

# Kako prepoznati pacijenta zaraženog HIV-om u stomatološkoj ordinaciji

DOI: 10.2298/SGS0701044L

## How to recognize an HIV-infected patient in dental practice

**Marina Latković**

Klinika za bolesti zuba, Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu

**INFORMATIVNI RAD (OR)  
INFORMATIVE ARTICLE****KRATAK SADRŽAJ**

*Virus humane imunodeficijencije (HIV), pripada familiji retrovirusa iz podfamilije lentivirusa i nalazi se u svim telesnim tečnostima (ekskretima i sekretima) u osoba sa HIV infekcijom. Koncentracija virusa u telesnim tečnostima determiniše način prenošenja HIV-a (seksualnim kontaktom, preko krvi i krvnih produkata, vertikalnom transmisijom). Podaci iz literature ukazuju na činjenicu da među prvim manifestacijama HIV infekcije dolazi do promene na gingivi i parodontijumu, a osim toga, određeni broj oportunističkih infekcija počinje i manifestuje se u usnoj duplji. Cilj ovog rada je bio da predstavi najčešće promene u usnoj duplji osoba sa HIV infekcijom kao što su: HIV gingivitis, HIV parodontitis, kandidijaza (pseudomembranozna, eritematska, hiperplastična i angulusni heilitis), čupasta leukoplakija, HSV i Kaposijev sarkom.*

**Cljučne reči: HIV, oralne manifestacije.****SUMMARY**

*The human immunodeficiency virus (HIV) belongs to the family of retroviruses, the subfamily of lentiviruses and can be found in all body fluids. Virus concentration in body fluids determines the way of HIV transmission (through sexual contact, blood and blood products, vertical transmission). The results from literature indicate that, among the first manifestations of HIV, there are gingival and periodontal changes. Besides, certain number of opportunistic infections start and manifest themselves in the oral cavity. The aim of this paper was to present the most frequent changes in the oral cavity, such as: HIV gingivitis, HIV periodontitis, Candidiasis (pseudomembranous, erythematous, hyperplastic and angular cheilitis), hairy leukoplakia, HSV1 and Kaposi sarcoma.*

**Keywords: HIV, oral manifestations**

Pisana istorija epidemije AIDS-a je zvanično počela u junu 1981. godine, kada je u časopisu Morbidity and Mortality Report, glasilo »US Center for Diseases Control« objavljeno kratko saopštenje o pet slučajeva P. Carinii pneumonije. Danas se zna da je ova epidemija potmulo tinjala i više prethodnih decenija. Takodje je sasvim izvesno da će potrajati i u ovom, tek započetom veku sa mnogo novih dostignuća, ali i novih strahova od ove bolesti, kojoj je u istoriji medicine, ne samo metaforički, rival samo »crna smrt«. Ako se napravi kritički osvrt na hronologiju dvadesetogodišnje borbe sa AIDS-om, ne može se ne prepoznati fascinantan odgovor bazičnih biomedicinskih nauka na novi izazov. Imunologija i virusologija su tako postavile scenu za kliničko – istraživački rad koji je,

Written history of AIDS has formally begun in June 1981. when a short communication on five cases of P. Carinii pneumoniae was published in the Morbidity and Mortality Report, "US Centre for Diseases Control" journal. It is known today that this epidemic had been slowly growing several decades earlier. It is also clear that it will continue in the new century, despite numerous achievements but also new fears. Not only metaphorically, its rival in the history of medicine is only "black death". In a critical review of the twenty year battle with AIDS, a fascinating response of basic biomedical sciences to this new challenge must be recognized. Immunology and virology set the scene for clinical research that has led to advancement, antiviral therapy, faster than ever before in

brže i efikasnije nego ikada ranije u istoriji farmakoterapije, doveo do napretka, ovog puta, antivirusne terapije. Naravno, prva se razvila strategija rane dijagnoze, lečenja i profilakse oportunističkih infekcija a bilo je značajnih pomaka i u poboljšanju kvaliteta života teško imunosuprimiranih pacijenata. Tek uvođenjem HAART («highly active antiretroviral therapy») u kliničku praksu, pred kraj devedesetih, ali samo u razvijemim zemljama, bljesnula je nada spasa. HAART je pokazala da je i kod najtežih bolesnika moguća imunska rekonstitucija, što se, opet metaforički, gotovo može porediti sa biblijskom pričom o Lazaru. Ipak, dramatični pad morbiditeta i mortaliteta ove bolesti se registruje samo u zemljama razvijenog zapada, dok je u zemljama Trećeg sveta AIDS uveliko vodeći uzrok smrti, demografska katastrofa sa pogubnim uticajem na sadašnji i budući ekonomski i svaki drugi razvoj tih, već i tako siromašnih, zemalja.

