# Implementacija nove klasifikacije parodontnih bolesti iz 2017. godine u kliničkoj praksi: prikaz slučaja

**Tomić, Tina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:127:910119

*Rights / Prava:* Attribution-NonCommercial 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno 4.0 međunarodna

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-29**

*Repository / Repozitorij:*

University of Zagreb School of Dental Medicine Repository

Sveučilište u Zagrebu

Stomatološki fakultet

Tina Tomić

# IMPLEMENTACIJA NOVE KLASIFIKACIJE PARODONTNIH BOLESTI IZ 2017. GODINE U KLINIČKOJ PRAKSI: PRIKAZ SLUČAJA

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2021.

Rad je ostvaren na Zavodu za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Mentor rada: doc. dr. sc. Ana Badovinac, Zavod za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Lektor hrvatskog jezika: Marija Miloš, magistra edukacije hrvatskoga jezika i književnosti

Lektor engleskog jezika: Irena Tomić, profesorica njemačkog i engleskog jezika i književnosti

Sastav Povjerenstva za obranu diplomskog rada:

1. _____
2. _____
3. _____

Datum obrane rada: _____

Rad sadrži: 36 stranica

2 tablice

14 slika

1 CD

Rad je vlastito autorsko djelo, koje je u potpunosti samostalno napisano uz naznaku izvora drugih autora i dokumenata korištenih u radu. Osim ako nije drukčije navedeno, sve ilustracije (tablice, slike i dr.) u radu su izvorni doprinos autora diplomskog rada. Autor je odgovoran za pribavljanje dopuštenja za korištenje ilustracija koje nisu njegov izvorni doprinos, kao i za sve eventualne posljedice koje mogu nastati zbog nedopuštenog preuzimanja ilustracija odnosno propusta u navođenju njihovog podrijetla.

**Zahvala**

Od srca zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Ani Badovinac na pruženim savjetima, vremenu i pomoći prilikom izrade ovog rada.

Hvala kolegama i prijateljima koji su ovih šest godina ispunili smijehom i divnim uspomenama.

Najviše hvala mojoj obitelji, posebice mami i tati, na bezuvjetnoj ljubavi, strpljenju, potpori i podršci kroz sve teške, ali i lijepe trenutke. Bez vas ovo ne bih uspjela.

# IMPLEMENTACIJA NOVE KLASIFIKACIJE PARODONTNIH BOLESTI IZ 2017. GODINE U KLINIČKOJ PRAKSI: PRIKAZ SLUČAJA


## Sažetak

Pojava novih znanstvenih i kliničkih otkrića te dugogodišnje kliničko iskustvo potaknuli su potrebu za obnovom Klasifikacije parodontnih bolesti i stanja iz 1999. godine. Na inicijativu AAP i EFP, u studenom 2017. godine u Chicagu, održana je konferencija čiji je glavni zadatak bio predložiti novu klasifikaciju parodontnih bolesti i stanja. Prema posljednjoj klasifikaciji iz 1999. godine parodontitis se dijelio na četiri entiteta: kronični, agresivni, nekrotizirajući i parodontitis kao manifestacija sistemske bolesti. Međutim, prema trenutnim patofiziološkim saznanjima utvrđeno je da ne postoji jasna razlika između agresivnog i kroničnog parodontitisa stoga se oni svrstavaju u jedan entitet-parodontitis. Tako se, po novoj klasifikaciji iz 2017. godine, parodontitis dijeli na: *nekrotizirajući parodontitis*, *parodontitis kao manifestacija sistemske bolesti* i *parodontitis*. Parodontitis se dodatno opisuje primjenom sustava stadija i razreda koji određuju težinu, opseg i brzinu napredovanja bolesti. Na taj način je omogućen višedimenzionalni i individualni pristup svakom pacijentu.

U ovom radu prikazana su tri klinička slučaja klasificirana po novoj klasifikaciji parodontitisa. Kliničkim pregledom učinjen je parodontološki status koji uključuje parametre: dubina parodontnih džepova, recesije gingive, postotak površina zahvaćenih plakom, postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju te zahvaćenost furkacija. Kroz četiri koraka utvrđen je stadij i razred parodontitisa.

Nova klasifikacija parodontitisa omogućuje jednostavnu primjenu u kliničkoj praksi čime se olakšava postavljanje dijagnoze, omogućuje procjena napredovanja bolesti te odgovor bolesti na terapije, a istovremeno se olakšava komunikacija s pacijentom.



**Ključne riječi**: klasifikacija, parodontitis, stadij, razred

# IMPLEMENTATION OF THE NEW CLASSIFICATION OF PERIODONTAL DISEASES FROM 2017. TO CLINICAL CASES: CASE REPORT


## Summary

The emergence of new scientific and clinical discoveries and years of clinical experience have prompted the need to update the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. At the initiative of the AAP and EFP, a conference was held in Chicago in November 2017, the main task of which was to propose a new classification of periodontal diseases and conditions. According to the latest classification from 1999, periodontitis was divided into four entities: chronic, aggressive, necrotizing, and periodontitis as a manifestation of systemic disease. However, according to current pathophysiological findings, it has been determined that there is no difference between aggressive and chronic periodontitis; therefore, they have been classified into one entity - periodontitis. Thus, according to the new classification, periodontitis is divided into: necrotizing periodontitis, periodontitis as a manifestation of systemic disease, and periodontitis. Periodontitis is further described using a system of stages and grades that determine the severity, extent, and rate of progression. Therefore, a multidimensional and individual approach to each patient is enabled.

In this paper, three clinical cases were classified according to the new classification of periodontitis. With clinical examination a periodontal status was made, which included following parameters: depth of periodontal pockets, gingival recession, percentage of plaque-affected areas, percentage of bleeding sites during probing, and furcation involvement. The stage and class of periodontitis were determined through four steps.

The new classification of periodontitis allows easy application in clinical practice, which facilitates diagnosis, allows assessment of disease progression and response to therapy, as well as facilitates communication with the patient.



**Keywords**: classification, periodontitis, stage, grade

SADRŽAJ

1. UVOD ..... 1

1.1 Klasifikacija parodontitisa iz 1999. godine ..... 3

1.2 Nova klasifikacija parodontitisa iz 2017. godine ..... 4

1.2.1 Nekrotizirajući parodontitis ..... 5

1.2.2 Parodontitis kao manifestacija sistemskih bolesti ..... 5

1.2.3 Parodontitis ..... 6

1.2.3.1 Stadiji parodontitisa ..... 7

1.2.3.2 Razredi parodontitisa ..... 10

1.2.3.3 Hodogram za klasifikaciju parodontitisa ..... 12

2. PRIKAZ SLUČAJA ..... 15

2.1 Prvi klinički slučaj ..... 16

2.2 Drugi klinički slučaj ..... 20

2.3 Treći klinički slučaj ..... 24

3. RASPRAVA ..... 28

4. ZAKLJUČAK ..... 30

5. LITERATURA ..... 32

6. ŽIVOTOPIS ..... 35

**Popis skraćenica**

AAP – eng. *American Academy of Periodontology*, hrv. Američka akademija za parodontologiju

CAL – eng. *clinical attachment loss*, hrv. gubitak kliničkog pričvrstka

EFP – eng. *European Federation of Periodontology*, hrv. Europska parodontološka federacija

FMBS – eng. *full mouth bleeding score*, hrv. postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju

FMPS – eng. *full mouth plaque score*, hrv. postotak površina zahvaćenih plakom

PPD – eng. *probing pocket depth*, hrv. dubina parodontnih džepova

RBL – eng. *radiographic bone loss,* hrv. radiološki gubitak kosti

REC – eng. gingival recession, hrv. recesije gingive

# 1. UVOD

Parodontitis se definira kao kronična multifaktorijalna upalna bolest povezana s bakterijskom disbiozom i karakterizirana progresivnim uništavanjem potpornih struktura zuba. Primarne značajke bolesti uključuju gubitak potpornog aparata zuba koji se očituje kroz klinički gubitak pričvrstka (CAL, od engl. clinical attachment loss) i radiološki gubitak kosti (RBL, od engl. radiographic bone loss) te prisutnost parodontnih džepova i krvarenje (1). Uz prisutnost parodontnih patogena i imunološkog odgovora domaćina, na bolest još utječe genetska predispozicija, sustavne bolesti, faktori rizika i oralna higijena pacijenta. S obzirom da je riječ o kroničnoj bolesti, parodontitis se ne može izliječiti u pravom smislu riječi, ali je adekvatnom oralnom higijenom i redovitim posjetama stomatologu moguće utjecati na tijek bolesti.

