

Povezanost parodontitisa s angiografski dokazanom koronarnom bolesti srca, klasificiranom prema „SYNTAX“ izračunu rizika

Vražić, Domagoj

Doctoral thesis / Disertacija

2015

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:127:793342>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-26**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb School of Dental Medicine Repository](#)





Sveučilište u Zagrebu
Stomatološki fakultet

Domagoj Vražić

**Povezanost parodontitisa s angiografski
dokazanom koronarnom bolesti srca,
klasificiranom prema „SYNTAX“
izračunu rizika**

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2015.



University of Zagreb
School of Dental Medicine

Domagoj Vražić

**The association between periodontitis
and angiographically verified coronary
artery disease as classified by the
„SYNTAX“ Score**

DOCTORAL THESIS

Zagreb, 2015.



Sveučilište u Zagrebu
Stomatološki fakultet

Domagoj Vražić

**Povezanost parodontitisa s angiografski
dokazanom koronarnom bolesti srca,
klasificiranom prema „SYNTAX“
izračunu rizika**

DOKTORSKI RAD

Mentori:
Prof.dr.sc. Darije Plančak
Izv.prof.dr.sc. Maja Strozzi

Zagreb, 2015.



University of Zagreb
School of Dental Medicine

Domagoj Vražić

**The association between periodontitis
and angiographically verified coronary
artery disease as classified by the
„SYNTAX“ Score**

DOCTORAL THESIS

Supervisors:
Prof.dr.sc. Darije Plančak
Izv.prof.dr.sc. Maja Strozzi

Zagreb, 2015.

Rad je izrađen na Zavodu za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Klinici za bolesti srca i krvnih žila Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

Istraživanje je provedeno uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta pri znanstvenom projektu „Sistemni aspekti u etiologiji parodontnih bolesti“ (065-0650444-0415) voditelja prof.dr.sc. Darija Plančaka.

Mentor: Prof.dr.sc. Darije Plančak, redoviti profesor na Zavodu za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Komentor: Izv.prof.dr.sc. Maja Strozzi, izvanredni profesor na Klinici za bolesti srca i krvnih žila Kliničkog bolničkog centra Zagreb

Lektor hrvatskog jezika: Mr.sc. Mary-Ann Škare, prof., Istarska 45b, Zagreb;
telefon: +38598463922

Lektor engleskog jezika: Mr.sc. Mary-Ann Škare, prof., Istarska 45b, Zagreb;
telefon: +38598463922

Rad sadrži: 124 stranica
22 slike
30 tablica
1 CD

*Iskreno zahvaljujem doc.dr.sc. Nataši Beader i Zoranu Miovskom, dr.med.,
te svima koji su mi pomogli u ostvarenju ovoga rada.*

*Posebno zahvaljujem mentorima prof.dr.sc. Dariju Plančaku
i izv.prof.dr.sc. Maji Strozzi na njihovoj
nesebičnoj pomoći pri izradi ovoga rada te uloženom znanju i vremenu.*

SAŽETAK

Povezanost parodontnih i kardiovaskularnih bolesti intenzivno se istražuje posljednjih godina. Cilj predloženog istraživanja bio je utvrditi učestalost agresivnog i kroničnog parodontitisa kod ispitanika kod kojih je angiografski potvrđena koronarna bolest srca te rezultate usporediti s promjenama kod ispitanika s urednim koronarografskim nalazom. Kod ispitanika analizirao se iznos SYNTAX izračuna rizika (*Sinergija između perkutane koronarne intervencije uz upotrebu Taxus stenta i kardijalne kirurgije*) i usporedio se s parodontološkim statusom. Ispitanike su činili hospitalizirani bolesnici Kliničkog bolničkog centra Zagreb kojima je zbog boli u prsima napravljena koronarna angiografija.

Temeljiti klinički pregled sastojao se od bilježenja parodontoloških indeksa te kliničkih i socio-demografskih parametara. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije skupine: ispitivane - akutni koronarni sindrom (ACS) i stabilna koronarna arterijska bolest (CAD), te kontrolnu – bez značajne koronarne arterijske bolesti. Istraživanje se bazira na pretpostavci da kronične infekcije mogu biti predisponirajući faktor za razvoj aterosklerotskih kardiovaskularnih bolesti te samim time i koronarne bolesti srca, kao i komplikacija koronarne bolesti. Kod pacijenata se u uzorku venske krvi određivao visoko osjetljivi C-reaktivni protein (hsCRP), glukoza, lipidogram te prisutnost specifičnih protutijela na Cytomegalovirus (CMV) i Epstein–Barr virus (EBV). Podaci su analizirani pomoću Kruskal-Wallis i Pearson hi-kvadrat testa.

Povezanost agresivnog i kroničnog parodontitisa i ozbiljnosti koronarne bolesti srca prikazane SYNTAX izračunom rizika bila je značajna, $P=0,003$. Kod parodontne bolesti i fizičke komponente kvalitete života izrazito se vidi porast odgovarajuće kvalitete u zdravih ispitanika ($P=0,008$), dok je psihička komponenta značajno zastupljenija kod akutnog koronarnog sindroma u odnosu na ostale. Biokemijski nalazi periferne krvi nisu pokazali značajnu razliku za hs-CRP. Prema parodontnoj bolesti značajna je razlika u razini triglicerida ($P=0,020$) i HDL-kolesterola ($P=0,008$), dok prema SYNTAX izračunu rizika značajna je bila razlika kod razine leukocita ($P=0,012$), neutrofila ($P=0,004$) i triglicerida ($P=0,019$). Svi naši ispitanici imali prethodnu infekciju EBV-om, te velika većina naših ispitanika imala je prethodnu infekciju s CMV-om.

Ovo istraživanje je pokazalo da je parodontitis povezan s angiografski potvrđenom koronarnom arterijskom bolesti. Tjelesna neaktivnost, loša oralna higijena i parodontna upala zabilježena je kod bolesnika s ACS i stabilnom CAD.

Ključne riječi: Parodontitis, parodontološki indeksi, kardiovaskularne bolesti, koronarna arterijska bolest, koronarna angiografija.

SUMMARY

Association between periodontal and cardiovascular diseases has been intensively investigated in recent years. The aim of this research was to determine the prevalence of aggressive and chronic periodontitis in patients who had angiographically verified coronary heart disease and also to compare the changes in patients with normal coronary angiographic findings. SYNTAX Score (Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with Taxus and Cardiac Surgery) was calculated for every patient and compared with the periodontal status. Subjects were selected among the hospitalized patients at the University Hospital Centre Zagreb who had coronary angiography done because of the chest pain.

Thorough clinical examination included periodontal indices and clinical and socio-demographic characteristics of participants. Subjects were divided in two test groups, acute coronary syndrome (ACS) and stable coronary artery disease (CAD), and the control group with no significant CAD. The research is based on the assumption that chronic infection may be a predisposing factor for the development of atherosclerotic cardiovascular disease, and therefore coronary heart disease and complications of coronary artery disease. In patients' peripheral blood sample a biochemical analysis was performed to determine hs-CRP, glucose, lipid levels, and presence of specific antibodies for Cytomegalovirus (CMV) and Epstein–Barr virus (EBV). Data were analyzed using Kruskal-Wallis and Pearson's Chi-Square test.

The association of aggressive and chronic periodontitis with the severity of coronary heart disease presented by SYNTAX Score was significant, $P=0.003$. We found a significant increase of physical quality of life in periodontally healthy patients ($P=0.008$), while the mental component was significantly more prevalent in patients with acute coronary syndrome. Biochemical analysis of peripheral blood showed no significant difference in hs-CRP. When compared to periodontal disease there was significant difference in the level of triglycerides ($P=0.020$) and HDL-cholesterol ($P=0.008$), while when compared to the severity of coronary heart disease presented by SYNTAX Score there was significant difference in levels of leukocytes ($P=0.012$), neutrophils ($P=0,004$) and triglycerides ($P=0.019$). All of our participants have had previous infection with EBV and most of our participants have had previous infection with CMV.

This study showed that periodontitis is associated with angiographically verified coronary artery disease. Physical inactivity, poor oral hygiene and periodontal inflammation were observed in patients with ACS and stable CAD.

Key words: Periodontitis, Periodontal Index, Cardiovascular Diseases, Coronary Artery Disease, Coronary Angiography.

POPIS KRATICA

PI – plak indeks

BOP – krvarenje pri sondiranju

PD – dubina sondiranja

GR – gingivna recesija

CAL – razina kliničkog pričvrstka

BMI – indeks tjelesne mase

SF-36 – upitnik o zdravlju

SYNTAX – Sinergija između perkutane koronarne intervencije uz upotrebu Taxus stenta i kardijalne kirurgije (*eng. Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with Taxus and Cardiac Surgery*)

SYNTAX Score – SYNTAX izračun rizika

ACS – akutni koronarni sindrom

CAD – koronarna arterijska bolest

CVD – kardiovaskularna bolest

CHD – koronarna srčana bolest

STEMI – akutni koronarni sindrom s perzistentnom ST-elevacijom

NSTEMI - akutni koronarni sindrom bez perzistentne ST-elevacije

hs-CRP – visoko osjetljivi C-reaktivni protein

A.a. - *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

CMV – Cytomegalovirus

EBV - Epstein–Barr virus

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Parodontitis	3
1.1.1. Prevalencija parodontitisa	3
1.1.2. Kronični parodontitis	5
1.1.3. Agresivni parodontitis	6
1.1.4. Patogeneza parodontitisa	7
1.1.5. Čimbenici rizika	9
1.1.6. Virusna etiologija	11
1.2. Kardiovaskularne bolesti	12
1.2.1. Ateroskleroza	12
1.2.2. Koronarna bolest srca	14
1.2.3. SYNTAX izračun rizika	17
2. CIJLJEVI I SVRHA ISTRAŽIVANJA	19
3. ISPITANICI I METODE	21
3.1. Ispitanici	22
3.2. Metode	22
3.3. Statistička obrada	23
4. REZULTATI	25
4.1. Opća opisna statistika	26
4.2. Raspodjela prema kliničkoj dijagnozi	32
4.3. Raspodjela prema SYNTAX izračunu rizika	46
4.4. Raspodjela prema parodontnoj bolesti	57
4.4.1. Stupanj parodontne bolesti u korelaciji s ostalim varijablama	79
4.5. Kvaliteta života (SF-36)	83
4.6. Specifična protutijela na CMV i EBV	89
5. RASPRAVA	94
6. ZAKLJUČCI	104
7. LITERATURA	106
8. ŽIVOTOPIS	120

1. UVOD

U posljednje vrijeme sve se više istražuje činjenica da upalna zbivanja i bolesti u usnoj šupljini mogu utjecati na udaljene organe. Ista premisa postoji od prvih pisanih zapisa o medicini u povijesti čovječanstva (1). Parodontitis je kronična upalna bolest koja je uzrokovana mikroorganizmima i rezultira destrukcijom potpornih struktura zuba. Budući da se radi o multifaktorijalnoj bolesti, dijeli određene čimbenike rizika s drugim bolestima, kao što su, primjerice, kardiovaskularne bolesti (CVD) (2-5), dijabetes (6, 7) te druge sistemske bolesti kao kronična opstruktivna plućna bolest, reumatoidni artritis i metabolički sindrom (8).

Obzirom da od parodontitisa boluje više od 47% odraslih osoba (9), može se reći da je to učestala bolest. To se može reći i za koronarnu arterijsku bolest (CAD), koja je najčešći tip bolesti srca, a ujedno predstavlja i vodeći uzrok smrti u svijetu. Procjenjuje se da je 17,3 milijuna ljudi umrlo od kardiovaskularnih bolesti (CVD) u 2008., što predstavlja 30% svih smrtnih slučajeva u svijetu, od kojih je otprilike 7,3 milijuna zbog koronarne bolesti srca (CHD) (10).

Vjerojatni utjecaj parodontitisa na koronarnu arterijsku bolest predstavlja prodor bakterija i njihovih produkata iz usne šupljine u krvotok (11, 12). Posljedica toga je aktivacija upalne reakcije domaćina, koja doprinosi nastanku ateroma, njegova sazrijevanja i, konačno, oslobađanja, što rezultira formiranjem krvnog ugruška (tromba) koji vodi prema CHD. Zajednički čimbenici rizika poput dijabetesa, pušenja, genetike (13), stresa, depresije, fizičke neaktivnosti i pretilosti otežavaju potvrditi povezanost parodontitisa i CHD (14, 15), međutim dosadašnja istraživanja su pokazala da je, bez obzira na zajedničke čimbenike rizika, ta povezanost moguća (16-19). Štoviše, nedavne meta-analize potvrdile su parodontitis kao čimbenik rizika za CHD ili marker neovisan o tradicionalnim čimbenicima rizika za CAD, s relativnim rizicima u rasponu od 1,24 do 1,35 (20).

1.1.Parodontitis

1.1.1. Prevalencija parodontitisa

Trenutno važeća klasifikacija parodontnih bolesti datira iz 1999. godine (21), a uvela ju je Međunarodna radionica o klasifikaciji parodontnih bolesti i stanja. Glavna razlika ove klasifikacije u odnosu na prethodnu je da ne uzima dob pojedinog ispitanika kao primarnu odrednicu za postavljanje dijagnoze. Većina populacije starije od 50 godina ima neki oblik parodontne destrukcije, no bitno je razlikovati o kojem se opsegu i težini radi. Često se koristi sondirani gubitak pričvrstka kao smjernica za težinu gubitka tkiva, radi li se o početnom (1 do 2mm), umjerenom (3 do 4mm) ili uznapredovalom (≥ 5 mm) obliku parodontitisa (22). Kod opsega možemo govoriti o broju zahvaćenih mjesta te radi li se o lokaliziranom (manje od 30% zahvaćenih mjesta) ili generaliziranom obliku bolesti (više od 30% zahvaćenih mjesta). Isto tako možemo govoriti o prevalenciji parodontitisa kod odraslih osoba te djece i adolescenata, no u našem su istraživanju bile uključene samo odrasle osobe (23-25).

Postoje mnoga istraživanja o prevalenciji parodontitisa, no nažalost teško su usporediva zbog različitih kriterija i analize istraživanja. Ako uzmemo u obzir navedene parametre, kao što su opseg i težina parodontne bolesti, onda možemo općenito reći da je parodontitis prisutan u otprilike 20 do 50% populacije, od čega otprilike 10% otpada na uznapredovali oblik parodontitisa (26-29). Isto tako možemo reći da kronični parodontitis predstavlja najčešći oblik u prevalenciji parodontitisa (9).

Ove 2015. godine objavljena je zadnja analiza o prevalenciji parodontitisa kod odraslih osoba u Sjedinjenim Američkim Državama, za koju su korišteni i podaci iz prethodnih NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*) ciklusa 2009. do 2010. i 2011. do 2012. godine (9, 30-34). Podaci su prikupljeni kod ozubljenih ispitanika starosti 30 i više godina te je opisana prevalencija, težina i opseg parodontitisa analizom parametara kao što su klinički gubitak pričvrstka (CAL) i dubina sondiranja (PD) (na 6 mjesta oko zuba) koji su korišteni pri definiciji parodontne bolesti. Autori istraživanja navode da je od 2009. do 2012.

godine 46% populacije imalo neki oblik parodontitisa, od čega je 8,9% imalo uznapredovali oblik. Sveukupno 3,8% od svih parodontnih mjesta (10,6% od svih pregledanih zubi) imalo je $PD \geq 4$ mm i 19,3% parodontnih mjesta (37,4% zubi) imalo je $CAL \geq 3$ mm. Prevalencija parodontitisa povezana je s povećanjem starosne dobi i češća je kod muškaraca. Najmanja prevalencija parodontitisa zabilježena je kod bijele rase (40,8%). Prevalencija je varirala u odnosu na socioekonomski status i razinu obrazovanja. Zaključno se navodi kako je istraživanje potvrdilo visoku prevalenciju parodontitisa kod odraslih osoba u Sjedinjenim Američkim Državama, koji su 30 i više godina stari, obzirom na podatak da je pola populacije zahvaćeno parodontitisom (35).

Nažalost, trenutno nisu dostupni podaci o prevalenciji parodontne bolesti za Republiku Hrvatsku. Potrebna su daljnja istraživanja koja bi pružila usporedive metode i rezultate te ukazali na potrebu za liječenjem svih oblika parodontitisa.

1.1.2. Kronični parodontitis

Kronični oblik parodontitisa karakterizira obično spora i kontinuirana progresija bolesti koja u svakoj fazi može egzacerbirati i time uzrokovati dodatni gubitak mekih i tvrdih tkiva oko zuba, ali najčešće ne zahvaća sve zube jednako. Obično započinje kao gingivitis uzrokovan plakom koji karakterizira reverzibilno stanje, ali samo ukoliko se liječi. Neliječeni gingivitis uzrokovan plakom može prijeći u kronični gingivitis koji karakterizira gubitak pričvrstka i kosti te je ireverzibilan (22).

Kliničke karakteristike kroničnog parodontitisa su sljedeće: promjene marginalne gingive, krvarenje pri sondiranju, stvaranje parodontnog džepa, gubitak pričvrstka, odnosno recesija gingive i gubitak alveolarne kosti, povećana pomičnost zubi i s vremenom moguće ispadanje zuba s vremenom.

Kronični parodontitis uzrokovan je i podržavan mikrobnim plakom te uglavnom prisutan kod odraslih osoba, no može se javiti i kod djece i adolescenata. Nerijetko je prisutan nalaz loše oralne higijene s naslagama plaka i kamenca koje su proporcionalne količini destrukcije parodontnih tkiva kod pacijenta. Subgingivalni kamenac prisutan je na svim zaraženim mjestima, a subgingivalni biofilm može sadržavati različite bakterijske vrste. Ukoliko se ne liječi, bolest uzrokuje daljnji gubitak parodontih tkiva (36-38).

1.1.3. Agresivni parodontitis

Prije konsenzusa Međunarodne radionice za klasifikaciju iz 1999. godine (21) ovaj agresivni oblik parodontitisa bio je primarno definiran prema dobi nastupanja i zahvaćao je osobe ispod 35 godina starosti. Sada možemo reći kako agresivni parodontitis može nastupiti u bilo kojoj životnoj dobi te da se sastoji od skupine rijetkih, ali često teških i brzo napredujućih oblika parodontitisa (39-41).

Agresivni parodontitis karakterizira medicinska anamneza bez osobitosti, brz gubitak pričvrstka, brz gubitak kosti te prethodno javljanje bolesti unutar obitelji. Ono što ju posebno razlikuje od kroničnog parodontitisa jest da količina mikrobnih naslaga najčešće nije u skladu s težinom destrukcije parodontnih tkiva, te povišena razina *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (A.a.). Uklanjanje A.a. povezuje se s uspješnom terapijom i često uključuje dodatnu antibiotsku terapiju (42, 43). Sekundarne osobine koje se još javljaju uključuju abnormalnosti fagocita, makrofag hiperreaktivnog fenotipa, uključujući povišenu razinu stvaranja PGE₂ i IL-1 kao odgovor domaćina na bakterijske endotoksine.

Agresivni parodontitis često se javlja u ranoj životnoj dobi infekcijom visoko virulentnom mikroflorom te visokom razinom sklonosti prema parodontnoj bolesti. U relativno kratkom razdoblju uzročnici uspijevaju uzrokovati klinički mjerljivu bolest. Kako bi se ispravno postavila dijagnoza ove bolesti, potrebno je isključiti sistemske bolesti koje mogu značajno oslabiti obranu domaćina. Iako napredovanje gubitka pričvrstka i gubitka kosti može spontano prestati, ukoliko se ne liječi agresivni parodontitis, dolazi do značajne destrukcije parodontnih tkiva (39).

1.1.4. Patogeneza parodontitisa

Primarni uzročnici i patogeni parodontitisa virulentne su bakterije zubnog plaka i usne šupljine te one čine preduvjet, ali nisu samostalno odgovorne za pojavnost parodontitisa. Tu prvenstveno mislimo na *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* i *Tannerella forsythia*, ali i druge bakterije koje zajedno s drugim čimbenicima rizika imaju veliku važnost za podložnost, oblik, težinu i progresiju parodontne bolesti .

Da bi se parodontitis mogao razviti, sami mikroorganizmi nisu dovoljni, preduvjet je i podložan domaćin. Kod parodontitisa nalazimo, pored povišenih vrijednosti lipopolisaharida (LPS), i povišenu razinu proinflammatoryh medijatora koji povećavaju upalu, npr. citokini, TNF α , IL-1, IL-6 te prostaglandini (PGE2) i matriksne metaloproteinaze (MMP). Suprotno tome, kod zdravog parodonta niska je razina lipopolisaharida te prevladavaju citokini koji smanjuju upalu, primjerice IL-10, TGF β i inhibitori matriksne metaloproteinaze (44, 45).

Kod sprečavanja infekcije ključnu ulogu igra obrana domaćina, odnosno prva linija obrambenog sustava koju tvore stanice nespecifične, tj. prirodne imunosti kao što su fagociti i prirodno-bilačke stanice, te različite izvršne molekule kao što su C-reaktivni protein i komponente komplementa. Drugu liniju obrane čini specifična, odnosno stečena imunost koju predstavljaju limfociti T i B, stanice koje predočavaju antigen – makrofagi te različiti imunoglobulini.

Kod zdrave gingive neupitan je obrambeni potencijal domaćina protiv mikroorganizama i njihovih nusprodukata iz zubnog plaka i uvijek su prisutne imunološke obrambene reakcije, samo u manjoj mjeri. Iz aktiviranog venskog spleta vezivnog tkiva prvo se izlučuju iz krvnih žila polimorfonuklearni granulociti (PMN) kao reakcija na bakterijske metabolite i oni prevladavaju. Fibroblasti i kolagene nisu oštećene. Kroz spojni epitel polimorfonuklearni granulociti izlaze u sulkus i uz plak stvaraju obrambeni zid. Organizirani biofilm ne može se odstraniti fagocitozom, nego jedino mehanički, provođenjem oralne higijene. Ukoliko dobra

oralna higijena izostane, dolazi do rasta i sazrijevanja biofilma te prvog naseljavanja gram-negativnih bakterija čiji metaboliti, kao što su lipopolisaharidi, prodiru u vezivno tkivo preko spojnog epitela (46). To za posljedicu ima povećani izlazak serumskih proteina i polimorfonuklearnih granulocita te se može zamijetiti prvi gubitak kolagena i promjena fibroblasta. U vezivnom tkivu aktivira se sve više makrofaga koji posredstvom proinflammatoryh citokina i drugih sekundarnih medijatora upale signaliziraju endotelu da mogu izaći i drugi sastavni dijelovi krvi te se povećanim stvaranjem imunoglobulina razvija stečena imunost, odnosno druga linija obrane domaćina. U ovoj fazi ne dolazi do gubitka pričvrstka i ukoliko započne odgovarajuće liječenje, reverzibilna je. Ukoliko odgovarajuće liječenje izostane, nastupa inicijalni gubitak pričvrsta i poremećena tkivna homeostaza, koja dovodi do razgradnje kolagena, matriksa i kosti, te nastupa parodontitis (47).

1.1.5. Čimbenici rizika

Različiti čimbenici domaćina mogu utjecati na patogenezu (32) i stupanj te progresiju parodontitisa, kao što su bakterijski plak, dob, način života, pušenje, sistemska bolest, stres i genetika (33). Dijelimo ih na nepromjenjive i promjenjive čimbenike rizika.

Nepromjenjivi čimbenici rizika su dob, spol, rasa i genski polimorfizam. Povezanost dobi i parodontitisa u samim je počecima istraživanja pokazivala jasnu povezanost, i to na način da prevalencija i težina parodontitisa rastu s dobi, odnosno da je parodontitis neizbježna posljedica starenja (48-51). Danas se smatra kako je posrijedi ipak kumulativni učinak svih čimbenika rizika kroz životnu dob. Istraživanja su pokazala da postoji utjecaj na povećanje gubitka pričvrstka s dobi, ali ne i na dubinu džepova (28, 52). U odnosu na spol nema značajne razlike između muškaraca i žena u osjetljivosti na parodontitis, iako muškarci uglavnom imaju teže oblike parodontitisa (53-55). Razlika se objašnjava boljim provođenjem oralne higijene kod žena (56, 57). S obzirom na rasu postoje razlike u prevalenciji parodontne bolesti. Afroamerikanci imaju najvišu prevalenciju, zatim Amerikanci meksičkog podrijetla i naposljetku bijelci (58-61). Kod rase i etničkog podrijetla obično se veže i socioekonomska komponenta zbog različitih mogućnosti i dostupnih resursa (62). Od genetskih faktora rizika, odnosno polimorfizama, treba svakako spomenuti IL-1 gen(+) polimorfizam i pretjerano izlučivanje IL-1, niska razina IgG2, COX-1(+) gen i povećano stvaranje PGE2, te dobro dokumentiran nasljedni nedostatak u granulocitima kod agresivnog parodontitisa u blizanaca (63-65).

Promjenjive čimbenike rizika čine specifični mikroorganizmi, pušenje, stres, sistemske bolesti kao što su dijabetes melitus i HIV-infekcija, okoliš i socijalna okolina. Mikrobiološka etiologija parodontitisa dobro je poznata (66-69). Na Svjetskoj parodontološkoj radionici identificirane su tri vrste bakterija kao primarni uzročnici parodontitisa. To su *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* i *Tannerella forsythia*. Obzirom kako je do sada poznato oko 50% bakterija usne šupljine, jasno je da ova tri uzročnika nisu jedina (70). Pušenje kao čimbenik rizika utječe na parodontitis te mijenja njegovu progresiju i ishod (71).

Tu su i potencijalni učinci tvari koje su povezane s pušenjem, kao što su nikotin, ugljični monoksid i vodikov cijanid. Pušenje utječe na vaskularni sustav, humoralni imunski sustav, stanični i upalni sustav te mijenja odgovor domaćina na parodontitis (72-74). Veći broj istraživanja dokazao je povezanost između pušenja i lošeg parodontnog stanja (75-78). Iako je dijabetes melitus predmet mnogih istraživanja i rasprava u zadnje vrijeme, možemo reći da trenutno dostupni podaci pokazuju da je ta bolest glavni čimbenik rizika za parodontitis (79, 80). Nekoliko je autora predložilo dvosmjerni odnos između parodontitisa i dijabetesa. Prisutna je teža parodontna destrukcija kod osoba s dijabetesom, ali i lošija metabolička kontrola dijabetesa kod osoba s parodontitisom (81-83). Postoje različiti načini na koje stres može utjecati na parodontitis, a jedan od mogućih je taj da dovodi do promjena u ponašanju, npr. do pušenja i loše oralne higijene, što može utjecati na zdravlje parodonta (84-87).

1.1.6. Virusna etiologija kod parodontitisa

U posljednjem desetljeću pojavila su se istraživanja koja bi mogla upućivati na činjenicu da virusi imaju određenu ulogu u etiologiji parodontnih bolesti. To se prvenstveno odnosi na Cytomegalovirus (CMV) i Epstein–Barr virus (EBV), ali predložene viruse uključuju još i papiloma i herpes simplex. Mehanizam djelovanja vjerojatno bi bio kroz mijenjanje odgovora domaćina na lokalne subgingivalne mikrobe (88-94).

Malobrojna dosadašnja istraživanja pokazala su da su CMV, EBV i herpes simplex virusi češće pronađeni u napredujućim parodontim područjima nego kod kontrolne skupine zdravih ispitanika (95, 96). Uloga CMV-a u etiologiji i patogenezi parodontitisa razmatrana je i u pogledu objašnjavanja progresije parodontne bolesti. Pretpostavlja se da bi CMV mogao biti uzročnik djelomično kontinuirane progresije parodontitisa, koji može biti u stadiju napredovanja ili stagnacije (97).

1.2. Kardiovaskularne bolesti

Parodontalna medicina je relativno novo područje koje zauzima zasebno mjesto u biomedicini i detaljnije razrađuje teoriju i povezanosti dentalne infekcije s kardiovaskularnim bolestima(98-100). Povezanost parodontitisa s aterosklerotskim kardiovaskularnih bolestima (CVD) samo je jedna od tema kojom se bavi (101-103). Iako je veza između dvije kronične upalne bolesti evidentna, heterogenost trenutno provedenih istraživanja nije pružila dovoljno dokaza o stvarnoj uzročnoj povezanosti, stoga postoji potreba za strožim epidemiološkim i intervencijskim istraživanjima (104).

1.2.1. Ateroskleroza

Ateroskleroza je sustavno upalno fibroproliferativno oštećenje arterija u kojem sudjeluju stanice stijenke krvne žile, poglavito endotelne i glatke mišićne stanice, ali i leukociti (monociti i limfociti T) i trombociti.

Velik broj istraživanja pokazuje da je kronična i slabo izražena upala važan čimbenik u aterosklerotskoj kardiovaskularnoj bolesti (105-107). Stanična interakcija u aterogenezi slična je kao i kod kroničnih upalno-fibroproliferativnim bolesti, a aterosklerotska lezija predstavlja niz visoko specifičnih staničnih i molekularnih odgovora koji se zajednički mogu opisati kao upalna bolest. Parodontnu bolest karakterizira mješovita infekcija parodontnog tkiva primarno gram-negativnim anaerobnim bakterijama (69) te za posljedicu ima velik broj bakterija u jednom parodontnom džepu. Lokalni i sistemski odgovor domaćina uzrokuje potencijalno velika površina ulceriranog epitela parodontnog džepa kod generaliziranog parodontitisa (108-110) koja predstavlja prodor za bakterijske nusprodukte iz usne šupljine (111). Neke od patogenih vrsta bakterija koje sudjeluju u parodontnoj infekciji, a to su *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* i *Porphyromonas gingivalis*, pokazuju svojstva invazije u tkiva (112-115) te mogu biti prediktori za koronarnu arterijsku bolest (116-121). Razine IL-1 beta, IL-2,

IL-6 i IL-8 citokina u krvi, koje nastaju lokalno u parodontnim tkivima za vrijeme parodontitisa (122), identificirani su i kao biomarkeri za kardiovaskularne bolesti (123, 124), a ti isti proinflammatorni citokini pronađeni su i u ateromatoznim lezijama (125-127).

Postoje istraživanja koja dokazuju prisutnost oralnih bakterija u lezijama ateromatoznog plaka. Tako su pronađena pozitivna imunološka bojenja za *Porphyromonas gingivalis* i *Streptococcus sanguis* u uzorcima tkiva karotide (128). Isto tako, metodom lančane reakcije polimeraze nekoliko je istraživanja pokazalo prisutnost parodontopatogenih bakterija kod endarterektomiranih uzoraka karotide, i to za *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* i *Prevotella intermedia* (129-131).

Nekoliko je istraživanja pokazalo da parodonta infekcija utječe i na markere periferne krvi ispitanika koji su povezani s kardiovaskularnim bolestima (132). Tako pacijenti s parodontitisom u odnosu na zdrave imaju više vrijednosti C-reaktivnog proteina (133-135) i bijelih krvnih stanica (134, 136).

1.2.2. Koronarna bolest srca

Razlikujemo stabilnu koronarnu bolest (Coronary artery disease, CAD) te akutni koronarni sindrom (Acute coronary syndrome, ACS) koji podrazumijeva kliničko stanje kojemu je u podlozi naglo nastala, kritična ishemija miokarda i podrazumijeva dva stanja: nestabilnu anginu pektoris i infarkt miokarda. Njihovo međusobno razlikovanje temelji se na laboratorijskoj potvrdi ili isključivanju miokardne nekroze, tj. povišenim (infarkt miokarda) ili normalnim serumskim vrijednostima (nestabilna angina pektoris) srčanoga troponina T ili I i/ili MB-frakcije kreatin kinaze. S obzirom na veliki rizik prijelaza nestabilne angine pektoris u infarkt miokarda i relativno visoku smrtnost u slučaju već razvijenoga (neliječenoga) infarkta miokarda, riječ je o sindromu koji se ubraja među najhitnija stanja u suvremenoj kardiologiji i medicini općenito. Na temelju početnoga EKG-nalaza bolesnici se klinički dijele u dvije skupine: 1. akutni koronarni sindrom s perzistentnom ST-elevacijom (STEMI, ST-Elevation Myocardial Infarction) i 2. akutni koronarni sindrom bez perzistentne ST-elevacije (NSTEMI, Non ST-Elevation Myocardial Infarction). STEMI je u pravilu uzrokovan potpunim aterotrombotskim začepljenjem jedne od epikardnih koronarnih arterija, dok je u podlozi NSTEMI obično stenoza visokoga stupnja odnosno tzv. subtotalna okluzija.

Trenutno dostupne studije pretežno su koristile navedenu kliničku podjelu i terminologiju koronarne bolesti srca, dok su posljednjih nekoliko godina razvijeni neki napredniji indeksi radi bolje i preciznije klasifikacije koronarne bolesti srca, primjerice SYNTAX izračun rizika (Synergy between Percutaneous Coronary Intervention with Taxus and Cardiac Surgery) koji predstavlja modernan alat kojim stupnjevamo angiografske promjene i određujemo složenost koronarne bolesti (Slika 1) (2, 137).

Postoje kontradiktorni rezultati o povezanosti koronarne srčane bolesti i parodontne bolesti. Dosadašnje studije uglavnom govore u prilog uzročnoj povezanosti između teške koronarne bolesti srca i lošeg oralnog zdravlja, te ukazuju na linearnu povezanost ozbiljnosti koronarne bolesti srca s gubitkom alveolarne kosti, broja zubi koji nedostaju i prisutnim povećanim vrijednostima dubine parodontnih džepova. Postoje i istraživanja koja povezuju parodontnu bolest kao neovisan čimbenik rizika za koronarnu bolest srca (139).