Danas je poznato da doživotna terapija kombinacijama do sada poznatih antiretrovirusnih lekova nije moguća pre svega zbog toksičnosti i razvoja rezistencije HIV-a na lekove. Tako je i najoptimističiji scenario o efikasnosti i dostupnosti antiretrovirusne terapije još uvek daleko od težnji pacijenata i njihovih lekara da se sa HIV-om »normalno« živi. »Magija« HAART kod mnogih pacijenata više »ne deluje«. Ipak, ovoga puta sa više optimizma se veruje da će trka sa HIV-om biti maraton kroz 21. vek.<sup>1</sup>

Virus humane imunodeficijencije (HIV) pripada familiji retrovirusa iz podfamilije lentivirusa i nalazi se u svim telesnim tečnostima.<sup>2</sup> Najveća koncentracija slobodnih virusa utvrđena je u cerebrospinalnom likvoru (10 - 1000 virusnih partikula u ml.), ali ovaj medijum izuzetno retko može doći u obzir za prenos infekcije. Manja koncentracija virusa utvrđena je u krvnoj plazmi, krvnom serumu, semejoj tečnosti (10 - 50 partikula u ml.), dok je koncentracija u suzama, pljuvački, mleku, urinu, vaginalnom i cervikalnom sekretu, daleko niža (ispod 1 virusne čestice na ml). Ovo je znatno ispod sto miliona do jedne milijarde na mililitar krvi kod hepatitisa B virusa, koliko se može naći u pojedinim uzorcima krvi. Ovaj nalaz ide u prilog malom riziku od HIV infekcije posle uboda na iglu.<sup>2,3</sup>

Koncentracija virusa u telesnim tečnostima determiniše način prenošenja HIV-a i to<sup>4</sup>:

- seksualnim kontaktima: homoseksualnim, heteroseksualnim (češće sa muških partnera na ženske partnere)
- preko krvi i krvnih produkata (jatrogeno, kontaminisanim špricovima među intravenskim uživaocima droge)
- vertikalno (transplacentno i perinatalno).

HIV se sigurno ne prenosi uobičajenim socijalnim kontaktom: rukovanjem, prijateljskim poljupcem, boravkom u istoj prostoriji, hranom koju je spremala inficirana osoba, kupanjem u bazenu, kašljanjem, kijanjem, ubodom komarca, pružanjem prve pomoći (osim ako se ne dolazi u direktan kontakt sa krvlju unesrećenog).

HIV infekcija se češće javlja među osobama sa rizičnim ponašanjem (intravenski uživaoci droge, homoseksualci, hemofilicari). Izolacijom virusa AIDS-a i razvojem

the history of pharmacotherapy. Of course, the strategy of early diagnosis, therapy and prophylaxis of opportunistic infections was developed first, followed by significant improvements in the quality of life of heavily immunosuppressed patients. The hope of rescue has sparked with the introduction of HAART (“highly active antiretroviral therapy”) in clinical practice in late 1990s, even though only in developed countries. HAART has revealed that immune reconstruction is possible even in the most compromised patients. Metaphorically, this can be compared with the biblical story of Lazarus. However, dramatic decrease in morbidity and mortality of this disease is only recorded in Western countries. In the Third World, AIDS is still the dominant cause of death leading to the demographic disaster with the deleterious effect on present and future economic and any other development of these poor countries.

Presently, it is known that life-long therapy with combinations of known antiretroviral medications is impossible because of toxicity and resistance of HIV to medication. Even the most optimistic scenario on efficacy and availability of antiretroviral therapy is still far from patients’ and doctors’ wishes that a “normal” life can be led with HIV. The “magic” of HAART does not “work” in many patients any more. However, this time, it is believed with more optimism that the race against HIV will be a marathon through the 21<sup>st</sup> century.<sup>1</sup>

