

Znanje, navike i stavovi roditelja o oralnom zdravlju djece vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske

Jurković, Karla

Master's thesis / Diplomski rad

2021

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:376350>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-22**



Repository / Repozitorij:

[MEFST Repository](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Karla Jurković

ZNANJE, NAVIKE I STAVOVI RODITELJA O ORALNOM ZDRAVLJU DJECE
VRTIČKOG UZRASTA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE

Diplomski rad

Akadska godina:
2020./2021.

Mentor:
doc. dr. sc. Lidia Gavić

Split, rujan 2021.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Karla Jurković

**ZNANJE, NAVIKE I STAVOVI RODITELJA O ORALNOM ZDRAVLJU DJECE
VRTIČKOG UZRASTA NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE**

Diplomski rad

Akademska godina:
2020./2021.

Mentor:
doc. dr. sc. Lidia Gavić

Split, rujan 2021.

S A D R Ź A J

1. UVOD	1
1.1. Karijes u dobnj skupini 0-3 godine (rani dječji karijes)	2
1.2. Karijes u dobnj skupini 3-6 godina.....	4
1.3. Karijesogena prehrana	4
1.4. Dentalni strah, anksioznost (DSA) i fobija.....	7
1.5. Preventivni postupci u dječjoj dentalnoj medicini	9
1.5.1. Profesionalno čišćenje zuba	9
1.5.2. Fluoridacija.....	9
1.5.3. Pečaćenje fisura.....	10
1.6. Strategije za promicanje oralnog zdravlja, prevenciju i kontrolu bolesti u Republici Hrvatskoj	11
2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA	14
3. MATERIJALI I METODE	16
3.1. Statistički postupci.....	17
4. REZULTATI	18
5. RASPRAVA	30
6. ZAKLJUČAK	35
7. POPIS CITIRANE LITERATURE	37
8. SAŽETAK	43
9. SUMMARY	45
10. ŽIVOTOPIS	47
11. PRIVITAK	49

Veliko hvala mojoj mentorici doc.dr.sc. Lidiji Gavić na iskazanom povjerenju, podršci i pomoći tijekom izrade ovog diplomskog rada, kao i sveukupnog studiranja. Hvala Vam na izdvojenom vremenu, Vašoj jednostavnosti i stručnom vodstvu.

Najveću zahvalnost dugujem svojoj obitelji i prijateljima koji su sa mnom slavili svaki moj uspjeh i pružali mi neizmjernu podršku i motivaciju u svim teškim trenucima.

Hvala vam, mama i tata, što sam imala priliku biti dijelom ove priče.

Veliko hvala mome Miru na besplatnoj taxi službi, velikom razumijevanju i pruženoj podršci tijekom mog studija.

I za kraj, hvala mojoj najdražoj „Grupi 3“ na svakom zajedničkom učenju i zabavnim trenucima koje smo provodili skupa noćima prije ispita.

1. UVOD

Zubni karijes smatra se jednim od glavnih javnozdravstvenih problema na globalnoj razini koji pogađaju sve dobne skupine, a posebno djecu. Unatoč činjenici da se karijes može spriječiti, programi prevencije oralnog zdravlja rijetko dobivaju jednaku pozornost kao ostale grane medicine i dentalne medicine, uzimajući u obzir isplativu raspodjelu oskudnih zdravstvenih resursa. Takvo stanje onemogućuje dovoljno učinkovit rad u preventivnoj, kao ni u dječjoj dentalnoj medicini, koje bi, za izvrsne rezultate, u Republici Hrvatskoj trebale biti na puno višoj razini. Global Burden of Disease (Globalno opterećenje bolešću) studija iz 2016. godine procijenila je da oralne bolesti u svijetu zahvaćaju najmanje 3,58 milijuna ljudi. Procjenjuje se da 2,4 milijarde ljudi ima karijes na trajnim zubima, a 486 milijuna djece ima karijes na mliječnim zubima (1). Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO), u europskim zemljama pojava karijesa kod šestogodišnje djece varira od 20% do 90%. Također, otprilike četvrtina djece od pet do šest godina ima karijes na zubima, a u pojedinim zemljama s niskim i srednjim prihodima, postotak raste i iznad 90% (2). Ciljevi SZO-a za unaprjeđenje oralnog zdravlja u Europi predstavljeni su kao dio programa „WHO Health 21“, sugerirajući da bi u narednim godinama postotak od najmanje 80% djece u dobi do šest godina trebalo biti bez karijesom zahvaćenih zuba, također, kod djece u dobi do dvanaest godina ne bi smjelo biti više od 1,5 karijesom zahvaćenih, ekstrahiranih ili „popravljenih“ zuba (3).

Sprječavanje bolesti, a posebno primarna prevencija, trebala bi imati istaknuto mjesto i važnost u dentalnoj medicini. Potrebno je unaprjeđivati programe za promicanje oralnog zdravlja, informirati i educirati stanovništvo, usmjeravati i poticati timove primarne zdravstvene zaštite za rano prepoznavanje i uklanjanje rizičnih čimbenika za nastanak patoloških stanja u usnoj šupljini. A isto tako, nužno je i provoditi mjere očuvanja i unaprjeđenja oralnog zdravlja bolesnih i starijih osoba u cilju očuvanja njihove funkcionalne sposobnosti (3).

1.1. Karijes u dobnoj skupini 0-3 godine (rani dječji karijes)

Rani dječji karijes ili karijes ranog djetinjstva (*Early Childhood Caries*) prisutnost je jednog ili više karijesom zahvaćenih zuba, ili nedostatak zubi zbog njegovih posljedica, ali i ispunjene zubne površine kod bilo kojeg djeteta u dobi do treće godine života. U toj dobnoj skupini, karijes je najčešći u fronti maksilarnih zuba i prvih kutnjaka. Rani dječji karijes kao termin prihvaćen je 1994. godine i opisuje pojavu zubnog karijesa u dojenčadi i predškolske djece. Naziva se još i „rampantni karijes“ ili „sindrom bočice“ jer je često povezivan s hranjenjem na bočicu *ad libitum*. Jedna je od najučestalijih bolesti u djetinjstvu. Javlja se u cijelom svijetu, a može pogoditi djecu svih socijalno ekonomskih klasa, ali smatra se da najviše

pogađa djecu slabijeg imovinskog statusa. Širi se vrlo brzo (od tud naziv „rampantni karijes“), razvija se na glatkim površinama i obuhvaća gingivalnu trećinu maksilarnih inciziva, dok mandibularni incizivi vrlo često ostaju zdravi. Također, tijekom treće godine života djeteta, karijes se može razviti i u jamicama i fisurama mliječnih kutnjaka kao i na aproksimalnim površinama. Takav karijes zahvaća i druge zube uzrokujući ozbiljne socijalne, psihološke i dentalne probleme kod male djece (4).

Kliničkim pregledom djeteta otkriva se karakteristična slika: najčešće su zahvaćeni središnji maksilarni sjekutići kod kojih karijesne lezije obično zahvaćaju i pulpu, bočni sjekutići te prvi maksilarni i ponekad mandibularni mliječni kutnjaci. U težim slučajevima pojave ranoga dječjeg karijesa može potpuno nestati kruna zuba (5).

Etiologija nastanka ranog dječjeg karijesa je multifaktorijalna. Glavnu ulogu u nastanku tog tipa karijesa ima mikrobna flora oralnog biofilma i rana kolonizacija usne šupljine *Streptococcus mutansom*. Do primarne infekcije usta malog djeteta obično dolazi prijenosom *S. mutansa* od majke (vertikalna transmisija) ili od druge djece u obitelji i vrtiću (horizontalna transmisija) (6). Procjenjuje se da 70% svih infekcija dolazi vertikalnom transmisijom, a 30% horizontalnom. Osim toga, nastanku karijesa pogoduje i dugotrajno dojenje ili hranjenje djeteta zaslađenim napitcima prije spavanja i tijekom noći, a posebno je važna učestalost i duljina hranjenja. Također, konzumacija slatkiša i rafiniranih ugljikohidrata između obroka ima veliku ulogu u nastanku i razvoju ovog karijesa. Svemu tome pogoduje i nepravilno održavanje oralne higijene kao i neredovite posjete doktoru dentalne medicine (6, 7).

Usprkos edukaciji i dostupnosti raznih proizvoda na bazi fluorida za oralnu higijenu djece, karijes mliječnih zuba i dalje je u porastu. Budući da rani dječji karijes ima ozbiljne posljedice po zdravlje i kvalitetu života djece, a rezultira i povećanim rizikom za karijes trajnih zuba, bitna je prevencija i pravovremena terapija postojećeg karijesa. Takvo stanje možemo prevenirati edukacijama majki u prenatalnom razdoblju, ranim pregledima kod doktora dentalne medicine te stjecanjem dobrih navika i održavanjem oralne higijene djeteta kod kuće. Od iznimne je važnosti uspostaviti dobru suradnju između roditelja i pedijatra ili specijaliste dječje i preventivne dentalne medicine (8).

1.2. Karijes u dobnoj skupini 3-6 godina

U dobnoj skupini 3-6 godina, kod djece s lošim prehrambenim i higijenskim navikama, povećana je pojavnost aproksimalnih karijesa. Stoga, rana detekcija takvog karijesa iznimno je važna, a uglavnom je bazirana na radiološkoj dijagnostici. Među petogodišnjacima, zub s najvišom karijesnom aktivnošću je drugi mliječni kutnjak, a potom, nicanjem trajnih zuba, prvi trajni kutnjak postaje najčešći zub zahvaćen zubnim karijesom. Evidentirano je da su prvi trajni kutnjaci najosjetljiviji na pojavnost karijesa (5). Također, pacijenti s prethodno karijesom zahvaćenim mliječnim zubima pokazuju povećani rizik za razvitak karijesa u odrasloj dobi. Isto tako, pacijenti s karijesom zahvaćenim prvim trajnim kutnjacima imaju povećan rizik za razvitak karijesa na ostalim trajnim zubima (9). Prvi trajni kutnjaci, kako u tom razdoblju tako i kasnije, imaju nezamjenjivu ulogu u održavanju normalne žvačne funkcije i dentofacijalnog sklada (10). Nažalost, kombinacija nedostatka vidljivosti kutnjaka u usporedbi s prednjim zubima, otežanog čišćenja zuba zbog teže dostupnosti u stražnjim područjima te nepravilne tehnike četkanja, najčešće bez roditeljskog nadzora znatno povećavaju rizik od karijesa na prvim trajnim kutnjacima. Osim toga, okluzalna ploha kutnjaka najčešće ima duboke fisure u kojima zaostaje hrana, pa takvo stanje dodatno pogoduje nastanku karijesa. Stoga, prevencija karijesa tih zuba ima presudnu ulogu u ovom životnom razdoblju djeteta (11).

1.3. Karijesogena prehrana

Poznato je da razvoj karijesa ovisi o četiri usko povezana čimbenika: bakterijama, prehrani, otpornosti domaćina i proteklom vremenu (12). Kao karijesogene bakterije u ustima su najbrojnije *Streptococci*, *Stafilococci* i *Micrococci*, gram pozitivni štapići *Actinomyces* i *Lactobacilli*, gram negativni koki i gram negativni štapići. Glavnim uzročnikom karijesa smatra se *Streptococcus mutans*, gram pozitivna anaerobna bakterija (13). Njezin glavni proizvod anaerobne fermentacije, iskorištavanjem ugljikohidrata, jest mliječna kiselina koja se izlučuje na caklinu. Prodorom mliječne kiseline i kiselih nusprodukata ostalih bakterija, dolazi do smanjenja pH usne šupljine na manje od 5,5 i stvaraju se pogodni uvjeti za demineralizaciju tvrdih zubnih tkiva. Otapa se kalcijem siromašan hidroksiapatit, zamjenjuje se puno topljivijim kalcijevim hidrogenfosfat dihidratom (kalcijev oksalat), a u konačnici dolazi do potpunog otapanja. Tijekom demineralizacije kalcijevi i fosfatni ioni difundiraju u slinu, a tijekom remineralizacije natrag u caklinu. Ako je fluor dostupan tijekom procesa remineralizacije, on će se ugraditi u kristalnu rešetku hidroksilapatita. Mogu nastati fluorapatit (FAp), fluor – hidroksiapatit (nepotpuna supstitucija hidroksilnih iona i fluora) ili kalcijev fluorid (CaF₂) (14, 15). Jedan od bitnih čimbenika za očuvanje oralnog zdravlja i za smanjenje stope pojavnosti

karijesa kod djece, a i kod odraslih, je uravnotežena prehrana. Uravnotežena prehrana povezana je sa stanjem oralnog zdravlja (parodontno tkivo, tvrda zubna tkiva, kvaliteta i količina sline i sl.). Obrnuto, nepravilan unos prehrane korelira s razvojem različitih oralnih bolesti. Za održavanje općeg i oralnog zdravlja, potrebne su sve hranjive tvari, poput proteina, ugljikohidrata, masti, vitamina i minerala (16).

