijelom može objasniti djelovanjem centara za dobrovoljno, besplatno i anonimno savjetovanje i testiranje (HIV savjetovaništa) u osam gradova u Hrvatskoj, koji su utjecali na veći obuhvat testiranja na HIV (Slika 1).



Slika 1. Broj prijava zaraze HIV-om, AIDS-a i smrti od HIV/AIDS-a u Hrvatskoj po godinama, za razdoblje 1985.-2014. godine. Prema: HZJZ: Odsjek za HIV/AIDS i druge spolno i krvlju prenosne infekcije. Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj 2015.

Najveći broj prijenosa događa se u periodu akutne infekcije, koja je uglavnom simptomatska 3-6 tjedana, a većina pacijenata nije svjesna svog zdravstvenog statusa (43,2% <5mj). Također, u tom periodu preko 50% novozaraženih imalo je više od 2 partnera u godini serokonverzije, što alarmira na visoku mogućnost nesvjesnog prijenosa infekcije. Daljnje praćenje ove situacije potrebno je kako bismo na vrijeme uočili mogući početak nepovoljnog uzlaznog kretanja incidencije AIDS-a, što do sada nije zabilježeno ([http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2015/07/2014-GODISNJAK\\_HUHIV.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2015/07/2014-GODISNJAK_HUHIV.pdf)).

Od ukupnog broja svih slučajeva zaraze HIV-om, 86% (1 042) su muškarci, a 14% (166) su žene (u svim dosada prijavljenim slučajevima HIV infekcije iz zemalja EU/EEA udio muškaraca iznosi 72%). U 2013. godini omjer muškaraca naspram žena, među slučajevima zaraze HIV-om u Hrvatskoj, bio je 9.6, što Hrvatsku smješta na drugo mjesto od trideset zemalja u ECDC izvještaju (najviši omjer bio je u Mađarskoj, a prosjek za EU/EEA iznosio je 3.3). Od ukupnog broja HIV/AIDS slučajeva najveći broj zaraza HIV-om (53%) dijagnosticira se u dobnim skupinama 25-39 godina (Slika 2) (u zemljama EU/EEA najveći broj HIV infekcija (33%) u 2013. godini dijagnosticirano je u dobnj skupini 30-39).

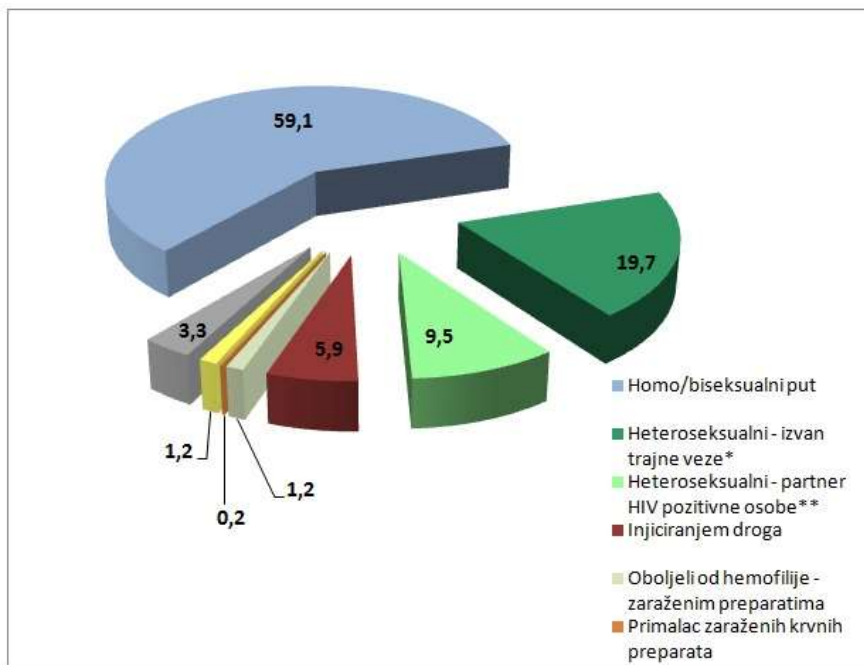


Slika 2. Dobna raspodjela HIV/AIDS slučajeva u vrijeme dijagnosticiranja HIV infekcije u Hrvatskoj u razdoblju 1985.-2014. godine. Prema: HZJZ: Odsjek za HIV/AIDS i druge spolno i krvlju prenosne infekcije. Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj 2015.

Za ukupno 1 208 prijavljenih slučajeva HIV/AIDS-a na Slici 2 prikazana je raspodjela prema vjerojatnom putu prijenosa, koja pokazuje da se najveći broj oboljelih zarazio nezaštićenim spolnim odnosom (88.3%). Najzastupljeniji su slučajevi homoseksualnog puta prijenosa (59.1%). Drugi najčešći put prijenosa je heteroseksualni put (29.2%). Među slučajevima heteroseksualnog puta prijenosa, nešto više od dvije trećine (67.4%) slučajeva bilo je kod osoba s visoko rizičnim spolnim ponašanjima - veći broj i učestalo mijenjanje spolnih partnera/ica, kupovanje ili prodavanje seksualnih usluga, nezaštićeni spolni odnosi u zemljama s visokom učestalošću HIV-a, a oko jedna trećina (32.6%) među osobama koje su stalni partneri/ice osoba s HIV infekcijom. Zaražavanja putem heteroseksualnog odnosa i dalje su značajno vezana za boravak u inozemstvu, nasreću među njima nema populacije adolescenata, sve osobe inficirane ovim putem starije su od 20 godina ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

Udio zaraženih intravenskim uzimanjem droga iznosi 5.9%. Vertikalni prijenos (s zaražene majke na dijete) čini 1.2%, te primanje zaraženih krvnih preparata i oboljeli od hemofilije 1.4% od ukupnog broja registriranih slučajeva zaraze HIV-om. U 3.3% slučajeva nije bilo moguće saznati put prijenosa (Slika 3). Od 92 prijave HIV

infekcije u 2014. godini, u njih 80 (87%) vjerojatni put prijenosa bio je homoseksualni odnos (u 2013:71 od 87), u 11 (12%) heteroseksualni odnos (u 2013:9 od 87), u jednom slučaju (1%) put prijenosa bio je od zaražene majke na dijete.



\* Visokorizičan heteroseksualni kontakt (velik broj i učestalo mijenjanje partnera koji su u većem riziku za HIV-infekciju)

\*\* Heteroseksualni kontakt sa stalnim partnerom/icom koji je zaražen HIV-om

Slika 3. Distribucija zaraženih HIV-om (1985.-2014.) prema vjerojatnom putu prijenosa infekcije (= 1208). Prema: HZJZ: Odsjek za HIV/AIDS i druge spolno i krvlju prenosne infekcije. Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj 2015.

Postotak inficiranih iniciranjem droga (dijeljenjem pribora za intravensko korištenje droga) posljednjih 10-ak godina pokazuje stacionarno stanje. Prema podacima iz epidemioloških istraživanja, godišnjeg izvještaja laboratorija i Registra osoba liječenih zbog zlouporabe psihoaktivnih droga, prevalencija HIV infekcije u grupi opijatskih ovisnika je već dulji niz godina niskih vrijednosti i stabilnog trenda, manja od 1%, što je znatno više nego se procjenjuje za opću populaciju, ali ipak zadovoljavajuće u usporedbi s mnogim drugim europskim zemljama. Mjere zdravstvenog odgoja u ovoj populaciji, uz savjetovani rad i programe zamjene igala i šprica, koji se provode još od 1998. godine (vanjski rad, programi smanjenja štete), kao i ukupna preventivna djelatnost koja se provodi prema Nacionalnom programu za prevenciju HIV/AIDS-a i Nacionalnoj strategiji suzbijanja zlouporabe droga, doprinijeli

su ovako povoljnoj epidemiološkoj situaciji u ovoj grupi. Godišnje se prati kretanje HIV infekcije među intravenskim ovisnicima u Hrvatskoj (prosječno oko 700-800 testiranih).

U 2014. godini nema novoizaraženih primalaca krvnih preparata, a u 29 godina praćenja HIV/AIDS-a u Hrvatskoj, samo su dvije osobe HIV-infekciju dobile putem transfuzije zaražene krvi. Mjere zaštite od infekcija u zdravstvenim ustanovama koje se kontinuirano provode, uz nadzor nad krvi i krvnim preparatima i lijekovima u zemlji, nisku učestalost HIV infekcije u općoj populaciji, te princip samodostatnosti i dobrovoljnog davalaštva krvi zaslužni su za iznimno nizak rizik od HIV infekcije u zdravstvenim ustanovama.

U razdoblju od 1985. do 2014. godine ukupno je registrirano 14-oro djece koja su HIV infekciju dobila od zaraženih majki. Ovaj mali rizik prijenosa HIV-a s zaražene majke na dijete u Hrvatskoj je prvenstveno vezan uz nisku učestalost HIV-infekcije u općoj populaciji, a posebno nisku učestalost HIV infekcije u žena. Taj niski rizik još je znatno smanjen s mogućnošću primjene preventivne terapije i ostalih medicinskih postupaka kod HIV pozitivnih trudnica i novorođenčadi (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hivaidis-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije>). Prvo HIV pozitivno dijete rođeno je u Hrvatskoj 1987. godine, te godine evidentirano je dijete koje je kao nosilac HIV protutijela u Registru, no nakon godine dana je bilo negativno jer se radilo o pasivno prenesenim protutijelima. Godine 1995. pojavljuje se prvo dijete s pedijatrijskim AIDS-om, *Pneumocystis jiroveci* pneumonijom. To je dijete umrlo nakon godinu dana od postavljanja dijagnoze izvan Hrvatske. To je bio i jedini slučaj smrti među djecom. Od 10 inficiranih, 9 ih je inficirano vertikalnom transmisijom od majki tijekom trudnoće i jedno prilikom primanja krvnih derivata u ranim 80-im. Od 11-oro pozitivne djece njih 6 je rođeno u Hrvatskoj, a ostala su živjela u inozemstvu gdje su i rođena, a kod nas su dijagnosticirana kao HIV pozitivna. Dvoje se djece javilo u KFM radi oportunističkih bolesti, četiri ih je došlo nakon smrti jednog ili oba roditelja ili je nedavno otkrivena HIV infekcija kod majke. Kod troje djece se dijagnosticiraju AIDS definirajuće bolesti; *Pneumocystis jiroveci* pneumonija, recidivirajuće bakterijske upale pluća i recidivirajuća netifuzna *Salmonela* septikemija (Kniewald et al. 2006, Briongos et al. 2011).

