

Karakteristike pacijenata upućenih specijalisti parodontologu

Troskot, Marin

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:979141>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-06-30**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek
Repository](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO
OSIJEK

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna
medicina**

Marin Troškot

KARAKTERISTIKE PACIJENATA
UPUĆENIH SPECIJALISTI
PARODONTOLOGU

Diplomski rad

Osijek, 2023.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO
OSIJEK

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna
medicina**

Marin Troškot

KARAKTERISTIKE PACIJENATA
UPUĆENIH SPECIJALISTI
PARODONTOLOGU

Diplomski rad

Osijek, 2023.

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

Mentor: izv. prof. dr. sc. Davor Kuiš, dr. med. dent.

Neposredni voditelj:: univ. mag. med. dent. Davor Jurlina, spec. parodontologije

Rad ima: 32 lista, 2 tablice, 3 slike

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Dentalna medicina

Znanstvena grana: Parodontologija

Zahvale

*Ovaj diplomski rad posvećujem svojoj obitelji.
Hvala vam na svemu što ste mi pružili tijekom studija.*

*Zahvaljujem svima koji su mi pomogli pri izradi ovog rada svojim
savjetima, preporukama i ostalim ne tako beznačajnim sitnicama,
a posebno mentoru izv. prof. dr. sc. Davoru Kuišu dr. med. dent.*

Hvala svim kolegama i prijateljima bez kojih studij ne bi prošao tako zabavno.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Dijagnostika	1
1.3. Osobitosti pacijenata	2
1.3.1. Dob	2
1.3.2. Spol.....	3
1.3.3. Ostala stanja koja utječu na parodontna tkiva i bolesti	3
1.4. Liječenje parodontnih bolesti	4
2. CILJ ISTRAŽIVANJA	6
3. ISPITANICI I METODE	7
3.1. Ustroj studije	7
3.2. Ispitanici	7
3.3. Metode.....	7
3.4. Statističke metode	7
4.1. Spol, dobna skupina i covid imunizacija.....	8
4.2. Razlog dolaska	10
4.3. Pušački status, lijekovi, alergije i ostale bolesti	10
4.4. Klinički dio.....	11
4.5. Parodontološki dio.....	11
4.6. Terapija.....	11
4.7. Testiranje razlike kod promatranih pitanja s obzirom promatrane dijagnoze	12
5. RASPRAVA.....	18
6. ZAKLJUČAK	21
7. SAŽETAK.....	22
8. SUMMARY	23
9. LITERATURA.....	25

1. UVOD

U specijalističku parodontološku ordinaciju najčešće bivaju upućeni pacijenti s upalnim parodontnim bolestima - gingivitisom i parodontitioma. Simptomi poput krvarenja zubnoga mesa, povlačenja gingive, bolnost i klimavost zuba jedni su od razloga dolaska pacijenata. Međutim, upalne parodontne bolesti povezane su sa sistemskim zdravljem kao i mnogim drugim bolestima, propisanom terapijom, navikama pacijenata te drugim karakteristikama. Inicijalna parodontna terapija kod takvih pacijenata trebala bi biti polazište za sve ostale zahvate u dentalnoj medicine (prvenstveno za implantoprotetsku terapiju liječenja djelomične bezubosti). Anamneza, prvi pregled i analiza slučaja daju bitne informacije prije donošenja konačne dijagnoze i plana terapije (1).

Parodontitis predstavlja javnozdrastveni problem te može dovesti do invaliditeta zbog bezubosti, narušene funkcije žvakanja i govora i estetske neprihvatljivosti. Narušava kvalitetu života i povezan je sa značajnim troškovima dentalnomedicinske, ali i medicinske skrbi. Veliki faktor rizika od parodontitisa, uz neadekvatnu oralnu higijenu koju provodi pacijent, čine duhanski proizvodi, dijabetes, potom genetika, i drugi faktori (2).

1.1. Dijagnostika

U dijagnostici parodontnih bolesti i stanja koriste se razni parodontni indeksi, uz ostale, i aproksimalni plak indeks (engl. approximal plaque index, API), indeks krvareće papile (engl. papilla bleeding index, PBI) te dubinu sondiranja (engl. probing depth, PD) (3).

API služi za procjenu pacijentove oralne higijene, a razlikuje prisustvo ili odsustvo plaka na zubnim krunama. Provodi se parodontološkom sondom kojom se postružu aproksimale plohe zuba. Ostane li vidljiva količina plaka, nalaz je pozitivan.

PBI pokazatelj je uznapredvolasti gingivne upale, odnosno parodontološkom sondom izazvano krvarenje papile.

PD je udaljenost u milimetrima od gingivnog ruba do dna parodontnog džepa, također mjereno parodontološkom sondom na 4 mjesta za svaki zub. Uz navedene indekse koristi se i

radiografska analiza na kojoj se prvenstveno obraća pozornost na resorpciju kosti uz stanje korijena i krune, parodontne pukotine, marginalne iritacije te mogućih pojava imapkcija, pulpno-parodontnih problema i ostalih značajki koje se mogu analizirati i dijagnosticirati na snimci (3,1).

1.2. Parodontno zdravlje, gingivitis i parodontitis

Tri su glavne dijagnoze u parodontologiji: parodontno zdravlje, gingivitis i parodontitis (4).

Parodontno zdravlje odsutnost je bolesti parodontnih tkiva. API, PBI i DP su negativni. Pacijent ne zamjećuje simptome i razina kosti je uredna.

Kod dijagnoze gingivitis, API i PBI su pozitivni, a PD je negativan. Također, razina kosti je uredna. Klinički simptomi očituju se kao eritemi, edemi, krvarenje, bolnost, osjetljivost i hiperplazija. Glavni klinički simptom je pozitivno krvarenje pro sondiranju (pozitivni PBI). Reverzibilno je stanje što znači da se uz adekvatnu terapiju može doći do parodontnog zdravlja.

Parodontitis potvrđuju pozitivni indeksi API, PBI i PD. Gubitak kosti je prisutan. Obično je bezbolan proces, ali može se javiti osjetljivost na temperature (posebno na hladno), tupu bol koja prodire u čeljust, kod velikog broja pacijenata promjene u boji, obrisima i konzistenciji gingive povezane s upalom, otkrivene prilikom sondiranja sulkusa parodontološkom sondom. Pomičnost zuba, migracija, pa čak i ispadanje zuba može biti prisutna kod uznapredovalih stadija parodontitisa (4,1).

1.3. Osobitosti pacijenata

1.3.1. Dob

Starenje je povezano sa razvojem bolesti. Učestalost parodontnih bolesti povećava se starenjem. Najčešće oralne bolesti starijih osoba koje još imaju svoje zube jesu parodontne bolesti. Njihov razvoj u najvećoj mjeri je povezan sa slabom oralnom higijenom i akumulacijom plaka. Parodontni ligament i gingiva podložni su procesu degeneracije kolagena i smanjenju stanica, a povećava se unutarstanični matriks što u konačnici smanjuje elastičnost za prienos okluzalnog opterećenja (5). Acelularni cement i čija je površina je nepravilna i zadebljana povećava se starenjem. Broj Sharpeyevih vlakana koja vežu zub za zubnu alveolu također su u

deficitu. Smanjena prokrvljenosti, manji broj aktivnih osteogenih stanica na površini alveole i gubitak kalcija iz organizma dovodi do smanjenja alveolarne koštane mase. Kod odsustva bolesti tokom starenja dolazi do redukcije parodontnih tkiva i manjeg gubitka pričvrstka. Klinički se manifestira kao gingivalna recesija i produljenje kliničke krune bez patološke pomičnosti i tegoba. Parodontat kiva su zdrava i funkcionalna (iako često reducirana) i ne zahtjevaju terapiju (6). Pravilna oralna higijena od iznimne je važnosti za održavanje kvalitete života, ali i zdravlja. Kronične bolesti koje se povećavaju starenjem, a neke od njih su diabetes mellitus, kardiovaskularne bolesti i alzhemierova bolest često idu uz pojavu parodontnih bolesti. Dakle, dob povećava rizik od parodontne bolesti, ali je ne uzrokuje (5,6).

