

Svjetska radionica 2017. godine

Parodontno zdravlje i gingivne bolesti i stanja na netaknutom i reduciranom parodontu: Izvješće o konsenzusu Radne skupine 1 Svjetske radionice na temu Klasifikacije parodontnih i periimplantatnih bolesti i stanja 2017. godine

Iain L.C. Chapple¹ | Brian L. Mealey² | Thomas E. Van Dyke³ | P. Mark Bartold⁴ | Henrik Dommisch⁵ | Peter Eickholz⁶ | Maria L. Geisinger⁷ | Robert J. Genco⁸ | Michael Glogauer⁹ | Moshe Goldstein¹⁰ | Terrence J. Griffin¹¹ | Palle Holmstrup¹² | Georgia K. Johnson¹³ | Yvonne Kapila¹⁴ | Niklaus P. Lang¹⁵ | Joerg Meyle¹⁶ | Shinya Murakami¹⁷ | Jacqueline Plemons¹⁸ | Giuseppe A. Romito¹⁹ | Lior Shapira¹⁰ | Dimitris N. Tatakis²⁰ | Wim Teughels²¹ | Leonardo Trombelli²² | Clemens Walter²³ | Gernot Wimmer²⁴ | Pinelopi Xenoudi²⁵ | Hiromasa Yoshie²⁶

¹Periodontal Research Group, Institute of Clinical Sciences, College of Medical & Dental Sciences, University of Birmingham, UK

²University of Texas Health Science Center at San Antonio, USA

³The Forsyth Institute, Cambridge, MA, USA

⁴School of Dentistry, University of Adelaide, Australia

⁵Department of Periodontology and Synoptic Dentistry, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Germany

⁶Department of Periodontology, Center for Oral Medicine, Johann Wolfgang Goethe-University Frankfurt, Germany

⁷Department of Periodontology, University of Alabama at Birmingham, USA

⁸Department of Oral Biology, SUNY at Buffalo, NY, USA

⁹Faculty of Dentistry, University of Toronto, Canada

¹⁰Department of Periodontology, Faculty of Dental Medicine, Hebrew University-Hadassah Medical Center, Jerusalem, Israel

¹¹Periodontal Department, Tufts University School of Dental Medicine, Boston, MA, USA

¹²Periodontology, Section 1, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark

¹³Department of Periodontology, University of Iowa College of Dentistry, Iowa City, IA, USA

¹⁴Orofacial Sciences, University of California San Francisco, USA

¹⁵Department of Periodontology, University of Bern, Switzerland

¹⁶Department of Periodontology, University of Giessen, Germany

¹⁷Department of Periodontology, Graduate School of Dentistry, Osaka University, Japan

¹⁸Department of Periodontics, Texas A&M College of Dentistry, Dallas, TX, USA

¹⁹Division of Periodontology, Department of Stomatology, Dental School, University of São Paulo, Brazil

²⁰Division of Periodontology, College of Dentistry, Ohio State University, Columbus, OH, USA

²¹Department of Oral Health Sciences, Periodontology, KU Leuven & Dentistry, University Hospitals Leuven, Belgium

²²Research Center for the Study of Periodontal and Peri-Implant Diseases, University of Ferrara, Italy

²³Department of Periodontology, Endodontology & Cariology, University Centre for Dental Medicine, University of Basel School of Dentistry, Switzerland

²⁴Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Medical University Graz, Austria

Tekst je prevela: Larisa Musić, Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sažetak

Parodontno zdravlje definirano je odsustvom klinički prepoznatljive upale. U svakom trenutku postoji biološka razina imunološkog nadzora, koji je u skladu s kliničkim gingivnim zdravljem i homeostazom. Kliničko zdravlje gingive prisutno je u parodontu koji je netaknut, tj. bez gubitka kliničkog pričvrstka ili gubitka kosti, te na reduciranom parodontu pacijenta bez parodontitisa (npr. kod pacijenata s nekim oblikom gingivne recesije ili nakon kirurškog zahvata produljenja kliničke krune zuba) ili u pacijenta s poviješću parodontitisa koji je trenutno parodontno stabilan. Kliničko zdravlje gingive može se ponovno postići nakon liječenja gingivitisa i parodontitisa. Međutim, liječeni pacijenti s kontroliranim, stabilnim parodontitisom ostaju pod povećanim rizikom od rekurentnog parodontitisa, bez obzira na trenutno gingivno zdravlje te se stoga moraju redovito pratiti.

Dvije široke kategorije gingivnih bolesti uključuju gingivne bolesti koje nisu uzrokovane dentalnim plakom i gingivne bolesti uzrokovane plakom. Gingivne bolesti koje nisu uzrokovane dentalnim plakom uključuju niz stanja koja se uobičajeno ne rješavaju i ne liječe uklanjanjem plaka. Takve lezije mogu biti manifestacije sistemskog stanja ili mogu biti lokalizirane u usnoj šupljini. Gingivitis uzrokovan plakom ima različite kliničke znakove i simptome, a lokalni predisponirajući čimbenici i sistemski modificirajući čimbenici mogu utjecati na njegovu zahvaćenost, težinu i napredovanje. Gingivitis uzrokovan plakom može nastati na netaknutom parodontu ili na reduciranom parodontu kod pacijenta koji nema parodontitis ili kod pacijenta sa stabilnim parodontitisom, tj. uspješno liječenim parodontitisom i klinički uklonjenom (ili znatno smanjenom) upalom. Pacijent s poviješću parodontitisa i upalom gingive ostaje pacijent s parodontitisom (Slika 1), a sveobuhvatna procjena rizika i daljnji plan terapije neophodni su kako bi se osigurala rana prevencija i/ili liječenje rekurentnog/progresivnog parodontitisa.

Dentalna medicina definira pristup skrbi koja je usmjerena i centrirana oko pacijenta, i stoga postoje razlike u načinu na koji su definirani „gingivno zdravlje i gingivitis“ za kliničku praksu, nasuprot epidemiološkoj definiciji za ispitivanja prevalencije u populaciji. Definicije slučajeva gingivnog zdravlja i gingivitisa dane su i prikazane u obje svrhe. Iako gingivno zdravlje i gingivitis imaju mnogo kliničkih značajki, definicije slučajeva prvenstveno se temelje na prisutnosti ili odsutnosti krvarenja pri sondiranju. Ovaj dokument klasificira gingivno zdravlje i gingivne bolesti/stanja, uz sažetu tablicu dijagnostičkih značajki za definiciju zdravlja i gingivitisa u različitim kliničkim situacijama.