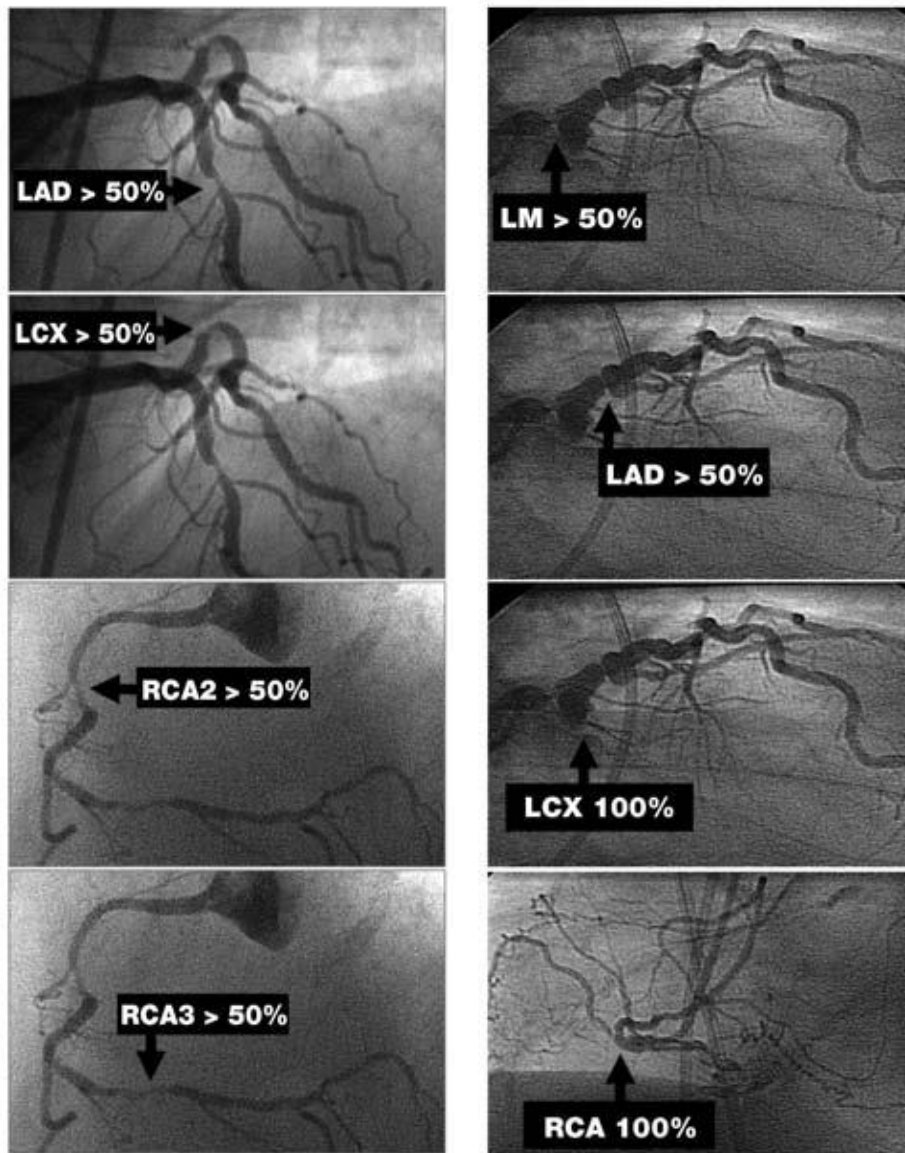
Dokazi i rezultati uglavnom dolaze iz presječnih studija koje svakih nekoliko godina budu sistematično recenzirane. Dietrich i suradnici uključili su 12 istraživanja koja zadovoljavaju usporedive kriterije. Od tih 12 šest se odnosi na koronarnu bolest srca, tri na cerebrovaskularnu bolest, dvije na cerebrovaskularnu i koronarnu bolest srca te jedno istraživanje koje uključuje perifernu arterijsku bolest. Sva istraživanja, osim jednoga izvješćuju o pozitivnoj asocijaciji između parodontne bolesti i incidenciji aterosklerotskih kardiovaskularnih bolesti (ACVD) u određenim podskupinama. Povezanost je bila jača kod mlađih odraslih osoba, dok istovremeno nema dokaza o povezanosti parodontne bolesti i incidenciji koronarne bolesti srca u starijih odraslih od 65 i više godina. Postoje dokazi koji upućuju na povećani rizik od aterosklerotskih kardiovaskularnih bolesti, pa tako i koronarne bolesti srca, kod pacijenata koji boluju od parodontne bolesti (140).

1.2.3. SYNTAX izračun rizika

SYNTAX izračun rizika je alat koji je prvi put predstavljen 2005. godine. Njime stupnjevamo angiografske promjene i određujemo složenost koronarne bolesti (137). Dobivena vrijednost predstavlja zbroj bodova dodijeljenih svakoj pojedinoj leziji identificiranoj na koronarnom stablu koje je podijeljeno u 16 segmenata prema AHA klasifikaciji. Nizak rizik prema SYNTAX izračunu rizika predstavlja rezultat <22 , srednji rizik u rasponu 23-32 i visoki rizik rezultati ≤ 33 . Visoki rezultat SYNTAX izračuna rizika povezan je s povećanjem smrtnosti od koronarne bolesti. Aplikacija za izračunavanje rizika dostupna je na internetu: <http://www.syntaxscore.com/>.

Najvažnija karakteristika SYNTAX izračuna rizika jest da kao odrednicu za klasifikaciju težine koronarne bolesti koristi anatomiju koronarnih krvnih žila, a ne terapijski plan. Krajnji cilj je stvoriti najbolji alat za stupnjevanje složenosti koronarne bolesti i prikupiti dokazima potkrijepljene smjernice za intervenciju i optimalnu revaskularizaciju (CABG ili PCI). Alat može promatrati velik broj pacijenata te ih međusobno uspoređivati retroaktivno.

U međuvremenu je predložena nova verzija i unaprijeđeni alat, SYNTAX 2 izračun rizika (141, 142). Dodane su kliničke karakteristike anatomskom SYNTAX izračunu rizika kako bi se unaprijedile individualne terapijske opcije.



SYNTAX=17

SYNTAX=54,5

Slika 2 i 3. Pokazni primjer SYNTAX izračuna rizika, lijevo SYNTAX izračun rizika iznosi 17, a desno SYNTAX izračun rizika iznosi 54,5 (preuzeto iz Sianos G et al. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology. 2005;1(2):219-27. (137))

2. CIJLJEVI I SVRHA ISTRAŽIVANJA

Opći cilj ovog istraživanja bio je utvrditi povezanost angiografski dokazane koronarne bolesti srca sa stupnjem uznapređovalosti parodontitisa.

Postavljeni su sljedeći specifični ciljevi istraživanja:

1. povezanost parodontitisa i ozbiljnosti koronarne bolesti srca prikazane SYNTAX izračunom rizika
2. povezanost parodontitisa i koronarne bolesti srca s pojedinim domenama kvalitete života izračunate SF-36 upitnikom
3. usporedba parodontitisa i koronarne bolesti srca s pojedinim biokemijskim nalazima periferne krvi
4. povezanost parodontitisa i koronarne bolesti srca s titrom protutijela na CMV i EBV.

Hipoteza ovog istraživanja bila je da je parodontitis predisponirajući čimbenik u razvoju aterosklerotskih kardiovaskularnih bolesti te samim time koronarne bolesti srca i njenih komplikacija.

Svrha ovog istraživanja bila je dokazati da prisutnost kroničnog i agresivnog parodontitisa utječe na kvalitetu života te predstavlja rizik za koronarnu arterijsku bolest te dovodi do povećane težine koronarne arterijske bolesti koja je potvrđena koronarnom angiografijom i stratificirana SYNTAX izračunom rizika prilikom hospitalizacije bolesnika. Cilj je, također, bio dokazati kako pojedine domene kvalitete života utječu na pojavnost parodontne bolesti i koronarne bolesti srca te utvrditi pojedinačni utjecaj čimbenika rizika na razvoj aterosklerotskih promjena koronarnih arterija kod pacijenata s parodontitisom.

3. ISPITANICI I METODE

3.1. Ispitanici

Ispitanici uključeni u istraživanje bili su hospitalizirani bolesnici Kliničkog bolničkog centra Zagreb u Hrvatskoj. Koronarna angiografija napravljena je svim pacijentima koji su se prethodno požalili na bol u prsima, koristeći transfemoralni ili transradijalni pristup.

Samo oni ispitanici koji su podvrgnuti koronarnoj angiografiji i koji su imali najmanje 20 zubi u usnoj šupljini uključeni su u istraživanje. Drugi kriteriji isključivanja bili su: aktualna akutna infekcija, sindromi vaskulitisa, imunosuprimirani bolesnici, trudnoća, ovisnost o alkoholu ili opojnim drogama, prethodna parodontološka terapija.

Na temelju rezultata koronarne angiografije (143) pregledane ispitanike smo podijelili u dvije ispitivane skupine. Prvu su činili bolesnici s akutnim koronarnim sindromom (ACS), koja je uključivala bolesnike s nestabilnom anginom pektoris, s perzistentnom ST elevacijom infarkta miokarda i bez perzistentne ST elevacije infarkta miokarda, te drugu ispitivanu skupinu s bolesnicima koji imaju stabilnu CAD. Imali smo jednu kontrolnu skupinu koja je uključivala bolesnike s normalnim nalazom koronarne angiografije ili nisu imali značajnu CAD (stenoza koronarnih arterija je bila manja od 50%). Podaci su analizirani pomoću Kruskal-Wallis i Pearson hi-kvadrat testa. P vrijednosti ispod 0,05 su smatrane značajnima.

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kao i Etičko povjerenstvo Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Ispitanicima je pružen vlastiti izbor za sudjelovanje u istraživanju te su bili u potpunosti upoznati sa svim detaljima vezanim uz istraživanje i morali su potpisati informirani pristanak.

3.2. Metode

Provedeno detaljno kliničko mjerenje uključivalo je razne anamnestičke podatke: dob, spol, stručnu spremu, indeks tjelesne mase (BMI), tjelesnu aktivnost, pušački status, prisutan broj zubi, kao i sljedeće parodontološke indekse: plak indeks (PI), krvarenje pri sondiranju (BOP), dubina sondiranja parodontnih džepova (PD), recesija gingive (GR) i razina kliničkog pričvrstka (CAL). Parodontološke indekse izmjerio je specijalist parodontologije, koristeći

stomatološko ogledalo i standardnu parodontološku sondu (PCP-15, Hu-Friedy, Chicago, IL, USA), koji je prethodno prošao trening i kalibraciju mjerenja.

SYNTAX izračun rizika je alat kojim stupnjevamo angiografske promjene i određujemo složenost koronarne bolesti (137). Dobivena vrijednost predstavlja zbroj bodova dodijeljenih svakoj pojedinoj leziji identificiranoj na koronarnom stablu koje je podijeljeno u 16 segmenata prema AHA klasifikaciji. Nizak rizik prema SYNTAX izračunu rizika predstavlja rezultat <22 , srednji rizik u rasponu 23-32 i visoki rizik rezultati ≤ 33 . Visoki rezultat SYNTAX izračuna rizika povezan je s povećanjem smrtnosti od koronarne bolesti. Aplikacija za izračunavanje rizika dostupna je na: <http://www.syntaxscore.com/>.

Pored standardne biokemijske analize uzorka periferne venske krvi radi potreba kompletne krvne slike, jednom randomiziranom dijelu ispitanika uzet je dodatni uzorak periferne venske krvi (10ml) radi analize titra protutijela na CMV i EBV. Centrifugiranjem uzoraka izdvojeni serum je analiziran na aparatu VIDAS® (bioMérieux, <http://www.biomerieux-diagnostics.com/>) koji koristi ELFA metodu, modifikaciju metode ELISA.

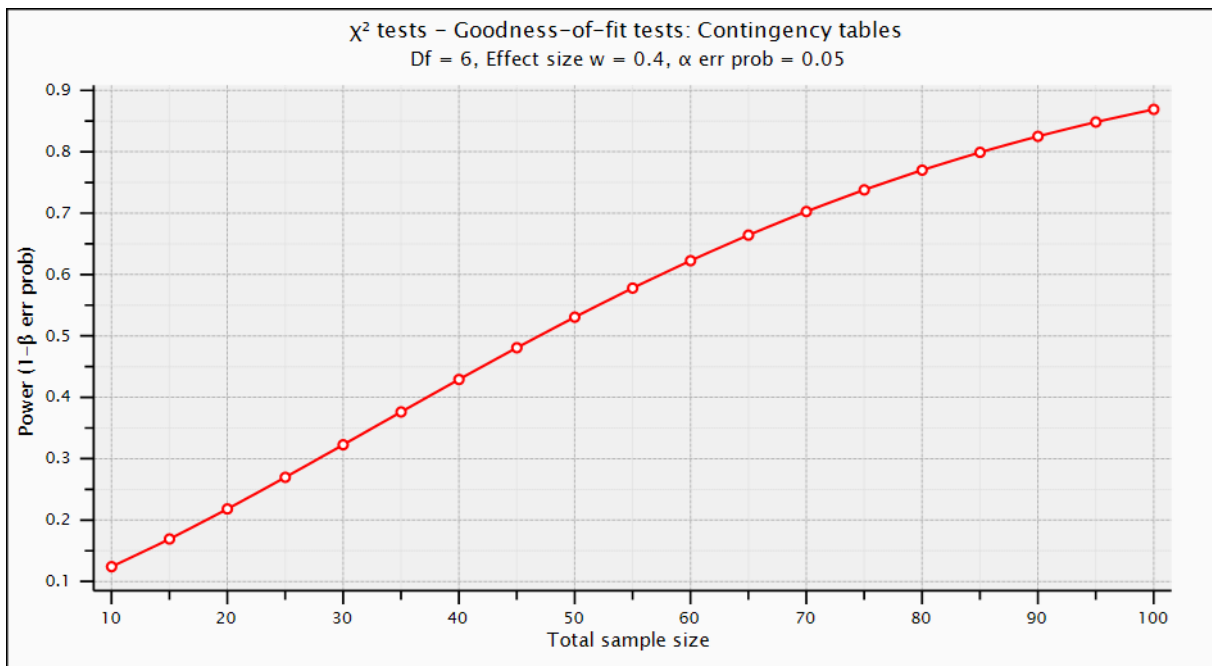
Ispitanici su trebali također ispuniti hrvatsku verziju SF-36 upitnika o zdravlju radi procjene opće kvalitete života (144, 145). Upitnik se sastoji od osam domena koje su mogu svrstati u dvije kategorije, odgovarajuću fizičku i odgovarajuću psihičku komponentu.

3.3. Statistička obrada

Podaci su prikazani tablično i grafički. Kategorijske i nominalne vrijednosti prikazane su kroz odgovarajuće frekvencije i udjele, dok su se kvantitativne vrijednosti prikazale kroz medijane i interkvartilne raspone. Kolmogorov-Smirnovljevim testom analizirana je raspodjela kvantitativnih podataka te su se shodno dobivenim podacima primijenili odgovarajući neparametrijski testovi. Usporedbe razlika kvantitativnih vrijednosti između ispitivanih skupina (klinička dijagnoza, Syntax zbroj, parodontna bolest i dubina džepova) načinjene su Kruskal-Wallisovim testom. Razlike u kategorijskim varijablama analizirane su X^2 testom.

SF-36 domene kvalitete života izračunate su prema uputama dostupnim na <http://www.sf-36.org>. Za kriterije odgovarajuće kvalitete života (psihička i fizička komponenta uzete su vrijednosti veće od 60 (Cummins, R.A., Objective and subjective quality of life: An interactive model. Social Indicators Research, 2000;52(1):55-72.). Povezanost pojedinih kliničkih parametara s stupnjem parodontne bolesti analizirana je Spearmanovim koeficijentima korelacije. Sve P vrijednosti manje od 0,05 su smatrane značajnima. U analizi se koristila statistička podrška IBM SPSS Statistics, verzija 21.0 (www.spss.com).

Post-hoc analizom snage testa za očekivane razlike dobivene X^2 testom prema slijedećim parametrima: očekivani učinak veličine $w=0,4$, $df=4$ (usporedba kliničkih dijagnoza i skupina prema parodontnoj bolesti) dobivena snaga testa za 124 uključena ispitanika iznosi 96,2%.



Slika 4. Post-hoc analiza snage testa

4. REZULTATI

4.1. Opća opisna statistika

Tablica 1: Opća opisna statistika kategorijskih varijabli (ukupan N=124)

		N	%
Klinička dijagnoza	ACS	80	64,5%
	Stabilna CAD	24	19,4%
	Bez značaja	20	16,1%
Skupina bolesnika	SS=0	21	16,9%
	Nizak SS (1-22)	67	54,0%
	Srednji SS (23-32)	23	18,5%
	Visoki SS (>=33)	13	10,5%
Spol	Muški	101	81,5%
	Ženski	23	18,5%
Pušenje	Ne	26	21,0%
	Da	55	44,4%
	Bivši	43	34,7%
Stručna sprema	NSS	21	16,9%
	SSS	65	52,4%
	VŠS i VSS	38	30,6%
Parodontna bolest	Agresivni	23	18,5%
	Kronični	60	48,4%
	Zdravi	41	33,1%
Dijabetes	Ne	100	80,6%
	Da	24	19,4%
Hipertenzija	Ne	14	11,3%
	Da	110	88,7%
Dislipidemija	Ne	43	34,7%
	Da	81	65,3%
Reumatoidni artritis	Ne	123	99,2%
	Da	1	,8%
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	Ne	80	64,5%
	Da	44	35,5%
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	Ne	63	50,8%
	Da	61	49,2%
VCA IgM pozitivno	Ne	50	94,3%
	Da	3	5,7%
VCAIgG pozitivno	Ne	0	0,0%
	Da	53	100,0%
EBNA IgG pozitivno	Ne	1	1,9%
	Da	52	98,1%
CMV IgM pozitivno	Ne	52	98,1%
	Da	1	1,9%
CMVIgG pozitivno	Ne	5	9,4%
	Da	48	90,6%

Tablica 2. Opća opisna statistika kvantitativnih varijabli

	Min	Max	Percentile		
			25.	Medijan	75.
SYNTAX 2 izračun rizika ukupno	0,00	51,00	5,63	12,50	23,50
Dob (godine)	35,00	71,00	46,00	53,00	59,00
Visina (cm)	153,00	192,00	170,00	176,00	181,50
Težina (kg)	50,00	140,00	81,25	90,00	98,00
BMI (kg/m ²)	20,32	42,27	26,55	29,05	31,74
Pušenje (broj cigareta na dan)	0,00	60,00	0,00	0,00	20,00
Koliko godina puše?	0,00	40,00	0,00	0,00	25,00
Pack-year	0,00	120,00	0,00	0,00	30,00
Fizička aktivnost (puta tjedno)	0,00	7,00	0,00	1,00	3,00
Pmax (mmHg)	90,00	200,00	120,00	130,00	140,00
Pmin (mmHg)	50,00	125,00	70,00	80,00	90,00
Broj zubi	20,00	31,00	20,25	23,00	27,00
PI - plak indeks (%)	10,00	100,00	45,00	57,50	73,00
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	3,00	92,00	19,00	36,00	55,00
PD - dubina sondiranja (mm)	2,63	6,83	2,82	3,58	4,28
RE - recesija gingive (mm)	0,11	3,25	0,52	0,97	1,57
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	2,72	8,34	3,24	4,12	4,95
Eritrociti (10e12/L)	2,09	5,74	4,54	4,81	5,17
Hb (g/L)	98,00	176,00	136,00	147,00	157,50
Htc	0,30	0,52	0,40	0,43	0,46
MCV (fL)	79,50	101,70	86,25	89,70	92,80
MCH (pg)	26,70	35,00	29,15	30,40	31,70
MCHC (g/L)	320,00	360,00	334,00	338,00	344,00
RDW (%)	12,00	18,20	13,20	13,60	14,20
Trombociti (10e9/L)	101,00	427,00	175,25	203,50	247,50
MPV	7,40	12,30	8,70	9,20	9,75
Leukociti (10e9/L)	3,70	16,83	6,60	8,00	10,08
neutrofili (10e9/L)	0,65	10,88	3,88	5,49	7,02
limfociti (10e9/L)	0,69	3,69	1,55	1,95	2,43
Kolesterol (mmol/L)	2,30	9,60	3,88	4,70	5,60
HDL-kolesterol (mmol/L)	0,57	2,40	0,90	1,07	1,32
LDL-kolesterol (mmol/L)	0,14	8,15	1,97	2,60	3,63
Trigliceridi (mmol/L)	0,56	9,97	1,01	1,48	2,06
Glukoza (mmol/L)	3,80	22,20	4,90	5,40	6,20
hsCRP (mg/L)	0,30	227,00	1,28	4,25	9,65
Fibrinogen (g/L)	2,50	9,00	3,55	4,20	5,23

Tablica 2. Opća opisna statistika kvantitativnih varijabli (nastavak)

	Min	Max	Percentile		
			25.	Medijan	75.
Dubina 1-3 mm %	0,00%	94,57%	35,22%	65,86%	84,23%
Dubina 4-5 mm %	5,43%	73,75%	14,41%	27,34%	46,03%
Dubina >=6 mm %	0,00%	87,50%	0,00%	5,00%	13,55%
VCA IgM	0,00	1,91	0,00	0,00	0,03
VCAIgG	0,30	5,90	1,61	3,14	4,70
EBNA IgG	0,00	9,89	4,56	6,64	8,07
CMV IgM	0,00	0,78	0,04	0,08	0,14
CMVIgG	4,00	149,00	29,00	45,00	63,00
SF-36: Tjelesno zdravlje	0,00	100,00	40,00	55,00	78,75
SF-36: Tjelesna ograničenja	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
SF-36: Tjelesni bolovi	0,00	90,00	30,00	50,00	70,00
SF-36: Opće zdravlje	10,00	100,00	35,00	50,00	62,00
SF-36: Emocionalna ograničenja	0,00	100,00	0,00	66,67	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	0,00	100,00	50,00	62,50	75,00
SF-36: Mentalno zdravlje	24,00	96,00	48,00	60,00	72,00
SF-36: Vitalnost/energija	10,00	100,00	36,25	52,50	65,00
SF-36: fizička komponenta	10,00	92,50	33,19	45,25	71,06
SF-36: psihička komponenta	18,50	95,50	41,65	58,83	75,03

Tablica 1. i 2. prikazuju opisnu statistiku cjelokupnog uzorka.

Tablica 3. Udio pojedinih skupina dubine džepova kod svakog ispitanika

	1-3 mm		4-5 mm		≥6 mm	
	N	%	N	%	N	%
p1	77	77,0%	22	22,0%	1	1,0%
p2	66	82,5%	10	12,5%	4	5,0%
p3	57	71,3%	18	22,5%	5	6,3%
p4	29	31,5%	46	50,0%	17	18,5%
p5	22	27,5%	40	50,0%	18	22,5%
p6	84	67,7%	39	31,5%	1	,8%
p7	76	82,6%	15	16,3%	1	1,1%
p8	64	80,0%	16	20,0%	0	0,0%
p9	79	73,1%	24	22,2%	5	4,6%
p10	81	81,0%	17	17,0%	2	2,0%
p11	103	88,8%	13	11,2%	0	0,0%
p12	59	73,8%	20	25,0%	1	1,3%
p13	67	69,8%	24	25,0%	5	5,2%
p14	12	12,0%	64	64,0%	24	24,0%
p15	3	3,8%	27	33,8%	50	62,5%
p16	76	67,9%	35	31,3%	1	,9%
p17	55	65,5%	27	32,1%	2	2,4%
p18	75	75,0%	23	23,0%	2	2,0%
p19	96	80,0%	21	17,5%	3	2,5%
p20	82	89,1%	10	10,9%	0	0,0%
p21	105	90,5%	11	9,5%	0	0,0%
p22	83	76,9%	18	16,7%	7	6,5%
p23	20	25,0%	45	56,3%	15	18,8%
p24	45	56,3%	34	42,5%	1	1,3%
p25	64	66,7%	32	33,3%	0	0,0%
p26	56	66,7%	20	23,8%	8	9,5%
p27	6	5,2%	37	31,9%	73	62,9%
p28	95	81,9%	21	18,1%	0	0,0%
p29	13	16,3%	54	67,5%	13	16,3%
p30	48	46,2%	51	49,0%	5	4,8%
p31	31	38,8%	45	56,3%	4	5,0%
p32	42	47,7%	46	52,3%	0	0,0%
p33	87	94,6%	5	5,4%	0	0,0%
p34	46	52,3%	41	46,6%	1	1,1%
p35	52	44,8%	62	53,4%	2	1,7%
p36	25	21,6%	76	65,5%	15	12,9%
p37	19	18,3%	48	46,2%	37	35,6%
p38	66	63,5%	35	33,7%	3	2,9%
p39	53	66,3%	23	28,8%	4	5,0%
p40	22	17,7%	69	55,6%	33	26,6%
p41	9	8,7%	67	64,4%	28	26,9%
p42	59	52,7%	51	45,5%	2	1,8%

Tablica 3. Udio pojedinih skupina dubine džepova kod svakog ispitanika (nastavak)

	1-3 mm		4-5 mm		≥6 mm	
	N	%	N	%	N	%
p44	6	6,5%	67	72,8%	19	20,7%
p45	78	92,9%	6	7,1%	0	0,0%
p46	26	26,0%	51	51,0%	23	23,0%
p47	78	88,6%	10	11,4%	0	0,0%
p48	112	93,3%	8	6,7%	0	0,0%
p49	2	2,5%	8	10,0%	70	87,5%
p50	50	46,3%	49	45,4%	9	8,3%
p51	17	21,3%	34	42,5%	29	36,3%
p52	92	88,5%	12	11,5%	0	0,0%
p53	36	45,0%	34	42,5%	10	12,5%
p54	102	94,4%	6	5,6%	0	0,0%
p55	81	88,0%	11	12,0%	0	0,0%
p56	28	35,0%	44	55,0%	8	10,0%
p57	41	42,7%	43	44,8%	12	12,5%
p58	78	92,9%	6	7,1%	0	0,0%
p59	80	87,0%	12	13,0%	0	0,0%
p60	33	35,9%	42	45,7%	17	18,5%
p61	53	66,3%	19	23,8%	8	10,0%
p62	104	92,9%	8	7,1%	0	0,0%
p63	17	21,3%	27	33,8%	36	45,0%
p64	30	28,8%	40	38,5%	34	32,7%
p65	17	21,3%	59	73,8%	4	5,0%
p66	54	67,5%	21	26,3%	5	6,3%
p67	6	5,4%	75	67,0%	31	27,7%
p68	77	71,3%	29	26,9%	2	1,9%
p69	13	16,3%	58	72,5%	9	11,3%
p70	105	87,5%	15	12,5%	0	0,0%
p71	23	20,5%	62	55,4%	27	24,1%
p72	62	77,5%	18	22,5%	0	0,0%
p73	32	40,0%	41	51,3%	7	8,8%
p74	83	86,5%	13	13,5%	0	0,0%
p75	74	92,5%	6	7,5%	0	0,0%
p76	73	86,9%	11	13,1%	0	0,0%
p77	94	87,0%	14	13,0%	0	0,0%
p78	60	51,7%	44	37,9%	12	10,3%
p79	20	19,2%	56	53,8%	28	26,9%
p80	39	48,8%	32	40,0%	9	11,3%
p81	70	76,1%	15	16,3%	7	7,6%
p82	1	,9%	21	19,4%	86	79,6%
p83	83	90,2%	9	9,8%	0	0,0%
p84	1	1,0%	24	24,0%	75	75,0%
p85	112	90,3%	12	9,7%	0	0,0%
p86	82	93,2%	6	6,8%	0	0,0%

Tablica 3. Udio pojedinih skupina dubine džepova kod svakog ispitanika (nastavak)

	1-3 mm		4-5 mm		≥6 mm	
	N	%	N	%	N	%
p87	79	85,9%	10	10,9%	3	3,3%
p88	80	90,9%	7	8,0%	1	1,1%
p89	79	89,8%	9	10,2%	0	0,0%
p90	54	67,5%	20	25,0%	6	7,5%
p91	75	85,2%	13	14,8%	0	0,0%
p92	96	85,7%	16	14,3%	0	0,0%
p93	57	64,8%	23	26,1%	8	9,1%
p94	50	56,8%	32	36,4%	6	6,8%
p95	62	53,4%	45	38,8%	9	7,8%
p96	102	82,3%	22	17,7%	0	0,0%
p97	16	20,0%	34	42,5%	30	37,5%
p98	25	23,1%	70	64,8%	13	12,0%
p99	49	61,3%	26	32,5%	5	6,3%
p100	97	89,8%	11	10,2%	0	0,0%
p101	57	57,0%	32	32,0%	11	11,0%
p102	37	44,0%	42	50,0%	5	6,0%
p103	50	52,1%	26	27,1%	20	20,8%
p104	38	47,5%	38	47,5%	4	5,0%
p105	101	87,1%	15	12,9%	0	0,0%
p106	34	38,6%	46	52,3%	8	9,1%
p107	39	44,3%	46	52,3%	3	3,4%
p108	38	47,5%	38	47,5%	4	5,0%
p109	5	5,2%	39	40,6%	52	54,2%
p110	70	87,5%	10	12,5%	0	0,0%
p111	93	86,1%	15	13,9%	0	0,0%
p112	34	42,5%	35	43,8%	11	13,8%
p113	71	84,5%	13	15,5%	0	0,0%
p114	70	83,3%	14	16,7%	0	0,0%
p115	2	1,7%	36	30,0%	82	68,3%
p116	63	68,5%	25	27,2%	4	4,3%
p117	50	48,1%	35	33,7%	19	18,3%
p118	31	38,8%	22	27,5%	27	33,8%
p119	23	27,4%	45	53,6%	16	19,0%
p120	55	68,8%	23	28,8%	2	2,5%
p121	97	78,2%	25	20,2%	2	1,6%
p122	86	76,8%	25	22,3%	1	,9%
p123	75	75,0%	16	16,0%	9	9,0%
p124	65	56,0%	38	32,8%	13	11,2%

4.2. Raspodjela prema kliničkoj dijagnozi

Tablica 4. Razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: χ^2 test

		Klinička dijagnoza					
		ACS		Stabilna CAD		Bez značaja	
		N	%	N	%	N	%
Skupina bolesnika**	SS=0	0	0,0%	2	8,3%	19	95,0%
	Nizak SS (1-22)	51	63,8%	15	62,5%	1	5,0%
	Srednji SS (23-32)	17	21,3%	6	25,0%	0	0,0%
	Visoki SS (>=33)	12	15,0%	1	4,2%	0	0,0%
Spol**	Muški	72	90,0%	19	79,2%	10	50,0%
	Ženski	8	10,0%	5	20,8%	10	50,0%
Pušenje*	Ne	12	15,0%	4	16,7%	10	50,0%
	Da	41	51,3%	8	33,3%	6	30,0%
	Bivši	27	33,8%	12	50,0%	4	20,0%
Stručna sprema*	NSS	9	11,3%	9	37,5%	3	15,0%
	SSS	41	51,3%	10	41,7%	14	70,0%
	VŠS i VSS	30	37,5%	5	20,8%	3	15,0%
Parodontna bolest*	Agresivni	14	17,5%	6	25,0%	3	15,0%
	Kronični	45	56,3%	11	45,8%	4	20,0%
	Zdravi	21	26,3%	7	29,2%	13	65,0%
Dijabetes	Ne	65	81,3%	16	66,7%	19	95,0%
	Da	15	18,8%	8	33,3%	1	5,0%
Hipertenzija	Ne	10	12,5%	2	8,3%	2	10,0%
	Da	70	87,5%	22	91,7%	18	90,0%
Dislipidemija	Ne	25	31,3%	8	33,3%	10	50,0%
	Da	55	68,8%	16	66,7%	10	50,0%
Reumatoidni artritis	Ne	80	100,0%	23	95,8%	20	100,0%
	Da	0	0,0%	1	4,2%	0	0,0%
VCA IgM pozitivno	Ne	30	93,8%	9	90,0%	11	100,0%
	Da	2	6,3%	1	10,0%	0	0,0%
VCAIgG pozitivno	Ne	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Da	32	100,0%	10	100,0%	11	100,0%
EBNA IgG pozitivno	Ne	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%
	Da	32	100,0%	10	100,0%	10	90,9%
CMV IgM pozitivno	Ne	32	100,0%	10	100,0%	10	90,9%
	Da	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%
CMVIgG pozitivno	Ne	3	9,4%	1	10,0%	1	9,1%
	Da	29	90,6%	9	90,0%	10	90,9%
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	Ne	50	62,5%	17	70,8%	13	65,0%
	Da	30	37,5%	7	29,2%	7	35,0%
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)*	Ne	34	42,5%	17	70,8%	12	60,0%
	Da	46	57,5%	7	29,2%	8	40,0%

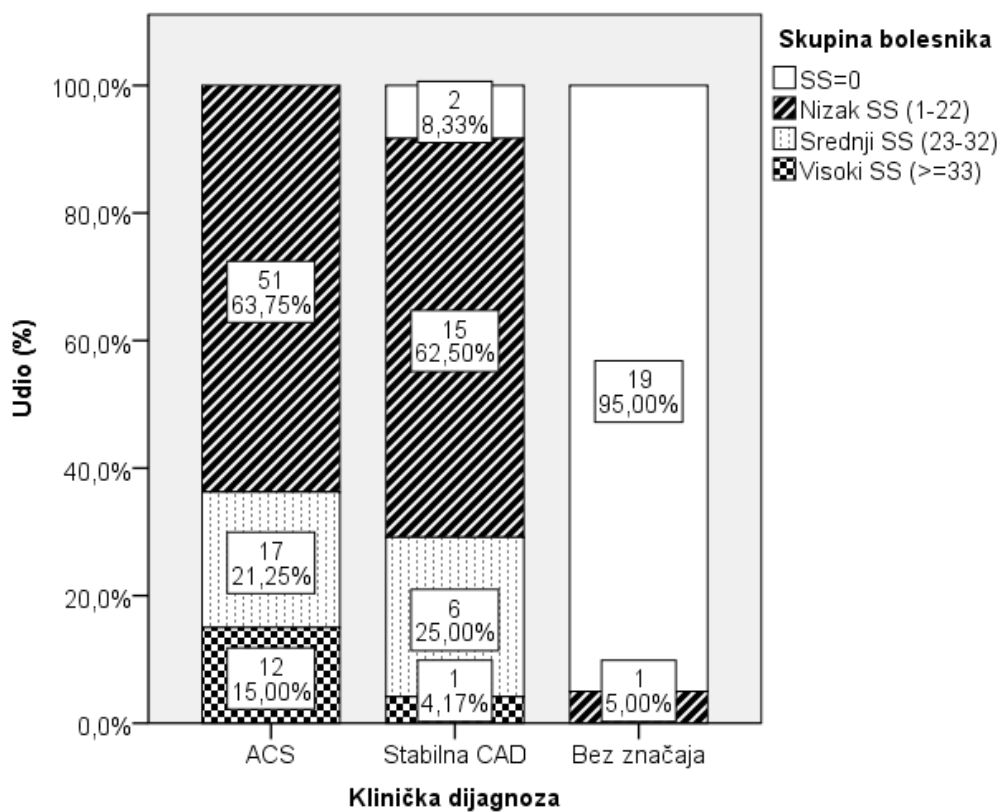
* $P < 0,05$; ** $P < 0,001$

Tablica 5. Vrijednosti X^2 testa iz Tablice 4.

