

# Razlike u oralnohigijenskim navikama kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka

---

Pul, Luka

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:190953>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-02**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**OSIJEK**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna  
medicina**

**Luka Pul**

**RAZLIKE U ORALNOHIGIJENSKIM  
NAVIKAMA KOD SREDNJOŠKOLACA I  
STUDENATA GRADA OSIJEKA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2022.**

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

**OSIJEK**

**Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna  
medicina**

**Luka Pul**

**RAZLIKE U ORALNOHIGIJENSKIM  
NAVIKAMA KOD SREDNJOŠKOLACA I  
STUDENATA GRADA OSIJEKA**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2022.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

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

Komentor: Matej Tomas dr. med. dent., asistent.

Rad ima 52 lista i 27 tablica.

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Dentalna medicina

**Znanstvena grana:** Parodontologija

## Zahvale

*Zahvaljujem se svojoj obitelji koja je tijekom cijelog školovanja bila uz mene i ohrabivala me da ustrajem u svojim ciljevima.*

*Zahvaljujem se svojoj djevojci koja mi je pružila potporu i pomogla mi u ostvarenju mojih snova.*

*Zahvaljujem se mentoru izv. prof. dr. sc. Davoru Kuišu, na iznimnoj pomoći i motivaciji u pisanju ovog rada.*

*Zahvaljujem se komentoru Mateju Tomasu dr. med. dent., na savjetovanju, usmjeravanju i neizmjernom strpljenju.*

*Ovaj rad posvećen je mom bratu Ivanu koji me je uvijek usmjeravao na pravi put u životu i bez kojeg ne bih bio na ovom mjestu danas.*

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
1.1. Povezanost općeg i oralnog zdravlja.....	1
1.2. Oralna higijena i sredstva za održavanje oralne higijene.....	2
1.2.1. Mehanička sredstva za održavanje oralne higijene.....	2
1.2.2. Kemijska sredstva za održavanje oralne higijene.....	5
1.3. Usvajanje oralnohigijenskih navika.....	5
1.3.1. Period novorođenčeta, dojenčeta i malog djeteta.....	5
1.3.2. Period predškolskog djeteta.....	6
1.3.3. Period školskog djeteta, prepubertalni period.....	6
1.3.4. Period puberteta i adolescencije.....	7
1.3.5. Period odraslosti/zrelosti.....	7
1.4. Utjecaj načina i stila života adolescenata na oralno zdravlje.....	7
1.4.1. Konzumacija duhanskih proizvoda.....	8
1.4.2. Alkohol.....	8
1.4.3. Prehrana.....	9
1.4.4. Socioekonomski status.....	9
2. CILJEVI.....	10
3. ISPITANICI I METODE.....	11
3.1. Ustroj studije.....	11
3.2. Ispitanici.....	11
3.3. Metode.....	11
3.4. Statističke metode.....	12
4. REZULTATI.....	13
5. RASPRAVA.....	29
6. ZAKLJUČCI.....	35
7. SAŽETAK.....	36

8. SUMMARY.....	37
9. LITERATURA .....	38
10. ŽIVOTOPIS.....	42
11. PRILOZI.....	43

## 1. UVOD

U ovom će diplomskom radu biti obrađene teme zdravlja, oralne higijene, psihičkog razvoja osobe, uloga doktora dentalne medicine i utjecaj stila života na oralno zdravlje. Nakon kratkog teorijskog uvoda u temu, izložiti će se rezultati istraživanja provedenog kako bi se utvrdile razlike između oralnohigijenskih navika kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka, statistička analiza prikupljenih podataka dobivenih iz anketa te usporedba sa sličnim istraživanjima u ostatku svijeta.

