Procjena znanja, stavova i navika o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti

Artuković, Katarina

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:860516

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Katarina Artuković

PROCJENA ZNANJA, STAVOVA I NAVIKA O ORALNOM ZDRAVLJU U BOLESNIKA SA ŠEĆERNOM BOLESTI

Diplomski rad

Akademska godina:

2016./2017.

Mentor:

Doc. dr. sc. Joško Božić

Split, rujan 2017.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Katarina Artuković

PROCJENA ZNANJA, STAVOVA I NAVIKA O ORALNOM ZDRAVLJU U BOLESNIKA SA ŠEĆERNOM BOLESTI

Diplomski rad

Akademska godina:

2016./2017.

Mentor:

Doc. dr. sc. Joško Božić

Split, rujan 2017.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Definicija šećerne bolesti 2
1.2. Epidemiologija šećerne bolesti 2
1.3. Etiologija šećerne bolesti 3
1.3.1. Šećerna bolest tipa 1 3
1.3.2. Šećerna bolest tipa 2 3
1.3.3. Gestacijska šećerna bolest 4
1.3.4. Posebni tipovi šećerne bolesti 5
1.4. Dijagnostika šećerne bolesti 5
1.5. Liječenje šećerne bolesti 6
1.5.1. Edukacija 7
1.5.2. Prehrana i tjelesna aktivnost 7
1.5.3. Oralni hipoglikemici 8
1.5.4. Inzulin 8
1.5.5. Komplikacije inzulinskog liječenja 9
1.6. Akutne komplikacije šećerne bolesti 10
1.6.1. Hipoglikemija 10
1.6.2. Dijabetička ketoacidoza 10
1.7. Kronične komplikacije šećerne bolesti 10
1.8. Oralne manifestacije šećerne bolesti 11
1.8.1. Kserostomija 12
1.8.2. Stomatopiroza 12
1.8.3. Halitoza 12
1.8.4. Parodontitis 13
2. CILJ ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE 14
3. ISPITANICI I METODE 16
4. REZULTATI 19
5. RASPRAVA 35
6. ZAKLJUČCI 38
7. POPIS CITIRANE LITERATURE 40
8. SAŽETAK 44
9. SUMMARY 46
10. ŽIVOTOPIS 49

ZAHVALA

Zahvaljujem svom mentoru doc. dr. sc. Jošku Božiću na pomoći, razumijevanju, predanom radu, utrošenom vremenu, strpljenju te korisnim savjetima prilikom pisanja ovog rada.

Veliko hvala mojima roditeljima, Ranku i Tatijani, te cijeloj mojoj obitelji na neizmjernoj ljubavi, podršci i toleranciji.

1. UVOD

1.1. Definicija šećerne bolesti

Šećerna bolest (ŠB) je sindrom poremećaja metabolizma ugljikohidrata, masti i bjelančevina, uzrokovan nedostatnim lučenjem inzulina ili smanjenom osjetljivošću tkiva na inzulin. Relativan ili apsolutan manjak inzulina posljedično dovodi do najznačajnijeg obilježja šećerne bolesti - hiperglikemije. Kronično povećanje glukoze u krvi ili hiperglikemija uzrokuje brojne sistemske komplikacije i oštećenja gotovo svih tkiva u tijelu, pritom povećavajući rizik za razvoj raznih akutnih i kroničnih bolesti poput srčanog udara, moždanog udara, zatajenja bubrega, retinopatije, sljepoće, ishemije i gangrene udova te brojnih drugih (1).

1.2. Epidemiologija šećerne bolesti

Šećerna bolest predstavlja sve važniji javnozdravstveni problem zbog incidencije koja dramatično raste i poprima pandemijske razmjere (2).

Prema procjenama Međunarodne dijabetičke federacije (engl. *International Diabetes Federation,* IDF) iz 2010. godine, učestalost šećerne bolesti u svijetu iznosila je 6,6 % , a u Europi 8,5 % u dobnoj skupini od 20-79 godina. Više od 70 % oboljelih u svijetu živi u zemljama u razvoju gdje je dostupnost zdravstvene zaštite manja, a liječenje i zdravstvena skrb skromnija, što povećava pojavnost komplikacija posredovanih nepravodobnom i nedovoljnom „borbom“ sa šećernom bolešću u tim područjima. Ipak, zabrinjavajuća činjenica je trend porasta prevalencije šećerne bolesti u razvijenim zemljama što se povezuje s promjenom životnog stila, prekomjernom tjelesnom težinom, sjedilačkim načinom života te manjkom fizičke aktivnosti. Štoviše, procjenjuje se da 9,2 % svjetske odrasle populacije boluje od šećerne bolesti. U Republici Hrvatskoj je 2010. godine bilo oko 316000 oboljelih od šećerne bolesti, od čega 190000 dijagnosticiranih, a 123000 nedijagnosticiranih bolesnika (2).

Nadalje, od svih oboljelih 92 % njih ima šećernu bolest tipa 2, 7 % šećernu bolest tipa 1, a tek 1 % bolesnika ima jedan od ostalih tipova šećerne bolesti (2).

Šećerna bolest je u Republici Hrvatskoj 8. vodeći uzrok smrti (2010. god.) uz mortalitetni udio od 2,7 % koji se smatra podcijenjenom brojkom budući da se veliki dio izravnih posljedica šećerne bolesti poput makrovaskularnih komplikacija ne pripisuje smrtnosti od šećerne bolesti (2).

1.3. Etiologija šećerne bolesti

Šećerna bolest se etiološki može podijeliti u četiri velike skupine (3,4):

- šećerne bolest tipa 1
- šećerna bolest tipa 2
- gestacijska šećerna bolest
- posebni tipovi šećerne bolesti

1.3.1. Šećerna bolest tipa 1

Šećerna bolest tipa 1 prije se nazivala šećernom bolešću ovisnom o inzulinu ili juvenilnim tipom šećerne bolesti i obuhvaća 5-10 % oboljelih. Može se pojaviti u bilo kojoj životnoj dobi, ali najčešće se razvija u djetinjstvu, a daje simptome u adolescenciji (3).

Nastaje kao rezultat autoimune destrukcije β - stanica Langerhansovih otočića gušterače. U krvi oboljelih mogu se naći protutijela na stanice otočića, inzulin, enzim - dekarboksilazu glutaminske kiseline (GAD) ili tirozin – fosfatazu (3).

Genetička podloga jasno je utvrđena i povezana je s HLA lokusom na kromosomu 6p21 no za početak autoimunog odgovora bitni su okolišni čimbenici te se bolest smatra višeuzročnom (3).

Najčešća prva manifestacija ovog tipa bolesti je ketoacidoza koja u dječjoj dobi nastaje naglo radi potpunog deficita inzulina, dok u starijih bolesnika postoji ostatna funkcija β- stanica čime se sprječava ketoacidoza kroz duže vremensko razdoblje (3,5).

Takvi bolesnici skloni su razvoju drugih autoimunih bolesti poput Addisonove bolesti, Hashimotovog tireoiditisa, Gravesove bolesti, vitiliga, celijakije, miastenije gravis i dr. Ipak, neki bolesnici sa šećernom bolesti tipa 1 nemaju jasne kliničke dokaze o autoimunoj ulozi u šećernoj bolesti (3,5).

1.3.2. Šećerna bolest tipa 2

Šećerna bolest tipa 2 obuhvaća 90-95 % oboljelih i ranije se nazivala šećernom bolešću neovisnom o inzulinu ili adultnom šećernom bolesti (3,5). Karakterizirana je rezistencijom

perifernih tkiva na inzulin. Odgovor β-stanica u tih bolesnika u početku je očuvan pa tako razina inzulina u tih bolesnika može biti normalna ili viša od normalne. Ketoacidoza se rijetko pojavljuje (3,5).

Bolest je višečimbenična, usko povezana s dobi, tjelesnom masom, fizičkom neaktivnosti i neadekvatnom prehranom, ali i genetskom predispozicijom koja ipak nije u potpunosti definirana. Veliku ulogu u razvoju poremećaja metabolizma glukoze ima centralna ili visceralna pretilost, koja je ujedno i ključna sastavnica metaboličkog sindroma, čestog komorbiditeta bolesnika sa šećernom bolesti. Uz centralni oblik pretilosti, u sastavnice metaboličkog sindroma ubrajaju se hiperglikemija, hipertenzija i dislipidemija (3,5).

Ovaj tip šećerne bolesti dugo godina ostaje nedijagnosticiran jer se hiperglikemija javlja postupno, a simptomi su podmukli. Zbog takvog kliničkog tijeka, bolesnici često razviju komplikacije šećerne bolesti, a da ne posumnjaju na postojanje metaboličkog poremećaja.

Šećerna bolest tipa 2 je progresivni poremećaj koji uz promjenu životnog stila s vremenom zahtijeva primjenu više lijekova za hipoglikemiju, a procjenjuje se i da će se gotovo 50 % oboljelih u nekom trenutku u terapiju trebati uvesti inzulin (3,5).

Cilj terapije je djelovati na sve komponente oštećenog metabolizma glukoze istovremeno; oštećeno lučenje inzulina, pojačanu perifernu inzulinsku rezistenciju i povećanu glukoneogenezu u jetri. Na raspolaganju su brojni oralni hipoglikemici, ali zlatni standard je još uvijek metformin, lijek iz skupine bigvanida. On u prvom redu djeluje na supresiju glukoneogeneze u jetri, nešto manje na porast glukoznih transportera u mišićima, a uz to je cijenom pristupačan pa stoga i dostupan za široku potrošnju (5).

1.3.3. Gestacijska šećerna bolest

Gestacijska šećerna bolest se definira novodijagnosticiranom hiperglikemijom tijekom trudnoće. Većini trudnica se razina glukoze u krvi normalizira nakon porođaja, ali postoje i one koje i nakon poroda pokazuju znakove poremećenog metabolizma glukoze te razvijaju šećernu bolest tipa 2 (3,5).

1.3.4. Posebni tipovi šećerne bolesti

Sekundarna šećerna bolest nastaje kao popratna pojava drugih bolesti i poremećaja te stoga nema istu patogenezu kao prethodno navedeni tipovi šećerne bolesti. Jedno od stanja koje dovodi do nastanka sekundarne šećerne bolesti je postupak kirurškog uklanjanja gušterače – pankreatektomija. Odstranjenjem gušterače gubi se i njena endokrinološka uloga pa za posljedicu imamo nemogućnost produkcije inzulina. Osim toga kronični pankreatitis kod kojega je prisutna fibrozirajuća atrofija endokrinog dijela žlijezde uz zahvaćene Langerhansove otočiće također može biti uzrok sekundarne šećerne bolesti kao i primarna i sekundarna hemokromatoza. Hemokromatoza je karakterizirana patološkim taloženjem hemosiderina u jetri i koži pa tako i u gušterači gdje su zahvaćeni Langerhansovi otočići, intersticij i stanice acinusa egzokrinog dijela. Pojačana proizvodnja glukagona, hormona čije je djelovanje antagonističko inzulinu, javlja se kod novotvorina gušterače ta također daje kliničku sliku šećerne bolesti (6).

Terapija kortikosteroidnim lijekovima koji uz imunosupresivno i protuupalno djelovanje interferiraju sa metabolizmom ugljikohidrata, masti i bjelančevina može izazvati kliničku sliku šećerne bolesti (6).

1.4. Dijagnostika šećerne bolesti

Postavljanje dijagnoze šećerne bolesti u većini slučajeva je jednostavno jer bolesnici uglavnom pokazuju karakteristične simptome hiperglikemije: poliuriju, polidipsiju i gubitak tjelesne težine (7).

Nerijetko se ovi simptomi mogu javiti i u subkliničkom obliku pa na šećernu bolest treba sumnjati i kod nespecifičnih simptoma poput rekurentnih kožnih infekcija, balanitisa, pruritusa vulve, enureze, ulceracija stopala, srčanih i cerebrovaskularnih inzulta i erektilne disfukcije te je potrebno napraviti kliničke testove za potvrdu dijagnoze (7,8).

Klinički testovi koji se rade za postavljanje dijagnoze šećerne bolesti su mjerenje glukoze u krvi natašte (GUP-NT), mjerenje glukoze u krvi postprandijalno (GUP-PP) i test tolerancije glukoze (engl. *oral glucose tolerance test*, OGTT) (7,8).

GUP-NT testom mjeri se glikemija natašte, vrijednost glukoze u plazmi izmjerena nasumce u bilo koje doba dana mjeri se GUP-PP testom, a OGTT je test oralnog opterećenja glukozom (8).