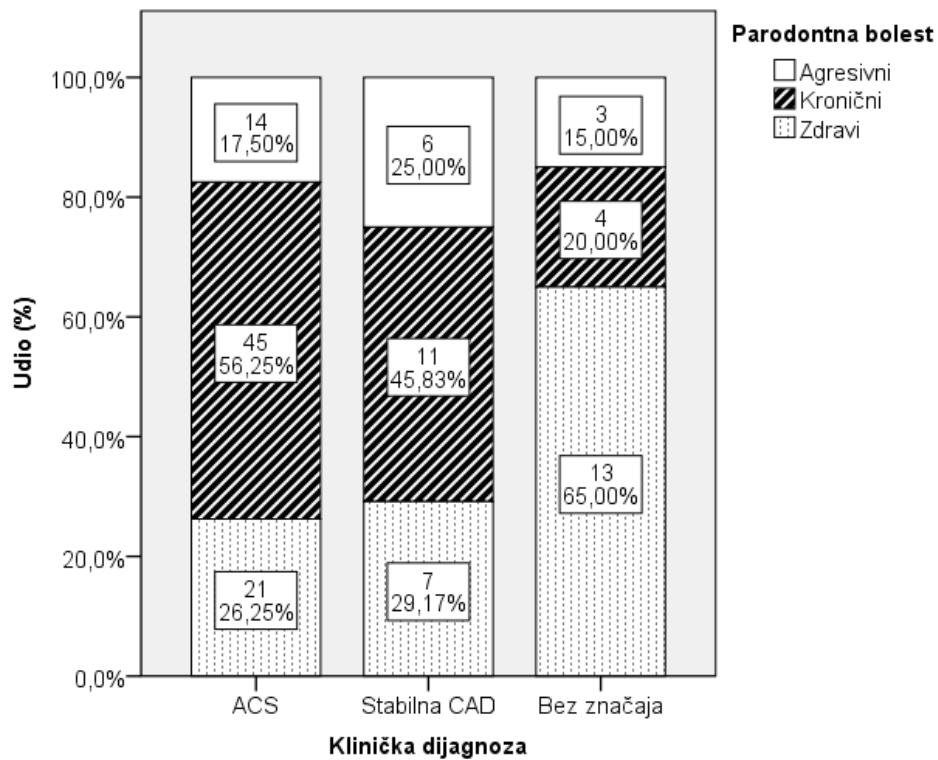
		Klinička dijagnoza
Skupina bolesnika	X^2 test	106,310
	df	6
	P	<0,001
Spol	X^2 test	17,048
	df	2
	P	<0,001
Pušenje	X^2 test	14,941
	df	4
	P	0,005
Stručna sprema	X^2 test	12,872
	df	4
	P	0,012
Parodontna bolest	X^2 test	12,510
	df	4
	P	0,014
Dijabetes	X^2 test	5,664
	df	2
	P	0,059
Hipertenzija	X^2 test	,360
	df	2
	P	0,835
Dislipidemija	X^2 test	2,507
	df	2
	P	,286
Reumatoidni artritis	X^2 test	4,201
	df	2
	P	0,122
Krvna grupa	X^2 test	13,773
	df	14
	P	0,467
VCA IgM pozitivno	X^2 test	1,034
	df	2
	P	0,596
EBNA IgG pozitivno	X^2 test	3,892
	df	2
	P	0,143
CMV IgM pozitivno	X^2 test	3,892
	df	2
	P	0,143
CMVIgG pozitivno	X^2 test	,005
	df	2
	P	0,997

SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	X ² test	,562
	df	2
	P	,755
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	X ² test	6,736
	df	2
	P	0,034

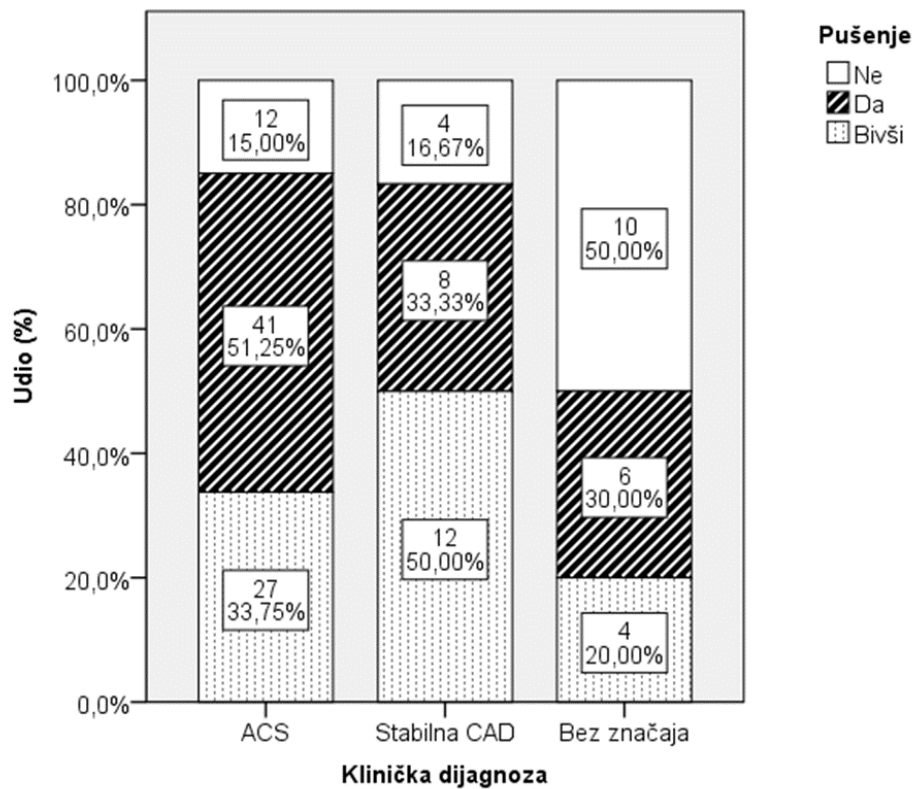
Tablice 4. i 5. prikazuju razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi. Značajne razlike su istaknute i dodatno prikazane na slikama 1 do 5.



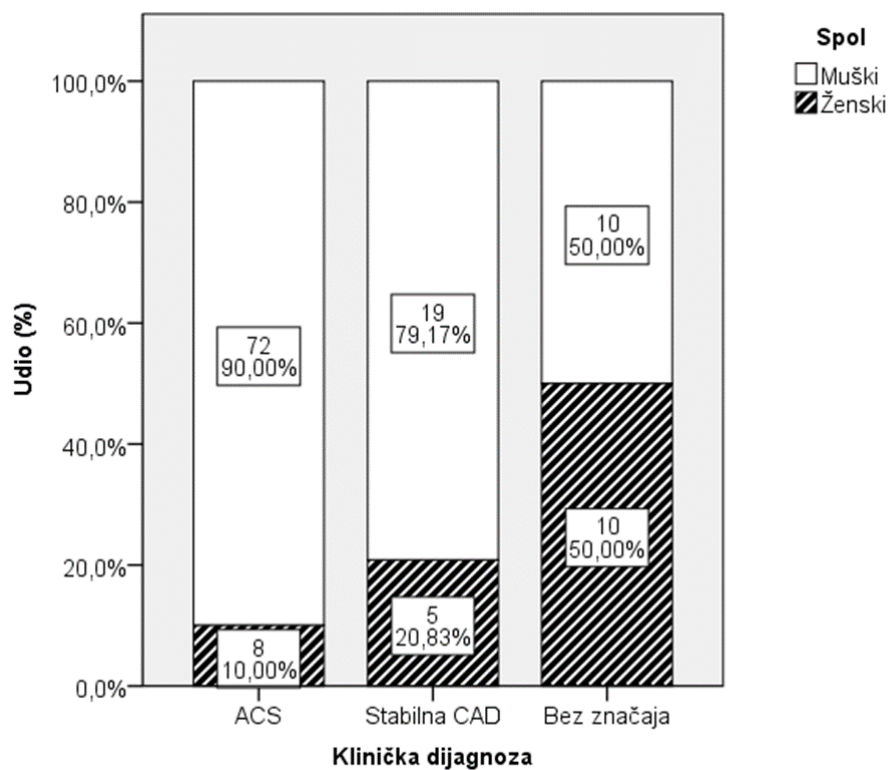
Slika 5. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SYNTAX izračunu rizika u odnosu na kliničku dijagnozu



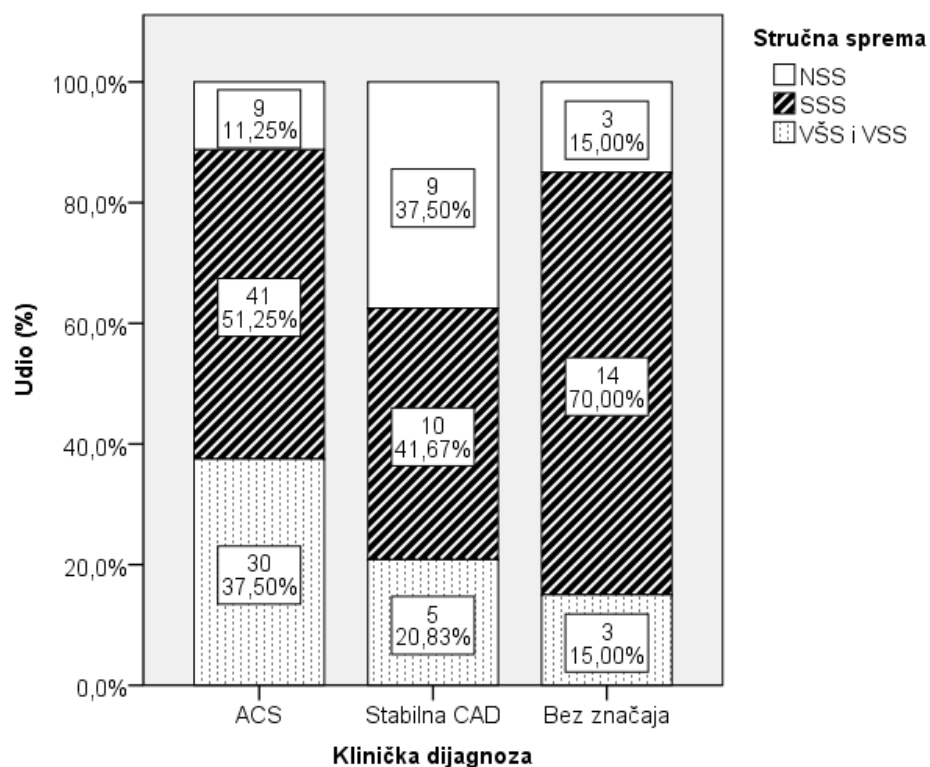
Slika 6. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema stupnju parodontne bolesti u odnosu na kliničku dijagnozu



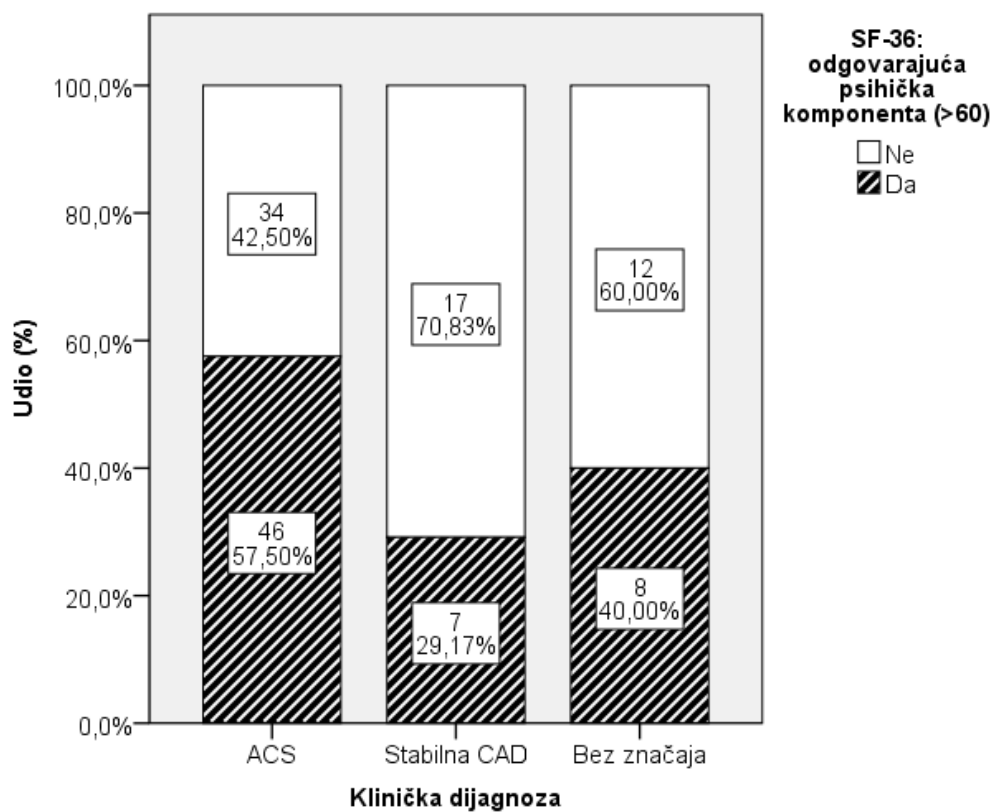
Slika 7. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema navici pušenja u odnosu na kliničku dijagnozu



Slika 8. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema spolu u odnosu na kliničku dijagnozu



Slika 9. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema stručnoj spremi u odnosu na kliničku dijagnozu



Slika 10. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SF-36 psihičkoj komponenti u odnosu na kliničku dijagnozu

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
SYNTAX 2 izračun rizika ukupno**	ACS	80	2,00	47,00	9,00	18,75	25,88
	Stabilna CAD	24	0,00	51,00	7,00	13,25	24,88
	Bez značaja	20	0,00	17,00	0,00	0,00	0,00
Dob (godine)	ACS	80	35,00	70,00	44,25	51,00	57,00
	Stabilna CAD	24	39,00	71,00	50,00	57,00	60,00
	Bez značaja	20	39,00	63,00	48,25	52,00	59,75
Visina (cm)	ACS	80	155,00	192,00	173,00	177,00	182,00
	Stabilna CAD	24	159,00	190,00	168,00	172,00	181,50
	Bez značaja	20	153,00	186,00	165,00	171,00	179,50
Težina (kg)	ACS	80	56,00	125,00	84,00	90,00	99,50
	Stabilna CAD	24	67,00	116,00	82,25	90,00	98,00
	Bez značaja	20	50,00	140,00	72,25	83,50	94,75
BMI (kg/m ²)	ACS	80	20,32	40,82	26,53	29,05	31,74
	Stabilna CAD	24	23,18	35,86	27,26	29,66	33,45
	Bez značaja	20	21,36	42,27	25,56	28,22	30,42
Pušenje (broj cigareta na dan)	ACS	80	0,00	60,00	0,00	5,00	20,00
	Stabilna CAD	24	0,00	50,00	0,00	0,00	20,00
	Bez značaja	20	0,00	20,00	0,00	0,00	12,50
Koliko godina puše?	ACS	80	0,00	40,00	0,00	7,50	28,75
	Stabilna CAD	24	0,00	40,00	0,00	0,00	23,75
	Bez značaja	20	0,00	40,00	0,00	0,00	27,50
Pack-year	ACS	80	0,00	120,00	0,00	3,50	30,00
	Stabilna CAD	24	0,00	90,00	0,00	0,00	25,75
	Bez značaja	20	0,00	40,00	0,00	0,00	13,75
Fizička aktivnost (puta tjedno)	ACS	80	0,00	7,00	0,00	1,00	3,00
	Stabilna CAD	24	0,00	5,00	0,00	1,00	3,00
	Bez značaja	20	0,00	3,00	0,00	0,00	2,75

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Pmax (mmHg)	ACS	80	90,00	190,00	120,00	130,00	143,75
	Stabilna CAD	24	100,00	200,00	116,00	130,00	140,00
	Bez značaja	20	110,00	180,00	116,25	125,00	130,00
Pmin (mmHg)	ACS	80	50,00	110,00	70,00	80,00	90,00
	Stabilna CAD	24	50,00	100,00	70,00	80,00	90,00
	Bez značaja	20	70,00	125,00	70,00	80,00	83,75
Broj zubi	ACS	80	20,00	31,00	21,00	23,00	27,00
	Stabilna CAD	24	20,00	31,00	20,00	24,00	27,00
	Bez značaja	20	20,00	31,00	20,25	23,00	26,75
PI - plak indeks (%)	ACS	80	10,00	95,00	45,75	64,00	75,75
	Stabilna CAD	24	16,00	90,00	40,75	53,50	71,50
	Bez značaja	20	22,00	100,00	40,75	53,50	67,00
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)*	ACS	80	3,00	91,00	19,75	40,00	57,50
	Stabilna CAD	24	10,00	92,00	17,00	43,50	67,50
	Bez značaja	20	7,00	63,00	15,50	24,50	30,00
PD - dubina sondiranja (mm)*	ACS	80	2,63	6,83	3,04	3,71	4,39
	Stabilna CAD	24	2,72	6,72	2,92	3,57	4,45
	Bez značaja	20	2,65	6,20	2,73	2,89	3,54
RE - recesija gingive (mm)	ACS	80	0,17	2,80	0,57	0,99	1,58
	Stabilna CAD	24	0,34	3,25	0,59	1,06	1,73
	Bez značaja	20	0,11	1,60	0,41	0,82	1,10
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	ACS	80	2,72	8,03	3,38	4,37	5,05
	Stabilna CAD	24	2,89	8,34	3,40	4,18	4,91
	Bez značaja	20	2,74	6,65	3,05	3,21	4,26

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Eritrociti (10e12/L)	ACS	76	2,09	5,74	4,58	4,90	5,17
	Stabilna CAD	22	3,28	5,56	4,54	4,66	5,21
	Bez značaja	18	3,68	5,49	4,20	4,57	5,11
Hb (g/L)	ACS	76	98,00	176,00	139,00	148,50	157,75
	Stabilna CAD	23	110,00	171,00	132,00	143,00	164,00
	Bez značaja	18	114,00	163,00	129,25	138,50	152,75
Htc	ACS	76	0,30	0,52	0,41	0,44	0,46
	Stabilna CAD	22	0,33	0,50	0,40	0,42	0,47
	Bez značaja	18	0,34	0,47	0,39	0,40	0,46
MCV (fL)	ACS	75	79,50	101,70	85,70	89,70	92,60
	Stabilna CAD	20	82,70	99,10	86,20	89,10	93,08
	Bez značaja	14	83,30	95,50	86,20	88,90	93,43
MCH (pg)	ACS	75	26,70	34,80	29,30	30,40	31,50
	Stabilna CAD	20	27,50	35,00	28,90	30,65	32,35
	Bez značaja	14	27,00	32,70	29,03	30,40	31,85
MCHC (g/L)	ACS	75	320,00	360,00	335,00	338,00	344,00
	Stabilna CAD	20	327,00	348,00	332,00	339,00	344,75
	Bez značaja	14	324,00	349,00	334,00	337,50	343,25
RDW (%)	ACS	74	12,00	17,10	13,15	13,50	14,10
	Stabilna CAD	20	13,00	15,80	13,33	13,75	14,10
	Bez značaja	14	12,80	18,20	13,08	13,90	14,40
Trombociti (10e9/L)	ACS	76	101,00	416,00	176,00	199,00	242,50
	Stabilna CAD	22	115,00	300,00	157,75	206,00	253,25
	Bez značaja	18	136,00	427,00	172,50	222,50	268,25
MPV	ACS	68	7,50	12,30	8,63	9,20	9,75
	Stabilna CAD	19	7,40	12,30	8,70	9,20	9,80
	Bez značaja	14	8,00	10,50	8,38	9,25	9,78
Leukociti (10e9/L)*	ACS	76	4,40	16,83	7,14	8,70	10,65
	Stabilna CAD	22	4,80	13,40	6,45	7,20	9,80
	Bez značaja	18	3,70	9,40	5,70	6,55	7,63
neutrofilii (10e9/L)*	ACS	74	2,35	10,88	4,42	5,98	7,44
	Stabilna CAD	20	3,02	10,59	3,60	4,54	6,63
	Bez značaja	14	0,65	6,28	3,12	3,59	5,16
limfociti (10e9/L)	ACS	74	0,69	3,57	1,57	2,01	2,47
	Stabilna CAD	20	0,95	3,01	1,50	1,69	2,16
	Bez značaja	14	0,74	3,69	1,26	1,92	2,32

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Kolesterol (mmol/L)	ACS	65	2,40	9,60	4,00	4,80	5,75
	Stabilna CAD	22	2,30	7,85	3,60	4,60	5,48
	Bez značaja	18	3,00	6,90	3,65	4,60	5,40
HDL-kolesterol (mmol/L)*	ACS	65	0,57	1,95	0,84	0,99	1,19
	Stabilna CAD	22	0,65	2,40	0,97	1,14	1,39
	Bez značaja	18	0,95	2,34	1,05	1,23	1,55
LDL-kolesterol (mmol/L)	ACS	66	0,14	8,15	2,08	2,67	3,85
	Stabilna CAD	22	0,70	5,01	1,55	2,47	3,40
	Bez značaja	17	1,40	4,70	1,70	2,50	3,04
Trigliceridi (mmol/L)*	ACS	65	0,77	8,27	1,18	1,57	2,19
	Stabilna CAD	22	0,71	9,97	0,79	1,40	1,92
	Bez značaja	18	0,56	3,80	0,79	0,93	1,76
Glukoza (mmol/L)	ACS	74	3,80	18,90	4,90	5,40	6,30
	Stabilna CAD	23	4,20	22,20	4,80	5,50	7,40
	Bez značaja	19	3,90	6,70	4,90	5,20	5,50
hsCRP (mg/L)	ACS	75	0,30	227,00	1,60	4,70	10,00
	Stabilna CAD	21	0,60	40,50	1,20	2,20	8,85
	Bez značaja	18	0,30	62,20	0,68	1,93	4,45
Fibrinogen (g/L)	ACS	66	2,50	9,00	3,68	4,35	5,73
	Stabilna CAD	19	2,57	5,80	3,30	3,70	4,90
	Bez značaja	12	2,70	7,00	3,40	4,05	4,78

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Dubina 1-3 mm % *	ACS	80	0,0%	94,6%	25,6%	54,4%	77,0%
	Stabilna CAD	24	1,0%	90,3%	31,3%	56,6%	82,2%
	Bez značaja	20	3,8%	92,5%	68,5%	82,4%	88,4%
Dubina 4-5 mm % *	ACS	80	5,4%	73,8%	17,0%	32,6%	50,0%
	Stabilna CAD	24	9,7%	56,3%	14,8%	31,7%	44,7%
	Bez značaja	20	7,5%	46,2%	11,0%	14,9%	26,8%
Dubina >=6 mm %	ACS	80	0,0%	79,6%	0,9%	6,3%	17,8%
	Stabilna CAD	24	0,0%	87,5%	0,0%	2,2%	19,6%
	Bez značaja	20	0,0%	62,5%	0,0%	1,3%	7,0%
VCA IgM	ACS	32	0,00	0,61	0,00	0,00	0,04
	Stabilna CAD	10	0,00	1,91	0,00	0,00	0,03
	Bez značaja	11	0,00	0,05	0,00	0,00	0,02
VCAIgG*	ACS	32	0,82	5,90	1,85	3,58	5,05
	Stabilna CAD	10	0,30	5,29	2,50	3,75	4,74
	Bez značaja	11	0,67	4,86	1,12	2,02	2,85
EBNA IgG	ACS	32	1,14	9,54	4,54	6,86	7,94
	Stabilna CAD	10	0,36	9,18	5,13	7,41	8,67
	Bez značaja	11	0,00	9,89	1,29	5,42	9,06
CMV IgM	ACS	32	0,00	0,41	0,03	0,07	0,11
	Stabilna CAD	10	0,00	0,14	0,02	0,09	0,12
	Bez značaja	11	0,03	0,78	0,04	0,12	0,28
CMVIgG	ACS	32	4,00	149,00	30,00	45,50	69,75
	Stabilna CAD	10	4,00	76,00	32,00	40,00	62,00
	Bez značaja	11	4,00	99,00	21,00	47,00	82,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 6. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
SF-36: Tjelesno zdravlje	ACS	80	0,00	100,00	40,00	55,00	75,00
	Stabilna CAD	24	5,00	90,00	31,25	45,00	68,75
	Bez značaja	20	15,00	100,00	41,25	60,00	80,00
SF-36: Tjelesna ograničenja	ACS	80	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
	Stabilna CAD	24	0,00	100,00	0,00	12,50	75,00
	Bez značaja	20	0,00	100,00	6,25	37,50	75,00
SF-36: Tjelesni bolovi	ACS	80	0,00	90,00	30,00	50,00	77,50
	Stabilna CAD	24	20,00	90,00	30,00	40,00	70,00
	Bez značaja	20	0,00	90,00	32,50	50,00	70,00
SF-36: Opće zdravlje	ACS	80	10,00	100,00	37,75	52,00	67,00
	Stabilna CAD	24	25,00	77,00	30,00	43,50	55,25
	Bez značaja	20	10,00	80,00	36,75	49,50	62,00
SF-36: Emocionalna ograničenja	ACS	80	0,00	100,00	33,33	66,67	100,00
	Stabilna CAD	24	0,00	100,00	0,00	33,33	91,67
	Bez značaja	20	0,00	100,00	0,00	50,00	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	ACS	80	0,00	100,00	50,00	62,50	75,00
	Stabilna CAD	24	12,50	100,00	50,00	62,50	75,00
	Bez značaja	20	25,00	87,50	37,50	62,50	75,00
SF-36: Mentalno zdravlje	ACS	80	24,00	96,00	52,00	64,00	72,00
	Stabilna CAD	24	28,00	92,00	44,00	52,00	76,00
	Bez značaja	20	40,00	92,00	56,00	62,00	74,00
SF-36: Vitalnost/energija	ACS	80	10,00	100,00	40,00	55,00	65,00
	Stabilna CAD	24	25,00	90,00	31,25	42,50	62,50
	Bez značaja	20	15,00	100,00	41,25	55,00	68,75
SF-36: fizička komponenta	ACS	80	10,00	88,75	35,31	46,50	71,25
	Stabilna CAD	24	21,25	81,75	27,63	36,25	66,44
	Bez značaja	20	25,00	92,50	33,56	45,88	73,31
SF-36: psihička komponenta	ACS	80	18,50	92,75	42,13	63,46	76,63
	Stabilna CAD	24	19,38	95,50	38,09	47,83	66,23
	Bez značaja	20	32,63	87,38	43,56	55,31	70,47

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 7. Rezultati Kruskal-Wallisovog testa iz Tablice 6.

	Kruskal-Wallis	df	P
SYNTAX 2 izračun rizika ukupno	44,78	2	<0,001
Dob (godine)	4,11	2	0,128
Visina (cm)	5,98	2	0,050
Težina (kg)	4,17	2	0,124
BMI (kg/m ²)	1,91	2	0,384
Pušenje (broj cigareta na dan)	4,85	2	0,089
Koliko godina puše?	2,27	2	0,322
Pack-year	3,75	2	0,153
Fizička aktivnost (puta tjedno)	1,82	2	0,403
Pmax (mmHg)	2,71	2	0,258
Pmin (mmHg)	0,78	2	0,676
Broj zubi	0,02	2	0,989
PI - plak indeks (%)	1,95	2	0,377
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	7,77	2	0,021
PD - dubina sondiranja (mm)	6,79	2	0,034
RE - recesija gingive (mm)	5,57	2	0,062
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	8,46	2	0,015
Eritrociti (10e12/L)	3,09	2	0,213
Hb (g/L)	4,29	2	0,117
Htc	4,81	2	0,090
MCV (fL)	0,01	2	0,997
MCH (pg)	0,29	2	0,866
MCHC (g/L)	0,55	2	0,760
RDW (%)	2,31	2	0,315
Trombociti (10e9/L)	0,56	2	0,757
MPV	0,36	2	0,834
Leukociti (10e9/L)	13,54	2	0,001
neutrofili (10e9/L)	13,28	2	0,001
limfociti (10e9/L)	1,33	2	0,513
Kolesterol (mmol/L)	0,83	2	0,662
HDL-kolesterol (mmol/L)	12,82	2	0,002
LDL-kolesterol (mmol/L)	2,14	2	0,343
Trigliceridi (mmol/L)	6,43	2	0,040
Glukoza (mmol/L)	1,47	2	0,479
hsCRP (mg/L)	4,46	2	0,107
Fibrinogen (g/L)	4,78	2	0,092
Dubina 1-3 mm %	8,26	2	0,016
Dubina 4-5 mm %	11,19	2	0,004
Dubina >=6 mm %	4,51	2	0,105
VCA IgM	0,15	2	0,927
VCAIgG	7,52	2	0,023

EBNA IgG	1,62	2	0,445
CMV IgM	3,61	2	0,165
CMV IgG	0,14	2	0,932
SF-36: Tjelesno zdravlje	1,91	2	0,386
SF-36: Tjelesna ograničenja	2,06	2	0,357
SF-36: Tjelesni bolovi	0,11	2	0,948
SF-36: Opće zdravlje	4,11	2	0,128
SF-36: Emocionalna ograničenja	3,07	2	0,215
SF-36: Socijalno funkcioniranje	1,27	2	0,531
SF-36: Mentalno zdravlje	1,52	2	0,468
SF-36: Vitalnost/energija	2,72	2	0,257
SF-36: fizička komponenta	2,60	2	0,272
SF-36: psihička komponenta	2,41	2	0,300

4.3. Raspodjela prema SYNTAX izračunu rizika

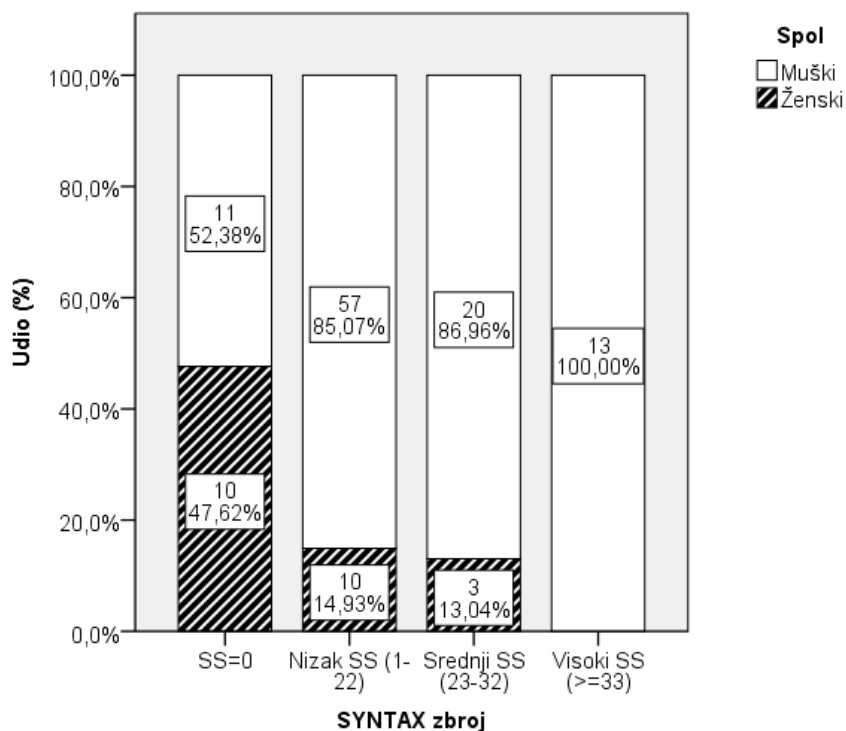
Tablica 8. Razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: X² test

		Skupina bolesnika							
		SS=0		Nizak SS (1-22)		Srednji SS (23-32)		Visoki SS (>=33)	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Spol*	Muški	11	52,4%	57	85,1%	20	87,0%	13	100,0%
	Ženski	10	47,6%	10	14,9%	3	13,0%	0	0,0%
Pušenje	Ne	10	47,6%	11	16,4%	3	13,0%	2	15,4%
	Da	5	23,8%	31	46,3%	12	52,2%	7	53,8%
	Bivši	6	28,6%	25	37,3%	8	34,8%	4	30,8%
Stručna sprema	NSS	3	14,3%	12	17,9%	4	17,4%	2	15,4%
	SSS	13	61,9%	36	53,7%	10	43,5%	6	46,2%
	VŠS i VSS	5	23,8%	19	28,4%	9	39,1%	5	38,5%
Parodontna bolest*	Agresivni	2	9,5%	12	17,9%	5	21,7%	4	30,8%
	Kronični	4	19,0%	36	53,7%	12	52,2%	8	61,5%
	Zdravi	15	71,4%	19	28,4%	6	26,1%	1	7,7%
Dijabetes	Ne	20	95,2%	55	82,1%	17	73,9%	8	61,5%
	Da	1	4,8%	12	17,9%	6	26,1%	5	38,5%
Hipertenzija	Ne	2	9,5%	11	16,4%	0	0,0%	1	7,7%
	Da	19	90,5%	56	83,6%	23	100,0%	12	92,3%
Dislipidemija	Ne	10	47,6%	24	35,8%	7	30,4%	2	15,4%
	Da	11	52,4%	43	64,2%	16	69,6%	11	84,6%
VCA IgM pozitivno	Ne	13	100,0%	26	92,9%	8	88,9%	3	100,0%
	Da	0	0,0%	2	7,1%	1	11,1%	0	0,0%
EBNA IgG pozitivno	Ne	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Da	12	92,3%	28	100,0%	9	100,0%	3	100,0%
CMV IgM pozitivno	Ne	12	92,3%	28	100,0%	9	100,0%	3	100,0%
	Da	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
CMVIgG pozitivno	Ne	1	7,7%	3	10,7%	1	11,1%	0	0,0%
	Da	12	92,3%	25	89,3%	8	88,9%	3	100,0%
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	Ne	13	61,9%	41	61,2%	17	73,9%	9	69,2%
	Da	8	38,1%	26	38,8%	6	26,1%	4	30,8%
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	Ne	12	57,1%	34	50,7%	10	43,5%	7	53,8%
	Da	9	42,9%	33	49,3%	13	56,5%	6	46,2%

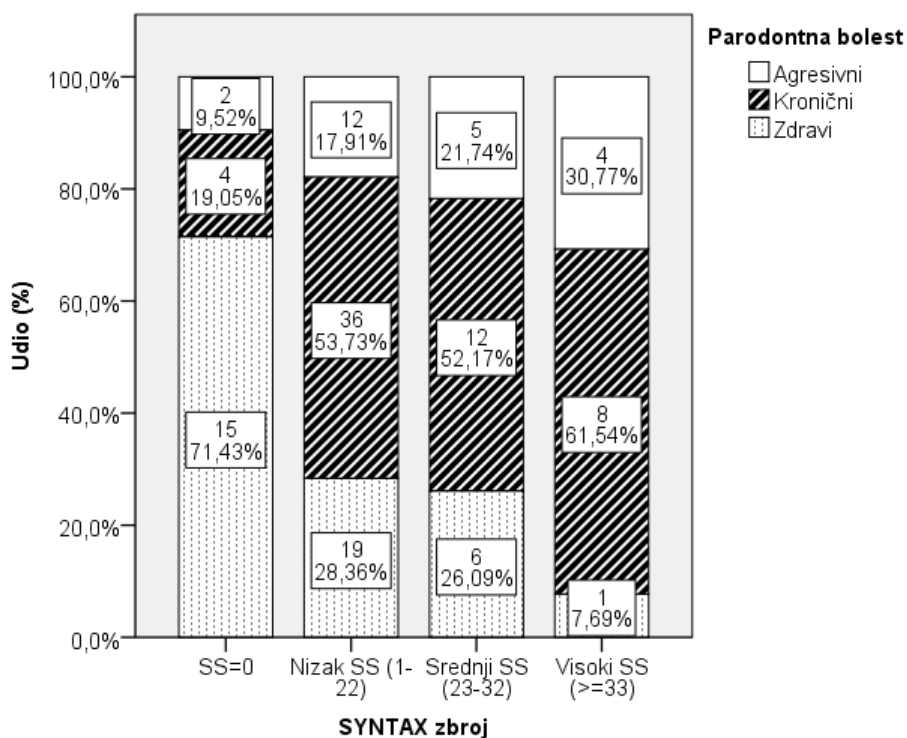
*P<0,05; **P<0,001

Tablica 9. Rezultati X² testa iz Tablice 8.