Human immunodeficiency virus (HIV) belongs to the family of retroviruses, the subfamily of lentiviruses and can be found in all body fluids.<sup>2</sup> The highest concentration of free virus has been found in the cerebrospinal liquor (10-1000 viral particles per ml), but this medium can act as a source of infection extremely rarely. Lower concentration of virus has been detected in human plasma, serum and semen (10-50 particles per ml) while the concentration in tears, saliva, milk, urine, vaginal and cervical secretion is significantly lower (less than 1 viral particle per ml). This is significantly below 100 million – 1 billion per ml of blood as registered for hepatitis B virus in certain blood samples. This finding implies the low risk for HIV infection after accidental needle puncture.<sup>2,3</sup>

The concentration of HIV virus in body fluids determines the transmission path:

- Sexual contacts: homosexual, heterosexual (more often from male to female partners)
- Through blood and blood products (iatrogenic, through contaminated syringes among intravenous drug addicts)
- Vertical transmission (placental and perinatal)

HIV is not transmitted through usual social contact: handshake, friendly kiss, being in the same room, food prepared by an infected person, in swimming pools, coughing, sneezing, mosquito bite, first aid (unless there is a direct contact with infected blood).

HIV infection is more frequent in persons with risky behaviour (intravenous drug addicts, homosexuals, hemophiles). The isolation of AIDS virus and development

dijagnostičkih metoda za otkrivanje specifičnih HIV antitela, postalo je moguće identifikovati osobe sa HIV infekcijom. Detekcija anti HIV antitela se obavlja upotrebom ELISA testova koji su visoko specifični i veoma osetljivi. Od potvrđenih tzv. testova najčešće se primenjuje Western blot test. Neke laboratorije koriste imuno fluorescenciju (IF) ili radioimunoprecipitaciju (RIPA), ali Svetska zdravstvena organizacija preporučuje Western blot. Do decembra 2006. u našoj zemlji je registrovano 1937 HIV zaraženih pacijenata, što ne odgovara realnom broju, s obzirom da celokupno stanovništvo nije testirano. Pretpostavka je da je realan broj zaraženih deset puta veći. U našoj zemlji najbrojniju grupu među HIV inficiranim osobama činili su intravenski uživaoci droge koje karakteriše i specifičan intraoralni nalaz: usna duplja obiluje prisustvom mekih i čvrstih zubnih naslaga, a izražene pigmentacije vode poreklo od jako koncentrovanih čajeva, kafe i pušenja velikog broja cigareta. Veliki broj zuba je zahvaćen karijesom. Karijes ne zahvata samo karijes predilekciona već i karijes imuna mesta (obično je zahvaćena cela vestibulumsko površina zuba)<sup>5</sup> (slika 1). Danas najrasprostranjeniju subpopulaciju HIV zaraženih čine osobe koje pripadaju grupi heteroseksualaca / biseksualaca (ukoliko su bez kliničkih manifestacija najčešće se ne razlikuju od imunokompetentnih osoba)<sup>6</sup>.



of diagnostic tools for specific HIV antibody detection have made it possible to identify persons with HIV infection. Anti-HIV antibody detection is done using ELISA tests which are highly specific and sensitive. The most frequently applied so-called affirmative test is Western blot. Some laboratories use immunofluorescence (IF) or radio-immuno-precipitation (RIPA) but WHO recommends Western blot. Until December 2006, 1937 HIV infected patients have been registered in our country but this number is not realistic because the whole population has not been tested. It is assumed that the real number is 10 times greater. In our country, the largest group among HIV infected patients previously consisted of intravenous drug addicts who also had a specific intraoral finding: vast amount of dental calculus with pigmentations originating from highly concentrated tea, coffee and severe smoking. There is a large number of carious teeth. Caries occurs not only in caries-susceptible but also in caries-immune sites (usually, the entire vestibular tooth surface is affected) (Figure 1).<sup>5</sup> Today, the largest HIV infected subpopulation consists of heterosexuals / bisexuals (if they do not have clinical manifestations, they do not differ from immunocompetent persons).<sup>6</sup>

Slika 1. Usna duplja narkomana  
Figure 1. Oral cavity of drug addict

Posle prodora virusa u organizam, dolazi do pojave specifičnih antitela tj. dolazi do serokonverzije. Do pojave antitela dolazi u 95% svih inficiranih između 6 nedelja i 6 meseci. U nekih pacijenata se serokonverzija odvija asimptomatski dok se u 5% pacijenata razvija akutna bolest koja prethodi serokonverziji i koja prolazi posle nekoliko nedelja, a protiče najčešće po tipu infektivne mononukleoze ili aseptičnog meningitisa. U oko 50% pacijenata se tokom narednih 10 godina razvijaju simptomi AIDS-a, a u oko 15% pacijenata drugi znaci HIV bolesti.