Tablica 1. Dijagnostički kriteriji šećerne bolesti

Simptomi ŠB* + koncentracija GUK (slučajni uzorak tijekom dana uzet neovisno o vremenu od zadnjeg obroka)	> 11,1 mmol/L
Koncentracija GUK natašte	> 7,0 mmol/L
Postprandijalna GUK tijekom OGTT-a	> 11,1 mmol/L

***polidipsija, poliurija, gubitak tjelesne težine
Kratice: ŠB – šećerna bolest, GUK – glukoza u krvi
Preuzeto i prilagođeno iz: Renar Pavlić I. Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 1. Medix. 2009;15:100-6.

Za dugoročno praćenje glikemije, kontrolu djelotvornosti terapije te rizik za razvitak kasnih komplikacija šećerne bolesti koristi se test glikiranog hemoglobina (HbA1c). Glikirani hemoglobin je produkt posttranslacijskog vezanja glukoze na molekule hemoglobina, a istraživanja su pokazala usku povezanost koncentracije HbA1c i prosječne tromjesečne koncentracije glukoze u krvi. Terapijske smjernice i preporuke kojima je cilj dobra regulacija glikemije govore da razine HbA1c u dijabetičara treba biti manja ili jednaka 7 % (HbA1c ≤ 7 %), a sve iznad vrijednosti od 9 % govori u prilog lošoj kontroli šećerne bolesti i iziskuje agresivnu kontrolu glikemije (9).

1.5. Liječenje šećerne bolesti

Šećerna bolest je kronična bolest stoga je i njezino liječenje cjeloživotno (10). Cilj liječenja šećerne bolesti je poboljšanje regulacije glikemije u cilju smanjenja kroničnih komplikacija te bolesti (10,11). Zbog razmjera oboljelih te socijalnih, ekonomskih i zdravstvenih opterećenja povezanih sa šećernom bolesti za suvremene zdravstvene sustave neophodno je prepoznavanje učinkovitih mjera te prevencija na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini (2).

Liječenje na svim razinama zdravstvene zaštite podrazumijeva edukaciju, samokontrolu, prevenciju i liječenje nastalih komplikacija (2).

1.5.1. Edukacija

Edukacija oboljelih je važan korak u terapiji šećerne bolesti, ona treba biti kontinuiran proces i nikako ne smije završiti s jednim posjetom edukatoru ili nutricionistu jer dobro educirani bolesnici preuzimaju i veću odgovornost za vlastito zdravlje (7).

Oboljeli se trebaju educirati o prehrani, tjelovježbi te lijekovima za smanjene razine glukoze u plazmi kao i o samoj bolesti. Edukacijom, bilo individualnom ili u skupini, potiče se unutarnja motivacija oboljelih na kontrolu svoje bolesti, a ona sama predstavlja multidisciplinaran timski rad i vrše je internist dijabetolog ili endokrinolog, nutricionist i kvalificirani edukatori (7,8). Samokontrola podrazumijeva svakodnevno samopraćenje glikemije, kontrolu prehrane i tjelesne aktivnosti (7).

1.5.2. Prehrana i tjelesna aktivnost

Prehrana i tjelesna aktivnost trebaju biti temelj liječenja šećerne bolesti. Dijabetička prehrana treba predstavljati optimalnu kombinaciju kalorijskog unosa i ostalih načina liječenja šećerne bolesti tj. tjelovježbe i farmakoterapije. Uzevši u obzir da je šećerna bolest tipa 2, koja ipak čini 90-95 % svih oblika šećerne bolesti, usko povezana s pretilošću, primarni cilj i osnova liječenja te bolesti je intenzivno smanjenje tjelesne mase koje dovodi do bitnog sniženja razine glukoze u plazmi. Dijabetička prehrana preporučuje umjerenu redukciju unosa energije uz smanjen unos zasićenih masti i povećan unos vlakana pa bi se tako trebala sastojati od 15-20 % proteina, 20-30 % masti i 55-60 % ugljikohidrata, ali ipak zadovoljavati individualne potrebe prema spolu, dobi, količini tjelesne aktivnosti i tjelesnoj masi (10).

Tjelovježba također nosi velike dobrobiti u terapiji jer snižava glukozu u krvi, poboljšava inzulinsku osjetljivost, poboljšava cirkulaciju te ima i pozitivan psihološki učinak. Porast mišićne mase poboljšava inzulinsku osjetljivost zajedno s porastom sinteze glukoznog transportera (GLUT - 4) koji unosi glukozu u stanicu bez prisustva inzulina. Preporuka je umjerena aerobna tjelovježba u trajanju od najmanje 30 minuta svaki dan (11).

1.5.3. Oralni hipoglikemici

Farmakoterapija oralnim hipoglikemicima koristi se u osoba sa šećernom bolesti tipa 2 kada normoglikemija nije postignuta uravnoteženom prehranom i tjelesnom aktivnosti (7). U oralne hipoglikemike ubrajamo bigvanide, derivate sulfonilureje, glinide, inhibitore alfa-glukozidaze, tiazolidiendione, DPP-4 inhibitore (engl. *dipeptidyl peptidase 4,* DPP-4) SGLT2 inhbitore (engl. *sodium-glucose cotransporters 2 inhibitors,* SGLT2) i agoniste GLP-1 receptora (engl. *glucagon-like peptide-1,* GLP-1) čija je primjena parenteralna (12).

1.5.4. Inzulin

Inzulin je otkriven 1921. godine na Sveučilištu Toronto u Kanadi, a nakon izolacije iz gušterače psa 1922. godine, prvi put je primijenjen na četrnaestogodišnjem dječaku. Za široku potrošnju je postao dostupan 1923. godine. Danas se koristi inzulin humanog porijekla dobiven genetskim inženjeringom (8,13,15). Koristi se u raznim patofiziološkim stanjima u kojima je poremećen metabolizam glukoze, a koja se ne mogu kontrolirati promjenom prehrane i tjelovježbom i u kojima oralni hipoglikemici nisu indicirani (8).

Indiciran je u stanjima:

- šećerne bolesti tipa 1
- šećerne bolesti tipa 2 kod kojeg promjenom prehrane, tjelovježbom i terapijom oralnim hipoglikemicima nije postignuta zadovoljavajuća razina glikemije
- gestacijske šećerne bolesti
- šećerne bolesti tipa 2 prilikom kirurških zahvata i infekcija
- sekundarne šećerne bolesti
- u hitnim stanjima s ketoacidozom, hiperosmolarnom komom i laktacidozom (14)

Inzulinski preparati dijele se na ultrakratkodjelujuće, kratkodjelujuće, srednjedugodjelujuće, dugodjelujuće i inzulinske analoge s bifazičnim djelovanjem. Tip šećerne bolesti određuje način primjene inzulinske terapije, a potrebno je i dobro poznavati farmakokinetiku inzulina koji se daje u terapiji, pritom misleći najviše na početak djelovanja, maksimalno djelovanje i završetak djelovanja. Prosječna doza inzulina iznosi 0,5-0,7 jedinica po kilogramu tjelesne težine (14).

Kod ŠB tipa 1 koja je karakterizirana nedostatkom sekrecije inzulina preporuča se bazal - bolus terapija. Pojam bazal - bolus terapije znači da odvojeno dajemo inzulin za bazalne potrebe, a posebno prandijalni inzulin u bolusima po potrebi uz obrok, a sve u cilju imitacije prirodnog lučenja inzulina (8). Dozu inzulina određujemo ovisno o stupnju inzulinske rezistencije. Dobru glukoregulaciju prate i hipoglikemije, a one imaju manji rizik od slabljenja kognitivnih funkcija od loše regulacije glukoze (14). U moderne oblike inzulinskog liječenja ubrajaju se sustavi za potkožnu infuziju inzulina - inzulinske pumpe. Takve pumpe luče bazalnu dozu ultrakratkodjelujućeg inzulina, a prandijalnu dozu istog inzulina određuje sam bolesnik. Uporabom inzulinskih pumpi postiže se bolja glukoregulacija i manja incidencija hipoglikemija u oboljelih od šećerne bolesti tipa 1 (15,16).

Jedan od izazova u liječenju je i održavanje normoglikemije u teškim stanjima s potrebom intenzivnog liječenja i predoperativnim razdobljima. U takvim stanjima najučinkovitije je liječenje kontinuiranom infuzijom kratkodjelujućeg inzulina (ili njegovog analoga) perfuzorima ili infuzijom glukoza - inzulin - kalij otopine (14). Inzulin u terapiji ŠB tipa 2 ne predstavlja prvi korak ali kada se uvodi u terapiju pristup ovisi o razini očuvane endogene sekrecije inzulina, hiperinzulinemije, periferne inzulinske rezistencije i povećane proizvodnje glukoze u jetri. Takvo liječenje najčešće počinje s jednom ili dvije doze srednjedugodjelujućeg inzulina ili inzulinima s bifazičnim djelovanjem (7).

1.5.5. Komplikacije inzulinskog liječenja

Najčešća komplikacija inzulinskog liječenja je hipoglikemija. Mogu je uzrokovati namjerne ili slučajne prekomjerne doze inzulina, povišena bioraspoloživost inzulina zbog renalne insuficijencije, povećana osjetljivost na inzulin, propuštanje obroka i gladovanje te konzumacija alkohola i lijekova kao što su salicilati i neselektivni beta blokatori. Kao komplikacije moguće su i prolazne smetnje vida, alergijske reakcije u obliku svrbeža i eritema te teži oblici alergijskih reakcija. Lipodistrofija kod koje dolazi do atrofije kože i potkožnog tkiva na mjestu primjene inzulina kao komplikacija značajno je smanjena uporabom humanih inzulina i njihovih analoga (14).

1.6. Akutne komplikacije šećerne bolesti

U akutne komplikacije šećerne bolesti spadaju hipoglikemija, hipoglikemijska koma, dijabetička neketotička koma, dijabetička ketoacidoza i laktacidotična koma (6).

1.6.1. Hipoglikemija

Hipoglikemija je najčešća akutna komplikacija šećerne bolesti, a njeni simptomi javljaju se kada razina glukoze padne ispod 2,5 mmol/L. Rane znake hipoglikemije uzrokuje ekscesivno lučenje adrenalina kao odgovor na hipoglikemiju, a oni su: znojenje, tahikardija, drhtavica, vrtoglavica i jaka glad. Daljnjim padom glukoze u krvi javljaju se simptomi uzrokovani posljedicom disfunkcije CNS-a, a oni uključuju smetnje koncentracije i vida, glavobolje, neprikladno ponašanje, omaglicu, sve do stupora, kome i na koncu smrti. Kod ranih znakova hipoglikemije potrebno je uzeti 10-20 g glukoze peroralno u obliku soka, žlice šećera ili čokolade. Ako se hipoglikemijska kriza nastavi potrebno je dati intramuskularno injekciju glukagona, a daljnji korak je intravenska infuzija 20-50 ml 50 %-tne otopine glukoze (11).

1.6.2. Dijabetička ketoacidoza

Dijabetička ketoacidoza nastaje zbog apsolutnog ili relativnog manjka inzulina kada se nakupljaju ketokiseline u krvi, a pH arterijske krvi pada ispod 7,25. Klinički se očituje dubokim Kussmaulovim disanjem, zadahom na aceton, abdominalnom boli, mučninom i povraćanjem. Česta je u novootkrivenom tipu 1 šećerne bolesti. Liječenje obuhvaća rehidraciju pacijenta, nadoknadu inzulina, korekciju pH krvi i ublažavanje hipokalijemije (11).

1.7. Kronične komplikacije šećerne bolesti

Kronične komplikacije šećerne bolesti su glavni uzroci mortaliteta i morbiditeta (2). Nastanak novih komplikacija i progresija postojećih mogu biti prevenirani dobrom kontrolom bolesti. Kronične komplikacije dijelimo na mikrovaskularne i makrovaskularne. U mikrovaskularne komplikacije spadaju retinopatija, nefropatija i neuropatija, a u makrovaskularne, koje su vodeći uzrok smrti oboljelih od šećerne bolesti, spadaju cerebrovaskularne i periferne vaskularne bolesti te ishemijska bolest srca (17).

Mikrovaskularne komplikacije otežavaju cijeljenje ozljeda, koje mogu od malih ozljeda prijeći u velike koje su sklone infekciji (17).

To igra veliku ulogu u cijeljenju oralne sluznice. Makrovaskularne komplikacije su odgovorne za aterosklerozu kao glavnog uzročnika infarkta miokarda, cerebrovaskularnog inzulta i perifernih vaskularnih bolesti. Veću predispoziciju za makrovaskularne komplikacije imaju oboljeli od ŠB tipa 2 (17).