		Skupina bolesnika
Spol	X ² test	15,751
	df	3
	P	0,001
Pušenje	X ² test	11,710
	df	6
	P	0,069
Stručna sprema	X ² test	2,211
	df	6
	P	0,899
Parodontna bolest	X ² test	19,440
	df	6
	P	0,003
Dijabetes	X ² test	6,663
	df	3
	P	0,083
Hipertenzija	X ² test	4,920
	df	3
	P	0,178
Dislipidemija	X ² test	3,910
	df	3
	P	0,271
VCA IgM pozitivno	X ² test	1,576
	df	3
	P	0,665
EBNA IgG pozitivno	X ² test	3,136
	df	3
	P	0,371
CMV IgM pozitivno	X ² test	3,136
	df	3
	P	0,371
CMV IgG pozitivno	X ² test	,442
	df	3
	P	0,931
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	X ² test	1,399
	df	3
	P	0,706
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	X ² test	,880
	df	3
	P	0,830



Slika 11. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema spolu u odnosu na skupine prema SYNTAX izračunu rizika



Slika 12. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema stupnju parodontne bolesti u odnosu na skupine prema SYNTAX izračunu rizika

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Dob (godine)	SS=0	21	39,00	63,00	47,50	51,00	59,50
	Nizak SS (1-22)	67	35,00	70,00	45,00	53,00	59,00
	Srednji SS (23-32)	23	37,00	71,00	45,00	53,00	59,00
	Visoki SS (>=33)	13	41,00	68,00	49,50	53,00	60,50
Visina (cm)	SS=0	21	153,00	186,00	165,00	172,00	181,00
	Nizak SS (1-22)	67	158,00	192,00	172,00	176,00	180,00
	Srednji SS (23-32)	23	155,00	186,00	166,00	176,00	180,00
	Visoki SS (>=33)	13	165,00	184,00	176,00	180,00	182,50
Težina (kg)*	SS=0	21	50,00	140,00	73,50	84,00	98,00
	Nizak SS (1-22)	67	56,00	125,00	85,00	93,00	102,00
	Srednji SS (23-32)	23	67,00	100,00	80,00	85,00	95,00
	Visoki SS (>=33)	13	75,00	92,00	81,50	85,00	90,00
BMI (kg/m2)*	SS=0	21	21,36	42,27	25,89	28,95	30,93
	Nizak SS (1-22)	67	20,32	40,82	27,17	30,35	32,55
	Srednji SS (23-32)	23	23,18	36,00	25,93	28,95	30,12
	Visoki SS (>=33)	13	23,59	33,43	25,58	25,98	27,79
Pušenje (broj cigareta na dan)	SS=0	21	0,00	20,00	0,00	0,00	7,50
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	60,00	0,00	0,00	20,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	40,00	0,00	15,00	20,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	25,00	0,00	5,00	20,00
Koliko godina puše?	SS=0	21	0,00	40,00	0,00	0,00	10,00
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	40,00	0,00	0,00	30,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	40,00	0,00	15,00	25,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	40,00	0,00	10,00	33,50
Pack-year	SS=0	21	0,00	40,00	0,00	0,00	7,50
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	120,00	0,00	0,00	30,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	50,00	0,00	11,00	35,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	44,00	0,00	4,00	33,50
Fizička aktivnost (puta tjedno)*	SS=0	21	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	7,00	0,00	2,00	3,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	3,00	0,00	1,00	2,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	5,00	0,00	1,00	2,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Pmax (mmHg)	SS=0	21	110,00	180,00	115,00	125,00	130,00
	Nizak SS (1-22)	67	90,00	200,00	120,00	130,00	150,00
	Srednji SS (23-32)	23	100,00	170,00	120,00	125,00	140,00
	Visoki SS (>=33)	13	90,00	145,00	120,00	130,00	135,00
Pmin (mmHg)	SS=0	21	65,00	125,00	70,00	80,00	82,50
	Nizak SS (1-22)	67	50,00	110,00	70,00	80,00	90,00
	Srednji SS (23-32)	23	50,00	100,00	70,00	80,00	85,00
	Visoki SS (>=33)	13	60,00	95,00	75,00	80,00	90,00
Broj zubi	SS=0	21	20,00	31,00	21,50	23,00	28,50
	Nizak SS (1-22)	67	20,00	31,00	20,00	23,00	27,00
	Srednji SS (23-32)	23	20,00	29,00	20,00	24,00	27,00
	Visoki SS (>=33)	13	20,00	31,00	20,50	24,00	27,50
PI - plak indeks (%)	SS=0	21	19,00	75,00	39,00	52,00	64,00
	Nizak SS (1-22)	67	10,00	100,00	45,00	61,00	76,00
	Srednji SS (23-32)	23	21,00	90,00	48,00	57,00	68,00
	Visoki SS (>=33)	13	29,00	90,00	49,00	63,00	81,50
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)*	SS=0	21	7,00	63,00	14,00	24,00	30,00
	Nizak SS (1-22)	67	3,00	92,00	19,00	42,00	62,00
	Srednji SS (23-32)	23	15,00	85,00	26,00	41,00	58,00
	Visoki SS (>=33)	13	12,00	81,00	15,00	38,00	67,00
PD - dubina sondiranja (mm)*	SS=0	21	2,65	5,04	2,73	2,82	3,46
	Nizak SS (1-22)	67	2,63	6,72	3,03	3,68	4,43
	Srednji SS (23-32)	23	2,63	6,71	2,87	3,60	4,25
	Visoki SS (>=33)	13	3,00	6,83	3,37	3,82	4,71
RE - recesija gingive (mm)	SS=0	21	0,11	1,61	0,40	0,74	1,10
	Nizak SS (1-22)	67	0,23	2,83	0,60	0,95	1,61
	Srednji SS (23-32)	23	0,17	3,25	0,53	0,98	1,69
	Visoki SS (>=33)	13	0,42	2,39	0,76	1,00	1,88
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)*	SS=0	21	2,74	5,53	3,04	3,20	3,94
	Nizak SS (1-22)	67	2,85	7,59	3,30	4,39	5,13
	Srednji SS (23-32)	23	2,72	8,34	3,36	4,04	5,05
	Visoki SS (>=33)	13	3,43	8,03	3,59	4,72	5,51

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Eritrociti (10e12/L)	SS=0	18	3,68	5,56	4,20	4,64	5,19
	Nizak SS (1-22)	63	2,09	5,74	4,56	4,86	5,18
	Srednji SS (23-32)	23	3,49	5,73	4,54	4,69	5,17
	Visoki SS (>=33)	12	3,92	5,35	4,61	4,84	5,19
Hb (g/L)	SS=0	18	114,00	168,00	129,25	140,00	158,50
	Nizak SS (1-22)	64	98,00	171,00	137,00	147,00	155,75
	Srednji SS (23-32)	23	102,00	168,00	135,00	149,00	158,00
	Visoki SS (>=33)	12	131,00	176,00	139,25	147,00	157,25
Htc	SS=0	18	0,34	0,49	0,39	0,41	0,47
	Nizak SS (1-22)	63	0,30	0,52	0,40	0,43	0,46
	Srednji SS (23-32)	23	0,31	0,48	0,41	0,43	0,47
	Visoki SS (>=33)	12	0,39	0,50	0,41	0,44	0,46
MCV (fL)	SS=0	15	83,30	95,50	86,40	88,20	93,10
	Nizak SS (1-22)	60	81,40	99,10	85,20	89,40	92,48
	Srednji SS (23-32)	22	81,60	101,70	88,20	90,10	93,23
	Visoki SS (>=33)	12	79,50	101,60	89,63	90,85	92,98
MCH (pg)	SS=0	15	27,00	32,70	29,10	30,30	31,80
	Nizak SS (1-22)	60	27,40	33,50	28,85	30,30	31,68
	Srednji SS (23-32)	22	27,80	35,00	29,28	30,65	32,30
	Visoki SS (>=33)	12	26,70	34,80	30,23	30,70	32,08
MCHC (g/L)	SS=0	15	324,00	349,00	334,00	338,00	344,00
	Nizak SS (1-22)	60	322,00	360,00	333,25	338,50	343,00
	Srednji SS (23-32)	22	320,00	352,00	332,00	340,00	346,00
	Visoki SS (>=33)	12	330,00	353,00	335,25	338,00	342,00
RDW (%)	SS=0	15	12,80	18,20	13,10	14,00	14,40
	Nizak SS (1-22)	59	12,00	16,80	13,30	13,50	14,10
	Srednji SS (23-32)	22	12,30	17,10	12,88	13,30	13,83
	Visoki SS (>=33)	12	12,60	15,30	13,43	14,00	14,78
Trombociti (10e9/L)	SS=0	18	136,00	427,00	172,50	222,50	281,25
	Nizak SS (1-22)	63	101,00	416,00	173,00	204,00	246,00
	Srednji SS (23-32)	23	146,00	359,00	182,00	198,00	242,00
	Visoki SS (>=33)	12	107,00	361,00	169,50	216,00	262,75
MPV	SS=0	15	8,00	10,50	8,40	9,20	9,70
	Nizak SS (1-22)	52	7,40	12,30	8,60	9,15	9,88
	Srednji SS (23-32)	22	8,00	11,00	8,78	9,30	9,60
	Visoki SS (>=33)	12	7,90	10,70	8,78	9,30	10,33

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Leukociti (10e9/L)*	SS=0	18	3,70	9,40	5,70	6,55	7,63
	Nizak SS (1-22)	63	4,50	13,79	6,79	8,70	10,50
	Srednji SS (23-32)	23	4,40	16,83	7,40	8,80	10,10
	Visoki SS (>=33)	12	5,10	13,60	6,63	7,50	9,90
neutrofili (10e9/L)*	SS=0	15	0,65	6,28	3,25	3,75	5,03
	Nizak SS (1-22)	59	2,35	10,88	4,32	6,09	7,50
	Srednji SS (23-32)	22	2,68	10,59	3,98	5,42	7,44
	Visoki SS (>=33)	12	3,21	8,70	3,77	4,90	6,81
limfociti (10e9/L)	SS=0	15	0,74	3,69	1,30	1,88	2,18
	Nizak SS (1-22)	59	0,69	3,57	1,57	1,96	2,44
	Srednji SS (23-32)	22	0,83	3,48	1,37	1,96	2,63
	Visoki SS (>=33)	12	1,01	2,72	1,64	2,00	2,11
Kolesterol (mmol/L)	SS=0	18	3,00	6,90	3,65	4,60	5,48
	Nizak SS (1-22)	55	2,30	7,85	4,00	4,80	5,50
	Srednji SS (23-32)	21	2,40	9,60	3,00	4,00	5,80
	Visoki SS (>=33)	11	3,60	7,90	4,70	5,30	6,30
HDL-kolesterol (mmol/L)	SS=0	18	0,95	2,34	1,09	1,30	1,71
	Nizak SS (1-22)	55	0,57	2,40	0,84	1,00	1,26
	Srednji SS (23-32)	21	0,65	1,95	0,88	0,97	1,27
	Visoki SS (>=33)	11	0,63	1,57	0,81	0,94	1,17
LDL-kolesterol (mmol/L)	SS=0	17	1,40	4,70	1,70	2,60	3,31
	Nizak SS (1-22)	56	0,14	5,16	2,20	2,62	3,59
	Srednji SS (23-32)	21	0,70	8,15	1,50	2,22	4,05
	Visoki SS (>=33)	11	1,79	5,69	2,62	3,47	4,93
Trigliceridi (mmol/L)*	SS=0	18	0,56	2,70	0,79	0,88	1,64
	Nizak SS (1-22)	55	0,71	9,97	1,09	1,59	2,36
	Srednji SS (23-32)	21	0,83	3,67	1,15	1,26	1,86
	Visoki SS (>=33)	11	0,80	3,38	1,24	1,64	2,11
Glukoza (mmol/L)	SS=0	19	3,90	6,70	4,90	5,20	5,50
	Nizak SS (1-22)	62	3,80	22,20	4,90	5,40	6,33
	Srednji SS (23-32)	23	3,90	13,30	4,80	5,20	6,20
	Visoki SS (>=33)	12	4,20	18,90	5,05	5,50	6,58
hsCRP (mg/L)	SS=0	18	0,30	62,20	0,68	1,93	5,25
	Nizak SS (1-22)	62	0,30	142,00	1,58	4,55	8,75
	Srednji SS (23-32)	22	0,40	227,00	1,40	7,15	10,83
	Visoki SS (>=33)	12	0,50	64,90	0,73	4,25	9,90
Fibrinogen (g/L)	SS=0	12	2,70	7,00	3,40	4,10	4,88
	Nizak SS (1-22)	51	2,80	7,00	3,50	4,10	5,36
	Srednji SS (23-32)	22	2,50	9,00	3,40	4,05	5,88
	Visoki SS (>=33)	12	3,10	7,00	3,90	4,35	6,45

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Dubina 1-3 mm %*	SS=0	21	18,3%	92,5%	72,4%	85,7%	89,0%
	Nizak SS (1-22)	67	0,0%	93,3%	27,4%	53,4%	81,9%
	Srednji SS (23-32)	23	2,5%	94,6%	35,0%	56,3%	82,6%
	Visoki SS (>=33)	13	0,9%	78,2%	21,3%	48,1%	72,4%
Dubina 4-5 mm %*	SS=0	21	7,5%	46,2%	10,9%	13,5%	23,1%
	Nizak SS (1-22)	67	6,7%	72,8%	16,7%	32,1%	50,0%
	Srednji SS (23-32)	23	5,4%	64,0%	15,5%	33,3%	47,5%
	Visoki SS (>=33)	13	19,4%	73,8%	22,7%	32,8%	39,4%
Dubina >=6 mm %*	SS=0	21	0,0%	35,6%	0,0%	0,0%	4,7%
	Nizak SS (1-22)	67	0,0%	75,0%	0,0%	6,0%	18,5%
	Srednji SS (23-32)	23	0,0%	87,5%	0,0%	8,8%	13,8%
	Visoki SS (>=33)	13	0,9%	79,6%	2,7%	6,8%	35,6%
VCA IgM	SS=0	13	0,00	0,05	0,00	0,01	0,03
	Nizak SS (1-22)	28	0,00	1,91	0,00	0,01	0,03
	Srednji SS (23-32)	9	0,00	0,15	0,00	0,00	0,04
	Visoki SS (>=33)	3	0,00	0,11	0,00	0,00	0,11
VCAIgG*	SS=0	13	0,67	4,86	1,17	2,11	3,47
	Nizak SS (1-22)	28	0,82	5,90	2,46	3,52	4,96
	Srednji SS (23-32)	9	0,30	5,29	1,13	2,60	4,37
	Visoki SS (>=33)	3	4,27	5,23	4,27	5,07	5,23
EBNA IgG	SS=0	13	0,00	9,89	2,02	5,42	8,12
	Nizak SS (1-22)	28	1,14	9,54	5,52	7,09	7,95
	Srednji SS (23-32)	9	0,36	8,68	1,91	7,18	8,27
	Visoki SS (>=33)	3	1,96	8,51	1,96	7,98	8,51
CMV IgM	SS=0	13	0,03	0,78	0,06	0,12	0,26
	Nizak SS (1-22)	28	0,01	0,24	0,04	0,08	0,11
	Srednji SS (23-32)	9	0,00	0,16	0,02	0,05	0,09
	Visoki SS (>=33)	3	0,01	0,41	0,01	0,11	0,41
CMVIgG	SS=0	13	4,00	99,00	21,50	50,00	71,50
	Nizak SS (1-22)	28	4,00	149,00	27,25	38,50	69,75
	Srednji SS (23-32)	9	4,00	119,00	30,00	42,00	91,00
	Visoki SS (>=33)	3	45,00	54,00	45,00	48,00	54,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 10. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Skupina bolesnika	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
SF-36: Tjelesno zdravlje	SS=0	21	20,00	100,00	42,50	60,00	82,50
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	100,00	40,00	55,00	75,00
	Srednji SS (23-32)	23	5,00	90,00	40,00	55,00	70,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	95,00	30,00	40,00	77,50
SF-36: Tjelesna ograničenja	SS=0	21	0,00	100,00	25,00	50,00	87,50
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	100,00	0,00	25,00	62,50
SF-36: Tjelesni bolovi	SS=0	21	0,00	90,00	30,00	50,00	70,00
	Nizak SS (1-22)	67	10,00	90,00	30,00	50,00	70,00
	Srednji SS (23-32)	23	10,00	90,00	30,00	40,00	70,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	90,00	30,00	50,00	80,00
SF-36: Opće zdravlje	SS=0	21	10,00	80,00	38,50	52,00	62,00
	Nizak SS (1-22)	67	25,00	95,00	40,00	52,00	67,00
	Srednji SS (23-32)	23	25,00	92,00	35,00	42,00	57,00
	Visoki SS (>=33)	13	10,00	100,00	27,50	45,00	69,50
SF-36: Emocionalna ograničenja	SS=0	21	0,00	100,00	16,67	66,67	100,00
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	100,00	0,00	66,67	100,00
	Srednji SS (23-32)	23	0,00	100,00	33,33	66,67	100,00
	Visoki SS (>=33)	13	0,00	100,00	0,00	33,33	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	SS=0	21	25,00	87,50	43,75	62,50	75,00
	Nizak SS (1-22)	67	0,00	100,00	50,00	62,50	75,00
	Srednji SS (23-32)	23	37,50	100,00	50,00	75,00	75,00
	Visoki SS (>=33)	13	25,00	75,00	37,50	62,50	75,00
SF-36: Mentalno zdravlje	SS=0	21	40,00	92,00	56,00	60,00	72,00
	Nizak SS (1-22)	67	28,00	96,00	44,00	60,00	76,00
	Srednji SS (23-32)	23	28,00	92,00	52,00	60,00	68,00
	Visoki SS (>=33)	13	24,00	92,00	52,00	60,00	76,00
SF-36: Vitalnost/energija	SS=0	21	15,00	100,00	45,00	55,00	67,50
	Nizak SS (1-22)	67	15,00	90,00	35,00	50,00	65,00
	Srednji SS (23-32)	23	15,00	85,00	35,00	45,00	60,00
	Visoki SS (>=33)	13	10,00	100,00	42,50	55,00	70,00
SF-36: fizička komponenta	SS=0	21	25,00	92,50	39,00	48,75	76,75
	Nizak SS (1-22)	67	20,00	88,75	33,75	46,25	71,25
	Srednji SS (23-32)	23	21,25	81,75	32,50	40,00	69,25
	Visoki SS (>=33)	13	10,00	80,50	27,50	44,25	69,88
SF-36: psihička komponenta	SS=0	21	32,63	87,38	45,29	58,79	70,06
	Nizak SS (1-22)	67	19,25	95,50	41,50	57,33	75,50
	Srednji SS (23-32)	23	28,46	89,75	43,96	63,75	74,75
	Visoki SS (>=33)	13	18,50	83,42	38,73	43,63	79,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 11. Rezultati Kruskal-Wallisovog testa iz Tablice 10.

	Kruskal-Wallis	df	P
Dob (godine)	1,07	3	0,783
Visina (cm)	4,77	3	0,189
Težina (kg)	10,74	3	0,013
BMI (kg/m ²)	11,61	3	0,009
Pušenje (broj cigareta na dan)	4,85	3	0,183
Koliko godina puše?	3,53	3	0,317
Pack-year	4,26	3	0,235
Fizička aktivnost (puta tjedno)	10,23	3	0,017
Pmax (mmHg)	4,97	3	0,174
Pmin (mmHg)	3,26	3	0,353
Broj zubi	1,06	3	0,787
PI - plak indeks (%)	5,12	3	0,163
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	11,04	3	0,011
PD - dubina sondiranja (mm)	14,02	3	0,003
RE - recesija gingive (mm)	5,81	3	0,121
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	15,46	3	0,001
Eritrociti (10e12/L)	1,19	3	0,756
Hb (g/L)	1,78	3	0,620
Htc	2,37	3	0,499
MCV (fL)	2,73	3	0,435
MCH (pg)	1,62	3	0,655
MCHC (g/L)	0,05	3	0,997
RDW (%)	6,59	3	0,086
Trombociti (10e9/L)	0,73	3	0,867
MPV	0,72	3	0,869
Leukociti (10e9/L)	11,03	3	0,012
neutrofili (10e9/L)	13,11	3	0,004
limfociti (10e9/L)	0,18	3	0,981
Kolesterol (mmol/L)	5,99	3	0,112
HDL-kolesterol (mmol/L)	12,00	3	0,007
LDL-kolesterol (mmol/L)	6,61	3	0,085
Trigliceridi (mmol/L)	9,96	3	0,019
Glukoza (mmol/L)	2,31	3	0,510
hsCRP (mg/L)	4,66	3	0,198
Fibrinogen (g/L)	0,99	3	0,804
Dubina 1-3 mm %	15,19	3	0,002
Dubina 4-5 mm %	15,36	3	0,002
Dubina >=6 mm %	10,82	3	0,013
VCA IgM	1,02	3	0,796
VCAIgG	9,71	3	0,021
EBNA IgG	1,80	3	0,615
CMV IgM	5,91	3	0,116
CMVIgG	0,27	3	0,966
SF-36: Tjelesno zdravlje	2,85	3	0,416

SF-36: Tjelesna ograničenja	3,05	3	0,384
SF-36: Tjelesni bolovi	0,24	3	0,971
SF-36: Opće zdravlje	2,84	3	0,417
SF-36: Emocionalna ograničenja	2,06	3	0,561
SF-36: Socijalno funkcioniranje	2,34	3	0,505
SF-36: Mentalno zdravlje	0,50	3	0,920
SF-36: Vitalnost/energija	1,75	3	0,626
SF-36: fizička komponenta	2,75	3	0,432
SF-36: psihička komponenta	0,60	3	0,896

4.4. Raspodjela prema parodontnoj bolesti

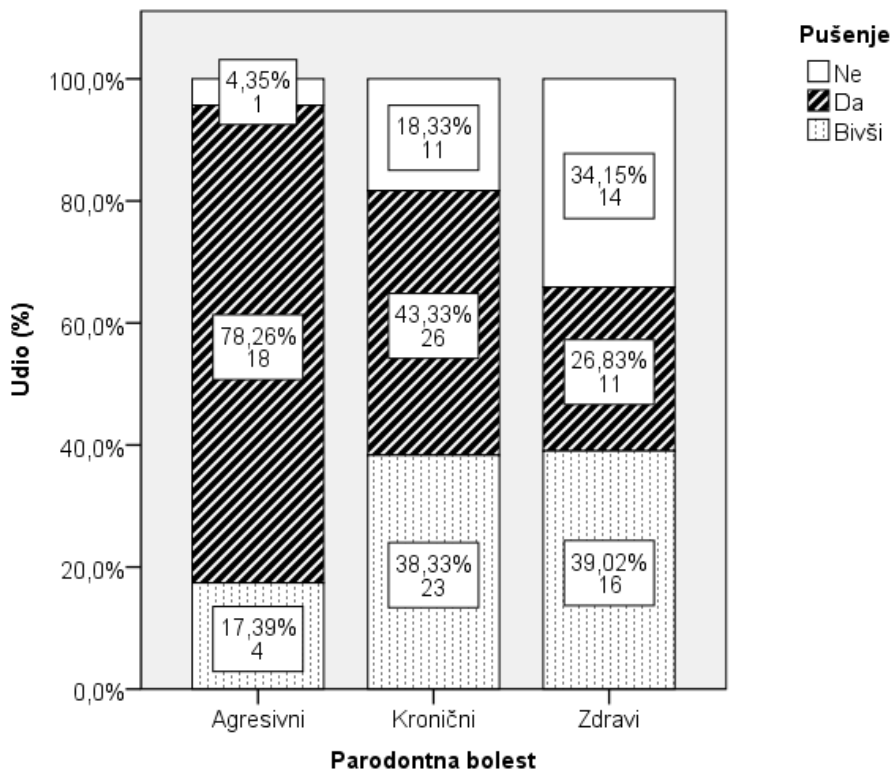
Tablica 12. Razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: χ^2 test

		Parodontna bolest					
		Agresivni		Kronični		Zdravi	
		N	%	N	%	N	%
Spol	Muški	19	82,6%	52	86,7%	30	73,2%
	Ženski	4	17,4%	8	13,3%	11	26,8%
Pušenje*	Ne	1	4,3%	11	18,3%	14	34,1%
	Da	18	78,3%	26	43,3%	11	26,8%
	Bivši	4	17,4%	23	38,3%	16	39,0%
Stručna sprema	NSS	5	21,7%	12	20,0%	4	9,8%
	SSS	14	60,9%	30	50,0%	21	51,2%
	VŠS i VSS	4	17,4%	18	30,0%	16	39,0%
Dijabetes	Ne	18	78,3%	46	76,7%	36	87,8%
	Da	5	21,7%	14	23,3%	5	12,2%
Hipertenzija	Ne	2	8,7%	10	16,7%	2	4,9%
	Da	21	91,3%	50	83,3%	39	95,1%
Dislipidemija*	Ne	9	39,1%	26	43,3%	8	19,5%
	Da	14	60,9%	34	56,7%	33	80,5%
Reumatoidni artritis	Ne	23	100,0%	60	100,0%	40	97,6%
	Da	0	0,0%	0	0,0%	1	2,4%
VCA IgM pozitivno	Ne	10	100,0%	21	100,0%	19	86,4%
	Da	0	0,0%	0	0,0%	3	13,6%
VCAIgG pozitivno	Ne	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Da	10	100,0%	21	100,0%	22	100,0%
EBNA IgG pozitivno	Ne	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%
	Da	10	100,0%	21	100,0%	21	95,5%
CMV IgM pozitivno	Ne	10	100,0%	21	100,0%	21	95,5%
	Da	0	0,0%	0	0,0%	1	4,5%
CMVIgG pozitivno	Ne	2	20,0%	1	4,8%	2	9,1%
	Da	8	80,0%	20	95,2%	20	90,9%
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)*	Ne	19	82,6%	42	70,0%	19	46,3%
	Da	4	17,4%	18	30,0%	22	53,7%
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	Ne	16	69,6%	30	50,0%	17	41,5%
	Da	7	30,4%	30	50,0%	24	58,5%

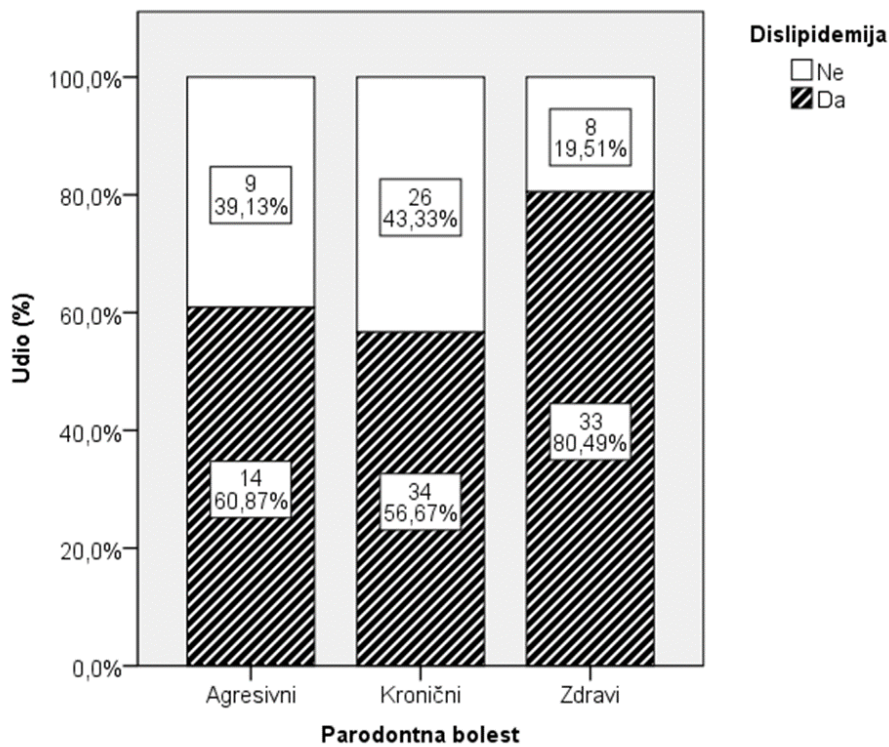
* $P < 0,05$; ** $P < 0,001$

Tablica 13. Rezultati X² testa iz Tablice 12.