Tablica 1. Oralne manifestacije nedostataka pojedinih hranjivih tvari

Preuzeto ljubaznošću Antonije Tadin, doc.dr.sc. (16)

Hranjiva tvar	Klinička manifestacija uslijed nedostatka hranjive tvari	Izvor
vitamin A	<ul style="list-style-type: none"> gingivitis parodontitis hiperplazija gingive hipoplazija cakline 	<ul style="list-style-type: none"> ulje jetre ribe voće povrće
vitamin B ₁ (tiamin)	<ul style="list-style-type: none"> ispucale usne satenski izgled jezika i gingive angularni heilitis 	<ul style="list-style-type: none"> pivski kvasac mahunarke orašasti plodovi proizvodi cjelovitih žitarica
vitamin B ₂ (riboflavin)	<ul style="list-style-type: none"> upala jezika vatreno crveni jezik angularni heilitis gingivitis 	<ul style="list-style-type: none"> mlijeko meso jaja zeleno lisnato povrće
vitamin B ₉	<ul style="list-style-type: none"> bolni jezik anemija pečenje parodontitis 	<ul style="list-style-type: none"> integralne žitarice orašasti plodovi mahunarke
vitamin B ₁₂	<ul style="list-style-type: none"> angularni heilitis halitoza ulceracije gingivitis gubitak kosti 	<ul style="list-style-type: none"> meso riba školjkaši jaja
vitamin D	<ul style="list-style-type: none"> hipoplazija cakline slabija mineralizacija dentina nedostatak lamine dure 	<ul style="list-style-type: none"> mlijeko jaja riba
vitamin C	<ul style="list-style-type: none"> oticanje gingive hipoplazija cakline krvarenje 	<ul style="list-style-type: none"> voće (limun, naranča) povrće (kiseli kupus, zelena salata)
željezo	<ul style="list-style-type: none"> crven, bolan, pekući jezik disfagija angularni heilitis 	<ul style="list-style-type: none"> crveno meso riba orašasti plodovi povrće

Karijesogena hrana upravo je ona koja pogoduje nastanku karijesa, a najvećim udjelom to su fermentabilni ugljikohidrati. Postoje jasni i opsežni dokazi o povezanosti između učestalosti, oblika, vrste i količine konzumacije šećera, predstavnika fermentabilnih ugljikohidrata, te prevalencije i razine razvijenosti zubnog karijesa (16). Na potencijal karijesogenosti hrane utječe i vrijeme izloženosti hrane ili pića zubima, dnevna količina konzumiranja karijesogene hrane, vrijeme konzumiranja, kao i doba dana kad se takva hrana konzumira (16). Prema istraživanju Chi i Scott postoji pozitivna, statistički značajna veza

između unosa dodanog šećera (gram/dan) i zubnog karijesa (definirano kao broj karioznih, ekstrahiranih ili restauriranih mliječnih i trajnih zuba) kod djece do 18 godina (17). Stoga, povećanjem količine konzumiranog šećera i ostalih fermentabilnih ugljikohidrata u prehrani, dolazi do značajnog porasta zubnog karijesa. Za razvitak zubnog karijesa jako je bitno vrijeme izloženosti, odnosno dostupnost fermentabilnih ugljikohidrata mikroorganizmima (16). Time je produljeno i trajanje proizvodnje kiseline i posljedične demineralizacije zuba. Isto tako, bitan je i oblik fermentabilnih ugljikohidrata koje unosimo (16). Ljepljivi šećeri i druga „ljepljiva“ hrana kao što su čips, smoki, razna peciva i slična hrana duže se zadržava u usnoj šupljini ostajući retinirana u zubnim fisurama, što povećava njihov karijesogeni potencijal, za razliku od hrane koja se brzo uklanja iz usne šupljine.

Vrsta šećera unesena prehranom također utječe na razvoj karijesa (16). Obični šećer ili saharoza ima najveći karijesogeni potencijal. Zatim slijedi voćni šećer ili fruktoza, pa glukoza, a najmanji potencijal imaju laktoza i škrob (16). Svježe voće zadržava šećere koji mogu izazvati karijes, ali voćni sokovi i pića s okusom voća imaju puno veći potencijal za razvitak karijesa zbog visokog udjela dodanog šećera i načina konzumacije. Za smanjen karijesogeni potencijal laktoze, odnosno mliječnog šećera odgovorni su fosfoproteini koji inhibiraju otapanje cakline i antibakterijski čimbenici koji interferiraju s oralnom mikroflorom. Škrob se smatra relativno niskim karijesogenim ugljikohidratom, ako nije u obliku mljevenog, termički obrađenog škroba koji se često konzumira. Takav, ima povećani karijesogeni potencijal. Primjeri karijesogene hrane s visokim udjelom šećera su razne vrste slatkiša poput čokolada, bombona, lizalica, kolača, keksa, sladoleda, peciva, zatim zaslađeni sokovi, svježi voćni sokovi, med, šećerne žitarice i naravno obični bijeli stolni šećer (16).

Suprotno hrani s visokim karijesogenim potencijalom, postoji i hrana koja je korisna u prevenciji nastanka karijesa (npr. povećanom potrošnjom vlakana, smanjuje se i apsorpcija šećera sadržanih u drugoj hrani) (16). Također, sir potiče salivaciju i povećava kalcij, fosfor i proteine u plaku i time djeluje karijes protektivno. Hrana koja zahtijeva više žvakanja, kao i ostala hrana poput žvakaćih guma s ksilitolom ili npr. grickanje kikirikija, zbog poticanja salivacije, također ima zaštitna svojstva (16). Ksilitol ima bakteriostatski učinak na *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) tako što ulazi u stanicu i nakuplja se u obliku ksilitol-5-fosfata, što rezultira oštećenjem i raspadom stanice (18). Prema istraživanju Aluckal i Ankola dokazano je da žvakanje žvakaćih guma koje sadržavaju ksilitol dva puta dnevno tijekom 5 minuta u periodu od 30 dana može značajno smanjiti broj *S. mutans* u slini (19). Stoga, osim za poticanje salivacije, žvakaće gume koje sadrže ksilitol mogu se koristiti kao dodatak redovitim preventivnim postupcima kućne njege za sprječavanje nastanka karijesa (19). Uz ksilitol, i drugi

šećerni alkoholi poput sorbitola i manitola puno se sporije metaboliziraju nego ostali šećeri, pa su i oni povoljni za zdravlje usne šupljine. Prema istraživanju Subramaniam, Eswara i Reddija dokazano je da ekstrakt crnog i zelenog čaja djeluje inhibitorno na rast i razvitak *S. mutans* i da je taj učinak potentniji od primjene klorheksidina (20). Smatra se da oolong čaj ima najveći karijes protektivni učinak od svih drugih čajeva (21). Osim toga, hrana bogata polifenolima, poput brusnica, može smanjiti stvaranje biofilma plaka i inhibirati proizvodnju kiselina karijesogenih bakterija. Antikariogena uloga mlijeka je da prevenira pričvršćivanje plaka za površinu zuba. K tome, mlijeko je bogato kalcijem i fosforom koji štite zubnu caklinu. Istraživanja su pokazala da se konzumacijom mlijeka nakon hrane bogate šećerom smanjuje kariogenost šećera (16, 22).

1.4. Dentalni strah, anksioznost (DSA) i fobija

Dentalna anksioznost stanje je zabrinutosti koje prelazi u osjećaj gubitka kontrole, a očituje se nerazumno i preuveličanom emocionalnom reakcijom koja je vezana za dentalni stimulus (23). Ta emocionalna reakcija ne mora nužno biti potaknuta nekim objektom, već sama pomisao na neki od dentalnih stimulusa može biti okidač za pojavu anksiozne reakcije. Zato se dentalna anksioznost također može definirati i kao opća, nespecifična nenaklonost prema dentalnoj njezi, doktoru koji ju obavlja ili ordinaciji dentalne medicine (24).

Prema Rachamnovoj teoriji određena su tri moguća okidača za pojavu anksioznosti, a to su vlastito prošlo negativno iskustvo, imitiranje tuđe anksioznosti te verbalni uvod u dentalni tretman (25). Dentalna je fobija težak oblik anksioznosti koji se očituje ili u vezi s određenom situacijom ili s postupkom u dentalnoj ordinaciji. Prema petom izdanju Dijagnostičkog i statističkog priručnika o psihičkim poremećajima (engl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-IV*) koji je objavila Američka psihijatrijska organizacija, kriteriji za određivanje određene fobije jesu: prisutnost konstantnog straha koji je pretjeran i nerazuman, činjenica da osoba sama prepoznaje nerazumnu reakciju (znak često izostaje kod djece), fobične se situacije izbjegavaju ili se odvijaju pod velikom količinom stresa, pri izlaganju stimulusu pojedinac reagira trenutnom anksioznom reakcijom, a takva reakcija pojedincu onemogućava normalno funkcioniranje, tj. interferira sa svakodnevicom (26). S obzirom na to da sva navedena stanja dovode pojedince u emocionalno neugodne situacije, možemo zaključiti da sva tri fenomena – dentalni strah, dentalna anksioznost i dentalna fobija – predstavljaju različite stupnjeve istog psihičkog stanja (23).

Jasno je da dentalni strah i anksioznost s prevalencijom od 9% na području dječje dentalne medicine predstavljaju velik izazov za svakog doktora dentalne medicine koji se

susreće s pacijentima predškolske dobi. Priroda dječjih strahova ne ovisi samo o dobi, koja svakako jest bitan čimbenik, nego je povezana s intrinzičnim i ekstrinzičnim čimbenicima poput utjecaja roditelja i njihovog ponašanja, tj. anksioznosti, socio-ekonomskog statusa i okoline u kojoj su djeca odgajana (27). Dentalna anksioznost u djece uvelike utječe na dentalno iskustvo i samu sliku koju dijete stvara o doktoru dentalne medicine. Kako bismo smanjili pojavnost dentalnog straha i anksioznosti, bitno je odrediti značajke koje dijete izlažu riziku od tih poremećaja (28). Kao što je već spomenuto, osim utjecaja okoline i roditelja, vrlo bitan čimbenik čine različite psihološke, emocionalne i kognitivne promjene tijekom odrastanja koje su izravno vezane za dob djeteta, a utječu na razinu opće anksioznosti djeteta (13).

Pacijenti s dentalnim strahom i anksioznošću ponekad zahvat mogu učiniti izrazito stresnim za dentalno osoblje, što može narušiti odnos između pacijenta, roditelja i doktora koji je ključan čimbenik u rješavanju problema dentalnog straha i anksioznosti i u oblikovanju ponašanja u dentalnoj ordinaciji (27). Komunikacija između triju komponenti tog trokuta (pacijent – roditelj – doktor) ključan je čimbenik u stvaranju odgovarajućih uvjeta za obavljanje dentalnog tretmana (29).

Prema istraživanju Armfield, Stewart i Spencer smatra se ako doktor dentalne medicine ne prepozna i ne reagira na pacijentov izraženi dentalni strah, povećava se rizik od ulaska pacijenta u „začarani krug DSA-a“. To se može objasniti na sljedećem primjeru: svakim izbjegavanjem zahvata zbog dentalnog straha, pacijentu se pogoršava oralno zdravlje, a to pak indicira izvođenje opsežnijih i invazivnijih dentalnih zahvata, koji opet utječu na dodatno povećanje straha od istih (30).

Dakle, problemi s oblikovanjem ponašanja u dentalnoj ordinaciji ovise o sposobnosti doktora dentalne medicine da se nosi s njima, ali ne i isključivo o doktoru dentalne medicine već o suradnji između pacijenta, roditelja i doktora, što oblikovanje ponašanja čini još težim. Zadatak doktora dentalne medicine je znati procijeniti je li iskazana reakcija strah od novog i nepoznatog kao normalna emocionalna reakcija za djecu, radi li se o trenutnom anksioznom odgovoru na dentalni stimulus (DSA) ili je pak u pitanju psihijatrijski poremećaj, tj. generalizirana anksioznost. Kako bi se poboljšala dentalna njega nesuradljivih pacijenata, važno je odrediti sve odlike koje dijete izlažu riziku iskazivanja anksioznog ponašanja u dentalnoj ordinaciji (28).