1.3.2. Spol

Čimbenici vezani uz spol igraju važnu ulogu u prevalenciji parodontnih bolesti. Spol se odnosi na biološke čimbenike povezane s genetikom, fiziologijom i anatomijom, ali odnosi se na društvene uloge, ponašanje, stavove i identitete (7). Poznato je da je spol važan modifikator inicijacije i ishoda mnogih bolesti i stanja. Spolne predispozicije variraju i ovise o hormonima, genetica, ponašanju i stresu. Parodontne bolesti više se javljaju kod muškaraca. Žene naprotiv imaju više parodontalnih problema tijekom cijeloga života zbog hormonalnih fluktuacija (8). Promjene u razinama hormona, kao što su one koje se javljaju tijekom puberteta, trudnoće, menstruacije i menopauze, kao i one koje se javljaju uz korištenje hormonskih dodataka, dugo se povezuju s razvojem gingivitisa i parodontnih bolesti. Oblik i visina zaostalog alveolarnog grebena niži su u žena nego u muškaraca. Povezano je s količinom cirkulirajućeg estrogena koji se nalazi u žena tijekom menopauze. Estrogen, progesteron i korionski gonadotropin (tijekom trudnoće) utječu na mikrocirkulaciju što utječe na pojavu edema, prijanjanje granulocita i trombocita na stijenke krvnih žila te stvaranje mikrotromba što sve zajedno utječe negativno na parodontno zdravlje (9).

1.3.3. Ostala stanja koja utječu na parodontna tkiva i bolesti

Pušenje je važan modificirajući faktor te se navodi kao deskriptor. Pušač je definiran kao osoba koja je konzumirala više od 100 cigareta u životu, ali i dalje puši (10). Ono povećava

rizik od razvoja parodontitisa. Progresija bolesti je značajno povezana s brojem popušenih cigareta dnevno. Teški pušači oboljevaju od težih oblika bolesti dok umjereni i lakši pušači pokazuju lakše kliničke slike. Pri određivanju razreda parodontitisa važnu ulogu ima broj popušenih cigareta dnevno gdje manje od 10 cigareta dnevno predstavlja umjerenu brzinu progresije parodontitisa kao i umjereni rizik od ponovne pojave bolesti, a više od 10 brzu progresiju i visok rizik. Skupina relativno čestih bolesti koja imaju utjecaj na parodontna tkiva su dijabetes, stres, pretilost, osteoporoza i artiritis (11). Diabetes mellitus kronično je sistemsko stanje karakterizirano poremećajem u produkciji inzulina, metabolizmu ugljikohidrata, masti i protein te strukturi i funkciji krvnih žila. Glavna je sistemka bolest koja utječe na stanje parodontnih tkiva, stoga je značajan modificirajući faktor ovisno o koncentraciji HbA1c u krvi koji, poput pušenja, značajno utječe na brzinu progresije bolesti i rizika ponovne pojave bolesti (12). Također, većina oboljelih od dijabetesa pati i od hipertenzije, a veliki rizik je parodontna bolest kod pacijenata koji koriste lijekove za hipertenziju (13). Što se tiče dugoročne stabilnosti parodontnog zdravlja, nekontrolirani dijabetes može utjecati na uspjeh parodontnog liječenja i rizik od progresije i recidiva parodontne bolesti. Parodontne bolesti i neke sistemke bolesti dijele genetske i okolišne čimbenike, pa je moguće očekivati pojavu obje bolesti (14).

1.4. Liječenje parodontnih bolesti

Smjernice Europske federacije parodontologije navode četiri koraka liječenja parodontnih bolesti.

Prvi korak se sastoji od razgovora s pacijentom u smislu objašnjavanja bolesti, motivaciji pacijenta za provođenje adekvatne oralne higijene, ali i pokušaja kontroliranja čimbenika rizika (prvenstveno pušenja i dijabetesa). Od terapijskih mjera uključuje profesionalno uklanjanje supragingivnih zubnih naslaga.

Drugi korak sastoji od subgingivne instrumentacija korijena uz moguće dodatke kao npr. sistemka ili lokalna primjena antibiotika.

Cilj nakon prva dva koraka terapija je postignuće zadovoljavajućih uvjeta. Ponovna procjena bolesnikova stanja odvija se šestog do osmog tjedna nakon završetka prethodne terapije, a naziva se reevaluacija. Glavni cilj terapije parodontitisa je tzv. "zatvaranje

parodontnih džepova” (*engl.* pocket closure), To znači da dubina džepova može biti do 4mm, ali bez pozitivnog krvarenja pri sondiranju ($PPD \leq 4\text{mm}$, no BoP).

Treći korak odnosi se na područja s zaostalim dubokim džepovima (ako nije došlo do “zatvaranja džepova”) koji mogu biti indikacija za jednu od dodatnih mjera, poput opetovane subgingivne instrumentacije, sistemske antibiotske terapije i/ili kirurških metoda liječenja. Jedan od glavnih uvjeta za kiruršku terapiju predstavlja adekvatna kontrola dentalnog plaka.

Četvrti, posljednji korak je potporna terapija održavanja parodontne stabilnosti nakon liječenja.

Terapija gingivitisa uključuje prvi i četvrti korak, a parodontitisa prvi, drugi (eventualno treći) i četvrti korak (15).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj rada je ispitati karakteristike pacijenata-ica koji su upućeni specijalisti parodontologu u specijalističku ordinaciju KBC Osijek. Ispitivane karakteristike su spol, dob, razlog dolaska, pušački status, lijekovi, alergije, ostale bolesti, covid imunizacija, stanje u ustima, gubitak kosti, parodontološki aspekt, dijagnoza i dodatna dijagnoza. Pokušat će se utvrditi povezanost ispitivanih karakteristika pacijenata-ica s postavljenim dijagnozama, prvenstveno gingivitisom i parodontitisom.

3. ISPITANICI I METODE

3.1. Ustroj studije

U razdoblju od 15. srpnja do 15. kolovoza provedeno je istraživanje na temelju prethodno prikupljenih podataka pacijenta upućenih u specijalističku ordinaciju KBC Osijek. Istraživanje je ustrojeno kao presječna studija.

3.2. Ispitanici

Ispitanici su punoljetni pacijenti upućeni specijalistu parodontologu, muškog i ženskog spola. Uzet je uzorak od 100 pacijenata.

3.3. Metode

Istraživanje je provedeno na temelju prethodno prikupljenih podataka pacijenata. Zatražena je dozvola etičkog povjerenstva KBC Osijek, čije je odobrenje omogućilo uvid u kartone pacijenata. Iz navedenih kartona prikupljene su informacije: spol, dob, razlog dolaska, pušački status, lijekovi, alergije, ostale bolesti, covid imunizacija, stanje u ustima, gubitak kosti, parodontološki aspekt, dijagnoza i dodatna dijagnoza. Od navedenih podataka napravljena je statistička analiza.