1.8. Oralne manifestacije šećerne bolesti

Povećana razina glukoze u krvi utječe na gotovo sva tkiva i organe u ljudskom organizmu pa tako i na usnu šupljinu. Uloga doktora dentalne medicine stoga je jako značajna u terapiji, a sve češće se doktor dentalne medicine susreće s još uvijek nedijagnosticiranim šećernom bolesti te bude taj koji prvi uputi bolesnika na pretragu šećera u krvi, odabranom obiteljskom liječniku ili liječniku specijalisti (18).

Intenzitet simptoma uzrokovanih šećernom bolesti uvelike ovisi o kontroli bolesti pa tako bolesnici koji imaju dijagnosticiranu bolest, ali slabo kontroliranu, mogu imati iste tegobe kao nedijagnosticirani bolesnici. Preduvjet uspješnog stomatološkog liječenja je dobra regulacija glikemije. Oralne promjene uzrokovane šećernom bolesti očituju se promjenama na krvnim žilama, sluznici i žlijezdama slinovnicama, a smatra se da nastaju zbog pada rezistencije na infekciju (19).

Tkivo dijabetičkog pacijenta karakterizira otežano cijeljenje, povećana vulnerabilnost i sklonost infekciji, a uzrok toga je odlaganje metoda Schiffove baze i perjodne kiseline (engl. *periodic acid Schiff*, PAS) pozitivnih infiltrata u površinskom sloju epitela i međustaničnom prostoru epitela te u krvnim žilama. Oralne promjene i simptomi koji se pojavljuju uključuju kserostomiju, stomatopirozu, disgeuziju, halitozu, gingivitis i parodontitis, česte oralne infekcije ponajviše gljivicom *Candidom albicans*, sklonost ozljedama i teško cijeljenje istih te sklonost nastanku rapidnog karijesa (18).

1.8.1. Kserostomija

Pojam kserostomija označava suhoću usta, a nastaje kao disfunkcija žlijezda slinovnica. Smanjena sekrecija žlijezda slinovnica posljedica je dijabetičke neuropatije i angiopatije (20). Normalnim izlučivanjem sline smatra se ono od 0,4-0,5 mL/min, ono od 0,2-0,4 mL/min upućuje na oligosialiju, a manje od 0,2 mL/min na kserostomiju (18). Kserostomija kao simptom javlja se u čak 40-80 % oboljelih (21). Osim smanjene količine sline i njen sastav je promijenjen te je ona gušća i mukoznija i ne omogućuje dobro mehaničko čišćenje tj. otplavljivanje mikroorganizama usne šupljine time omogućujući brz razvoj karijesa. Brz razvoj karijesa posljedica je i toga što slina dijabetičara ima povišenu razinu kalcija i glukoze što radi disbalans acidobazne ravnoteže u smjeru kisele reakcije koja pogoduje mikroorganizmima. Suhoća usta je kroničnog karaktera i liječenjem osnovne bolesti liječi se i suhoća, a za olakšavanje tegoba pacijentu se mogu ordinirati preparati umjetne sline. Suha usta, osim sklonosti karijesu sklona su i ozljedama i infekcijama, nastanku ulceracija i deskvamacija te disgeuziji tj. osjećaju gubitka ili promjene okusa. Također, nošenje protetskih nadomjestaka je otežano. Sve te promjene bitno smanjuju kvalitetu bolesnikova života te iziskuju velik angažman bolesnika u smislu kvalitetnog vođenja oralne higijene, ali i doktora dentalne medicine koji bi bolesniku trebao dati upute u oralnu higijenu te redovito profesionalno uklanjati meke i tvrde zubne naslage i ostale eventualne mehaničke iritanse (20).

1.8.2. Stomatopiroza

Slaba kontrola glikemije dovodi do „sindroma pekućih usta“ ili stomatopiroze. Stomatopiroza je višečimbeničnog podrijetla te osim disfunkcije žlijezda slinovnica i infekcija može biti i psihogenog podrijetla. Često je udružena s disgeuzijom, a najčešće se očituje na jeziku, nepcu i usnama. Simptomi se olakšavaju kontrolom osnovne bolesti (18).

1.8.3. Halitoza

Deficitom inzulina potaknuta je razgradnja slobodnih masnih kiselina u jetri čijom oksidacijom nastaju ketonska tijela. Ta ketonska tijela uzrok su halitoze ili pojave *foetor ex ore*. *Foetor ex ore* je neugodan zadah iz usta koji u bolesnika sa šećernom bolesti ima miris po acetonu i patognomoničan je simptom šećerne bolesti (22).

1.8.4. Parodontitis

Povišena razina glukoze u slini pridonosi razvoju mikroorganizama koji s ostatcima hrane formiraju zubni plak koji je uzročnik gingivitisa. Ukoliko se zubni plak ne odstrani, s vremenom se pretvara u zubni kamenac, a gingivitis prelazi u parodontitis (23). Parodontitis se smatra najčešćom oralnom komplikacijom šećerne bolesti i šestom komplikacijom sveukupno (24). Više mehanizama smatra se odgovornim za razvoj parodontne bolesti u dijabetičara, a prije svega to su slabo regulirana razina glukoze u krvi uslijed čega dolazi do promjena na krvnim žilama parodonta, promijenjen imunosni odgovor domaćina, metabolizam kolagena kao glavni čimbenik progresije parodontitisa, pušenje i genetski čimbenici. Smanjena obrambena funkcija leukocita u ŠB remeti obranu protiv bakterija parodonta i ubrzava destrukciju alveolarne kosti (23,17). Stijenke malih krvnih žila zadebljale su što rezultira slabijim protokom i slabijom opskrbom kisikom, a metabolički disbalans i dugotrajna hiperglikemija dovode do neenzimatske glikozilacije i oksidacije proteina i lipida i stvaranja AGE formacija (*engl. Advanced Glycation Endproducts,* AGE*)* koje se vežu na specifične receptore krajnjih proizvoda uznapredovale glikozilacije na monocitima, makrofagima i endotelnim stanicama. Tada monociti i makrofagi proizvode slobodne kisikove radikale koji oštećuju tkiva. Protuupalni citokini, interleukin-1 (IL-1), interleukin-6, (IL-6) i tumor nekrotizirajućeg čimbenika α (engl. *Tumor Necrosis Factor α,* TNF- α) pojačavaju oštećenje tkiva kataboličkim procesima i aktivacijom T i B limfocita. Dobrom kontrolom osnovne bolesti drastično se smanjuje rizik za razvoj parodontne bolesti, ali isto tako dobra kontrola parodontitisa može utjecati na kontrolu glikemije s obzirom da medijatori upale prisutni kod parodontitisa djeluju kao antagonisti inzulina. Terapija parodontitisa sastoji se od oralne higijene na visokoj razini, redovitom uklanjanju mekih i tvrdih zubnih naslaga te radikalnijim postupcima koji uključuju parodontnu kirurgiju. Ista zahtijeva veliku odgovornost od strane samog pacijenta (23).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživanja bio je ispitati znanja, stavove i navike o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti.

HIPOTEZE:

1. Ispitanici će svoje znanje o šećernoj bolesti procijeniti boljim od znanja o oralnom zdravlju.

2. Većina ispitanika nije primila odgovarajuće savjete o postupcima za očuvanje oralnog zdravlja od strane zdravstvenih djelatnika.

3. U većine ispitanika doktor dentalne medicine nije upoznat s bolesnikovom dijagnozom šećerne bolesti.

3. ISPITANICI I METODE

U ovom presječnom anketnom istraživanju sudjelovao je 101 ispitanik koji boluje od šećerne bolesti najmanje dvije godine, od čega su bila 51 (50,5 %) muškarca i 50 (49,5 %) žena. Svi uključeni pacijenti su ispitivani tijekom redovnih pregleda u Regionalnom centru za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma Kliničkog bolničkog centra Split. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu. U istraživanje nisu uključeni pacijenti koji boluju od šećerne bolesti manje od dvije godine, pacijenti mlađi od 18 godina, kao i pacijenti koji su odbili ispuniti anketni upitnik. Za prikupljanje informacija o pacijentima korišten je anketni upitnik sastavljen od strane specijalista dijabetologa i doktora dentalne medicine nakon detaljnog pregleda najnovije dostupne literature. Nadalje, informacije o trajanju bolesti i vrijednostima HbA1c preuzete su iz povijesti bolesti ispitanika.

3.1. Anketni upitnik

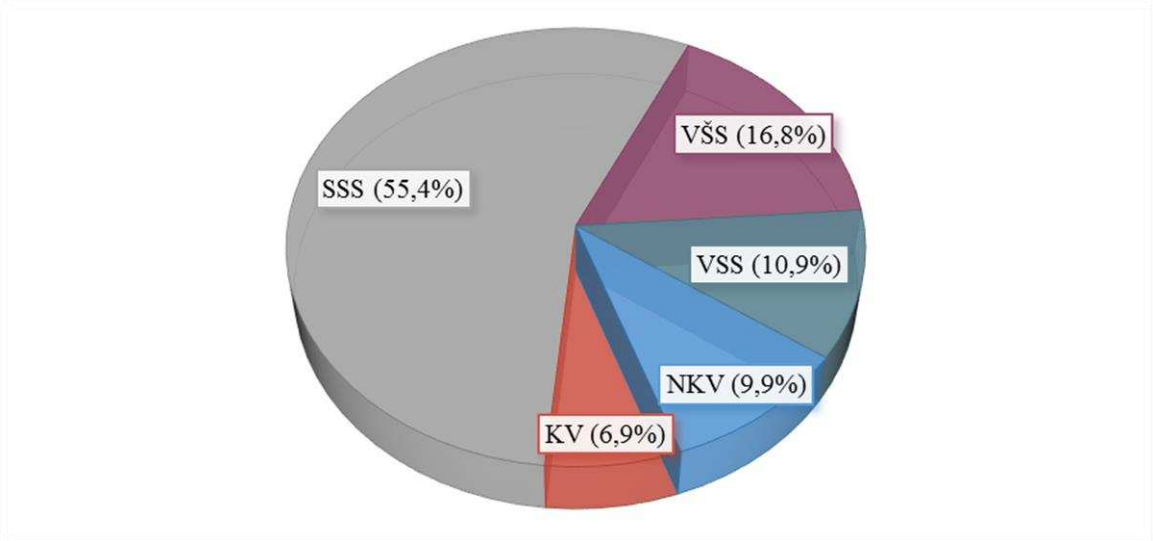
Anketni upitnik sastojao se od ukupno 36 pitanja podijeljenih u četiri glavne skupine. Prvu skupinu pitanja sačinjavala su pitanja o općim podatcima i navikama pacijenata (ime i prezime, starost, spol, razina izobrazbe, zanimanje, mjesto stanovanja, procjena materijalnog stanja, pušenje, konzumacija alkohola). Druga skupina pitanja odnosila se na osnovne podatke o šećernoj bolesti (tip bolesti, godina dijagnoze, izvori informacija, percepcija, ocjena znanja, procjena kontrole, posljednji izmjereni HbA1c, vrsta terapije, sistematski pregled u liječnika), a treća skupina na navike i znanje o oralnom zdravlju (izvori informacija, ocjena znanja, posjete doktoru dentalne medicine, posjete dodijeljenom doktoru dentalne medicine ili privatnom doktoru dentalne medicine, razlozi neposjećivanja doktora dentalne medicine, problemi s usnom šupljinom, ponašanje kod problema s oralnim zdravljem, pranje zubi, mijenjanje četkice za zube, tip četkice za zube, trajanje pranja zubi, korištenje dodatnih sredstava oralne higijene). U posljednjoj skupini pitanja ispitani su znanje i stavovi o povezanosti šećerne bolesti i oralnog zdravlja (izvori informacija, savjeti zdravstvenog djelatnika, znanje odabranog doktora dentalne medicine o šećernoj bolesti pacijenta, mišljenje o edukaciji doktora dentalne medicine o šećernoj bolesti, znanje o simptomima šećerne bolesti koji se odražavaju na oralno zdravlje, mišljenje o utjecaju edukacijskih programa na oralno zdravlje).

3.2. Statistički postupci

Statistički program MedCalc za Windows, verzija 11.5.1.0 (MedCalc Software, Mariakerke, Belgija) korišten je u statističkoj obradi podataka. Kvalitativni podaci prikazani su u obliku cijelih brojeva i postotaka, dok su kvantitativne varijable prikazane kao srednja vrijednost i standardna devijacija. Za usporedbu i procjenu značajnosti kvalitativnih varijabli korišten je hi-kvadrat test. Razina statističke značajnosti postavljena je na $P<0,05$.