1.5. Preventivni postupci u dječjoj dentalnoj medicini

Postoje snažne znanstvene činjenice da se u svrhu prevencije ili usporavanja nastanka zubnog karijesa mogu korisno uporabiti različite preventivne metode kao što su prilagodba prehranbenih navika, održavanje oralne higijene, primjena sredstava za fluoridaciju zuba te pečaćenje fisura (31). Početne karijesne lezije su reverzibilne i mogu se liječiti bez restauracije zuba. Međutim ako se ne intervenira na vrijeme, dolazi do napredovanja lezije i nepovratnih oštećenja strukture zuba (32). Razumijevanje karijesnog procesa naglašava važnost preventivnih metoda koje potiču remineralizaciju neaktivnih lezija, a njihovom pravilnom primjenom dolazi do očuvanja strukture, funkcije i estetike zubi.

1.5.1. Profesionalno čišćenje zuba

Profesionalno čišćenje zuba koristi se kao individualna mjera za prevenciju karijesa i gingivitisa kod djece. Prema istraživanju Axelssona o kontroli plaka potvrđeno je da djeci kojoj se profesionalno čiste zubi svakih 14 dana tijekom dvije godine u kombinaciji s fluoridacijom i prehranbenim savjetovanjem dolazi do potpune inhibicije nastanka novih karijesnih lezija (33). Navedeno istraživanje tako potvrđuje važnost ove metode koja bi se trebala provoditi bar dva puta godišnje rotirajućom četkicom i pastom za poliranje s fluorom, uz profesionalno odstranjenje tvrdih zubnih naslaga (33).

1.5.2. Fluoridacija

Otpornost domaćina (zuba) na kariogene nokse povećava se i fluoridacijom. Fluor ima nekoliko zaštitnih mehanizama djelovanja protiv karijesa, prvenstveno remineralizaciju i mijenjanje metabolizma bakterija (34). Uzevši u obzir način primjene i unosa u organizam, razlikuju se topikalna fluoridacija i sistemska fluoridacija. Prisutnost fluora u fluidu plaka tijekom nastajanja karijesa usporava otapanje cakline (34). Topikalna fluoridacija je direktno nanošenje fluorida na površinu cakline u pastama za zube, tekućinama za ispiranje, gelovima, lakovima, žvakaćim gumama, dražejama, restaurativnim materijalima i napravama za otpuštanje fluora. Dokazano je da topikalna primjena fluorida dovodi do stvaranja kristala kalcijeva fluorida (CaF_2) koji se akumuliraju na površini zuba. Kada se pH snizi tijekom karijesnog nastajanja, kristali se otapaju osiguravajući na taj način „depo“ fluorida koji kontroliraju nastanak lezije. Nakon nicanja zuba, topikalno primijenjeni fluoridi osiguravaju sazrijevanje cakline i stvaranje sloja kalcijeva fluorida na površini cakline koji također ima zaštitnu ulogu u pojavi karijesa (35). Spojevi fluora za topikalnu fluoridaciju mogu biti anorganski (natrijev fluorid, natrijev monofluorfosfat, kositreni fluorid te zakiseljeni preparati

fluora) te organski (aminfluorid) (36).

Sustavna fluoridacija unos je fluora kroz gastrointestinalni sustav, a fluor se pri tome ugrađuje za vrijeme mineralizacije zubi u caklinu kao spoj fluorov hidroksiapatit i fluoroapatit. Iako se sistemna fluoridacija dugo koristila, danas je napuštena metoda jer je poznato kako topikalna fluoridacija ima bolje karijes protektivno djelovanje od sustavne posebno kad je udružena s dobrom oralnom higijenom (14).

1.5.3. Pečaćenje fisura

Pečaćenje fisura postupak je kojim se fisurni sustav ili jamice pečate određenim materijalom u svrhu prevencije nastanka karijesa zbog nemogućnosti odgovarajućeg čišćenja zuba s dubokim fisurnim sustavom (37). To je interceptivni postupak koji je nekada učinkovit čak i kod početnih karijesnih lezija. S pečaćenjem fisura trebalo bi pričekati do potpunog nicanja zuba, osim ako postoji visoka sklonost karijesu. Indikacije za pečaćenje fisura su duboke i retentivne fisure, obojene fisure s minimalno dekalcificiranosti, minimalni karijes u mliječnoj ili trajnoj denticiji, odsutnost aproksimalnog karijesa i usna šupljina s visokim rizikom za razvoj karijesa. Neke od kontraindikacija su prisutnost širokih i plitkih fisura, postojanje aproksimalnog karijesa kao i aproksimalnih lezija i ispuna ili karijes dentina (37). Priprema zuba za pečaćenje sastoji se od uklanjanja plaka, bakterija, organskih tvari sa okluzalne plohe zuba, najčešće primjenom rotirajućih četkica ili gumica uz pastu, koja ne smije sadržavati fluoride jer je dokazano da fluoridi produžuju vrijeme jetkanja (5). Izolacija zuba tj. kontrola vlage je najvažniji čimbenik retencije pečata i njegove dugotrajnosti. Bilo kakav doticaj sa slinom umanjit će retenciju. Stoga, ako se pripremljeni zub kontaminira slinom zub treba ponovno očistiti, isprati, i jetkati. Za jetkanje koristimo ortofosfornu kiselinu u koncentracija od 37%. Ispiranje zuba provodi se 30 sekundi, potom suši pusterom 15 sekundi. Aplikacija pečata treba biti ograničena na fisure i jamice okluzalne plohe. Nanosi se u tankom sloju gdje se sa instrumentom sondom razvuče po fisuri. Materijali koji su pakirani imaju kanilu kojom se aplicira pečat po fisurama. Apliciran materijal se polimerizira plavim polimerizacijskim svjetlom prema uputama proizvođača. Sam kraj postupka podrazumijeva provjeru okluzijskih interferenci artikulacijskim papirom. Nakon završenog pečaćenja preporučuje se lokalna aplikacija nekog preparata fluora (npr. aminfluorid), da bi se remineralizirala i impregnirala možebitno jetkana mjesta koja nisu pokrivena smolom (38). Materijali koji se koriste za pečaćenje fisura su niskoviskozne smole, kompoziti niske viskoznosti i staklenoionomerni cementi. Niskoviskozne smole su bijelopigmentirani materijali na polimernoj osnovi. Mogu imati dodatnu mogućnost oslobađanja fluora. Zatim se koriste niskoviskozni kompoziti koji su

dobri za prodiranje u duboke i uske fisure. Ostvaruju mikromehaničku vezu sa zubom i potrebno je nanijeti adhezivni sustav. Ako ne možemo osigurati potpuno suho radno polje, indicirana je primjena staklenoionomernih cementaa. Oni ostvaruju kemijsku vezu. Međutim, oni se preporučuju samo kao privremeno rješenje (39).

1.6. Strategije za promicanje oralnog zdravlja, prevenciju i kontrolu bolesti u Republici Hrvatskoj

Oralno zdravlje dio je općeg zdravlja i jako važan čimbenik ukupne kvalitete života jer zdrava usna šupljina i oralno zdravlje omogućuju odgovarajuću prehranu, govor, ali i socijalni kontakt (40). Oralna higijena je ta koja je izuzetno važna za očuvanje oralnog zdravlja i općenito za zdravlje čovjeka, a u Republici Hrvatskoj još uvijek ne postoji dovoljno razvijena svijest o važnosti oralnog zdravlja za opće zdravlje pojedinca, a još manje o važnosti provođenja pravilne oralne higijene. Usprkos velikim naporima uloženim u očuvanje oralnog zdravlja u našoj državi, a i u svijetu, bolesti usne šupljine su i dalje u porastu.

Mogućnost objektivnog dijagnosticiranja, epidemiološkog praćenja i kontrole rizičnih čimbenika za nastanak oralnih bolesti svrstavaju ih u skupinu bolesti koje je moguće spriječiti. Kako bi se osigurala kvalitetna prevencija treba uskladiti postojeće razine pružanja dentalno medicinske zaštite i edukacijske mehanizme.

Mjere i metode za postizanje dobrog oralnog zdravlja djece u posljednjih 20-30 godina bitno su uznapredovale u svijetu, dok je u današnjoj populaciji Republike Hrvatske vidljiv izostanak djelovanja dječje i preventivne dentalno medicinske skrbi upravo u navedenom razdoblju. Izostanak sustavnih preventivnih programa na nacionalnoj razini u Republici Hrvatskoj rezultirao je poražavajućim stanjem oralnog zdravlja djece i odraslih što se vidi iz usporedbe karijes – ekstrakcija – plomba indeksa (KEP indeksa) dvanaestogodišnjaka u Republici Hrvatskoj s vrijednostima KEP-a u drugim europskim zemljama. KEP indeks dvanaestogodišnjaka u RH je 4,1. Ovako visok KEP indeks rezultat je nebrige o oralnom zdravlju djeteta sve od najmlađe dobi, za kojeg je odgovoran i roditelj i doktor dentalne medicine (42).

Dentalna medicina kao sastavni dio općeg zdravlja inaugurirana je i u dokument Svjetske dentalno-medicinske federacije (*Federation Dentaire Internationale*, FDI) *Vision 2020*, programa koji za cilj ima osigurati dostupnost dentalnomedicinske skrbi, suradnju među zdravstvenim djelatnicima u svrhu prevencije oralnih bolesti i očuvanja oralnog zdravlja te razvoj i promociju strategija za očuvanje oralnog zdravlja (2).

Strateški plan promicanja i zaštite oralnog zdravlja sastavni je dio Nacionalne strategije

razvoja zdravstva za razdoblje 2012.–2020. godine i glavni je dokument dentalno-medicinske zdravstvene zaštite Republike Hrvatske koji određuje razvojne prioritete, ciljeve, aktivnosti i odgovornosti uključenih partnera (41). Temeljem dobivenih podataka o stanju oralnog zdravlja djece i u odraslih u Republici Hrvatskoj, može se zaključiti da je od osnovne važnosti za zaštitu i promicanje oralnog zdravlja donošenje i provođenje ovakvog programa za preventivu i zaštitu oralnog zdravlja. Uz redovito provođenje Nacionalnog programa, potrebno je ustanoviti i posebne programe namijenjene naročito osjetljivim skupinama, među kojima su i djeca.

Sukladno tome, potreba za poboljšanjem oralnog zdravlja u Republici Hrvatskoj na temelju zdravstvenih pokazatelja i lošeg oralnog zdravstvenog stanja rezultirala je programom pod nazivom „Zubna putovnica“ (41). To je jedinstveni obrazac u cijeloj Republici Hrvatskoj koji sadrži dentalni status, preventivne postupke, podatke o liječenju kao i termin ponovnog posjeta. Obrazac sadrži i brojeve telefona i e-adrese Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u svakoj županiji na kojima roditelji mogu dobiti informaciju o izboru doktora dentalne medicine koji s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje imaju sklopljene ugovore, ako dijete već nema izabranog doktora dentalne medicine. U školskoj godini 2016./2017. „Zubna putovnica“ je kao pilot projekt provedena u Splitsko-dalmatinskoj i Primorsko-goranskoj županiji u 6. razredima i kod upisa u 1. razred osnovne škole, u Vukovarsko-srijemskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji te Gradu Zagrebu kod upisa u 1. razred osnovne škole. U Splitsko-dalmatinskoj i Primorsko-goranskoj županiji od 9. do 12. mjeseca 2016. godine broj posjeta učenika u dobi od 12 godina (6. razred osnovne škole) doktorima dentalne medicine porastao je za 60% u odnosu na isto razdoblje 2015. godine, dok je broj postupaka koji su doktori dentalne medicine proveli kod tih posjeta porastao za 300% u odnosu na isto razdoblje 2015. godine. Program je na nacionalnoj razini započeo u školskoj godini 2017./2018. kod učenika 6. razreda (jesen 2017. godine) te kod upisa u prvi razred osnovne škole (proljeće 2018. godine). U nekim je županijama više od 90% učenika 6. razreda posjetilo doktora dentalne medicine, dok su kod upisa u prvi razred to učinila, takoreći, sva djeca. Kod upisa u prvi razred osnovne škole, Zubna putovnica zamijenila je potvrdu stomatologa koja se kod upisa u osnovnu školu uvijek donosila liječniku školske medicine na sistematski pregled (41).