3.4. Statističke metode

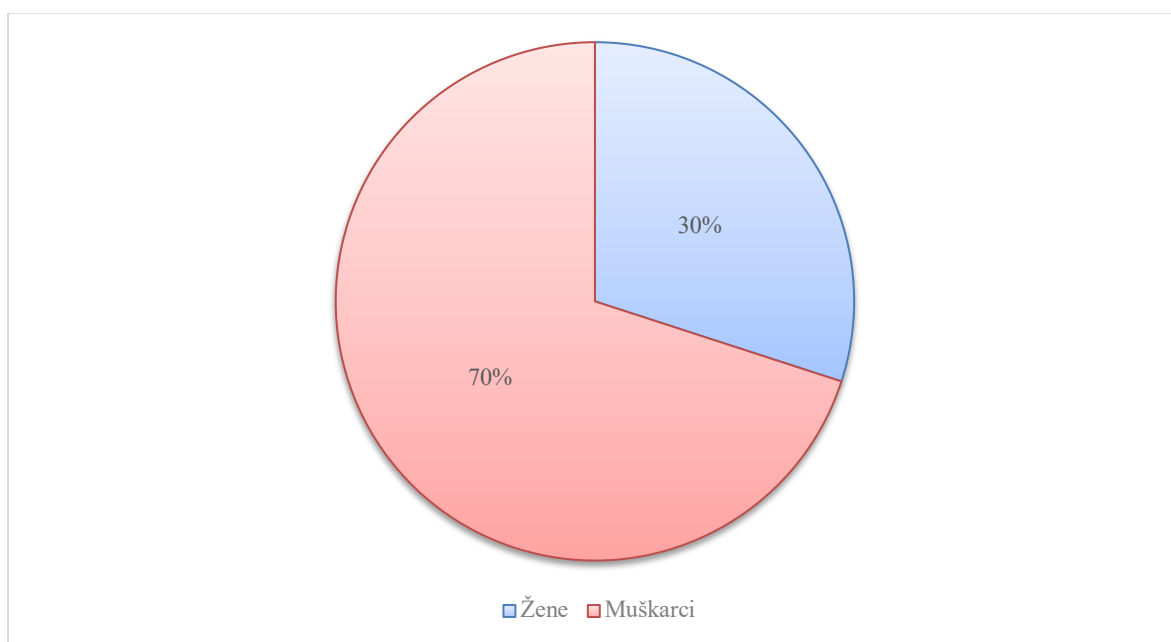
Kategorijski podatci bit će predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama, te grafički putem stupčastih dijagrama. Razlike kategorijskih varijabli bit će testirane hi kvadrat testom. Sve p vrijednosti bit će dvostrane. Razina značajnosti bit će postavljena na 0,05. Za statističku analizu bit će korišten statistički program SPSS (inačica 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD)

4. REZULTATI

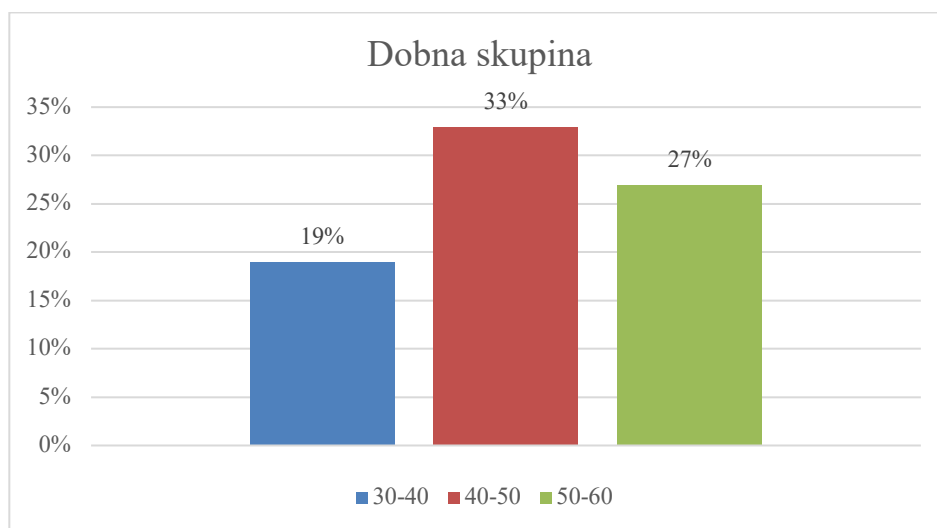
Rezultati istraživanja dobiveni su iz statističke obrade 100 punoljetnih pacijenata, muškog i ženskog spola, čiji su podaci prikupljeni u razdoblju od 15. srpnja do 15. kolovoza 2023. godine.

4.1. Spol, dobna skupina i covid imunizacija

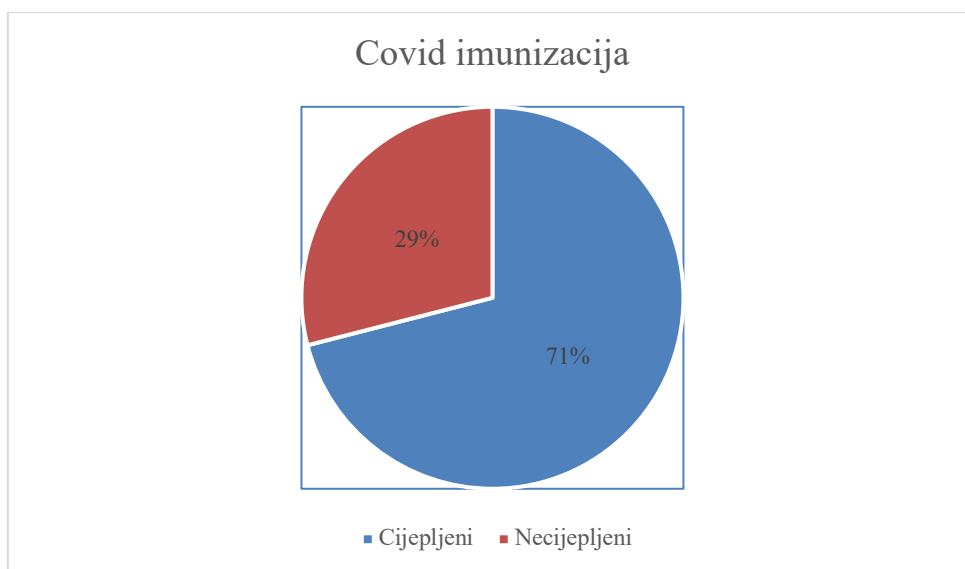
Karakteristike pacijenata-ica u smislu spola, dob i covid imunizacije, prikazani su na Slikama 1, 2 i 3.



Slika 1. Ispitanici-ce prema spolu (n=100)



Slika 2. Ispitanici-ce prema dobnoj skupini (n=100)



Slika 3. Ispitanici-ce prema covid imunizaciji (n=100)

4.2. Razlog dolaska

Ispitanici/ce su u najvećem postotku (95%) bili upućeni specijalisti parodontologu od strane svojih dr. med. dent, tek nekolicina su upućeni od strane specijalista oralne kirurgije (3%), ortodontije (1%) ili samoinicijativno (1%). Kao razlog dolaska (smetnje koje ispitanici/ce navode), najveći postotak ispitanika/ca nema pritužbi (26%), a od smetnji najviše ih navodi: krvarenje gingive (25%), pomicanje zuba (12,0%), prethodno liječenje parodontitisa (8,0%), povlačenje desni (7,0%), recesija gingive (5,0%), krvarenje gingive, zadah (3,0%), krvarenje i povlačenje desni (2,0%), bolnost i oticanje (2,0%), te krvarenje gingive, zadah, suha usta, nakupljanje subgingivnog kamenca, neugodan zadah i otok, osjetljivost zuba, pomicanje zuba i krvarenje gingive, povećanje gingive, povlačenje desni i bolnost, upala gingive, utrnulost gingive gornje čeljusti i prethodno liječenje parodontitisa, zubne naslage sve po 1,0%.