Ključne riječi: alergijska reakcija, amalgamska tetovaža, aspergiloza, biofilm, blastomikoza, kalcificirajući fibroblastični granulom, kandidoza, kemijska trauma, kliničko zdravlje, kokcidioidomikoza, Condylomata acuminatum, kontaktna alergija, Cocksackie virus, Crohnova bolest, gingivitis uzrokovan plakom, kontrola bolesti, remisija bolesti, stabilnosti bolesti, plakom uzrokovano uvećanje gingive, disbioza, multiformni eritem, eritroplakija, samoozljeđivanje, fibrozni epulis, fokalna epitelna hiperplazija, frikcijska keratoza, geotrikoza, gingivna pigmentacija, bolest šake-stopala-usta, nasljedna gingivna fibromatoza, herpangina, herpes simplex, histoplazmoza, Hodgkinov limfom, hiperglikemija, hiposalivacija, netaknuti parodont, leukemija, leukoplakija, Lihen planus, lokalni faktori rizika, eritematozni lupus, melanoplakija, Melkersson-Rosenthal sindrom, menstrualni ciklus, modificirajući čimbenici, Molluscum

contagiosum, mukormikoza, Mycobacterium tuberculosis, nekrotizirajuće parodontne bolesti, Neisseria gonorrhoeae, gingivna stanja neuzrokovana plakom, ne-Hodgkinov limfom, oralni kontraceptivi, orofacijalna granulomatoza, parakokcidioidomikoza, pemfigoid, pemfigus, parodontna bolest, periferni gigantski granulom, gingivitis plazma-stanica, predisponirajući čimbenici, trudnoća, pubertet, piogeni granulom, reducirani parodont, rezolucija upale, rubovi restauracija, sarkoidoza, skorbut, pušačka melanoza, pušenje, karcinom pločastih stanica, stabilni parodontitis, streptokokni gingivitis, simbioza, sistemski čimbenici rizika, termalna ozljeda, ozljeda četkanjem, Treponema pallidum, Varicella zoster, vaskularni epulis, obična veruka

„Zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnosti bolesti ili slabosti“.¹ Na temelju ove definicije Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) slijedi da se parodontno zdravlje može definirati kao odsutnost upalne bolesti parodonta, što omogućava pojedincu da normalno funkcionira i izbjegne posljedice (mentalne ili fizičke) svoje sadašnje ili prošle bolesti. Na temelju ove opće definicije zdravlja, parodontno zdravlje pretpostavlja odsutnost parodontnih bolesti, gingivitisa, parodontitisa ili drugih parodontnih stanja, što se utvrđuje i potvrđuje klinički, a može uključivati pacijente s poviješću uspješno liječenog gingivitisa ili parodontitisa, ili drugih parodontnih stanja, koji održavaju svoju denticiju bez kliničkih znakova upale gingive. Osim toga, kliničko parodontno zdravlje podrazumijeva fiziološki imunološki nadzor koji uključuje prisutnost i razine bioloških i upalnih biljega kompatibilnih s homeostazom.² Parodontitis je kronična upalna bolest koja se danas može uspješno kontrolirati, a zubi se mogu održati cijeli život. Liječeni parodontitis može ostati stabilan (u remisiji) ili mogu postojati razdoblja pogoršanja bolesti. Stabilni pacijent s poviješću parodontitisa ostaje pod povećanim rizikom za recidiv bolesti u usporedbi s pacijentom s gingivitisom ili zdravim pacijentom. Stoga dentalna medicina zahtijeva kontinuiranu, individualnu procjenu rizika kao dio optimalnog liječenja i pristupa bolesti pacijenta.

Definicija parodontnog zdravlja i sveopćeg dobrog osjećanja ključna je za uspostavljanje idealnih i realnih terapeutskih ciljeva parodontnog liječenja, sustavnu procjenu opterećenja i utjecaja parodontne upale na organizam pojedinca, kategorizaciju prevalencije gingivnih i parodontnih bolesti u populaciji i procjenu individualiziranog rizika za budući razvoj i tijek bolesti. Parodontno zdravlje mora se procijeniti i definirati kako na razini pacijenta, tako i na razini mjesta kako bi se postigli ti ciljevi. Nadalje, definicije parodontnog zdravlja koje se koriste za informiranje pacijenata o odlukama vezanima za liječenje mogu se razlikovati od onih koji se koriste u epidemiološkim istraživanjima.

Postoji li razina gingivne upale koja je u skladu s kliničkim parodontnim zdravljem na razini mjesta?

Postoji biološka razina imunološkog nadzora organizma, koja se manifestira kao pretežno neutrofilni infiltrat koji je u skladu s kliničkim gingivnim zdravljem.²

Koji je spektar kliničkog parodontnog zdravlja na razini mjesta?

Koja je biologija kliničkog gingivnog zdravlja?

Kliničko zdravlje gingive općenito je povezano s upalnim infiltratom i odgovorom domaćina u skladu s homeostazom.

Na razini mjesta, kako klasificirati kliničko gingivno zdravlje?

- Kliničko zdravlje gingive na netaknutom parodontu
- Kliničko zdravlje gingive na reduciranom parodontu
- Stabilni pacijent s poviješću parodontitisa
- Pacijent bez parodontitisa (npr. recesije, produljenje kliničke krune)

Koja su klinička obilježja gingivnog zdravlja na netaknutom parodontu?

Kliničko zdravlje gingive na netaknutom parodontu karakterizira odsutnost krvarenja pri sondiranju, eritema, edema, simptoma koje zamjećuje pacijent i gubitka pričvrstka i kosti. Fiziološke razine kosti nalazi se od 1,0 do 3,0 mm apikalnije od caklinsko-cementnog spojišta.

Koja su klinička obilježja gingivnog zdravlja na reduciranom parodontu?

Kliničko zdravlje gingive na reduciranom parodontu karakterizira odsutnost krvarenja pri sondiranju, eritema, edema i simptoma koje zamjećuje pacijent, uz prisutnost gubitka pričvrstka i smanjenje razine kosti. Međutim, valja napomenuti da uspješno liječeni i stabilni pacijenti s parodontitisom imaju povećan rizik od rekurentne progresije parodontitisa. Ne postoje aktualni dokazi o povećanom riziku od nastanka parodontitisa kod pacijenata s reduciranim parodontitisom (npr. recesije, produljenje kliničke krune) koji nemaju parodontitis.