Gingivitis, reverzibilni stadij koji prethodi parodontitisu, očituje se edemom i eritemom gingive koja krvari pri minimalnoj traumi ili spontano. Trajnom prisutnošću gingivitisa dolazi do promjene mikroflore iz pretežno Gram-pozitivnih fakultativnih anaeroba u Gram-negativne anaerobe poput *Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythia, Treponema denticola, Selemonas noxia, Campylobacter rectus, Aggregatibacter actinomycevoteltecomitans* i spiroheta (2,3). Međutim, ne napreduju svi gingivitisi s istim lokalnim čimbenicima na isti način, nego ovise o varijabilnosti reakcije domaćina. Ravnoteža između domaćina i bakterija određuje zdravlje, dok gubitak ravnoteže dovodi do disbioze i pojave bolesti, tzv. model polimikrobne sinergije i disbioze (4).

Parodontitis predstavlja veliki javnozdravstveni problem iz više razloga. Prvi je razlog visoka prevalencija zbog koje je, prema Global Burden of Disease Study iz 2016. godine, teži oblik parodontitisa svrstan u 11. najčešću bolest na svijetu (5). Nadalje, gubitak zuba kao posljedica parodontitisa može imati negativan utjecaj na žvakanje, koje onda može negativno utjecati na prehranu i opće zdravlje pacijenta (6), te na estetiku zbog koje se narušava samopouzdanje i kvaliteta pacijentova života (7). Uz to, prisutna je i povezanost između parodontitisa i čestih sistemskih stanja poput dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti, reumatoidnog artritisa, kronične bubrežne bolesti (8).

S obzirom na prevalenciju i utjecaj parodontitisa na oralno, ali i opće zdravlje pacijenta, od velike je važnosti pravovremeno dijagnosticirati bolest i prognozirati njen napredak. Nove informacije koje su dobivene iz populacijskih studija, znanstvenih istraživanja i prospektivnih studija, potaknule su izradu nove klasifikacije parodontnih bolesti, uključujući i parodontitisa. Nova

klasifikacija predstavlja međunarodni jezik za kliničku i znanstvenu komunikaciju, omogućava istraživanja o prevalenciji bolesti te pomaže kliničarima u razvitku i individualizaciji strategije liječenja pojedinih pacijenata. Također, olakšana je komunikacija s pacijentima jer se klasificiranjem parodontitisa u stadije i razrede pacijentima može objasniti napredovanje njihove bolesti što ih može motivirati da promijene faktore rizika poput pušenja.

Svrha ovog rada je prikazati i objasniti novu klasifikaciju parodontitisa te njenu implementaciju u kliničkoj praksi kako bi se približila i olakšala njena primjena u svakodnevnom kliničkom radu.

### 1.1 Klasifikacija parodontitisa iz 1999. godine

Prethodno međunarodno priznata klasifikacija parodontitisa iz 1999. godine obuhvaćala je podjelu na (9):

1. Kronični parodontitis-generalizirana ili lokalno destruktivna bolest karakterizirana sporom progresijom s mogućim aktivnim remisijama, češće u kasnijoj životnoj dobi te povezana sa zubnim naslagama,
2. Agresivni parodontitis-generalizirana ili lokalno destruktivna bolest karakterizirana brzoprogredirajućom destrukcijom koja najčešće zahvaća mlađu populaciju te nije u direktnoj vezi s vrstom ili brojem parodontopatogena i zubnih naslaga (prijašnji „early-onset parodontitis“ i „brzo napredujući parodontitis“),
3. Parodontitis kao manifestacija sistemskih bolesti-heterogena skupina sistemskih patoloških stanja koja uključuje parodontitis kao manifestaciju,
4. Nekrotizirajuće parodontne bolesti-grupa stanja koja dijeli karakterističan fenotip kod kojih je nekroza gingive ili parodontnog tkiva glavna karateristika.

Kako bi se dijagnosticirao agresivni parodontitis postojale su specifične značajke te su predloženi veliki i mali kriteriji za definiranje kliničkog slučaja, kao i kriteriji za razlikovanje lokaliziranog od generaliziranog oblika parodontitisa (10). Svaki slučaj parodontitisa koji nije zadovoljavao kriterije postavljene za agresivni parodontitis smatrao se kroničnim parodontitisom uz pretpostavku da se pomoću adekvatnog liječenja i održavanja neće ugroziti postojeća denticija. Kronični parodontitis predstavlja destruktivnu bolest koja je karakterizirana sporim napredovanjem

(11). Ovim načinom klasifikacije pažnja se skreće na teže oblike bolesti koji mogu nastupiti u ranijoj dobi te imaju veći rizik za napredovanje i zahtijevaju složeniji pristup liječenju (1).

Klasifikacija je bila upotrebljavana u kliničke i znanstvene svrhe 17 godina. Međutim, zbog nedostataka kao što su znatna preklapanja dijagnostičkih kriterija, poteškoće u kliničkoj provedbi, dijagnostička nepreciznost te nedostatak patobiološke razlike između kategorija parodontitisa u klasifikaciji iz 1999. godine koji su predstavljali barijeru kliničarima u primjeni klasifikacije, došlo je do potrebe za novom klasifikacijom.

### 1.2 Nova klasifikacija parodontitisa iz 2017. godine

U studenom 2017. godine u Chicagu je održana konferencija čiji je glavni zadatak bio predložiti novu klasifikaciju parodontnih bolesti i stanja. Radionicu su održali Američka akademija za parodontologiju (AAP) i Europska federacija za parodontologiju (EFP).

Radna skupina 2 bila je zadužena za predlaganje nove klasifikacije parodontitisa koja u obzir uzima nova saznanja o epidemiologiji, etiologiji i patogenezi parodontitisa unazad 17 godina. U novoj klasifikaciji parodontitisa prijašnji oblici „kronični“ i „agresivni“ parodontitis, svrstani su u zajedničku kategoriju „parodontitis.“ Prema brojnim istraživanjima trenutno ne postoji dovoljno dokaza koji bi upućivali na to da su agresivni i kronični parodontitis dva različita entiteta zbog nedostatka specifične patofiziologije koja bi omogućila razlikovanje agresivnog od kroničnog parodontitisa (12,13). Međutim, utvrđeno je da postoji razlika u kliničkoj slici u odnosu na opseg i težinu bolesti tijekom različite životne dobi što sugerira na postojanje podskupina stanovništva s različitom progresijom bolesti zbog razlika u izloženosti i/ili osjetljivosti (1). Također, unatoč razlikama u ukupnoj težini gubitka pričvrstka u različitim populacijama, uočen je obrazac povećanja kliničkog gubitka pričvrstka s povećanjem dobi. Predlaže se mogućnost uvođenja empirijskih dokaza o gubitku pričvrstka koji označavaju nerazmjernu težinu parodontitisa u odnosu na dob (14).

Nova klasifikacija parodontitisa, u skladu s trenutnim patofiziološkim spoznajama, obuhvaća tri oblika parodontitisa:

1. Nekrotizirajući parodontitis
2. Parodontitis kao manifestacija sistemskih bolesti
3. Parodontitis

Diferencijalna dijagnoza parodontitisa temelji se na anamnezi, specifičnim znakovima i simptomima nekrotizirajućeg parodontitisa, te prisutnošću, tj. odsutnošću sistemske bolesti koja može izmijeniti imunološki odgovor domaćina. Klinički slučajevi parodontitisa koji nemaju značajke nekrotizirajućeg parodontitisa ili sistemske bolesti koja se može manifestirati kao parodontitis, dijagnosticiraju se kao „parodontitis."

### 1.2.1 Nekrotizirajući parodontitis

Nekrotizirajući parodontitis je upalna destruktivna bolest karakterizirana prisutnošću nekroze/ulkusa interdentalnih papila, krvarenjem gingive, halitozom, boli i brzim gubitkom kosti. Uz navedene simptome moguća je limfadenopatija, prisutnost pseudomembrana i povišena tjelesna temperatura. Bolest je često povezana s imunodeficijencijama (pacijenti s AIDS-om), malnutricijama i teškim infekcijama, ali i umjereno ugroženim pacijentima (pušači, pacijenti s psihosocijalnim stresom). Brza progresija, nagli početak i bol znakovi su koji ovaj tip parodontitisa razlikuju od klasičnog parodontitisa (15). Također, pacijenti su često podložni budućem recidivu bolesti (16).

### 1.2.2 Parodontitis kao manifestacija sistemskih bolesti

Mnogobrojne sistemske bolesti i stanja mogu utjecati na parodont i uzrokovati gubitak pričvrstka i alveolarne kosti. Sistemske bolesti mogu dovesti do promjene imunološkog odgovora domaćina, uzrokovati oštećenje gingive ili parodontnog aparata te poticati metaboličke promjene koje utječu na parodont (17,18).

Parodontitis kao manifestacija sistemske bolesti treba slijediti klasifikaciju primarne bolesti prema odgovarajućoj međunarodnoj klasifikaciji *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD) *codes.*

### 1.2.3 Parodontitis

Diferencijalnodijagnostički preostali klinički slučajevi parodontitisa, koji nemaju lokalne značajke nekrotizirajućeg parodontitisa ili sistemske karakteristike imunološkog poremećaja sa sekundarnom manifestacijom parodontitisa, treba dijagnosticirati kao „parodontitis."