Posljednjih godina bilježi se porast udjela muškaraca koji imaju spolne odnose s muškarcima (MSM) u ukupnom broju zaraženih HIV-om (2008:46%; 2009:48%;

2010:51%; 2011:52%; 2012:55%; 2013:56%; 2014:59%), kao i blagi porast udjela MSM skupine u novodijagnosticiranim HIV infekcijama (2011:62%; 2012:87%; 2013:82%; 2014:87%). Heteroseksualni, vertikalni (s majke na dijete) i intravenski put prijenosa iniciranjem droga posljednjih deset godina pokazuju stacionarno stanje ili blagi pad. Prema podacima Europskog centra za kontrolu bolesti (ECDC) za 2013. godinu, Hrvatska je na drugom mjestu po udjelu MSM (na prvom mjestu je Mađarska, prosjek za EU/EEA je 42% od ukupnog broja te 52% među slučajevima s poznatim podatkom o putu prijenosa u petnaest zemalja). Trend povećanja transmisije u populaciji MSM zabilježen je i u velikoj većini zemalja EU/EEA, bilježi se i porast broja HIV infekcija u toj populaciji od 33% u odnosu na 2004. godinu.

Hrvatska je zemlja niske prevalencije HIV infekcije: manje od 0.1% stanovnika ima anti-HIV protutijela (seroprevalencija anti-HIV protutijela kod osoba koje prvi put dobrovoljno doniraju krv u Hrvatskoj je u razdoblju 1998.-2013. godine iznosila od 0.00 do 0.014%, HZTM). Neke podskupine stanovništva imaju znatno višu prevalenciju anti-HIV: muškarci koji imaju spolne odnose s muškarcima (MSM), intravenski korisnici droga, visoko promiskuitetne osobe. Procjene prevalencije HIV-a među MSM iznose između 2.8% i 4.5% (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hiv-aids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije/>).

Incidencija, prevalencija i dominantni načini prijenosa HIV infekcije razlikuje se među regijama u Hrvatskoj, iako se zaražene osobe nalaze u svim dijelovima zemlje. Tako su incidencija i prevalencija nešto više u priobalnom području, iako je ukupan broj AIDS slučajeva najviši u Zagrebu. Glavni grad je ujedno i vodeći po broju zaraženih među MSM populacijom. Epidemiološki podaci pokazuju da su to uglavnom slučajevi prijenosa među domaćom MSM populacijom. U južnom priobalnom području zemlje, također je nešto veći udio prijenosa putem MSM kontakta. U obalnim područjima (Primorje i Dalmacija) dominantniji je prijenos putem heteroseksualnog kontakta. U ovoj regiji, infekcija se često prenosi od muškaraca koji se zaraze u inozemstvu tijekom seksualnih odnosa s prostitutkama, a potom isti prenesu infekciju svojim partnericama, koje ostaju u zemlji. U Istri, prijenos među IKD je dominantniji, iako postoje i drugi načini transmisije (Gjenero-Margan & Kolarić 2006).

### 3. LIJEČENJE I SKRB OBOLJELIH OD HIV-a

#### 3.1. Tretman antiretrovirusnim lijekovima

Iako su od samog početka pojave HIV bolesti u znanstvenom i financijskom smislu uloženi veliki naponi, do danas nije otkriveno djelotvorno cjepivo protiv HIV-virusa, niti terapija koja bi u potpunosti eliminirala virus iz inficirane osobe. Još 1983. godine uz pomoć molekulske biologije i genetskog inženjerstva pokušalo se napraviti cjepivo iz rekombiniranog virusa, iz njegovog pročišćenog virusnog proteina, sintetiziranog proteina, iz antidiotipnih protutijela, a pokušalo se i sa cjepivima pripremljenim od cijele virusne čestice, ali bezuspješno (Beus et al. 1996).

Naime, bilo je i hrabrih pothvata pojedinih znanstvenika, koji su eksperimentirali i osobno, o čemu nam potvrđuje podatak iz 1986. godine kada je pariški imunolog Daniel Zagury zajedno sa suradnicima načinio rekombinirano cjepivo i uštrcao ga sebi i dobrovoljcima, međutim ostala je upitna zaštitna vrijednost toga pothvata, iako je došlo do imunološke reakcije i serokonverzije (Beus et al. 1996).

Procjenjuje se da u slučajevima prirodnog tijeka bolesti, bez primjene antivirusne terapije, od trenutka zaraze do razvoja AIDS-a prođe u prosjeku 10 godina, a od razvoja oportunističkih infekcija do smrti jedna do dvije godine. Nasuprot tome, poznate su brze progresije u AIDS u roku od 5 godina (Hogan & Hammer 2001). Kroz sve ove godine intenzivno se radi na terapiji koja je neprestano aktualna. U svojim počecima bila je usmjerena na ublažavanje i liječenje oportunističkih infekcija, za koje s vremenom postaje primarna i sekundarna profilaksa radi recidiva, te se sekundarna preporuča doživotno (Beus et al. 1996).

Počeci razvoja terapije krajem 80-ih godina dvadesetog stoljeća vezani su za monoterapiju, prvenstveno zidovudinom, koji utječe na sintezu DNK i time inhibira umnažanje virusa. Do prijelaza u 21. stoljeće imamo kombiniranu terapiju koju čine još dvije skupine lijekova, inhibitori proteaze i nenukleozidni inhibitori proteaze (Kolarić 2007). Danas se u liječenju koristi visokopotentna antivirusna terapija kojom se izbjegava razvoj rezistencije na lijekove i značajno se produžuje život inficirane osobe. Ključno, uvođenje antiretrovirusne terapije uvjetovalo je značajno produženje i kvalitetu života HIV pozitivnih pacijenata i time HIV bolest prestaje biti smrtonosna

bolest i počinje se pratiti kao kronična zarazna bolest, uz preduvjet dostupnosti terapije.

Uz problem dostupnosti terapije zbog visoke cijene lijekova i dugotrajno liječenje, problem su mnogobrojne nuspojave i neredovitost uzimanja. Značajan problem predstavlja primarna virusna rezistencija na ART. Rezistencija virusa HIV-a na ART definirana je kao smanjena osjetljivost virusa na određeni lijek u odgovarajućem genotipskom ili fenotipskom laboratorijskom modelu. Ukoliko kod HIV inficiranih osoba tijekom liječenja ne dolazi do potpune supresije virusne replikacije, može doći do umnažanja rijetkih varijanti virusa koje nose mutacije povezane s rezistencijom. Rezistencija koja nastaje pod utjecajem lijekova naziva se sekundarna ili stečena, dok se rezistencija osoba koja se zarazila rezistentnim tipom virusa naziva primarna (Židovec-Lepej et al. 2012).

U Hrvatskoj se prije određivanja ART-a radi HLA B\*5701, koji je postao rutinska pretraga, jer pacijenti koji imaju pozitivne rezultate na tom testu, imaju genetsku predispoziciju za razvijanje alergijske reakcije na antiretrovirusni lijek abakavir i tada se lijek ne smije propisivati (Zekan 2002). Usvojeno je univerzalno načelo liječenja ART-om, što je kombinacija lijekova koja suzbija broj virusnih kopija na manje od 50 st/mm<sup>3</sup>.

U Hrvatskoj je antiretrovirusna terapija dostupna od 1998. godine, besplatna je, na teret HZZO-a (trenutno se na listi nalazi 16 odobrenih lijekova) za sve osiguranike i distribuira se pacijentima iz ljekarne KFM, a prosječna mjesečna cijena je oko 800 USD (Begovac et al. 2006).

Postoji više od 20 odobrenih antiretrovirusnih lijekova, ali nisu svi licencirani ili dostupni u svakoj zemlji (<http://www.avert.org/hiv-and-aids-treatment-care.htm>).

U kliničkoj praksi rabe se sljedeće skupine lijekova:

1. nukleozidni analozi koji inhibiraju reverznu transkriptazu virusa,
2. nukleotidni analog koji inhibira reverznu transkriptazu,
3. nenukleozidni analozi koji inhibiraju reverznu transkriptazu,
4. inhibitori virusne proteaze
5. inhibitori fuzije
6. inhibitor kemokinskog receptora CCR5
7. inhibitori integraze (Perović Mihanović 2013).

Preporučuje se primjena inhibitora proteaze ili nenukleozidnih analoga u kombinaciji s dva analoga nukleozida (Perović Mihanović 2013). Broj lijekova se



tijekom godina povećao tako da su u Hrvatskoj postajali dostupni nukleozidni analozi i njihove fiksne kombinacije (zidovudin, lamivudin, zidovudin/lamivudin, stavudin, didanozin, abakavir, abakavir/lamivudin i tenofovir/emtricitabin), nenukleozidni inhibitori reverzne transkriptaze (nevirapin, efavirenz, rilpivirin u fiksnoj kombinaciji s tenofovirom i emtricitabinom), inhibitori proteaze (indinavir, ritonavir, lopinavir/ritonavir, darunavir), inhibitor kemokinskog receptora CCR5 (maravirok) i inhibitori integraze (raltegravir, dolutegravir i fiksna kombinacija abakavir/lamivudin/dolutegravir) (<http://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-rh/trazilica-za-lijekove-s-vazecih-lista>).