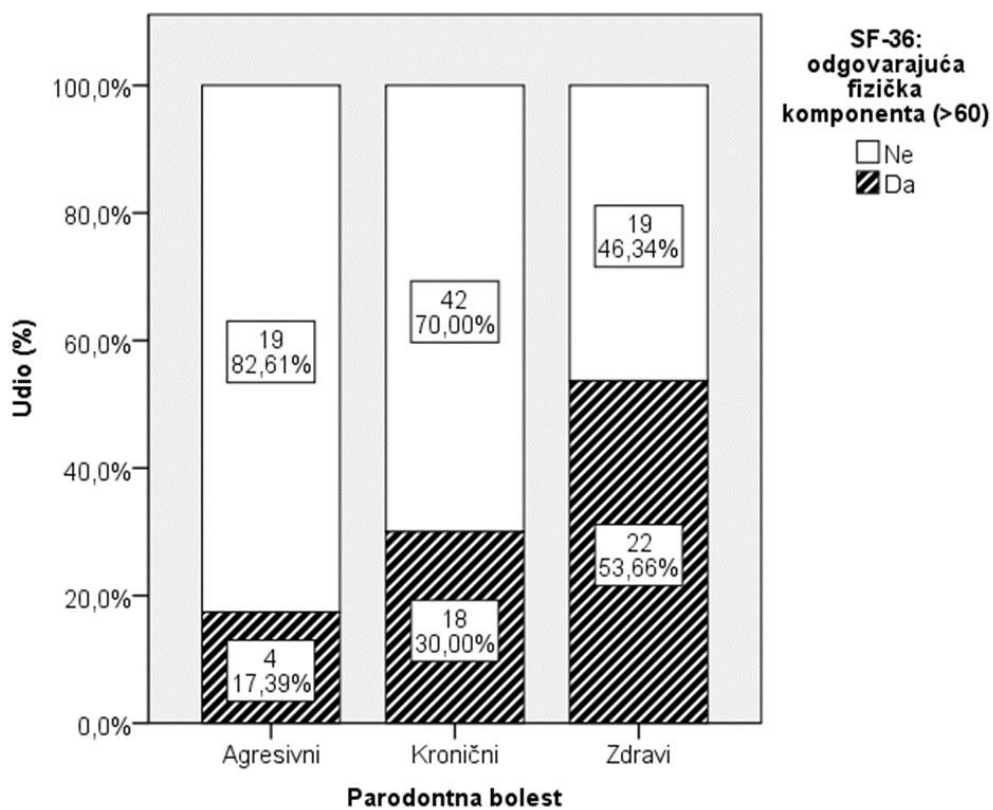
		Parodontna bolest
Spol	X ² test	2,961
	df	2
	P	,227
Pušenje	X ² test	17,876
	df	4
	P	0,001
Stručna sprema	X ² test	4,551
	df	4
	P	,336
Dijabetes	X ² test	2,039
	df	2
	P	,361
Hipertenzija	X ² test	3,569
	df	2
	P	0,168
Dislipidemija	X ² test	6,349
	df	2
	P	0,042
Reumatoidni artritis	X ² test	2,041
	df	2
	P	0,36
Krvna grupa	X ² test	6,811
	df	14
	P	0,942
VCA IgM pozitivno	X ² test	4,481
	df	2
	P	0,106
EBNA IgG pozitivno	X ² test	1,436
	df	2
	P	0,488
CMV IgM pozitivno	X ² test	1,436
	df	2
	P	0,488
CMVIgG pozitivno	X ² test	1,846
	df	2
	P	0,397
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	X ² test	9,993
	df	2
	P	0,007
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	X ² test	4,686
	df	2
	P	,096



Slika 13. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema navici pušenja u odnosu na skupine prema stupnju parodontne bolesti



Slika 14. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika koji imaju dislipidemiju pušenja u odnosu na skupine prema stupnju parodontne bolesti



Slika 15. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SF-36 fizičkoj komponenti u odnosu na skupine prema stupnju parodontne bolesti

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test

Klinička dijagnoza		N	Minimum	Maximum	Percentile		
					25.	Medijan	75.
SYNTAX 2 izračun rizika ukupno*	Agresivni	23	0,00	43,00	7,00	20,50	25,50
	Kronični	60	0,00	51,00	8,00	14,25	25,88
	Zdravi	41	0,00	33,00	0,00	9,00	20,50
Dob (godine)	Agresivni	23	39,00	68,00	44,00	49,00	56,00
	Kronični	60	35,00	70,00	48,00	54,00	59,75
	Zdravi	41	37,00	71,00	44,00	51,00	59,00
Visina (cm)	Agresivni	23	158,00	190,00	170,00	178,00	182,00
	Kronični	60	155,00	189,00	170,00	176,00	180,00
	Zdravi	41	153,00	192,00	170,00	176,00	181,00
Težina (kg)	Agresivni	23	70,00	115,00	84,00	90,00	95,00
	Kronični	60	56,00	120,00	80,00	88,50	97,75
	Zdravi	41	50,00	140,00	81,50	88,00	101,50
BMI (kg/m ²)	Agresivni	23	23,59	35,86	27,17	28,70	31,31
	Kronični	60	20,32	36,23	26,35	28,84	31,70
	Zdravi	41	21,36	42,27	26,05	29,38	32,84
Pušenje (broj cigareta na dan)**	Agresivni	23	0,00	50,00	5,00	20,00	20,00
	Kronični	60	0,00	60,00	0,00	0,00	20,00
	Zdravi	41	0,00	30,00	0,00	0,00	10,00
Koliko godina puše?*	Agresivni	23	0,00	40,00	5,00	22,00	35,00
	Kronični	60	0,00	40,00	0,00	0,00	25,00
	Zdravi	41	0,00	40,00	0,00	0,00	17,50
Pack-year*	Agresivni	23	0,00	90,00	3,00	25,00	35,00
	Kronični	60	0,00	120,00	0,00	0,00	30,00
	Zdravi	41	0,00	48,00	0,00	0,00	9,50
Fizička aktivnost (puta tjedno)	Agresivni	23	0,00	5,00	0,00	1,00	3,00
	Kronični	60	0,00	5,00	0,00	1,00	2,75
	Zdravi	41	0,00	7,00	0,00	1,00	3,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Pmax (mmHg)	Agresivni	23	100,00	160,00	119,00	125,00	135,00
	Kronični	60	90,00	200,00	120,00	130,00	140,00
	Zdravi	41	100,00	180,00	120,00	130,00	145,00
Pmin (mmHg)	Agresivni	23	60,00	95,00	70,00	80,00	85,00
	Kronični	60	50,00	110,00	72,00	80,00	90,00
	Zdravi	41	60,00	125,00	70,00	80,00	90,00
Broj zubi	Agresivni	23	20,00	30,00	20,00	25,00	27,00
	Kronični	60	20,00	31,00	20,00	22,00	26,00
	Zdravi	41	20,00	31,00	22,00	23,00	28,00
PI - plak indeks (%)**	Agresivni	23	10,00	100,00	50,00	63,00	86,00
	Kronični	60	20,00	95,00	49,00	67,00	76,00
	Zdravi	41	16,00	74,00	37,00	50,00	57,00
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)**	Agresivni	23	20,00	92,00	54,00	65,00	81,00
	Kronični	60	12,00	78,00	30,00	42,00	55,00
	Zdravi	41	3,00	50,00	13,00	17,00	24,50
PD - dubina sondiranja (mm)**	Agresivni	23	3,45	6,83	4,60	4,84	6,06
	Kronični	60	3,14	5,33	3,53	3,80	4,12
	Zdravi	41	2,63	3,08	2,70	2,76	2,83
RE - recesija gingive (mm)**	Agresivni	23	0,30	3,25	0,67	0,98	1,77
	Kronični	60	0,23	2,83	0,77	1,20	1,72
	Zdravi	41	0,11	2,02	0,36	0,57	1,00
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)**	Agresivni	23	3,64	8,34	5,05	5,54	6,44
	Kronični	60	3,26	6,21	4,01	4,64	4,92
	Zdravi	41	2,72	3,67	2,99	3,11	3,25

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Eritrociti (10e12/L)	Agresivni	22	4,09	5,56	4,59	4,83	5,35
	Kronični	56	2,09	5,74	4,42	4,81	5,10
	Zdravi	38	3,34	5,71	4,56	4,80	5,22
Hb (g/L)	Agresivni	22	124,00	176,00	137,00	143,00	154,25
	Kronični	57	102,00	171,00	135,50	147,00	158,00
	Zdravi	38	98,00	168,00	135,75	146,50	156,50
Htc	Agresivni	22	0,38	0,50	0,40	0,43	0,47
	Kronični	56	0,31	0,52	0,40	0,43	0,46
	Zdravi	38	0,30	0,49	0,40	0,42	0,46
MCV (fL)	Agresivni	19	83,20	93,10	84,20	86,60	89,90
	Kronični	54	79,50	101,70	87,58	91,15	94,43
	Zdravi	36	81,40	96,50	86,43	88,50	92,00
MCH (pg)	Agresivni	19	27,00	32,90	28,50	29,70	30,50
	Kronični	54	26,70	34,80	29,65	30,95	32,00
	Zdravi	36	27,40	35,00	29,33	30,10	31,45
MCHC (g/L)	Agresivni	19	320,00	353,00	329,00	338,00	341,00
	Kronični	54	322,00	360,00	333,75	339,00	344,50
	Zdravi	36	325,00	354,00	336,00	338,50	344,00
RDW (%)	Agresivni	19	12,90	18,20	13,40	13,70	14,30
	Kronični	53	12,00	17,10	13,30	13,60	14,25
	Zdravi	36	12,30	15,30	12,93	13,45	13,98
Trombociti (10e9/L)	Agresivni	22	107,00	416,00	189,50	224,50	259,25
	Kronični	56	101,00	359,00	165,75	193,00	238,00
	Zdravi	38	127,00	427,00	182,25	198,00	258,25
MPV	Agresivni	16	7,40	10,70	8,65	9,20	9,78
	Kronični	51	7,50	12,30	8,80	9,30	10,10
	Zdravi	34	7,80	11,00	8,53	9,10	9,63
Leukociti (10e9/L)	Agresivni	22	6,20	13,60	7,38	8,75	10,30
	Kronični	56	3,70	16,83	6,53	8,15	10,25
	Zdravi	38	4,60	13,79	6,25	7,49	9,55
neutrofili (10e9/L)	Agresivni	19	2,73	10,88	5,23	6,01	6,70
	Kronični	53	1,81	9,70	3,64	4,75	7,26
	Zdravi	36	0,65	10,59	4,12	5,49	6,79
limfociti (10e9/L)	Agresivni	19	1,01	3,37	1,71	2,31	2,72
	Kronični	53	0,95	2,99	1,54	2,04	2,45
	Zdravi	36	0,69	3,69	1,51	1,70	2,16

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Kolesterol (mmol/L)	Agresivni	20	2,85	7,90	3,38	4,25	4,95
	Kronični	49	2,30	9,60	3,75	4,80	5,50
	Zdravi	36	2,80	7,50	4,03	5,00	5,78
HDL-kolesterol (mmol/L)*	Agresivni	20	0,59	1,43	0,81	0,93	1,10
	Kronični	49	0,65	2,40	0,89	1,06	1,27
	Zdravi	36	0,57	2,34	0,97	1,17	1,40
LDL-kolesterol (mmol/L)	Agresivni	20	0,70	5,69	1,80	2,28	2,78
	Kronični	49	0,86	8,15	1,83	2,62	3,65
	Zdravi	36	0,14	5,15	2,23	2,80	3,73
Trigliceridi (mmol/L)*	Agresivni	20	0,76	3,80	1,29	2,07	2,82
	Kronični	49	0,56	9,97	1,03	1,48	1,88
	Zdravi	36	0,63	3,13	0,84	1,31	1,68
Glukoza (mmol/L)	Agresivni	21	3,80	18,90	4,80	5,40	7,00
	Kronični	56	4,10	22,20	5,00	5,50	6,38
	Zdravi	39	3,90	14,00	4,80	5,20	5,60
hsCRP (mg/L)	Agresivni	20	0,36	64,90	1,65	4,70	8,93
	Kronični	55	0,30	227,00	1,10	3,70	9,60
	Zdravi	39	0,30	80,70	1,20	3,90	10,70
Fibrinogen (g/L)	Agresivni	17	2,68	7,00	3,95	4,60	5,60
	Kronični	50	2,50	9,00	3,38	3,90	5,03
	Zdravi	30	2,50	7,00	3,70	4,35	5,25

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
Dubina 1-3 mm %**	Agresivni	23	0,0%	76,1%	3,8%	19,2%	27,5%
	Kronični	60	6,5%	78,2%	39,1%	51,9%	67,5%
	Zdravi	41	76,8%	94,6%	83,9%	87,5%	90,4%
Dubina 4-5 mm %**	Agresivni	23	10,0%	67,0%	30,0%	42,5%	51,0%
	Kronični	60	16,0%	73,8%	26,9%	38,4%	52,0%
	Zdravi	41	5,4%	22,3%	9,6%	12,5%	15,1%
Dubina >=6 mm %**	Agresivni	23	1,3%	87,5%	22,5%	33,8%	62,5%
	Kronični	60	0,0%	36,3%	3,6%	7,2%	11,8%
	Zdravi	41	0,0%	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%
VCA IgM	Agresivni	10	0,00	0,11	0,00	0,00	0,04
	Kronični	21	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01
	Zdravi	22	0,00	1,91	0,00	0,02	0,05
VCAIgG	Agresivni	10	1,66	5,33	2,52	4,38	5,25
	Kronični	21	0,30	5,90	1,58	3,16	4,89
	Zdravi	22	0,67	5,06	1,44	2,83	3,78
EBNA IgG	Agresivni	10	1,96	9,18	5,92	8,25	9,11
	Kronični	21	0,82	9,06	4,22	6,62	7,81
	Zdravi	22	0,00	9,89	2,44	6,49	7,79
CMV IgM	Agresivni	10	0,01	0,41	0,03	0,11	0,16
	Kronični	21	0,00	0,59	0,03	0,05	0,11
	Zdravi	22	0,03	0,78	0,05	0,09	0,15
CMVIgG	Agresivni	10	4,00	149,00	25,00	46,50	59,00
	Kronični	21	4,00	117,00	30,50	47,00	76,50
	Zdravi	22	4,00	134,00	21,75	37,50	59,50

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 14. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

Klinička dijagnoza	N	Minimum	Maximum	Percentile			
				25.	Medijan	75.	
SF-36: Tjelesno zdravlje	Agresivni	23	5,00	100,00	30,00	45,00	75,00
	Kronični	60	0,00	100,00	40,00	55,00	70,00
	Zdravi	41	20,00	100,00	40,00	60,00	80,00
SF-36: Tjelesna ograničenja*	Agresivni	23	0,00	100,00	0,00	0,00	50,00
	Kronični	60	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
	Zdravi	41	0,00	100,00	12,50	75,00	100,00
SF-36: Tjelesni bolovi	Agresivni	23	20,00	90,00	30,00	50,00	60,00
	Kronični	60	0,00	90,00	30,00	40,00	80,00
	Zdravi	41	10,00	90,00	35,00	60,00	70,00
SF-36: Opće zdravlje	Agresivni	23	10,00	92,00	35,00	45,00	57,00
	Kronični	60	10,00	100,00	35,00	50,00	67,00
	Zdravi	41	30,00	95,00	43,50	55,00	62,00
SF-36: Emocionalna ograničenja*	Agresivni	23	0,00	100,00	0,00	33,33	100,00
	Kronični	60	0,00	100,00	0,00	66,67	100,00
	Zdravi	41	0,00	100,00	33,33	100,00	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	Agresivni	23	25,00	100,00	37,50	62,50	75,00
	Kronični	60	0,00	100,00	50,00	62,50	75,00
	Zdravi	41	25,00	100,00	62,50	62,50	81,25
SF-36: Mentalno zdravlje*	Agresivni	23	24,00	84,00	48,00	56,00	64,00
	Kronični	60	28,00	96,00	44,00	58,00	72,00
	Zdravi	41	40,00	92,00	56,00	68,00	76,00
SF-36: Vitalnost/energija	Agresivni	23	15,00	90,00	30,00	40,00	60,00
	Kronični	60	10,00	100,00	36,25	55,00	65,00
	Zdravi	41	15,00	100,00	45,00	55,00	67,50
SF-36: fizička komponenta*	Agresivni	23	21,25	82,50	30,00	37,50	46,25
	Kronični	60	10,00	92,50	33,19	44,63	66,63
	Zdravi	41	22,50	91,25	42,13	61,75	76,13
SF-36: psihička komponenta	Agresivni	23	18,50	89,75	33,88	47,58	65,42
	Kronični	60	19,25	95,50	39,96	57,29	74,34
	Zdravi	41	32,25	92,00	51,29	63,75	79,00

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 15. Rezultati Kruskal-Wallisovog testa iz Tablice 14.

	Kruskal-Wallis	df	P
SYNTAX 2 score ukupno	7,80	2	0,020
Dob (godine)	4,61	2	0,100
Visina (cm)	0,94	2	0,625
Težina (kg)	0,90	2	0,638
BMI (kg/m ²)	0,27	2	0,873
Pušenje (broj cigareta na dan)	15,49	2	<0,001
Koliko godina puše?	12,98	2	0,002
Pack-year	12,84	2	0,002
Fizička aktivnost (puta tjedno)	0,66	2	0,719
Pmax (mmHg)	2,50	2	0,287
Pmin (mmHg)	0,11	2	0,946
Broj zubi	4,72	2	0,094
PI - plak indeks (%)	17,64	2	<0,001
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	66,99	2	<0,001
PD - dubina sondiranja (mm)	93,47	2	<0,001
RE - recesija gingive (mm)	24,89	2	<0,001
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	89,70	2	<0,001
Eritrociti (10e12/L)	1,30	2	0,523
Hb (g/L)	0,30	2	0,859
Htc	0,35	2	0,837
MCV (fL)	9,84	2	0,007
MCH (pg)	7,76	2	0,021
MCHC (g/L)	1,98	2	0,371
RDW (%)	4,00	2	0,136
Trombociti (10e9/L)	4,14	2	0,126
MPV	2,57	2	0,277
Leukociti (10e9/L)	3,41	2	0,182
neutrofilii (10e9/L)	1,59	2	0,451
limfociti (10e9/L)	5,57	2	0,062
Kolesterol (mmol/L)	2,79	2	0,247
HDL-kolesterol (mmol/L)	9,58	2	0,008
LDL-kolesterol (mmol/L)	2,42	2	0,299
Trigliceridi (mmol/L)	7,79	2	0,020
Glukoza (mmol/L)	5,33	2	0,069
hsCRP (mg/L)	0,08	2	0,962
Fibrinogen (g/L)	3,90	2	0,143
Dubina 1-3 mm %	92,10	2	<0,001
Dubina 4-5 mm %	76,03	2	<0,001
Dubina >=6 mm %	85,38	2	<0,001
VCA IgM	5,93	2	0,052
VCAIgG	4,42	2	0,110
EBNA IgG	3,61	2	0,164
CMV IgM	3,04	2	0,218
CMVIgG	1,32	2	0,518

SF-36: Tjelesno zdravlje	2,68	2	0,262
SF-36: Tjelesna ograničenja	12,83	2	0,002
SF-36: Tjelesni bolovi	1,77	2	0,414
SF-36: Opće zdravlje	3,96	2	0,138
SF-36: Emocionalna ograničenja	7,30	2	0,026
SF-36: Socijalno funkcioniranje	4,26	2	0,119
SF-36: Mentalno zdravlje	9,05	2	0,011
SF-36: Vitalnost/energija	4,01	2	0,135
SF-36: fizička komponenta	9,73	2	0,008
SF-36: psihička komponenta	8,16	2	0,017

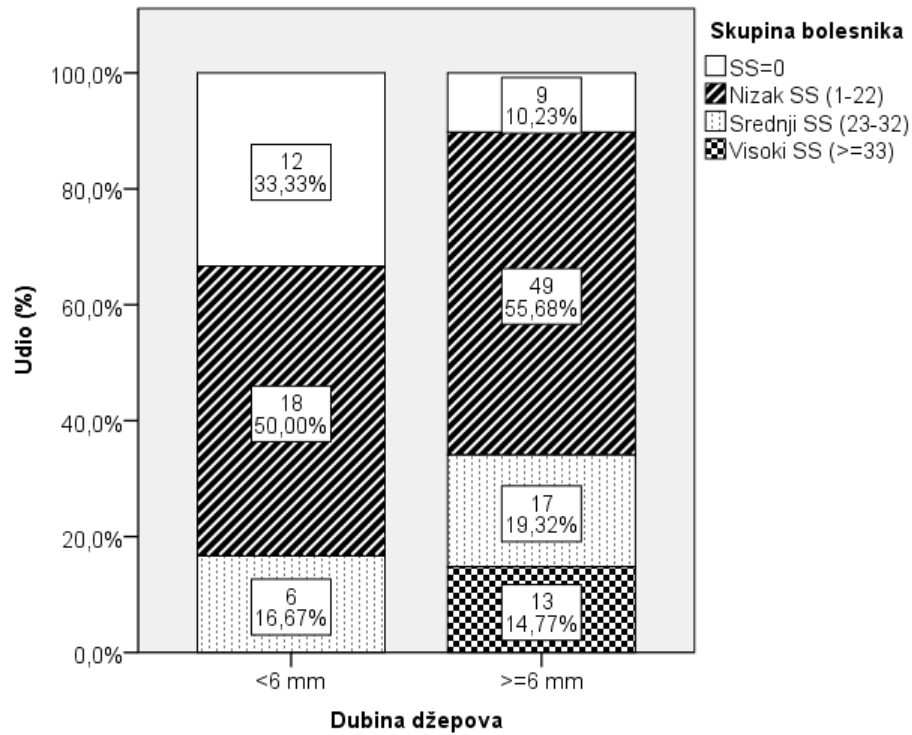
Tablica 16. Razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema dubini džepova: X² test

		Dubina džepova			
		<6 mm		≥6 mm	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	19	52,8%	61	69,3%
	Stabilna CAD	7	19,4%	17	19,3%
	Bez značaja	10	27,8%	10	11,4%
Skupina bolesnika*	SS=0	12	33,3%	9	10,2%
	Nizak SS (1-22)	18	50,0%	49	55,7%
	Srednji SS (23-32)	6	16,7%	17	19,3%
	Visoki SS (≥33)	0	,0%	13	14,8%
Parodontna bolest**	Agresivni	0	,0%	23	26,1%
	Kronični	3	8,3%	57	64,8%
	Zdravi	33	91,7%	8	9,1%
Spol	Muški	28	77,8%	73	83,0%
	Ženski	8	22,2%	15	17,0%
Pušenje	Ne	13	36,1%	13	14,8%
	Da	10	27,8%	45	51,1%
	Bivši	13	36,1%	30	34,1%
Stručna sprema	NSS	2	5,6%	19	21,6%
	SSS	18	50,0%	47	53,4%
	VŠS i VSS	16	44,4%	22	25,0%
Dijabetes	Ne	32	88,9%	68	77,3%
	Da	4	11,1%	20	22,7%
Hipertenzija	Ne	2	5,6%	12	13,6%
	Da	34	94,4%	76	86,4%
Dislipidemija	Ne	8	22,2%	35	39,8%
	Da	28	77,8%	53	60,2%
Reumatoidni artritis	Ne	36	100,0%	87	98,9%
	Da	0	,0%	1	1,1%
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	Ne	18	50,0%	62	70,5%
	Da	18	50,0%	26	29,5%
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	Ne	15	41,7%	48	54,5%
	Da	21	58,3%	40	45,5%

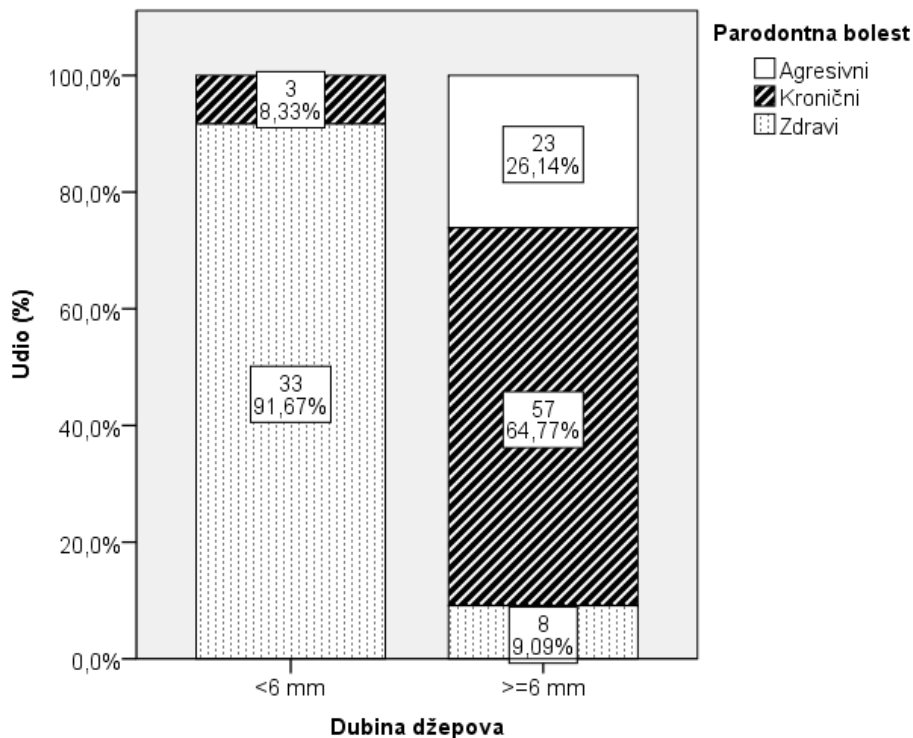
*P<0,05; **P<0,001

Tablica 17. Rezultati X² testa iz Tablice 16.

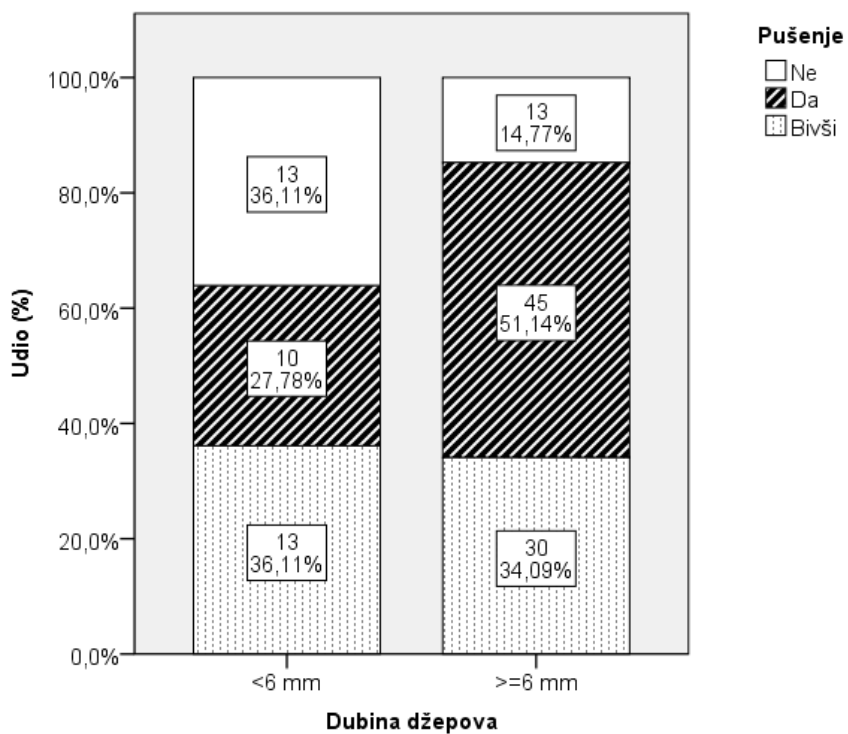
		Dubina džepova
Klinička dijagnoza	X ² test	5,351
	df	2
	P	0,069
Skupina bolesnika	X ² test	13,622
	df	3
	P	0,003
Parodontna bolest	X ² test	78,915
	df	2
	P	<0,001
Spol	X ² test	0,453
	df	1
	P	0,501
Pušenje	X ² test	8,721
	df	2
	P	0,013
Stručna sprema	X ² test	7,088
	df	2
	P	0,029
Dijabetes	X ² test	2,209
	df	1
	P	0,137
Hipertenzija	X ² test	1,666
	df	1
	P	0,197
Dislipidemija	X ² test	3,474
	df	1
	P	0,062
Reumatoidni artritis	X ² test	,412
	df	1
	P	0,521
SF-36: odgovarajuća fizička komponenta (>60)	X ² test	4,669
	df	1
	P	0,031
SF-36: odgovarajuća psihička komponenta (>60)	X ² test	1,695
	df	1
	P	0,193



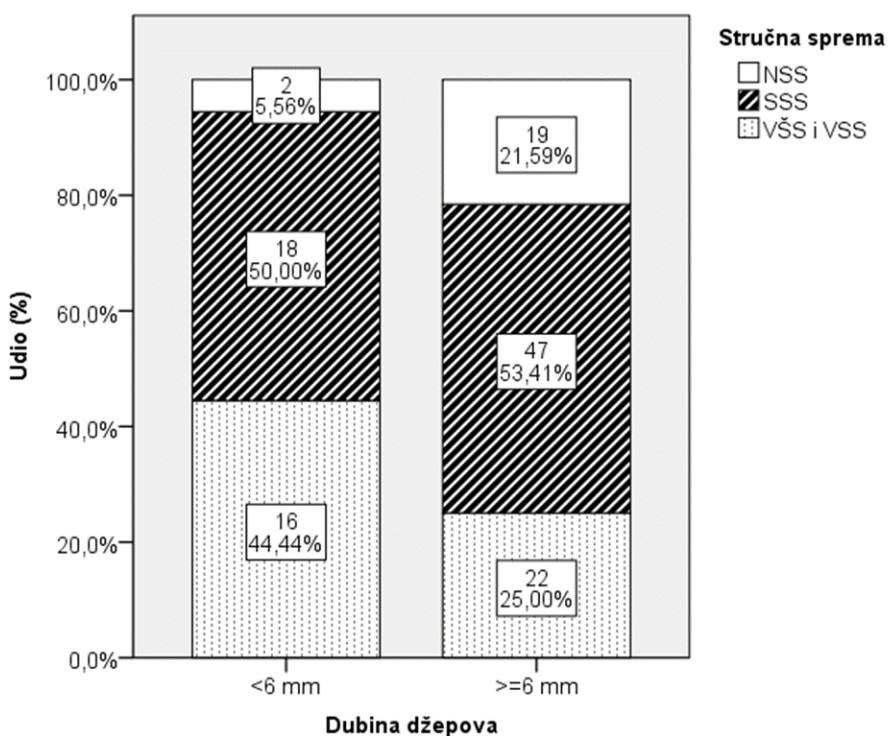
Slika 16. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SYNTAX izračunu rizika u odnosu na skupine prema dubini džepova



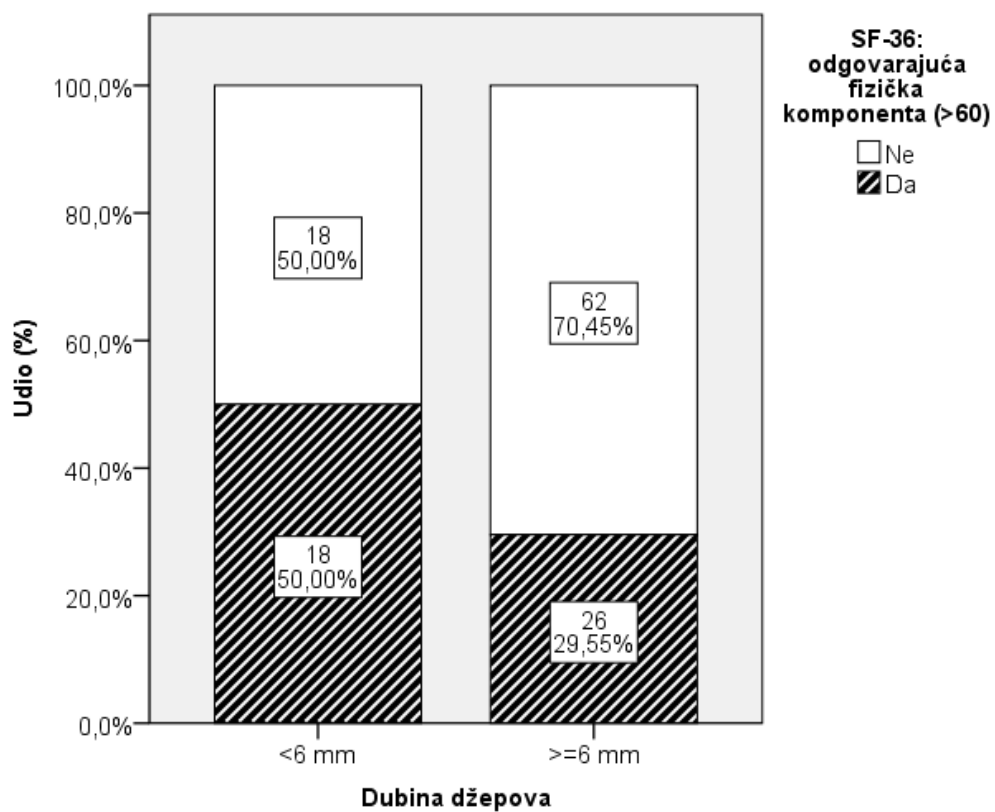
Slika 17. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema stupnju parodontne bolesti u odnosu na skupine prema dubini džepova



Slika 18. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema navici pušenja u odnosu na skupine prema dubini džepova



Slika 19. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema stručnoj spreml u odnosu na skupine prema dubini džepova



Slika 20. Razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SF-36 fizičkoj komponenti u odnosu na skupine prema dubini džepova

Tablica 18. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema dubini džepova: Kruskal-Wallisov test