U kliničkom kontekstu, pacijent je „slučaj parodontitisa" ako je:

1. interdentalni CAL pronađen na ≥ 2 nesusjedna zuba, ili
2. bukalni ili oralni CAL ≥ 3 mm s džepovima ≥ 3 mm je prisutan na ≥ 2 zuba, s time da se izmjereni CAL ne može pripisati uzrocima koji nisu povezani s parodontitisom kao što su:
    a. gingivna recesija traumatskog podrijetla;
    b. zubni karijes koji se proteže u cervikalni dio zuba;
    c. prisutnost CAL-a na distalnoj strani drugog molara i povezanost s malpozicijom ili ekstrakcijom trećeg molara;
    d. endodontska lezija koja se drenira kroz marginalni parodont;
    e. vertikalna fraktura korijena (1).

Svaki klinički „slučaj parodontitisa" potrebno je dodatno protumačiti novim sustavima stadija i razreda. Stadij je ovisan o težini, složenosti očekivane terapije te opsegom i rasprostranjenošću bolesti u denticiji prilikom prvog pregleda. Razred reflektira biološke značajke bolesti koje uključuju analizu brzine progresije bolesti zasnovane na anamnezi, procjenu rizika za napredovanje, očekivan odgovor na liječenje, analizu mogućih loših ishoda terapije i učinak bolesti ili njenog liječenja na sistemsko zdravlje (1). Pomoću navedene klasifikacije koja opisuje težinu i opseg bolesti, uz uključivanje individualne složenosti i modifikatora bolesti (pušenje, dijabetes) moguće je individualizirati klinički ishod, terapijski postupak i napredovanja bolesti za svakog pacijenta osobno (19).

#### 1.2.3.1 Stadiji parodontitisa

Uvođenjem sustava stadija omogućuje se prijelaz s jednodimenzionalnog u višedimenzionalni pristup pacijentu. Nadalje, ujednačeni sustav postavljanja stadija pruža način definiranja stanja parodontitisa u različitim vremenskim točkama, lakši način komuniciranja s ostalim stručnjacima te može biti faktor u procjeni prognoze bolesti. Stadiji parodontitisa trebali bi pomoći kliničarima u razmatranju svih relevantnih faktora koji pomažu u optimizaciji *„patient managmenta“* i stoga predstavlja važan korak prema individualizaciji skrbi za svakog pacijenta. Upotrebom stadija omogućena je klasifikacija težine i opsega bolesti kod pojedinca na temelju trenutno mjerljive razine oštećenog tkiva koje se može pripisati parodontitisu i procjena specifičnih čimbenika koji mogu odrediti složenost liječenja i dugoročne funkcije te estetiku pacijentove denticije.

Stadij parodontitisa definira se težinom, složenosti te distribucijom i opsegom bolesti. Težina parodontitisa utvrđuje se na temelju kliničkog gubitka pričvrstka, radiološkog gubitka kosti i gubitka zuba. Dubina sondiranja, vertikalni ili horizontalni gubitak kosti, zahvaćenost furkacija, pokretljivost zuba, gubitak zuba, kolaps zagriza i veličina defekta grebena određuju složenost bolesti. Prisutnošću nekih od faktora složenosti, stadij parodontitisa se može pomaknuti na višu razinu čime se povećava i složenost liječenja bolesti. Za svaki je stadij potrebno odrediti i opseg, tj. distribuciju bolesti koja opisuje broj i zahvaćenost zubi. S obzirom na opseg, bolest može biti lokalizirana (< 30 % zuba zahvaćeno), generalizirana ili kutnjak/sjekutić tip (19).

Razlikujemo četiri stadija parodontitisa. Stadij I označava inicijalni parodontitis, stadij II umjereni parodontitis, stadij III uznapredovali parodontitis s vjerojatnošću dodatnog gubitka zuba i stadij IV uznapredovali parodontitis s vjerojatnošću gubitka denticije (Tablica 1) (19).

Stadij I parodontitisa predstavlja granicu između gingivitisa i parodontitisa koji nastaje zbog perzistirajućeg gingivitisa i disbiotičnog biofilma te predstavlja početne stadije gubitka pričvrstka. Rano otkrivanje i dijagnoza ovog stadija omogućuje ranu intervenciju i praćenje bolesti što u konačnici omogućava zaustavljanje napredovanja bolesti te je isplativije za pacijenta i zdravstveni sustav jer se početne lezije parodontitisa mogu tretirati farmakološki i klasičnim struganjem i poliranjem korijena. Međutim, uočeno je da je rana dijagnoza ovog stadija izazov u stomatološkoj praksi jer trenutačni zlatni standard, sondiranje gubitka kliničkog pričvrstka, može biti nedovoljan. Razvijanjem novih slikovnih tehnologija i biomarkera žlijezda slinovnica povećalo bi se rano otkrivanje parodontitisa stadija I (19).

U umjerenom stadiju parodontitisa (stadij II), kliničkim pregledom uočavaju se prepoznatljive negativne posljedice parodontitisa. Unatoč tome, i u ovom stadiju bolesti za očekivati je da će konvencionalno liječenje, u koje spada pravilna oralna higijena te profesionalno čišćenje zubnih naslaga, zaustaviti progresiju bolesti (19).

Stadij III parodontitisa okarakteriziran je značajnim oštećenjem pričvrsnog aparata koji, ukoliko se adekvatno ne liječi, za posljedicu može imati gubitak zuba. Prisutne su duboke parodontne lezije koje se protežu do srednje ili apikalne trećine korijena uz prisutnost intrakoštanih defekata, zahvaćenosti furkacije, defekta grebena ili gubitka zuba. Unatoč vjerojatnosti gubitka zuba, žvačna funkcija je očuvana, te nije potrebna složena rehabilitacija funkcije (19).

U stadiju IV prisutna su opsežna oštećenja potpornog aparata i gubitak zubi koji za posljedicu imaju gubitak žvačne funkcije. Osim faktora složenosti koji su karakteristični za stadij III, u stadiju IV prisutni su i ozbiljni defekti alveolarnog grebena, povećana pomičnost zubi uslijed okluzijske traume, gubitak većeg broja zuba, kolaps zagriza i lepezasto širenje zuba koji zahtijevaju kompleksniju terapiju (19).

Tablica 1. Klasifikacija parodontitisa temeljena na stadijima (1).

| **Stadij parodontitisa** | | **Stadij I** | **Stadij II** | **Stadij III** | **Stadij IV** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Težina** | **Interdentalni CAL na mjestu najvećeg gubitka** | 1 do 2 mm | 3 do 4 mm | ≥5 mm | ≥5 mm |
| | **Radiološki gubitak kosti** | Koronalna trećina (< 15 %) | Koronalna trećina (15 % do 33 %) | Proteže se do srednje ili apikalne trećine korijena | Proteže se do srednje ili apikalne trećine korijena |
| | **Gubitak zuba** | Nema gubitka zuba uslijed parodontitisa | | Gubitak zuba uslijed parodontitisa ≤4 zuba | Gubitak zuba uslijed parodontitisa ≥5 zuba |
| **Složenost** | **Lokalno** | Maksimalna dubina sondiranja ≤4 mm<br>Uglavnom horizontalan gubitak kost | Maksimalna dubina sondiranja ≤5 mm<br>Uglavnom horizontalan gubitak kosti | Uz složenost stadija II: dubina sondiranja ≥6 mm Vertikalni gubitak kosti ≥3 mm Prisutnost furkacije 2. ili 3. stupnja. Umjereni defekt | Uz složenost stadija III: potreba za kompleksnom rehabilitacijom zbog zvačne disfunkcije, sekundarne okluzalne traume (stupanj mobilnosti zuba ≥2), ozbiljnog defekta grebena, kolapsa zagriza, pomicanja zuba, lepezastog širenja zuba, manje od 20 preostalih zuba (10 nasuprotnih parova |
| **Opseg i distribucija** | **Dodati stadiju bolesti kao opis** | Za svaki stadij, opisati opseg bolesti kao lokaliziran (< 30% zuba zahvaćeno), generaliziran ili molar/sjekutić tip | | | |

#### 1.2.3.2 Razredi parodontitisa

Bez obzira na stadij u početnoj dijagnozi, parodontitis može napredovati različitom brzinom kod pojedinih pacijenata, nepredvidivo reagirati na liječenje te može utjecati na opće zdravlje pacijenta ili sustavnu bolest. Posljednjih godina potvrđena je prisutnost čimbenika rizika koji su povezani s gubitkom zuba, što ukazuje na to da je moguće procijeniti rizik od napredovanja parodontitisa i gubitka zuba (20,21).