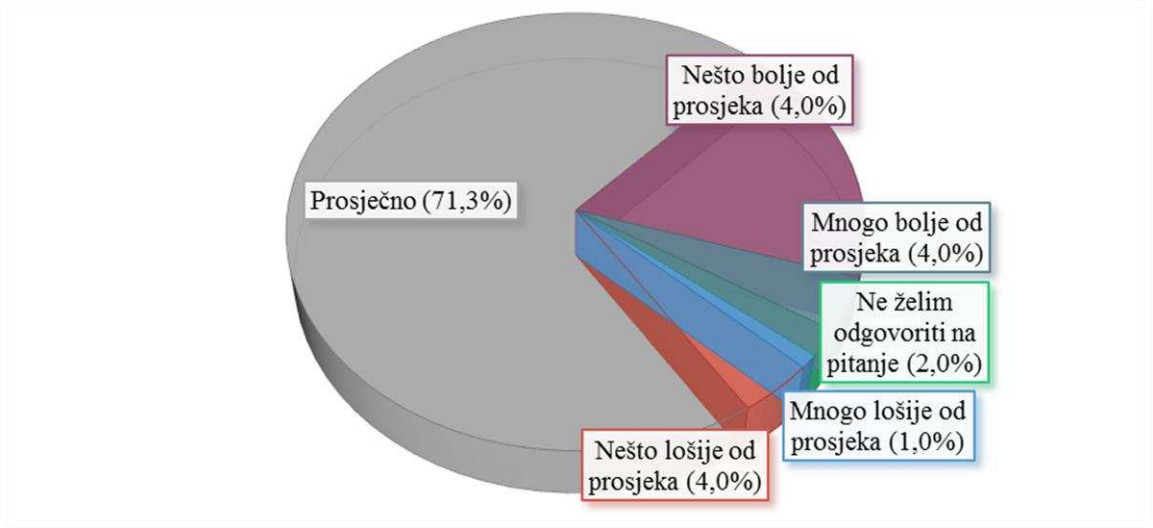
4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovao ukupno 101 ispitanik, od čega je 51 (50,5 %) ispitanik bio muškarac, a 50 je bilo žena (49,5 %). Distribucija ispitanika prema stupnju izobrazbe i materijalnom stanju domaćinstva prikazana je na Slici 1 i Slici 2. Najviše ispitanika bilo je srednje stručne spreme (55,4 %) prosječnog materijalnog stanja (71,3 %).



Slika 1. Distribucija ispitanika prema stupnju izobrazbe

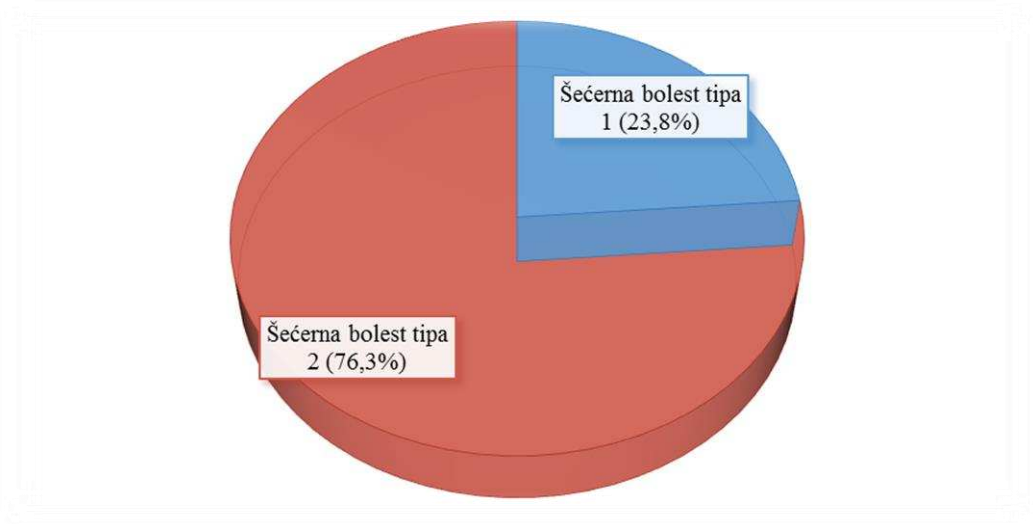
Kratice: NKV – nekvalificirani radnik (osnovna škola), KV – kvalificirani radnik, SSS – srednja stručna sprema, VŠS – viša stručna sprema, VSS – visoka stručna sprema



Slika 2. Distribucija ispitanika prema materijalnom stanju

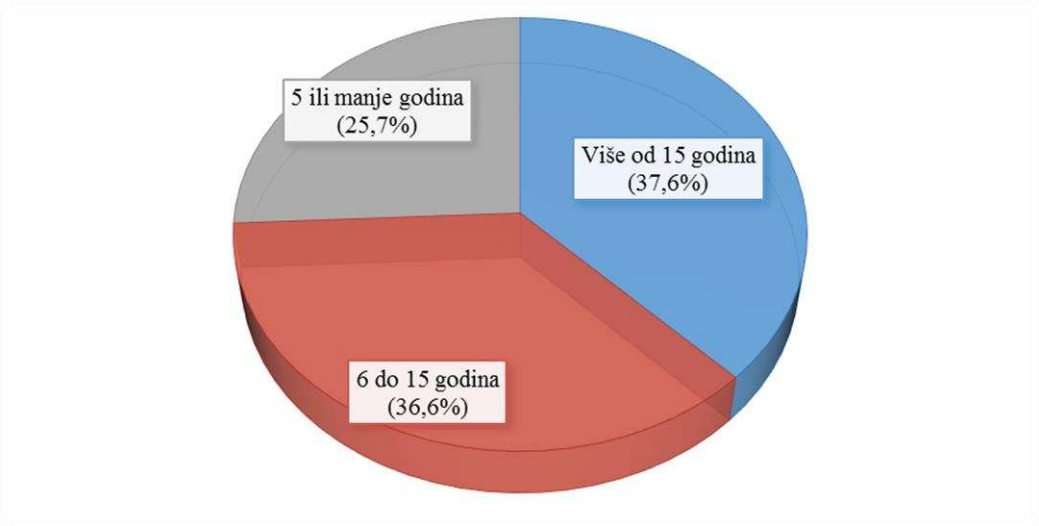
Manji dio od ukupnog brojanispitanika puši duhanske proizvode (N=19; 18,8 %). Nadalje, manji dio ispitanih konzumira alkohol svaki dan (N=4; 4,0 %), 2-3 puta tjedno (N=7; 6,9 %), 2-3 puta mjesečno (N=16; 15,8 %) i 2-3 puta godišnje (N=14; 13,4 %), dok većina ispitanika (N=60; 59,4 %) uopće ne konzumira alkohol.

Distribucija ispitanika prema tipu šećerne bolesti prikazana je na Slici 3. Većina bolesnika ima dijagnosticiranu šećernu bolest tipa 2 (76,3 %).



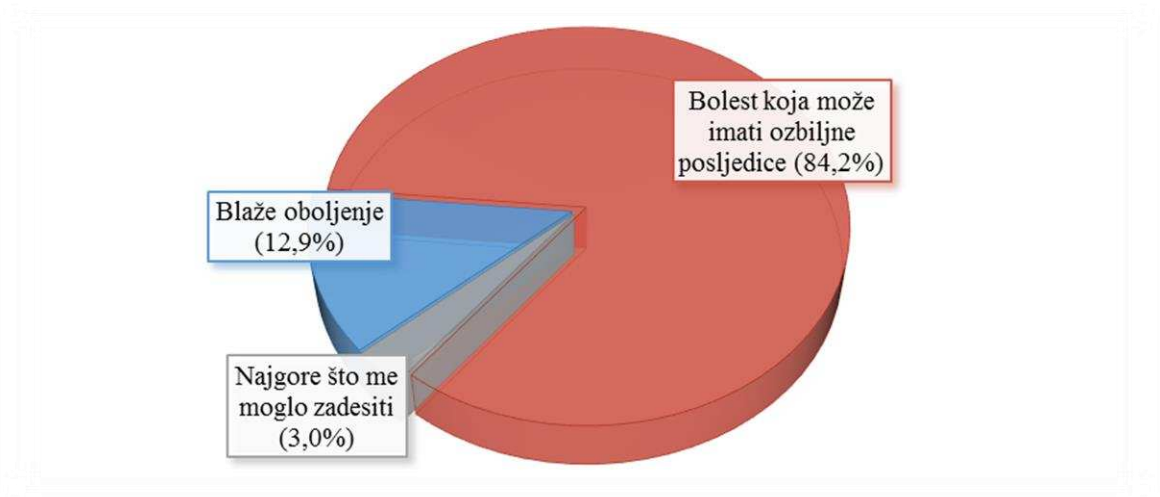
Slika 3. Distribucija ispitanika prema tipu šećerne bolesti (N=101)

U najvećeg broja ispitanika bolest traje dulje od 15 godina (37,6 %), a najmanji broj ispitanika boluje manje od 5 godina od šećerne bolesti (25,8 %) (Slika 4).



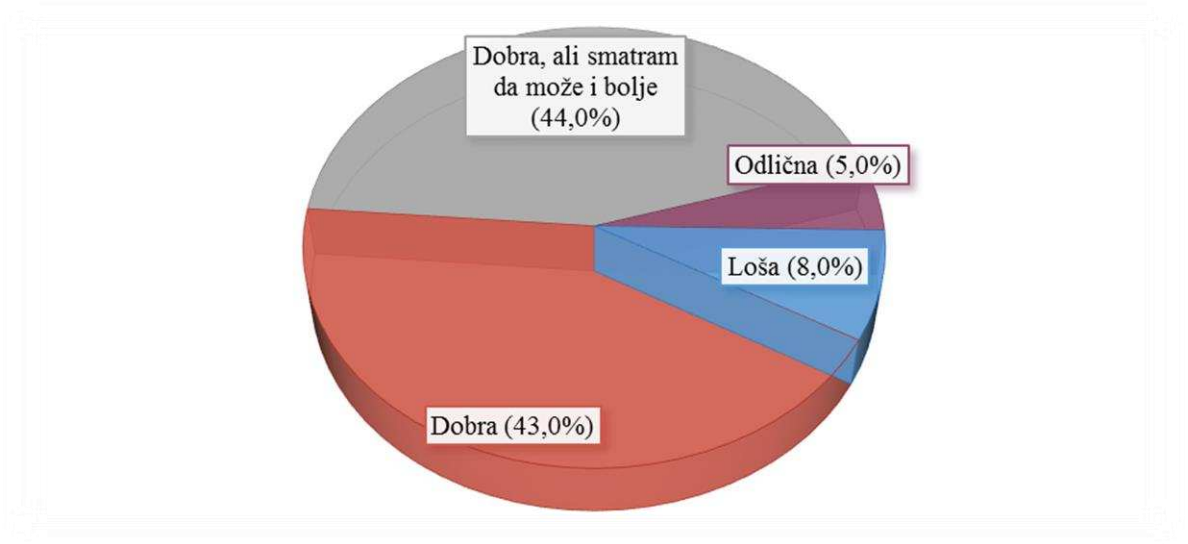
Slika 4. Distribucija ispitanika prema trajanju bolesti

Ukupno 32 ispitanika (31,7 %) bilo je na terapiji oralnim hipoglikemicima, 41 ispitanik (40,6 %) na terapiji inzulinom, a 28 ispitanika (27,7 %) na kombiniranoj terapiji oralnim hipoglikemicima i inzulinom. Šećernu bolest kao bolest koja može imati ozbiljne posljedice percipiralo je 85 ispitanika (84,2 %) (Slika 5).



Slika 5. Distribucija ispitanika prema percepciji šećerne bolesti

Kontrolu šećerne bolesti odličnom smatra svega 5 % ispitanika, a najveći broj ispitanika smatra da je njihova kontrola šećerne bolesti „dobra, ali da može i bolje“ (44,0 %) te „dobra“ (43,0 %) (Slika 6).