4.3. Pušački status, lijekovi, alergije i ostale bolesti

Većina ispitanika/ca ne puši (njih 53,0%) dok je pušača/ica 42,0%. Kao bivši pušači/ica izjašnjava se njih 5,0%.

Što se tiče korištenja lijekova, najveći udio ispitanika/ca navodi kako ne koristi lijekove (65,0%). Ostali/e koji svakodnevno koriste lijekove, navode lijekove za snižavanje krvnog tlaka (12,0%), psihijatrijske lijekove (4,0%), Euthyrox (2,0%) i lijekove za šećernu bolest (2,0%).

Kod alergija 88,0% ispitanika navodi kako nema alergija, 4,0% navodi alergiju na penicilin 2,0%, acetyl salicilnu kiselinu, diclo rapid, histamin, klavocin, sinersul, sumamed te pelud po 1,0%.

Od ostalih bolesti, 64,0% navodi kako ih nema, a od ostalih bolesti, najveći udio ispitanika/ca ima hipertenziju (10,0%), anksioznost (2,0%), diabetes mellitus (2,0%), gušavost (2,0%) te halitosis (2,0%).

4.4. Klinički dio

Pri kliničkom pregledu, kod 20% pacijenata su dijagnosticirani zubi s karijesom. Većina pacijenata je sanirana ispunima (72,0%), ispunima i fiksnom protetikom (19,0%), ispuni i mobilna protetika (4,0%), ispuni i implantoprotetika (3,0%), ispuni i bezubost donje čeljusti (1,0%), ispuni i gubitak pojedinih zuba (1,0%). Ortodontoski nalaz je uredan kod 73% ispitanika-ca. Ostali imaju neku od ortodontskih anomalija: nepravilan zagriz (8,0%), traumatski nepravilan zagriz (6,0%) i nepravilan položaj zuba (5,0%), duboki i traumatski zagriz (3%), nedostatak većeg broja zubi (3%), te po (1%) kompresija i obrnuti i križni zagriz. Na rtg-u je vidljiv gubitak kosti kod 76,0% pacijenata.

4.5. Parodontološki dio

Parodontni indeksi plaka i krvarenja gingive (API i PBI) pozitivni su kod svih ispitanika-ica, a PPD kod njih 75%. To odgovara i postavljenim dijagnozama: gingivitis (24%) i parodontitis (76%). Od ostalih parodontnih problema dijagnosticirani su: recesija gingive (16%), mobilnost zuba (8%), visoki frenulum gornje (1%) i donje (1%) usnice. Još su nađeni sindrom pekućih usta, cistična tvorba, ovalna tvorba i periapikalni procesi, sve po (2%) te zub 48 uz mandibularni kanal, cervikalni kalcifikat, gnoj i krvarenje iz sulkusa, impakcija zuba 23, kalcifikat žlijezde slinovnice, klinasti defekti, sve po (1%).

4.6. Terapija

Inicijalna terapija nužna je kod (79%) pacijenata, zatim slijedi profesionalno uklanjanje zubnih naslaga kod (16%) pacijenata, kirurška terapija prekrivanja recesija i transplantacija gingive oba kod (1%) pacijenata, a terapija nije potrebna kod (2%) pacijenata.

4.7. Testiranje razlike kod promatranih pitanja s obzirom promatrane dijagnoze

Daljnje testiranje provedeno je s obzirom na promatrane dijagnoze (gingivitis ili parodontitis), Hi kvadrat testom, a odgovori ispitanika prikazani su u obliku apsolutnih frekvencija, te postotci.

REZULTATI

Tablica 1. Usporedba s obzirom na promatrane dijagnoze

		DIJAGNOZA			
		Gingivitis		Parodontitis	
		N	%	N	%
Spol	Muškarci	9	37,5%	21	27,6%
	Žene	15	62,5%	55	72,4%
Dobna skupina	10-20	1	4,2%	0	0,0%
	20-30	5	20,8%	3	3,9%
	30-40	6	25,0%	13	17,1%
	40-50	6	25,0%	27	35,5%
	50-60	4	16,7%	23	30,3%
	60-70	1	4,2%	8	10,5%
	70-80	1	4,2%	2	2,6%
Upućen/a od strane	Preporuka dr.med.dent.	21	87,5%	74	97,4%
	Preporuka specijalista oralne kirurgije	1	4,2%	2	2,6%
	Preporuka specijalista ortodoncije	1	4,2%	0	0,0%
	Samoinicijativno	1	4,2%	0	0,0%
Razlog dolaska	Bez simptoma	5	20,8%	21	27,6%
	Bolnost i oticanje	1	4,2%	1	1,3%
	Krvarenje gingive	5	20,8%	20	26,3%
	Krvarenje gingive, zadah	0	0,0%	3	3,9%
	Krvarenje gingive, zadah, suha usta	0	0,0%	1	1,3%
	Krvarenje i povlačenje desni	1	4,2%	1	1,3%
	Nakupljanje subgingivnog kamenca	0	0,0%	1	1,3%
	Neugodan zadah i otok	0	0,0%	1	1,3%
	Osjetljivost zuba	1	4,2%	0	0,0%
	Pomicanje zuba	2	8,3%	10	13,2%
	Pomicanje zuba i krvarenje gingive	0	0,0%	1	1,3%
	Povećanje gingive	1	4,2%	0	0,0%
	Povlačenje desni	5	20,8%	2	2,6%
	Povlačenje desni i bolnost	1	4,2%	0	0,0%
	Prethodno liječenje parodontitisa	0	0,0%	8	10,5%
	Recesija gingive	2	8,3%	3	3,9%
	Upala gingive	0	0,0%	1	1,3%
	Utrnulost gingive	0	0,0%	1	1,3%
	Zubne naslage	0	0,0%	1	1,3%
	Pušenje	Bivši pušač	1	4,2%	4
Da		8	33,3%	34	44,7%
Ne		15	62,5%	38	50,0%