Danas se smatra da antiretrovirusno liječenje i skrb trebaju biti individualizirani, uzimajući u obzir kliničko stanje, imunološke parametre, količinu virusnih nukleinskih kiselina u krvi i podnošljivost lijekova (Beus et al. 1996), komorbiditete, moguće nuspojave i interakcije lijekova (<https://www.aids.gov/hiv-aids-basics/just-diagnosed-with-hiv-aids/treatment-options/overview-of-hiv-treatments/index.html>). Za uspjeh liječenja iznimno je važna spremnost i suradljivost bolesnika pri započinjanju te ustrajnosti u režimu liječenja. Bolesnika je važno pripremiti, te odvojiti adekvatno vrijeme za pripremu, kako bi optimalizirali dosljednost i adherenciju (<http://www.eacsociety.org/files/guidelines-7.1-croatian.pdf>).

ART se u novije vrijeme preporučuje kod svakog HIV bolesnika bez obzira na broj CD4+ T limfocita. Bolesnici koji imaju veći broj od 350 CD4+ limfocita T odluka o započinjanju antiretrovirusnog liječenja treba biti individualizirana i razmotrena, naročito ako kod bolesnika koji zahtijevaju započinjanje antiretrovirusnog liječenja, postoji bilo koji od prethodno navedenih stanja/okolnosti i/ili je to zbog nekog osobnog razloga. Prioritet treba dati liječenju bolesnika koji imaju manje od 350 CD4+ limfocita T u mm<sup>3</sup> kao i bolesnicima koji imaju viši broj, ako imaju neko od stanja/okolnosti navedenih ranije prije nego što se resursi počnu koristiti u vidu liječenja kao prevencije.

Test na rezistenciju je preporučen prije započinjanja antiretrovirusnog liječenja, idealno u vrijeme postavljanja HIV dijagnoze; ako ne tada onda prije započinjanja liječenja. Ako antiretrovirusno liječenje treba započeti prije no što su rezultati rezistencije dostupni, preporučljivo je uključiti ritonavir-boosted PI u režim prve linije. Određivanje viremije i broja CD4 limfocita T, prije započinjanja liječenja, je važno kako bi se mogao procijeniti posljedični odgovor na liječenje (<http://www.eacsociety.org/files/guidelines-7.1-croatian.pdf>).

### 3.2. Početna procjena i inicijalna evaluacija bolesnika

U početnoj obradi HIV pozitivne osobe uzima se iscrpna anamneza, gdje se uz „klasične“ stavke svoje specifičnosti uzimaju podaci koji mogu sugerirati HIV infekciju; podaci o prijašnjim testiranjima, mogućnosti rizične ekspozicije itd. Važna je i epidemiološka anamneza, koja uključuje putovanja ili boravak u područjima gdje je moguća zaraza endemičnim uzročnicima (npr. lišmenioza). U anamnestičkim podacima neizostavna su pitanja vezana uz mentalna oboljenja i psihijatrijska stanja, te podaci iz obiteljske anamneze. Potom sljede pitanja o dosadašnjim imunizacijama, alergijama i uzimanjima lijekova, a posebno o „narodnim“ lijekovima, koji kasnije, ukoliko će biti potrebno uzimati antiretrovirusnu terapiju mogu imati ozbiljne interakcije.

U evaluaciji trenutnog stanja važno je pitati za simptome od strane svih organskih sustava s posebnim osvrtom na simptome koji upućuju na HIV infekciju i najčešće oportunističke bolesti.

Temeljni fizikalni status uključuje pregled svih organskih sustava dostupnih pregledu. Na koži se traže najčešće stanja povezana sa HIV infekcijom (seboroični dermatitis, folikulitisi, Kaposi sarkom, gljivične infekcije...), u usnoj šupljini znakovi kandidijaze, oralne vlasaste leukoplakije, lezije Kaposi sarkoma... Nadalje, neizostavan je pregled limfnih čvorova i prisutnost hepatosplenomegalije, koji zahtijevaju daljnju evaluaciju u smjeru oportunističkih infekcija i limfomu.

Laboratorijska obrada je zahtjevna i iscrpna, sastoji se od specifičnih testova, od kojih su najvažniji oni koji nam daju uvid u stanje imunološkog sustava HIV pozitivne osobe; broj CD4 limfocita i specifični molekularni test - PCR na HIV1-RNA, koji pokazuje broj virusnih kopija u ml plazme. Broj CD4 limfocita nam je za sada jedan od najvažnijih kriterija za započinjanje antiretrovirusne terapije.

Od općih testova radi se kompletna krvna slika, biokemijske pretrage krvi i urina i ostalo prema indikaciji.

Testovi za koinfekcije uključuju serologiju na virusne hepatitise A, B i C, te ovisno o tim rezultatima radi se daljnja obrada po potrebi (određivanje viremije pojedinog tipa virusa, genotip, te potreba za cijepljenjem ili liječenjem). U sklopu evaluacije neizostavan je probir na TBC, testiranje na spolno prenosive bolesti (lues kod svijui, te testovi na HPV, herpes, gonoreju prema indikaciji). Potrebno je utvrditi

izloženost herpesvirusima, pa se tako radi serologija na CMV i VZV kod onih koji nisu sigurni na izloženost tom virusu po anamnezi.

Testovi za oportunističke infekcije uključuju serologiju na toksoplazmozu, klinički je važan samo IgG, jer pozitivan nalaz uključuje profilaksu. Klasične hemokulture se uzimaju kod febrilnih bolesnika, a kod onih kod kojih je apsolutan broj CD4 limfocita manji od  $50\text{st}/\text{mm}^3$  dodatno i hemokulture za rast acidorezistentnih bakterija (mikobakterije avium kompleks) (Zekan 2002).

Do 1995. godine većina pacijenata bila je hospitalizirana u KFM, zbog teških oportunističkih infekcija, najčešće TBC i PCP pneumonija (Begovac et al. 2006). U periodu od 1985. do 1998. godine prosječno preživljavanje od trenutka postavljanja dijagnoze bilo je 15.8 mjeseci (Begovac et al. 2006).

U razdoblju od 1997. do 2000. godine dolazi do značajnog produženja života u odnosu na ranije. Danas je liječenje zaraze HIV-om u Hrvatskoj prema parametrima preživljenja i zadržavanja u skrbi dobro i uspješno (Slika 1) (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hiv-aids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije/>), te utječe na dužinu preživljavanja i unapređenje kvalitete života, smanjuje mogućnosti prijenosa i smanjuje smrtnost, no ima potreba i za poboljšanjima. Glavni su problemi npr. kasni ulazak u skrb (oko 30% bolesnika javi se na prvi pregled kasno, s već razvijenom bolešću) i kašnjenje s registracijom novih lijekova na hrvatskom tržištu i dr. (Nemeth Blažić & Paulić 2013, Briongos et al. 2011).

Hrvatska je zemlja gornjeg - srednjeg/višeg dohotka s populacijom od oko 4.3 milijuna prema popisu stanovništva iz 2011. godine ([www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)). Ima centralizirani sistem skrbi HIV/AIDS pacijenata, a kompletna skrb HIV inficiranih osoba pruža se u Klinici za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ u Zagrebu. Za specijalističku zdravstvenu zaštitu i nabavu lijekova nije potrebna uputnica liječnika primarne zdravstvene zaštite, no smatra se da danas i obiteljski liječnici mogu pratiti HIV pozitivne osobe, ali još uvijek uz nadzor specijalista za HIV/AIDS.

Oboje bi trebali biti upoznati s početnom obradom bolesnika, kako bi liječnik opće medicine znao protumačiti značenje podataka i simptoma, te nalaza o fizikalnom statusu i laboratorijskim pretragama takvog bolesnika, dok specijalist mora znati koristiti podatke prikupljene početnom obradom kako bi usmjerio liječenje i proširio dijagnostiku (<http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2012/03/HUHIV-BILTEN-2011.pdf>).

Svi moderni instrumenti praćenja zdravstvenog stanja takvih bolesnika postoje u Klinici. Obzirom na relativno mali broj HIV pozitivnih osoba kao i visoko educirano osoblje u ovoj zdravstvenoj ustanovi, ne postoji potreba za otvaranjem novih regionalnih centara za liječenje.

Liječenje i skrb se u Hrvatskoj provode prema svjetskim i europskim smjernicama i standardima. Prve hrvatske smjernice izdane su 2003. godine i temeljile su se na smjernicama SZO i brojnim znanstvenim istraživanjima (Begovac 2008). Standardi skrbi za HIV pozitivne bolesnike utvrđeni su na temelju nacionalnih i internacionalnih smjernica i u njihovom implementiranju je važno procijeniti ekonomsku situaciju, HIV/AIDS prevalenciju i stanje zdravstvenog sustava, jer u slučaju ograničenih resursa, može biti poteškoća u njihovoj primjeni i to može imati velik utjecaj na skrb o HIV/AIDS bolesnicima (Nourry 2013).

Kvaliteta zdravstvenih mjera i standarda definirana je za mnoga zdravstvena stanja, tako je i procjena indikatora kvalitete skrbi HIV pozitivnih osoba u fokusu od 1990. godine. Ključne osobine indikatora kvalitete moraju biti: valjanost, pouzdanost, moraju biti relevantni za primjenu i temeljeni na dokazima (Briongos et al. 2011).