Potvrde koje su se koristile prethodnih godina bile su različite od grada do grada, od ambulante do ambulante. Sadašnjim je jedinstvenim obrascem svakom djetetu osiguran istovjetan sadržaj pregleda kod doktora dentalne medicine diljem zemlje. I dok se doktori dentalne medicine u primarnoj stomatološkoj zaštiti svakodnevno bore s posljedicama nebrige o oralnom zdravlju, nužno je što prije pristupiti provedbi preventivnih programa, kao što se

pristupilo i programu „Zubna putovnica“, koji će značajno smanjiti pojavnost karijesa od najranije dobi pa do duboke starosti. Stoga, uvođenje sistematičnog pristupa i prepoznavanje uspješnih preventivnih projekata za vodeće oralno medicinske probleme (karijes, parodontne bolesti, preventivni programi, rano otkrivanje karcinoma usne šupljine) unaprijediti će cjelokupni sustav prevencije (41).

2. CILJEVI I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje, navike i stavove roditelja djece vrtićkog uzrasta o oralnom zdravlju njihove djece na području Republike Hrvatske.

Hipoteze ovog istraživanja bile su sljedeće:

1. Roditelji djece vrtićkog uzrasta nemaju odgovarajuće znanje o preventivnim metodama za očuvanje oralnog zdravlja djece;
2. Roditelji djece vrtićkog uzrasta ne poznaju utjecaj određene prehrane i prehrambenih namirnica na oralno zdravlje djece;
3. Roditelji djece vrtićkog uzrasta ne znaju koje je najbolje vrijeme za prvi posjet djeteta doktoru dentalne medicine;
4. Povećana razina straha od doktora dentalne medicine i dentalno-medicinskog zahvata kod roditelja, uzrokuje povećanu razinu straha od istih i kod djece;
5. Roditeljima djece vrtićkog uzrasta nije dostupno dovoljno informativnog sadržaja o preventivnim mjerama i održavanju oralnog zdravlja djece.

3. MATERIJALI I METODE

Ovo presječno istraživanje provedeno je od svibnja do srpnja 2021. godine putem tiskanih upitnika te *online* upitnika (*Google forms*) među roditeljima djece vrtićkog uzrasta u Republici Hrvatskoj. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta Splitu (Klasa: 003-08/19-03/0003; Ur.br: 2181-198-03-04-19-0024). Istraživanje nije imalo nikakvu financijsku potporu.

U Hrvatskoj ima oko 181480 djece vrtićkog uzrasta. Uz 5% granicu pogreške, interval pouzdanosti od 90% i distribuciju odgovora od 50%, minimalna potrebna veličina uzorka iznosi 368.

Roditelji su dobrovoljno i anonimno ispunili upitnik o njihovim stavovima i znanju o oralnom zdravlju svoje djece. Upitnik je u prvom dijelu sadržavao pitanja koja se odnose na opće podatke: dob i stručnu spremu roditelja, dob djeteta i mjesto prebivališta. Drugi dio upitnika odnosio se na stavove roditelja o štetnom ili povoljnom utjecaju određenih prehrambenih namirnica na oralno zdravlje djeteta. Treći dio upitnika odnosio se na stavove roditelja o održavanju oralnog zdravlja djeteta, poput učestalosti posjeta doktoru dentalne medicine, navikama pranja zuba djeteta, karijesu kao infektivnoj bolesti i sl. U četvrtom dijelu upitnika procjenjivale su se prehrambene navike djeteta, poput učestalosti konzumacije slatkih namirnica, grickalica, zaslađenih sokova te o dojenju i hranjenju na bočicu. U petom dijelu upitnika procjenjivalo se oralno zdravlje djeteta, prisutnost karijesa, prisutnost ispuna na zubima, prisutnost straha od doktora dentalne medicine i jesu li djeci ikada rađeni preventivni postupci prilikom održavanja oralnoga zdravlja, kao i znanje roditelja o istima. Osim toga, roditelji su u zadnjem dijelu upitnika odgovorili smatraju li da su dovoljno informirani i da im je dostupno dovoljno informativnog sadržaja o zaštiti oralnog zdravlja njihove djece.

3.5. Statistički postupci

Svi pravilno ispunjeni upitnici uneseni su u bazu podataka i statistički obrađeni uz pomoć programskog paketa SPSS (IBM Corp., Armonk, New York). Za određivanje osnovnih statističkih parametara (srednje vrijednosti, standardne devijacije, medijana te minimalne i maksimalne vrijednosti) korištena je metoda deskriptivne statistike. Rezultati su prikazani tablično ili slikovno. Za opis populacije korištena je metoda osnovne statistike. Za utvrđivanje odnosa između pojedinih varijabli korištena je Spearmanova korelacijska analiza. U svim analizama korištena je razina značajnosti $P < 0,05$.

4. REZULTATI

U ovom istraživanju sudjelovalo je 805 ispitanika iz Republike Hrvatske. Spolna struktura ispitanika prikazana je na Slici 1. U ovom istraživanju sudjelovalo je 805 ispitanika iz 10 županija, te je broj ispitanika i postotak po županijama prikazan u Tablici 2.

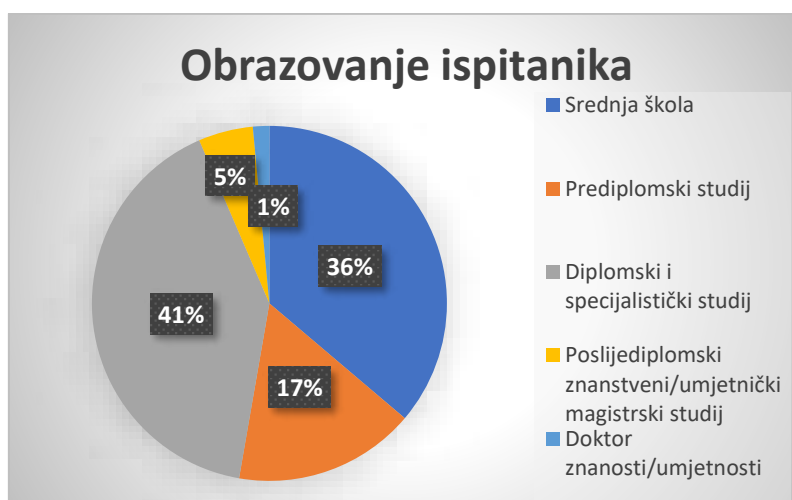


Slika 1. Spolna struktura ispitanika

Dob roditelja koji su sudjelovali u istraživanju kretala se od 20 do 54 godine, prosječna dob $34,71 \pm 5,28$. Dob djece čiji su roditelji ispunili upitnik kretala se od jedne do šest godina, prosječno $3,98 \pm 1,52$.

Na Slici 2. prikazana je obrazovna struktura ispitanika iz koje je vidljivo da najveći postotak ispitanika (41%) ima visoku stručnu spremu.

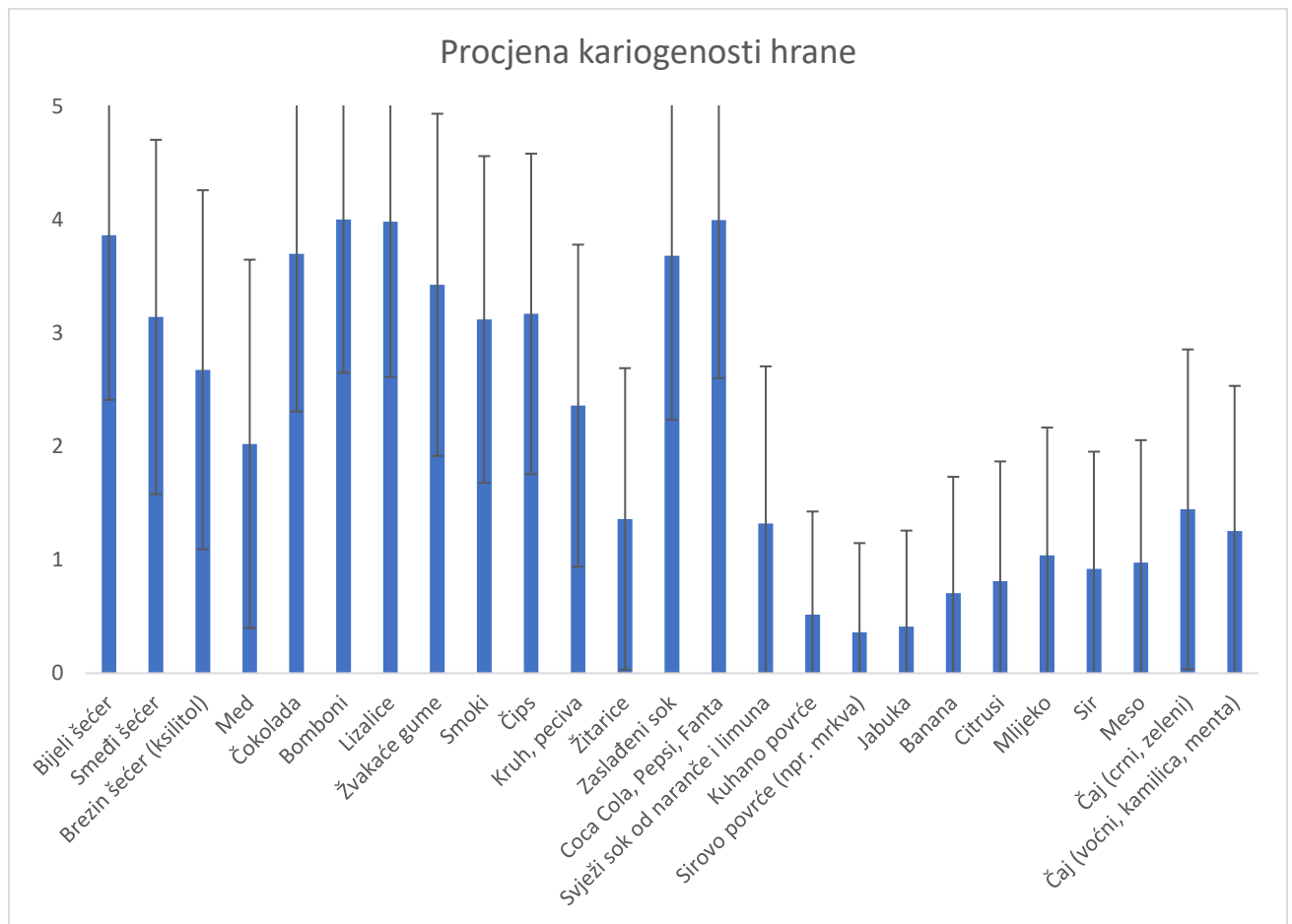
Odgovori na pitanja o procjeni karijesogenosti pojedine hrane prikazani su na Slici 3.



Slika 2. Obrazovna struktura ispitanika

Tablica 2. Broj ispitanika po županijama u Republici Hrvatskoj

Županija	N	%
Dubrovačko-neretvanska županija	147	18,3
Grad Zagreb	134	16,6
Istarska županija	7	0,9
Koprivničko-križevačka županija	1	0,1
Međimurska županija	99	12,3
Osječko-baranjska županija	38	4,7
Primorsko-goranska županija	122	15,2
Šibensko-kninska županija	100	12,4
Splitsko-dalmatinska županija	109	13,5
Virovitičko-podravska županija	21	2,6
Vukovarsko-srijemska županija	19	2,4
Zadarska županija	7	0,9
Ukupno	805	100,0



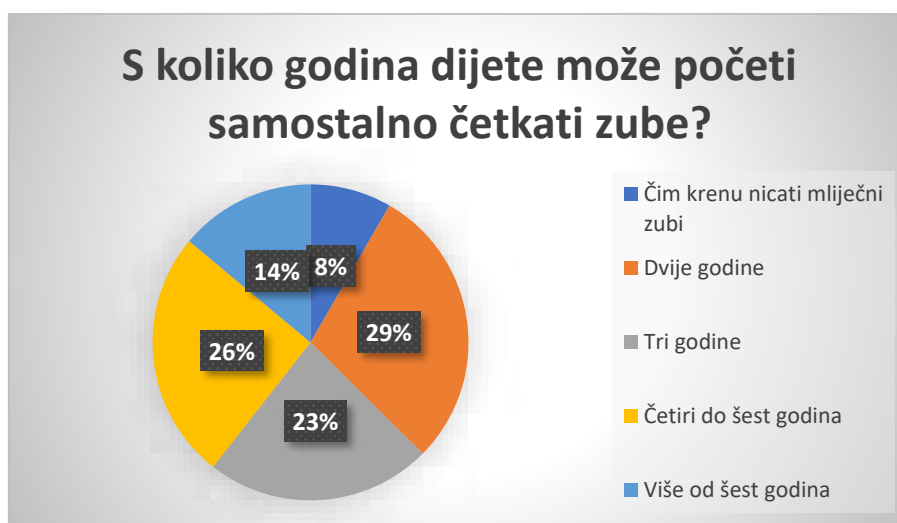
Slika 3. Procjena ispitanika o karijesogenosti pojedine hrane
(0 - povoljno, 5 - štetno)

Odgovori ispitanika na pitanje „S koliko godina djetetu treba početi prati zube?“ prikazani su na Slici 4., dok su odgovori na pitanje „S koliko godina dijete može samostalno početi četkati zube?“ prikazani na Slici 5.