Patogeneza HIV infekcije zavisi od osobina virusa, ali i od imunološkog sistema organizma. Centralni događaj u imunopatogenezi AIDS-a je vezivanje HIV-a za CD4+ limfocite (T pomoćničke ćelije), ćelije koje su od presudnog značaja u regulaciji imunog odgovora.

Progresivno opadanje broja CD4+ limfocita u perifernoj krvi, praćeno znacima funkcionalnog poremećaja ćelij-

After virus penetration into the body, specific antibodies are produced during so-called seroconversion. Antibodies appear in 95% of all infected persons between 6 weeks and 6 months. Seroconversion is asymptomatic in some patients while in 5% of them an acute illness, most often as infective mononucleosis or aseptic meningitis, precedes seroconversion and lasts for several weeks. In about 50% of patients, symptoms of AIDS develop during the next 10 year period and other symptoms of HIV infection in about 15% of patients.

Pathogenesis of HIV infection depends on virus characteristics as well as on patients' immune system. The central event in the immunopathogenesis of AIDS is adherence of HIV to CD4+ lymphocytes (T helper cells), cells of immense importance in the immune response regulation.

Progressive drop in the number of CD4+ lymphocytes in peripheral blood followed by signs of func-

skog imuniteta, osnovna je imunološka promena koja se registruje tokom progresivnog razvoja HIV infekcije. HIV-om izazvana imunodeficijencija postaje klinički manifestna pojavom prvih oportunističkih infekcija što je posledica limfotropnosti virusa, a ćelijska proliferacija dovodi do pojave oportunističkih tumora. Kao rezultat imunodeficijencije, može doći i do pojave udruženih infekcija<sup>7</sup>.

Podaci iz literature ukazuju na činjenicu da se oralne manifestacije u toku HIV infekcije najčešće javljaju kao prvi pokazatelj HIV-om izazvane imunodeficijencije i zbog toga imaju vrlo važan dijagnostički i prognostički značaj.<sup>8</sup> Dijagnoza neke od oralnih pokazatelja imunodeficijencije kod prethodno asimptomatskih pacijenata ujedno označava i prvi klinički pokazatelj terminalne faze HIV infekcije i lošu prognozu – u smislu brze progresije u potpuno razvijenu sliku AIDS-a.<sup>8</sup>

Pojava oralnih manifestacija u HIV inficiranih osoba je od velikog značaja upravo u stomatološkoj praksi.

Najkompleksiniji spektar kliničkih promena u usnoj duplji opisao je Pindborg<sup>9</sup>:

### **Gljivične infekcije**

- ◆ Kandidijaza (*Candida albicans* i druge vrste ovog roda gljiva)
  - pseudomembranozna
  - eritematozna
  - hiperplastična
  - angulusni heilitis
- ◆ Histoplazmoza (*Histoplasma capsulatum*)
- ◆ Kriptokokoza (*Cryptococcus neoformans*)
- ◆ Geotrihoza (*Geotrichum candidum*)

### **Bakterijske infekcije**

- ◆ HIV nekrotski gingivitis
- ◆ HIV gingivitis
- ◆ HIV periodontitis

Uzročnici su:

*Mycobacterium avium intracellulare*

*Klebsiella pneumoniae*

*Enerobacterium cloacle*

*Escherichia coli*

- Aktinomikoza (*Actinomyces israelii*)
- Oboljenje mačije ogrebotine
- Sinuzitis
- Egzacerbacija apeksnih parodontitisa

### **Virusne infekcije**

- Herpes simplex virus
- Cytomegalovirus
- Epstein - Barr virus (čupasta leukoplakija)
- Varicella - zoster virus (herpes zoster - varičela)
- Human papilloma virus (*verruca vulgaris, condyloma acuminatum*, fokalna epiteln hiperplazija)

### **Neoplazme**

- Kapoši sarkom
- Skvamozni ćelijski karcinom
- Non - Hodgkin limfom

tional disorder of cell immunity is a primary immune change registered during progress of HIV infection. HIV induced immune deficiency becomes clinically manifested with early opportunistic infections due to virus lymphotropy and opportunistic tumors due to cell proliferation. As a result of immune deficiency, joint infections may develop.<sup>7</sup>