	Dubina džepova	N	Minimum	Maximum	Percentile		
					25.	Medijan	75.
SYNTAX 2 score ukupno*	<6 mm	36	0,00	29,50	0,00	8,00	20,38
	>=6 mm	88	0,00	51,00	7,00	16,00	25,50
Dob (godine)	<6 mm	36	37,00	68,00	44,00	51,00	57,75
	>=6 mm	88	35,00	71,00	47,25	53,00	59,00
BMI (kg/m2)	<6 mm	36	21,36	42,27	26,61	29,39	32,45
	>=6 mm	88	20,32	36,23	26,53	28,84	31,74
Pušenje (broj cigareta na dan)*	<6 mm	36	0,00	20,00	0,00	0,00	12,50
	>=6 mm	88	0,00	60,00	0,00	5,00	20,00
Koliko godina puše?*	<6 mm	36	0,00	40,00	0,00	0,00	18,75
	>=6 mm	88	0,00	40,00	0,00	7,50	30,00
Pack-year*	<6 mm	36	0,00	40,00	0,00	0,00	12,25
	>=6 mm	88	0,00	120,00	0,00	3,50	30,00
Fizička aktivnost (puta tjedno)	<6 mm	36	0,00	7,00	0,00	2,00	3,00
	>=6 mm	88	0,00	5,00	0,00	1,00	3,00
Pmax (mmHg)	<6 mm	36	100,00	200,00	120,00	130,00	143,75
	>=6 mm	88	90,00	190,00	120,00	130,00	140,00
Pmin (mmHg)	<6 mm	36	50,00	125,00	70,00	80,00	90,00
	>=6 mm	88	50,00	110,00	75,00	80,00	90,00
Broj zubi	<6 mm	36	20,00	31,00	21,25	23,00	28,00
	>=6 mm	88	20,00	31,00	20,00	23,00	26,75
PI - plak indeks (%)**	<6 mm	36	17,00	90,00	37,25	52,00	60,50
	>=6 mm	88	10,00	100,00	48,00	65,00	76,00
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)**	<6 mm	36	3,00	77,00	13,25	18,50	25,75
	>=6 mm	88	12,00	92,00	30,00	45,00	62,75
PD - dubina sondiranja (mm)**	<6 mm	36	2,63	3,65	2,69	2,74	2,81
	>=6 mm	88	2,69	6,83	3,49	3,88	4,60
RE - recesija gingive (mm)**	<6 mm	36	0,11	2,83	0,38	0,57	1,08
	>=6 mm	88	0,20	3,25	0,75	1,08	1,72
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)**	<6 mm	36	2,72	4,66	2,95	3,11	3,27
	>=6 mm	88	3,03	8,34	3,99	4,71	5,29

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 18. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema dubini džepova: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

	Dubina džepova	N	Minimum	Maximum	Percentile		
					25.	Medijan	75.
Eritrociti (10e12/L)	<6 mm	34	3,34	5,71	4,57	4,86	5,30
	>=6 mm	82	2,09	5,74	4,51	4,76	5,11
Hb (g/L)	<6 mm	34	98,00	168,00	136,00	147,00	159,25
	>=6 mm	83	102,00	176,00	136,00	146,00	156,00
Htc	<6 mm	34	0,30	0,49	0,41	0,43	0,47
	>=6 mm	82	0,31	0,52	0,40	0,43	0,46
MCV (fL)	<6 mm	32	81,40	96,00	86,43	88,50	91,08
	>=6 mm	77	79,50	101,70	85,75	90,30	93,10
MCH (pg)	<6 mm	32	27,40	33,20	29,15	30,10	31,30
	>=6 mm	77	26,70	35,00	29,15	30,50	31,85
MCHC (g/L)	<6 mm	32	325,00	352,00	336,00	339,00	344,00
	>=6 mm	77	320,00	360,00	332,50	338,00	343,50
RDW (%)	<6 mm	32	12,30	15,00	12,93	13,45	13,98
	>=6 mm	76	12,00	18,20	13,30	13,65	14,28
Trombociti (10e9/L)	<6 mm	34	127,00	427,00	176,75	195,00	253,75
	>=6 mm	82	101,00	416,00	173,75	208,50	246,50
MPV	<6 mm	31	7,80	11,00	8,60	9,00	9,50
	>=6 mm	70	7,40	12,30	8,80	9,25	9,90
Leukociti (10e9/L)	<6 mm	34	4,40	13,79	5,72	7,44	9,13
	>=6 mm	82	3,70	16,83	6,80	8,65	10,30
neutrofili (10e9/L)	<6 mm	32	0,65	10,59	3,59	4,97	6,25
	>=6 mm	76	1,81	10,88	4,04	5,81	7,19
limfociti (10e9/L)	<6 mm	32	0,69	3,69	1,42	1,73	2,16
	>=6 mm	76	0,95	3,37	1,61	2,05	2,46
Kolesterol (mmol/L)	<6 mm	31	2,30	6,90	4,00	4,80	5,40
	>=6 mm	74	2,40	9,60	3,80	4,70	5,73
HDL-kolesterol (mmol/L)	<6 mm	31	0,57	2,34	0,97	1,15	1,38
	>=6 mm	74	0,59	2,40	0,88	1,03	1,22
LDL-kolesterol (mmol/L)	<6 mm	32	0,14	5,01	2,04	2,67	3,43
	>=6 mm	73	0,70	8,15	1,92	2,58	3,68
Trigliceridi (mmol/L)*	<6 mm	31	0,63	2,96	0,82	1,20	1,62
	>=6 mm	74	0,56	9,97	1,14	1,59	2,28
Glukoza (mmol/L)*	<6 mm	34	3,90	12,10	4,70	5,00	5,63
	>=6 mm	82	3,80	22,20	5,00	5,50	6,53
hsCRP (mg/L)	<6 mm	33	0,30	75,70	1,15	3,50	9,45
	>=6 mm	81	0,30	227,00	1,30	4,50	9,70
Fibrinogen (g/L)	<6 mm	27	2,50	7,00	3,60	4,20	5,00
	>=6 mm	70	2,50	9,00	3,50	4,15	5,45

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 18. Razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema dubini džepova: Kruskal-Wallisov test (nastavak)

	Dubina džepova	N	Minimum	Maximum	Percentile		
					25.	Medijan	75.
VCA IgM	<6 mm	21	0,00	1,91	0,00	0,02	0,05
	>=6 mm	32	0,00	0,11	0,00	0,00	0,01
VCAIgG*	<6 mm	21	0,67	5,06	1,39	2,69	3,85
	>=6 mm	32	0,30	5,90	2,41	3,30	5,06
EBNA IgG	<6 mm	21	0,00	9,89	2,14	6,53	7,80
	>=6 mm	32	0,82	9,18	4,92	6,86	8,33
CMV IgM	<6 mm	21	0,03	0,28	0,06	0,10	0,14
	>=6 mm	32	0,00	0,78	0,03	0,06	0,13
CMVIgG	<6 mm	21	4,00	134,00	22,50	37,00	60,00
	>=6 mm	32	4,00	149,00	31,25	47,50	71,00
SF-36: Tjelesno zdravlje	<6 mm	36	20,00	100,00	40,00	60,00	80,00
	>=6 mm	88	0,00	100,00	36,25	55,00	73,75
SF-36: Tjelesna ograničenja*	<6 mm	36	0,00	100,00	0,00	75,00	100,00
	>=6 mm	88	0,00	100,00	0,00	25,00	75,00
SF-36: Tjelesni bolovi	<6 mm	36	10,00	90,00	30,00	55,00	77,50
	>=6 mm	88	0,00	90,00	30,00	50,00	70,00
SF-36: Opće zdravlje	<6 mm	36	27,00	95,00	42,00	52,00	60,75
	>=6 mm	88	10,00	100,00	35,00	48,50	65,75
SF-36: Emocionalna ograničenja*	<6 mm	36	0,00	100,00	33,33	100,00	100,00
	>=6 mm	88	0,00	100,00	0,00	66,67	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	<6 mm	36	12,50	100,00	62,50	62,50	75,00
	>=6 mm	88	0,00	100,00	50,00	62,50	75,00
SF-36: Mentalno zdravlje*	<6 mm	36	40,00	92,00	56,00	66,00	76,00
	>=6 mm	88	24,00	96,00	44,00	60,00	68,00
SF-36: Vitalnost/energija	<6 mm	36	15,00	100,00	37,50	52,50	65,00
	>=6 mm	88	10,00	100,00	36,25	52,50	65,00
SF-36: fizička komponenta*	<6 mm	36	23,75	91,25	39,75	56,75	75,50
	>=6 mm	88	10,00	92,50	30,63	43,00	67,69
SF-36: psihička komponenta*	<6 mm	36	19,38	89,75	53,60	63,56	76,63
	>=6 mm	88	18,50	95,50	38,47	51,58	74,72

*P<0,05; **P<0,001

Tablica 19. Rezultati Kruskal-Wallisovog testa iz Tablice 18.

	Kruskal-Wallis	df	P
SYNTAX 2 score ukupno	7,097	1	0,008
Dob (godine)	1,410	1	0,235
BMI (kg/m ²)	0,373	1	0,541
Pušenje (broj cigareta na dan)	7,826	1	0,005
Koliko godina puše?	4,452	1	0,035
Pack-year	6,098	1	0,014
Fizička aktivnost (puta tjedno)	3,090	1	0,079
Pmax (mmHg)	0,048	1	0,827
Pmin (mmHg)	0,341	1	0,559
Broj zubi	2,197	1	0,138
PI - plak indeks (%)	9,026	1	0,003
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	35,309	1	<0,001
PD - dubina sondiranja (mm)	67,828	1	<0,001
RE - recesija gingive (mm)	14,305	1	<0,001
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	59,399	1	<0,001
Eritrociti (10e12/L)	1,308	1	0,253
Hb (g/L)	0,130	1	0,719
Htc	0,101	1	0,750
MCV (fL)	2,202	1	0,138
MCH (pg)	1,127	1	0,288
MCHC (g/L)	1,032	1	0,310
RDW (%)	3,211	1	0,073
Trombociti (10e9/L)	0,027	1	0,870
MPV	2,249	1	0,134
Leukociti (10e9/L)	4,431	1	0,035
neutrofili (10e9/L)	1,921	1	0,166
limfociti (10e9/L)	3,072	1	0,080
Kolesterol (mmol/L)	0,126	1	0,723
HDL-kolesterol (mmol/L)	2,422	1	0,120
LDL-kolesterol (mmol/L)	0,116	1	0,733
Trigliceridi (mmol/L)	7,127	1	0,008
Glukoza (mmol/L)	7,662	1	0,006
hsCRP (mg/L)	0,062	1	0,803
Fibrinogen (g/L)	0,020	1	0,888
VCA IgM	2,890	1	0,089
VCAIgG	4,928	1	0,026
EBNA IgG	0,278	1	0,598
CMV IgM	1,298	1	0,255
CMVIgG	1,273	1	0,259
SF-36: Tjelesno zdravlje	1,199	1	0,273
SF-36: Tjelesna ograničenja	6,555	1	0,010
SF-36: Tjelesni bolovi	0,439	1	0,508
SF-36: Opće zdravlje	0,819	1	0,366
SF-36: Emocionalna ograničenja	6,505	1	0,011

SF-36: Socijalno funkcioniranje	1,510	1	0,219
SF-36: Mentalno zdravlje	4,540	1	0,033
SF-36: Vitalnost/energija	0,065	1	0,799
SF-36: fizička komponenta	4,274	1	0,039
SF-36: psihička komponenta	4,434	1	0,035

4.4.1. Stupanj parodontne bolesti u korelaciji s ostalim varijablama

Tablica 20. Stupanj parodontne bolesti (1=Agresivni, 2=Kronični i 3=Zdravi) u korelaciji s ostalim kliničkim varijablama: Spearmanov koeficijent korelacije

		Parodontna bolest
Klinička dijagnoza	Rho	0,163
	P	0,070
	N	124
SYNTAX 2 score ukupno	Rho	-0,231
	P	0,010
	N	124
Dob (godine)	Rho	0,042
	P	0,640
	N	124
BMI (kg/m ²)	Rho	0,039
	P	0,667
	N	124
Pušenje (broj cigareta na dan)	Rho	-0,347
	P	0,000
	N	124
Koliko godina puše?	Rho	-0,305
	P	0,001
	N	124
Pack-year	Rho	-0,314
	P	0,000
	N	124
Fizička aktivnost (puta tjedno)	Rho	-0,033
	P	0,720
	N	124
Pmax (mmHg)	Rho	0,131
	P	0,147
	N	124
Pmin (mmHg)	Rho	0,015
	P	0,871
	N	124
Broj zubi	Rho	0,130
	P	0,151
	N	124
PI - plak indeks (%)	Rho	-0,331
	P	0,000
	N	124
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	Rho	-0,736
	P	0,000
	N	124

Tablica 20. Stupanj parodontne bolesti (1=Agresivni, 2=Kronični i 3=Zdravi) u korelaciji s ostalim kliničkim varijablama: Spearmanov koeficijent korelacije (nastavak)

		Parodontna bolest
PD - dubina sondiranja (mm)	Rho	-0,866
	P	0,000
	N	124
RE - recesija gingive (mm)	Rho	-0,384
	P	0,000
	N	124
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	Rho	-0,846
	P	0,000
	N	124
Eritrociti (10e12/L)	Rho	-0,039
	P	0,680
	N	116
Hb (g/L)	Rho	-0,013
	P	0,893
	N	117
Htc	Rho	-0,054
	P	0,563
	N	116
MCV (fL)	Rho	0,037
	P	0,701
	N	109
MCH (pg)	Rho	0,061
	P	0,531
	N	109
MCHC (g/L)	Rho	0,087
	P	0,370
	N	109
RDW (%)	Rho	-0,193
	P	0,045
	N	108
Trombociti (10e9/L)	Rho	-0,031
	P	0,741
	N	116
MPV	Rho	-0,101
	P	0,315
	N	101

Tablica 20. Stupanj parodontne bolesti (1=Agresivni, 2=Kronični i 3=Zdravi) u korelaciji s ostalim kliničkim varijablama: Spearmanov koeficijent korelacije (nastavak)

		Parodontna bolest
Leukociti (10e9/L)	Rho	-0,157
	P	0,092
	N	116
neutrofilii (10e9/L)	Rho	-0,067
	P	0,491
	N	108
limfociti (10e9/L)	Rho	-0,227
	P	0,018
	N	108
Kolesterol (mmol/L)	Rho	0,162
	P	0,098
	N	105
HDL-kolesterol (mmol/L)	Rho	0,300
	P	0,002
	N	105
LDL-kolesterol (mmol/L)	Rho	0,147
	P	0,133
	N	105
Trigliceridi (mmol/L)	Rho	-0,257
	P	0,008
	N	105
Glukoza (mmol/L)	Rho	-0,182
	P	0,051
	N	116
hsCRP (mg/L)	Rho	-0,009
	P	0,928
	N	114
Fibrinogen (g/L)	Rho	-0,024
	P	0,814
	N	97
VCA IgM	Rho	0,251
	P	0,070
	N	53
VCAIgG	Rho	-0,286
	P	0,038
	N	53
EBNA IgG	Rho	-0,184
	P	0,188
	N	53
CMV IgM	Rho	0,117
	P	0,402
	N	53

Tablica 20. Stupanj parodontne bolesti (1=Agresivni, 2=Kronični i 3=Zdravi) u korelaciji s ostalim kliničkim varijablama: Spearmanov koeficijent korelacije (nastavak)

		Parodontna bolest
CMVIgG	Rho	-0,106
	P	0,449
	N	53
SF-36: Tjelesno zdravlje	Rho	0,145
	P	0,108
	N	124
SF-36: Tjelesna ograničenja	Rho	0,322
	P	0,000
	N	124
SF-36: Tjelesni bolovi	Rho	0,114
	P	0,209
	N	124
SF-36: Opće zdravlje	Rho	0,179
	P	0,046
	N	124
SF-36: Emocionalna ograničenja	Rho	0,243
	P	0,006
	N	124
SF-36: Socijalno funkcioniranje	Rho	0,178
	P	0,048
	N	124
SF-36: Mentalno zdravlje	Rho	0,269
	P	0,002
	N	124
SF-36: Vitalnost/energija	Rho	0,143
	P	0,113
	N	124
SF-36: fizička komponenta	Rho	0,281
	P	0,002
	N	124
SF-36: psihička komponenta	Rho	0,258
	P	0,004
	N	124
Dubina 1-3 mm %	Rho	0,858
	P	0,000
	N	124
Dubina 4-5 mm %	Rho	-0,701
	P	0,000
	N	124
Dubina ≥6 mm %	Rho	-0,832
	P	0,000
	N	124

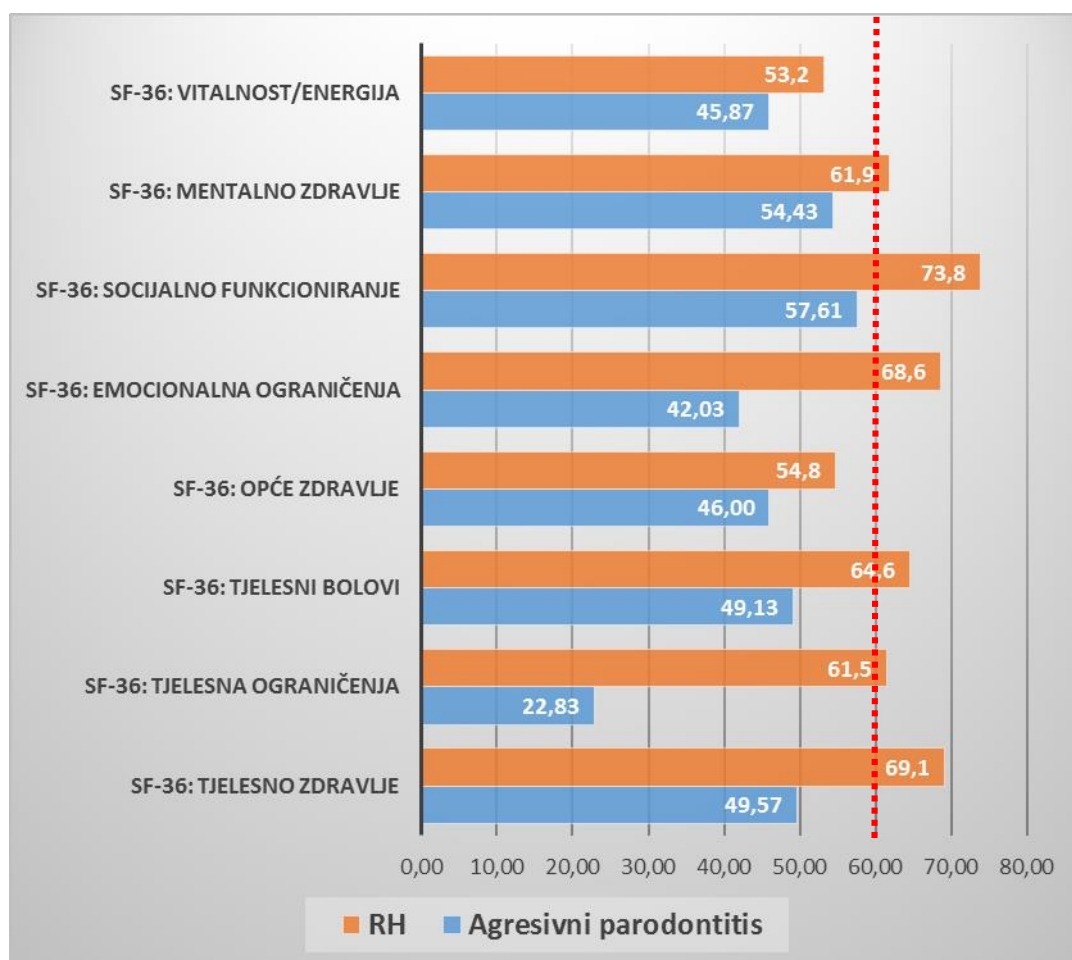
4.5. Kvaliteta života (SF-36)

Tablica 21. Usporedba prosječnih vrijednosti pojedinih domena kvalitete života kod agresivnog i kod kroničnog parodontitisa u odnosu na podatke prikupljene na općoj populaciji Hrvatske (N=9070): nezavisni t-test

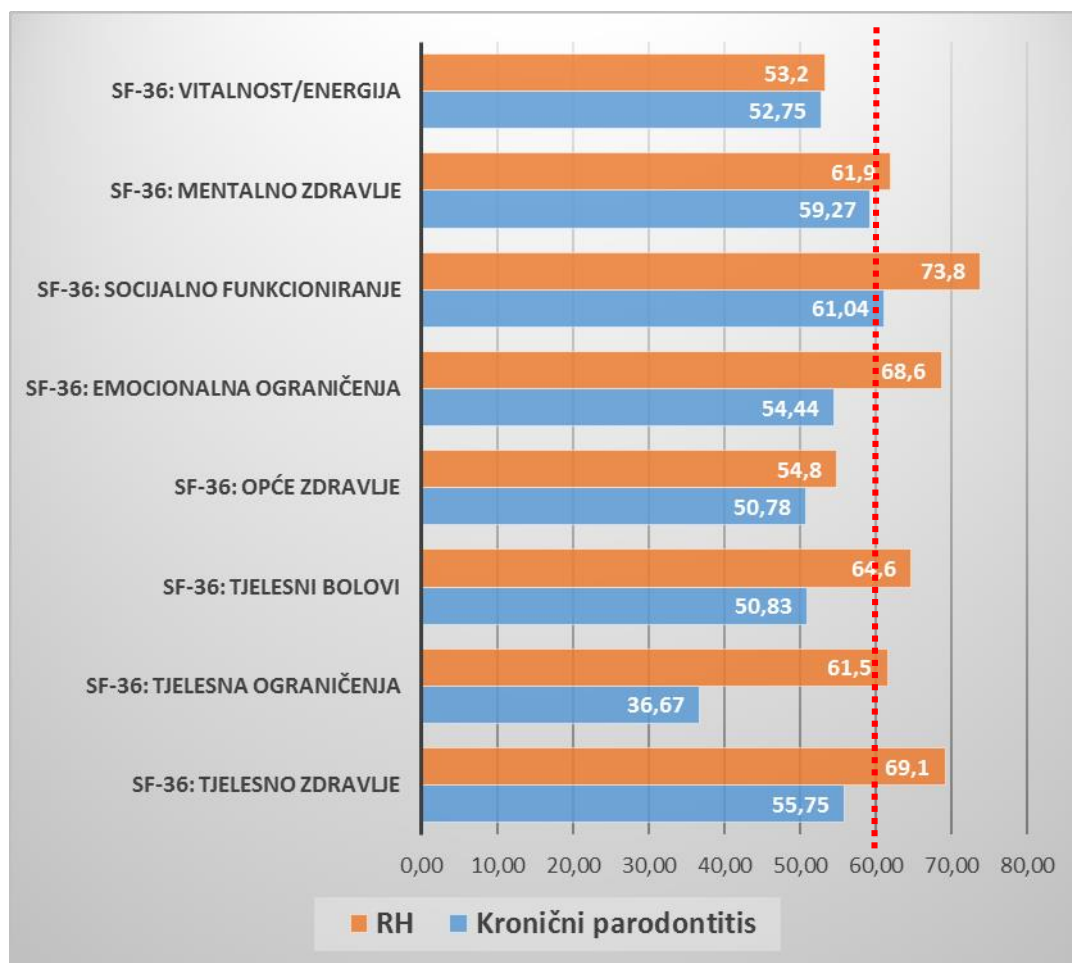
	Agresivni parodontitis		Kronični parodontitis		Zdrava populacija RH		P ¹	P ²
	Aritmetička sredina	SD	Aritmetička sredina	SD	Aritmetička sredina	SD		
SF-36: Tjelesno zdravlje	49,57	26,67	55,75	23,75	69,10	30,00	0,002	<0,001
SF-36: Tjelesna ograničenja	22,83	32,78	36,67	36,96	61,50	44,80	<0,001	<0,001
SF-36: Tjelesni bolovi	49,13	21,72	50,83	27,39	64,60	30,50	<0,001	<0,001
SF-36: Opće zdravlje	46,00	18,03	50,78	20,93	54,80	22,60	0,088	0,169
SF-36: Emocionalna ograničenja	42,03	41,70	54,44	41,15	68,60	43,70	0,004	0,012
SF-36: Socijalno funkcioniranje	57,61	24,64	61,04	20,34	73,80	27,80	<0,001	<0,001
SF-36: Mentalno zdravlje	54,43	14,46	59,27	18,17	61,90	21,40	0,094	0,342
SF-36: Vitalnost/energija	45,87	19,69	52,75	19,43	53,20	22,70	0,131	0,878

1 Usporedba agresivnog oblika s općom populacijom RH

2 Usporedba kroničnog oblika s općom populacijom RH



Slika 21. Usporedba prosječnih vrijednosti pojedinih domena kvalitete života kod agresivnog parodontitisa u odnosu na podatke prikupljene na općoj populaciji Hrvatske



Slika 22. Usporedba prosječnih vrijednosti pojedinih domena kvalitete života kod kroničnog parodontitisa u odnosu na podatke prikupljene na općoj populaciji Hrvatske

Tablica 22. Prikaz ispitivanih kategorijskih kliničkih parametara u zdravih ispitanika (SS=0)

SS=0		N	%
Klinička dijagnoza	ACS	0	0,0%
	Stabilna CAD	2	9,5%
	Bez značaja	19	90,5%
Parodontna bolest	Agresivni	2	9,5%
	Kronični	4	19,0%
	Zdravi	15	71,4%
Dubina džepova	<6 mm	12	57,1%
	>=6 mm	9	42,9%
Spol	Muški	11	52,4%
	Ženski	10	47,6%
Pušenje	Ne	10	47,6%
	Da	5	23,8%
	Bivši	6	28,6%
Stručna sprema	NSS	3	14,3%
	SSS	13	61,9%
	VŠS i VSS	5	23,8%
Dijabetes	Ne	20	95,2%
	Da	1	4,8%
Hipertenzija	Ne	2	9,5%
	Da	19	90,5%
Dislipidemija	Ne	10	47,6%
	Da	11	52,4%
Reumatoidni artritis	Ne	21	100,0%
	Da	0	0,0%
VCA IgM pozitivno	Ne	13	100,0%
	Da	0	0,0%
VCAIgG pozitivno	Ne	0	0,0%
	Da	13	100,0%
EBNA IgG pozitivno	Ne	1	7,7%
	Da	12	92,3%
CMV IgM pozitivno	Ne	12	92,3%
	Da	1	7,7%
CMVIgG pozitivno	Ne	1	7,7%
	Da	12	92,3%

Tablica 23. Prikaz ispitivanih kvantitativnih kliničkih parametara u zdravih ispitanika (SS=0)

SS=0	N	Minimum	Maximum	Percentile		
				25.	Medijan	75.
SYNTAX 2 score ukupno	21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dob (godine)	21	39,00	63,00	47,50	51,00	59,50
Visina (cm)	21	153,00	186,00	165,00	172,00	181,00
Težina (kg)	21	50,00	140,00	73,50	84,00	98,00
BMI (kg/m ²)	21	21,36	42,27	25,89	28,95	30,93
Pušenje (broj cigareta na dan)	21	0,00	20,00	0,00	0,00	7,50
Koliko godina puše?	21	0,00	40,00	0,00	0,00	10,00
Pack-year	21	0,00	40,00	0,00	0,00	7,50
Fizička aktivnost (puta tjedno)	21	0,00	3,00	0,00	0,00	2,00
Pmax (mmHg)	21	110,00	180,00	115,00	125,00	130,00
Pmin (mmHg)	21	65,00	125,00	70,00	80,00	82,50
Broj zubi	21	20,00	31,00	21,50	23,00	28,50
PI - plak indeks (%)	21	19,00	75,00	39,00	52,00	64,00
BOP - indeks krvarenja pri sondiranju (%)	21	7,00	63,00	14,00	24,00	30,00
PD - dubina sondiranja (mm)	21	2,65	5,04	2,73	2,82	3,46
RE - recesija gingive (mm)	21	0,11	1,61	0,40	0,74	1,10
CAL - razina kliničkog pričvrstka (mm)	21	2,74	5,53	3,04	3,20	3,94
Eritrociti (10e12/L)	18	3,68	5,56	4,20	4,64	5,19
Hb (g/L)	18	114,00	168,00	129,25	140,00	158,50
Htc	18	0,34	0,49	0,39	0,41	0,47
MCV (fL)	15	83,30	95,50	86,40	88,20	93,10
MCH (pg)	15	27,00	32,70	29,10	30,30	31,80
MCHC (g/L)	15	324,00	349,00	334,00	338,00	344,00
RDW (%)	15	12,80	18,20	13,10	14,00	14,40
Trombociti (10e9/L)	18	136,00	427,00	172,50	222,50	281,25
MPV	15	8,00	10,50	8,40	9,20	9,70
Leukociti (10e9/L)	18	3,70	9,40	5,70	6,55	7,63
neutrofili (10e9/L)	15	0,65	6,28	3,25	3,75	5,03
limfociti (10e9/L)	15	0,74	3,69	1,30	1,88	2,18
Kolesterol (mmol/L)	18	3,00	6,90	3,65	4,60	5,48
HDL-kolesterol (mmol/L)	18	0,95	2,34	1,09	1,30	1,71
LDL-kolesterol (mmol/L)	17	1,40	4,70	1,70	2,60	3,31
Trigliceridi (mmol/L)	18	0,56	2,70	0,79	0,88	1,64
Glukoza (mmol/L)	19	3,90	6,70	4,90	5,20	5,50
hsCRP (mg/L)	18	0,30	62,20	0,68	1,93	5,25
Fibrinogen (g/L)	12	2,70	7,00	3,40	4,10	4,88

Tablica 24. Prikaz skorova pojedinih domena kvalitete života u zdravih ispitanika (SS=0)

SS=0	N	Minimum	Maximum	Percentile		
				25.	Medijan	75.
SF-36: Tjelesno zdravlje	21	20,00	100,00	42,50	60,00	82,50
SF-36: Tjelesna ograničenja	21	0,00	100,00	25,00	50,00	87,50
SF-36: Tjelesni bolovi	21	0,00	90,00	30,00	50,00	70,00
SF-36: Opće zdravlje	21	10,00	80,00	38,50	52,00	62,00
SF-36: Emocionalna ograničenja	21	0,00	100,00	16,67	66,67	100,00
SF-36: Socijalno funkcioniranje	21	25,00	87,50	43,75	62,50	75,00
SF-36: Mentalno zdravlje	21	40,00	92,00	56,00	60,00	72,00
SF-36: Vitalnost/energija	21	15,00	100,00	45,00	55,00	67,50
SF-36: fizička komponenta	21	25,00	92,50	39,00	48,75	76,75
SF-36: psihička komponenta	21	32,63	87,38	45,29	58,79	70,06

4.6. Specifična protutijela na CMV i EBV

Tablica 25. Odnos pozitivnog i negativnog EBNA IgG titra prema pojedinim kliničkim varijablama

		EBNA IgG pozitivno			
		Ne		Da	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	0	0,0%	32	61,5%
	Stabilna CAD	0	0,0%	10	19,2%
	Bez značaja	1	100,0%	10	19,2%
Parodontna bolest	Agresivni	0	0,0%	10	19,2%
	Kronični	0	0,0%	21	40,4%
	Zdravi	1	100,0%	21	40,4%
Dubina džepova	<6 mm	1	100,0%	20	38,5%
	>=6 mm	0	0,0%	32	61,5%
Spol	Muški	1	100,0%	42	80,8%
	Ženski	0	0,0%	10	19,2%
Pušenje	Ne	1	100,0%	12	23,1%
	Da	0	0,0%	20	38,5%
	Bivši	0	0,0%	20	38,5%
Stručna sprema	NSS	0	0,0%	4	7,7%
	SSS	1	100,0%	29	55,8%
	VŠS i VSS	0	0,0%	19	36,5%
Dijabetes	Ne	1	100,0%	44	84,6%
	Da	0	0,0%	8	15,4%
Hipertenzija	Ne	0	0,0%	8	15,4%
	Da	1	100,0%	44	84,6%
Dislipidemija	Ne	0	0,0%	21	40,4%
	Da	1	100,0%	31	59,6%

Tablica 26. Odnos pozitivnog i negativnog VCA IgM titra prema pojedinim kliničkim varijablama

		VCA IgM pozitivno			
		Ne		Da	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	30	60,0%	2	66,7%
	Stabilna CAD	9	18,0%	1	33,3%
	Bez značaja	11	22,0%	0	0,0%
Parodontna bolest	Agresivni	10	20,0%	0	0,0%
	Kronični	21	42,0%	0	0,0%
	Zdravi	19	38,0%	3	100,0%
Dubina džepova*	<6 mm	18	36,0%	3	100,0%
	>=6 mm	32	64,0%	0	0,0%
Spol	Muški	41	82,0%	2	66,7%
	Ženski	9	18,0%	1	33,3%
Pušenje	Ne	12	24,0%	1	33,3%
	Da	19	38,0%	1	33,3%
	Bivši	19	38,0%	1	33,3%
Stručna sprema	NSS	4	8,0%	0	0,0%
	SSS	29	58,0%	1	33,3%
	VŠS i VSS	17	34,0%	2	66,7%
Dijabetes	Ne	42	84,0%	3	100,0%
	Da	8	16,0%	0	0,0%
Hipertenzija	Ne	8	16,0%	0	0,0%
	Da	42	84,0%	3	100,0%
Dislipidemija	Ne	21	42,0%	0	0,0%
	Da	29	58,0%	3	100,0%

* χ^2 test; P=0,028

Jedine značajne razlike bile su u dubini džepova između VCA IgM pozitivnih i negativnih pacijenata. Dublji džepovi su bili značajno češći u skupini pacijenata negativnih na VCA IgM. Ovaj podatak treba uzeti s rezervom radi malenog broj ispitanika u pojedinim skupinama (samo 3 pozitivna nalaza).