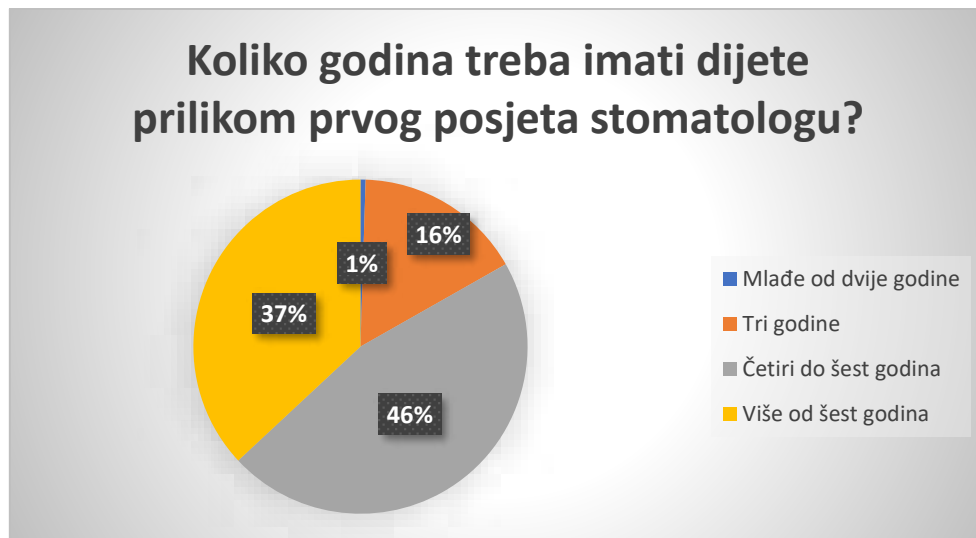
Na pitanje „Koliko godina treba imati dijete prilikom prvog posjeta stomatologu?“ samo su 4 ispitanika (0,5%) odgovorili točno, da dijete treba biti mlađe od dvije godine (Slika 6.).



Slika 4. Odgovori roditelja na pitanje „S koliko godina djetetu treba početi četkati zube?“



Slika 5. Odgovori roditelja na pitanje „S koliko godina dijete može početi samostalno četkati zube?“

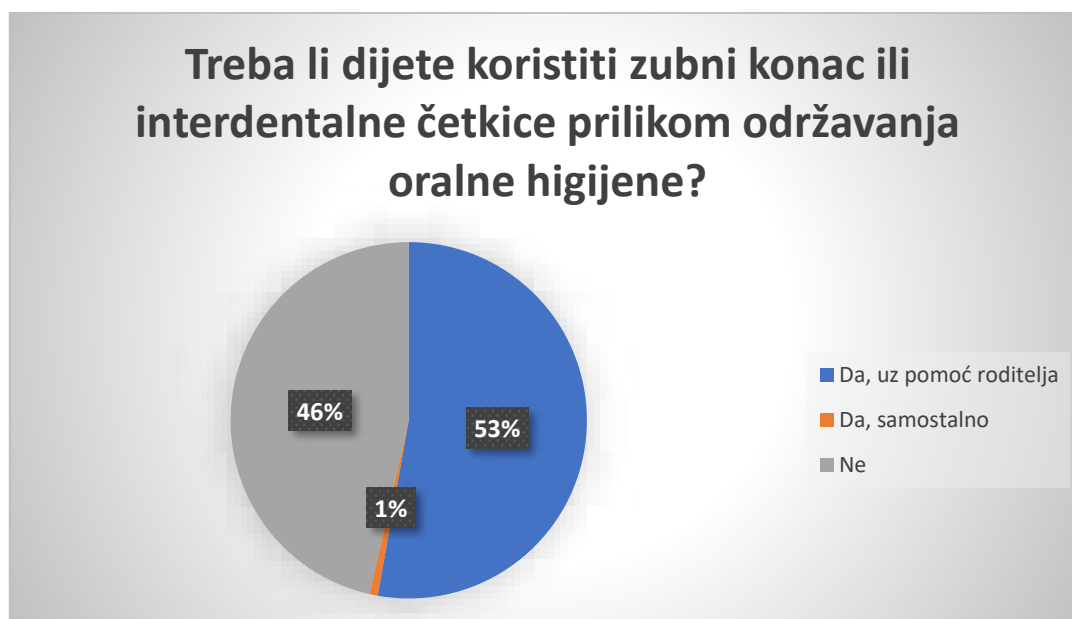


Slika 6. Odgovori ispitanika kad dijete treba prvi put odvesti kod stomatologa

Na Slici 7. prikazani su odgovori na pitanje „Koliko često treba dijete voditi kod stomatologa?“. Samo je 6,2% ispitanika odgovorilo svakih šest mjeseci. Više od polovine ispitanih roditelja smatra da djeca trebaju koristiti zubni konac ili interdentalne četkice za zube (Slika 8).



Slika 7. Odgovori ispitanika o tome koliko često dijete treba voditi kod stomatologa



Slika 8. Odgovori ispitanika o potrebama za korištenje zubnog konca ili interdentalnih četkica prilikom održavanja oralne higijene

U Tablici 3. prikazani su stavovi ispitanika o karijesu, popravljanju mliječnih zuba i navikama hranjenja djeteta. U Tablici 4. prikazana je dob djeteta do koje je dijete dojeno, odnosno hranjeno iz bočice.

Tablica 3. Stavovi ispitanika o karijesu, popravljaju mliječnih zuba i navikama hranjenja djeteta

	Da	Ne
Smatrate li da je karijes infektivna bolest (uzrokovana mikroorganizmima)?	614 (76,4%)	190 (23,6%)
Može li se karijes prenositi?	266 (33,1%)	538 (66,9%)
Kušate li ikada hranu iz iste žlice kojom ćete hraniti dijete?	533 (66,3%)	271 (33,7%)
Smatrate li da se mliječni zubi trebaju „popravljati“?	664 (82,6%)	140 (17,4%)
Je li Vaše dijete dojeno?	664 (82,6%)	140 (17,4%)
Je li Vaše dijete hranjeno iz bočice?	484 (60,2%)	320 (39,8%)
Je li Vaše dijete ikad posjetilo stomatologa?	558 (69,3 %)	246 (30,6 %)
Je li Vaše dijete doživjelo bolove u usnoj šupljini/zubobolju?	172 (21,4 %)	632 (78,5 %)
Posjećuje li Vaše dijete stomatologa samo u slučaju boli?	113 (14,1 %)	691 (85,9 %)
Ima li Vaše dijete „popravljenih“ zuba?	189 (23,5 %)	615 (76,5 %)
Ima li Vaše dijete karijesom zahvaćenih zuba?	214 (26,6 %)	590 (73,4 %)
Je li Vaše dijete doživjelo neku vrstu dentalne traume?	135 (16,8 %)	669 (83,2 %)
Jeste li ikada čuli za pečaćenje fisura zuba?	342 (42,5 %)	462 (57,5 %)
Je li Vašem djetetu ikada rađeno pečaćenje fisura zuba?	49 (6,1 %)	755 (93,9%)
Jeste li ikada davali ili još uvijek dajete svome djetetu preparate s fluorom?	220 (27,4 %)	584 (72,6 %)
Smatrate li da Vam je dostupno dovoljno informativnog sadržaja o održavanju oralnog zdravlja Vašeg djeteta?	463 (57,6%)	341 (42,4 %)
Smatrate li da ste dovoljno informirani o preventivnim mjerama za zaštitu oralnog zdravlja Vašeg djeteta?	429 (53,4 %)	375 (46,6 %)

Tablica 4. Dob do koje je dijete dojeno, odnosno hranjeno iz bočice

	Minimum	Maksimum	Srednja vrijednost	Standardna devijacija	Medijan
Koliko je dugo dijete dojeno?	0	66,00	11,27	10,11	10
Koliko je dugo dijete hranjeno iz bočice?	0	72,00	11,14	12,72	8,50

Spearmanovom korelacijskom analizom utvrđena je pozitivna korelacija između stava da se mliječni zubi trebaju popravljati te dobi ispitanika ($R = 0,099$, $P = 0,005$) i njihovom stručnom spremom ($R = 0,102$, $P = 0,004$). Osim toga, djeca čiji roditelji imaju stav da mliječne zube treba popravljati imaju i više saniranih zuba ($R = 0,167$, $P < 0,001$), dok manje posjećuju stomatologa u slučaju boli ($R = -0,107$, $P < 0,001$). Stav da se karijes može prenositi pozitivno korelira sa stavom da je karijes infektivna bolest ($R = 0,292$, $P < 0,001$), a negativno s navikom kušanja hrane s istom žlicom s kojom hrane dijete ($R = -0,119$, $P = 0,001$).

U Tablici 5. prikazane su prehrambene navike djece ispitanika. Navike održavanja oralne higijene prikazane su u Tablici 6., te na Slici 9. Razine straha od stomatologa ispitanika i djece prikazane su u Tablici 7. Ispitanici su zaokružili na VAS skali razinu straha od 0 (nema straha) do 5 (jako veliki strah). Srednje vrijednosti, minimum, maksimum i medijan prikazani su u Tablici 8.

Tablica 5. Prehrambene navike djece

	Nikad	Rijetko	Nekoliko puta tjedno	Svaki dan
Koliko često jede slatkiše ili grickalice?	8 (0,99 %)	118 (14,68 %)	378 (47,01 %)	300 (37,31 %)
Koliko često pije zaslađene sokove?	147 (18,28%)	385 (47,89 %)	191 (23,76 %)	81 (10,07%)

Tablica 6. Navike održavanja oralne higijene

		N (%)
Koliko dijete puta pere zube?	Ne pere zube	6 (0,7%)
	Jednom tjedno	9 (1,1%)
	Jednom u dva dana	31 (3,9 %)
	Jednom dnevno	341 (42,2%)
	Dva ili više puta dnevno	417 (51,8%)
Pere li zube s pastom s fluoridima?	Da	423 (52,6 %)
	Ne	381 (47,4 %)
Koristite li dodatne preparate za zaštitu oralnog zdravlja Vašeg djeteta? (npr. vodice, gelove s fluorom...)	Da	66 (8,2 %)
	Ne	738 (91,7 %)

**Slika 9.** Navike oralne higijene djece

Tablica 7. Razina straha od stomatologa i stomatoloških zahvata ispitanika i njihove djece

	Razina straha Vašeg djeteta od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata.	Vaša razina straha od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata.
	N (%)	N (%)
Nema straha	306 (38,1%)	310 (38,6%)
Jako mali strah	139 (17,3%)	148 (18,4%)
Mali strah	142 (17,7%)	110 (13,7%)
Srednji strah	112 (13,9%)	104 (12,9%)
Veliki strah	59 (7,3%)	77 (9,6%)
Jako veliki strah	46 (5,7%)	55 (6,8%)

Tablica 8. Razina straha od stomatologa i stomatoloških zahvata ispitanika i njihove djece

	Minimum	Maksimum	Medijan	Srednja vrijednost	Standardna devijacija
Vaša razina straha od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata.	0	5	1	1,57	1,64
Razina straha Vašeg djeteta od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata	5	5	1	1,52	1,56

Spearmanovom korelacijskom analizom uočena je korelacija između straha od stomatologa roditelja i djeteta ($R = 0,224$; $P < 0,001$). Strah od stomatologa djeteta pozitivno korelira s postojanjem karijesom zahvaćenih zuba u usnoj šupljini djeteta ($R = 0,172$; $P < 0,001$), s činjenicom je li je dijete doživjelo zubobolju ($R = 0,187$, $P < 0,001$) i traumatu zuba ($R = 0,086$; $P < 0,001$).

Osim toga, uočena je blaga negativna korelacija između dobi ispitanika i njihovog straha od stomatologa ($R = -0,093$; $P = 0,008$), te učestalosti posjeta stomatologu ($R = -0,113$, $P = 0,001$).