### 1.1. Povezanost općeg i oralnog zdravlja

Definicija zdravlja mijenjala se tijekom povijesti zbog nedostataka u svojoj potpunosti i različitih stajališta iz područja znanosti. Shodno tome, najjednostavnije objašnjenje je, da je zdravlje stanje ljudskog bića koje omogućava obavljanje svakodnevnih aktivnosti prisutnih u bilo kojoj ljudskoj zajednici (1). Usna šupljina je raskrižje dentalne medicine i opće medicine, poluzavisnih profesija koje dijele isti cilj, poboljšanje zdravlja i kvalitete života pacijenta. Iz toga proizlazi česta uzrečica da su usne šupljine „vrata u zdravlje organizma“ (2). Oralno zdravlje ima veći značaj od činjenice zdravih i estetski zadovoljavajućih zuba. Integrativno je s općim zdravljem i neophodno za čovjekovo blagostanje. Podrazumijeva odsustvo kronične orofacijalne boli, oralnog i faringealnog karcinoma, oralnih lezija i drugih bolesti i anomalija koje utječu na oralna, dentalna i kraniofacijalna tkiva (3). Povezanost između oralnih bolesti i opće zdravstvenog stanja je multifaktorijalna i kompleksna. Sustavne bolesti utječu na zdravlje usne šupljine, direktno patološkim putevima ili indirektno uzrokovano bolestima ili terapijom. Recipročno, promjene u ustima utječu i na opće zdravlje (4). Npr. teorijom fokalne infekcije, koja je bila popularna početkom 20. st., smatralo se da su sustavne bolesti uzrokovane dentalnim infekcijama koje su ono doba bile česte, kronične i vrlo vjerojatno nepravilno tretirane (5). Oralno zdravlje ima veliki utjecaj na pacijenta i njegov poremećaj uzrokuje bol i patnju, promjenu ishrane, govora i kvalitete života osobe. Prednosti dobrog oralnog zdravlja bolje su ekonomsko, socijalno, psihološko i fizičko zdravlje. Procijenjeno je da više od 100 sustavnih bolesti i 500 lijekova uzrokuju oralne manifestacije koje su češće kod osoba starije dobi. Razvojem znanosti i svakodnevnim istraživanjima, odnos između oralnih i sustavnih stanja razumljiviji je, no i dalje je potrebno vrijeme da bi se u potpunosti razjasnio (2).



## 1.2. Oralna higijena i sredstva za održavanje oralne higijene

Usna šupljina toplo je i vlažno mjesto, bogato hranjivim tvarima i omogućava život velikom broju mikroorganizama (6). Molekularna biološka istraživanja dokazala su postojanost 700 različitih vrsta mikroorganizama koji žive u ravnoteži s obrambenim sustavom domaćina. Narušavanje balansa u stomatognatnom sustavu dovesti će do razvitka patoloških stanja poput gingivitisa, parodontitisa, karijesa i periimplantitisa. Mikroorganizmi rijetko naseljavaju čiste površine cakline. Nakon erupcije zuba, na njegovu površinu dolaze molekule proteina iz sline koje ga oblažu i stvaraju dentalnu pelikulu. Karakteristike pelikule odrediti će koji mikroorganizmi će ju kolonizirati. Perzistencijom pelikule nastavlja se naseljavanje različitih vrsta i umnožavanje mikroorganizma. Promjenom gradijenta kisika, njezina mikroflora postaje više anaerobna, te nastaje dentalni plak. Dentalni plak prirodni je biofilm, zajednica mikroorganizama adherirana na površinu zuba i prisutan je na gotovo svim fiziološki nečistim površinama zuba. Ključan korak u razvoju dentalnog biofilma je gram – negativni mikroorganizam *Fusobacterium nucleatum* koji predstavlja most koji povezuje rane i kasne vrste koje će kolonizirati biofilm. Prolaskom vremena kalcijeve soli iz sline precipitirati će se u plak i nastati će zubni kamenac. Na površini kamenca nalazi se plak koji nastavlja proizvoditi toksine koji iritiraju i uništavaju parodontna tkiva. Razvoj navike održavanja oralne higijene koristeći mehanička i kemijska sredstva spriječiti će nastanak biofilma i daljnjih štetnih posljedica (7–9).

### 1.2.1. Mehanička sredstva za održavanje oralne higijene

U XXI. st., na tržištu su dostupna brojna sredstva i specifična pomagala za mehaničko održavanje oralne higijene. Najčešća sredstva za održavanje higijene kod kuće su četkica za zube i pasta s fluorom. Cilj četkanja zuba je postizanje visokog standarda higijene mehaničkim uklanjanjem plaka sa svih četkicom dostupnih mjesta te aplikacija fluora na površine zuba.