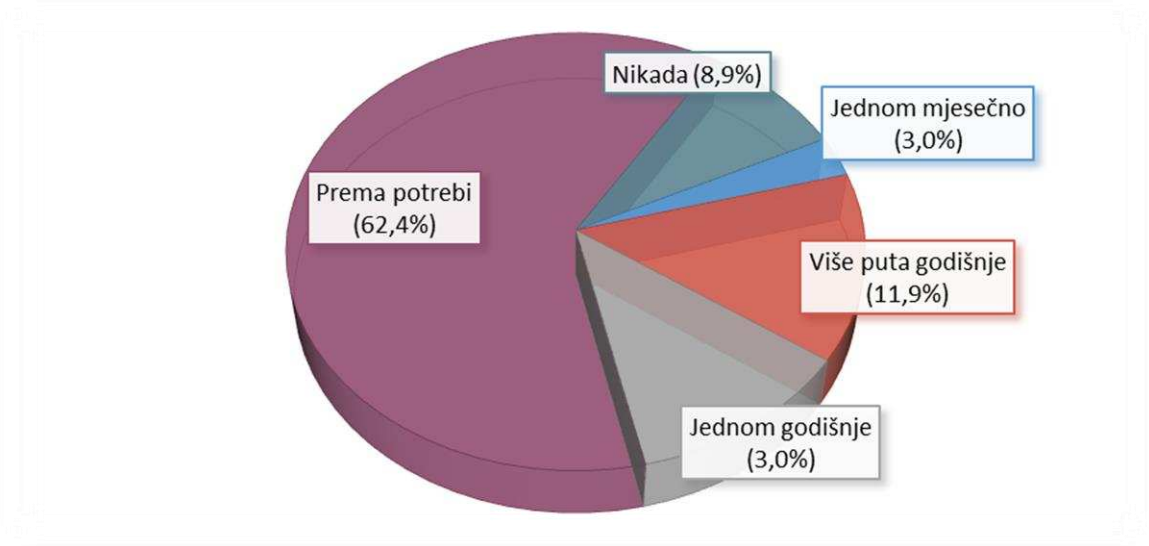
Slika 6. Distribucija ispitanika prema samoprocjeni kontrole šećerne bolesti

Ocjene kojima bi ispitanici ocijenili svoje znanje o šećernoj bolesti i oralnom zdravlju u prikazane su u Tablici 2. Znanje o šećernoj bolesti je ocijenilo kao izvrsno 14 (13,9 %) ispitanika, a znanje o oralnom zdravlju je ocijenilo kao izvrsno 7 (7,1 %) ispitanika.

Tablica 2. Distribucija ispitanika prema ocjenama kojima bi ocijenili svoje znanje o šećernoj bolesti i oralnom zdravlju

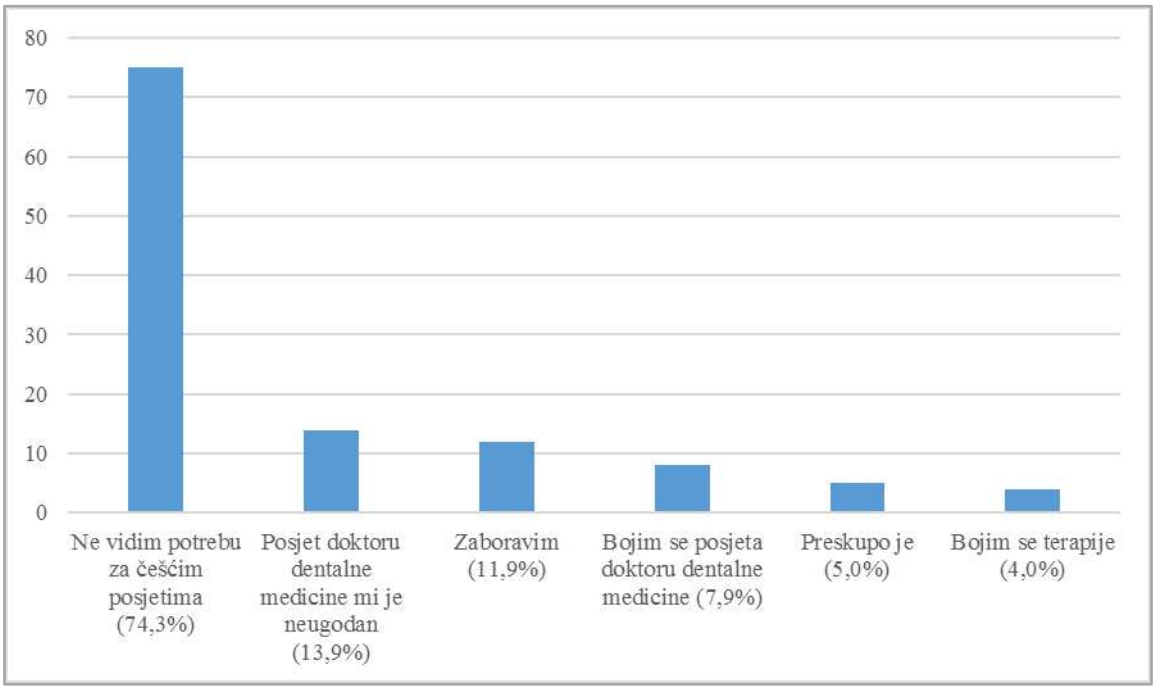
	Ocjena kojom biste ocijenili svoje znanje o:	
	Šećernoj bolesti	**Oralnom zdravlju**
5 (izvrsna)	14 (13,9 %)	7 (7,1 %)
4 (vrlo dobra)	34 (33,7 %)	22 (23,5 %)
3 (dobra)	40 (39,6 %)	53 (53,5 %)
2 (dovoljna)	12 (11,9 %)	15 (15,2 %)
1 (najlošija)	1 (1,0 %)	1 (1,0 %)

Odabranog doktora dentalne medicine posjećuju 72 (71,3 %) ispitanika, dok privatne doktore dentalne medicine posjećuje 29 ispitanika (28,7 %). Najveći broj ispitanika doktora dentalne medicine posjećuje tek prema potrebi (62,4 %) (Slika 7).



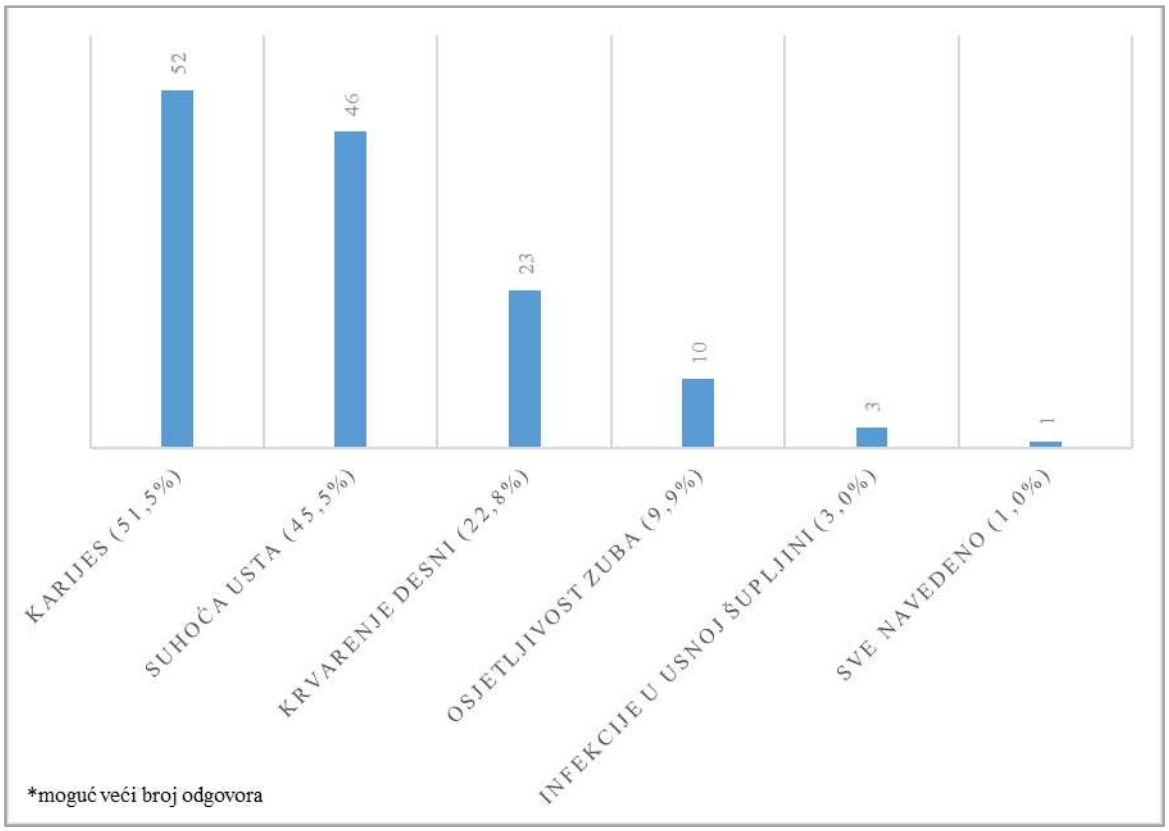
Slika 7. Distribucija ispitanika prema redovitosti posjeta doktoru dentalne medicine

Među razlozima zbog kojih češće ne posjećuju doktora dentalne medicine najviše ispitanika je navelo da ne vide potrebu za češćim posjetima (74,3 %) (Slika 8).



Slika 8. Distribucija ispitanika prema razlozima zbog kojih češće ne posjećuju doktora dentalne medicine

U slučaju problema s oralnim zdravljem ispitanici najčešće konzultiraju doktora dentalne medicine (N=88, 87,1 %), 6 (5,9 %) ispitanika ignorira probleme s oralnim zdravljem, 5 (4,9 %) ispitanika se liječi samostalno a jedan (0,99 %) ispitanik konzultira doktora obiteljske medicine. Više od polovine ispitanika (52 ispitanika, 51,5 %) je imalo karijes, 46 (45,5 %) ispitanika je iskusilo suhoću ustiju, a 23 (22,8 %) ispitanika krvarenje desni (Slika 9).



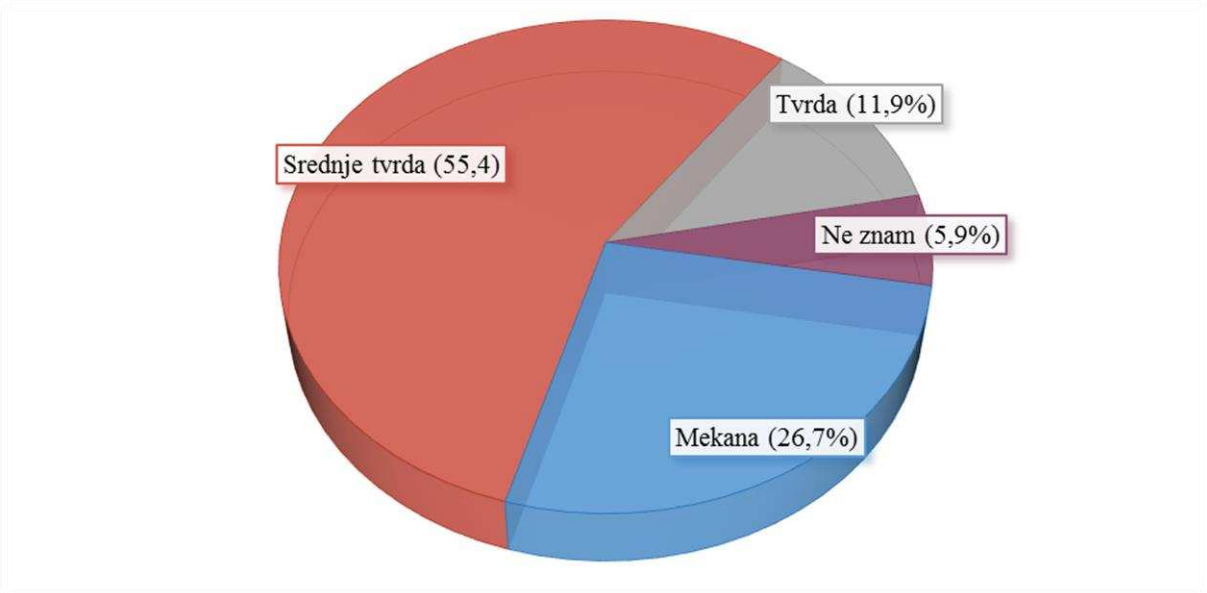
Slika 9. Distribucija ispitanika prema problemima koje su imali u vezi s oralnim zdravljem

Učestalost provođenja oralne higijene prikazana je u Tablici 3. Više od polovine ispitanika (53,5 %) provodi oralnu higijenu (pranje zubi) jednom dnevno.