Skrb za HIV/AIDS bolesnike je kompleksna i zahtijeva kontrolu indikatora kvalitete u kliničkoj skrbi. Tijekom godina, neke od institucija i zemalja razvile su vlastiti sustav skrbi, koji im omogućuje prikaz kontinuiteta, te je na korist kliničarima da imaju uvid koliko njihovi pacijenti imaju uspjeha u liječenju i gdje mogu poboljšati intervencije u skrbi.

Postoji šest indikatora kvalitete skrbi za HIV/AIDS bolesnike (Nourry 2013):

1. Uvid u bolesnike u skrbi

Od 1997. godine u KFM postoji opsežna baza podataka o pacijentima inficiranim HIV-om i obzirom na centralizirani sistem skrbi svi se zbrinjavaju na istom mjestu.

2. Rani pristup testiranju

Rano testiranje i dijagnosticiranje osoba inficiranih HIV-om ključna su točka u skrbi. Kasnije dijagnosticiranje bolesti znači lošiju prognozu i povezana je s rapidnom progresijom u AIDS, povećava kratkoročni mortalitet u usporedbi s dijagnozom koja je postavljena u ranijoj fazi HIV infekcije. Niska razina CD4 limfocita povezana je i s povećanjem rizika od oboljenja koja nisu povezana s AIDS-om (kardiovaskularne, renalne, hepatalne, maligne i dr. bolesti). U javnom zdravstvu, uznapredovala bolest

predstavlja povećanje rizika transmisije infekcije HIV-om i povećava troškove. Za osobe koje su u skrbi, manja je vjerojatnost da će razviti rizično ponašanje, što je . Nadalje, osobe kod kojih je kasnije otkrivena infekcija, može se smatrati odrazom njihove nesvjesnosti o tome da su inficirani (<http://www.cdc.gov/hiv/prevention/research/tap/>).

### 3. Rana integracija u skrb

Važno je HIV pozitivne osobe uključiti u skrb što je prije moguće. To omogućuje ranu procjenu njihove podobnosti za antivirusnu terapiju i njeno pravovremeno pokretanje kao i odabir intervencija kako bi se spriječilo daljnje širenje HIV-a, spriječilo nastanak drugih infekcija i komorbiditeta. Time bi se smanjila mogućnost gubitka iz praćenja. Godine 2012. strategija SZO za testiranje i savjetovanje na HIV posebno naglašava važnost osiguravanja povezanosti između HIV testiranja i programa savjetovanja i prevencije, liječenja, skrbi i usluge podrške (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/treatment/en/>).

### 4. Pristup antiretrovirusnoj terapiji

Posljednjih nekoliko godina značajno se ulaže energija i financije u ostvarenje univerzalnog liječenja do 2015. godine. Trenutna globalna pokrivenost je 65%. Preporuke SZO su od 2013. godine, gdje je to moguće, kod ljudi s HIV-om treba započeti liječenje i ranije - na 500 stanica CD4 limfocita/mm<sup>3</sup>, a tamo gdje to nije moguće učiniti, preporuča se liječenje s 350 stanica CD4/mm<sup>3</sup> ili manje, ili s uznapredovalom HIV infekcijom (<http://www.avert.org/universal-access-hiv-treatment.htm>).

### 5. Postizanje virusne supresije

Kontrola HIV-1 RNA u plazmi i CD4 limfocita ključni su u tretmanu ART-om (Kniewald et al. 2006). Kod pacijenata koji dobro podnose ART i nisu razvili rezistenciju, virusna supresija se može postići unutar 8 do 24 tjedna od početka uzimanja. VL treba mjeriti prije početka uvođenja ART i unutar 2 do 4 tjedna. Svrha mjerenja je potvrda odgovarajućeg početnog virusnog odgovora na ART, što ukazuje na odgovarajući odabir režima i strpljivo pridržavanje terapije. Ponovno mjerenje se izvodi u periodu od oko 3 mjeseca dok se VL ne spusti ispod granice detekcije.

Međunarodne smjernice preporučuju mjerenje VL svakih 3 do 4 mjeseca tijekom prve i druge godine uzimanja ART-a, a nakon toga se vrijeme produžuje na svakih 6 mjeseci, ako su kroz godinu dana virusna supresija i količina CD4 limfocita >350mm<sup>3</sup> i privrženost ART-u zadovoljavajuće

<https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/1/adult-and-adolescent-arv-guidelines/458/plasma-hiv-1-rna--viral-load--and-cd4-count-monitoring>).

#### 6. Zadržavanje u skrbi

Zadržavanje u skrbi je definirano uključanjem u skrb i zadržavanjem tijekom jedne kalendarske godine i nastavkom skrbi u drugoj kalendarskoj godini. Ne postoji jasni zlatni standard za evaluaciju zadržavanja u skrbi. Npr. za pacijente koji primaju ART se očekuje da dolaze češće od pacijenata koji ju ne primaju. Frekvencija dolazaka često se upotrebljava kao mjera zadržavanja u skrbi, a tome pomaže i centralizacija skrbi kod nas. Pretpostavlja se da su pacijenti koji su prestali dolaziti u KFM to učinili više iz kulturoloških razloga, nego iz financijskih, jer je skrb besplatna. Kulturološki razlozi su povezani s faktorom homofobije, stigme, okoline i manjine, a vrlo često radna odgovornost ograničava ostanak u skrbi (Nourry 2013).

#### 7. Uspješna skrb i preživljenje

Rano otkrivanje HIV infekcije, brz ulazak u skrb i održavanje visokog broja CD4 limfocita povezani su sa većim očekivanjem trajanja života. Bolesnici s kasnijom dijagnozom imaju osam puta veći rizik smrtnosti unutar godine dana od postavljanja dijagnoze od onih kod kojih je HIV dijagnosticiran u ranijoj fazi (Briongos et al. 2011).

Stopa preživljenja nakon započinjanja liječenja HAART-om je različita u različitim zemljama svijeta. Većina autora se slaže da je općenito smrtnost viša u nerazvijenim nego razvijenim zemljama. Braitstein i suradnici smatraju kako je bazična vrijednost limfocita CD4+ najvažniji prognostički faktor preživljenja kako u razvijenim, tako i u nerazvijenim zemljama. Starija dob i viši klinički stadij u njihovoj su se analizi pokazali kao također važni prognostički faktori smrtnog ishoda.

Viša stopa smrtnosti u nerazvijenim zemljama može se samo djelomično objasniti lošim imunološkim statusom na početku liječenja. Treba uzeti u obzir i AIDS-indikatorske bolesti. Najčešće su među njima već spomenuta TBC, te invazivne bakterijske i gljivične bolesti, ali isto tako situaciju u nerazvijenim zemljama treba sagledati u kontekstu čestih prekida u opskrbi lijekovima, neadekvatne profilakse i liječenja AIDS-indikatorskih bolesti, kao i dijagnostičkih poteškoća (Perović Mihanović 2013).

Osim pružanja usluga antivirusnog liječenja u KFM, za potrebe zbrinjavanja bolesnika kod kojih je nastupilo (njih 11 ili 1%) zatajenje bubrega, provedena je prva akutna dijaliza u bolesnika zaraženog HIV-om u Hrvatskoj 1994. godine, a 2003. godine u KFM u Zagrebu osnovana je Jedinica za dijalizu infektoloških bolesnika u

kojoj se od tada redovito provodi liječenje zatajenja bubrega metodama nadomještanja funkcije bubrega. Jedan je bolesnik nakon 5 godina provođenja dijalize preminuo od diseminirane maligne bolesti, a u jednoga je nakon 10 godina dijalize uspješno provedena transplantacija bubrega u KBC Zagreb.

Dok se jedan bolesnik i dalje dijalizira u Jedinici za dijalizu KFM, u drugoga je provođenje dijalize nastavljeno po mjestu stanovanja u Općoj bolnici Šibensko-kninske županije koja je postala prva županijska bolnica u Hrvatskoj koja je omogućila trajnu skrb bolesniku zaraženim HIV-om s terminalnim zatajenjem bubrega (Gulin et al. 2015).

Uz redovitu podršku koja je usmjerena na osiguravanje medicinske i socijalne skrbi oboljelima od HIV-a i AIDS-a, za oboljele osobe organizirane su i grupe za samopodršku, uz potporu udruge HUHIV (Hrvatska udruga za borbu protiv HIV-a i virusnog hepatitisa) koja je nevladina, nepolitička, neprofitna udruga koja se bavi prevencijom, edukacijom i pomoći oboljelima od HIV/AIDS-a i virusnog hepatitisa i aktivna je od 1999. godine.

Udruga pomaže svim osobama koje žive s HIV-om ili hepatitisom u rješavanju problema vezanih za medicinsku, socijalnu skrb, pravnu pomoć. Također, djeluje na području edukacije mladih i opće populacije o HIV-bolesti i hepatitisu i diskriminaciji koja je s ovim bolestima povezana (<http://huhiv.hr/category/o-udruzi/>).

#### 4. PREVENCIJA HIV/AIDS-a

Kao što je već spomenuto, kontrola i prevencija HIV/AIDS-a u Hrvatskoj regulirana je Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i njenih propisa, kao i od strane Hrvatskog nacionalnog programa prevencije od AIDS-a.

Među najučinkovitijim preventivnim mjerama u sprečavanju širenja zaraznih bolesti jest rano otkrivanje i liječenje oboljelih te primjena djelotvornoga cjepiva. No u slučaju HIV-infekcije zasad nema djelotvornoga cjepiva ni lijekova koji bi izliječili zarazu, ali određene preventivne mjere pokazale su se uspješnima.