Razvojem preventivne stomatologije i podizanjem svijesti o oralnoj higijeni, na tržištu su postali dostupni brojni oblici četkica za pranje zuba. Razlikuju se u drškama, broju, vrsti i tvrdoći vlakana, materijala od kojih su izrađeni i mogu biti manualne ili električne. Glava četkice treba biti dovoljno mala da zadovolji potrebe čišćenja osobe za koju je preporučena. Premala četkica neće učinkovito uklanjati plak i produljiti će vrijeme čišćenja. Prevelika

četkica biti će teška i nepraktična za korištenje te može uzrokovati nagon na povraćanje. Za vlakna na glavi četkice preporučuje se koristiti one napravljene od više snopova, srednje ili mekane tvrdoće. U prošlosti koristili su se snopovi velike tvrdoće, no istraživanjima je dokazano da uzrokuju abraziju zuba i oštećuju meko tkivo oko zuba. Nedostatak mekih vlakana prema određenim istraživanjima je mogućnost aplikacije veće količine abrazivne paste koja također može uzrokovati abraziju ali to nije u potpunosti razjašnjeno (10). Razvitkom prvih četkica, koristila su se vlakna od prirodnih tvari kao što su dlaka svinje ili grančice drveta. U sadašnje vrijeme, najrasprostranjenija su vlakna od najlona s okruglim završetcima izrađena od sintetskih materijala. Razlog tome je postojanje bakterija u prirodnim vlaknima i njihova nezadovoljavajuća struktura. Drška četkice treba biti ergonomске strukture, jednostavna za korištenje i prilagođena manualnoj spretnosti pojedine osobe.

Osim manualnih četkica, sve popularnije postaju električne četkice. One najčešće imaju malu glavu i posjeduju oscilirajuće, rotirajuće ili kontrarotirajuće kretnje. S obzirom na kratko vrijeme postojanja, dosadašnja istraživanja o prednosti električnih nad manualnim četkicama uglavnom su rezultirala da nema velikih prednosti jednih nad drugima. Električne četkice preporučuju se osobama koje još nisu razvile manualne vještine kao djeca ili zbog određenih poteškoća u starijoj dobi nisu u stanju pravilno ukloniti plak manualnom četkicom (8).

Osim pravilnog odabira četkice, primjereno mehaničko uklanjanje plaka ovisi o različitim čimbenicima: duljini četkanja, frekvenciji i tehnici. Pretpostavka je da što je duljina četkanja duža, učinkovitost će biti bolja. Međutim, istraživanje o povezanosti duljine četkanja i učinkovitosti provedeno na djeci od 5. do 15. godine pokazalo je da četkanje dulje od 60 sekundi ne pospješuje uklanjanje plaka jer stalno izbjegavaju neočišćena mjesta uslijed loše tehnike (11). Kao optimalno vrijeme četkanja preporuča se tri minute jer osobe često precjenjuju vrijeme provedeno u održavanju higijene. Korištenje štoperica jedan je od načina pravilnog praćenja vremena četkanja. Chestnutt i suradnici (12) proveli su trogodišnje istraživanje na adolescentima o povezanosti karijesa i frekvenciji izlaganja preparatima fluora. U njemu su dokazali da je, kod osoba koje su prale zube dvaputa ili više na dan, postojanost karijesa 15-20% manja nego kod osoba koje su prale zube jednom dnevno ili manje. Pretpostavlja se da je manja incidencija karijesa povezana s češćim izlaganjem fluoridnim preparatima u pastama nego samom četkanju. Nije poželjno četkati što je više puta dnevno moguće uslijed mogućnosti nastanka gingivne recesije i abrazije zuba, no četkanje dva puta dnevno, posebice navečer prije spavanja predstavlja standard za održavanje optimalnog oralnog zdravlja. Pacijente treba uputiti da ne četkaju neposredno poslije kiselih pića (Coca-

Cola, vino, slatki čajevi) zbog negativnog kooperativnog djelovanja abrazije četkice i erozivnog djelovanja kiselih supstrata.