Literature data suggest that oral manifestations during HIV infections are often the first indicators of HIV induced immune deficiency, therefore, having great diagnostic and prognostic importance.<sup>8</sup> Diagnosis of any of these oral indicators in previously asymptomatic patients is at the same time the first clinical sign of the terminal stage of HIV infection with bad prognosis – fast progression towards fully manifested AIDS.<sup>8</sup>

Oral manifestations in HIV infected patients are of great significance in dental practice. The most complex of clinical changes in the mouth was described by Pindborg<sup>9</sup>:

### **Fungal infections**

- ◆ Candidiasis (*Candida albicans* and other species)
  - pseudomembranous
  - erythematous
  - hyperplastic
  - angular cheilitis
- ◆ Histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*)
- ◆ Cryptococcosis (*Cryptococcus neoformans*)
- ◆ Geotrichosis (*Geotrichum candidum*)

### **Bacterial infections**

- ◆ HIV necrotic gingivitis
- ◆ HIV gingivitis
- ◆ HIV periodontitis

Caused by:

*Mycobacterium avium intracellulare*

*Klebsiella pneumoniae*

*Enerobacterium cloacle*

*Escherichia coli*

- Actinomycosis (*Actinomyces israelii*)
- Cat-scratch disease
- Sinusitis
- Exacerbation of apical periodontitis

### **Viral infections**

- Herpes simplex virus
- Cytomegalovirus
- Epstein - Barr virus (hairy leukoplakia)
- Varicella - zoster virus (*herpes zoster*)
- Human papilloma virus (*verruca vulgaris, condyloma acuminatum*, focal epithelial hyperplasia)

### **Neoplasms**

- Kaposi sarcoma
- Squamous cell carcinoma
- Non-Hodgkin lymphoma

### Neurološki poremećaji

- Trigeminalna neuropatija
- Facijalna paraliza

### Promene nepoznate etiologije

- Rekurentne aftozne ulceracije
- Progresivne nekrotske ulceracije
- Idiopatska trombocitopenija
- Uvećanje pljuvačnih žlezda
- Kserostomija
- Melaninske hiperpigmentacije

Oportunističke infekcije u HIV pacijenata su najčešće posledica reaktivacije endogenih infekcija zbog postojeće imunodeficijencije, a vrsta oportunističke infekcije će zavistiti od prethodno u životu stečenog repertoara mikroorganizama. Tu spadaju tipični intraćelijski patogeni kao što su *Herpes* virusi (HSV, EBV, CMV), *Candida albicans* koja pripada fiziološkoj mikroflori usne duplje. Oportunističke infekcije se uglavnom ispoljavaju u svojoj najmalignijoj formi, kakva se izuzetno retko ili nikada ne viđa u imunokompetentnih osoba<sup>7</sup>.

**U našoj populaciji HIV pacijenata su se javile sledeće oralne manifestacije:**

Podaci iz literature ukazuju na činjenicu da medju prvim simptomima HIV infekcije dolazi do manifestacija na gingivi i parodontijumu.

- **HIV gingivitis** - koji počinje jasnom crvenom linijom na marginalnoj gingivi, tačkastim eritemom fiksne gingive i u pacijenata sa izvrsnom oralnom higijenom. Javlja se krvavljenje na minimalnu provokaciju ili spontano<sup>2,8,10,11</sup> (slika 2).



### Neurological disorders

- Trigeminal neuropathy
- Facial paralysis

### Changes of unknown etiology

- Recurrent aftous ulcerations
- Progressive necrotic ulcerations
- Idiopathic thrombocytopenia
- Hyperplasia of salivary glands
- Xerostomia
- Melanin hyperpigmentations

Opportunistic infections in HIV patients are most often the result of reactivation of endogeneous infections due to the existing immune deficiency. The type of opportunistic infection will depend on previously acquired microorganisms including intracellular pathogens like *Herpes* viruses (HSV, EBV, CMV) or *Candida albicans* that belongs to physiological oral microflora. Opportunistic infections are often manifested in their most malignant form that is extremely rarely or never seen in immunocompetent persons.<sup>7</sup>

**In our population of HIV patients the following oral manifestations occur:**

Literature data suggest that gingival and periodontal manifestations are among the first symptoms of HIV infection.