Koja su klinička obilježja zdravlja gingive nakon liječenja gingivitisa na netaknutom parodontu?

Kliničko zdravlje gingive nakon liječenja gingivitisa na netaknutom parodontu karakterizira odsutnost krvarenja pri sondiranju, eritema i edema, simptoma koje zamjećuje pacijent i gubitka pričvrstka i kosti.

Koja su klinička obilježja gingivnog zdravlja nakon uspješnog liječenja parodontitisa?

Kliničko zdravlje gingive nakon uspješnog liječenja parodontitisa karakterizira odsutnost krvarenja pri sondiranju, eritema, edema i simptoma koje zamjećuje pacijent, uz prisutnost gubitka pričvrstka i reducirane razine kosti.

DEFINICIJE SLUČAJA/STANJA PARODONTNOG ZDRAVLJA I GINGIVITISA

Na temelju raspoloživih metoda za procjenu upale gingive, slučaj/stanje gingivitisa može se jednostavno, objektivno i precizno definirati i ocijeniti pomoću krvarenja pri sondiranju (engl. *bleeding on probing* – BOP %),³ koje se procjenjuje kao udio mjesta krvarenja (dihotomno da/ne – prisutno/odsutno krvarenje) pri sondiranju standardiziranom (dimenzijom i oblikom) parodontnom sondom s kontroliranom (~ 0,25 N) silom do apikalnog kraja sulkusa, mjereno na šest mjesta (meziobukalno, bukalno, distobukalno, meziolingvalno, lingvalno, distolingvalno) na svim prisutnim zubima. Ograničenja ovih kliničkih kriterija proizlaze iz nedostatka standardiziranih parodontnih sonde (npr. dimenzija sonde, kut suženja radnog dijela instrumenta), varijabilnosti ispitivača (iznos sile pri sondiranju, kut sonde prilikom sondiranja), čimbenika vezanih uz pacijente (biotip, lijekovi itd.) i pušenje.

Unutar ovog konsenzusa „netaknuti parodont” podrazumijeva nepostojanje uočljivog i mjerljivog gubitka pričvrstka i kosti.

Kako definirati slučaj/stanje gingivnog zdravlja na netaknutom i reduciranom parodontu u epidemiološke svrhe?

Za netaknuti parodont i reducirani, ali stabilni parodont, gingivno zdravlje definirano je kao prisutnost < 10 % krvarenja pri sondiranju^{4,5}, uz dubinu sondiranja ≤ 3 mm.

Kako definirati slučaj gingivnog zdravlja na netaknutom i reduciranom parodontu za kliničku praksu?

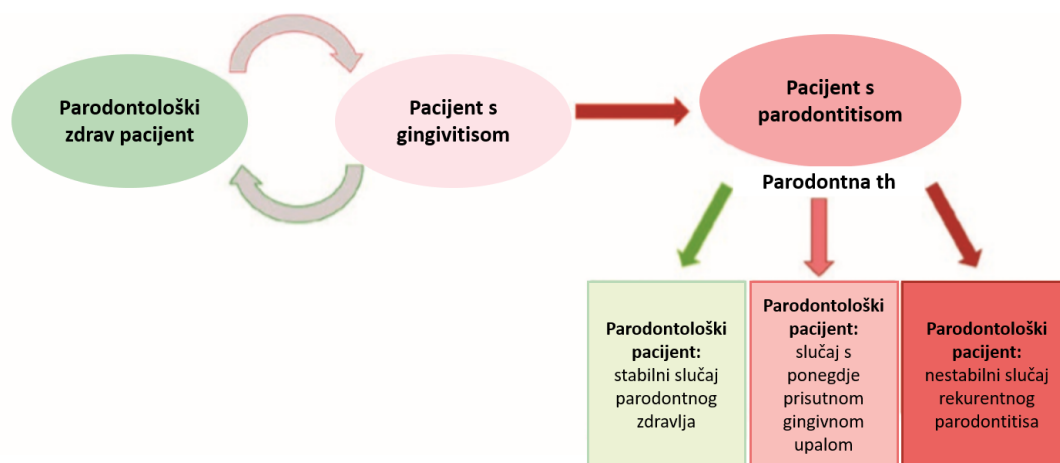
Zbog ograničenja i nedovoljnog prihvaćanja standardiziranih ISO sonde te različitih tehnika sondiranja koje dovode do inherentne varijabilnosti mjerenja u parametrima gingivnog zdravlja, bolesnik s parodontnim zdravljem može iskazivati jedno ili dva mjesta sa znakovima kliničke upale gingive. Štoviše, lokalizirano blago i odgođeno krvarenje sonde na izoliranim mjestima je sveprisutno, ali može spadati u spektar „kliničkog zdravlja“.

U kliničkoj praksi slučaj gingivnog zdravlja na netaknutom parodontu bio bi pacijent bez znakova gingivitisa kako je gore definirano.

U kliničkoj praksi cilj parodontnog liječenja na reduciranom parodontu je pacijent bez znakova gingivitisa kako je gore definirano. Slučaj gingivnog zdravlja na reduciranom parodontu kod stabilnog pacijenta s poviješću parodontitisa mora se razlikovati od slučaja parodontnog zdravlja kod pacijenta s reduciranim parodontom bez parodontitisa (npr. recesija, produljenje kliničke krune), jer postoji razlika u riziku za progresiju parodontne bolesti.

Nakon liječenja parodontitisa pacijenti s parodontitisom ne mogu postići status potpunog zdravlja gingive temeljenog na gore navedenoj definiciji. Međutim, dokazi pokazuju da pacijent može postići parodontnu stabilnost. Parodontnu stabilnost karakterizira uspješno liječenje kroz kontrolu lokalnih i sustavnih čimbenika rizika, što rezultira minimalnim (< 10 % mjesta⁴) krvarenjem pri sondiranju, odsutnost mjesta s dubinama sondiranja od 4 mm ili više koja krvare pri sondiranju,

optimalno poboljšanje u drugim kliničkim parametrima i nedostatak progresivnog gubitka i uništenja parodontnih tkiva.⁶ Liječeni i stabilni pacijent s poviješću parodontitisa i trenutnim zdravljem gingive ostaje pod povećanim rizikom od rekurentnog parodontitisa i prema tome se mora pažljivo pratiti. Slika 1 sažima različite kliničke scenarije koji mogu nastati nakon prijelaza iz zdravlja u gingivitis i, na kraju, parodontitis.