Najvažnija uloga u pravilnoj upotrebi četkice je način njezina korištenja. Odmalena, djecu se uči najlakši oblik kontroliranja četkice, cirkulirajući pokreti po površini zuba. Roditelji bi trebali aktivno pomagati djeci u tome barem do 6. ili 7. godine života. Odrastanjem, psihomotorika individue poboljšava se što omogućava korištenje efektivnijih tehnika. Iako većina odraslih osoba i dalje koristi konvencionalnu metodu kružnog četkanja, kao optimalna preporuča se Bassova tehnika. Ukoliko se prakticira pravilno naginjanjem glave četkice 45° na gingivu i pokretima naprijed-natrag uklanja plak, učinkovitija je od konvencionalnih metoda (8,11).

Pravilno korištenje četkice i paste uklanja plak samo sa 65% površine zuba dok interdentalni prostori ostaju neočišćeni. Uslijed toga, važno je koristiti dodatna sredstva za kontrolu interdentalnog plaka posebice kod osoba oboljelih od gingivitisa i parodontitisa (8). Sredstva koja se uobičajeno koriste u tu svrhu su drvena čačkalica, zubni konac, interdentalna četkica, četkica s jednim snopom i vodeni tuš.

Drvene čačkalice korisne su u većim prostorima, npr. u stražnjoj regiji usta. No, lako pucaju, nemaju mogućnost prilagođavanja prostoru i nisu učinkovite kao konac ili četkice pa se ne preporučuju često.

Dentalni je konac puno praktičniji i bolje čisti od čačkalice, no zahtjeva znatno veću manualnu spretnost. Ako osoba nije spretna, vrlo lako može doći do ozljede gingive i krvarenja. Kliničko istraživanje u trajanju od 2 tjedna na osobama s gingivitisom, pokazalo je da korištenje konca uz četkicu smanjuje krvarenje za 67% (13).

Interdentalna četkica dostupna je u različitim veličinama i oblicima. Veći oblici koriste se za stražnju regiju, a uži za prednje međuzubne prostore. Zahtijevaju otvorene prostore, ali iziskuju bolje uklanjanje plaka od zubnog konca. Njihova je prednost mogućnost savijanja i prilagođavanja papili, te time kvalitetnije uklanja subgingivni plak i ostatke hrane (14,15).

Četkica s jednim snopom razvijena je kako bi se olakšao pristup rotiranim i nagnutim zubima, te zubima s recesijom gingive. Koristi se za čišćenje distalnih površina stražnjih zuba i kod pacijenata s ortodontskim napravama.

Vodeni tuš sredstvo je koje ispušta kontinuirani ili pulsirajući mlaz vode pod pritiskom. Težak je za uporabu, a potrebna je vještina i motivacija pacijenta za efektivno korištenje (6,16).

Zbog navedenih prednosti i mana dodatnih sredstava za čišćenje interdentalnih prostora, doktori dentalne medicine danas najčešće preporučuju interdentalne četkice i interdentalni konac.

### **1.2.2. Kemijska sredstva za održavanje oralne higijene**

Za održavanje oralne higijene mehaničkim sredstvima potrebno je izdvajanje slobodnog vremena, velika motivacija, spretnost i vještina. Iz tih razloga, razvijeni su različiti kemijski agensi tj. antiseptici za korištenje kod kuće. Ne bi se trebali koristiti samostalno, već uvijek uz četkicu i pastu za zube. Oni imaju različite mehanizme djelovanja: prevencija adhezije bakterija, zaustavljanje rasta bakterija ili koagregacije, uklanjanje i promjena patogenosti biofilma. Najzastupljeniji u svijetu su klorheksidin, fenoli, metalne soli, bisbigvanidi, fluoridi, heksetidin, povidon jodid i drugi. Klorheksidin najučinkovitiji je kemijski agens za uklanjanje plaka i koristi se za brojne oralne bolesti i stabilizaciju gingivitisa. Bitno je naglasiti da antiseptici ne mogu prodrijeti subgingivno te su korisni samo za kontrolu supragingivnih naslaga (6–9).

### **1.3. Usvajanje oralnohigijenskih navika**

Dobro oralno zdravlje započinje u periodu trudnoće. Nedostatak održavanja oralne higijene u trudnoći i štetne navike majke poput pušenja i konzumiranja alkohola mogu dovesti do nastanka malformacija nakon poroda kao što su rascjep usne i nepca (17). Veliki broj djece ima neprimjereno zdravlje zbog aktivnih i nekontroliranih karijesnih lezija koje se u potpunosti mogu spriječiti. Stoga, najvažniji zadatak doktora dentalne medicine u ranoj fazi života pravilna je edukacija roditelja i djeteta (18,19).