Godine s koliko je dijete prvi put posjetilo stomatologa blago pozitivno koreliraju s činjenicom da je dijete doživjelo bolove u usnoj šupljini ($R = 0,075$, $P = 0,033$). Osim toga pojava boli u usnoj šupljini korelira s postojanjem karijesom zahvaćenih zuba u usnoj šupljini ($R = 0,537$, $P \leq 0,001$), ali i popravljanih zuba ($R = 0,498$, $P \leq 0,001$).

Stav da se mliječni zubi trebaju popravljati blago pozitivno korelira sa stručnom spremom roditelja ($R = 0,097$, $P = 0,006$) te činjenicom da dijete ima popravljanih zuba ($R = 0,162$, $P \leq 0,001$). Samostalno pranje zuba djeteta pozitivno korelira s pojavnosti karijesa u ustima ($R = 0,073$, $P = 0,039$) te brojem popavljenih zuba ($R = 0,093$, $P = 0,008$).

Pečaćenje fisura pozitivno korelira s popravljanjem zuba djeteta ($R = 0,202$, $P \leq 0,001$). Stav da su dovoljno informirani o preventivnim mjerama za zaštitu oralnog zdravlja korelira sa znanjima o pečaćenju fisura ($R = 0,124$, $P \leq 0,001$), međutim ne i s činjenicom da je djetetu rađeno pečaćenje fisura u ustima ($R = 0,009$, $P = 0,801$). Pojavnost karijesa negativno korelira s hranjenjem djeteta na bočicu ($R = -0,085$, $P = 0,016$).

5. RASPRAVA

Roditeljsko znanje, stav i ponašanje imaju vrlo veliki utjecaj na oralno zdravlje djece. Djeca mlađa od pet godina većinu vremena provode sa svojim roditeljima ili skrbnicima. U tom se, najranijem, periodu djetetova života događa primarna socijalizacija, tijekom koje dijete stječe svoje prve navike. Iz toga možemo zaključiti da je tada, roditeljska uloga u održavanju oralnog zdravlja djece presudna (42).

Iz rezultata ovog istraživanja vidljivo je da roditelji djece vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske nemaju odgovarajuće znanje o metodama za očuvanje oralnog zdravlja svoje djece. Naime, roditelji na području Republike Hrvatske nemaju dovoljno dobro znanje o prehrani s visokim karijesogenim potencijalom. Samo 443 ispitanika (55%) smatra da bijeli šećer ima potpuno štetan utjecaj, a samo 81 ispitanik (10%) smatra da ksilitol u potpunosti ima povoljan utjecaj na oralno zdravlje djece. Prema istraživanju autora Aluckal i Ankola dokazano je da žvakanje žvakaćih guma koje sadržavaju ksilitol dva puta dnevno tijekom 5 minuta u periodu od 30 dana može značajno smanjiti broj *S. mutans* u slini (19).

Slično tomu, samo 346 ispitanika (43%) smatra da čokolada ima štetan utjecaj na oralno zdravlje djece. Nadalje, 470 ispitanika (58%) smatra da bomboni imaju u potpunosti štetan utjecaj na oralno zdravlje djece. Jako loši rezultati vidljivi su i iz odgovora gdje je tek 23% roditelja odgovorilo da čips i smoki imaju štetan utjecaj na oralno zdravlje. Također nedovoljan broj roditelja je označio da zaslađeni sokovi (44%), Coca-Cola, Pepsi i Fanta (59%) u potpunosti imaju štetan utjecaj na oralno zdravlje djece. Za razliku od rezultata našeg istraživanja, u studiji Moulana i sur. majke su imale nešto bolje znanje o utjecaju šećera, odnosno bile su svjesnije štetnosti šećera za oralno zdravlje djece, ali nisu dovoljno dobro poznavale različite forme hrane koja sadrži dodani šećer (43). Nadalje, samo je manji broj roditelja (26%) znalo da čaj (zeleni ili crni) ima povoljan utjecaj na održavanje oralnoga zdravlja. Istraživanje autora Subramaniam i sur. potvrdilo je da ekstrakt crnog i zelenog čaja djeluje inhibitorno na rast i razvitak *S. mutans*, čime se posljedično smanjuje mogućnost razvoja karijesa (20). Dosadašnja istraživanja pokazala su da se konzumacijom mlijeka nakon hrane bogate šećerom smanjuje kariogenost šećera (16, 22). U ovom istraživanju samo je 41% roditelja stava da mlijeko može djelovati karijesprotektivno. Iz ovoga je jasno da roditelji nisu svjesni štetnog utjecaja bijelog šećera i ostalih sličnih namirnica, a naročito šećera u različitim formama hrane, poput čokolade, zaslađenih sokova i sl.

U sljedećem dijelu istraživanja ispitivani su stavovi ispitanika o karijesu i navikama hranjenja djeteta te su istaknuti neki od rezultata za koje se smatra da povećavaju rizik od nastanka karijesa. 76,4% roditelja smatra da je karijes bolest uzrokovana mikroorganizmima,

ali 66,9% roditelja smatra da se karijes ne može prenositi. Takve rezultate potvrđuje i činjenica da 66,3% roditelja kuša hranu iz iste žlice kojom će nahraniti dijete. Naime, navika dijeljenja pribora za jelo ili kušanja hrane iz iste žlice kojom će se hraniti dijete izlaže dijete povećanom riziku od razvoja karijesa, pogotovo ako provođenje oralno-higijenskih navika djeteta nije na zadovoljavajućoj razini (44).

Također, 88,6% djece je dojeno, i to u prosjeku do jedanaestog mjeseca, a 60,2% djece je hranjeno iz bočice, i to u prosjeku do devetog mjeseca djetetova uzrasta. Čak ni danas nije razjašnjeno je li hranjenje na bočicu ima veći karijesogeni potencijal od dojenja. Iako neka istraživanja nisu pronašla povezanost između dojenja i zubnog karijesa (45, 46), postoje istraživanja u kojima su autori izvijestili o postojanju takve povezanosti (47). Ipak, u sustavnom preglednom članku objavljenom 2015. godine navedeno je da se na temelju tadašnjih znanstvenih dokaza može smatrati da dojenje ima veći zaštitni učinak protiv zubnog karijesa, nego hranjenje na bočicu (48).

Otprilike 22% djece naših ispitanika hranilo se na bočicu i nakon navršene druge godine života. Takvi se rezultati mogu usporediti s istraživanjem provedenim na roditeljima predškolske djece u centralnoj Italiji, iz kojeg je dobiveno da se još uvijek previše djece (s ukupnim postotkom od 49%) nastavlja hraniti ili se hrani na bočicu u dugom razdoblju (41% više od 2 godine) (49). Također, što se tiče ostalih prehrambenih navika djece, iz rezultata ovog istraživanja vidljivo je da 37,31% djece jede slatkiše ili grickalice svaki dan, a 47,01% djece nekoliko puta tjedno. U različitim studijama pokazano je da je česta konzumacija slatkiša i grickalica povezana s pojavom karijesa (17, 32).

Najporažavajući rezultat ovog istraživanja bio je taj da su samo 4 roditelja (0,5%) znala odgovor na pitanje koliko godina treba imati dijete prilikom prvog posjeta doktoru dentalne medicine. Najveći broj roditelja (46%) odgovorilo je pogrešno da dijete treba imati 4-6 godina prilikom svog prvog posjeta doktoru dentalne medicine. Nešto bolji rezultati dobiveni su istraživanju Chabrae i sur. (50) provedenim u Indiji gdje je 15,2% roditelja znalo kad bi trebao biti prvi djetetov posjet doktoru dentalne medicine te u istraživanju Husseina i sur. (51) provedenom u Maleziji gdje je isto znalo samo 12,5% roditelja. Prema preporuci Svjetske zdravstvene organizacije, prvi posjet doktoru dentalne medicine trebao bi biti nakon nicanja prvih mliječnih zuba, a najkasnije 6 mjeseci nakon toga. To je od velike važnosti za dijete s obzirom na to da se dijete na taj način upoznaje s doktorom dentalne medicine i stomatološkom ordinacijom, a i za roditelje koji na taj način mogu dobiti potrebne informacije za provođenje dentalne higijene svoje djece (52). Naše istraživanje pokazalo je i loše navike roditelja.

Nažalost, čak 69% roditelja smatra da dijete treba voditi na preglede doktoru dentalne medicine samo ako za to postoji potreba. Takav stav roditelja može se povezati s visokom incidencijom karijesom zahvaćenih zuba djece mlađe od 7 godina na području Republike Hrvatske (41).

Iz rezultata ovog istraživanja, uočena je pozitivna korelacija između straha od stomatologa roditelja i djeteta, odnosno što roditelj ima veći strah od stomatologa, veći će strah imati i dijete. Također, uočeno je da djeca koja imaju veći strah od stomatologa imaju i više karijesom zahvaćenih zuba ili su prethodno doživjeli zubobolju ili neku drugu vrstu traume u usnoj šupljini.

Za razliku od prethodnih rezultata, veliki broj roditelja, čak 86%, smatra da djetetu treba početi četkati zube čim mu krenu nicati mliječni zubi. Iako dobar prethodno navedeni rezultat, nije primjenjiv s obzirom na to da je samo 14% roditelja točno odgovorilo da dijete može samostalno početi četkati zube tek sa 6 i više godina, a čak 29% roditelja smatra da dijete može samostalno početi četkati zube čim mu počnu nicati mliječni zubi. Ovim istraživanjem uočena je povezanost između samostalnog pranja zuba djeteta i pojavnosti karijesa u ustima, odnosno dijete koje samostalno pere zube, ima više karijesom zahvaćenih zuba. Čak 47,4% roditelja ne koristi pastu s fluoridima za pranje zuba vlastite djece. Također, nešto manje od polovice roditelja (46%) smatra da djeci nije potrebno koristiti zubni konac ili interdentalne četkice prilikom održavanja oralne higijene. Vrlo sličan rezultat dobiven je u istraživanju autora Alkhtib i sur. gdje 54% roditelja smatra jednako, da djeci interdentalno čišćenje nije potrebno (53). Iz rezultata istraživanja vidljivo je da gotovo svi roditelji (91,7%) ne koriste nikakve dodatne preparate za održavanje oralne higijene svoje djece (poput vodica, gelova s fluorom i sl.), a 72,6% roditelja ne daje ili nikada nije davalo djetetu preparate s fluorom. Uzevši u obzir ovakve rezultate, jasno je da, neovisno o obrazovanju roditelja, još uvijek roditelji nisu dovoljno obučeni i informirani o upravljanju oralnom higijenom svoje djece. Prema rezultatima, 341 roditelj (42,4%) smatra da mu nije dostupno dovoljno informativnog sadržaja o održavanju oralnog zdravlja svog djeteta, što potvrđuje i to da se čak 375 roditelja (46,6%) izjasnilo da nisu dovoljno informirani o preventivnim mjerama za zaštitu oralnog zdravlja svog djeteta.

Sprječavanje bolesti, a posebno primarna prevencija, trebala bi imati istaknuto mjesto i važnost u dentalnoj medicini. Zbog ovako loših navedenih rezultata, možemo zaključiti da postoji potreba za novim programom za promicanje oralnoga zdravlja djece kako bi se popunile praznine u znanju i navikama roditelja o preventivnim metodama za zaštitu oralnog zdravlja svoje djece. Manchanda i sur. demonstrirali su u svom istraživanju da edukacija majki o oralnom zdravlju vodi smanjenju pojavnosti zubnog karijesa njihove djece (54). Također je

potrebno informirati i educirati stanovništvo, usmjeravati i poticati timove primarne zdravstvene zaštite za rano prepoznavanje i uklanjanje rizičnih čimbenika za nastanak patoloških stanja u usnoj šupljini. Veliki naglasak treba staviti na poboljšanje roditeljske razine znanja, što bi se u konačnici odrazilo na poboljšanje navika njihove djece o održavanju oralnog zdravlja. Potrebno je poticati roditelje na pružanje emocionalne i praktične potpore svojoj djeci za stjecanje odgovarajućih oralno-higijenskih navika.

Prednosti ovog istraživanja su u tome što ono otkriva kako roditelji razmišljaju, koje su njihove želje, stavovi i navike te koliko imaju znanja o preventivnim metodama za očuvanje oralnog zdravlja svoje djece. Time smo dokazali da postoji puno prostora za razvoj novih programa u svrhu promicanja oralnog zdravlja djece.