- **HIV gingivitis** – begins with a clear red line on marginal gingiva, punctual erythema of fixed gingiva even in patients with excellent oral hygiene. Bleeding upon minimal provocation or spontaneously occurs<sup>2,8,10,11</sup>. (Figure 2)

Slika 2. HIV-gingivitis  
Figure 2. HIV gingivitis

- **HIV parodontitis** – je oboljenje kome može da prethodi HIV gingivitis, dok se u pojedinim HIV inficiranih pacijenata odmah razvija HIV parodontitis. Kliničku sliku karakteriše izražen i progresivni gubitak parodontalnih pripoja, fudroajantna destrukcija potporne kosti, izražen bol. Labavljenje i gubljenje zuba je uobičajena posledica. Pacijenti ne reaguju na konvencionalnu terapiju, a sve promene su mnogo agresivnije izražene nego u imunokompetentnih osoba (slika 3)<sup>2,8,10,11</sup>.

- **HIV periodontitis** – may precede HIV gingivitis while in some HIV infected patients it develops straight away. Significant and progressive loss of periodontal junctions is characteristic with rampant destruction of underlying bone and severe pain. Tooth mobility and loss are very frequent. Patients do not react to conventional therapy and all changes are much more aggressive than in immunocompetent persons<sup>2,8,10,11</sup>. (Figure 3)

Prvi znak imunodeficijencije u HIV pacijenata je pojava kandidijaze koja se skoro sreće u svih pacijenata u fazi HIV bolesti<sup>3,9</sup>.

- **Pseudomembranozni tip oralne kandidijaze** - je najzastupljeniji tip u HIV inficiranih pacijenata i karakteriše se prisustvom belih ili žućkastih naslaga na crvenoj ili normalno obojenoj mukozi. Uklanjanjem naslaga ostaje krvava sluznica. Pseudomembranozni tip kandidijaze može da zahvati bilo koji deo oralne mukoze, ali najčešće zahvata palatumsku, bukalnu i labijalnu mukožu kao i dorzum jezika<sup>2,7,9,10</sup> (slika 4).

- **Eritematozna kandidijaza** - nešto ređi tip, karakteriše se pojavom crvenila, čiji intenzitet boje može da varira od blede crvene do lividne. Najčešća lokalizacija je palatum, bukalna sluznica, dorzum jezika. Ukoliko se nalazi na dorzumu jezika, eritematozna lezija zahvata mnoštvo filiformnih papila<sup>2,7,9,10</sup> (slika 5).

- **Hiperplastična kandidijaza** - najređi tip, karakterističan je po belim naslagama koje ne mogu da se uklone struganjem. Predilekciona lokacija je bukalna mukoza. U suprotnosti sa lokalizacijom hiperplastične kandidijaze na komisurama usana u pacijenata koji nisu inficirani HIV-om, ova lokalizacija je izuzetno retka u HIV pozitivnih pacijenata<sup>2,7,9,10</sup> (slika 6).

- **Angulusni heilitis** je lezija koja se karakteriše pojavom radijalno raspoređenih fisura u uglovima usana, često prekrivenim belim naslagama<sup>2,7,9,10</sup>.

- **Čupasta leukoplakija** - značajna oralna manifestacija HIV infekcije, klinički se javlja kao bela krpica na bočnim stranama jezika, često sa bilateralnom lokalizacijom. Lezija može da bude mala sa finim naborima, ponekad liče na vlasi, a u nekim oblastima je glatka i ravna. Ukoliko je početna lokalizacija na laterarnoj strani jezika, ima tendenciju širenja i prekrivanja cele dorzalne površine - stvarajući čupavu, belu, tepihu sličnu površinu. Subjektivno, pacijenti ovu promenu opisuju kao osećaj "pamučne vune" u ustima<sup>2,7,9,10</sup> (slika 7).

- **Herpes simplex virus (HSV<sub>1</sub>)** - u pacijenata sa HIV infekcijom ima hroničan tok, što svakako nije odlika u imunokompetentnih osoba. Klinički, lezije izgledaju drugačije u smislu stvaranja ulceracija zbog povećane agresivije uzročnika u sklopu HIV infekcije<sup>2,7,9,10</sup> (slika 8).