Slika 1. Prijelaz iz parodontnog zdravlja u gingivitis je reverzibilan nakon liječenja upale gingive. Prijelaz u parodontitis rezultira gubitkom pričvrstka te je riječ o nepovratnom stanju. Nadalje, takav pacijent je tijekom cijelog života pod visokim rizikom od rekurentnog parodontitisa. Optimalna parodontna terapija može vratiti gingivno zdravlje i na reduciranom parodontu, ili može rezultirati blagom marginalnom upalom gingive na mjestima s plitkim dubinama sondiranja (≤ 3 mm). Međutim, povijest parodontitisa dovodi pacijente u kategoriju visokog rizika od rekurentnog parodontitisa te se takvi pacijenti trebaju pažljivo pratiti u sklopu parodontološke potporne terapije.

Kako definirati gingivitis na razini mjesta (biološki i klinički)?

Određivanje upale na razini mjesta sasvim je različito od definiranja slučaja/stanja gingivitisa. Univerzalna definicija slučajeve/stanja je neophodna kako bi se olakšao nadzor u populaciji, za kliničare koji postavljaju ciljeve liječenja te za omogućavanje procjene učinkovitosti prevencije i/ili režima liječenja.

Postoje dvije široke kategorije bolesti gingive:

- Gingivitis uzrokovan zubnim plakom (biofilmom)
- Gingivne bolesti koje nisu uzrokovane zubnim plakom (biofilmom)

Gingivitis uzrokovan zubnim plakom definiran je na razini mjesta kao „*upalna lezija koja proizlazi iz međudjelovanja između zubnog plaka (biofilma) i imunološkog odgovora domaćina, te koja ostaje zadržana unutar gingive i ne zahvaća parodontni pričvrstak (cement, parodontni ligament*

i alveolarna kost). Takva upala također ostaje ograničena na gingivu i ne proteže se dalje od mukogingivnog spoja te je reverzibilna smanjenjem razine zubnog plaka apikalnije i uz sam rub gingive“. Ovisno o tome je li gingivitis uzrokovan plakom prisutan na netaknutom ili reduciranom parodontu kod pacijenta s dijagnozom parodontitisa, gingivitis se može dalje klasificirati kao:

- Gingivitis na netaknutom parodontu
- Gingivitis na reduciranom parodontu kod pacijenta bez parodontitisa (npr. recesija, produljenje kliničke krune)
- Upala gingive na reduciranom parodontu kod stabilnog pacijenta s uspješno liječenim parodontitisom (napominjemo da se ne može isključiti rekurentni parodontitis u ovom slučaju)

Od klasifikacije parodontnih bolesti i stanja iz 1999. godine došlo je do napredovanja u poznavanju mikrobioma i gingivnog transkriptoma. Gingivitis je nespecifično upalno stanje i posljedica je stalnog nakupljanja plaka (biofilma) uz rub i apikalnije od marginalnog ruba gingive.⁷ Longitudinalne studije pokazale su da su mjesta na kojima ne dolazi do gubitka pričvrstka karakterizirana manjom gingivnom upalom tijekom praćenog vremenskog perioda, dok mjesta koja napreduju imaju kontinuirano prisutnu veću razinu upale gingive.⁸⁻¹⁴ Stoga je gingivitis glavni čimbenik rizika i nužan preduvjet za parodontitis. Liječenje gingivitisa je stoga primarna strategija prevencije za parodontitis. Pacijente s parodontitisom koji su trenutno stabilni, ali imaju prisutnu gingivnu upalu na određenim mjestima, treba pažljivo i pojačano pratiti tijekom faze održavanja (potporne parodontološke terapije) kako bi se smanjila mogućnost povratka parodontitisa. Takvi se pacijenti ne smiju smatrati jednakima kao pacijenti bez parodontitisa s gingivitisom te im je stoga i liječenje različito.

Koje su odrednice brzine razvoja gingivitisa, njegove težine i zahvaćenosti? Prag akumulacije plaka potrebnog za induciranje upale gingive i utjecaja na njezinu brzinu napredovanja na određenim mjestima ili na razini cijelih usta razlikuje se između pojedinaca s obzirom na lokalne čimbenike rizika, poznate kao predisponirajući čimbenici, i sistemske čimbenike rizika, koji se također nazivaju modificirajućim čimbenicima.

1. Lokalni čimbenici rizika (predisponirajući čimbenici)

Lokalni čimbenici rizika za gingivitis su oni koje potiču akumulaciju plaka na određenom mjestu, ili otežavaju njegovo uklanjanje tijekom svakodnevnog provođenja oralne higijene i/ili stvaraju biološke niše koje potiču povećanu akumulaciju plaka.⁷ To uključuje:

a. Čimbenici zadržavanja plaka (uključujući određene anatomske čimbenike zuba) – olakšavaju nakupljanje plaka uz rub gingive i apikalnije od njega, omogućujući prijanjanje i sazrijevanje plaka i otežavaju mehaničko uklanjanje plaka. Nekoliko kliničkih istraživanja koja daju umjerenu razinu dokaza pokazala su da subgingivno smješteni rubovi restauracija mogu biti štetne za zdravlje gingive.^{15,16}

b. Suhoća usta je kliničko stanje često povezano sa simptomima kserostomije. Suhoća usta koja se manifestira kao smanjenje stvaranja sline ili promjene u kvaliteti sline, povezana je sa smanjenjem uklanjanja biofilma zuba i povećanom upalom gingive. Uobičajeni uzroci uključuju lijekove koji imaju antiparasiptički učinak, Sjögrenov sindrom kada se salivarni acinusi zamjenjuju fibroznim tkivom kao posljedica autoimune destrukcije te disanja na usta kod pacijenata koji imaju povećanu vidljivost gingive i/ili smanjenu sposobnost zatvaranja usta.