REZULTATI

		DIJAGNOZA			
		Gingivitis		Parodontitis	
		N	%	N	%
Lijekovi	Atoris	0	0,0%	1	1,3%
	Biolcor	0	0,0%	1	1,3%
	Cardiopirin	0	0,0%	1	1,3%
	Clopidrogel, euthyrox, atoris	0	0,0%	1	1,3%
	Decotrin 10mg	1	4,2%	0	0,0%
	Desart, Flebaven, Helex, Vidamin	0	0,0%	1	1,3%
	Emanera	1	4,2%	0	0,0%
	Euthyrox	0	0,0%	2	2,6%
	Fingolimod	0	0,0%	1	1,3%
	Heferol	0	0,0%	1	1,3%
	Hyplaxy,Doreta,Colospa,Elicea,Knavon	0	0,0%	1	1,3%
	Kontracepcija	1	4,2%	0	0,0%
	Lijekovi za snižavanje krvnog tlaka	1	4,2%	11	14,5%
	Lijekovi za šećernu bolest	1	4,2%	1	1,3%
	Martefarin, Lipex, Concor	0	0,0%	1	1,3%
	Nema	17	70,8%	48	63,2%
	Nixar	0	0,0%	1	1,3%
	Psihijatrijski lijekovi	1	4,2%	3	3,9%
	Terapija za astmu i tlak	0	0,0%	1	1,3%
	Terapija za probavne bolesti	1	4,2%	0	0,0%
Alergije	Cave acetilsalicilna kiselina	0	0,0%	2	2,6%
	Cave diclo rapid	0	0,0%	1	1,3%
	Cave histamin	0	0,0%	1	1,3%
	Cave klavocin	0	0,0%	1	1,3%
	Cave penicilin	0	0,0%	4	5,3%
	Cave sinersul	0	0,0%	1	1,3%
	Cave sumamed	1	4,2%	0	0,0%
	Nema	23	95,8%	65	85,5%
	Pelud	0	0,0%	1	1,3%
Ostale bolesti	Anemija	0	0,0%	1	1,3%
	Anksioznost	1	4,2%	1	1,3%
	Astma i hipertenzija	0	0,0%	1	1,3%
	Bilijarna ciroza jetre	0	0,0%	1	1,3%
	Chronova bolest	1	4,2%	0	0,0%
	Depresija	0	0,0%	1	1,3%
	Diabetes mellitus	1	4,2%	1	1,3%
	Gastroezofagealna refluksna bolest	1	4,2%	0	0,0%

REZULTATI

	DIJAGNOZA				
	Gingivitis		Parodontitis		
	N	%	N	%	
Gušavost	0	0,0%	2	2,6%	
Halitosis	0	0,0%	2	2,6%	
Hiperlipidemija	0	0,0%	1	1,3%	
Hipertenzija	1	4,2%	9	11,8%	
Hipertenzija i angina pectoris	0	0,0%	1	1,3%	
Hipertenzija i trombocitopenija	0	0,0%	1	1,3%	
Kronično zatajenje srca	0	0,0%	1	1,3%	
Multipla skleroza	0	0,0%	1	1,3%	
Nema	18	75,0%	46	60,5%	
Neurološko oboljenje	1	4,2%	0	0,0%	
Preboljen moždani udar	0	0,0%	1	1,3%	
Preboljen srčani udar	0	0,0%	1	1,3%	
Primarna hiperkolesterolemija	0	0,0%	1	1,3%	
Psihički poremećaj	0	0,0%	1	1,3%	
Sezonske alergija	0	0,0%	1	1,3%	
Umjetni zalistak, srčani bolesnik	0	0,0%	1	1,3%	
Covid imunizacija	Cijepljena	17	70,8%	54	71,1%
	Nije cijepljen	7	29,2%	22	28,9%
Kariozni zubi	Da	4	16,7%	16	21,1%
	Ne	20	83,3%	60	78,9%
Sanirani zubi	Ispuni	15	62,5%	57	75,0%
	Ispuni i bezubost	0	0,0%	2	2,63%
	Ispuni i protetika	9	37,5%	17	22,36%
Ortodontski aspekt	Ortodontske anomalije (sve ukupno)	8	33,3%	19	25%
	Duboki i traumatski zagriz	0	0,0%	3	3,9%
	Kompresija zuba	0	0,0%	1	1,3%
	Nedostatak većeg broja zubi	0	0,0%	3	3,9%
	Nepravilan položaj zuba	3	12,5%	2	2,6%
	Nepravilan zagriz	2	8,3%	6	7,9%
	Obrnuti i križni zagriz	0	0,0%	1	1,3%
	Traumatski nepravilan zagriz	3	12,5%	3	3,9%
	Uredan	16	66,6%	45	75%
Gubitak kosti	Da	0	0,0%	76	100%
	Ne	24	100%	0	0,0%

REZULTATI

		DIJAGNOZA			
		Gingivitis		Parodontitis	
		N	%	N	%
API (aproximal plaque index)	+	24	100,0%	76	100,0%
PBI (papilla bleeding index)	+	24	100,0%	76	100,0%
PD (probing depth)	-	24	100,0%	1	0,0%
	+	0	0,0%	76	100%
Dodatna dijagnoza	Bez dodatnih dijagnoza	10	41,7%	50	65,8%
	48 uz mandibularni kanal	0	0,0%	1	1,3%
	Cervikalni kalcifikat(rtg)	0	0,0%	1	1,3%
	Cistična tvorba 23	1	4,2%	0	0,0%
	Cistična tvorba 48	0	0,0%	1	1,3%
	Frenulum donje usne	1	4,2%	0	0,0%
	Gnoj i krvarenje iz sulkusa 43	0	0,0%	1	1,3%
	Impakcija 23	0	0,0%	1	1,3%
	Kalcifikat žlijezde slinovnice	0	0,0%	1	1,3%
	Klinasti defekti	1	4,2%	0	0,0%
	Mobilnost zuba	0	0,0%	8	10,5%
	Ovalna tvorba iznad korijena 27	1	4,2%	0	0,0%
	Ovalna tvorba u maksilarnom sinusu	0	0,0%	1	1,3%
	Periapikalni proces na zubu 11	1	4,2%	0	0,0%
	Periapikalni proces na zubu 37	0	0,0%	1	1,3%
	Recesija gingive	9	37,5%	7	9,2%
	Sindrom pekućih usta	0	0,0%	2	2,6%
	Visoki frenulum gornje usne	0	0,0%	1	1,3%
Tijek terapije	Nije potrebna	2	8,33%	0	0,0%
	Inicijalna terapija	3	12,5%	76	100,0%
	Kirurška terapija prekrivanja recesija	1	4,2%	0	0,0%
	Kirurška terapija transplantacije gingive	1	4,2%	0	0,0%
	Parodontološka operativna terapija	1	4,2%	0	0,0%
	Površinsko uklanjanje naslaga	16	66,7%	0	0,0%

Žene od gingivitisa oboljevaju 1,6 puta više nego muškarci, također od parodontitisa žene oboljevaju 2,6 puta više nego muškarci. U dobnoj skupini 40-50 osoba oboljelo od parodontitisa 1,42 puta je više nego u dobnoj skupini 40-50 od gingivitisa. Statistički je 1,1 više pacijenata upućeno koji boluju od parodontitisa nego od gingivitisa od strane doktora dentalne medicine. Kao razlog dolaska, bez simptoma oboljelih od parodontitisa je za 1,32

više bez simptoma oboljelih od gingivitisa. Međutim sa simptomima se javlja 1,075 više oboljelih od gingivitisa nego od parodontitisa. Kao ne pušači 1,24 više je oboljelih od gingivitisa nego od parodontitisa. Oboljelih od gingivitisa nema prepisanu terapiju 1,12 puta više nego oboljeli od parodontitisa. Alergije ne navode oboljeli od gingivitisa za 1,12 puta više od parodontitisa. Ostale bolesti ne navodi 1,23 oboljelih od gingivitisa više od parodontitisa. Statistički gotovo da nema značajne razlike u covid imunizaciji. Kariozne zube ne navodi 1 puta više oboljelih od gingivitisa nego od parodontitisa. Zube sanirane ispunima navodi 1,2 puta više oboljelih od parodontitisa nego li od gingivitisa. Uredan ortodontski aspekt ima 1,12 puta više oboljelih od parodontitisa nego od gingivitisa. Gubitak kosti zabilježen je kod svih oboljelih od parodontitisa, dok ih kod gingivitisa nema. Dijagnostički kriterij API i PBI pozitivan je kod svih oboljelih od gingivitisa, a svim oboljelima od parodontitisa još je pridodan PD. Bez dodatnih dijagnoza je za 1,5 puta više oboljelih od parodontitisa nego od gingivitisa.