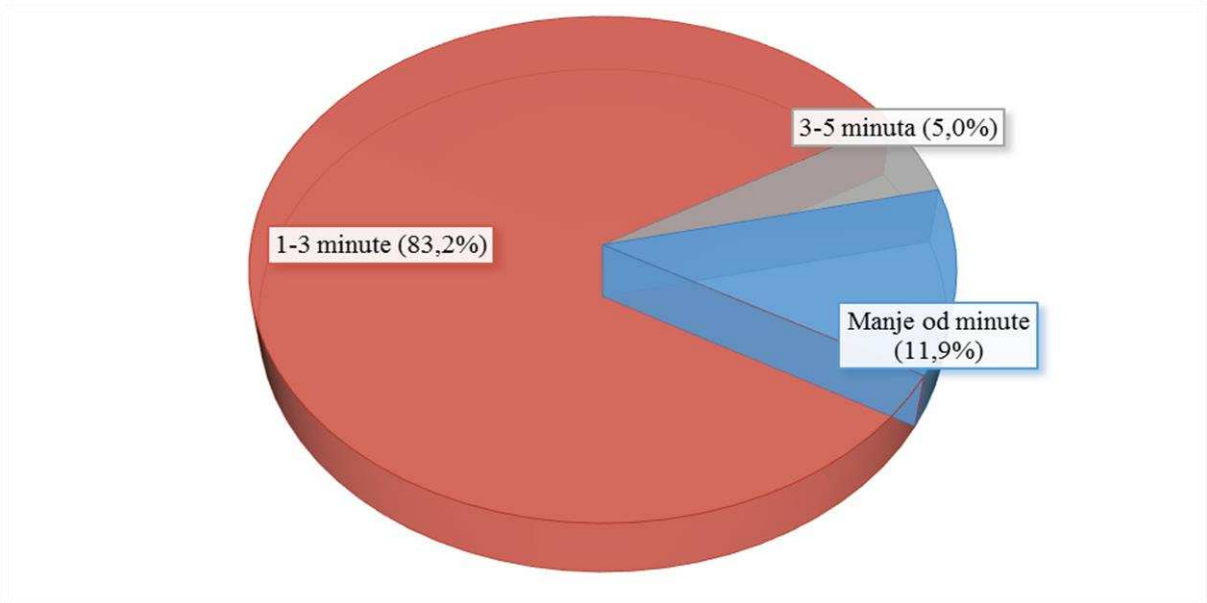
Tablica 3. Distribucija ispitanika prema učestalosti provođenja oralne higijene

Učestalost pranja zubi	**Broj ispitanika**
Dva i više puta dnevno	38 (37,6 %)
Jednom dnevno	54 (53,5 %),
Dva do tri puta tjedno	7 (6,9 %)
Dva do tri puta mjesečno	2 (2,0 %)

Polovina ispitanika (52, 51,5 %) četkicu za pranje zubi mijenja svaka 3 mjeseca, svakih 6 mjeseci četkicu mijenja 35 (34,7 %) ispitanika, svaki mjesec 7 (6,9 %) ispitanika i 7 (6,9 %) rjeđe od svakih 6 mjeseci. Ispitanici najčešće koriste srednje tvrdu četkicu (Slika 10), a zube peru 1-3 minute (Slika 11).

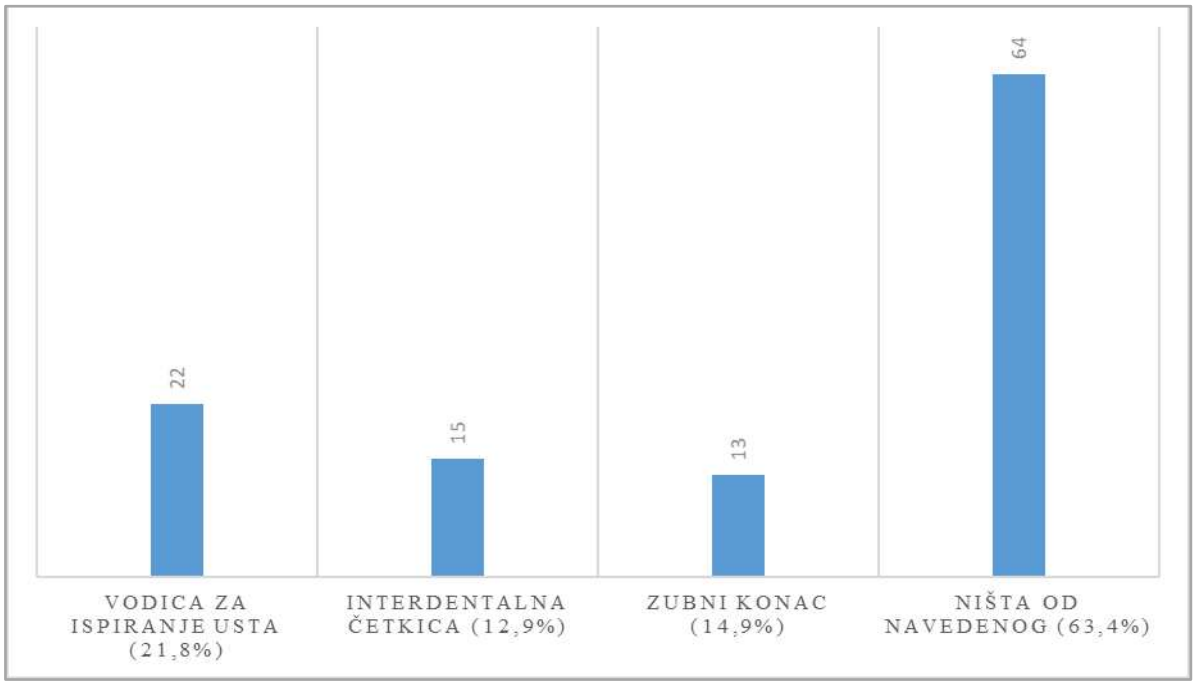


Slika 10. Distribucija ispitanika prema tipu korištene četkice



Slika 11. Distribucija ispitanika prema trajanju pranja zubi

U održavanju oralne higijene vodicu za ispiranje usta koristi 22 (21,8 %) ispitanika. Zubnim koncem se služi 13 (14,9 %) ispitanika, a interdentalnom četkicom 15 ispitanika (12,9 %) (Slika 12).



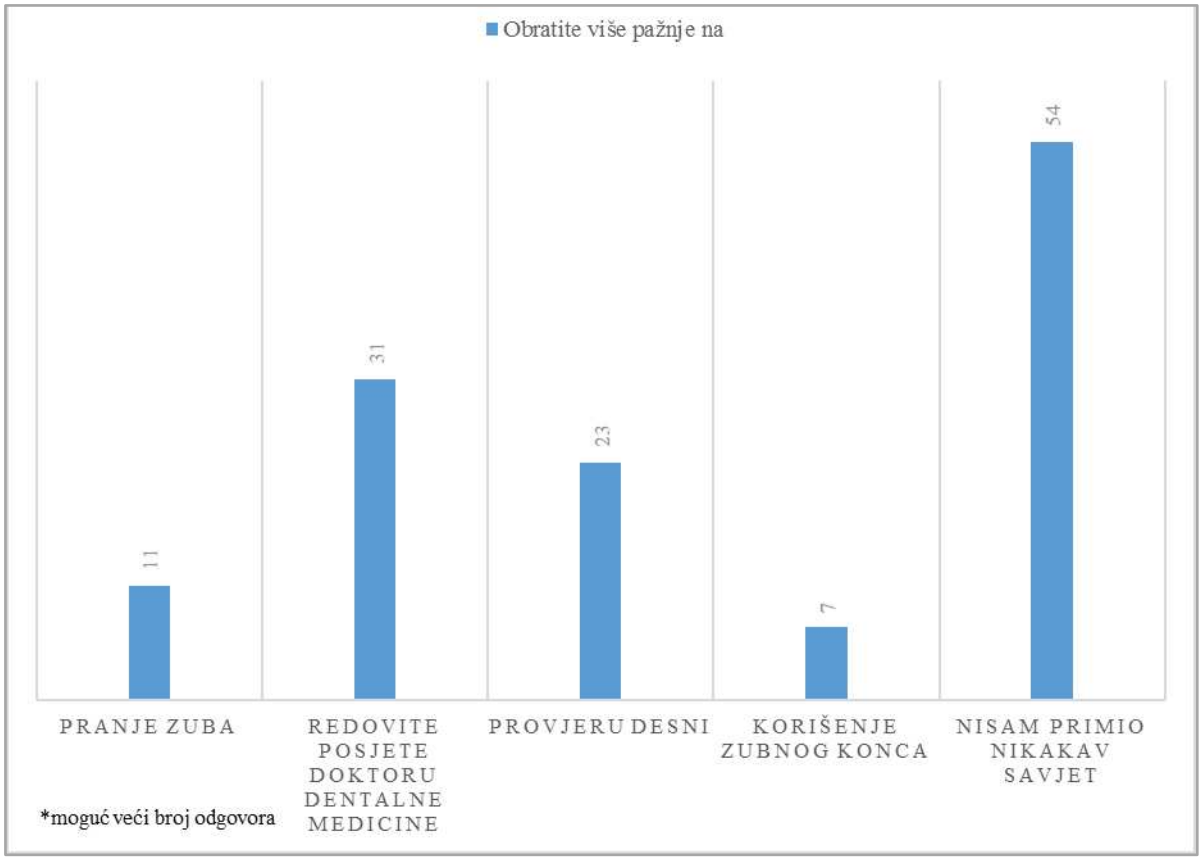
Slika 12. Distribucija ispitanika prema korištenju dodatnih sredstava u održavanju dentalne higijene

Ispitanike smo pitali o izvorima informacija o šećernoj bolesti, oralnom zdravlju i o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje. Njihovi odgovori prikazani su u Tablici 4. Doktori medicine su izvor informacija o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje za 35 (34,7 %) ispitanika, slijede ih doktori dentalne medicine koji su izvor informacija za 29 (34,7 %) ispitanika, dok su drugi pacijenti izvor informacija za 25 (24,8 %) ispitanika.

Tablica 4. Distribucija ispitanika prema izvorima informacija o šećernoj bolesti, oralnom zdravlju i o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje

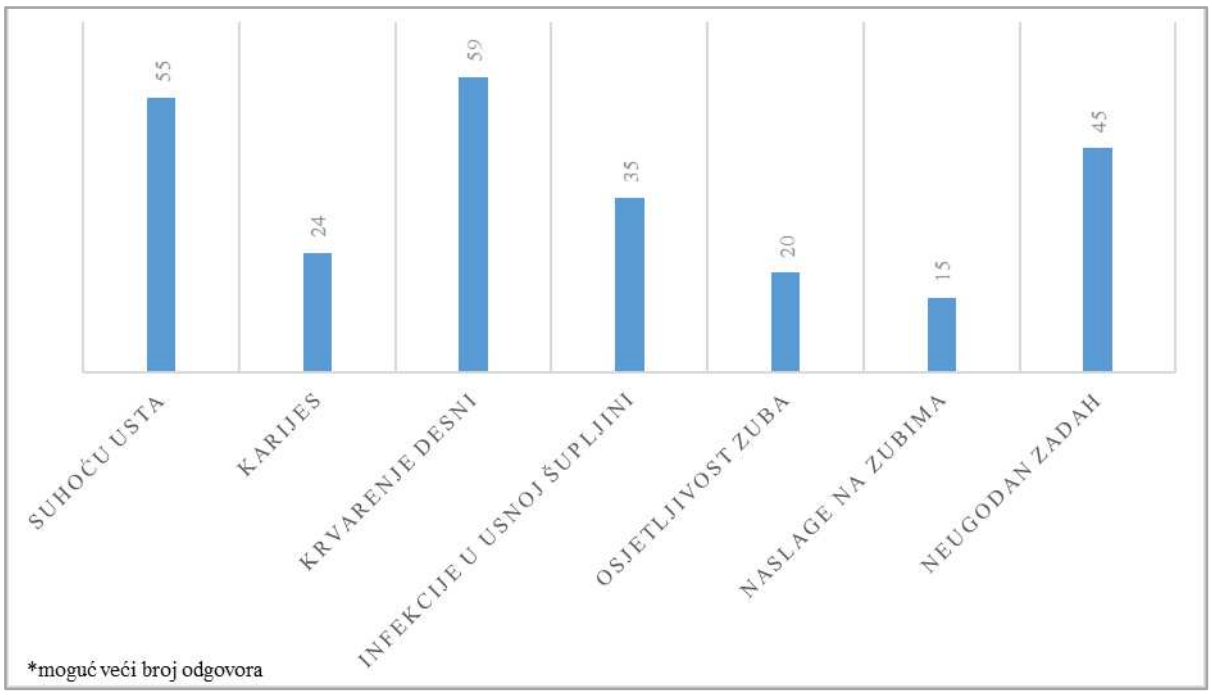
	Izvor informacija o šećernoj bolesti	**Izvor informacija o oralnom zdravlju**	**Izvor informacija o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje**
liječnik	99 (98,0 %)	11 (10,9 %)	35 (34,7 %)
doktor dentalne medicine	nije primjenjivo	88 (87,1 %)	29 (28,7 %)
medicinska sestra	34 (33,7 %)	3 (3,0 %)	5 (5,0 %)
rodbina/prijatelji	11 (10,9 %)	4 (4,0 %)	8 (7,9 %)
drugi pacijenti	27 (26,7 %)	8 (7,9 %)	25 (24,8 %)
televizija/radio	5 (5,0 %)	8 (7,9 %)	3 (3,0 %)
časopisi	14 (13,9 %)	3 (3,0%)	8 (7,9 %)
internet	18 (17,8 %)	12 (11,9 %)	15 (14,9 %)
bolnički panoi	7 (6,9 %)	0 (0,0 %)	1 (1,0 %)

Savjeti koje su ispitanici primili od zdravstvenih djelatnika (npr. doktora ili medicinske sestre) o postupcima povezanim s očuvanjem oralnog zdravlja prikazani su na Slici 13 . Najveći broj ispitanika 54 (53,5 %) nije primio nikakav savjet, a slijedi savjet o važnosti redovite posjete doktoru dentalne medicine koji je primio 31 (30,7 %) ispitanika.