#### **1.3.1. Period novorođenčeta, dojenčeta i malog djeteta**

U ovom periodu stvaraju se prva životna iskustva i dijete odlazi u prvi posjet svom doktoru dentalne medicine. Zadatak doktora dentalne medicine je dobro informirati roditelje o nicanju

zuba, načinima održavanja oralne higijene i zdravoj prehrani. Mala su djeca često nesuradljiva i naglasak treba biti na kratkim posjetama i dobroj edukaciji (20–22).

### **1.3.2. Period predškolskog djeteta**

Predškolski period traje od treće godine do početka školskog obrazovanja. Doktor dentalne medicine treba se voditi činjenicom da dijete neće razumjeti opravdanost preventivnog postupka i da neće biti suradljivo i shvaćati upute. Doktor bi trebao ograničiti vrijeme rada na kraće od 20 minuta i truditi se pridobiti djetetovo povjerenje. Mliječna denticija formira se između druge i treće godine života. Predškolsko dijete nema razvijenu manualnu spretnost, ali znatiželjno je pa je potrebno objasniti roditeljima da dopuste djetetu da samo pere zube. Nakon svakog pranja, roditelji moraju obavezno još jednom djetetu dobro očetkati zube, naročito okluzalne i međuzubne prostore. Pravilnim doktorovim pristupom stvara se prijateljska veza, u ovom periodu odrastanja roditelji više nemaju toliku kontrolu nad djetetovom ishranom i posjet doktoru dentalne medicine treba se iskoristiti za reedukaciju o zdravoj prehrani i motiviranju djeteta (20–22).

### **1.3.3. Period školskog djeteta, prepubertalni period**

Ovaj period traje od početka školovanja do dvanaeste godine ili završetka osnovne škole. Školsko dijete je samostalnije nego prije, javlja se potreba za pripadanjem grupi i stvaranjem novih prijateljstva. Pristaje na suradnju sa stomatologom, upoznato je s važnošću oralne higijene i bolje podnosi rad doktora. Neophodno je objasniti mu cilj i svrhu rada. U ovom periodu počinje ekfolijacija mliječnih i nicanje trajnih zuba. Bitno je informirati roditelje o nicanju prvih trajnih molara i važnosti njihovog pravilnog četkanja. Dijete je spretnije nego prije, sposobno je manualno četkati uz superviziju roditelja ili intervenciju kada nije u mogućnosti očistiti teže dostupne prostore (20–22).

### **1.3.4. Period puberteta i adolescencije**

Tijekom ovog perioda potrebno je pružiti veliku podršku i razumijevanje. Mlađi pacijenti pristaju na suradnju s doktorom dentalne medicine, no nekad se ponašaju buntovno i traže objašnjenje postupaka koji će se raditi. Stvaraju nove i uobičajeno loše navike (pušenje, konzumacija alkohola). Adolescenti imaju želju uklapanja s drugima, prolaze fizičke i psihičke promjene, nerijetko su neodlučni i nezadovoljni samim sobom. Nicanjem zadnjeg trajnog zuba oko 12. godine života kompletira se trajna denticija osim zadnjeg trajnog kutnjaka. Dijete je sposobno samostalno održavati oralnu higijenu koristeći zahtjevnije tehnike i dodatna sredstva za održavanje oralne higijene (20–22).

### **1.3.5. Period odraslosti/zrelosti**

Mlade odrasle osobe starije su od 18 godina, imaju slobodu sami postaviti prioritete i rutine u svom životu. Proživljavaju pritisak zaposlenika ili fakulteta. Bave se rekreacijskim aktivnostima i skloni su slučajnim ozljedama. Oblikovali su svoju osobnost, vode određeni životni stil i donose samostalne odluke. Navike koje su stekli u djetinjstvu teško su promjenjive (8).