Tablica 2. Hi kvadrat test

	spol	dobna skupina	razlog dolaska	Pušenje	Lijekovi	Alergije	Ostale bolesti	Covid imunizacija	Kariozni zubi	Sanirani zubi	Ortodontski aspekt	gubitak kosti	PD (probing depth)	dodatna dijagnoza	tijek terapije
vrijednost Chi-kvadrata	0,846	13,090	6,664	1,146	19,295	6,861	18,654	0,000	0,219	5,560	8,519	89,336	94,737	32,726	84,177
Stupnjevi slobode	1	6	3	2	19	8	23	1	1	5	8	1	1	17	6
P-vrijednost	0,358	0,042*	0,083	0,564	0,438	0,552	0,721	0,984	0,640	0,351	0,385	0,000*	0,000*	0,012*	0,000*

*. The Chi-square statistic is significant at the ,05 level.

Vrijednosti Hi kvadrat testa iznosi $p < 0,05$, što znači da je uočena statistički značajna razlika između testiranih dijagnoza parodontitisa i gingivitisa za varijable gubitak kosti (prisutna kod parodontitisa, ne kod gingivitisa), dubinu sondiranja (prisutna kod parodontitisa, ne kod gingivitisa) te tijek terapije (inicijalna parodontna terapija dijagnozu parodontitis te površinsko uklanjanje naslaga za gingivitis). Ovi rezultati su potpuno očekivani i razumljivi jer prve dvije varijable i definiraju dijagnoze, a treća varijabla predstavlja izbor terapije za navedene dijagnoze. Od ostalih varijabli, nađena je razlika za dobnu skupinu (tako da stariji pacijenti-če češće oboljevaju od parodontitisa) i za ostale dijagnoze (pacijenti-ce s parodontitisom češće imaju i druge bolesti od onih s gingivitisom).

5. RASPRAVA

U provedenom istraživanju muškaraca je u značajnoj većini za razliku od žena, odnosno više ih je upućeno specijalisti parodontologu. Istraživanja pokazuju da muškarci rjeđe posjećuju doktore dentalne medicine u odnosu na žene, a kada se pojave, razlog je često akutni problem, ali ne i prevencija (16). Svakako ovdje je riječ o posjeti specijalistu, što bi moglo ukazivati da je akutni problem uznapredovao. Žene pokazuju bolje navike oralne higijene od muškaraca i više će se pridržavati preporučenog liječenja nakon pregleda. Fluktuacije hormona povezane s menstruacijom i trudnoćom utječu na parodont i biokemijski sastav te ukupni protok sline, što rezultira karijesogenim oralnim okruženjem za više za žene nego li za muškarce (17). S druge strane muškarci podliježu većem riziku od gingivalne recesije (18).

Istraživanje pokazuje da je dobna skupina koja najčešće obolijeva od parodontitisa u rasponu od 40 do 50 godina, a gingivitisa od 30 do 50 godina. Dodatno, nađeno je da pojavnost parodontitisa raste što su pacijenti-će stariji-e. Šezdesetih godina prošloga stoljeća Scherp (1964) zaključuje da što je ispitanik stariji, prevalencija je veća. Novija istraživanja pokazuju da je najveći postotak oboljelih od parodontitisa između 50 i 60 godina, a porastom godina opada što se povezuje sa gubitkom zubi uslijed parodontitisa. U provedenom istraživanju ako se izuzme najmlađi ispitanik do 20 godina starosti, najmanje oboljelih upravo je u najstarijoj dobnoj skupini 70 do 80 godina starosti (1).

Većina pacijenata izjašnjavaju se kao ne pušači, iako pušača u kombinaciji sa bivšim pušačima sačinjava 48%. Upotreba duhana pogoršava parodontne bolesti potičući invaziju patogenih bakterija, inhibirajući obrambene mehanizme imunološkog sustava i izazivanje upale koja povećava tkivo i oštećuje alveolarnu kost. Prema trenutnim epidemiološkim dokazima, duhan značajno pogoršava razvoj i progresiju parodontne bolesti (19).

Krvarenje i recesija gingive, te u manjoj mjeri mobilnost zuba glavni su razlozi dolaska pacijenta specijalistu koji obolijevaju od gingivitisa (1). Druga istraživanja govore da su uz navedene simptome istaknuti i eritemi, edemi, osjetljivost, bol i hiperplazija. U provedenom istraživanju hiperplazija se javlja kod svega 4,2% ispitanika. Varijacije su svakako u intenzitetu između pojedinaca, ali i između različitih mjesta u usnoj šupljini. Krvarenje i ili kombinacija zadaha, kserostomije i recesije najčešći su razlozi zbog kojih pacijenti koji boluju od

parodontitisa dolaze specijalistu (20). Iako moguć kao bezbolan proces, što nije slučaj u ovom istraživanju jer svega 27,6% ispitanika ne primjećuje nikakve simptome, parodontitis često biva povezan stvaranjem kamenca što u konačnici dovodi do upale gingive, stvaranjem džepova, krvarenjem te konačno gubitkom pričvrstka i kosti (1,20).

Gubitak kosti vidljiv je kod svih pacijenata koji boluju od parodontitisa. Mreža citokina i drugih topivih medijatora ujedinjuju imunološki sustav i samu kost. Bakterijske infekcije, u ovom slučaju vezane za parodontitis narušavaju navedenu mrežu. Parodontitis vežemo uz gram negativne infekcije koje naposljetku rezultiraju gubitkom kosti. Upravo imunološki odgovor na takve infekcije odgovoran je za resorpciju kosti (21).

Dijagnostički kriteriji ispitanih pacijenata odgovaraju pravilima, odnosno pacijenti kojima je dijagnosticiran gingivitis potvrđuju pozitivan nalaz na aproksimalni plak indeks (API) i indeks krvareće papile (PBI). Uz navedene pozitivne nalaze, pacijenti sa parodontitisom pridodan je i pozitivan nalaz na dubinu sondiranja (4,1).

Većina pacijenata (72%) kod specijalista dolazi sa ispunima, a znatan broj (20%) ima aktivne karijese. Parodontne bolesti uključuju grupu bakterija koje su metabolički suprotne karijesnim infekcijama. Parodontna bolest odražava stanični upalni odgovor gingive i okolnog vezivnog tkiva na bakterijske nakupine na zubima. Ove upalne reakcije dijele se u dvije kliničke skupine: gingivitis i parodontitis. Radi se o izrazito različitim infekcijama, pri čemu se dentalni karijes javlja na supragingivalnim površinama zuba, a parodontne infekcije nastaju u gingivnom tkivu uz subgingivni plak. Bakterije koje su uključene i patofiziologija ovih infekcija izrazito su različiti i nema povezanosti između infekcija. Povezanost uključuje lošu oralnu higijenu i narušenu bakterijsku floru u oralnom miljeu, stoga parodontne bolesti mogu, ali i ne moraju se nužno javljati uz karijesne infekcije (22).