2. Sistemski čimbenici rizika (modificirajući čimbenici)

Sustavni rizik ili modificirajući čimbenici su one osobine koje su prisutne kod pojedinca, a koje negativno utječu na imunološki upalni odgovor na plak (biofilm), što dovodi do pretjerane ili „hiper“ upale. Primjeri uključuju:

a. Pušenje – jedan je od glavnih čimbenika rizika za parodontitis vezanih za životni stil (bihevioralnih čimbenika), ali također jedan od čimbenika koji imaju značajne učinke na gingivno tkivo. Kod pušača je prisutan sistemski i lokalni cirkulatorni utjecaj dima cigarete, koji inducira mikrovaskularnu vazokonstrikciju i fibrozu. To može maskirati kliničke znakove gingivitisa, poput krvarenja pri sondiranju, unatoč značajne patološke infiltracije upalnih stanica.

b. Metabolički čimbenici – hiperglikemija kod osoba sa šećernom bolesti ili bez nje. Višak glukoze je toksičan i izravno inducira mitohondrijski stres i događanja u upalnim stanicama koje aktiviraju različite kaskade stvaranja proupalnih medijatora. Stvaranje naprednih završnih proizvoda glikacije (od engl. *advanced glycation end-products* – AGE) također može rezultirati vezanjem AGE-a na njegov receptor stanične površine (RAGE), koji aktivira proupalnu signalnu kaskadu i posljedične proupalne događaje.¹⁹

c. Čimbenici vezani za prehranu – klinički značajan nedostatak vitamina C ili skorbut rezultiraju kompromitiranom antioksidacijskom zaštitom mikronutrijenata na oksidativni stres i negativno utječe na sintezu kolagena, što rezultira slabljenjem zidova kapilarnih krvnih žila i posljedičnom sklonosti pojačanom gingivnom krvarenju.²⁰

d. Farmakološki agensi (lijekovi na recept, bez recepta i lijekovi za povremenu upotrebu) mogu djelovati putem različitih mehanizama na povećanu osjetljivost na nastanak gingivitisa. To može uključivati lijekove koji smanjuju protok sline, lijekove koji utječu na endokrinu funkciju (vidi dolje) i lijekove koji mogu uzrokovati uvećanje gingive i nastanak pseudodžepova.

e. Povišene razine spolnih steroidnih hormona – tijekom puberteta, trudnoće ili prilikom uzimanja oralnih kontraceptiva prve generacije može biti promijenjen upalni odgovor gingive. Kompleksne biološke reakcije unutar gingivnih tkiva rezultat su povišenih razina spolnih steroida i uzrokuju više od pretpostavljene upale kao odgovor na relativno male razine plaka. Međutim, suvremene oralne kontracepcijske doze su smanjene i postoji mali broj dokaza o pretjeranom gingivnom upalnom odgovoru na plak kod pacijentica koje ih uzimaju.²¹

f. Hematološka stanja – krvne zloćudne novotvorine poput leukemije ili predmalignih stanja poput mijelodisplazije naročito su povezani sa znakovima pojačane upale gingive u odsutnosti

povećanog nakupljanja plaka. Znakovi uključuju natečenu, ljubičastu ili ponekad blijedu gingivu kao posljedicu infiltracije leukemijskim stanicama te gingivnog krvarenja koje nije u skladu s razinama akumulacije plaka zbog prisutne trombocitopenije i/ili manjka faktora zgrušavanja.²²

Koji su dijagnostički kriteriji za slučaj gingivitisa?

S obzirom na „spektar“ gingivnog zdravlja i upale gingive u pogledu ozbiljnosti i zahvaćenosti gingive, važno je definirati značajke univerzalno prihvaćenog slučaja gingivitisa.

Problematika trenutnih epidemioloških podataka o prevalenciji gingivitisa jest nedostatak univerzalno usvojenih definicija slučajeva, uz raspon objavljenih prevalencija od 6 do 94 %, kao posljedica upotrebe indeksa koji mjere gingivnu upalu na pojedinačnim mjestima, a ne uzimajući u obzir cijela pacijentova usta. Stoga se procjenjuje da je blaga lokalizirana klinička upala prisutna u skoro 95 % populacije, što bi pogrešno ukazivalo na gingivitis kao varijaciju „normalnosti“ i stoga u skladu sa spektrom „kliničkog zdravlja“, a ne u kategoriji bolesti. Nasuprot tome, što je veća zahvaćenost bolesti korištena u definiciji slučaja gingivitisa, to je niža prijavljena prevalencija. Univerzalno dogovorena definicija slučajeva trebala bi se temeljiti na pragmatičkoj procjeni dokaza dobivenih iz longitudinalnih opservacijskih i kliničkih istraživanja.

Klinički, radiološki i biološki znakovi i simptomi

1. Gingivitis je klinička dijagnoza. Nove tehnologije počinju rasvjetljivati mikrobiološke, molekularne i patofiziološke karakteristike gingivitisa, no trenutno znanje nije dovoljno da nadomjesti postojeće kliničke parametre.⁷

2. Klinički znakovi upale su eritem, edem, bol, toplina i gubitak funkcije.

3. Ove se kliničke pojave u slučaju gingivitisa mogu manifestirati kao:

- a. Oteklina, vidljiva kao gubitak definiranog ruba gingive i gubitak uobičajenog izduženog izgleda papila
- b. Krvarenje pri blagom sondiranju
- c. Crvenilo
- d. Nelagoda pri blagom sondiranju

4. Simptomi koje pacijent može prijaviti uključuju:

- a. Krvarenje gingive (uz metalni/promijenjeni okus)
- b. Bol
- c. Halitoza
- d. Poteškoća s prehranom
- e. Izgled (natečena, crvena gingiva)

f. Smanjena kvaliteta života vezana uz oralno zdravlje

5. Radiografske snimke se ne mogu koristiti za dijagnosticiranje gingivitisa.

Treba li klasificirati gingivitis uzrokovan plakom?

Postoji korist u definiranju težine gingivitisa kao komunikacijsko sredstvo za pacijente, ali ne postoje objektivni klinički kriteriji za određivanje težine gingivitisa. Dakle, samo u tom kontekstu, težina gingivitisa može se koristiti kroz upotrebu definicija „blagog, umjerenog i teškog“ gingivitisa. Nadalje, novi dokazi sugeriraju da ograničena lezija gingivitisa može imati i sistavne upalne posljedice.^{23,24}

Nema čvrstih dokaza za jasno razlikovanje blagog, umjerenog i teškog gingivitisa, a definicije ostaju pitanje profesionalnog mišljenja. Metode definiranja gingivitisa mogu uključivati:

Određivanje postotaka (npr. blago = < 10 %, umjerenost = 10 % -30 %, teško => 30 % mjesta)

Ocjenjivanje (npr. stupanj 1 do 5 u 20 % kvintila za % mjesta krvarenja na sondiranju).