Uvođenjem razreda u klasifikaciju parodontitisa procjenjuje se brzina napredovanja parodontitisa. Shodno tome razlikujemo tri razreda: razred A koji predstavlja sporo napredovanje, razred B umjereno, a razred C brzo napredovanje (Tablica 2).

Pri procjeni razreda parodontitisa koristimo glavne kriterije koji mogu biti izravni i neizravni dokazi napredovanja te modifikatore rizika. Ukoliko je moguće koriste se izravni dokazi napredovanja, tj. longitudinalni podatci o gubitku kliničkog pričvrstka ili radiološkom gubitku kosti. Ako nam izravni dokazi nisu dostupni, za klasificiranje bolesti u razrede koristimo neizravne dokaze napredovanja koji uključuju postotak gubitka kosti u odnosu na pacijentovu dob i tip fenotipa (14). Za čimbenike rizika kao što su pušenje i dijabetes, koji su se u prethodnim klasifikacijama koristili kao deskriptori, novim se istraživanjima spoznao njihov utjecaj na razvoj i napredovanje parodontitisa te odgovor na liječenje. Iz tih razloga su uvršteni u sustav razreda kao modifikatori razreda (1,19).

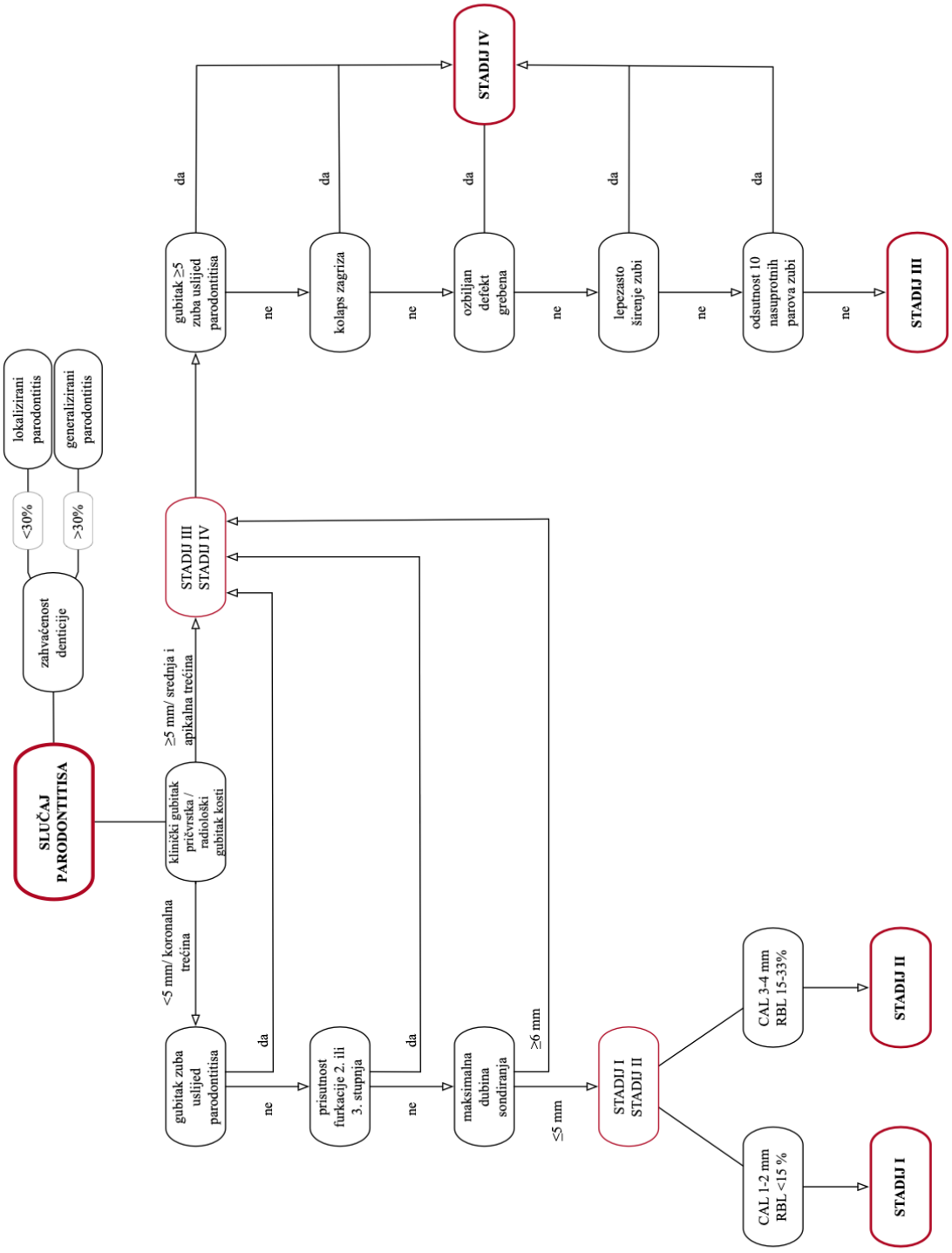
Tablica 2. Klasifikacija parodontitisa temeljena na razredima (1).

| **Razred parodontitisa** | | | **Razred A: Sporo napredovanje** | **Razred B: Umjereno napredovanje** | **Razred C: Brzo napredovanje** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Glavni kriteriji** | Izravni dokaz napredovanja | Longitudinalni podaci (radiološki gubitak kosti ili CAL) | Dokaz da nema gubitka tijekom 5 godina | < 2 mm tijekom 5 godina | ≥ 2 mm tijekom 5 godina |
| | Neizravni dokaz napredovanja | % gubitka kosti/dob | < 0.25 | 0.25 do 1.00 | > 1.0 |
| | | Tip fenotipa | Velike količine biofilma s niskom razinom destrukcije | Destrukcija proporcionalna s količinom biofilma | Nerazmjer između destrukcije i količine biofilma; specifična klinička slika koja upućuje na periode brzog napredovanja (npr. kutnjak/sjekutić tip; izostanak očekivanog odgovoran na standardnu terapiju kontrole bakterija) |
| **Modifikatori razreda** | Faktori rizika | Pušenje | Nepušač | < 10 cigareta dnevno | ≥ 10 cigareta dnevno |
| | | Dijabetes | Normoglikemija / nema dijagnoze dijabetesa | HbA1c < 7.0 % kod pacijenata s dijabetesom | HbA1c ≥ 7.0 % kod pacijenata s dijabetesom |

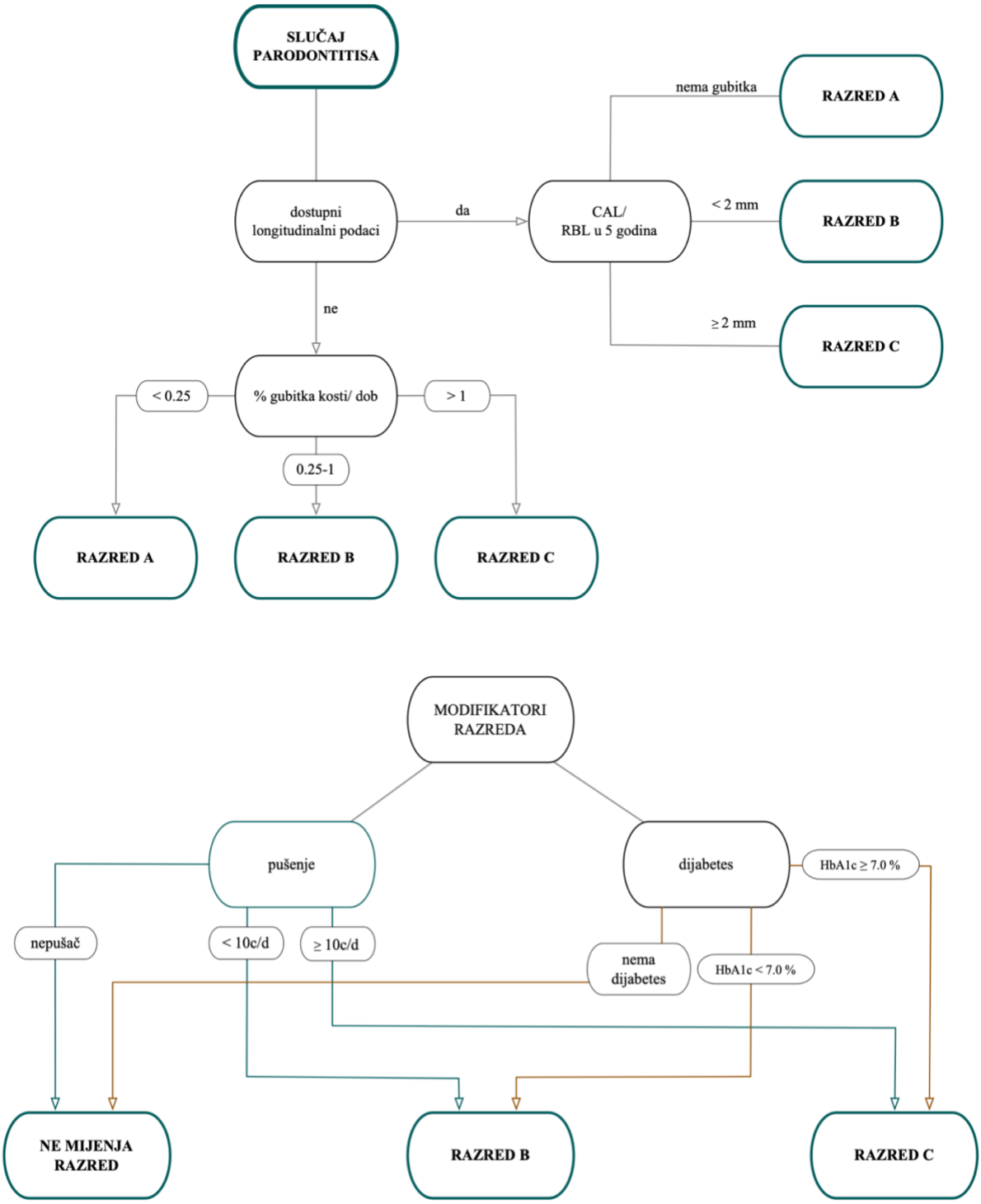
#### 1.2.3.3 Hodogram za klasifikaciju parodontitisa