- **Kaposijev sarkom (KS)** - tumor endotelnog porekla je najznačajnija manifestacija AIDS-a. Kaposi sarkom se najčešće prvo javlja na koži i/ili u usnoj duplji. Oralne lezije su crvenkaste makule u ranoj fazi, koje kasnije postaju tamno crvene, lividne, elevirane i sa često prisutnim lobulusima i ulceracijama. Češće se javlja kod pacijenata koji su se seksualnim putem inficirali HIV-om, posebno u subpopulaciji homoseksualaca. Relativno retka manifestacija AIDS-a je u populaciji heteroseksualaca, i.v. uživalaca droge, što ukazuje na mogućnost etiološke povezanosti ovog tumora sa nekim, još neidentifikovanim infektivnim agensom, koji se predominantno prenosi seksualnim putem. U našoj sredini KS kao primarna AIDS dijagnoza ni kod jednog pacijenta faktor rizika od AIDS-a nije bio homoseksualni promiskuitet, nasuprot literaturnim podacima. Ovo bi se moglo objasniti da nijedan od naših pacijenata nije imao KS u toku posmatranog perioda<sup>2,7,8,9,10</sup> (slika 9).

The first sign of immune deficiency in HIV patients is candidiasis which may be seen in almost all HIV patients.<sup>3,9</sup>

- **Pseudomembranous type of oral candidiasis** - the most frequent type in HIV infected patients characterized by white and yellowish plaque on red or normal coloured mucosis. Bloody mucosae remains after the removal of this plaque. Pseudomembranous type of candidiasis may affect any type of oral mucosis but it may be seen most often on palate, buccal and labial mucosae as well as lingual dorsum.<sup>2,7,9,10</sup> (Figure 4)

- **Erythematous candidiasis** - slightly less frequent type, characterized by redness of varying intensity. It is most often localized in palatal, buccal mucosae and lingual dorsum. Being localized on lingual dorsum, it affects many filiform papillae.<sup>2,7,9,10</sup> (Figure 5)

- **Hyperplastic candidiasis** - least frequent type, characterized by white plaque that cannot be removed by rubbing. Buccal mucosae is mostly affected. Being in opposition with the localization of hyperplastic candidiasis in labial commissures in non-HIV infected patients, this localization is extremely rare in HIV positive patients.<sup>2,7,9,10</sup> (Figure 6)

- **Angular cheilitis** - lesion with radial fissures in labial commissures, often covered with white plaque.<sup>2,7,9,10</sup>

- **Hairy leukoplakia** - important oral manifestation of HIV infection, clinically occurring as white film on lateral sides of the tongue, often bilateral. This lesion may be small with fine lines resembling hair, and in some cases it is flat and smooth. If the early localization is on the lateral side of the tongue, it has a tendency to spread and cover the entire dorsal surface - creating hairy, white, carpet-like surface. Subjectively, patients describe this manifestation as the feeling of «cotton wool» in the mouth.<sup>2,7,9,10</sup> (Figure 7)

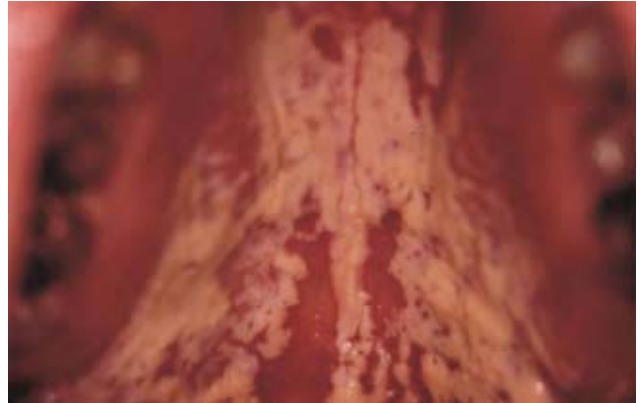
- **Herpes simplex virus (HSV<sub>1</sub>)** - chronic in patients with HIV infection, opposite of immunocompetent persons. Clinically, the lesions appear as ulcerations due to the increased aggressiveness of in HIV infection.<sup>2,7,9,10</sup> (Figure 8)

- **Kaposi sarcoma** - endothelial tumor, the most important manifestation of AIDS. Kaposi sarcoma mainly begins in skin and/or mouth. Oral lesions are reddish maculae in an early stage, becoming dark red later, elevated, often with lobuli and ulcerations. Kaposi sarcoma more often develops in patients who infected through sexual contact, especially in homosexuals. This manifestation is relatively rare in heterosexuals, intravenous drug addicts suggesting possible etiologic correlation of this tumor with some, still unidentified, infectious agent that is transmitted mainly sexually. In our country, Kaposi sarcoma as primary AIDS diagnosis in any patient was not caused by homosexual promiscuity, opposite of literature data. This could be because none of our patients had KS in the examined period.<sup>2,7-10</sup> (Figure 9)