Da bi HIV-preventivni programi bili uspješni, moraju biti diferencirani i adaptirani na lokalnoj razini prema relevantnoj epidemiološkoj, ekonomskoj, socijalnoj i kulturalnoj situaciji u kojoj se implementiraju. HIV-preventivne aktivnosti moraju biti temeljene na činjenicama koje su poznate i na onome što se pokazalo učinkovitim. HIV-prevencija je za život i stoga implementacije postojećih intervencija kao i istraživanja i razvoj novih tehnologija zahtijevaju dugoročan i stalni napor prepoznavajući da su rezultati vidljivi kroz duže razdoblje. Moraju biti sveobuhvatne, vidljive na različitim razinama i intenzivne kako bi se uspjelo ([http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten\\_3\\_2007.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten_3_2007.pdf)).

Nadalje, treba promovirati općepoznata znanja i svjesnost o tome kako se HIV širi i kako se infekcija može izbjeći, ukazati na povezanost HIV-prevencije i spolnog i reproduktivnog zdravlja. Mobilizirati i pojačati financijske, ljudske i institucionalne kapacitete u svim sektorima, posebice u zdravstvu i obrazovanju ([http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten\\_3\\_2007.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten_3_2007.pdf)).

Mjerama prema zajednici djelovati na ponašanje, kulturne norme i vjerovanja za smanjenje rizika širenja HIV/AIDS-a uz promociju spolne ravnopravnosti i djelovati na rodno uvjetovane norme i odnose kako bi se smanjila vulnerabilnost žena i djevojaka, uključujući u te napore i muškarce i dječake ([http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten\\_3\\_2007.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten_3_2007.pdf)).

Od iznimnog je značaja poštivanje i promicanje ljudskih prava osoba koje žive sa HIV-om; imaju pravo na privatnost, normalno školovanje, zdravstvenu skrb, rad, stanovanje i nediskriminirajući odnos u svim područjima života.

Iako je HIV prisutan u Hrvatskoj skoro 30 godina, diskriminacija i stigmatizacija oboljelih osoba još uvijek je sveprisutna. HIV/AIDS stigma i diskriminacija postoje diljem svijeta i različito se manifestiraju od zemlje do zemlje, zajednica, vjerskih



skupina i pojedinaca. Stigma ne otežava ljudima samo prihvaćanje HIV bolesti, liječenje i nošenje s bolešću na osobnoj razini, već otežava borbu protiv HIV/AIDS-a u cjelini. Na nacionalnoj razini, stigma povezana s HIV-om može otežati prevenciju u cjelini, dok na osobnoj razini može negativno utjecati na pristup testiranju, edukaciju, liječenje i skrb. Epidemija straha, stigmatizacije i diskriminacije značajno ometa napore u zaustavljanju HIV/AIDS epidemije; komplicira odluke o testiranju, otkrivanju statusa, sposobnosti razgovora i prevencije rizičnih ponašanja, želju za edukacijom, uključujući i usluge planiranja obitelji, te brigu o spolnom i reproduktivnom zdravlju.

SZO navodi strah od stigme i diskriminacije kao jedan od glavnih razloga, zašto se ljudi opiru testiranju, otkrivanju svoga statusa, javnog razgovora i edukacije ili uzimanje ART-a. Sve to pogoduje širenju epidemije, te veći broj zdravstveno težih ishoda i smrtnosti. Nespremnost i neodlučnost na testiranje dovodi do toga da se bolest dijagnosticira kasno, u uznapređevaloj fazi, čineći skrb i liječenje manje efektivnom i preranu smrt. Isto tako, nelagoda od testiranja i otkrivanje statusa, razgovor o sigurnom seksu i zaštiti, vodi većoj vjerojatnosti od nesvjesnog širenja infekcije. Pozitivni primjeri i reakcije službenih osoba (liječnika, stomatologa i drugog medicinskog osoblja) nisu na zavidnoj razini. Strah od izloženosti HIV-u, kao rezultat neznanja, needuciranosti ili nedosljedne upotrebe zaštitne opreme, najčešći su faktor širenja diskriminacije s posljedicom nepružanja adekvatne zdravstvene skrbi, otežan pristup zdravstvenim ustanovama i kršenje povjerljivosti (<http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2014/05/HUHIV-godisnjak-2013.pdf>).

U Hrvatskoj se HIV/AIDS od pojave prvih slučajeva, 1985. godine, zadržava na relativno niskoj razini, jednoj od najnižih u svijetu i Europi zahvaljujući sustavnoj primjeni mjera prevencije, još prije pojave prvih slučajeva tj. od 1983. godine, te Nacionalnog programa za prevenciju HIV/AIDS-a koji postoji od 1993. godine ([http://www.zdravlje.hr/content/download/7980/60832/version/1/file/Hrvatski\\_nacionalni\\_program\\_za\\_prevenciju\\_HIV\\_AIDS\\_2011\\_2015.pdf](http://www.zdravlje.hr/content/download/7980/60832/version/1/file/Hrvatski_nacionalni_program_za_prevenciju_HIV_AIDS_2011_2015.pdf)). U okviru mjera prevencije HIV/AIDS-a prikupljaju se podaci o broju oboljelih i umrlih od HIV/AIDS-a, analizira epidemiološka situacija u zemlji, provodi nadzor nad krvlju, imunobiološkim lijekovima i nozokomijalnim infekcijama, dijagnosticiranje i liječenje oboljelih, te edukacija i podizanje svjesnosti čitave populacije, posebice mladih i skupina u povećanom riziku za HIV infekciju ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

Zdravstvene službe i mnogobrojni sudionici izvan zdravstva i nevladine udruge kontinuirano i intenzivno provode mjere sprečavanja, suzbijanja i liječenja HIV/AIDS-

a prema Programu mjera zdravstvene zaštite, Hrvatskom nacionalnom programu za prevenciju HIV/AIDS-A i posebnim preventivnim programima (programi Rada centara za dobrovoljno, anonimno i besplatno savjetovanje i testiranje na HIV) (Nemeth Blažić & Paulić 2013).

Važan temelj svim mjerama prevencije su edukacija i informiranje, usvajanje odgovornog ponašanja (odgovorno spolno ponašanje, nekorištenje droga i drugih psihoaktivnih sredstava, uporaba sterilnog pribora za injiciranje droga...) i rano otkrivanje HIV infekcije. Ovdje je naglasak na zdravstvenom odgoju posebno za dio populacije s povećanim rizičnim ponašanjem u nastojanju da se rizično ponašanje promijeni ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

Visokorizične skupine se deklariraju kao: muškarci koji imaju seksualne odnose s muškarcima (MSM), prostitutke (KSU) i njihovi klijenti, intravenski korisnici droga (IKD), muškarci heteroseksualne orijentacije koji rade u inozemstvu (uglavnom pomorci), osobe s poviješću spolno prenosivih bolesti (Gjenero-Margan & Kolarić 2006) i osobe lišene slobode.

#### 4.1. Preventivne aktivnosti u MSM populaciji

Obzirom da u Hrvatskoj dominira homoseksualni put prijenosa HIV infekcije, potrebno je pojačati bihevioralne i biomedicinske aktivnosti usmjerene na MSM skupinu (Begovac et al. 2006). To potvrđuje studija koja je rađena na populaciji MSM (u suradnji grupe ISKORAK) u Zagrebu o prevalenciji spolnih bolesti, koja je donijela niz važnih informacija koje treba svakako implementirati u mjere prevencije kod MSM skupine. Prvo, nešto više od polovice sudionika studije (52%) nikada nije testirano na HIV, tu postoji jasna potreba da se poveća testiranje među MSM. Drugo, s obzirom na potencijalnu povećanu osjetljivosti na HIV infekciju i spolno prenosive bolesti među MSM, skrining i liječenje spolno prenosivih bolesti treba biti važno u strategiji prevencije. Nadalje, postoje obrasci ponašanja koji mogu povećati širenje HIV-a i spolno prenosivih bolesti u MSM populaciji, potrebu edukacije o uporabi kondoma tijekom analnog i oralnog seksa i smanjenje broja partnera (Božičević et al. 2009). Npr. neuporaba kondoma kod povremenog analnog seksa može ukazivati na "kritične točke" koje višestruki seksualni partneri ne shvaćaju kao seksualno riskiranje. ECDC preporuča između sedam mjera prevencije i cijepljenje: promicanje i zaštitu od hepatitisa A i B, u razmatranju je još i cijepljenje za HPV

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-sti-prevention-among-men-who-have-sex-with-men-guidance.pdf>). Budući da velik broj MSM populacije partnere pronalazi po gay barovima, saunama, klubovima, treba djelovati upravo na tim mjestima (Štulhofer et al. 2008).

#### 4.2. Preventivne aktivnosti u populaciji IKD

Bez obzira na nizak udio IKD u strukturi oboljelih od HIV-a, oko 5.9% (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hiv-aids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije/>) treba i dalje nastaviti s programima smanjenja štete i zamjene igala (u suradnji s udrugama i zdravstvenim ustanovama), savjetovanja i programima liječenja, a uz HIV omogućiti testiranje na hepatitis

([http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_189266\\_HR\\_EMCDDA\\_ECDC%20Guidance%20CRO.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_189266_HR_EMCDDA_ECDC%20Guidance%20CRO.pdf)). U Hrvatskoj postoji pet takvih programa, a provode ih Hrvatski Crveni križ te udruge HELP, LET, Terra i Institut (<http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Evaluacija-programa-za-HIV.pdf>).