Tablica 27. Odnos pozitivnog i negativnog VCA IgG titra prema pojedinim kliničkim varijablama

		VCA IgG pozitivno			
		Ne		Da	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	0	0,0%	32	60,4%
	Stabilna CAD	0	0,0%	10	18,9%
	Bez značaja	0	0,0%	11	20,8%
Parodontna bolest	Agresivni	0	0,0%	10	18,9%
	Kronični	0	0,0%	21	39,6%
	Zdravi	0	0,0%	22	41,5%
Dubina džepova	<6 mm	0	0,0%	21	39,6%
	>=6 mm	0	0,0%	32	60,4%
Spol	Muški	0	0,0%	43	81,1%
	Ženski	0	0,0%	10	18,9%
Pušenje	Ne	0	0,0%	13	24,5%
	Da	0	0,0%	20	37,7%
	Bivši	0	0,0%	20	37,7%
Stručna sprema	NSS	0	0,0%	4	7,5%
	SSS	0	0,0%	30	56,6%
	VŠS i VSS	0	0,0%	19	35,8%
Dijabetes	Ne	0	0,0%	45	84,9%
	Da	0	0,0%	8	15,1%
Hipertenzija	Ne	0	0,0%	8	15,1%
	Da	0	0,0%	45	84,9%
Dislipidemija	Ne	0	0,0%	21	39,6%
	Da	0	0,0%	32	60,4%

Tablica 28. Odnos pozitivnog i negativnog CMV IgG titra prema pojedinim kliničkim varijablama

		CMV IgG pozitivno			
		Ne		Da	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	3	60,0%	29	60,4%
	Stabilna CAD	1	20,0%	9	18,8%
	Bez značaja	1	20,0%	10	20,8%
Parodontna bolest	Agresivni	2	40,0%	8	16,7%
	Kronični	1	20,0%	20	41,7%
	Zdravi	2	40,0%	20	41,7%
Dubina džepova	<6 mm	2	40,0%	19	39,6%
	>=6 mm	3	60,0%	29	60,4%
Spol	Muški	4	80,0%	39	81,3%
	Ženski	1	20,0%	9	18,8%
Pušenje	Ne	1	20,0%	12	25,0%
	Da	4	80,0%	16	33,3%
	Bivši	0	0,0%	20	41,7%
Stručna sprema	NSS	0	0,0%	4	8,3%
	SSS	5	100,0%	25	52,1%
	VŠS i VSS	0	0,0%	19	39,6%
Dijabetes	Ne	5	100,0%	40	83,3%
	Da	0	0,0%	8	16,7%
Hipertenzija	Ne	0	0,0%	8	16,7%
	Da	5	100,0%	40	83,3%
Dislipidemija	Ne	1	20,0%	20	41,7%
	Da	4	80,0%	28	58,3%

Tablica 29. Odnos pozitivnog i negativnog EBNA IgM titra prema pojedinim kliničkim varijablama

		CMV IgM pozitivno			
		Ne		Da	
		N	%	N	%
Klinička dijagnoza	ACS	32	61,5%	0	0,0%
	Stabilna CAD	10	19,2%	0	0,0%
	Bez značaja	10	19,2%	1	100,0%
Parodontna bolest	Agresivni	10	19,2%	0	0,0%
	Kronični	21	40,4%	0	0,0%
	Zdravi	21	40,4%	1	100,0%
Dubina džepova	<6 mm	21	40,4%	0	0,0%
	>=6 mm	31	59,6%	1	100,0%
Spol	Muški	42	80,8%	1	100,0%
	Ženski	10	19,2%	0	0,0%
Pušenje	Ne	13	25,0%	0	0,0%
	Da	20	38,5%	0	0,0%
	Bivši	19	36,5%	1	100,0%
Stručna sprema	NSS	4	7,7%	0	0,0%
	SSS	29	55,8%	1	100,0%
	VŠS i VSS	19	36,5%	0	0,0%
Dijabetes	Ne	44	84,6%	1	100,0%
	Da	8	15,4%	0	0,0%
Hipertenzija	Ne	8	15,4%	0	0,0%
	Da	44	84,6%	1	100,0%
Dislipidemija	Ne	20	38,5%	1	100,0%
	Da	32	61,5%	0	0,0%

5. RASPRAVA

Tablica 1. prikazuje opću opisnu statistiku kategorijskih varijabli. Od ukupnog broja od 124 ispitanika većina ispitanika, 80 (64,5%), imala je kliničku dijagnozu akutnog koronarnog sindroma (ACS). Više od polovice ispitanika, 67 (54,0%), imalo je nizak SYNTAX izračun rizika. Muškaraca je bilo 81,5%, aktivnih pušača 44,4%, dok je nešto više od polovice ispitanika (52,4%) imalo samo srednju stručnu spremu. Kroničnu parodontnu bolest imalo je 48,4% ispitanika, dok je zdravih bilo 41 (33,1%). Dijabetes melitus je imalo 19,4%, hipertenziju 88,7%, a dislipidemiju 65,3% ispitanika. Odgovarajuću razinu fizičke komponente kvalitete života (SF-36 izračun rizika >60) imalo je 35,5% ispitanika, dok je odgovarajuću razinu psihičke komponente imalo 49,2% ispitanika.

Od ispitanika testiranih na protutijela za EBV i CMV najviše ih je bilo pozitivno na VCA IgG (100%), EBNA IgG (98,1%) te CMV IgG (90,6%).

Tablica 2. prikazuje opću opisnu statistiku kvantitativnih varijabli. Medijan ukupnog SYNTAX izračuna rizika iznosio je 12,50 (IQR 5,63-23,50). Medijan dobi svih ispitanika bio je 53 godine (IQR 46,00-59,00). Od svih domena kvalitete života najniže vrijednosti zabilježene su u domeni tjelesnih ograničenja (25,00; IQR 0,00-75,00). Ostale vrijednosti istaknute su u tablici.

U Tablici 3. prikazani su udjeli pojedinih skupina dubine džepova kod svakog ispitanika. Više od 4/5 ispitanika – 88 (70,9%) imalo je bar jednu dubinu džepa veću ili jednaku 6 mm.

Tablica 4. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi. Zabilježene su značajne razlike u raspodjeli skupina bolesnika prema SYNTAX izračunu rizika (češća zastupljenost većeg SYNTAX izračuna rizika u ACS-u), spolu (češća zastupljenost muškarca u ACS-u), pušenju (češća zastupljenost pušača u ACS-u), stručnoj spremi (češća zastupljenost VSS-a u ACS-u), parodontne bolesti (češća agresivni parodontitis u stabilnoj CAD) te odgovarajuće razine psihičke komponente kvalitete života (najzastupljenija u ACS).

Tablica 6. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi. Sukladno nalazima iz Tablice 4 medijan

SYNTAX izračuna rizika značajno je najveći u skupini ACS. BOP - indeks krvarenja pri sondiranju, kao i dubina sondiranja je značajno veći u ACS i stabilnoj CAD u odnosu na ostale ispitanike. Leukociti, neutrofil i trigliceridi bili su značajno najveći u ACS, dok je HDL kolesterol bio najniži. Domene kvalitete života se nisu značajno razlikovale.

Tablica 8. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika. Najzornije se ističe prevaga muškog spola, ali i agresivne parodontne bolesti u skupinama s većim SYNTAX izračunom rizika, što je dodatno prikazano na Slikama 7. i 8. Tablica 10. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina prema SYNTAX izračunu rizika – značajne razlike zabilježene su u težini ispitanika, BMI, razini tjelesne aktivnosti, indeksu krvarenja, dubini sondiranja, razini kliničkog pričvrstka, broju leukocita i neutrofila i koncentraciji triglicerida.

Tablica 12. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kategorijskih varijabli između pojedinih skupina parodontne bolesti. Pušači su značajno zastupljeniji kod agresivnog parodontitisa (78,3%), dok je odgovarajuća fizička komponenta kvalitete života najzastupljenija u zdravih ispitanika (58,5%).

Tablica 14. prikazuje razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema parodontnoj bolesti. Zabilježene su značajne razlike u SYNTAX izračunu rizika (veći izračun rizika u agresivnom obliku), broju popušanih cigareta dnevno i godišnje, indeksu plaka, krvarenja, recesiji gingive, razini kliničkog pričvrstka, HDK kolesterolu, trigliceridima, dubini džepova, SF-36 domenama: tjelesna ograničenja, emocionalna ograničenja, mentalno zdravlje i SF-36 fizičkoj komponenti. Sve navedene vrijednosti kvalitete života značajno su niže u agresivnom obliku parodontitisa.

U Tablici 18, prikazane su razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema dubini džepova (<6 mm i ≥6 mm).

Tablica 20. prikazuje korelacijske koeficijente stupnja parodontne bolesti i pojedinih kliničkih varijabli. Značajne negativne korelacije upućuju na povezanost pojedine kliničke varijable s težim (agresivnim) oblikom parodontne bolesti. Što je korelacija veća, ta povezanost je izraženija. Značajne korelacije istaknute su u tablici. Sve domene kvalitete života (veće

vrijednosti) obzirom na pozitivne predznake koeficijenata korelacije povezane su s lakšim oblicima parodontne bolesti, odnosno zdravim ispitanicima.

Tradicionalni čimbenici rizika za CHD dobro su poznati. To su muški spol, dob, pušenje, dislipidemija, pretilost, dijabetes, arterijska hipertenzija i nasljedni čimbenici (146). Većina ispitanika koji su zaprimljeni u bolnicu zbog boli u prsima bila je muškog spola. U opsežnim epidemiološkim istraživanjima muški je spol identificiran kao čimbenik rizika za CAD (146). Dob je isto tako čimbenik rizika za CAD, ali zavisi i o spolu. Čimbenik rizika za CAD je dob viša od 45 godina za muški spol i viša od 55 godina za ženski spol (147).

Pušenje predstavlja još jedan čimbenik rizika za CAD (146). Do 30% od svih ukupnih CHD smrti u svijetu može se pripisati pušenju cigareta, s tim da je rizik jako vezan uz dozu (148, 149). Pušenje djeluje sinergistički s drugim čimbenicima rizika, znatno povećavajući rizik za CAD. Kao što smo i očekivali, značajno je više ispitanika pušača u ispitivanim skupinama ACS i stabilne CAD, $P=0,005$ u odnosu na kliničku dijagnozu, te u odnosu na parodontitis $P=0,001$. Pušenje je također dobro ustanovljen čimbenik rizika za parodontitis (150).

Prekomjerna tjelesna masa definira se kao BMI u rasponu od 25 do 29.9 kg/m², pretilost kao BMI od >30 kg/m² i teška pretilost kao BMI >40 kg/m². Više epidemioloških istraživanja procjenjivalo je odnos između pretilosti i smrtnosti (151). Opsežna meta-analiza koja je obuhvatila 97 istraživanja (2.88 milijuna ljudi) pokazala je da je pretilost povezana s višom smrtnosti (152). Općenito, veći indeks tjelesne mase (BMI) povezan je s povećanom stopom smrtnosti od svih uzroka, pa tako i od CVD. Rizik smrtnosti od svih uzroka raste s BMI od 25 kg/m² ili više. Sve skupine ispitanika imale su povišeni BMI, ali nije bilo značajne razlike između skupina. Zdravi ispitanici imali su nižu BMI vrijednost.

Vjerojatno zbog manjeg broja pregledanih ispitanika nismo uspjeli naći statističku značajnost kad je u pitanju procjena općenite kvalitete života u pojedinim domenama. Obzirom na to grupirali smo osam pojedinačnih domena u dvije kategorije, odgovarajuću fizičku i odgovarajuću psihičku komponentu. Kod parodontne bolesti i fizičke komponente kvalitete života izrazito se vidi porast odgovarajuće kvalitete u zdravih ispitanika, dok je psihička komponenta značajno zastupljenija kod akutnog koronarnog sindroma u odnosu na ostale. Skupina autora objavila je istraživanje s velikim uzorkom ispunjenih anketa (N=9070) na općoj populaciji cijele Republike Hrvatske, tako da postoje neke usporedive kategorije (145). Postoje

razlike kod agresivnog i kroničnog parodontitisa u odnosu na opću populaciju Republike Hrvatske. U svim domenama registrirana je lošija kvaliteta života kod ispitanika s kroničnim i agresivnim parodontitisom, što i ne treba čuditi obzirom da su naši ispitanici svi bili hospitalizirani pa samim time se i očekuje lošiji rezultat ankete. Unutar pet domena ta razlika je pokazala značajnost, $P < 0,05$.

Glavni nalaz ovog istraživanja pokazao je da je većina izmjerenih parodontoloških indeksa imala značajnu povezanost između skupina, osim PI, što možemo objasniti lošijim provođenjem oralne higijene tijekom boravka u bolnici. Značajnu razliku pokazali smo za BOP ($P=0,021$) i PD ($P=0,034$) gledajući razlike u raspodjeli vrijednosti kvantitativnih varijabli između pojedinih skupina prema kliničkoj dijagnozi. Prema SYNTAX izračunu rizika značajno je bilo za BOP ($P=0,011$), PD ($P=0,003$) i CAL ($P=0,001$), te prema parodontnoj bolesti iznimno je značajna razlika bila za sve mjerene parodontološke indekse, $P < 0,001$. Na osnovi tih mjerenja i kliničkog pregleda ustanovili smo da je samo 1/3 ispitanika parodontološki zdrava, hi-kvadrat test $P < 0,05$. Iz izmjerenih indeksa možemo vidjeti i da je prisutna loša oralna higijena kod većine ispitanika.

Nedavno objavljeno pregledno istraživanje o povezanosti klinički ili radiografski dijagnosticirane parodontne bolesti i CVD uključilo je šest od dvanaest istraživanja vezanih uz CHD i sva, osim jednog istraživanja, pokazala su pozitivnu povezanost između parodontne bolesti i mjerenih indeksa s incidencijom za CVD (140). Grupa autora nedavno je ustanovila da loša oralna higijena i, posebice, parodontna bolest ustanovljena prema parodontnim indeksima mogu dovesti do pojavnosti akutnog koronarnog sindroma (153-155). Loša oralna higijena značajno je povezana s CAD-om (156). Jedno longitudinalno istraživanje, koje je trajalo deset godina na početnom uzorku kohorte ispitanika od 55, a njih 44 je završilo, ustanovljeno je da su pacijenti s koronarnom srčanom bolesti pokazali lošiju progresiju parodontoloških indeksa (dubina sondiranja, plak indeks i krvarenje pri sondiranju) u odnosu na zdrave ispitanike (157). No zanimljivo je napomenuti kako je prošle 2014. godine objavljeno istraživanje koje govori suprotno. U osmo godišnjem istraživanju sudjelovalo je preko 250 ispitanika, 126 s CAD-om i 121 kontrola bez značajne CAD. Istraživanje nije pokazalo značajnu povezanost između ispitanika s CAD-om i parodontnih indeksa. Progresija parodontitisa tekla je sporo bez značajne razlike, iako je bilo više bolesnih s parodontitisom kod ispitivane skupine s CAD-om. Ali značajne razlike uočene su kod posljednjeg mjerenja parodontnih indeksa. To se odnosi na krvarenje pri sondiranju, gubitak alveolarne kosti i

prisutnost džepova dubine 4 do 6 mm između ispitivane skupine s CAD-om u odnosu i u korist na zdravu kontrolu bez značajne CAD (158).

Buhlin i suradnici objavili su 2011. godine veliko istraživanje o povezanosti parodontitisa i težine koronarne arterijske bolesti koja je potvrđena koronarografski. Od 506 pregledanih ispitanika 24,3% nije imalo značajnu CAD, 36,4% je imalo stabilnu CAD i 33,4% ispitanika imalo je ACS. U usporedbi s pacijentima bez značajne stenozе kod pacijenata sa stabilnom CAD i ACS-om značajno je bila veća parodontna upala, broj zubi koji nedostaju, horizontalna resorpcija alveolarnog grebena te općenito loše zdravlje parodonta. Na osnovu tih rezultata zaključili su da je parodontitis povezan s koronarnom arterijskom bolesti koja je koronarografski potvrđena (2, 159). 319 ispitanika (67%) sačinjavali su muškarci, srednja dob ispitanika iznosila je 64,0 (9.0). Krvarenje pri sondiranju i dubina sondiranja značajno su bili povezani s kliničkom podjelom koronarne arterijske bolesti. U našem istraživanju muški je spol također prevladavao značajno više (81,5%), ali srednja dob ispitanika bila je nešto niža i iznosila je 52,6 (8,3). Isto smo dobili značajno povezano krvarenje pri sondiranju ($P=0,021$) i dubinu džepova ($P=0,034$) s kliničkom podjelom koronarne bolesti.

Naše istraživanje nije pokazalo značajnu povezanost između krvnih biomarkera kod usporedbe parodontne bolesti i koronarne bolesti srca za hs-CRP i fibrinogen. Prema parodontnoj bolesti uočena je značajna razlika u razini triglicerida i HDL-kolesterola, dok prema SYNTAX izračunu rizika značajna je bila razlika kod razine leukocita i triglicerida. U istraživanju Bokhari i suradnici iz 2014. godine gledali su odnos pojedinih parodontoloških parametara i pojedinih sistemskih biomarkera. Pregledano je 317 ispitanika s angiografski dokazanom koronarnom bolesti srca, koji boluju od parodontitisa, te su pokazali da je krvarenje pri sondiranju iznimno značajno povezano s razinom sistemskog CRP-a pa tako zaključuju da ta povezanost vjerojatno upućuje na značajnost prisutne lokalne upale parodontnih tkiva kao teret na sistemnu upalu (160, 161).

Epstein-Barr Virus (EBV) pripada skupini herpes virusa. Uzgoj virusa je složen i zahtjevan postupak u standardnim staničnim kulturama pa se zato u laboratorijskoj dijagnostici često koristi serološka detekcija specifičnih protutijela. Infekcija s EBV obično nastupa rano u životu i prenosi se najčešće putem sline, a najčešći klinički poremećaj povezan s EBV je infektivna mononukleoza. Serološki test se sastoji od tri komponente i cilja virusni protein koji tvori ovojnicu - antigen virusne ovojnice (VCA – eng. *viral capsid antigen*). Imamo VCA IgG,

VCA IgM i Epstein-Barr nuklearni antigen (EBNA). Prisutnost VCA IgM specifičnog protutijela govori nam o nedavnoj primarnoj infekciji s EBV, dok nam prisutnost VCA IgG specifičnog protutijela govori o infekciji negdje dalje u prošlosti. Specifična protutijela na EBNA-u stvaraju se nakon 6 do 8 tjedana od primarne infekcije i doživotno se mogu detektirati. Otprilike 90% odrasle populacije ima IgG specifična protutijela na VCA i EBNA-u, no 5% do 10% inficiranih pacijenata neće nikada razviti protutijela na EBNA-u.

Tablica 21. Mogući rezultati serološkog testiranja specifičnih protutijela na EBV

Mogući rezultati			
VCA IgG	VCA IgM	EBNA IgG	Interpretacija
-	-	-	Bez prijašnje infekcije
+	+	-	Nedavna infekcija
+	-	+	Prijašnja infekcija
+	-	-	Infekcija u nekom trenutku
+	+	+	Prijašnja infekcija

Cytomegalovirus (CMV) također pripada skupini herpes virusa i obično uzrokuje asimptomatsku infekciju nakon koje ostaje u latentnom stanju kod pacijenata. Primarna infekcija CMV-om može se klinički manifestirati, kao i kod EBV, infektivnom mononukleozom. Serološkim testiranjem detektiramo specifična protutijela na CMV IgM i CMV IgG. Ukoliko imamo pozitivna specifična protutijela na CMV IgM, možemo govoriti o nedavnoj infekciji, bilo primarnoj, reaktivaciji ili reinfekciji. Negativan nalaz CMV IgM ne isključuje primarnu CMV infekciju. Pozitivan nalaz na CMV IgG govori o prijašnjoj infekciji, ali može biti i nedavna, no ukoliko je negativan nalaz, onda pretpostavljamo da nije bilo prijašnjeg kontakta s CMV te da su ti pacijenti podložni primarnoj infekciji.

Od ispitanika testiranih na specifična protutijela za EBV i CMV najviše ih je bilo pozitivno na EBV VCA IgG (100%), EBNA IgG (98,1%) te CMV IgG (90,7%). Svi su ispitanici bili seropozitivni na EBV. Samo u jednog ispitanika detektirali samo pozitivna specifična EBV IgG protutijela dok su specifična IgM i EBNA protutijela bila negativna. Tri ispitanika bila su pozitivna na VCA IgM, što ukazuje na moguću reaktivaciju. Od ukupnog broja ispitanika pet ih je bilo CMV IgM i IgG negativno. U jednog ispitanika nalaz j CMV IgM specifičnih protutijela bio slabo pozitivan, a IgG specifičnih protutijela pozitivan. To nam

govori kako su svi ispitanici imali prijašnju infekciju EBV-om i većina ispitanika prijašnju infekciju CMV-om.

Za sve ispitanike koji su bili seropozitivni na EBNA-u i VCA IgG te negativni na VCA IgM, možemo zaključiti da imaju slične rezultate. Njih nešto više od 60% je imalo neki oblik parodontne bolesti, uglavnom 40% kronični parodontitis i 20% agresivni parodontitis. Nešto više od 60% imalo je barem jedan džep dubine 6mm i više. Dublji džepovi su bili značajno češći u skupini koja je bila VCA IgM negativna, $P < 0,05$. Kod 60% ispitanika postavljena je klinička dijagnoza ACS-a, 20% ih je imalo stabilnu CAD i samo 20% je bilo zdravih. Ako pogledamo poznate čimbenike rizika, muški spol je dominirao s 80%, samo je 25% ispitanika koji nisu nikad bili pušači, 85% ispitanika je imalo hipertenziju i 60% dislipidemiju. U tri EBV VCA IgM seropozitivna bolesnika, koji su bili seropozitivni i na CMV, detektirali smo specifična EBV VCA IgG i EBNA protutijela što ukazuje na moguću reaktivaciju.

Od sveukupnog broja ispitanika u kojih smo detektirali specifična CMV IgG protutijela, a koji su bili CMV IgM negativni, dolazimo do skoro istih rezultata. 60% je imalo neki oblik parodontne bolesti, uglavnom 40% kronični te 20% agresivni parodontitis. 60% ih je imalo barem jedan džep dubine 6mm i više. Kod 60% ispitanika postavljena je klinička dijagnoza ACS-a, 20% ih je imalo stabilnu CAD i samo 20% je bilo zdravih. Kad pogledamo poznate čimbenike rizika opet se poklapaju rezultati, muški spol je dominirao s 80%, samo je 25% ispitanika koji nisu nikad bili pušači, 85% ispitanika je imalo hipertenziju i 60% dislipidemiju. Kod pet ispitanika, u kojih je nalaz specifičnih CMV IgG protutijela bio negativan, svih pet je bilo zaraženo EBV, 40% je bilo parodontološki zdravo, 20% je imalo bez značaja CAD, 60% je imalo barem jedan džep dubine 6mm i više. Kod jednog ispitanika nalaz specifičnih CMV IgM i IgG protutijela bio je pozitivan. Ovaj ispitanik bio je seropozitivan i na EBV, parodontološki zdrav i imao je kliničku dijagnozu bez značaja CAD.

Ako pogledamo nalaze periferne krvi, veće vrijednosti LDL-kolesterola i triglicerida zapažene su kod ispitanika s pozitivnim specifičnim EBV VCA IgG i EBNA, te CMV IgG protutijelima.

U zadnjih nekoliko godina ponovo se aktualizira mogućnost virusne etiologije u parodontnoj bolesti, čemu u prilog govori mala skupina autora koja je objavila nekoliko istraživanja (96, 162-169). Treba napomenuti kako su dosadašnja istraživanja uglavnom

koristila metodu lančane reakcije polimeraze (PCR) za detekciju CMV-a i EBV-a s lokalno prikupljenim uzorcima iz usne šupljine.

Sharma i suradnici promatrali su prisutnost CMV-a i EBV-a u subgingivnom plaku kod pacijenata s agresivnim i kroničnim parodontitisom u odnosu na zdrave. 60 ispitanika je podijeljeno u tri jednake skupine, svakoj su mjereni parodontološki indeksi te su uzimani uzorci iz najdubljih džepova kako bi se PCR metodom detektirali CMV i EBV. Istraživanje je pokazalo da je prevalencija EBV veća kod ispitanika s kroničnim i agresivnim parodontitisom u odnosu na kontrolne zdrave, te da je prevalencija CMV-a veća kod ispitanika s agresivnim parodontitisom. Virusom pozitivna ispitivana mjesta pokazala su veću dubinu džepova u odnosu na negativna mjesta (169).

Dawson i suradnici vodili su se teorijom da CMV i EBV sudjeluju u patogenezi parodontitisa, te su isto tako promatrali subgingivni plak, no samo kod 65 ispitanika s kroničnim parodontitisom. Koristili su PCR metodu (tri uzorka sa zdravih i tri uzorka sa zahvaćenih mjesta) te serološka testiranja na antitijela za CMV i EBV. Rezultati su bili da je prevalencija EBV-a veća na zahvaćenim mjestima u odnosu na zdrave, no ni prevalencija ni količina EBV-a nema korelacije s povećanom dubinom sondiranja, odnosno džepovima od 6mm i više. Antitijela na EBV detektirali su u 85.7% ispitanika, a na CMV kod njih 78.6%. Zaključno, EBV je bio nedovoljno učestao, a CMV rijetko prisutan u subgingivnim mjestima kod ispitanika s kroničnim parodontitisom (165).

Naši rezultati serološkog testiranja ispitanika na EBV i CMV slažu se s rezultatima iz navedene studije. U našoj studiji detektirali smo EBV specifična protutijela u 100% ispitanika, a CMV specifična protutijela u 90,7% ispitanika.

Kato i suradnici u jednoj studiji gledali su ulogu EBV-a u patogenezi parodontitisa. Na 25 ispitanika s kroničnim parodontitisom i 13 kontrolnih zdravih uzimani su uzorci parodontnih džepova i metodom PCR su analizirani. Rezultati upućuju na moguću povezanost EBV-a i kroničnog parodontitisa, iako su potrebna daljnja istraživanja (166). U drugom istraživanju ista grupa autora zaključuje na osnovu učestalije prisutnosti EBV-a u dubljim džepovima kako EBV može služiti kao patogeni čimbenik koji vodi prema kroničnom parodontitisu (170).

Chalabi i suradnici su preko PCR metode i uzimanja subgingivnih uzoraka uspoređivali prisutnost parodontopatogenih bakterija i herpes virusa. Konkretno za CMV i EBV našli su

značajnu povezanost s džepovima od 6mm i većim, te zaključuju kako bi mogli igrati važnu sinergističku ulogu u patogenezi kroničnog parodontitisa (164).

Autori iz navedenih studija došli su do zaključka kako je češća prisutnost CMV-a i EBV-a kod agresivnog parodontitisa, a nešto rjeđa kod kroničnog parodontitisa, ali da bi njihova prisutnost svakako mogla igrati značajniju ulogu u patogenezi parodontne bolesti.

Naše istraživanje je pokazalo češću prisutnost kroničnog parodontitisa u odnosu na agresivni parodontitis u testiranih ispitanika. Iako ne možemo govoriti kako su dublji džepovi karakteristika samo agresivnog parodontitisa, nego i kroničnog, ali taj podatak nam može ukazivati kako je prisutnost CMV-a i EBV-a ipak bila veća na mjestima koja su imala veću destrukciju potpornih parodontnih tkiva. U našem istraživanju, koje je koristilo serološke testove, pokazali smo da su svi naši ispitanici imali prethodnu infekciju EBV-om, a velika većina naših ispitanika imala je prethodnu infekciju s CMV-om. Te prijašnje infekcije imale su dosta vremena za modulaciju imunskog odgovora domaćina tako da potencijalno doprinesu lakšem razvoju drugih upalnih stanja u organizmu, kao što su parodonta bolest i koronarna bolest srca. Daljnja istraživanja na većim uzorcima mogla bi jasnije predočiti ulogu herpes virusa u patogenezi parodontne bolesti.

Prevenција CHD podrazumijeva uklanjanje prisutnih čimbenika rizika, a parodontitis je jedan od njih (20). Nekoliko je autora istraživalo mogućnost potrebne rigorozne preventivne i parodontološke njege kako bi se smanjio kardiovaskularni rizik (171), kako bi se popravili nalazi biomarkera i ishodi CVD (172) te kako parodontološka terapija ima pozitivan učinak na smanjenje razine serumskog C-reaktivnog proteina i na poboljšanje funkcije endotela (172-174). Prema tome, pravovremena dijagnoza parodontitisa u populaciji te njena terapija i održavanje trebali bi biti od najveće važnosti kako bi se smanjio rizik od CHD.

6. ZAKLJUČCI

1. Povezanost kroničnog i agresivnog parodontitisa i ozbiljnosti koronarne bolesti srca prikazane SYNTAX izračunom rizika bila je značajna. Porastom SYNTAX izračuna rizika izrazito značajno se povećava udio agresivnog parodontitisa kod ispitanika.
2. Povezanost parodontitisa i koronarne bolesti srca s pojedinim domenama kvalitete života izračunatih putem SF-36 upitnika pokazala je statističku značajnost u fizičkoj i psihičkoj domeni. Fizička kvaliteta života bila je značajno viša kod ispitanika koji su bili zdravi u odnosu na one koji su imali parodontnu bolest, dok je psihička komponenta bila značajno viša kod akutnog koronarnog sindroma u odnosu na ostale.
3. Usporedba parodontitisa i koronarne bolesti srca s pojedinim biokemijskim nalazima periferne krvi nije pokazala značajnu razliku za visoko osjetljivi C-reaktivni protein. Prema parodontnoj bolesti značajna je razlika u razini triglicerida i HDL-kolesterola, dok je prema SYNTAX izračunu rizika značajna bila razlika kod razine leukocita, neutrofila i triglicerida.
4. Parodontitis i koronarna arterijska bolest povezane su s infekcijom CMV-a i EBV-a. Naše istraživanje je pokazalo češću prisutnost kroničnog parodontitisa u odnosu na agresivni parodontitis u testiranih ispitanika. Svi naši ispitanici imali prethodnu infekciju EBV-om, te velika većina naših ispitanika imala je prethodnu infekciju s CMV-om.

Bilo bi poželjno ovo istraživanje nadopuniti prospektivnim istraživanjem koje bi, pored uključenih varijabli, uključilo i veći broj ispitanika sa serološkim rezultatima. Time bi se s dodatnom sigurnošću mogla potvrditi povezanost parodontne bolesti i koronarne bolesti srca.

7. LITERATURA

1. O'Reilly PG, Claffey NM. A history of oral sepsis as a cause of disease. *Periodontol* 2000. 2000;23:13-8.
2. Buhlin K, Mantyla P, Paju S, et al. Periodontitis is associated with angiographically verified coronary artery disease. *J Clin Periodontol*. 2011;38:1007-14.
3. Tonetti MS, Van Dyke TE, working group 1 of the joint EFPAAPw. Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol*. 2013;84:S24-9.
4. Buhlin K, Gustafsson A, Pockley AG, Frostegard J, Klinge B. Risk factors for cardiovascular disease in patients with periodontitis. *Eur Heart J*. 2003;24:2099-107.
5. Buhlin K, Hultin M, Norderyd O, et al. Risk factors for atherosclerosis in cases with severe periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2009;36:541-9.
6. Chapple IL, Genco R, Working group 2 of joint EFPAAPw. Diabetes and periodontal diseases: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Clin Periodontol*. 2013;40 Suppl 14:S106-12.
7. Genco RJ, Grossi SG, Ho A, Nishimura F, Murayama Y. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. *J Periodontol*. 2005;76:2075-84.
8. Linden GJ, Herzberg MC, working group 4 of the joint EFPAAPw. Periodontitis and systemic diseases: a record of discussions of working group 4 of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *J Periodontol*. 2013;84:S20-3.
9. Borrell LN, Burt BA, Taylor GW. Prevalence and trends in periodontitis in the USA: the [corrected] NHANES, 1988 to 2000. *J Dent Res*. 2005;84:924-30.
10. Mendis S, Puska P, Norrving B, World Health Organization., World Heart Federation., World Stroke Organization. *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*. Geneva: World Health Organization in collaboration with the World Heart Federation and the World Stroke Organization; 2011: vi, 155 p.
11. Reyes L, Herrera D, Kozarov E, Roldan S, Progulske-Fox A. Periodontal bacterial invasion and infection: contribution to atherosclerotic pathology. *J Clin Periodontol*. 2013;40 Suppl 14:S30-50.
12. Schenkein HA, Loos BG. Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *J Periodontol*. 2013;84:S51-69.
13. Ripatti S, Tikkanen E, Orho-Melander M, et al. A multilocus genetic risk score for coronary heart disease: case-control and prospective cohort analyses. *Lancet*. 2010;376:1393-400.

14. Beck JD, Offenbacher S, Williams R, Gibbs P, Garcia R. Periodontitis: a risk factor for coronary heart disease? *Ann Periodontol.* 1998;3:127-41.
15. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Falkner KL, Dorn JP, Sempos CT. Examination of the relation between periodontal health status and cardiovascular risk factors: serum total and high density lipoprotein cholesterol, C-reactive protein, and plasma fibrinogen. *Am J Epidemiol.* 2000;151:273-82.
16. Beck JD, Elter JR, Heiss G, Couper D, Mauriello SM, Offenbacher S. Relationship of periodontal disease to carotid artery intima-media wall thickness: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2001;21:1816-22.
17. Desvarieux M, Demmer RT, Rundek T, et al. Relationship between periodontal disease, tooth loss, and carotid artery plaque: the Oral Infections and Vascular Disease Epidemiology Study (INVEST). *Stroke.* 2003;34:2120-5.
18. Dietrich T, Jimenez M, Krall Kaye EA, Vokonas PS, Garcia RI. Age-dependent associations between chronic periodontitis/edentulism and risk of coronary heart disease. *Circulation.* 2008;117:1668-74.
19. Amabile N, Susini G, Pettenati-Soubayroux I, et al. Severity of periodontal disease correlates to inflammatory systemic status and independently predicts the presence and angiographic extent of stable coronary artery disease. *J Intern Med.* 2008;263:644-52.
20. Humphrey LL, Fu R, Buckley DI, Freeman M, Helfand M. Periodontal disease and coronary heart disease incidence: a systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2008;23:2079-86.
21. 1999 International International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions. Papers. Oak Brook, Illinois, October 30-November 2, 1999. *Ann Periodontol.* 1999;4:i, 1-112.
22. Flemmig TF. Periodontitis. *Ann Periodontol.* 1999;4:32-8.
23. Hugoson A, Jordan T. Frequency distribution of individuals aged 20-70 years according to severity of periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982;10:187-192.
24. Hugoson A, Laurell L, Lundgren D. Frequency distribution of individuals aged 20-70 years according to severity of periodontal disease experience in 1973 and 1983. *J Clin Periodontol.* 1992;19:227-32.
25. Holmlund A, Holm G, Lind L. Severity of periodontal disease and number of remaining teeth are related to the prevalence of myocardial infarction and hypertension in a study based on 4,254 subjects. *J Periodontol.* 2006;77:1173-8.