Slika 3. HIV-parodontitis  
Figure 3. HIV periodontitis



Slika 4. Pseudomembranozna kandidijaza  
Figure 4. Pseudomembranous candidiasis



Slika 5. Eritematozna kandidijaza  
Figure 5. Erythematous candidiasis



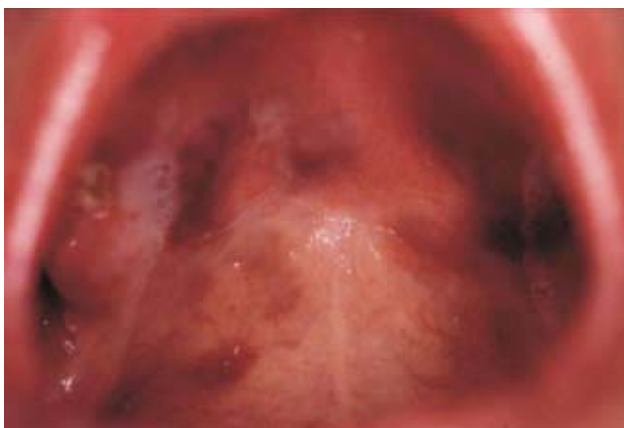
Slika 6. Hiperplastična kandidijaza  
Figure 6. Hyperplastic candidiasis



Slika 7. Čupasta leukoplakija  
Figure 7. Hairy leukoplakia



Slika 8. Herpes simplex virus (HSV1)  
Figure 8. Herpes simplex virus (HSV1)



Slika 9. Kaposi sarkom  
Figure 9. Kaposi sarcoma

## Zaključak

Oralne manifestacije su često prvi pokazatelj HIV infekcije, što ukazuje na činjenicu da je stomatolog jedan od prvih koji može prepoznati pacijenta zaraženog HIV-om (za to je potreban detaljan pregled usne duplje) uputiti ga odgovarajućoj ustanovi radi pravilnog postavljanja dijagnoze i pravovremenog lečenja.

Najefikasnija prevencija HIV-a je edukacija i zdravo ponašanje.

## Conclusion

Oral manifestations are often the first indicator of HIV infection, suggesting that it is the dentist who can first recognize an HIV infected patient (this requires detailed oral examination) and direct them to a proper institution for correct diagnosis and timely treatment.

The most efficient HIV prevention is education and healthy behaviour.

## Literatura / References

1. *Jevtović Dj.*: HIV infekcija; Acta Clinica, br. 1, Vol.1, 2001.
2. Barr, Marder: AIDS, a guide for dental practice, Quintessence books, 1984.
3. *Jay A, Levy MD.*: Human immunodeficiency virus and the pathogenesis of AIDS, *Jama* 1989, 261(20): 2997-3005.
4. *Gaverthuel T, Gotsch T, Luthy R.* Gingivite/Parodontite HIV en cabinet dentaire, *RMSOS*. 1989; 2: 195-98.
5. *Latković M, Filipović V, Ivanović V.* Učestalost karijesa u hroničnih uživalaca droge, *SGS* br. 1, 1988.
6. *Silverman S, et al.* Oral findings in people with or a high risk for AIDS, *JADA* 1986; 112: 187-192.
7. *Greenspan D, Geenspan J, Pndborg JJ, Schiodt M.* AIDS and the dental team, Copenhagen: Munksgard 1986.
8. *Jevtović Dj.* Prognostički značaj pojedinih oportunističkih infekcija na razvoj HIV bolesti, doktorska disertacija, 1992.
9. *Pindborg JJ.* Classification of oral lesions associated with HIV infection, *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.* , 1989; 67: 292-295.
10. *Greenspan D, Geenspan J, Pndborg JJ, Schiodt M.* AIDS and the Mouth Munksgard, Copenhagen, 1990.
11. *Grassi M., Winkler JR.* Parodontale Manifestationen von HIV infektionen, *Philip J 3*, 1988; 129-136.

## Autor odgovoran za korespondenciju

Marina Latković  
Klinika za bolesti zuba  
Rankeova 4  
11000 Beograd

## Address for correspondence

Marina Latković  
Clinic of Conservative Dentistry and Endodontics  
Rankeova 4  
11000 Belgrade, Serbia