#### 4.3. Preventivne aktivnosti s radnicima, migrantima

Neizostavan je preventivan rad s populacijom radnika-migranata i pomoraca; promoviranje dobrovoljnog, anonimnog i besplatnog testiranja za njih i njihovih stalnih spolnih partnera/ica. Poticanje „protektivnog“ ponašanja (npr. ispravan, dosljedan i primjeren način uporabe prezervativa, smanjenje visokorizičnih oblika spolnog ponašanja, rana dijagnostika i liječenje spolno prenosivih bolesti) itd. ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

Preventivne mjere je teško provoditi na ciljanim skupinama migranata, onima koji imaju ilegalni status boravka. Brojna istraživanja su pokazala da su problem jezik, pravne zapreke, politika koje sprečava migrante da rade i društvena marginalizacija skupina ili pojedinaca. Osim toga, često postoje tenzije između EU i nacionalnih politika oko jednakih prava na zdravlje, koje mogu pomoći migrantima pristup zdravstvu, a one koje se odnose na ilegalni boravišni status, djeluju kao prepreka pristupu zdravstvu, npr. u Europi, 16 zemalja ne daju ART neregistriranim migrantima. Drugi samo pružaju hitnu skrb, koja prestaje kada se stanje pacijenta

stabilizira, kao što je politika u Grčkoj (iako je definicija „stabilno“ nedorečena). Portugal je primjer zemlje koja smatra primjenu ART-a bitnom, bez obzira na status imigracije. U 2010. godini 35% infekcija u Europi, bilo je sub-saharsko afričkog podrijetla, naglašavajući ekstremni broj ljudi čije je zdravlje bilo ugroženo restriktivnim političkim mjerama za migrante (<http://www.avert.org/pre-exposure-prophylaxis.htm>).

#### 4.4. Preventivne aktivnosti u populaciji heteroseksualnih muškaraca i žena s rizičnim ponašanjem

Aktivnosti su usmjerene prevenciji prostitucije kroz programe zapošljavanja i resocijalizacije, osiguranje veće dostupnosti i prihvatljivosti tehnika za prevenciju HIV-a i spolno prenosivih bolesti koje su pod kontrolom samih žena (npr. ženski kondom).

Izvan populacije prostitutki, osiguranje posebnih istraživanja, radi utvrđivanja razloga promiskuitetnog ponašanja, te izrada programa prevencije u posebnim podskupinama.

Kod skupina koje se bave prostitucijom treba provoditi istraživanja, te razvoj primjenu i evaluaciju programa prevencije rizičnog ponašanja za HIV, čime se jača sposobnost za donošenje i provođenje odluka u cilju smanjenja spolnog rizika, te prihvaćanje “protektivnog ponašanja/postupaka” (npr. ispravna, dosljedna i primjerena uporaba prezervativa, smanjenje visokorizičnih oblika spolnog ponašanja, rana dijagnostika i liječenje spolno prenosivih bolesti).

#### 4.5. Povećanje broja centara za dobrovoljno savjetovanje i testiranje na HIV

Tijekom 2003. do 2006. godine u okviru projekta „Unaprjeđivanje borbe protiv HIV/AIDS-a u Hrvatskoj“ otvoreno je 10 VTC centara u svim većim gradovima Hrvatske. Centri su uspostavljeni programom “Poboljšanje dostupnosti službe za dobrovoljno testiranje i savjetovanje”, koji je bio dio projekta Ministarstva zdravlja “Unaprjeđivanje borbe protiv HIV/AIDS-a u Hrvatskoj” uz financijsku potporu GFATM-a. Nositelj programa bio je HZJZ u suradnji sa županijskim zavodima za javno zdravstvo i udrugama čije su aktivnosti vezane uz prevenciju HIV/AIDS-a. Nakon završetka GFTAM projekta nastavilo se financirati rad centara kroz program Ministarstva zdravlja RH. Savjetovališta su dio Hrvatskog nacionalnog programa za

prevenciju HIV/AIDS-a. Rad savjetovališta temelji se na preventivnim aktivnostima koje kroz informiranje i savjetovališni rad imaju za cilj edukaciju korisnika o rizicima i načinima zaštite te utjecaj na usvajanje protektivnih ponašanja i navika odgovornog spolnog ponašanja, te testiranje na HIV osoba koje se žele testirati. Namijenjena su svim osobama koje imaju pitanja ili trebaju savjet u vezi s HIV/AIDS-om i koje se žele testirati na HIV.

Od 2003. do 2012. godine HIV savjetovališta koja djeluju u Hrvatskoj su pružila 37 509 savjetovanja za 20 804 korisnika, a 20 106 osoba su testirane na HIV pri čemu je otkrivena 181 osoba zaražena HIV-om (Nemeth Blažić & Paulić 2013). Kontinuirano treba raditi na povećanju motivacije za testiranje kod osoba s rizičnim ponašanjem i povećati broj testiranja među tom skupinom. Prema potrebi, povećati broj zdravstvenih ustanova koje rutinski provode dobrovoljna savjetovanja i testiranja ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

#### 4.6. Predekspozicijska i postekspozicijska profilaksa s ciljem prevencije HIV-a

*Predekspozicijska profilaksa* (PREP) je definirana kao poseban oblik prevencije koji ima za cilj spriječiti mogućnost zaraze HIV-om. Predekspozicijska profilaksa je namijenjena osobama s rizikom od izloženosti, na primjer u slučajevima gdje su parovi različitog serostatusa (<http://www.avert.org/pre-exposure-prophylaxis.htm>). SZO je objavila 2012. godine rezultate nekoliko studija, gdje se davala preekspozicijska profilaksa TDF/FTC-om HIV inficiranim osobama, MSM populaciji i transrodnim osobama koji imaju spolne odnose s muškarcima i rezultati su pokazali 44% manji rizik transmisije virusa, a oni koji su imali bolju adherenciju lijeka i 90% ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884_eng.pdf?ua=1)).

Novije PROUD i IPRGAY studije navode 86% manji rizik za stjecanje infekcije kod seronegativnog partnera uzimanjem Truvade u predekspozicijskoj profilaksi (<http://www.aidsmap.com/Pre-exposure-prophylaxis-PrEP-stops-86-of-HIV-infections-in-PROUD-study/page/2947319/>, <http://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/2015/IPERGAY-2015-Media-Statement.html>).

Dobiveni rezultati dodatno ohrabruju o snazi predekspozicijske profilakse u cilju pružanja zaštite od virusa i spriječiti mogućnost zaražavanja osobe, nakon što je bila izložena virusu HIV-a. SZO preporučuje propisivanje zidovudina i lamivudina kao

preferiranog režima, navodeći da zemlje u pravilu savjetuju da koriste iste režime kao i za liječenje HIV-a. Prema zadnjoj preporuci BHIVA (rujan, 2014.) preporuča se Truvada (tenofovir i emtricitabin) i Isentress (raltegravir) (<http://www.bhiva.org/change-to-the-recommended-regimen-for-PEP.aspx>).

Predekspozicijska profilaksa je dio rastućeg trenda korištenja antiretrovirusnih lijekova kao dio preventivnih mjera ili kao profilaksu prije izlaganja (<http://www.avert.org/post-exposure-prophylaxis-pep.htm>).

*Postekspozicijska profilaksa* se još od 1990. godine propisuje zdravstvenim djelatnicima, koji su bili u profesionalnom riziku zaraze HIV-om. Tijekom ovih desetljeća antiretrovirusna terapija preporučuje se i onima koji nisu u profesionalnom riziku (npr. nezaštićeni seksualni odnosi, intravensko korištenje droga, izloženi seksualnom nasilju, itd.). Ideja dolazi iz studije koja je provedena na životinjama i case-control studiji provedenoj na zdravstvenim radnicima, koji su dokazali da se može prevenirati HIV infekcija, ako se antiretrovirusna terapija propiše unutar 72 sata od rizičnog izlaganja. SZO ima za cilj uskladiti ART za postekspozicijsku profilaksu bez obzira na vrstu ekspozicije. Od 2013. godine preporuča se kombinacija TDF, 3TC ili FTC za odrasle i adolescente. Profilaksa nakon izloženosti ne može biti 100%-tna, ali treba biti dio strategije prevencije od HIV-a i drugih krvlju prenosivih bolesti (HBV i HCV) (<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/December2014-ARVsupplement-chap5.pdf>).

Isto tako, preporuča se dobrovoljno obrezivanje kod muškaraca gdje se smanjuje rizik stjecanja HIV infekcije u heteroseksualnom spolnom odnosu za 60%, a time i rizik od prijenosa ostalih spolno prenosivih bolesti. Preporuka korištenja kondoma potakla je velike otpore religijskih zajednica, unatoč dokazima da su učinkoviti u 90-95% slučajeva, ako se pravilno koriste, pri heteroseksualnim spolnim odnosima smanjuju rizik i za više od 80% (Kolarić 2007).