Kako definirati slučaj gingivitisa induciranog zubnim plakom na netaknutom i reduciranom parodontu u epidemiološke svrhe?

U epidemiološke svrhe gingivitis na netaknutom parodontu i gingivitisu na smanjenom parodontu u pacijenta bez povijesti parodontitisa definira se kao $\geq 10\%$ krvarenja^{4,5} s dubinom sondiranja ≤ 3 mm. Lokalni gingivitis definira se kao postotak krvarećih mjesta prilikom sondiranja od 10 % do 30 %; generalizirani gingivitis definira se kao $> 30\%$ krvarećih mjesta pri sondiranju.

Samo za epidemiološke slučajeve slučaj parodontitisa ne može se istovremeno definirati kao slučaj gingivitisa. Stoga pacijent s poviješću parodontitisa i prisutnom upalom gingive još uvijek je slučaj parodontitisa.

Kako klasificirati bolesnika s gingivitisom uzrokovanim plakom na netaknutom i reduciranom parodontu za kliničku praksu?

U kliničkoj praksi slučaj gingivitisa na intaktnom parodontu ili reduciranom parodontu kod pacijenta bez povijesti parodontitisa bio bi pacijent sa znakovima upale gingive kako je definirano gore (Tablica 1). U kliničkoj praksi pacijenti s parodontitisom, ako se uspješno liječe, mogu postići reducirani, ali stabilni parodont, uz dubine sondiranja džepova koje iznose ≤ 4 mm²⁷ te odsutnost kliničke upale (krvarenje pri sondiranju). Gingivna upala kod takvih pacijenata može nastati na određenim mjestima, a na mjestima gdje dubina sondiranja iznosi ≤ 3 mm naziva se upala gingive u stabilnom pacijentu s poviješću parodontitisa. Međutim, takvi pacijenti i dalje imaju visok rizik od rekurentnog parodontitisa i zahtijevaju pojačani nadzor jer takva mjesta predstavljaju rizična mjesta za rekurentni parodontitis (Tablica 1).

Tablica 1. Dijagnostička tablica za ocjenu gingivnog zdravlja ili gingivitisa u kliničkoj praksi

Netaknuti parodont	Zdravlje	Gingivitis
Gubitak pričvrstka (CAL)	Ne	Ne
Dubina sondiranja (uz pretpostavku nepostojanja pseudodžepova) ^a	≤ 3 mm	≤ 3 mm
BOP ^a	< 10%	Da (≥ 10%)
Radiološki gubitak kosti	Ne	Ne
Reducirani parodont Pacijent bez parodontitisa		
Gubitak pričvrstka	Da	Da
Dubina sondiranja (uz pretpostavku nepostojanja pseudodžepova) ^a	≤ 3 mm	≤ 3 mm
BOP ^a	< 10%	Da (≥ 10%)
Radiološki gubitak kosti	Moguće	Moguće

Napomena: Za stanja i bolesti koje se mogu liječiti, ali ne i izliječiti (npr. reumatoidni artritis, parodontitis) parametri nakon liječenja koji definiraju stabilnost/zdravlje ili gingivitis mogu se razlikovati od parametara za zdravlje/gingivitis kod pacijenta bez parodontitisa. Prag za „kliničko zdravlje“ kod liječenog i stabilnog pacijentu s parodontitisom stoga je postavljen na ≤ 4 mm.

Reducirani parodont Pacijent s poviješću parodontitisa, stabilno stanje*	Zdravlje	Gingivitis kod stabilnog pacijenta s poviješću parodontitisa
Gubitak pričvrstka	Da	Da
Dubina sondiranja (uz pretpostavku nepostojanja pseudodžepova) ^a	≤ 4 mm (bez džepova ≥4 mm s BOP+) ^b	≤ 3 mm
BOP ^a	< 10%	Da (≥ 10%)
Radiološki gubitak kosti	Da	Da

Napomena: Uspješno liječeni pacijent s parodontitisom kod kojeg se pojavljuju mjesta krvarenja gingive ostaje pod visokim rizikom ponovnog pojavljivanja bolesti na tim mjestima i progresivnog gubitka pričvrstka. Zbog toga se gingivitis definira kao krvarenje na plitkom mjestu ≤ 3 mm, a ne ≤ 4 mm, kao što je slučaj kod gingivne boli. Na mjestima gdje je dubina sondiranja 4 mm ili više uz prisutno krvarenje, ne može se smatrati „zatvorenim džepom“. ^{21,27}

a. Sila pri sondiranju od 0,2 do 0,25 N.

b. Tijekom rasprave uoči donošenje nove klasifikacije uočeno je razumno manjinsko gledište da bi prag za kliničko definiranje bolesti trebao biti postavljen na ≤ 3 mm bez BOP-a, kako bi se prepoznao povišeni rizik od recidiva bolesti. Međutim, mišljenje većine bilo je da se prag od ≤ 3 mm rijetko postiže na 100 % liječenih mjesta i može dovesti do pretjeranog liječenja (eng. *overtreatment*), budući da se sva krvareća mjesta > 3 mm ne bi klasificirala kao „zdravlje“ i na taj način bi bila podložna za daljnje invazivno liječenje, a ne praćenje i pomoćnu njegu. Prag je stoga postavljen na ≤ 4 mm uzimajući u obzir da se klinički fenotipovi nakon liječenja moraju razmatrati drugačije od fenotipova prije liječenja.

Kako klasificirati gingivna stanja koja nisu uzrokovana plakom?

Iako se oralno zdravlje i sustavno zdravlje često smatraju zasebnim entitetima, oboje su snažno međusobno povezani. Postoje brojni primjeri kako oralne bolesti mogu utjecati na sustavno zdravlje i kako usna šupljina predstavlja prozor općeg zdravlja. Slijedom toga, od ključne je važnosti za sve zdravstvene djelatnike da shvate njihovu međusobnu povezanost, informiraju bolesnike i daju odgovarajuće preporuke. Gingivna stanja koja nisu uzrokovana plakom obuhvaćaju različita stanja kod kojih se izlječenje neće postići uklanjanjem plaka. Takve lezije mogu biti manifestacije sistemskog stanja ili mogu biti lokalizirane u usnoj šupljini.²⁵ Iako ove lezije nisu uzrokovane plakom, težina njihove kliničke manifestacije često ovisi o akumulaciji plaka i naknadnoj upali gingive.²⁶ Predložena klasifikacija takvih stanja nalazi se u tablici 2.