## **1.4. Utjecaj načina i stila života adolescenata na oralno zdravlje**

Promjene u zdravlju stanovništva povezane su s izmjenljivim životnim stilom koji uključuje prehranu, korištenje duhana i konzumiranje alkohola. Navedene navike imaju veliku ulogu u oralnom zdravlju. U periodu adolescencije, osobe stječu nova životna iskustva, isprobavaju različite supstance i skloniji su lošijoj i brznoj prehrani. Mlade osobe pokušavaju pronaći vlastiti identitet, postati samostalni i biti prihvaćeni od vršnjaka (18,23,24).

### 1.4.1. Konzumacija duhanskih proizvoda

Pušenje je najbitniji sprječivi nebiološki faktor koji dovodi do bolesti usne šupljine. Osim karcinoma, kao najgore štetne posljedice dugotrajnog pušenja, također povećana je incidencija oboljenja mekih tkiva usta, lošeg zadaha, diskoloracija zuba, rizika od nastanka infekcija, sporijeg cijeljenja i nastanka ulceracija (6,25). Iako su dostupni razni preventivni seminari, edukacije u školama i posteri o štetnosti korištenja cigareta, adolescenti i dalje podliježu lošoj navici (25). Istraživanje provedeno u Indiji 2013. g. pokazalo je da 75% adolescenata počne štetnu naviku iz znatiželje (26). Ukoliko osoba potječe iz obitelji u kojoj roditelji upotrebljavaju duhanske proizvode, utoliko je veća vjerojatnost da će i sama konzumirati neku vrstu duhana. Zavod za zdravstvo i ljudske usluge SAD-a objavio je u statistikama iz 1998. godine kako više od trećine srednjoškolaca zapali cigaretu barem jedanput mjesečno, a 17% puši cigarete skoro svaki dan (27). Potrebno je poboljšati kooperativno djelovanje javnog zdravstva, edukativnih i medicinskih institucija kako bi se podigla svijest o štetnim učincima pušenja i razvili bolji preventivni programi (26).

### 1.4.2. Alkohol

Alkohol je jedna od najpopularnijih i lako dobavljivih supstanci u doba adolescencije. Želja za konzumiranjem alkohola kod djece i mladih slična je kao i kod odraslih osoba – znatiželja, utjecaj okoline, dosada, želja za uzbuđenjem, stres i nezadovoljstvo. Alkohol ima veliki utjecaj na incidenciju oralnog karcinoma. Dokazano je sinergističko djelovanje duhanskih proizvoda i alkohola, u kojem alkohol pomaže ulasku kancerogenih supstanci iz duhana u stanice i oštećuje DNA. Razlikuje se konzumacija alkohola kod odraslih osoba i kod adolescenata. Odrasle osobe sklonije su dugoročnom, svakodnevnom konzumiranju i razvitku ovisnosti dok su mlađe osobe sklonije epizodičnom konzumiranju u velikim količinama npr. vikendom. To je naročito štetno jer može dovesti do trovanja alkoholom, gubitka svijesti i smrti. Mlade osobe imaju veće samopouzdanje i potrebu dokazivanja u društvu što, upravo u toj dobnoj skupini, dovodi do puno češćeg upravljanja vozilom pod utjecajem alkohola i drugih nepoželjnih aktivnosti. Doktor dentalne medicine treba uočiti pacijente visokog rizika i naglasiti štetnost konzumiranja velikih količina alkohola (8,28).

### 1.4.3. Prehrana

U periodu adolescencije tijelo prolazi velike fizičke promjene koje zahtijevaju određenu količinu energije i različite hranjive namirnice. Prehrana adolescenata vrlo je često neuravnotežena i neprimjerena njihovim potrebama zbog neznanja i manjka vremena za pripremu hrane, dostupnosti hrane niske nutritivne vrijednosti i utjecaja vršnjaka. Laka dostupnost brze hrane, automata za hranu i pića s velikim udjelom šećera te skupoća zdravih namirnica pogoršavaju prehranu adolescenata. Navike o prehrani stječu se u ranom djetinjstvu kad je potrebno roditelje, koji imaju glavnu ulogu u prehrani uz okolinu, educirati o potrebama tijela za zdravom prehranom kako bi ih oni sustavno prenosili svojoj djeci. U prehrani tinejdžera prevladavaju prerađeni ugljikohidrati čija učestala konzumacija dovodi do pada pH slina usta i nastanka karijesa (8,18).