#### 4.7. Primjena standardnih mjera zaštite u zdravstvenim ustanovama

Jedan od važnih specifičnih ciljeva je primjena standardnih mjera zaštite u cilju minimaliziranja rizika prenošenja HIV-a i drugih krvlju prenosivih uzročnika na svim radnim mjestima gdje postoji takav rizik; zdravstvene ustanove, odgojno-obrazovne ustanove, policija, vatrogasci, itd. Važna je kontinuirana edukacija o potrebi dosljedne primjene standardnih mjera zaštite, izrada protokola i osiguravajućeg

provođenja                      adekvatne                      postekspozicijske                      profilakse  
([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

#### 4.8. Pružanje optimalne skrbi osobama koje žive s HIV-om

Jedna od mjera prevencije širenja HIV epidemije je pravodobno liječenje HIV inficiranih osoba, sukladno stručnim smjernicama. Pristup HAART-u mora biti osiguran svim oboljelima putem HZZO-a. Uz lijekove, treba proširiti socijalnu, psihološku i pravnu pomoć, liječenje spolno prenosivih bolesti među osobama koje žive s HIV-om i organizirati specijalističko-konzilijarnu zdravstvenu zaštitu za teške i komplicirane slučajeve izravno povezane s HIV infekcijom ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

#### 4.9. Prevenција transmisije virusa s majke na dijete

Kako se antiretrovirusnim liječenjem trudnica i/ili dovršenjem poroda carskim rezom može bitno smanjiti inficiranost djece, potrebno je poticati trudnice, osobito one sa rizičnim ponašanjem, na dobrovoljno savjetovanje i testiranje na HIV. Nakon spoznaje o pozitivnom testu, trudnice se hitno upućuju na liječenje i na taj se način rizik intrauterinog prijenosa smanjuje na minimum ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)). Obustava dojenja kod HIV inficiranih žena važan je oblik prevencije transmisije virusa na dijete. Još uvijek nije potpuno razjašnjena prisutnost virusa u majčinom mlijeku.

Postoje dokazi koji ukazuju da zaražene stanice CD4 limfocita imaju veću sposobnost repliciranja u majčinom mlijeku nego u krvi. Kada dojenče probavlja zaraženo mlijeko, vjeruje se da virus može ući u organizam djeteta kroz oštećene dijelove sluznice, najvjerojatnije crijeva. Također se smatra vjerojatnim da prijenos HIV-a može dogoditi preko mandula jer sadrže stanice koje su prijemljive za HIV (<http://www.avert.org/hiv-and-breastfeeding.htm>. Accessed 27 August 2015).

#### 4.10. Sigurnost krvi i krvnih pripravaka

Osiguranje principa dobrovoljnog davanja krvi u Republici Hrvatskoj; krv koja se upotrebljava u liječenju treba biti isključivo od davatelja iz Republike Hrvatske, uz

osiguranje selekcije davatelja, izbjegavanje pojedinih grupa pod povećanim rizikom od HIV infekcije, te testiranje krvi prema protokolima transfuzijske djelatnosti.

Njegovati princip samodostatnosti i izbjegavanje uvoza pripravaka krvi, plazme i imunobioloških preparata iz inozemstva ili to činiti samo uz garanciju proizvođača, uz obvezatnu kontrolu Agencije za lijekove i medicinske proizvode ([http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi)).

Zaključno, sve aktivnosti i mjere imaju za cilj održati ovu relativno povoljnu epidemiološku situaciju, smanjiti broj novooboljelih od HIV/AIDS-a u budućnosti, te unaprijediti skrb za zaražene osobe i osobe u povećanom riziku za infekciju (<http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hivaids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije/>).



## 5. ZAKLJUČAK

Dok je seroprevalencija HIV-a u Hrvatskoj i dalje niska i infekcija uglavnom ograničena na osobe rizičnog ponašanja, zemlja posjeduje određene osobine; nezaposlenost, povećanje rizičnih zanimanja, migracije naših stanovnika u inozemstvo, razvijanje turizma, koje bi mogle poticati rast inficirane populacije.

Samo sveobuhvatni naponi političara (koji mogu osigurati sredstva), zdravstvenih djelatnika i društva u cjelini mogu dati priliku Hrvatskoj da ostane zemlja s niskom razinom epidemije. U ovom trenutku potrebno je nastaviti s primjenom svih mjera zaštite u skladu s Nacionalnim programom HIV/AIDS prevencije, intenzivirati intervencije koje su se pokazale učinkovitima, nastaviti s radom centara za dobrovoljno testiranje i savjetovanje. Rezultati različitih istraživanja ukazuju na značaj HIV problematike u MSM skupinama s rizičnim ponašanjima i to ukazuje na daljnje praćenje i intervencije, te intenziviranje zdravstvenog odgoja u toj skupini. U okviru mjera prevencije HIV/AIDS-a neprekidno se prati broj oboljelih i inficiranih, analizira epidemiološko stanje u zemlji, provodi nadzor nad krvi, imunobiološkim lijekovima i hospitalnim infekcijama, prevencija i liječenje oboljelih.

Od iznimnog je značaja, borba protiv stigme i diskriminacije koja može značajno ometati napore u zaustavljanju epidemije; komplicirati odluke o testiranju, otkrivanju statusa, sposobnosti razgovora i prevencije rizičnih ponašanja ili uzimanju antiretrovirusne terapije. Strah i predrasude treba rješavati na razini zajednice i na nacionalnom nivou, uz pomoć edukacije i obrazovanja kao ključnog stupa svakog društva.

## 6. ZAHVALA

Zahvaljujem svom mentoru, prof. dr. sc. Josipu Begovcu na strpljenju i pomoći pri izradi ovog diplomskog rada.

Najveće hvala mojoj djeci na razumijevanju tijekom studiranja i pisanja ovog rada. Također hvala svim radnim kolegicama, prijateljima i roditeljima na podršci.

Naposljedku, veliko hvala Mariji Fijucek na nesebičnoj pomoći pri tehničkoj izvedbi ovog rada.

## 7. LITERATURA

1. AIDS info. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents (2014) <https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/1/adult-and-adolescent-arv-guidelines/458/plasma-hiv-1-rna--viral-load--and-cd4-count-monitoring>. Accessed 16 August 2015
2. AIDS.gov. Overview of HIV Treatments (2015) <https://www.aids.gov/hiv-aids-basics/just-diagnosed-with-hiv-aids/treatment-options/overview-of-hiv-treatments/index.html>. Accessed 17 July 2015
3. Alfa. O povijesti bolesti koja godišnje odnese 2 milijuna života - Svjetski dan borbe protiv AIDS-a (2015) <http://www.alfa-portal.com/o-povijesti-bolesti-koja-je-godisnje-odnese-2-milijuna-zivota-sida/>. Accessed 5 July 2015
4. Averting HIV and AIDS. HIV & AIDS in Asia (2014) <http://www.avert.org/hiv-and-aids-asia.htm>. Accessed 5 July 2015
5. Averting HIV and AIDS. HIV & AIDS in Latin America (2014) <http://www.avert.org/hiv-aids-latin-america.htm>. Accessed 5 July 2015
6. Averting HIV and AIDS. HIV & AIDS in the Caribbean (2014) <http://www.avert.org/hiv-aids-caribbean.htm>. Accessed 5 July 2015
7. Averting HIV and AIDS. HIV and AIDS Treatment & Care (2014) <http://www.avert.org/hiv-and-aids-treatment-care.htm>. Accessed 17 July 2015
8. Averting HIV and AIDS. HIV and Breastfeeding (2014) <http://www.avert.org/hiv-and-breastfeeding.htm>. Accessed 27 August 2015
9. Averting HIV and AIDS. Post-exposure Prophylaxis: PEP (2014) <http://www.avert.org/post-exposure-prophylaxis-pep.htm>. Accessed 27 August 2015
10. Averting HIV and AIDS. Pre-exposure Prophylaxis (2014) <http://www.avert.org/pre-exposure-prophylaxis.htm>. Accessed 27 August 2015.
11. Averting HIV and AIDS. Universal Access to HIV Treatment (2014) <http://www.avert.org/universal-access-hiv-treatment.htm>. 10 August 2015
12. Begovac J (2008) Smjernice za antiretrovirusno liječenje odraslih bolesnika u Hrvatskoj u 2009. godini. Infektol Glasn 28 Suppl.1:3-20.
13. Begovac J, Zekan Š, Skoko- Poljak D (2006) Twenty Years of Human Immunodeficiency Virus Infection in Croatia - An Epidemic that is Still in an Early Stage. Coll Antropol 30 Suppl.2:17-23.
14. Beus I, Begovac J, i sur (1996) AIDS: HIV bolest. Zagreb: Graphis.
15. Božičević I, Đaković Rode O, Židovec Lepej S, i sur (2008) Prevalence of sexually transmitted infections among men who have sex with men in Zagreb, Croatia. [http://medlib.mef.hr/426/1/Bozicevic\\_I\\_et\\_al\\_Prevalence\\_rep\\_426.pdf](http://medlib.mef.hr/426/1/Bozicevic_I_et_al_Prevalence_rep_426.pdf). Accessed 5 July 2015
16. Božičević I, Đaković Rode O, Židovec Lepej S, i suradnici (2009) Prevalence of Sexually Transmitted Infections Among Men Who Have Sex with Men in Zagreb, Croatia. AIDS Behav 13:303-9.