Tablica 2. Klasifikacija gingivnog zdravlja i bolesti/stanja

1. Parodontno zdravlje²

- A. Parodontno zdravlje na netaknutom parodontu
- B. Parodontno zdravlje na reduciranom parodontu
 - (i) Stabilni parodontološki pacijent
 - (ii) Pacijent bez parodontitisa

2. Gingivitis – uzrokovan dentalnim plakom: *intaktni parodont; reducirani parodont kod pacijenta bez parodontitisa; reducirani parodont kod uspješno liječenog pacijenta*

- A. Isključivo povezan s plakom
- B. Posredovan sistemskim ili lokalnim čimbenicima
 - i. Sistemski čimbenici rizika (modificirajući čimbenici)
 - (a) Pušenje
 - (b) Hiperglikemija
 - (c) Čimbenici vezani za prehranu
 - (d) Farmakološki agensi (lijekovi na recept, bezreceptni lijekovi, lijekovi za povremenu upotrebu)
 - (e) Spolni steroidni hormoni
 - Pubertet
 - Menstrualni ciklus
 - Trudnoća
 - Oralni kontraceptivi
 - (f) Hematološka stanja i poremećaji
 - ii. Lokalni čimbenici rizika (predisponirajući čimbenici)
 - (a) Čimbenici retencije dentalnog plaka (npr. prevjesi i naglašeni rubovi restauracija)
 - (b) Suhoća usta

3. Gingivne bolesti i stanja neuzrokovani plakom²⁶

- A. Genetska i razvojna stanja
 - i. Nasljedna gingivna fibromatoza^a
- B. Specifične infekcije
 - i. Bakterijske infekcije
 - (a) *Neisseria gonorrhoeae*^a
 - (b) *Treponema pallidum*^a
 - (c) *Mycobacterium tuberculosis*^a

(d) Streptokokni gingivitis

ii. Virusne infekcije

(a) Coxsackie virus (bolest šake-stopala-usta)^a

(b) Herpes simplex I & II (primarni i rekurentni)^a

(c) Varicella zoster (vodene kozice i herpes zoster – V. kranijalni živac)^a

(d) Molluscum contagiosum^a

(e) Humani papiloma virus (papilom pločastih stanica; kondiloma akuminata; veruke vulgaris; fokalna epitelna hiperplazija)^a

iii. Gljivične infekcije

(a) kandidoza

(b) druge mikoze, npr. histoplazmoza, aspergiloza

C. Upalna ili imunološka stanja

i. Reakcije preosjetljivosti

(a) Kontaktna alergija^a

(b) Gingivitis plazma-stanica^a

(c) Multififormni eritem^a

ii. Autoimune bolesti kože i mukoznih membrana

(a) Obični pemfigus^a

(b) Pemfigoid^a

(c) Lihen planus^a

(d) Eritematozni lupus^a

Sistemske eritematozne bolesti

Diskoidni eritematozni lupus

iii. Granulomatozne upalne lezije (orofacijalna granulomatoza)

(a) Chronova bolest^a

(b) Sarkoidoza^a

D. Reaktivni procesi

i. Epulidi

(a) Fibrozni epulis

(b) Kalcificirajući fibroblastični granulom

(c) Vaskularni epulis (piogeni granulom)

(d) Periferni granulom velikih stanica^a

E. Neoplazme

i. Premaligna stanja

- (a) Leukoplakija
- (b) Eritroplakija

ii. Maligna stanja

- (a) Karcinom pločastih stanica^a
- (b) Leukemijska stanična infiltracija^a
- (c) Limfom^a

Hodgkin

Ne-Hodgkin

F. Endokrine, nutritivne i metaboličke bolesti

i. Vitaminski nedostatak^a

- (a) Nedostatak vitamina C (skorbut)

G. Traumatske lezije

i. Fizička, mehanička trauma

- (a) Frikcijska keratoza
- (b) Mehanički uzrokovana gingivna ulceracija
- (c) Samouzrokovana ozljeda (samoozljeđivanje)

ii. Kemijska (toksična) opekline

iii. Termičke ozljede

- (a) Opekline gingive

H. Gingivne pigmentacije

i. Melanoplakija^a

ii. Pušačka melanoza

iii. Pigmentacije uzrokovane lijekovima (npr. antimalarici, minociklin)

iv. Amalgamska tetovaža

^a Stanja obilježena s „a“ povezana su sa sistemskim stanjima ili su oralne manifestacije sistemskih stanja i bolesti; drugi medicinski djelatnici mogu se uključiti u dijagnozu i liječenje.

Koja gingivna stanja neuzrokovana plakom mogu imati povezanost sa sistemskim stanjima i na koji način to utječe na zbrinjavanje i skrb pacijenta?

Posljednjih godina tradicionalni model liječenja u kojem je pacijent pasivni primatelj skrbi mijenja se prema skrbi koja je okrenuta prema pacijentu (eng. *patient-centered care*) u preciznoj dentalnoj medicini (iz eng. *precise dental medicine* – PDM). U PDM-u, specifične zdravstvene potrebe pojedinca i željeni zdravstveni ishodi temelji su za sve odluke o zdravstvenoj zaštiti i mjerenju kakvoće. Jedan od elemenata u PDM-u jest da je skrb suradnja između terapeuta i pacijenta, koordinirana i dostupna. Pravo zbrinjavanje pruža se u pravo vrijeme i na pravom mjestu. S obzirom na to da su gingivna stanja neuzrokovana plakom obilježena s „a“ u tablici 2 povezana sa sistemskim stanjima ili su oralne manifestacije sistemskih stanja, drugi zdravstveni djelatnici mogu biti uključeni u dijagnozu i liječenje.