Ipak, ovo istraživanje ima i nekih nedostataka. S obzirom na to da je u ovom istraživanju sudjelovalo 96% majki, nisu procijenjena znanja, navike i stavovi očeva. Bilo bi poželjno da se istraživanje provede na oba roditelja uzevši u obzir da na očuvanje oralnog zdravlja djeteta utječu i otac i majka. Također, rezultate dobivene isključivo temeljem odgovora roditelja na pitanja iz našeg upitnika, bilo bi dobro potvrditi kliničkim pregledom. Kako bi rezultati bili klinički relevantniji, potrebna su daljnja istraživanja na većem uzorku roditelja.

6. ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem dokazali smo da stavovi, navike i znanja roditelja djece vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske o preventivnim metodama za održavanje oralnog zdravlja svoje djece nisu zadovoljavajući.

Iz rezultata istraživanja može se zaključiti sljedeće:

1. Većina roditelja vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske nema zadovoljavajuće znanje o preventivnim metodama za očuvanje oralnog zdravlja svoje djece;
2. Roditelji jako malo znaju o utjecaju karijesogene prehrane i prehrambenih namirnica na oralno zdravlje svoje djece;
3. Roditelji ne znaju koje je najbolje vrijeme za prvi posjet doktoru dentalne medicine svoje djece, što uvelike može smanjiti ili ublažiti pojavnost dentalnog straha i anksioznosti;
4. Uočena je i pozitivna korelacija između straha od stomatologa roditelja i djeteta. Povećana razina straha od doktora dentalne medicine i dentalno-medicinskog zahvata kod roditelja uzrokuje povećanu razinu straha od istih i kod svoje djece;
5. Većina roditelja djece vrtićkog uzrasta smatra da nije dovoljno dobro informirano, niti da im je dostupno dovoljno informativnog sadržaja o preventivnim mjerama i održavanju oralnog zdravlja svoje djece.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1211-1259. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2. Erratum in: *Lancet*. 2017 Oct 28;390(10106):e38. PMID: 28919117; PMCID: PMC5605509.
2. Asvall, J.E. The Health for All Policy Framework for the Who European Region. European Health for All Series, No.6; WHO, Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark, 1998; pp. 11–34.
3. HEALTH21, The Health for All Policy Framework for the Who European Region, European Health for All Series No. 6; WHO, Regional Office for Eurioe: Copenhagen, Denmark, 1999, xi + 224 pages; ISBN 92 890 1349 4.
4. Seow WK. Early Childhood Caries. *Pediatr Clin North Am*. 2018 Oct;65(5):941-954. doi: 10.1016/j.pcl.2018.05.004. PMID: 30213355.
5. Jurić H. Dječja dentalna medicina. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2015. p512.
6. Ivančić Jokić N., Bakarčić D., Katalinić A., Ferreri S., Mady B. Karijes u ranoj dječjoj dobi (karijes bočice). *Medicina*. 2006;42:282-5.
7. Berkowitz RC. Causes, tratment and prevention of early childhood caries: microbiological perspective. *J Can Dent Assoc*. 2003;69:304-7.
8. Škrinjarić I, Čuković- Bagić I, Goršeta K, Verzak T. Oralno zdravlje u djece - Uloga pedodonta i pedijatra u ranoj prevenciji bolesti. *Paediatr Croat* 2010;54:131-8.
9. Zhu F, Chen Y, Yu Y, Xie Y, Zhu H, Wang H. Caries prevalence of the first permanent molars in 6-8 years old children. *PLoS One*. 2021 Jan 13;16(1):e0245345. doi: 10.1371/journal.pone.0245345. PMID: 33439883; PMCID: PMC7806152.
10. Hatami A, Dreyer C. The extraction of first, second or third permanent molar teeth and its effect on the dentofacial complex. *Aust Dent J*. 2019 Dec;64(4):302-311. doi: 10.1111/adj.12716. Epub 2019 Oct 22. PMID: 31465537.
11. Peretz B. Caries risk assessment for first permanent molars in young children. *Refuat Hapeh Vehashinayim (1993)*. 2004 Jan;21(1):104. PMID: 15065388.
12. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet*. 2007 Jan 6;369(9555):51-9. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60031-2. PMID: 17208642.
13. Dashper SG, Mitchell HL, Lê Cao KA, Carpenter L, Gussy MG, Calache H, Gladman SL, Bulach DM, Hoffmann B, Catmull DV, Pruilh S, Johnson S, Gibbs L, Amezdroz E,

- Bhatnagar U, Seemann T, Mnatzaganian G, Manton DJ, Reynolds EC. Temporal development of the oral microbiome and prediction of early childhood caries. *Sci Rep.* 2019 Dec 24;9(1):19732. doi: 10.1038/s41598-019-56233-0. PMID: 31874981; PMCID: PMC6930300.
14. Buzalaf MAR, Pessan JP, Honório HM, Ten Cate JM. Mechanisms of action of fluoride for caries control. *Monogr Oral Sci.* 2011;22:97-114. doi: 10.1159/000325151. Epub 2011 Jun 23. PMID: 21701194.
15. Mundorff SA, Featherstone JD, Bibby BG, Curzon ME, Eisenberg AD, Espeland MA. Cariogenic potential of foods. I. Caries in the rat model. *Caries Res.* 1990;24(5):344-55. doi: 10.1159/000261294. PMID: 2261606.
16. Tadin A., Gavić L. i sur. *Prevenција u dentalnoj medicini.* Zagreb: Medicinska naklada; 2021., ISBN 978-953-176-983-9.
17. Chi DL, Scott JM. Added Sugar and Dental Caries in Children: A Scientific Update and Future Steps. *Dent Clin North Am.* 2019 Jan;63(1):17-33. doi: 10.1016/j.cden.2018.08.003. Epub 2018 Oct 29. PMID: 30447790; PMCID: PMC6242348.
18. Marghalani AA, Guinto E, Phan M, Dhar V, Tinanoff N. Effectiveness of Xylitol in Reducing Dental Caries in Children. *Pediatr Dent.* 2017 Mar 15;39(2):103-110. PMID: 28390459.
19. Aluckal E, Ankola AV. Effectiveness of xylitol and polyol chewing gum on salivary streptococcus mutans in children: A randomized controlled trial. *Indian J Dent Res.* 2018 Jul-Aug;29(4):445-449. doi: 10.4103/ijdr.IJDR_307_16. PMID: 30127194.
20. Subramaniam P, Eswara U, Maheshwar Reddy KR. Effect of different types of tea on Streptococcus mutans: an in vitro study. *Indian J Dent Res.* 2012 Jan-Feb;23(1):43-8. doi: 10.4103/0970-9290.99037. PMID: 22842248.
21. Barroso H, Ramalhete R, Domingues A, Maci S. Inhibitory activity of a green and black tea blend on Streptococcus mutans. *J Oral Microbiol.* 2018 Jun 5;10(1):1481322. doi: 10.1080/20002297.2018.1481322. PMID: 29887975; PMCID: PMC5990952.
22. Woodward M, Rugg-Gunn AJ. Chapter 8: Milk, Yoghurts and Dental Caries. *Monogr Oral Sci.* 2020;28:77-90. doi: 10.1159/000455374. Epub 2019 Nov 7. PMID: 31940625.
23. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Pagano S, Abraha I, Montedori A, Caruso S, Gatto R, De Giorgio S, Salvato R. Dental fear/anxiety among children and adolescents. A

- systematic review. *Eur J Paediatr Dent.* 2017 Jun;18(2):121-130. doi: 10.23804/ejpd.2017.18.02.07. PMID: 28598183.
24. Bajrić E, Huseinbegović A. Kontrola ponašanja djeteta u stomatološkoj ordinaciji. In: Jurić H. *Dječja dentalna medicina.* Zagreb: Naklada Slap; 2015. p 93.
25. Rachman S. The conditioning theory of fearacquisition: A critical examination. *Behav Res Ther.* 1977;15(5):375–87.
26. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders.* 5th ed. Arlington, VA: American Psychiatric Association Publishing; 2013.
27. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: A review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2007;17(6):391–406.
28. Majstorovic M, Morse DE, Do D, Lim LL, Herman NG, Moursi AM. Indicators of dental anxiety in children just prior to treatment. *J Clin Pediatr Dent.* 2014;39(1):12–7.
29. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aus Dent J.* 2013;58(4):390-407.
30. Armfield JM, Stewart JF, Spencer AJ. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health* 2007;7:1.
31. Horst JA, Tanzer JM, Milgrom PM. Fluorides and Other Preventive Strategies for Tooth Decay. *Dent Clin North Am.* 2018 Apr;62(2):207-234. doi: 10.1016/j.cden.2017.11.003. PMID: 29478454; PMCID: PMC5830181.
32. Guedes RS, Piovesan C, Ardenghi TM, Emmanuelli B, Braga MM, Mendes FM. Presence of Initial Caries Lesions as a Risk Factor for Caries in Preschool Children: A Cohort Study. *Caries Res.* 2018;52(1-2):32-41. doi: 10.1159/000479824. Epub 2017 Dec 13. PMID: 29232677.
33. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol.* 2004 Sep;31(9):749-57. doi: 10.1111/j.1600-051X.2004.00563.x. PMID: 15312097.
34. O'Mullane DM, Baez RJ, Jones S, Lennon MA, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ, Whelton H, Whitford GM. Fluoride and Oral Health. *Community Dent Health.* 2016 Jun;33(2):69-99. PMID: 27352462.

35. Rølla G, Saxegaard E. Critical evaluation of the composition and use of topical fluorides, with emphasis on the role of calcium fluoride in caries inhibition. *J Dent Res*. 1990 Feb;69 Spec No:780-5; discussion 820-3. doi: 10.1177/00220345900690S150. PMID: 2179341.
36. Weyant RJ, Tracy SL, Anselmo TT, Beltrán-Aguilar ED, Donly KJ, Frese WA, Hujoel PP, Iafolla T, Kohn W, Kumar J, Levy SM, Tinanoff N, Wright JT, Zero D, Aravamudhan K, Frantsve-Hawley J, Meyer DM; American Dental Association Council on Scientific Affairs Expert Panel on Topical Fluoride Caries Preventive Agents. Topical fluoride for caries prevention: executive summary of the updated clinical recommendations and supporting systematic review. *J Am Dent Assoc*. 2013 Nov;144(11):1279-91. doi: 10.14219/jada.archive.2013.0057. Erratum in: *J Am Dent Assoc*. 2013 Dec;144(12):1335. Dosage error in article text. PMID: 24177407; PMCID: PMC4581720.
37. Memarpour M, Shafiei F, Zarean M, Razmjoei F. Sealing effectiveness of fissure sealant bonded with universal adhesive systems on saliva-contaminated and noncontaminated enamel. *J Clin Exp Dent*. 2018 Jan 1;10(1):e1-e6. doi: 10.4317/jced.54471. PMID: 29670708; PMCID: PMC5899818.
38. Škrinjarić I, Meniga A. Prevencija karijesa pečačenjem fisura. *Acta Stomatol Croat*. 1987;21(1):57-64.
39. Cvikl B, Moritz A, Bekes K. Pit and Fissure Sealants-A Comprehensive Review. *Dent J (Basel)*. 2018 Jun 12;6(2):18. doi: 10.3390/dj6020018. PMID: 29895726; PMCID: PMC6023524.
40. Fiorillo L. Oral Health: The First Step to Well-Being. *Medicina (Kaunas)*. 2019 Oct 7;55(10):676. doi: 10.3390/medicina55100676. PMID: 31591341; PMCID: PMC6843908.
41. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. Strateški plan promicanja i zaštite oralnog zdravlja 2015-2017. Zagreb; 2015.
42. Featherstone, J.D. The caries balance: The basis for caries management by risk assessment. *Oral Health Prev. Dent*. 2004, 2, 259–264.
43. Moulana, S.A.; Yashoda, R.; Puranik, M.P.; Hiremath, S.S.; Gaikwad, R. Knowledge, attitude and practices towards primary dentition among the mothers of 3–5 year old pre-school children in Bangalore city. *J. Indian Assoc. Public Health Dent*. 2012, 19, 83–92.