26. Heaton B, Dietrich T. Analytic epidemiology and periodontal diseases. *Periodontol* 2000. 2012;58:112-20.
27. Burt B, Research S, Therapy Committee of the American Academy of P. Position paper: epidemiology of periodontal diseases. *J Periodontol*. 2005;76:1406-19.
28. Albandar JM, Rams TE. Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. *Periodontol* 2000. 2002;29:7-10.
29. Papapanou PN. Epidemiology of periodontal diseases: an update. *J Int Acad Periodontol*. 1999;1:110-6.
30. Garcia D, Tarima S, Okunseri C. Periodontitis and Glycemic Control in Diabetes: NHANES 2009-2012. *J Periodontol*. 2014:1-10.
31. Albandar JM. Underestimation of periodontitis in NHANES surveys. *J Periodontol*. 2011;82:337-41.
32. Noble JM, Borrell LN, Papapanou PN, Elkind MS, Scarmeas N, Wright CB. Periodontitis is associated with cognitive impairment among older adults: analysis of NHANES-III. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009;80:1206-11.
33. Novak KF, Taylor GW, Dawson DR, Ferguson JE, 2nd, Novak MJ. Periodontitis and gestational diabetes mellitus: exploring the link in NHANES III. *J Public Health Dent*. 2006;66:163-8.
34. Tomar SL, Asma S. Smoking-attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. National Health and Nutrition Examination Survey. *J Periodontol*. 2000;71:743-51.
35. Eke PI, Dye BA, Wei L, et al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 - 2012. *J Periodontol*. 2015:1-18.
36. Tonetti MS, Claffey N, European Workshop in Periodontology group C. Advances in the progression of periodontitis and proposal of definitions of a periodontitis case and disease progression for use in risk factor research. Group C consensus report of the 5th European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:210-3.
37. Sanz M, Quirynen M, European Workshop in Periodontology group A. Advances in the aetiology of periodontitis. Group A consensus report of the 5th European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:54-6.
38. Lang NP, Lindhe J, van der Velden U, European Workshop in Periodontology group D. Advances in the prevention of periodontitis. Group D consensus report of the 5th European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:291-3.

39. Roshna T, Nandakumar K. Generalized aggressive periodontitis and its treatment options: case reports and review of the literature. *Case Rep Med.* 2012;5:353-21.
40. Nath SG, Raveendran R. "What is there in a name?": A literature review on chronic and aggressive periodontitis. *J Indian Soc Periodontol.* 2011;15:318-22.
41. Sharkey S, Chaollai AN, O'Sullivan M. A review of aggressive periodontitis and an associated case report. *Dent Update.* 2009;36:38-40, 43-34, 47-50.
42. Sgolastra F, Petrucci A, Gatto R, Monaco A. Effectiveness of systemic amoxicillin/metronidazole as an adjunctive therapy to full-mouth scaling and root planing in the treatment of aggressive periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2012;83:731-43.
43. Ahuja A, Baiju CS, Ahuja V. Role of antibiotics in generalized aggressive periodontitis: A review of clinical trials in humans. *J Indian Soc Periodontol.* 2012;16:317-23.
44. Huang N, Gibson FC, 3rd. Immuno-pathogenesis of Periodontal Disease: Current and Emerging Paradigms. *Curr Oral Health Rep.* 2014;1:124-32.
45. Cekici A, Kantarci A, Hasturk H, Van Dyke TE. Inflammatory and immune pathways in the pathogenesis of periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2014;64:57-80.
46. Page RC, Schroeder HE. Pathogenesis of inflammatory periodontal disease. A summary of current work. *Lab Invest.* 1976;34:235-49.
47. Kornman KS, Page RC, Tonetti MS. The host response to the microbial challenge in periodontitis: assembling the players. *Periodontol 2000.* 1997;14:33-53.
48. Van der Velden U. Effect of age on the periodontium. *J Clin Periodontol.* 1984;11:281-94.
49. van der Velden U. The onset age of periodontal destruction. *J Clin Periodontol.* 1991;18:380-3.
50. Offenbacher S, Odle BM, Braswell LD, et al. Changes in cyclooxygenase metabolites in experimental periodontitis in *Macaca mulatta*. *J Periodontal Res.* 1989;24:63-74.
51. Johnson M, Johnson LR, Stoller NH. Encountering rapidly progressive periodontitis. *J Colo Dent Assoc.* 1989;68:10-3.
52. Albandar JM. Global risk factors and risk indicators for periodontal diseases. *Periodontol 2000.* 2002;29:177-206.
53. Susin C, Dalla Vecchia CF, Oppermann RV, Haugejorden O, Albandar JM. Periodontal attachment loss in an urban population of Brazilian adults: effect of demographic, behavioral, and environmental risk indicators. *J Periodontol.* 2004;75:1033-41.
54. Albandar JM. Periodontal diseases in North America. *Periodontol 2000.* 2002;29:31-69.

55. Brown LJ, Garcia R. Utilization of dental services as a risk factor for periodontitis. *J Periodontol.* 1994;65:551-63.
56. Christensen LB, Petersen PE, Krustup U, Kjoller M. Self-reported oral hygiene practices among adults in Denmark. *Community Dent Health.* 2003;20:229-35.
57. Christensen LB, Jeppe-Jensen D, Petersen PE. Self-reported gingival conditions and self-care in the oral health of Danish women during pregnancy. *J Clin Periodontol.* 2003;30:949-53.
58. Borrell LN, Burt BA, Gillespie BW, Lynch J, Neighbors H. Periodontitis in the United States: beyond black and white. *J Public Health Dent.* 2002;62:92-101.
59. Arbes SJ, Jr., Agustsdottir H, Slade GD. Environmental tobacco smoke and periodontal disease in the United States. *Am J Public Health.* 2001;91:253-7.
60. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol.* 1999;70:30-43.
61. Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A. Destructive periodontal disease in adults 30 years of age and older in the United States, 1988-1994. *J Periodontol.* 1999;70:13-29.
62. Borrell LN, Burt BA, Neighbors HW, Taylor GW. Social factors and periodontitis in an older population. *Am J Public Health.* 2004;94:748-54.
63. Michalowicz BS. Genetic risk factors for the periodontal diseases. *Compendium.* 1994;15:1036, 1038, 1040 passim.
64. Michalowicz BS, Aepli DP, Kuba RK, et al. A twin study of genetic variation in proportional radiographic alveolar bone height. *J Dent Res.* 1991;70:1431-5.
65. Michalowicz BS, Aepli D, Virag JG, et al. Periodontal findings in adult twins. *J Periodontol.* 1991;62:293-9.
66. Socransky SS, Smith C, Martin L, Paster BJ, Dewhirst FE, Levin AE. "Checkerboard" DNA-DNA hybridization. *Biotechniques.* 1994;17:788-92.
67. Socransky SS, Haffajee AD. Implications of periodontal microbiology for the treatment of periodontal infections. *Compend Suppl.* 1994:S684-685, 688-693; quiz S714-687.
68. Socransky SS, Haffajee AD. Evidence of bacterial etiology: a historical perspective. *Periodontol 2000.* 1994;5:7-25.
69. Haffajee AD, Socransky SS. Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontol 2000.* 1994;5:78-111.
70. Paster BJ, Boches SK, Galvin JL, et al. Bacterial diversity in human subgingival plaque. *J Bacteriol.* 2001;183:3770-83.

71. Beck JD. Methods of assessing risk for periodontitis and developing multifactorial models. *J Periodontol.* 1994;65:468-78.
72. Mooney J, Hodge PJ, Kinane DF. Humoral immune response in early-onset periodontitis: influence of smoking. *J Periodontal Res.* 2001;36:227-32.
73. Kinane DF, Chestnutt IG. Smoking and periodontal disease. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2000;11:356-65.
74. Palmer RM, Scott DA, Meekin TN, Poston RN, Odell EW, Wilson RF. Potential mechanisms of susceptibility to periodontitis in tobacco smokers. *J Periodontal Res.* 1999;34:363-9.
75. Bergstrom J, Eliasson S, Dock J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. *J Clin Periodontol.* 2000;27:61-8.
76. Bergstrom J, Eliasson S, Dock J. A 10-year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. *J Periodontol.* 2000;71:1338-47.
77. Axelsson P, Paulander J, Lindhe J. Relationship between smoking and dental status in 35-, 50-, 65-, and 75-year-old individuals. *J Clin Periodontol.* 1998;25:297-305.
78. Bergstrom J. Cigarette smoking as risk factor in chronic periodontal disease. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1989;17:245-7.
79. Genco RJ, Loe H. The role of systemic conditions and disorders in periodontal disease. *Periodontol 2000.* 1993;2:98-116.
80. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 1993;16:329-34.
81. Lalla E, Lamster IB, Drury S, Fu C, Schmidt AM. Hyperglycemia, glycoxidation and receptor for advanced glycation endproducts: potential mechanisms underlying diabetic complications, including diabetes-associated periodontitis. *Periodontol 2000.* 2000;23:50-62.
82. Soskolne WA, Klinger A. The relationship between periodontal diseases and diabetes: an overview. *Ann Periodontol.* 2001;6:91-8.
83. Taylor GW. Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective. *Ann Periodontol.* 2001;6:99-112.
84. Genco RJ. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol.* 1996;67:1041-9.
85. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2013;62:59-94.

86. Genco RJ, Genco FD. Common risk factors in the management of periodontal and associated systemic diseases: the dental setting and interprofessional collaboration. *J Evid Based Dent Pract.* 2014;14 Suppl:4-16.
87. Genco RJ, Ho AW, Kopman J, Grossi SG, Dunford RG, Tedesco LA. Models to evaluate the role of stress in periodontal disease. *Ann Periodontol.* 1998;3:288-302.
88. Contreras A, Slots J. Mammalian viruses in human periodontitis. *Oral Microbiol Immunol.* 1996;11:381-6.
89. Ting M, Contreras A, Slots J. Herpesvirus in localized juvenile periodontitis. *J Periodontal Res.* 2000;35:17-25.
90. Slots J, Contreras A. Herpesviruses: a unifying causative factor in periodontitis? *Oral Microbiol Immunol.* 2000;15:277-80.
91. Michalowicz BS, Ronderos M, Camara-Silva R, Contreras A, Slots J. Human herpesviruses and *Porphyromonas gingivalis* are associated with juvenile periodontitis. *J Periodontol.* 2000;71:981-8.
92. Mardirossian A, Contreras A, Navazesh M, Nowzari H, Slots J. Herpesviruses 6, 7 and 8 in HIV- and non-HIV-associated periodontitis. *J Periodontal Res.* 2000;35:278-84.
93. Hanookai D, Nowzari H, Contreras A, Morrison JL, Slots J. Herpesviruses and periodontopathic bacteria in Trisomy 21 periodontitis. *J Periodontol.* 2000;71:376-84.
94. Velazco CH, Coelho C, Salazar F, Contreras A, Slots J, Pacheco JJ. Microbiological features of Papillon-Lefevre syndrome periodontitis. *J Clin Periodontol.* 1999;26:622-7.
95. Slots J, Kamma JJ. General health risk of periodontal disease. *Int Dent J.* 2001;51:417-27.
96. Kamma JJ, Contreras A, Slots J. Herpes viruses and periodontopathic bacteria in early-onset periodontitis. *J Clin Periodontol.* 2001;28:879-85.
97. Belder N, Ivic-Kardum M. The role of cytomegalovirus infection in the pathogenesis of periodontal diseases. *Acta Clin Croat.* 2011;50:61-6.
98. Mattila KJ. Dental infections as a risk factor for acute myocardial infarction. *Eur Heart J.* 1993;14 Suppl K:51-3.
99. Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ.* 1989;298:779-81.
100. Mattila KJ, Valle MS, Nieminen MS, Valtonen VV, Hietaniemi KL. Dental infections and coronary atherosclerosis. *Atherosclerosis.* 1993;103:205-11.

101. Malthaner SC, Moore S, Mills M, et al. Investigation of the association between angiographically defined coronary artery disease and periodontal disease. *J Periodontol.* 2002;73:1169-76.
102. Mattila KJ, Valtonen VV, Nieminen M, Huttunen JK. Dental infection and the risk of new coronary events: prospective study of patients with documented coronary artery disease. *Clin Infect Dis.* 1995;20:588-92.
103. Scannapieco FA, Genco RJ. Association of periodontal infections with atherosclerotic and pulmonary diseases. *J Periodontal Res.* 1999;34:340-5.
104. Jetha A, Holmes H. Periodontitis and cardiovascular disease. *SADJ.* 2013;68:60, 62-3.
105. Ross R. The pathogenesis of atherosclerosis: a perspective for the 1990s. *Nature.* 1993;362:801-9.
106. Ross R. Atherosclerosis--an inflammatory disease. *N Engl J Med.* 1999;340:115-26.
107. Hansson GK. Atherosclerosis--an immune disease: The Anitschkov Lecture 2007. *Atherosclerosis.* 2009;202:2-10.
108. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, Derouen TA. Examining the link between coronary heart disease and the elimination of chronic dental infections. *J Am Dent Assoc.* 2001;132:883-9.
109. Hujoel PP, Drangsholt MT, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal disease and risk of coronary heart disease. *JAMA.* 2001;285:40-1.
110. Hujoel PP, White BA, Garcia RI, Listgarten MA. The dentogingival epithelial surface area revisited. *J Periodontal Res.* 2001;36:48-55.
111. Ebersole JL, Taubman MA. The protective nature of host responses in periodontal diseases. *Periodontol 2000.* 1994;5:112-41.
112. Lamont RJ, Chan A, Belton CM, Izutsu KT, Vasel D, Weinberg A. *Porphyromonas gingivalis* invasion of gingival epithelial cells. *Infect Immun.* 1995;63:3878-85.
113. Meyer DH, Sreenivasan PK, Fives-Taylor PM. Evidence for invasion of a human oral cell line by *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. *Infect Immun.* 1991;59:2719-26.
114. Papapanou PN, Sandros J, Lindberg K, Duncan MJ, Niederman R, Nannmark U. *Porphyromonas gingivalis* may multiply and advance within stratified human junctional epithelium in vitro. *J Periodontal Res.* 1994;29:374-5.
115. Sandros J, Papapanou PN, Nannmark U, Dahlen G. *Porphyromonas gingivalis* invades human pocket epithelium in vitro. *J Periodontal Res.* 1994;29:62-9.

116. Pussinen PJ, Alfthan G, Tuomilehto J, Asikainen S, Jousilahti P. High serum antibody levels to *Porphyromonas gingivalis* predict myocardial infarction. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2004;11:408-11.
117. Sakurai K, Wang D, Suzuki J, et al. High incidence of *actinobacillus actinomycetemcomitans* infection in acute coronary syndrome. *Int Heart J.* 2007;48:663-75.
118. Pussinen PJ, Kononen E, Paju S, et al. Periodontal pathogen carriage, rather than periodontitis, determines the serum antibody levels. *J Clin Periodontol.* 2011;38:405-11.
119. Pussinen PJ, Nyssonen K, Alfthan G, Salonen R, Laukkanen JA, Salonen JT. Serum antibody levels to *Actinobacillus actinomycetemcomitans* predict the risk for coronary heart disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2005;25:833-8.
120. Pussinen PJ, Tuomisto K, Jousilahti P, Havulinna AS, Sundvall J, Salomaa V. Endotoxemia, immune response to periodontal pathogens, and systemic inflammation associate with incident cardiovascular disease events. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2007;27:1433-39.
121. Pussinen PJ, Vilkuina-Rautiainen T, Alfthan G, et al. Severe periodontitis enhances macrophage activation via increased serum lipopolysaccharide. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2004;24:2174-80.
122. Salvi GE, Brown CE, Fujihashi K, et al. Inflammatory mediators of the terminal dentition in adult and early onset periodontitis. *J Periodontal Res.* 1998;33:212-25.
123. Hackam DG, Anand SS. Emerging risk factors for atherosclerotic vascular disease: a critical review of the evidence. *JAMA.* 2003;290:932-40.
124. Hansson GK. Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *N Engl J Med.* 2005;352:1685-95.
125. Barath P, Fishbein MC, Cao J, Berenson J, Helfant RH, Forrester JS. Tumor necrosis factor gene expression in human vascular intimal smooth muscle cells detected by in situ hybridization. *Am J Pathol.* 1990;137:503-9.
126. Barath P, Fishbein MC, Cao J, Berenson J, Helfant RH, Forrester JS. Detection and localization of tumor necrosis factor in human atheroma. *Am J Cardiol.* 1990;65:297-302.
127. Galea J, Armstrong J, Gadsdon P, Holden H, Francis SE, Holt CM. Interleukin-1 beta in coronary arteries of patients with ischemic heart disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 1996;16:1000-6.
128. Chiu B. Multiple infections in carotid atherosclerotic plaques. *Am Heart J.* 1999;138:S534-6.
129. Fiehn NE, Larsen T, Christiansen N, Holmstrup P, Schroeder TV. Identification of periodontal pathogens in atherosclerotic vessels. *J Periodontol.* 2005;76:731-6.

130. Haraszthy VI, Zambon JJ, Trevisan M, Zeid M, Genco RJ. Identification of periodontal pathogens in atheromatous plaques. *J Periodontol.* 2000;71:1554-60.
131. Stelzel M, Conrads G, Pankuweit S, et al. Detection of *Porphyromonas gingivalis* DNA in aortic tissue by PCR. *J Periodontol.* 2002;73:868-70.
132. Beck JD, Offenbacher S. Relationships among clinical measures of periodontal disease and their associations with systemic markers. *Ann Periodontol.* 2002;7:79-89.
133. Ebersole JL, Machen RL, Steffen MJ, Willmann DE. Systemic acute-phase reactants, C-reactive protein and haptoglobin, in adult periodontitis. *Clin Exp Immunol.* 1997;107:347-52.
134. Loos BG, Craandijk J, Hoek FJ, Wertheim-van Dillen PM, van der Velden U. Elevation of systemic markers related to cardiovascular diseases in the peripheral blood of periodontitis patients. *J Periodontol.* 2000;71:1528-34.
135. Slade GD, Ghezzi EM, Heiss G, Beck JD, Riche E, Offenbacher S. Relationship between periodontal disease and C-reactive protein among adults in the Atherosclerosis Risk in Communities study. *Arch Intern Med.* 2003;163:1172-79.
136. Kweider M, Lowe GD, Murray GD, Kinane DF, McGowan DA. Dental disease, fibrinogen and white cell count; links with myocardial infarction? *Scott Med J.* 1993;38:73-4.
137. Sianos G, Morel MA, Kappetein AP, et al. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. *EuroIntervention.* 2005;1:219-27.
138. Briggs JE, McKeown PP, Crawford VL, et al. Angiographically confirmed coronary heart disease and periodontal disease in middle-aged males. *J Periodontol.* 2006;77:95-102.
139. Dietrich T, Sharma P, Walter C, Weston P, Beck J. The epidemiological evidence behind the association between periodontitis and incident atherosclerotic cardiovascular disease. *J Clin Periodontol.* 2013;40 Suppl 14:S70-84.
140. Kinane DF, Marshall GJ. Periodontal manifestations of systemic disease. *Aust Dent J.* 2001;46:2-12.
141. Tajik P, Oude Rengerink K, Mol BW, Bossuyt PM. SYNTAX score II. *Lancet.* 2013;381:1899.
142. Farooq V, van Klaveren D, Steyerberg EW, Serruys PW. SYNTAX score II - Authors' reply. *Lancet.* 2013;381:1899-1900.
143. Gani F, Jain D, Lahiri A. The role of cardiovascular imaging techniques in the assessment of patients with acute chest pain. *Nucl Med Commun.* 2007;28:441-9.
144. Juresa V, Ivankovic D, Vuletic G, et al. The Croatian Health Survey--SF-36: I. General quality of life assessment. *Coll Antropol.* 2000;24:69-78.

145. Maslic Sersic D, Vuletic G. Psychometric evaluation and establishing norms of Croatian SF-36 health survey: framework for subjective health research. *Croat Med J.* 2006;47:95-102.
146. O'Donnell CJ, Elosua R. [Cardiovascular risk factors. Insights from Framingham Heart Study]. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61:299-310.
147. Wissler RW, Strong JP. Risk factors and progression of atherosclerosis in youth. PDAY Research Group. Pathological Determinants of Atherosclerosis in Youth. *Am J Pathol.* 1998;153:1023-33.
148. Centers for Disease C. The Surgeon General's 1989 Report on Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 Years of Progress. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1989;38 Suppl 2:1-32.
149. Centers for Disease C. Smokers' beliefs about the health benefits of smoking cessation--20 U.S. communities, 1989. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1990;39:653-6.
150. Johnson GK, Hill M. Cigarette smoking and the periodontal patient. *J Periodontol.* 2004;75:196-209.
151. Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med.* 2006;355:763-78.
152. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2013;309:71-82.
153. Wozakowska-Kaplon B, Wlosowicz M, Gorczyca-Michta I, Gorska R. Oral health status and the occurrence and clinical course of myocardial infarction in hospital phase: a case-control study. *Cardiol J.* 2013;20:370-7.
154. Shetty D, Dua M, Kumar K, Dhanapal R, Astekar M, Shetty DC. Oral hygiene status of individuals with cardiovascular diseases and associated risk factors. *Clin Pract.* 2012;2:e86.
155. Ziebolz D, Priegnitz A, Hasenfuss G, Helms HJ, Hornecker E, Mausberg RF. Oral health status of patients with acute coronary syndrome--a case control study. *BMC Oral Health.* 2012;12:17.
156. Ashraf J, Hussain Bokhari SA, Manzoor S, Khan AA. Poor oral health and coronary artery disease: a case-control study. *J Periodontol.* 2012;83:1382-7.
157. Machuca G, Segura-Egea JJ, Jimenez-Beato G, Lacalle JR, Bullon P. Clinical indicators of periodontal disease in patients with coronary heart disease: a 10 years longitudinal study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012;17:e569-74.
158. Johansson CS, Ravald N, Pagonis C, Richter A. Periodontitis in patients with coronary artery disease: an 8-year follow-up. *J Periodontol.* 2014;85:417-25.

159. Vaara S, Nieminen MS, Lokki ML, et al. Cohort Profile: the Corogene study. *Int J Epidemiol.* 2012;41:1265-71.
160. Bokhari SA, Khan AA, Butt AK, et al. Periodontitis in coronary heart disease patients: strong association between bleeding on probing and systemic biomarkers. *J Clin Periodontol.* 2014;41:1048-54.
161. Korhonen T, Savolainen MJ, Koistinen MJ, et al. Association of lipoprotein cholesterol and triglycerides with the severity of coronary artery disease in men and women. *Atherosclerosis.* 1996;127:213-20.
162. Botero JE, Parra B, Jaramillo A, Contreras A. Subgingival human cytomegalovirus correlates with increased clinical periodontal parameters and bacterial coinfection in periodontitis. *J Periodontol.* 2007;78:2303-10.
163. Chalabi M, Moghim S, Mogharehabet A, Najafi F, Rezaie F. EBV and CMV in chronic periodontitis: a prevalence study. *Arch Virol.* 2008;153:1917-9.
164. Chalabi M, Rezaie F, Moghim S, Mogharehabet A, Rezaei M, Mehraban B. Periodontopathic bacteria and herpesviruses in chronic periodontitis. *Mol Oral Microbiol.* 2010;25:236-40.
165. Dawson DR, Wang C, Danaher RJ, et al. Real-time polymerase chain reaction to determine the prevalence and copy number of epstein-barr virus and cytomegalovirus DNA in subgingival plaque at individual healthy and periodontal disease sites. *J Periodontol.* 2009;80:1133-40.
166. Kato A, Imai K, Ochiai K, Ogata Y. Prevalence and quantitative analysis of Epstein-Barr virus DNA and Porphyromonas gingivalis associated with Japanese chronic periodontitis patients. *Clin Oral Investig.* 2014.
167. Kubar A, Saygun I, Ozdemir A, Yapar M, Slots J. Real-time polymerase chain reaction quantification of human cytomegalovirus and Epstein-Barr virus in periodontal pockets and the adjacent gingiva of periodontitis lesions. *J Periodontal Res.* 2005;40:97-104.
168. Santangelo R, D'Ercole S, Graffeo R, et al. Bacterial and viral DNA in periodontal disease: a study using multiplex PCR. *New Microbiol.* 2004;27:133-7.
169. Sharma R, Padmalatha O, Kaarthikeyan G, Jayakumar ND, Varghese S, Sherif K. Comparative analysis of presence of Cytomegalovirus (CMV) and Epsteinbarr virus -1 (EBV-1) in cases of chronic periodontitis and aggressive periodontitis with controls. *Indian J Dent Res.* 2012;23:454-8.

170. Kato A, Imai K, Ochiai K, Ogata Y. Higher prevalence of Epstein-Barr virus DNA in deeper periodontal pockets of chronic periodontitis in Japanese patients. *PLoS One*. 2013;8:e71990.
171. Offenbacher S, Beck JD, Moss K, et al. Results from the Periodontitis and Vascular Events (PAVE) Study: a pilot multicentered, randomized, controlled trial to study effects of periodontal therapy in a secondary prevention model of cardiovascular disease. *J Periodontol*. 2009;80:190-201.
172. D'Aiuto F, Orlandi M, Gunsolley JC. Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *J Clin Periodontol*. 2013;40 Suppl 14:S85-105.
173. Tonetti MS, D'Aiuto F, Nibali L, et al. Treatment of periodontitis and endothelial function. *N Engl J Med*. 2007;356:911-20.
174. Buhlin K, Hultin M, Norderyd O, et al. Periodontal treatment influences risk markers for atherosclerosis in patients with severe periodontitis. *Atherosclerosis*. 2009;206:518-22.

8. ŽIVOTOPIS

Domagoj Vražić rođen je 9. lipnja 1983. godine u Zagrebu. Pohađa osnovnu školu „Ivan Goran Kovačić“ i srednju Klasičnu gimnaziju u Zagrebu te ih završava s odličnim uspjehom. 2001. godine upisuje Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu koji završava obranom diplomskog rada („*Neuspjesi u implantologiji*“) 2007. godine te prosjekom ocjena 4.49.

Tijekom studija sudjeluje u raznim izvannastavnim aktivnostima. Tijekom treće, četvrte i pete godine studija urednik je SONDE, lista studenata Stomatološkog fakulteta u Zagrebu. Za to vrijeme predstavnik je studenata Stomatološkog fakulteta u Zagrebu na međunarodnim studentskim skupovima. 2007. godine postaje predsjednik Europskog udruženja studenata stomatologije (EDSA), a 2008. godine izabran je za počasnog člana tog udruženja.

Od 2008. do 2011. godine pohađa postdiplomski specijalistički studij „Dentalna medicina“ pri Stomatološkom fakultetu i završava ga obranom specijalističkog magistarskog rada („*Regenerativni materijali u parodontologiji*“).

Od 2009. godine zaposlen je na Zavodu za parodontologiju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kao asistent u statusu znanstvenog novaka na projektu: „Sistemni aspekti u etiologiji parodontnih bolesti“ (065-0650444-0415), kod voditelja prof.dr.sc. Darija Plančaka. U razdoblju od 2009. do 2010. godine radi kao suradnik na projektu „Hrvatsko stomatološko nazivlje – HRSTON“, voditelja doc.dr.sc. Marina Vodanovića. Poslijediplomski doktorski studij upisuje 2009. godine. Specijalizaciju iz parodontologije započinje 2010. godine te ju završava 2014. godine na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Autor je i koautor nekoliko znanstvenih i stručnih radova te redovito aktivno sudjeluje na međunarodnim i domaćim znanstvenim skupovima i kongresima.

Oženjen je i otac jednog djeteta.

Popis objavljenih radova

1. Vražić D, Miovski Z, Strozzi M, Puhar I, Badovinac A, Božić D, Plančak D. Periodontal Disease and its Association with Angiographically Verified Coronary Artery Disease. *Acta stomatol Croat.* 2015;49(1):14-20.
2. Badovinac A, Božić D, Vučinac I, Vešligaj J, Vražić D, Plančak D. Oral health attitudes and behavior of dental students at the University of Zagreb, Croatia. *Journal of dental education.* 2013;77(9):1171-8.
3. Divaris K, Barlow PJ, Chendea SA, Cheong WS, Dounis A, Dragan IF, Hamlin J, Hosseinzadeh L, Kuin D, Mitirattanakul S, Mo'nes M, Molnar N, Perryer G, Pickup J, Raval N, Shanahan D, Songpaisan Y, Taneva E, Yaghoub-Zadeh S, West K, Vražić D. The academic environment: the students' perspective. *European journal of dental education : official journal of the Association for Dental Education in Europe.* 2008;12(1):120-30.

Kongresna priopćenja u CC časopisu

1. Vražić D, Čimić S, Kraljević-Šimunković S, Puhar I, Božić D, Badovinac A, Plančak D. Impact of occlusal scheme on gingival recession – a pilot study // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
2. Badovinac A, Božić D, Vešligaj J, Vučinac I, Vražić D, Plančak D. Preclinical and clinical differences in oral health attitudes and behaviour of dental students in Zagreb, Croatia // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
3. Božić D, Badovinac A, Puhar I, Vražić D, Plančak D. Horizontal ridge augmentation utilizing platelet derived growth factor (rhPDGF-BB) and demineralized bovine bone graft without the use of membranes // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
4. Domić T, Aurer A, Vražić D. Correction of pathologic tooth migration in advanced aggressive periodontitis patient // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
5. Illeš D, Vražić D. Correction of pathologic tooth movement with occlusal splint in localized aggressive periodontitis patient // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
6. Jurčić I, Kuna T, Puhar I, Vražić D, Ivić-Kardum M. Ozone therapy as an adjunctive treatment option in immunologically compromised patient with aggressive periodontitis // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).

7. Klemenčić M, Vražić D. Twelve year follow-up of severe aggressive periodontitis in an adolescent patient // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
8. Lončar S, Puhar I, Štrkalj-Ivezić S, Srdjak S, Vražić D, Badovinac A, Božić D. Periodontal status in patient with posttraumatic stress disorder // *Journal of Clinical Periodontology*, 39 (s13).
9. Puhar I, Lovrenčić-Huzjan A, Šodec-Šimičević D, Strineka M, Badovinac A, Vražić D, Božić D, Illeš D, Plančak D, Demarin V. Arterial elastic properties in chronic periodontitis patients // *Abstracts of Europerio 7 ; u: Journal of Clinical Periodontology* 39 (2012) (S13) ; *Oral Abstracts*, 1-75 ; RC 15 - Periodontal systemic interactions, 67-69 ; RC 119 / Tonetti, Maurizio (ur.). 2012. 68-69.
10. Badovinac A, Božić D, Vražić D, Puhar I, Plančak D. Self-Reported Oral Hygiene Habits of Patients Referred to the Periodontist // *Journal of Dental Research*, 90 (Spec Iss A). 2011. 2714-2714.
11. Božić D, Vražić D, Puhar I, Badovinac A, Plančak D. Hydrogel Containing Type-I Collagen and VEGF in Treating Intrabony Defects // *Journal of Dental Research*, 90 (Spec Iss A). 2011. 2842-2842.

Kongresna priopćenja u ostalim časopisima

1. Vražić D, Puhar I, Badovinac A, Božić D, Plančak D. Posljedice izostanka suradnje kod pacijenta oboljelog od parodontitisa kao manifestacije sistavne bolesti (diabetes mellitus tip 1) // *Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb, 2013. 183-183.*
2. Jurčić Čulina I, Vražić D, Ivić-Kardum M. Priprema pacijenta za ortodonciju korektivnim mukogingivalnim zahvatima // *Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb, 2013. 185-186.*
3. Puhar I, Vražić D, Badovinac A, Božić D, Plančak D, Lovrenčić-Huzjan A. Povezanost parodontitisa i aterosklerotskih promjena karotidnih arterija // *Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb, 2013. 182-182.*
4. Kralj H, Vražić D, Rudić K, Aurer A. Opskrba traume i komplicirane frakture gornjeg sjekutića - prikaz slučaja // *Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb, 2013. 186-186.*

5. Božić D, Badovinac A, Vražić D, Puhar I, Plančak D. Augmentacija bezubog grebena pomoću trombocitnog faktora rasta (rhpdgf-bb) i goveđe demineralizirane kosti // Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2011. 149-149.
6. Božić D, Vražić D, Badovinac A, Puhar I, Plančak D. Terapija intrakoštanog defekta s humanim trombocitnim čimbenikom rasta i beta trikalcijevim fosfatom // Acta Stomatologica Croatica / Puhar, Ivan (ur.). Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2011. 147-147.
7. Božić D, Badovinac A, Vražić D, Puhar I, Plančak D. Horizontalna augmentacija bezubog grebena pomoću trombocitnog faktora rasta (rh-PDGF-BB) i goveđe demineralizirane kosti // Sažetak s 4. Međunarodnog kongresa za dentalnu implantologiju. 2011.
8. Badovinac A, Vražić D, Puhar I, Božić D, Plančak D. Use of antiseptic mouthwashes in patients referred to the periodontist // Periodicum Biologorum. 2010. 111-111.
9. Božić D, Plančak D, Badovinac A, Vražić D, Jelušić D, Puhar I. Treatment of deep cervical abrasions in multiple recession defects with connective tissue grafts - 1 year results // Book of abstracts, Future Trends in Implantology, International Dental Conference. 2010. 103-103.
10. Puhar I, Badovinac A, Vražić D, Plančak D. Protetski aspekti biološke širine // Acta Stomatologica Croatica. Zagreb, 2009. 355-355 (predavanje)