Ortodontski nalaz uredan je kod većine pacijenata (73%) i ne postoji povezanost ortodontskih anomalija i parodontnih bolesti. Istraživanje provedeno 2019. godine na Faculty of Dentistry, Universidad de Antioquia, u Medellinu, Kolumbija potvrđuje isto. Dostupne studije na ljudima pokazale su da postoje ograničeni dokazi da je traumatska okluzija povezana s parodontitisom i da provedba okluzijske prilagodbe značajno poboljšava parodontno stanje u pacijenata s parodontitisom. Također, istraživanje ukazuje na minimalan učinak dubine sondiranja i kliničke razine pričvrstka nakon okluzalne prilagodbe kod pacijenata s parodontitisom u usporedbi sa zubima bez okluzijske prilagodbe (23).

Većina pacijenata koji boluju od gingivitisa (75%) i parodontitisa (60,5%) nema ostale bolesti. Međutim, od ostalih bolesti značajnije više oboljevaju pacijenti s parodontitisom što je i u skladu s mnogobrojnim dokazima o povezanosti parodontitisa i ostalih sistemskih bolesti. Diabetes mellitus javlja se kod dva pacijenta, svakog u obje dijagnoze. Studije koje su istraživale povezanost diabetes melitusa i parodontne bolesti uglavnom su epidemiološke studije na razini cijele populacije ili populacijske presječne ili longitudinalne analize specifične za bolest (bilo diabetes mellitus ili parodontna bolest). Diabetes mellitus, u svoja dva najčešća oblika, diabetes tip 1 i diabetes tip 2, povezan je s većom prevalencijom parodontne patologije nego u općoj populaciji. Također, gingivitis je značajno povećan u slabo kontroliranoj populaciji diabetesa tip 1 i diabetesa tip 2 (24). Ključne studije za identifikaciju ove povezanosti bile su one provedene u populacijama kao što su Pima Indijanci u Arizoni, skupini sa značajnom prevalencijom dijabetesa tipa 2. Izvorna studija, kao i nekoliko naknadnih studija, pokazalo je da pacijenti s diabetes mellitus imaju gotovo tri puta veće šanse za razvoj parodontitisa od ostatka populacije (25). Nadalje, longitudinalne studije provedene u populaciji Indijanaca i Domoroci s Aljaske pokazali su znatno veću prevalenciju teškog parodontitisa među dijabetičarima nego među pacijentima bez dijabetesa (34% naspram 19%) (26). Sveukupno u odrasloj populaciji SAD-a, kako je opisano u rezultatima Trećeg nacionalnog ispitivanja zdravlja i prehrane, slabo kontrolirani dijabetes melitus pacijenti su pokazali mnogo veću prevalenciju teške parodontne bolesti nego ispitanici bez dijabetesa. Izvještaji iz literature ukazuju da će gingivalne upale u pacijenata koji boluju od diabetes mellitusa smanjiti količinu inzulina potrebnu za kontrolu razine glukoze u krvi. Analiza studije ukazuje da kontrola upale gingive neće bitno utjecati na kontrolu glukoze u pacijenata koji boluju od diabetesa (27). Hipertenzija, istaknuta bolest koja se javlja kod pacijenata s parodontitisom (11,8%) ukazuje na malu pojavnost unutar istraživanja. Također istraživanje koje je uključilo 31 543 muških stručnjaka (stomatologa, farmaceuta, optometrista, podijataru, osteopata i veterinaru) u dobi od 40 do 75 godina u Sjedinjenim Državama, ne pokazuje značajnu povezanosti između parodontnih bolesti koje su sami prijavili na početku i pojave učestalost hipertenzije nakon 20 godina praćenja (28). Međutim, istraživanje provedeno od strane National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), ukazuje pozitivnu povezanost između oralnog zdravlja i parodontne bolesti s hipertenzijom (29).

Rezultati ovog istraživanja ograničeni su zbog primjene kartona koji se temelji na samoprocjeni ispitanika i anamneze. Također broj od 100 ispitanika ne pokazuje značajno veliku brojku i vremenski period istraživanja ograničen je bio na mjesec dana.

6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Većina pacijenata upućenih specijalisti parodontologu bivaju upućeni od svog doktora dentalne medicine (95%)
- Covid imunizacija prisutna je kod 71% pacijenata.
- Kao dominantne razloge dolaska navode pomičnost zuba, te krvarenje i povlačenje gingive (42%)
- Većina ih se izjašnjava kao ne pušači (53%), nemaju alergije (88%), ne boluju od ostalih bolesti (64%) i nemaju prepisanu terapiju (65%)
- Ortodontski aspekt uredan je kod većine (61%), a gotovo svi pacijenti ili imaju ispune i/ili protetiku.
- Pacijentima je dijagnosticiran parodontitis (76%) ili gingivitis (24%)
- Svi pacijenti sa dijagnozom parodontitis imaju zabilježen gubitak kosti i svima je nužna inicijalna terapija, uz pozitivne nalaze na API, PBI i PD
- Pacijenti sa dijagnozom gingivitis imaju zabilježen pozitivan nalaz na API i PBI.
- dijagnoza parodontitis češća je kod starijih pacijenata u odnosu na dijagnozu gingivitisa koja je češća kod mlađih pacijenata.
- pacijenti s dijagnozom parodontitis češće oboljevaju i od drugih sistemskih bolesti u odnosu na one s dijagnozom gingivitisa.

7. SAŽETAK

Cilj: Cilj istraživanja je ispitati karakteristike pacijenata-ica koji su upućeni specijalisti parodontologu u specijalističku ordinaciju KBC Osijek. Ispitivane karakteristike su spol, dob, razlog dolaska, pušački status, lijekovi, alergije, ostale bolesti, covid imunizacija, stanje u ustima, gubitak kosti, parodontološki aspekt, dijagnoza i dodatna dijagnoza.

Ispitanici i metode: Ispitanici su punoljetni pacijenti upućeni specijalistu parodontologu, muškog i ženskog spola. Uzet je uzorak od 100 pacijenata. Zatražena je dozvola etičkog povjerenstva KBC Osijek, čije je odobrenje omogućilo uvid u kartone pacijenata. Od navedenih podataka napravljena je statistička analiza.

Rezultati: Uzorak ispitanika u ovom istraživanju činilo je (70%) muškaraca i (30%) žena. Dob ispitanika kretala se između 18-80 godina. Parodontitis je dijagnoza kod (76%) pacijenata, a gingivitis kod (24%) pacijenata. Gotovo svi pacijenti (95%) upućeni su od strane svog doktora dentalne medicine, a kao glavni razlog dolaska navode pomičnost zuba, te krvarenje i povlačenje gingive (42%). Svi pacijenti imaju saniranu usnu šupljinu ispunima i/ili protetikom i zabilježen je uredan ortodontski aspekt (61%). Većina su ih ne pušači (53%), nemaju alergije (88%), ne boluju od ostalih bolesti (64%) i nemaju prepisanu terapiju (65%). Svi pacijenti sa dijagnozom parodontitis imaju zabilježen gubitak kosti i svima je nužna inicijalna terapija, uz pozitivne nalaze na API, PBI i PD. Pacijenti sa dijagnozom gingivitis imaju zabilježen pozitivan nalaz na API i PBI. Od parodontitisa boluju stariji pacijenti-ce i češće imaju i ostale sistemske bolesti za razliku od onih s gingivitisom.

Zaključak: Zapažena je visoka prevalencija parodontitisa kod pacijenata upućenih specijalistu parodontologu. Prema dijagnozama gingivitis i parodontitis nije statistički zapažena prevalencija alergija, lijekova, ostalih bolesti i ortodontskih anomalija. Sanirana usna šupljina potvrđuje prethodno lošu oralnu higijenu koja je prethodila pojavi gingivitisa i parodontitisa. Također, muškarci su znatno više upućeni specijalistu parodontologu, što dovodi do zaključka da manje od žena paze na preventivnu skrb.