44. Hallas D, Fernandez JB, Lim LJ, Catapano P, Dickson SK, Blown KR, et al. OHEP: An oral health education program for mothers of newborns. *J Pediatr Health Care* 2015;29:181-90.
45. Roberts G, Cleaton-Jones P, Fatti L, Richardson B, Sinwel R, Hargreaves J, et al. Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1- to 4-year-old South African children. 2. A case control study of children with nursing caries. *Community Dent Health* 1994;11:38-41.
46. Du M, Luo Y, Zeng X, Alkhabit N, Bedi R. Caries in preschool children and its risk factors in 2 provinces in China. *Quintessence Int.* 2007;38:143-51.
47. Corrêa-Faria P, Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers. *Braz Oral Res.* 2013;27:356-62.
48. Walesca M, Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2015;10:e0142922.
49. Calcagnile F, Pietrunti D, Pranno N, Di Giorgio G, Ottolenghi L, Vozza I. Oral health knowledge in pre-school children: A survey among parents in central Italy. *J Clin Exp Dent.* 2019 Apr 1;11(4):e327-e333. doi: 10.4317/jced.55378. PMID: 31110611; PMCID: PMC6522113.
50. Chhabra, N.; Chhabra, A. Parents knowledge, attitudes and cultural belief regarding oral health and dental care of preschool children in an Indian population. *Eur. Arch. Paediatr. Dent.* 2012, 13, 76–82.
51. Hussein, A.S.; Abu-Hassan, M.I.; Schroth, R.J.; Ghanim, A.M. Parent's Perception on the Importance of their Children's First Dental Visit (A cross-sectional Pilot Study in Malaysia). *J. Oral Res.* 2013, 1, 17–25.
52. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on perinatal and infant oral health care. *Pediatr Dent.* 2016;38:150-154.
53. Alkhtib A, Morawala A. Knowledge, Attitudes, and Practices of Mothers of Preschool Children About Oral Health in Qatar: A Cross-Sectional Survey. *Dent J (Basel).* 2018 Oct 1;6(4):51. doi: 10.3390/dj6040051. PMID: 30275416; PMCID: PMC6313368.
54. Manchanda K, Sampath N, Sarkar AD. Evaluating the effectiveness of oral health education program among mothers with 6-18 months children in prevention of early childhood caries. *Contemp Clin Dent.* 2014;5:478-83.

8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti znanje, navike i stavove roditelja djece vrtićkog uzrasta o oralnom zdravlju njihove djece.

Materijali i metode: U ovom istraživanju sudjelovalo je 805 roditelja djece vrtićkog uzrasta iz različitih područja Republike Hrvatske. Istraživanje je provedeno korištenjem upitnika izrađenog i dijeljenog putem Googleovog obrasca. Upitnik je, osim demografskih podataka, sadržavao pitanja o stavovima roditelja o utjecaju određenih prehrambenih namirnica na oralno zdravlje djeteta, te stavovima roditelja o održavanju oralnog zdravlja djece.

Rezultati: 66,9% ispitanika smatra da je karijes bolest koja se ne može prenositi, te 66,3% ispitanika kuša hranu iz iste žlice kojom će nahraniti dijete. 37,31% djece jede slatkiše ili grickalice svaki dan. Samo su 4 roditelja (0,5%) znala koliko godina treba imati dijete prilikom prvog posjeta stomatologu, dok 46% roditelja smatra da dijete treba imati 4-6 godina prilikom prvog posjeta. Uočeno je da djeca koja imaju veći strah od stomatologa imaju i više karijesom zahvaćenih zuba ($R = 0,172$; $P < 0,001$) ili su prethodno doživjeli zubobolju ($R = 0,187$, $P < 0,001$) ili neku drugu vrstu traume u usnoj šupljini ($R = 0,086$; $P < 0,001$). 46,6% roditelja izjasnilo se da nisu dovoljno informirani o preventivnim mjerama za zaštitu oralnog zdravlja svog djeteta.

Zaključak: Roditelji jako malo znaju o utjecaju karijesogene prehrane i prehrambenih namirnica na oralno zdravlje svoje djece. Većina roditelja vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske nema zadovoljavajuće znanje o preventivnim metodama za očuvanje oralnog zdravlja svoje djece.

9. SUMMARY

Diploma thesis title: Knowledge, habits and attitudes of parents about the oral health of their kindergarten children in the territory of the Republic of Croatia

Aim of the study: The aim of this study was to assess the knowledge, habits and attitudes of parents of kindergarten children about the oral health of their children.

Materials and methods: 805 parents of children of kindergarten age from different parts of the Republic of Croatia participated in this research. The research was conducted using a questionnaire created and shared via a Google form. In addition to demographic data, the questionnaire contained questions about parents attitudes to the impact of certain foods on a child's oral health, and parents attitudes about maintaining children's oral health.

Results: 66.9% of respondents believe that caries is a disease that cannot be transmitted, and 66.3% of respondents taste food from the same spoon with which they will feed the child. 37.31% of children eat sweets or snacks every day. Only four parents (0.5%) knew how old the child should be at the first dentist visit, while 46% of parents believe that the child should be 4-6 years old at the first visit. It was observed that children who have a greater fear of dentists also have more caries-affected teeth ($R = 0.172$; $P < 0.001$) or have previously experienced toothache ($R = 0.187$, $P < 0.001$) or some other type of trauma in the oral cavity ($R = 0.086$; $P < 0.001$). 46.6% of parents stated that they were not sufficiently informed about preventive measures to protect their child's oral health.

Conclusion: Parents have poor knowledge about the impact of cariogenic diets and foods on their children's oral health. Most parents of children of kindergarten age in the Republic of Croatia do not have satisfactory knowledge about preventive methods for preserving the oral health of their children.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNİ PODATCI:

Ime i prezime: Karla Jurković

Datum i mjesto rođenja: 25. prosinca 1995. godine, Dubrovnik

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa i mjesto stanovanja: Vukovarska 42, 20207 Mlini, Dubrovnik

Elektronska pošta: karlajurkovic1@gmail.com

OBRAZOVANJE:

2002. – 2010. Osnovna škola „Župa Dubrovačka“, Mlini, Dubrovnik

2010. – 2014. Biskupijska klasična gimnazija Ruđera Boškovića s pravom javnosti Dubrovnik

2015. – 2021. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet Split, studij Dentalne medicine

MATERINSKI JEZIK:

- Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI:

- Engleski jezik
- Talijanski jezik

OSTALE AKTIVNOSTI:

- član studentske organizacije „Zubolina“, pri Medicinskom fakultetu u Splitu, koja se bavi obrazovanjem djece o oralnom zdravlju i higijeni
- Član uredništva časopisa DentiST (2019. – 2021.)

11. PRIVITAK

Privitak 1.: „Znanje, navike i stavovi roditelja o oralnom zdravlju njihove djece vrtićkog uzrasta na području Republike Hrvatske“

Poštovani roditelji,

pozivamo Vas da sudjelujete kao anonimni ispitanik u znanstvenom istraživanju koje će poslužiti u izradi diplomskog rada. Ovim diplomskim radom voljeli bismo educirati roditelje u svrhu podizanja svijesti o oralnom zdravlju njihove djece, stoga unaprijed zahvaljujemo svakom roditelju za izdvojeno vrijeme i trud prilikom rješavanja ovog upitnika. Vaš naizgled mali doprinos može značiti puno za unaprjeđenje razine svijesti roditelja o oralnom zdravlju njihove djece.

Ukoliko bude pitanja i/ili komentara koji su vezani za sljedeći upitnik, svoje upite možete poslati na e-mail: karlajurkovic1@gmail.com.

Karla Jurković, studentica 6. godine studija Dentalne medicine u Splitu

doc.dr.sc. Lidia Gavić

1. Dob Vašeg djeteta

2. Vaša dob:

3. Vaša stručna sprema:

4. Grad u kojem živite:

1.1. Po Vašem mišljenju, na brojevnoj skali od 0 (povoljan utjecaj) do 5 (štetan utjecaj), ocijenite koliki je utjecaj pojedinih prehrambenih namirnica na oralno zdravlje Vašeg djeteta.

Molimo označite s „x“.

	(povoljan)	0	1	2	3	4	5 (štetan)
Bijeli šećer		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smeđi šećer		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brezin šećer (ksilitol)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Med		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Čokolada		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bomboni		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lizalice		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Žvakaće gume		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smoki		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Čips		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kruh, peciva		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Žitarice		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zaslađeni sok		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coca Cola, Pepsi, Fanta		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svježi sok od naranče i limuna		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuhano povrće		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sirovo povrće (npr. mrkva)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jabuka		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banana		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Citrusi		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mlijeko		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sir		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meso		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Označite odgovor za koji smatrate da je ispravan.

2.1. Koliko često treba posjećivati stomatologa?

- Svakih 6 mjeseci
- Jednom godišnje
- Jednom u dvije godine
- Po potrebi

2.2. Koliko godina treba imati dijete prilikom prvog posjeta stomatologu?

- Mlađe od 2 godine
- 3 godine
- 4-6 godina
- Više od 6 godina

2.3. S koliko godina djetetu treba početi četkati zube?

- Čim krenu nicati mliječni zubi
- 2 godine
- 3 godine
- 4-6 godina
- Više od 6 godina

2.4. S koliko godina dijete može početi samostalno četkati zube?

- Čim krenu nicati mliječni zubi
- 2 godine
- 3 godine
- 4-6 godina
- više od 6 godina

2.5. Mislite li da dijete treba koristiti zubni konac ili interdentalne četkice prilikom održavanja oralne higijene?

- Da, samostalno
- Da, uz pomoć roditelja
- Ne

2.6. Smatrate li da je karijes infektivna bolest? (uzrokovana mikroorganizmima)

- Da
- Ne

2.7. Može li se karijes prenositi?

Da

Ne

2.8. Kušate li hranu iz iste žlice kojom ćete hraniti dijete?

Da

Ne

2.9. Smatrate li da se mliječni zubi trebaju “popravlјati”?

Da

Ne

3. Označite odgovor koji se odnosi na prehrambene navike Vašeg djeteta.

3.1. Koliko često jede slatkiše ili grickalice?

Svaki dan

Nekoliko puta tjedno

Rijetko

Nikad

3.2. Koliko često pije zaslađene sokove?

Svaki dan

Nekoliko puta tjedno

Rijetko

Nikad

3.3. Je li Vaše dijete dojeno?

Da

Ne

3.4. Ako da, koliko dugo?

3.5. Je li Vaše dijete hranjeno iz bočice?

Da

Ne

3.6. Ako da, koliko dugo?

4. Označite odgovor koji se odnosi na navike Vašeg djeteta u održavanju oralne higijene.

4.1. Koliko često pere zube?

- Ne pere zube
- Jednom tjedno
- Jednom u 2 dana
- Jednom dnevno
- Dva ili više puta dnevno

4.2. Pere li zube samo ili uz pomoć odrasle osobe?

- Samo
- Uz pomoć odrasle osobe

4.3. Pere li zube s pastom s fluoridima?

- Da
- Ne

4.4. Koristite li dodatne preparate za zaštitu oralnog zdravlja Vašeg djeteta? (npr. vodice, gelove s fluorom...)

- Da
- Ne

5. Označite odgovor koji se odnosi na Vaše dijete.

5.1. Je li Vaše dijete ikad posjetilo stomatologa?

- Da
- Ne

5.2. Koliko često posjećuje stomatologa?

- Nikad
- Jednom u dvije godine
- Jednom godišnje
- Dva puta godišnje
- Više od dva puta godišnje

5.3. Je li doživjelo bolove u usnoj šupljini/zubobolju?

- Da
- Ne

5.4. Posjećuje li stomatologa samo u slučaju boli?

Da

Ne

5.5. Ima li karijesom zahvaćenih zuba?

Da

Ne

5.6. Ima li "popravljenih" zuba?

Da

Ne

5.7. Je li doživjelo neku vrstu dentalne traume npr. lom zuba, izbijanje zuba, ozljedu usne, ozljedu zubnog mesa i slično?

Da

Ne

5.8. Na skali ispod odredite razinu straha Vašeg djeteta od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata.

	Jako mali	Mali	Nema straha	Veliki	Jako veliki
Strah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.9. Na skali ispod odredite Vašu razinu straha od stomatologa i/ili stomatološkog zahvata.

	Jako mali	Mali	Nema straha	Veliki	Jako veliki
Strah	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Označite odgovor za koji smatrate da je ispravan.

6.1. Jeste li ikada čuli za pečačenje fisura zuba?

Da

Ne

6.2. Je li Vašem djetetu ikada rađeno pečačenje fisura zuba?

Da

Ne

6.3. Jeste li ikada davali ili još uvijek dajete svome djetetu preparate s fluorom?

Da

Ne

6.4. Smatrate li da Vam je dostupno dovoljno informativnog sadržaja o održavanju oralnog zdravlja Vašeg djeteta?

Da

Ne

6.5. Smatrate li da ste dovoljno informirani o preventivnim mjerama za zaštitu oralnog zdravlja Vašeg djeteta?

Da

Ne

Hvala Vam na ispunjavanju upitnika.