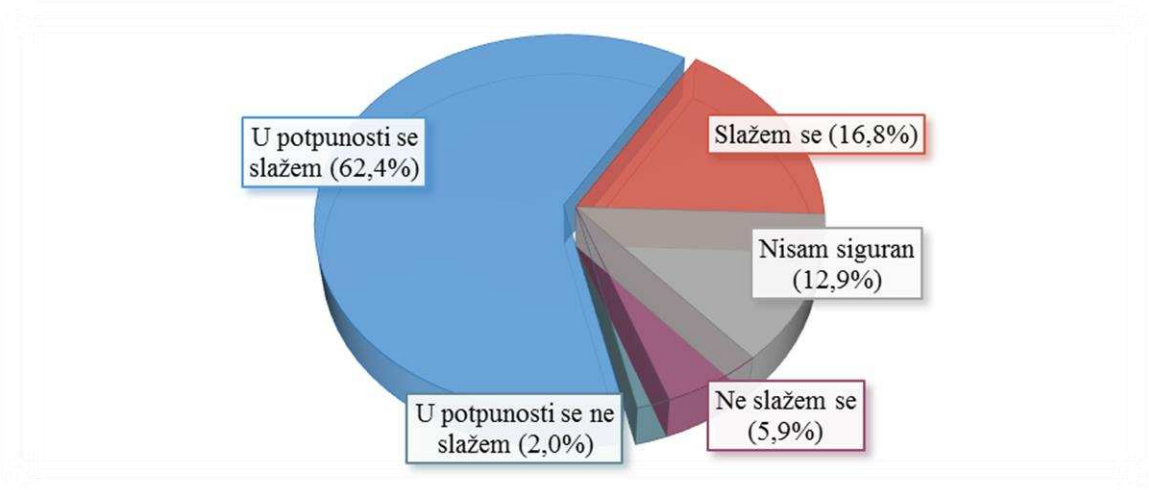
Slika 13. Distribucija ispitanika prema savjetima koje su primili od strane zdravstvenog djelatnika

U 58 (57,4 %) ispitanika doktor dentalne medicine upoznat je s dijagnozom šećerne bolesti, dok ih 7 (6,9 %) ne posjećuje doktora dentalne medicine. Čak 75 (74,3 %) ispitanika smatra da ih doktor dentalne medicine treba educirati o važnosti dobrog oralnog zdravlja s obzirom na šećernu bolest, svega 8 (7,9 %) ispitanika smatra da to nije potrebno, a 18 (17,8 %) ispitanika nije sigurno treba li ih doktor dentalne medicine o tome educirati. Ukupno 59 (58,4 %) ispitanika smatra da krvarenje desni može biti uzrokovano šećernom bolesti, a 35 (34,7 %) smatra da infekcije u usnoj šupljini mogu biti uzrokovane šećernom bolesti (Slika 14).



Slika 14. Distribucija ispitanika prema mišljenju o posljedicama šećerne bolesti na aspekte oralnog zdravlja

Najveći broj ispitanika (>60 %) smatra da bi više edukacijskih programa o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti poboljšalo njihovo oralno zdravlje (Slika 15).



Slika 15. Distribucija ispitanika prema mišljenju o važnosti edukacijskih programa o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti kao mjeri poboljšanja oralnog zdravlja

Nije pronađena statistički značajna razlika u stupnju kontrole glikemije i stavu o edukacijskim programima (P=0,784, Tablica 5).

Tablica 5. Distribucija ispitanika prema stavu o edukacijskim programima u odnosu na stupanj kontrole glikemije

Više edukacijskih programa o oralnom zdravlju u bolesnika sa ŠB bi poboljšalo moje OZ	**HbA1c<7,5%**	**HbA1c≥7,5%**
U potpunosti se slažem	35 (61,4 %)	28 (63,6 %)
Slažem se	10 (17,5 %)	7 (15,9 %)
Nisam siguran	7 (12,3 %)	6 (13,6 %)
Ne slažem se	3 (5,3 %)	3 (6,8 %)
U potpunosti se ne slažem	2 (3,5 %)	0 (0,0 %)
Ukupno	57 (56,4 %)	44 (43,6 %)

* hi-kvadrat test, P=0,784
ŠB-šećerna bolest; OZ- oralno zdravlje.

5. RASPRAVA

Parodontna bolest i šećerna bolest tipa 2 dijele dio zajedničkih patofizioloških mehanizama koji su pod utjecajem životnih navika, primjerice pušenja. Među našim ispitanicima je čak 18,8 % pušača, čime su sličniji pacijentima u kulturama s velikom tradicijom uživanja duhana (25), nego pacijentima u zapadnim zemljama i Japanu (26,27). Međunarodne zdravstvene institucije kao što su Međunarodna dijabetička federacija (engl. *International Diabetes Federation,* IDF) i Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization,* WHO) ističu važnost intervencije u životne navike pacijenata i preporučuju integraciju ovakvih intervencija u obradi i vođenju pacijenata sa šećernom bolesti (28).

Prevalencija parodontnih bolesti u osoba sa šećernom bolesti je veća nego u općoj populaciji (29), a sustavna upala uzrokovana parodontnom bolesti pogoršava inzulinsku rezistenciju (27). Usvajanje zdravijih životnih navika je izgleda ključ u poboljšanju ishoda bolesti i za osobe sa šećernom bolesti i za osobe s parodontnom bolesti (28). U svrhu promicanja pravilne zaštite oralnog zdravlja kao prevencije komplikacija s oralnim zdravljem važnu ulogu ima edukacija pacijenata sa šećernom bolesti (30). U ovom istraživanju najveći broj ispitanika je šećernu bolest percipirao kao bolest koja može imati ozbiljne posljedice (84%), a kao blaže oboljenje 13 % ispitanika. Naši ispitanici svoje znanje o šećernoj bolesti češće ocjenjuju izvrsnom ocjenom, nego svoje znanje o oralnom zdravlju. Više od 60 % naših ispitanika smatra da bi više edukacijskih programa o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti poboljšalo njihovo oralno zdravlje, što je u skladu i s nalazima sličnih istraživanja (25). Čak 74,3 % ispitanika smatra da ih doktor dentalne medicine treba educirati o važnosti dobrog oralnog zdravlja s obzirom na šećernu bolest, međutim u svega 57,4 % ispitanika je doktor dentalne medicine upoznat s dijagnozom šećerne bolesti. Procjena kvalitete oralnog zdravlja u pacijenata sa šećernom bolesti tipa 2 je preporučena kao standard u cjelovitoj skrbi za ove pacijente (26). Zabrinjava podatak da 54 ispitanika nisu primila nikakav savjet od zdravstvenih djelatnika povezan s oralnim zdravljem, a svega 23 ispitanika su upozorena da češće provjeravaju desni. Istraživanja potvrđuju kako doktor dentalne medicine može biti važan čimbenik u identifikaciji pacijenata s nedijagnosticiranom ili loše kontroliranom šećernom bolesti (31). Također, longitudinalne opservacijske studije upućuju da teška parodontna bolest nepovoljno utječe na kontrolu glikemije (28). Ispitanici su svoju kontrolu šećerne bolesti ocijenili kao dobru u 43 % slučajeva, a kao dobru, smatrajući da može biti bolja 44,0 % ispitanika što ukazuje na svijest pacijenata o prostoru za poboljšanje kontrole glikemije na razini samokontrole, odnosno utjecaja na životne navike.

Prevalencija i ozbiljnost zdravstvenih komplikacija može biti povezana s tipom šećerne bolesti. Šećernu bolest tipa 1 je imalo 23,8 % ispitanika, a šećernu bolest tipa 2 76,2 % ispitanika. Kao poznati rizični čimbenik šećerna bolest može uzrokovati parodontnu bolest, karijes, suhoću usta, poremećaje okusa, oralne infekcije i karcinome (32). U našoj ispitivanoj skupini 58,4 % ispitanika je bilo svjesno da šećerna bolest može uzrokovati krvarenje desni, 54,5 % ispitanika da može uzrokovati suhoću usta, 44,6 % da može uzrokovati neugodan zadah 34,7 % da može uzrokovati infekcije u ušnoj šupljini, a manje od 25 % ispitanika da može uzrokovati karijes, osjetljivost zuba i naslage na zubima. Za usporedbu, u radu Ismaelija i suradnika (25) iz 2013. koje je uključilo 615 pacijenata sa šećernom bolesti, njih 47,7 % je bilo svjesno da su osobe sa šećernom bolesti rizična skupina za razvoj bolesti povezanih s oralnim zdravljem, 46,1 % je znalo da šećerna bolest može uzrokovati karijes, 46,4 % da može utjecati na desni.

Očekivano su za pacijente izvori informacija o šećernoj bolesti najviše doktori obiteljske medicine (98 %), a o oralnom zdravlju su to najviše doktori dentalne medicine (87,1 %). Međutim, u svega 34,7 % ispitanika je doktor obiteljske medicine izvor informacija o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje, odnosno doktor dentalne medicine u 28,7 % ispitanika. Prema provedenim istraživanjima pacijenti osjećaju da postoji stroga podjela među doktorima obiteljske medicine i doktorima dentalne medicine što može negativno utjecati na cjelovitu skrb o pacijentima sa šećernom bolesti (26). Medicinska sestra pruža izvor informacija o šećernoj bolesti, i to za 33,7 % ispitanika, dok za pitanja o oralnom zdravlju i utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje pruža informacije za 5% ili manje ispitanika. Drugi pacijenti pružaju informacije o šećernoj bolesti za 26,7 % ispitanika, a o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje za gotovo podjednak broj ispitanika, odnosno za 24,8 % ispitanika. Zanimljivo, niti jedan pacijent nije naveo bolničke panoe kao izvor informacija o oralnom zdravlju, a od medija prednjači internet u odnosu na televiziju/radio ili časopise.

Najveći broj naših ispitanika zube četka jednom dnevno, a 63,4 % ih se u oralnoj higijeni ne koristi zubnim koncem, vodicom za ispiranje usta ni interdentalnom četkicom. Najčešće se služe srednje tvrdom četkicom, koju polovina ispitanika mijenja svaka 3 mjeseca, a 6,9 % ispitanika rjeđe od svakih 6 mjeseci. Zanimljivi su literaturni nalazi koji ukazuju da poboljšanje jedne životne navike može utjecati na poboljšanje i drugih životnih navika, primjerice češće četkanje zubi može dovesti do značajnog poboljšanja i u fizičkoj aktivnosti pacijenata. Uspješan ishod nakon poboljšanja jedne životne navike, primjerice izostanak krvarenja desni ili ugodan

zadah, može imati pozitivan utjecaj na samopouzdanje pacijenta da poboljša i druge životne navike kao što je primjerice tjelesna aktivnost (28).

Većina naših ispitanika doktora dentalne medicine posjećuje tek prema potrebi (62,4 %), a čak 8,9 % ispitanika nikada. Među razloge zbog kojih ne posjećuju doktora dentalne medicine češće naši su ispitanici najčešće naveli da ne vide potrebu za češćim posjetima u 74,3 % slučajeva, da im je posjet doktoru dentalne medicine neugodan u 13,9 % slučajeva, 11 % ispitanika zaboravi posjetiti doktora dentalne medicine, a manje od 10 % ih se boji posjeta doktoru dentalne medicine ili terapije. Saito i suradnici su u istraživanju provedenom u populaciji starijih (75-80 godina) pacijenata sa šećernom bolesti tipa 2 demonstrirali da su posjeti doktoru dentalne medicine usko povezani sa šećernom bolesti tipa 2 i vrijednostima HbA1c (27). Očekivano ispitanici u slučaju problema s oralnim zdravljem najčešće konzultiraju doktora dentalne medicine (88 %), a 6 % ih ignorira probleme dok se 5 % ispitanika liječi samostalno.