Pri prvom pacijentovom posjetu prvi korak je utvrditi boluje li pacijent od parodontitisa te koja je težina i prognoza bolesti. Ukoliko je pacijent slučaj parodontitisa (interdentalni CAL ≥ 2 nesusjedna zuba, bukalni ili oralni CAL ≥ 3 mm s džepovima ≥ 3 mm je prisutan na ≥ 2 zuba) potrebno je učiniti potpuni parodontološki status i radiološku snimku pacijentove denticiie. U drugom koraku procjenjujemo opseg bolesti na temelju dobivenih podataka te razlikujemo lokalizirani, u kojem CAL zahvaća manje od 30% denticije, i generalizirani parodontitis, u kojem je zahvaćeno više od 30% denticije. Nakon toga potrebno je odrediti težinu stadija na temelju kliničkog gubitka pričvrstka (CAL), radiološkog gubitka kosti (RBL) te broju izgubljenih zuba čiji je uzrok parodontitis. Također, u obzir se moraju uzeti čimbenici složenosti koji mogu uzrokovati pomak stadija, bez obzira na određeni CAL, iz nižeg u viši, kao što je prisutnost furkacije 2. ili 3. stupnja ili maksimalna dubina sondiranja veća od 5 mm. Stadij I i stadij II karakterizira odsutnost faktora složenosti, a međusobno se razlikuju po iznosu CAL koji za stadij I iznosi 1-2 mm, a za stadij II 3-4 mm. Nasuprot tome, stadij III i IV se prvenstveno razlikuju po čimbenicima složenosti. Ako je prisutna žvačna disfunkcija, velika mobilnost zuba, lepezasto širenje zuba, kolaps zagriza i manje od 10 parova antagonista u denticiji, govorimo o stadiju IV bolesti (Slika 1). Važno je napomenuti da je dovoljno da je prisutan samo jedan faktor složenosti kako bi se dijagnoza pomaknula u viši stadij te ako se prilikom liječenja bolesti eliminiraju čimbenici složenosti koji povisuju stadij, stadij se ne smije vratiti na niži. Nadalje, potrebno je odrediti razred parodontitisa koji nam ukazuje brzinu napredovanja parodontitisa izravno, na temelju prijašnjih zapisa mjerenja, ili neizravno, izračunavanjem omjera postotka gubitka kosti i dobi pacijenta. Iz anamnestičkih podataka potrebno je saznati ima li pacijent dijabetes i je li pušač jer su pušenje i dijabetes modifikatori razreda koji ubrzavaju progresiju parodontne bolesti. Tako pacijent koji puši više od 10 cigareta dnevno prelazi u razred C bez obzira na izravne ili neizravne dokaze o napredovanju bolesti (Slika 2).

Nakon svih provedenih koraka dijagnoza će glasiti: lokalizirani/generalizirani parodontitis, stadij X, razred Y.




Slika 1. Hodogram za klasifikaciju stadija parodontitisa




Slika 2. Hodogram za klasifikaciju razreda parodontitisa

# 2. PRIKAZ SLUČAJA

### 2.1 Prvi klinički slučaj

Pacijent u dobi od 23 godine upućen je na Zavod za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od svog stomatologa zbog krvarenja gingive. Učinjen je klinički parodontološki pregled koji se proveo PCP 15 parodontnom sondom (UNC 15, Hu Friedy®, Chicago IL, SAD), a mjerila se: dubina parodontnih džepova (PPD), recesije gingive (REC), postotak površina zahvaćenih plakom („full mouth plaque score“, FMPS), postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju („full mouth bleeding score“, FMBS) te stupanj zahvaćenosti furkacija (slika 5). Uz klinički pregled, pacijentu je učinjen i ortopantomogram (slika 6).

Prvi korak: *dijagnostika parodontitisa*. Kliničkim pregledom i sondiranjem utvrđen je interdentalni gubitak pričvrstka na više od 2 nesusjedna zuba čime je postavljena dijagnoza parodontitisa. Izmjeren postotak površina zahvaćenih plakom iznosi 49%, a postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju 58% što upućuje na relativno loše održavanje oralne higijene i prisutnost upale.

Drugi korak: *određivanje opsega zahvaćenosti*. S obzirom da promjene ne zahvaćaju više od 30% denticije riječ je o lokaliziranom parodontitisu.

Treći korak: *određivanje stadija*. Gubitak pričvrstka iznosi 1 mm, maksimalna dubina sondiranja 4 mm te ne postoji gubitak zuba uslijed parodontitisa ni zahvaćenost furkacija 2. ili 3. stupnja što upućuje na stadij I.

Četvrti korak: *određivanje razreda*. Naposljetku, kako bi procijenili brzinu napredovanja parodontitisa potrebno je utvrditi razred parodontitisa. S obzirom da ne postoje longitudinalni podatci o napredovanju bolesti, izračunom omjera postotka gubitka kosti i dobi, dobiven je broj <0.25 te je anamnestički utvrđeno da je pacijent nepušač i da ne boluje od dijabetesa što ovaj slučaj svrstava u razred A.

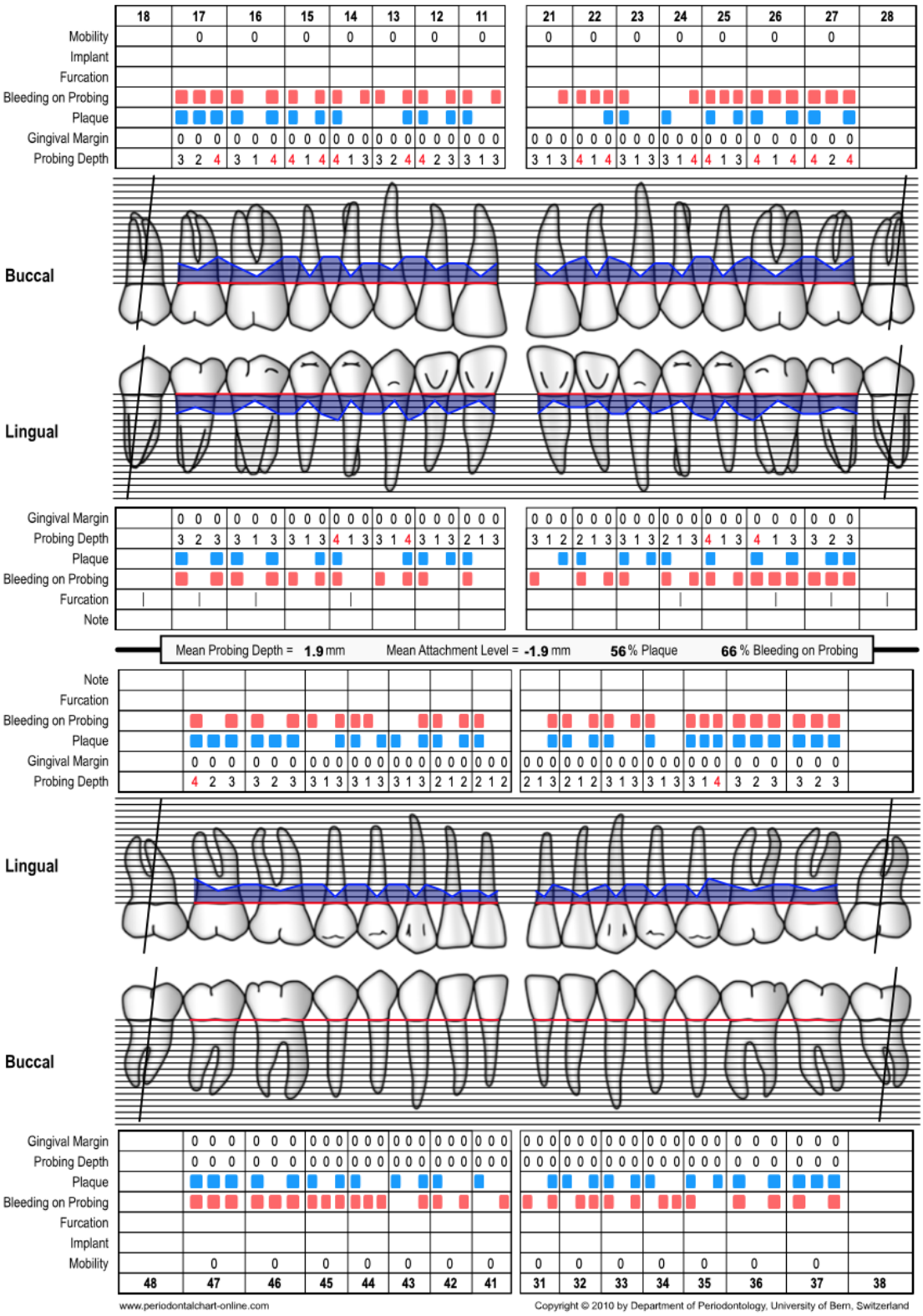
Zaključna dijagnoza ovog pacijenta glasi: **lokalizirani parodontitis, stadij I, razred A**.