Ključne riječi: gingivitis, karakteristike pacijenata; parodontitis

8. SUMMARY

Characteristics of patients referred to a periodontal specialist

Aim: The aim of this research is to examine the characteristics of patients who are referred to the periodontal specialist at the Specialist Clinic of the University Hospital Centre Osijek. The characteristics studied are gender, age, reason for referral, smoking status, medications, allergies, other diseases, COVID vaccination, oral condition, bone loss, periodontal aspects, diagnosis, and additional diagnosis.

Participants and methods: Participants were adult patients referred to a periodontal specialist, both male and female. A sample of 100 patients was taken. The study was conducted based on previously collected patient data. Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of the University Hospital Centre Osijek, whose approval allowed access to patient records. Information was collected from these records, including gender, age, reason for referral, smoking status, medications, allergies, other diseases, COVID vaccination, oral condition, bone loss, periodontal aspects, diagnosis, and additional diagnoses. Statistical analysis was conducted on the collected data.

Results: The sample of participants in this study consisted of 70% males and 30% females. The age of the participants ranged from 18 to 80 years. Periodontitis was diagnosed in 76% of the patients, while gingivitis was diagnosed in 24% of the patients. Almost all patients (95%) were referred by their dentist citing tooth mobility, bleeding, and gingival recession (42%) as the main reasons for referral. All patients had had their oral cavities restored with fillings and/or prosthetics, and 61% had a healthy orthodontic aspect. The majority were non-smokers (53%), had no allergies (88%), did not suffer from any other diseases (64%), and were not on any prescribed therapy (65%). All patients with a diagnosis of periodontitis had recorded bone loss, and all required initial therapy, with positive findings on the API, PBI, and PD. Patients diagnosed of gingivitis had positive findings on the API and PBI.

Conclusion: A high prevalence of periodontitis was observed in patients referred to a periodontal specialist. According to the diagnoses of gingivitis and periodontitis, there was no statistically significant prevalence of allergies, medications, other diseases, or orthodontic anomalies. The restored oral cavity confirms previous poor oral hygiene that preceded the

development of gingivitis and periodontitis. In addition, men were significantly more likely to be referred to a periodontal specialist, suggesting that women are less attentive to preventive care.

Key words: gingivitis, characteristics of patients; periodontitis

9. LITERATURA

1. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol*. 2018;89(1):S159-S172.
2. Bouchard P, Carra MC, Boillot A, Mora F, Rangé H. Risk factors in periodontology: a conceptual framework. *J Clin Periodontol*. 2017;44(2):125-31.
3. Suvan JE, Sabalic M, Araújo MR, Ramseier CA. Behavioural strategies for periodontal health. *Periodontol 2000*. 2022;90:245-259.
4. Lindhe J, Lang NP, Karring T, Berglundh T, urednici. Clinical periodontology and implant dentistry. 5. ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2008.
5. Müller F, Srinivasan M, Krause K-H, Schimmel M. Periodontitis and peri-implantitis in the elderly with institutional and hospital confinement. *Periodontol 2000*. 2022;90:136-143.
6. Darby I. Risk factors for periodontitis & peri-implantitis. *Periodontol 2000*. 2022 ;90(1):9-12.
7. Akintobi, T. H., Hoffman, L. M., McAllister, C., Goodin, L., Hernandez, N. D., Rollins, L., & Miller, A. (2018). Assessing the oral health needs of African American men in low-income, urban communities. *American Journal of Me's Health*. 12(2), 326–337.
8. Charlene B. Krejci, Nabil F. Bissada- Women's health issues and their relationship to periodontitis. *J Am Dent Assoc* 2002;133:323-329.
9. Harlan.J.Shiou, Mark.A.Reynolds- Gender Differences in Destructive Periodontal Disease: A Systematic Review *Journal of Periodontology* 2010
10. Dr.scott L Tomar-- Smoking-Attributable Periodontitis in the United States: Findings From NHANES III *J Periodontol* 2000;71:743-751.
11. GD. Diseases and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: A systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet*, 396(10258), 1204-1222.

12. Nibali L, Gkraniias N, Mainas G, Di Pino A. Periodontitis and implant complications in diabetes. *Periodontol 2000*. 2022;90(1):88-105.
13. Turner C. Diabetes mellitus and periodontal disease: the profession's choices. *Br Dent J*. 2022;233(7):537-538.
14. Li Y, Yuan X, Zheng Q, Mo F, Zhu S, Shen T, Yang W, Chen Q. The association of periodontal disease and oral health with hypertension, NHANES 2009-2018. *BMC Public Health*. 2023 Jun 12;23(1):1122.
15. Sanz M, Herrera D, Kebschull M, Chapple I, Jepsen S, Beglundh T, Sculean A, Tonetti MS; EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. Treatment of stage I-III periodontitis-The EFP S3 level clinical practice guideline. *J Clin Periodontol*. 2020;47(22):4-60.
16. Ebersole JL, Kirakodu SS, Nguyen LM, Gonzalez OA. Sepsis effects on gingival transcriptomic patterns during initiation, progression, and resolution of periodontitis. *J Periodontol*. 2023;94(8):1018-1031.
17. Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and Oral Health: A Review of Sepsis and Gender Differences. *Am J Mens Health*. 2021;15(3):15579883211016361.
18. Satheesh, K. (2012). Managing gingival recession. *Dimensions of Dental Hygiene*, 10(8), 18–23.
19. Apatzidou DA. The role of cigarette smoking in periodontal disease and treatment and outcomes of dental implant therapy. *Periodontol 2000*. 2022;90:43-5
20. Hallikainen J, Lindgren A, Savolainen J, Selander T, Jula A, Närhi M, Koivisto T, Kellokoski J, Ylöstalo P, Suominen AL, Frösen J. Periodontitis and gingival bleeding associate with intracranial aneurysms and risk of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Neurosurg Rev*. 2020;43(2):669-679.
21. Huang X, Xie M, Xie Y, Mei F, Lu X, Li X, Chen L. The roles of osteocytes in alveolar bone destruction in periodontitis. *J Transl Med*. 2020;18(1):479.
22. Walter Loesche. Dental Caries and Periodontitis: Contrasting Two Infections That Have Medical Implications, *Infectious Disease Clinics of North America*, 2007;21(2):471-502.

23. Campiño JI, Ríos CC, Rodríguez-Medina C, Botero JE. Association between traumatic occlusal forces and periodontitis: A systematic review. *J Int Acad Periodontol*. 2019;21(4):148-158.
24. Nibali L, Gkraniias N, Mainas G, Di Pino A. Periodontitis and implant complications in diabetes. *Periodontol 2000*. 2022;90(1):88-105.
25. Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ, Genco RJ. Type 2 diabetes mellitus and periodontal disease. *J Am Dent Assoc*. 1990;121(4):532-536.
26. Skrepcinski FB, Niendorff WJ. Periodontal disease in American Indians and Alaska Natives. *J Public Health Dent*. 2000;60(1):261-266.
27. Tsai C, Hayes C, Taylor GW. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(3):182-192.
28. Rivas-Tumanyan S, Spiegelman D, Curhan GC, Forman JP, Joshipura KJ. Periodontal disease and incidence of hypertension in the health professionals follow-up study. *Am J Hypertens*. 2012;25(7):770–6.
29. Li Y, Yuan X, Zheng Q, Mo F, Zhu S, Shen T, Yang W, Chen Q. The association of periodontal disease and oral health with hypertension. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1122.