6. ZAKLJUČCI

1. Ispitanici ocjenjuju svoje znanje o šećernoj bolesti bolje u odnosu na znanje o oralnom zdravlju.

2. Većina ispitanika nije primila odgovarajuće savjete o postupcima za očuvanje oralnog zdravlja od strane zdravstvenih djelatnika.

3. U većine bolesnika doktor dentalne medicine je upoznat s dijagnozom šećerne bolesti.

4. Ispitanici sa šećernom bolesti uglavnom posjećuju doktora dentalne medicine prema potrebi (62,4 %).

5. Više od polovine ispitanika (51,5 %) je imalo problema s karijesom, 45,5 % je imalo suhoću usta, a 22,8 % krvarenje desni.

6. U održavanju oralne higijene ispitanici u najvećem broju slučajeva (63,4 %) ne koriste nikakva dodatna sredstva.

7. Više od 60 % ispitanih smatra da bi više edukativnih programa o povezanosti oralnog zdravlja i šećerne bolesti poboljšalo njihovo oralno zdravlje.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Greensberg MS, Glick M. Burketova oralna medicina: dijagnoza i liječenje. 10. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2006. str. 563-75.

2. Poljičanin T, Šekerija M, Metelko Ž. Šećerna bolest – epidemiološko stanje i javnozdravstvene aktivnosti u Hrvatskoj. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. [Internet] [citirano 19. 9. 2017.] Dostupno na: http://www.hcjz.hr/old/clanak.php?id=14501

3. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 2003;26:S5-20.

4. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes care. 2014;37:S81-90.

5. Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J, Defronzo R, Kahn R, i sur. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2003;26:3160-7.

6. Petrač D i sur. Interna medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. str. 371-82.

7. Kokić S. Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 2. Medix. 2009;15:90-8.

8. Renar Pavlić I. Dijagnostika i liječenje šećerne bolesti tipa 1. Medix. 2009;15:100-6.

9. Lovrenčić Vučić A, Topić E. Hemoglobin A1c: Standardizacija „zlatnog standarda“. Biochemica Medica. 2006;16:25-36.

10. Renar Pavlić I. Prehrana osobe sa šećernom bolešću. Medicus. 2008;17:105-11.

11. Aganović I, Metelko Ž. Šećerna bolest. U: Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina. 4. izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008. str. 1244-66.

12. Upadhyay J, Polyzos SA, Perakakis N, Thakkar B, Paschou SA, Katsiki N. Pharmacotherapy of Type 2 Diabetes: An Update. Metabolism. 2017 pii: S0026-0495(17)30216-0.

13. Rosenfeld L. Insulin: discovery and controversy. Clinical chemistry.2002;48(12):2270-88.

14. Piljac A, Metelko Ž. Inzulinska terapija u liječenju šećerne bolesti. Medix. 2009;15:116-21.

15. DeWitt DE, Hirsch IB. Outpatient insulin therapy in type 1 and type 2 diabetes mellitus. JAMA. 2003;289(17):2254-64.

16. Jeandidier N, Riveline JP, Tubiana-Rufi N, Vambergue A, Catargi B, Melki V, i sur. Treatment of diabetes mellitus using an external insulin pump in clinical practice. Diabetes Metab. 2008;34:425-38.

17. Ivanac-Janković R, Lovčić V, Magaš S, Šklebar D, Kes P. The novella about diabetic nephropathy. Acta Clin Croat. 2015;54(1):83-91.

18. Cekić-Arambašin A. Oralna medicina. Zagreb: Školska knjiga; 2005. str. 114-15.

19. Ponte E, Tabaj D, Maglione M, Melato M. Diabetes mellitus and oral disease. Acta Diabetol. 2001;38:57-62.

20. Dugal R. Xerostomia: dental implications and managment. Ann and Essenc of Dent. 2010;2:137-9.

21. Gandara BK, Morton TH. Non-periodontal oral manifestations of diabetes: A framework for medical care providers. Diabetes spectrum. 2011;24:199-203.

22. Bollen CM, Beikler T. Halitosis: the multidisciplinary approach. Int J Oral Sci. 2012;4(2):55-63.

23. Lindhe J, Lang NP, Karring T. Klinička parodontologija i dentalna implantologija I-II. Prema petom engleskom izdanju. Zagreb: Nakladni zavod Globus; 2010. str. 307-11.

24. Alamo SM, Jiménez Soriano Y, Sarrión Pérez G. Dental consideration for the patient with diabetes. J Clin Exp Dent. 2011;3:e25-30.

25. Ismaeil FMR, Neima A. Diabetic patients knowledge, attitude and practice toward oral health. J Educ Pract. 2013;20:19-25.

26. Pumerantz AS, Bissett SM, Dong F, Ochoa C, Wassall RR, Davila H, i sur. Standardized screening for periodontitis as an integral part of multidisciplinary management of adults with type 2 diabetes: an observational cross-sectional study of cohorts in the USA and UK. BMJ Open Diabetes Res Care. 2017;5(1):e000413.

27. Saito M, Shimazaki Y, Nonoyama T, Tadokoro Y. Association between dental visits for periodontal treatment and type 2 diabetes mellitus in an elderly Japanese cohort. J Clin Periodontol. 2017.

28. Cinar AB, Freeman R, Schou L. A new complementary approach for oral health and diabetes management: health coaching. Int Dent J. 2017.

29. Bahammam MA. Periodontal health and diabetes awareness among Saudi diabetes patients. Patient Prefer Adherence. 2015;9:225-33.

30. Albert DA, Ward A, Allweiss P, Graves DT, Knowler WC, Kunzel C. Diabetes and oral disease: implications for health professionals. Ann N Y Acad Sci. 2012;1255:1-15.

31. Lamster IB, Myers-Wright N. Oral health care in the future: expansion of the scope of dental practice to improve health. J Dent Educ. 2017;81(9):eS83-eS90.

32. D'Aiuto F, Gable D, Syed Z, Allen Y, Wanyonyi KL, White S, i sur. Evidence summary: The relationship between oral diseases and diabetes. Br Dent J. 2017;222(12):944-8.

8. SAŽETAK

Cilj: Šećerna bolest je sindrom poremećaja metabolizma ugljikohidrata, masti i bjelančevina, uzrokovan nedostatnim lučenjem inzulina ili smanjenom osjetljivošću tkiva na inzulin. Kronična hiperglikemija kao njegova osnovna značajka uzrokuje brojne sistemske komplikacije, a između ostalog utječe i na oralno zdravlje pojedinca u obliku gingivitisa, parodontitisa, kserostomije, oportunističkih infekcija, dentalnog karijesa i brojnih drugih. Cilj ovoga istraživanja jest utvrditi znanje o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje i utvrditi navike provođenja oralne higijene u pacijenata sa šećernom bolesti.

Metode i materijali: U ovom presječnom istraživanju sudjelovao je 101 ispitanik (51 muškarac i 50 žena), a istraživanje se provodilo u Regionalnom centru za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma Kliničkog bolničkog centra Split. Osim na demografska pitanja, ispitanici su odgovarali i na pitanja o percepciji i kontroli šećerne bolesti, navikama u održavanju oralne higijene, problemima s oralnim zdravljem te o izvorima informacija o šećernoj bolesti i njenom utjecaju na oralno zdravlje.

Rezultati: Od ukupnog broja ispitanika, njih 76,3 % je imalo šećernu bolest tipa 2, a 23,8 % šećernu bolest tipa 1. U najvećeg broja pacijenata (37,6 %) bolest traje dulje od 15 godina. Ispitanici uglavnom percipiraju šećernu bolest kao bolest koja može imati opasne posljedice (84,2 %), a njih 12,9 % je percipira kao blaže oboljenje. Najveći broj ispitanika (62,4 %) doktora dentalne medicine posjećuju tek prema potrebi, najčešće jer ne vide razlog za češće posjete. Više od polovine ispitanika (N=52) je imalo karijes, a 46 ispitanika je iskusilo suhoću usta. Najveći broj ispitanika (63,4 %) u održavanju oralne higijene ne koriste nikakva dodatna sredstva. Najveći broj ispitanika (N=54, 53,5 %) nije primio nikakav savjet o postupcima povezanim s očuvanjem oralnog zdravlja, a savjet o važnosti redovitih posjeta doktoru dentalne medicine primio je 31 pacijent (30,7 %). Čak 75 (74,3 %) ispitanika smatra da ih doktor dentalne medicine treba educirati o važnosti dobrog oralnog zdravlja. Većina ispitanika smatra da šećerna bolest može uzrokovati krvarenje desni (N=59, 58,4 %), a njih 35 (34,7 %) smatra da može uzrokovati infekcije u usnoj šupljini. Više od 60 % ispitanih smatra da bi više edukativnih programa o oralnom zdravlju u bolesnika sa šećernom bolesti poboljšalo njihovo oralno zdravlje. Nije pronađena statistički značajna razlika u stupnju kontrole glikemije i stava o edukacijskim programima.

Zaključak: Rezultati ovog istraživanja pokazali su da pacijenti očekuju da je doktor dentalne medicine glavni izvor informacija o utjecaju šećerne bolesti na oralno zdravlje, te da smatraju da je više edukacijskih programa neophodno za unaprjeđenje cjelokupnog oralnog zdravlja.

9. SUMMARY

Diploma thesis title: Assessment of knowledge, attitudes and habits regarding oral health in patients with diabetes mellitus

Introduction: Diabetes mellitus is a carbohydrate, fat, and protein metabolism syndrome caused by insufficient secretion of insulin or reduced insulin sensitivity. Chronic hyperglycemia, as its main feature, causes many systemic complications and affects the oral health of the individual in the form of gingivitis, periodontitis, xerostomia, opportunistic infections, dental caries and many others. The aim of this study is to determine the knowledge about the impact of diabetes on oral health and to determine the habits of oral hygiene in patients with diabetes mellitus.

Methods: In this cross-sectional study, 101 patients (51 men and 50 women) participated, and the study was conducted at the Regional Centre for Diabetes, Endocrinology and Metabolic Diseases of University Hospital Split. In addition to demographic data, participants also responded to questions about perception and control of diabetes, oral hygiene habits, oral health problems, and sources of information on diabetes mellitus and its effect on oral health.

Results: Majority of the patients (76.3%) had type 2 diabetes and 23.8% type 1 diabetes. In most of the patients (37.6%) the disease lasted longer than 15 years. Participants generally perceive diabetes mellitus as a disease that can have dangerous consequences (84.2%), and 12.9% perceived it as a milder disease. Most of the patients (62.4%) visit dental medicine doctor only as needed, most often because they do not see the reason for more frequent visits. More than half of the patients (N=52) experienced caries, and 46 subjects had a dry mouth. The largest number of subjects (63.4%) do not use any supplements in the oral hygiene. Largest number of patients (N=54, 53.5%) did not receive any advice on procedures related to oral health preservation, and 31 patients (30.7%) received advice on the importance of regular visits to dental medicine doctor. Large number of participants (N=75, 74.3%) believe that dental medicine doctors should educate them about the importance of good oral health. Patients mostly think that diabetes can cause gum bleeding (N=59, 58.4%, and 35 (34.7%) think that can cause oral cavity infections. More than 60% of patients believe that higher number of educational programs on oral health in diabetic patients would improve their oral health. There was no statistically significant difference in the degree of glycemic control and attitude about educational programs.

Conclusion: Our study showed that patients expect the dental medicine doctor to be the main source of information on the impact of diabetes on oral health, and they believe that more educational programs are necessary to improve overall oral health.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime: Katarina Artuković

Datum i mjesto rođenja: 31. svibnja 1992. godine, Zadar

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa: Grgura Budislavića 54, 23000 Zadar

Telefon: +385989304349

E-mail: katarinazd@hotmail.com

IZOBRAZBA:

- 1999. - 2007. Osnovna škola Bartola Kašića, Zadar
- 2007. - 2011. Gimnazija Jurja Barakovića, Zadar
- 2011. - 2017. Medicinski fakultet u Splitu, integrirani studij Dentalna medicina

MATERINSKI JEZIK:

- Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI:

- Engleski jezik – razina C1
- Talijanski jezik – razina B2

AKTIVNOSTI:

- Sudjelovanje na Curaprox-ovoj iTop radionici 2015.
- Član studentske organizacije „Zubolina“ pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu koja se bavi edukacijom djece i roditelja o oralnom zdravlju i higijeni
- Polaznica Govorničke škole "Ivo Škarić"