17. Briongos Figuero LS, Bachiller Luque P, Palacios Martín T (2011) Assessment of factors influencing health-related quality of life in HIV-infected patients. *HIV Med* 12:22-30.
18. CDC Statement on IPERGAY Trial of Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) for HIV Prevention among Men Who Have Sex with Men  
<http://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/2015/IPERGAY-2015-Media-Statement.html>. Accessed 8 September 2015
19. CDC. Prevention Benefits of HIV Treatment (2015)  
<http://www.cdc.gov/hiv/prevention/research/tap/>. Accessed 5 August 2015
20. Change to the recommended regimen for post-exposure prophylaxis(PEP)(2014) <http://www.bhiva.org/change-to-the-recommended-regimen-for-PEP.aspx>. Accessed 8 September 2015
21. Državni zavod za statistiku (2015) [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr). Accessed 26 July 2015.
22. EACS. ESAC smjernice-Verzija 7.1 (2014)  
<http://www.eacsociety.org/files/guidelines-7.1-croatian.pdf>. Accessed 17 July 2015
23. ECDC. ECDC Guidance HIV and STI prevention among men who have sex with men (2015) <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-sti-prevention-among-men-who-have-sex-with-men-guidance.pdf>. Accessed 21 August 2015
24. ECDC. HIV/AIDS surveillance in Europe 2013 (2013)  
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/hiv-aids-surveillance-report-Europe-2013.pdf>. Accessed 5 July 2015
25. ECDC. Smjernice ECDC i EMCDDA Prevencija i nadzor zaraznih bolesti među intravenskim korisnicima droga (2011)  
[http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_189266\\_HR EMCDDA\\_E CDC%20Guidance%20CRO.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_189266_HR EMCDDA_E CDC%20Guidance%20CRO.pdf). Accessed 25 August 2015
26. Gjenero-Margan I, Kolarić B (2006) Epidemiology of HIV Infection and AIDS in Croatia - An Overview. *Coll Antropologicum* 30 Suppl.2:11-16.
27. Gulin M, Čivljak R, Bašić Jukić N, Begovac J (2015) Nadomještanje funkcije bubrega u osoba zaraženih HIV-om: hrvatsko iskustvo. 4. Kongres nefrologa Bosne i Hercegovine s međunarodnim sudjelovanjem. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.
28. Hogan CM, Hammer SM (2001) Host determinant sin HIV infection and disease. Part 1:cellular and humoral immune respons. *Ann Intern Med* 134:761-776.
29. HUHIV. Godišnje izvješće 2014. za zdravstvene djelatnike (2015)  
[http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2015/07/2014-GODISNJAK\\_HUHIV.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2015/07/2014-GODISNJAK_HUHIV.pdf). Accessed 5 July 2015
30. HUHIV. Godišnje izvješće za zdravstvene djelatnike (2013) HIV/AIDS stigma i diskriminacija. Zagreb: HUHIV; str. 98-103. <http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2014/05/HUHIV-godisnjak-2013.pdf>. Accessed 21 August 2015

31. HUHIV. HIV/AIDS info za zdravstvene djelatnike (2007) [http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten\\_3\\_2007.pdf](http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2011/11/Bilten_3_2007.pdf). Accessed 21 August 2015
32. HUHIV. Info za zdravstvene djelatnike (2012) <http://huhiv.hr/wp-content/uploads/2012/03/HUHIV-BILTEN-2011.pdf>. Accessed 2 August 2015
33. HUHIV. O Udruzi (2015) <http://huhiv.hr/category/o-udruzi/>. Accessed 19 August 2015
34. HZJZ: Odsjek za HIV/AIDS i druge spolno i krvlju prenosne infekcije. Epidemiologija HIV infekcije i AIDS-a u Hrvatskoj (2015) <http://www.hzjz.hr/sluzbe/sluzba-za-epidemiologiju/odjel-za-pracenje-zaraznih-bolesti/odsjek-za-hivaids-i-druge-spolno-i-krvlju-prenosne-infekcije/>. Accessed 17 September 2015
35. HZZO (2015) Lista lijekova Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje Zagreb: HZZO. <http://www.hzzo.hr/zdravstveni-sustav-rh/trazilica-za-lijekove-s-vazecih-lista/>
36. KFF. The Global HIV/AIDS Epidemic (2015) <http://kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/>. Accessed 3 July 2015
37. KFF. The Global HIV/AIDS Epidemic (2015) <http://kff.org/global-health-policy/fact-sheet/the-global-hivaids-epidemic/>. Accessed 3 July 2015.
38. Kniewald T, Tešović G, Bilić V (2006) HIV - Infected Children in Croatia - Medical Care versus Ethical and Social Issues. Coll Antropol 30Suppl.2:121-130.
39. Kolarić B (2007) Druga generacija nadzora nad HIV infekcijom - seroprevalencija u grupama s povećanim rizikom, disertacija. Zagreb.
40. Nacionalni programi (2011) [http://www.zdravlje.hr/programi\\_i\\_projekti/nacionalni\\_programi](http://www.zdravlje.hr/programi_i_projekti/nacionalni_programi). Accessed 5 July 2015
41. Nemeth Blažić T, Paulić J (2013) Epidemiologija HIV/AIDS-a u Hrvatskoj i rad centara za besplatno i anonimno savjetovanje i testiranje na HIV. Infektol Glasn 33:27-33.
42. Nourry G (2013) University of Zagreb, School of medicine, diplomski rad.
43. Pavičić D, Orešković S, Rudan I, i sur (2003) Youth and AIDS - A Study of Attitudes, Knowledge, Behavior and Risks in the Post-War Croatia. Coll Antropol 271:161-172.
44. Perović Mihanović M (2013) Uspješnost početnog antivirusnog liječenja u Hrvatskoj u razdoblju od 1998.- 2007.godine, disertacija. Zagreb.
45. Pre-exposure prophylaxis (PrEP) stops 86% of HIV infections in PROUD study <http://www.aidsmap.com/Pre-exposure-prophylaxis-PrEP-stops-86-of-HIV-infections-in-PROUD-study/page/2947319/>. Accessed 8 September 2015
46. Republika Hrvatska. Hrvatski nacionalni program za prevenciju HIV/AIDS-a 2011.-2015. (2011) [http://www.zdravlje.hr/content/download/7980/60832/version/1/file/Hrvatski\\_nacionalni\\_program\\_za\\_prevenciju\\_HIV\\_AIDS\\_2011\\_2015.pdf/](http://www.zdravlje.hr/content/download/7980/60832/version/1/file/Hrvatski_nacionalni_program_za_prevenciju_HIV_AIDS_2011_2015.pdf/). Accessed 5 July 2015.

47. Republika Hrvatska. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (1992) Narodne novine. br. 60. Zagreb. <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/257077.html>. Accessed 5 July 2015
48. Štulhofer A, Bačak V, Božičević I, Begovac J (2008) HIV-related sexual risk taking among HIV-negative men who have sex with men in Zagreb, Croatia. [http://www.researchgate.net/publication/5880050\\_HIV-related\\_sexual\\_risk\\_taking\\_among\\_HIV-negative\\_men\\_who\\_have\\_sex\\_with\\_men\\_in\\_Zagreb\\_Croatia](http://www.researchgate.net/publication/5880050_HIV-related_sexual_risk_taking_among_HIV-negative_men_who_have_sex_with_men_in_Zagreb_Croatia). Accessed 25 August 2015
49. Tešić V, Begovac J (2006) Znanje i stavovi o HIV/AIDS-u studenata šeste godine medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U: Gjenero-Margan I, Kolarić B. Druga generacija praćenja HIV infekcije i AIDS-a u Republici Hrvatskoj 2003-2006. Zagreb: HZJZ; str. 57-68.
50. The AIDS Institute. Where did HIV come from? (2013) <http://www.theaidsinstitute.org/education/aids-101/where-did-hiv-come-0>. Accessed 5 July 2015
51. UN Tematska skupina za HIV/AIDS u Republici Hrvatskoj. Evaluacija Nacionalnog programa za prevenciju HIV/AIDS-a (2009) <http://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Evaluacija-programa-za-HIV.pdf>. Accessed 27 August 2015
52. UNAIDS. Fact sheet. 2014 Global statistics (2014) [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf). Accessed 5 July 2015
53. UNAIDS. Fact sheet. 2014 Global statistics (2014) [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf). Accessed 5 July 2015
54. WHO. Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing hiv infection. The continuum of care: linking people diagnosed with HIV infection to HIV care and treatment (2013) <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/treatment/en/>. Accessed 10 August 2015
55. WHO. Global Health Observatory (GHO) data <http://www.who.int/gho/hiv/en/>. Accessed 3 July 2015
56. WHO. Programme guidance on pre-exposure oral prophylaxis (PREP) for serodiscordant couples, men and transgender women who have sex with men at high risk of HIV: Recommendations for use in the context of demonstration projects (2012) [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75188/1/9789241503884_eng.pdf?ua=1). Accessed 27 August 2015
57. WHO. Supplementary section to the 2013 WHO consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection, Chapter 5 - Clinical guidelines across the continuum of care: HIV diagnosis and ARV drugs for HIV prevention (2013)

<http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/arv2013/December2014-ARVsupplement-chap5.pdf>. Accessed 27 August 2015

58. Zekan Š (2002) Početna obrada novootkrivenog HIV+ bolesnika u razvijenim zemljama. U: Info za zdravstvene djelatnike. Zagreb: HUHIV; str. 6-9.
59. Židovec Lepej S, Grgić I, Planinić A, Gorenc L (2012) Primarna rezistencija HIV-a na antiretrovirusne lijekove. U: Info za zdravstvene djelatnike. Zagreb: HUHIV; str. 26-33.

## 8. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 19. veljače 1979. godine u Zagrebu, majka sam dvoje djece, zaposlena u Klinici za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ od 2001. godine.

Po završetku osnovne škole upisujem školu za medicinske sestre Vinogradska i odmah po završetku upisujem redovni studij sestrinstva, pri tada Visokoj zdravstvenoj školi u trajanju od dvije godine. Godine 2007. uz rad završavam i treću razlikovnu godinu sa zvanjem prvostupnica sestrinstva. Redovni Sveučilišni diplomski studij sestrinstva pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisujem 2013. godine.

Tijekom rada u Klinici educirana sam za provođenje akutne i kronične hemodijalize sa svrhom dijaliziranja HIV bolesnika s kroničnom renalnom insuficijencijom.

Unatrag nekoliko godina redovni sam mentor Zdravstvenog Veleučilišta u izvođenju kliničkih vježbi studenata.

Nadalje, aktivno sudjelujem u edukaciji pripravnika medicinskih sestara kao i novozaposlenih kolegica. Sudjelujem u održavanju predavanja iz područja sestrinstva u sklopu trajne edukacije medicinskih sestara pri Klinici.

U odsustvu glavne sestre odjela, obnašam funkciju njene zamjene.