POTREBA ZA BUDUĆIM ISTRAŽIVANJIMA

Što se tiče klasifikacije i dijagnoze parodontnog zdravlja i gingivnih bolesti/stanja, buduća istraživanja potrebno je usmjeriti na:

- razvoj i vrednovanje neinvazivnih dijagnostičkih alata (npr. dijagnostika bazirana na slini), osobito za otkrivanje upale gingive;
- utvrđivanje karakteristika (npr. genetskih čimbenika) koje razlikuju pojedince „otporne“ na razvoj gingivnih bolesti uzrokovanih ili neuzrokovanih plakom od pojedinaca koji su osjetljivi na njihov razvoj;
- širenje našeg ograničenog znanja o čimbenicima koji utječu na pouzdanost trenutno dostupnih dijagnostičkih alata (npr. učinci dizajna sonde na krvarenje pri sondiranju);
- karakterizacija mogućih razlika (npr. molekularnih odrednica) između gingivitisa na netaknutom parodontu i drugih oblika gingivne upalne bolesti.

Što se tiče trenutnog primarnog parodontnog dijagnostičkog alata, gradirane parodontne sonde, slijede preporuke za ISO parodontnu sondu:

Pouzdanost i reproducibilnost bilo koje definicije slučajeva zdravlja, gingivnog ili parodontnog stanja temelji se na standardizaciji protokola sondiranja, što je moguće samo s provedbom upotrebe ISO sonde. Sadašnja Međunarodna organizacija za standardizaciju (eng. International Organization for Standardization – ISO) za parodontne sonde je – ISO 21672, ali zahtijeva ažuriranje kako bi se definirale značajke globalne standardne parodontne sonde. Ove značajke su:

1. Promjer vrha 0,5 mm
2. Cilindrična nazubljena struktura
3. Konstantna sila ograničena na 0,25 N
4. Skala od 15 mm s preciznim oznakama od jednog ili pet milimetara
5. Kut sužavanja radnog dijela instrumenta od 1,75°

LITERATURA:

1. World Health Organization. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference. Official Records of the World Health Organization 1948; 19456 No. 2:1.
2. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S9–S16.
3. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975;25:229–235.
4. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: case definition and diagnostic considerations. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S44–S67.
5. Ramseier C, Mirra D, Schütz C, et al. Bleeding on probing as it relates to smoking status in patients enrolled in supportive periodontal therapy for at least 5 years. *J Clin Periodontol.* 2015;42:150–159.
6. Matuliene G, Pjetursson BE, Salvi GE, et al. Influence of residual pockets on progression of periodontitis and tooth loss: results after 11 years of maintenance. *J Clin Periodontol.* 2008;35:685–695.
7. Murakami S, Mealey BL, Mariotti A, Chapple ILC. Dental plaque– induced gingival conditions. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S17–S27.
8. Løe H, Anerud A, Boysen H, Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol.* 1986;13:431–445.
9. Ismail AI, Morrison EC, Burt BA, Caffesse RG, Kavanagh MT. Natural history of periodontal disease in adults: findings from the Tecumseh Periodontal Disease Study, 1959–87. *J Dent Res.* 1990;69: 430–435.
10. Clerehugh V, Worthington HV, Lennon MA, Chandler R. Site progression of loss of attachment over 5 years in 14- to 19-year-old adolescents. *J Clin Periodontol.* 1995;22:15–21.
11. Albandar JM, Kingman A, Brown LJ, Løe H. Gingival inflammation and subgingival calculus as determinants of disease progression in early-onset periodontitis. *J Clin Periodontol.* 1998;25: 231–237.
12. Schätzle M, Løe H, Bürgin W, Anerud A, Boysen H, Lang NP. Clinical course of chronic periodontitis. I. Role of gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2003;30:887–901. Erratum in: *J Clin Periodontol* 2004;31:813.
13. Ramseier CA, Ånerud A, Dulac M, et al. Natural history of periodontitis: disease progression and tooth loss over 40 years. *J Clin Periodontol.* 2017;44:1182–1191.
14. Tanner ACR, Kent R, Jr, Kanasi E, et al. Clinical characteristics and microbiota of progressing slight chronic periodontitis in adults. *J Clin Periodontol.* 2007;34:917–930.

15. Lang NP, Kiel RA, Anderhalden K. Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. *J Clin Periodontol.* 1983;10:563–578.
16. Schätzle M, Land NP, Anerud A, Boysen H, Bürgin W, Loe H. The influence of margins of restorations of the periodontal tissues over 26 years. *J Clin Periodontol.* 2001;28:57–64.
17. Mizutani S, Ekuni D, Tomofuji T, et al. Relationship between xerostomia and gingival condition in young adults. *J Periodontol Res.* 2015;50:74–79.
18. Warnakulasuriya S, Dietrich T, Bornstein MM, et al. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. *Int Dent J.* 2010;60: 7–30.
19. Chapple ILC, Genco R. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Disease. *J Clin Periodontol.* 2013;40(S14):106–112.
20. Van der Velden U, Kuzmanova D, Chapple ILC. Micronutritional approached to periodontal therapy. *J Clin Periodontol.* 2011;38(s11):142–158.
21. Trombelli L, Farina R. A review of factors influencing the incidence and severity of plaque-induced gingivitis. *Minerva Stomatol.* 2013;62:207–234.
22. Lynch MA. Ship II. Initial oral manifestations of leukemia. *J Am Dent Assoc.* 1967;75:932–940.
23. Wohlfeil M, Wehner J, Schacher B, Oremek GM, Sauer-Eppel H, Eickholz P. Degree of gingivitis correlates to systemic inflammation parameters. *Clin Chim Acta.* 2009;401:105–109.
24. Eberhard J, Grote K, Luchtefeld M, Heuer W, Schuett H, et al. Experimental gingivitis induced systemic inflammatory markers in young healthy individuals: a single-subject interventional study. *PLoS One.* 2013;8:e55265.
25. Holmstrup P, Plemons J, Meyle J. Non-plaque-induced gingival diseases. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S28–S43.
26. Stone SJ, Heasman PA, Staines KS, McCracken GI. The impact of structured plaque control for patients with gingival manifestations of oral lichen planus: a randomized controlled study. *J Clin Periodontol.* 2015;42:356–362.
27. Wennström JL, Tomasi C, Bertelle A, Dellasega E. Full-mouth ultrasonic debridement versus quadrant scaling and root planing as an initial approach in the treatment of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2005;32:851–859.

Kako citirati ovaj članak: Chapple ILC, Mealey BL, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S68–S77. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12940>