Slika 3. Slučaj 1- Frontalni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)



Slika 4. Slučaj 1- Lateralni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)




Slika 5. Slučaj 1- Parodontološki status (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)



Slika 6. Slučaj 1- Ortopantomogram (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)

## 2.2 Drugi klinički slučaj

Pacijent u dobi od 40 godina upućen je na Zavod za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od strane svog stomatologa zbog povlačenja zubnog mesa, krvarenja pri četkanju te prisutnosti halitoze. Učinjen je klinički parodontološki pregled koji se proveo PCP 15 parodontnom sondom (UNC 15, Hu Friedy®, Chicago IL, SAD, a mjerila se: dubina parodontnih džepova (PPD), recesije gingive (REC), postotak površina zahvaćenih plakom (FMPS), postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju (FMBS) te stupanj zahvaćenosti furkacija (slika 9). Uz klinički pregled, pacijentu je učinjen i ortopantomogram (slika 10).

Prvi korak: *dijagnostika parodontitisa*. Kliničkim pregledom i sondiranjem utvrđen je interproksimalni gubitak pričvrstka na više od 2 nesusjedna zuba čime je utvrđeno da se radi o parodontitisu. Izmjeren FMPS iznosi 67%, a FMBS 76% što upućuje na loše održavanje oralne higijene.

Drugi korak: *određivanje opsega zahvaćenosti*. S obzirom da promjene zahvaćaju većinu zubi, tj. više od 30% denticije govorimo o generaliziranom parodontitisu.

Treći korak: *određivanje stadija*. Gubitak pričvrstka iznosi više od 5 mm, a dubine sondiranja premašuju 6 mm te na zubu 37 doseže čak 13 mm. Također, na zubima 17 i 27 prisutne su furkacije 2. stupnja, stoga pacijent spada u stadij III.

Četvrti korak: *određivanje razreda*. Zbog nedostatka izravnih dokaza napredovanja korišten je omjer postotka gubitka kosti i dobi čijim je izračunom dobiven rezultat veći od 1 te pacijent, iako nije pušač, spada u razred C.

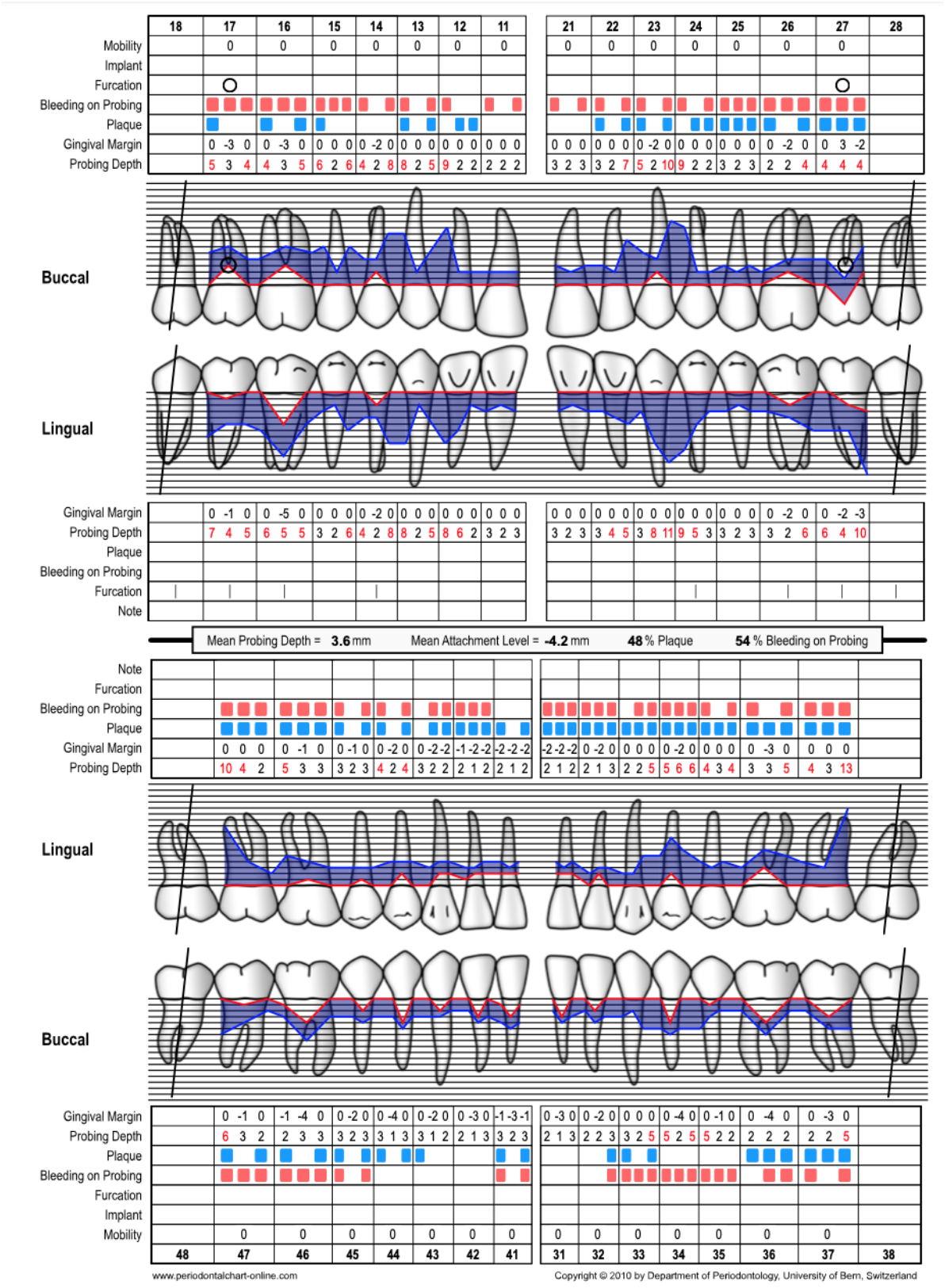
Zaključna dijagnoza ovog pacijenta glasi: **generalizirani parodontitis, stadij III, razred C** .



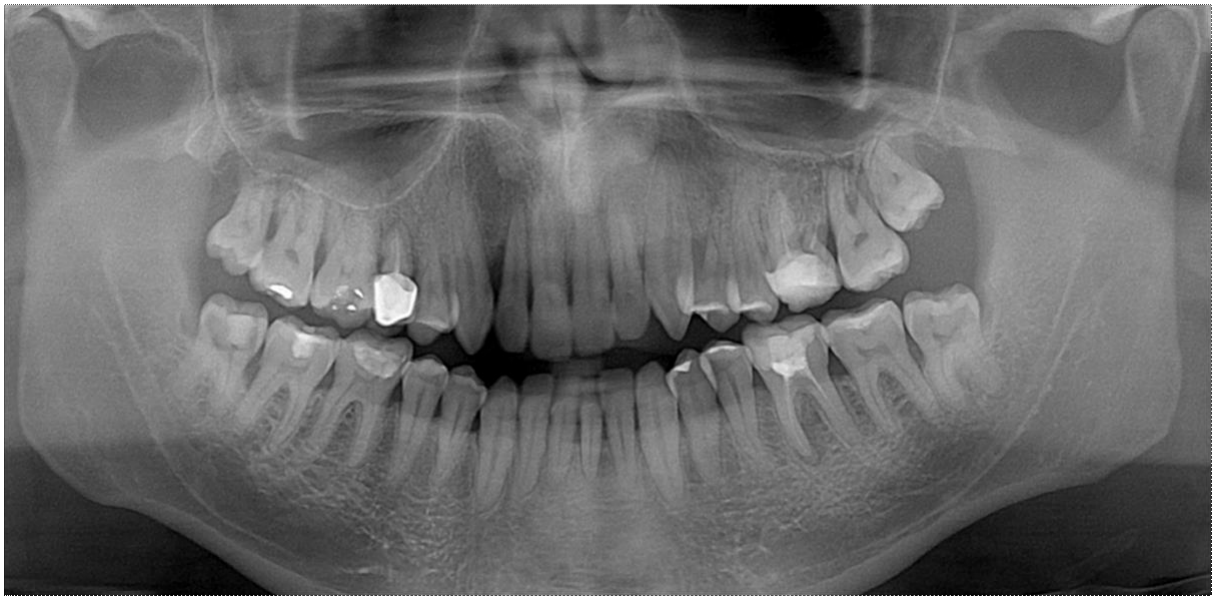
Slika 7. Slučaj 2- Frontalni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)



Slika 8. Slučaj 2- Lateralni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)




Slika 9. Slučaj 2- Parodontološki status (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)



Slika 10. Slučaj 2- Ortopantomogram (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)

### 2.3 Treći klinički slučaj

Pacijent u dobi od 62 godine upućen je na Zavod za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od strane svog stomatologa zbog povlačenja zubnog mesa, pomičnosti zubi te prisutnosti halitoze. Učinjen je klinički parodontološki pregled koji se proveo PCP 15 parodontnom sondom (UNC 15, Hu Friedy®, Chicago IL, SAD, a mjerila se: dubina parodontnih džepova (PPD), recesije gingive (REC), postotak površina zahvaćenih plakom (FMPS), postotak mjesta s krvarenjem pri sondiranju (FMBS) te stupanj zahvaćenosti furkacija (slika 13). Uz klinički pregled, pacijentu je učinjen i ortopantomogram (slika 14).

Prvi korak: *dijagnostika parodontitisa*. Kliničkim pregledom i sondiranjem utvrđen je interproksimalni gubitak pričvrstka na više od 2 nesusjedna zuba čime je utvrđeno da se radi o parodontitisu. Visok iznos FMPS (77%) i FMBS (78%) upućuje na loše i neadekvatno održavanje oralne higijene.

Drugi korak: *određivanje opsega zahvaćenosti*. U ovom slučaju, CAL je prisutan u više od 30% denticije. Shodno tome, bolest se smatra generaliziranom.

Treći korak: *određivanje stadija*. Gubitak pričvrstka iznosi više od 5 mm, dubina sondiranja veća je za 4 mm na svim zubima dok maksimalna dubina sondiranja doseže čak 15 mm na zubu 44. Prisutan je kolaps zagriza i manje od 10 antagonističkih parova zubi što su faktori složenosti karakteristični za stadij IV.

Četvrti korak: *određivanje razreda*. Kao i u prethodnim slučajevima, razred je izračunat pomoću postotka gubitka kosti i dobi te iznosi više o 1. Uz to pacijent puši 20-25 cigareta dnevno što ukazuje da se radi o razredu C.

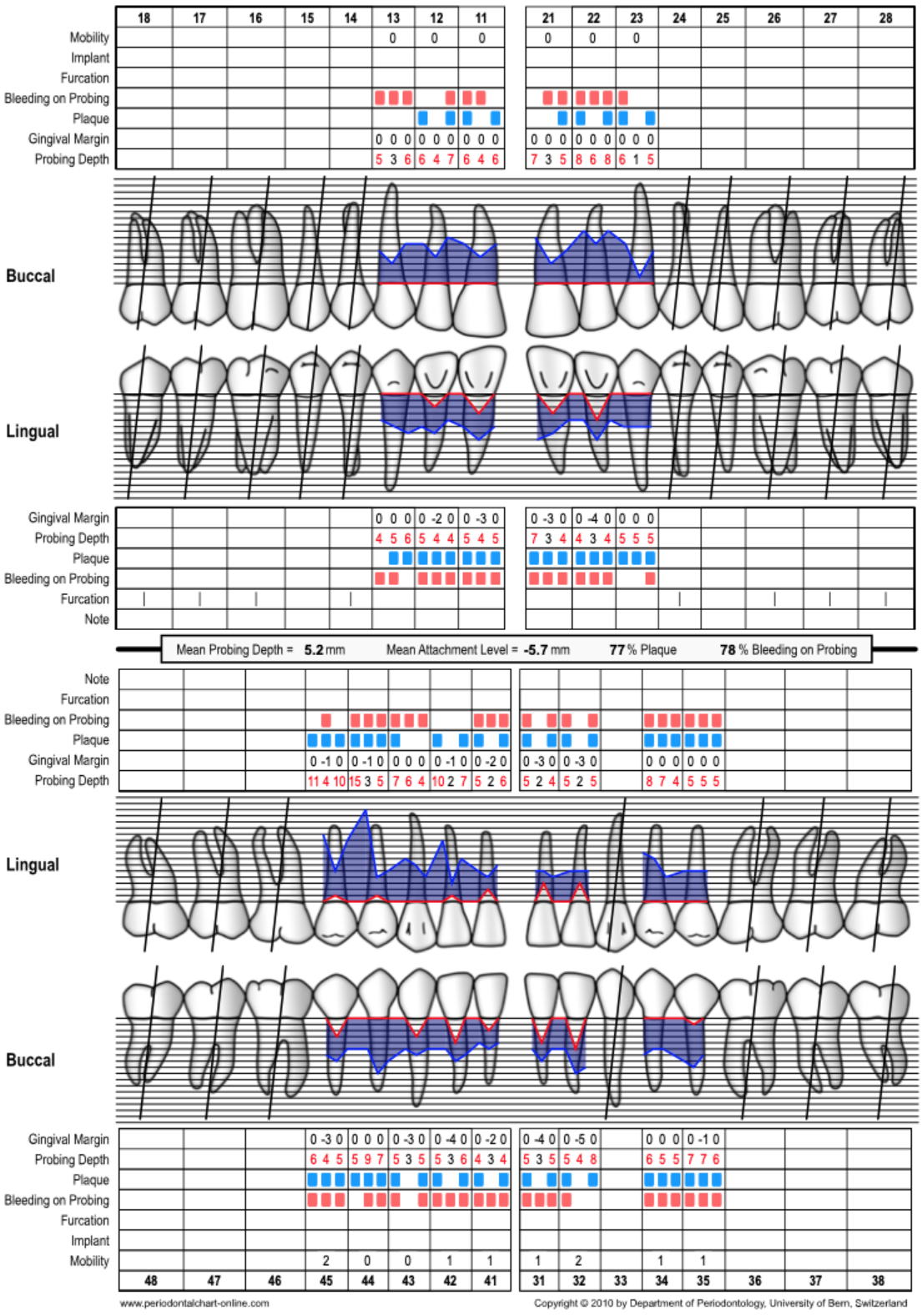
Zaključna dijagnoza ovog pacijenta glasi: **generalizirani parodontitis, stadij IV, razred C**.



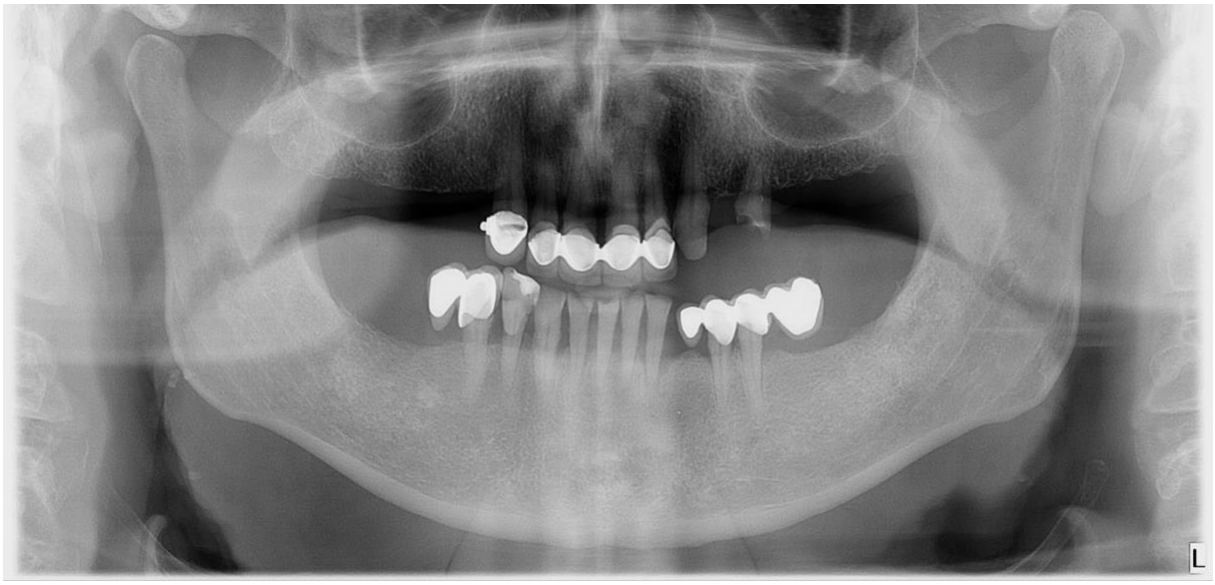
Slika 11. Slučaj 3- Frontalni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)



Slika 12. Slučaj 3- Lateralni prikaz (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)




Slika 13. Slučaj 3- Parodontološki status (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)




Slika 14. Slučaj 3- Ortopantomogram (ljubaznošću doc. dr. sc. Ane Badovinac)

# 3. RASPRAVA

Novom klasifikacijom iz 2017. godine revidirana je i obnovljena stara klasifikacija parodontnih bolesti i stanja iz 1999. godine. Nova saznanja i dokazi uklopljeni su u novu klasifikaciju i nomenklaturu bolesti i stanja.

Prema posljednjoj klasifikaciji parodontnih bolesti i stanja iz 1999. godine, parodontitis se dijelio na četiri entiteta i to kronični, agresivni, nekrotizirajući i parodontitis kao manifestacija sistemske bolesti. Tijekom 17 godina upotrebe stare klasifikacije dokazano je da ne postoji različita patofiziologija i etiologija po kojoj bi se agresivni i kronični parodontitis kategorizirali kao dvije različite bolesti. Stoga se prema novoj klasifikaciji iz 2017. godine parodontitis klasificira na tri entiteta, nekrotizirajući, uzrokovan sistemskim bolestima i parodontitis, kojim se ujedinjuju prethodna dva entiteta, agresivni i kronični parodontitis. Nadalje, taj oblik bolesti potrebno je dodatno opisati sustavom stadija i razreda čime se postiže višedimenzionalni pristup i individualizacija. Sustav stadija određuje težinu i opseg bolesti koja je mjerljiva prilikom prvog pregleda. Sastoji se od četiri kategorije koje su određene prema faktorima težine poput kliničkog gubitka pričvrstka, radiološkog gubitka kosti i gubitka zuba čiji je uzrok parodontitis, te faktora složenosti poput dubine sondiranja, vrste i opsega koštanih defekata, žvačne disfunkcije, pomičnosti zuba i zahvaćenosti furkacija. Međutim, bez obzira na stadij parodontitisa, bolest može napredovati različitom brzinom kod svakog pacijenta, nepredvidivo reagirati na liječenje, ali i imati utjecaj na opće zdravlje pacijenta. Stoga je uveden sustav razreda kojim se dobivaju dodatne informacije o karakteristikama bolesti čime se prognozira napredovanje bolesti. Sustav razreda obuhvaća glavne kriterije poput izravnih i neizravnih dokaza o napredovanju te modifikatore rizika kao što su pušenje i dijabetes koji dokazano negativno utječu na progresiju parodontitisa. Razlikuju se tri razreda, razred A, koji predstavlja sporo napredovanje bolesti, razred B, karakterističan za umjereno napredovanje bolesti, i razred C, koji predviđa brzo napredovanje bolesti. Ovim načinom klasificiranja i dijagnosticiranja parodontitisa uspostavljen je međunarodni jezik za kliničku i znanstvenu komunikaciju, olakšana su istraživanja o prevalenciji bolesti te je razvitak i individualizacija strategije liječenja za svakog pacijenta ponaosob olakšana. Također, jednostavnija je komunikacija kliničara s pacijentima jer se klasificiranjem parodontitisa u stadije i razrede pacijentima može objasniti opseg i težina njihove bolesti, predvidjeti napredovanje što može djelovati motivirajuće na pacijente kako bi poboljšali oralnu higijenu i isključili faktore rizika poput pušenja.

# 4. ZAKLJUČAK

Prethodna međunarodno priznata klasifikacija parodontnih bolesti i stanja iz 1999. godine primjenjivala se skoro 18 godina. Međutim, stalnim napredovanjem, znanstvenim istraživanjima i praćenjem pacijenata došlo je do novih spoznaja o parodontnim bolestima koje uključuju i parodontitis. Nove spoznaje se nisu uklapale u staru klasifikaciju bolesti i stanja, stoga je bilo potrebno izraditi novu klasifikaciju. Nova klasifikacija dopunjuje i usklađuje klasifikaciju iz 1999. godine prema trenutnim informacijama i saznanjima o parodontnim bolestima na temelju preglednih članaka i izvješća konsenzusa koji su se koristili za izradu nove podjele.

Nova se klasifikacija parodontitisa iz 2017. godine može jednostavno primjenjivati u kliničkoj praksi čime je olakšano postavljanje dijagnoze, omogućena je procjena napredovanja bolesti i odgovor bolesti na terapije te je ujedno olakšana komunikacija i motivacija pacijenta.

# 5. LITERATURA

1. Papapanou PN, Sanz M, et al. Periodontitis: Consensus report of Workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S162–S170.
2. Moore WE, Moore LV. The bacteria of periodontal diseases. Periodontology 2000;1994(5):66–77.
3. Tanner A, Maiden MF, Macuch PJ, Murray LL, Kent Jr RL. Microbiota of health, gingivitis, and initial periodontitis. J Clin Periodontol 1998;25:85–98.
4. Hajishengallis G, Lamont RJ. Beyond the red complex and into more complexity: the polymicrobial synergy and dysbiosis (PSD) model of periodontal disease eti- ology. Mol Oral Microbiol 2012;27(6):409–19.
5. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1211–1259.
6. Tonetti M. S., Jepsen S., Jin L., Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: a call for global action. *Journal of Clinical Periodontology.* 2017;44(5):456–462.
7. Reynolds I., Duane B. Periodontal disease has an impact on patients' quality of life. *Evidence-Based Dentistry.* 2018;19(1):14–15.
8. Nazir M. A. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences.* 2017;11(2):72–80.
9. Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. Periodontol 2000. 2004;34:9–21.
10. Tonetti MS, Chapple ILC, Jepsen S, Sanz M. Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases. J Clin Periodontol. 2015;42(Suppl. 16):S1-S4.
11. Lindhe J, Ranney R, Lamster I, et al. Consensus report: chronic periodontitis. Ann Periodontol. 1999;4:38.
12. Fine DH, Patil AG, Loos BG. Classification and diagnosis of aggressive periodontitis. J Periodontol. 2018;89(Suppl 1):S103–S119.
13. Needleman I, Garcia R, Gkranias N, et al. Mean annual attachment, bone level and tooth loss: a systematic review. J Periodontol. 2018;89(Suppl 1):S120–S139.

14. Billings, M., Holtfreter, B., Papapanou, P. N., Mitnik, G. L., Kocher, T., & Dye, B. A. (2018). Age-dependent distribution of periodontitis in two countries: Findings from NHANES 2009 to 2014 and SHIP-TREND 2008 to 2012. Journal of Clinical Periodontology, 45, S130–S148.
15. Herrera, D., Retamal-Valdes, B., Alonso, B., & Feres, M. (2018). Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. Journal of Periodontology, 89, S85–S102.
16. MacCarthy D, Claffey N. Acute necrotizing ulcerative gingivitis is associated with attachment loss. *J Clin Periodontol*. 1991;18:776– 779.
17. Jepsen S, Caton JG, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S219–S229.
18. Albandar JM, Susin C, Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: case definitions and diagnostic considerations. J Clin Periodontol. 2018;45(Suppl 20):S171–S89.
19. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. J Periodontol. 2018;89(Suppl 1):S159–S172
20. Morelli T, Moss KL, Preisser JS, et al. Periodontal profile classes predict periodontal disease progression and tooth loss. *J Periodon- tol*. 2018;89:148–156.
21. Lang NP, Suvan JE, Tonetti MS. Risk factor assessment tools for the prevention of periodontitis progression a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2015;42(Suppl 16):S59–70.

# 6. ŽIVOTOPIS

Tina Tomić rođena je 09. studenog 1996. u Mosbachu, SR Njemačka. Osnovnu je školu završila u Božjakovini nakon čega upisuje Srednju školu Sesvete - program opće gimnazije. Godine 2015. upisuje studij Dentalne medicine na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od prve godine studiranja član je Organizacijskog odbora Virtualnog kongresa studenata dentalne medicine za koji 2020. godine dobiva Rektorovu nagradu za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici. Također, bila je član Studentskih sekcija te je 2017. održala predavanje na 1. Kongresu studenata dentalne medicine Stomatološkog fakulteta u Zagrebu. Tijekom studiranja asistirala je u privatnoj stomatološkoj ordinaciji.