### 1.4.4. Socioekonomski status

Socioekonomski status jedan je od čimbenika koji utječu na oralnu higijenu pojedine osobe. Potvrđeno je da postoji poveznica između visokog socioekonomskog statusa i dobrih navika za održavanje oralne higijene (29,30). Pravilna oralna higijena tj. odabir odgovarajuće četkice, odgovarajuće frekvencije, tehnike četkanja i korištenje dodatnih sredstava za održavanje oralne higijene, imaju najveću ulogu na zdravlje usne šupljine. S obzirom da ne postoji slično istraživanje na području grada Osijeka, svrha je ovog istraživačkog rada saznati kakve su oralnohigijenske navike populacije od 15. do 35. godine u gradu Osijeku.



## 2. CILJEVI

### **Opći cilj:**

1. Ispitati znanja i navike održavanja oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka

### **Specifični ciljevi:**

1. Usporediti znanje i mišljenje srednjoškolaca i studenata grada Osijeka o održavanju oralnog zdravlja prema dobi
2. Usporediti znanje i mišljenje srednjoškolaca i studenata grada Osijeka o održavanju oralnog zdravlja prema spolu
3. Usporediti navike i sredstva održavanja oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka prema dobi
4. Usporediti navike i sredstva održavanja oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka prema spolu

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Diplomski rad napravljen je u obliku presječne studije (31).

#### 3.2. Ispitanici

Istraživanje je uključivalo 190 ispitanika s područja grada Osijeka i provedeno je u vremenskom periodu od veljače do lipnja 2022. godine. Za potrebe istraživanja bilo je nužno oformiti dvije skupine ispitanika. Prvu skupinu činilo je 86 ispitanika koji su učenici Elektrotehničke i prometne škole Osijek. Prije provođenja ankete u Školi, podnesen je zahtjev za odobrenje istraživanja koji je i prihvaćen (Prilog 1.). U ovoj skupini životna dob ispitanika bila je 15 do 18 godina te su za ispunjavanje ankete maloljetnih ispitanika, roditelji morali ispuniti suglasnost (Prilog 2.). Drugu skupinu činilo je 104 ispitanika koji su studenti grada Osijeka. Za studente koji studiraju na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo, etičko povjerenstvo odobrilo je istraživanje (Prilog 3.).

#### 3.3. Metode

Istraživanje je provedeno korištenjem anketnog upitnika koji je kreiran za potrebe ovog istraživanja. Upitnik je anonimn i dobrovoljan. Kreiran je na web stranici Google obrasci kojoj su ispitanici pristupili elektroničkim putem. Anketni upitnik sastoji se od ukupno 15 pitanja na koja su ponuđeni odgovori višestrukog odabira. Prvi dio upitnika, odnosno prva dva pitanja, odnose se na opće podatke o ispitanicima: dob i spol. Preostala pitanja, njih 13, odnose se na mišljenje ispitanika o stanju njihove usne šupljine, održavanju oralnog zdravlja i načinima kontrole plaka u usnoj šupljini.

### 3.4. Statističke metode

Kategorijski podatci prikazani su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona jer slijede asimetričnu raspodjelu. Za ispitivanje razlika među kategorijskim varijablama korišten je  $\chi^2$  test, a po potrebi Fisherov egzaktni test. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli ispitana je Shapiro - Wilk testom. Za ispitivanje razlika među numeričkim varijablama korišten je Mann – Whitney U test. Sve su P vrijednosti dvostrane. Razina je značajnosti postavljena na  $\alpha = 0,05$ . Za statističku analizu upotrijebljen je statistički program MedCalc Statistical Software version 14.12.0 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014).

#### 4. REZULTATI

U istraživanju sudjelovalo je 190 ispitanika, od toga 92 (48,4 %) žene i 98 (51,6 %) muškaraca (Tablica 1).

Tablica 1. Razdioba ispitanika prema spolu

		N (%)
<b>Spol</b>	<b>Žensko</b>	92 (48,4)
	<b>Muško</b>	98 (51,6)
	<b>Ukupno</b>	190 (100,0)

Najmlađi ispitanik imao je 15, a najstariji 35 godina. Središnja vrijednost (medijan) dobi iznosila je 19,0 godina, a interkvartilni raspon 16,0 - 22,0 (Tablica 2).

Tablica 2. Dob ispitanika

	Minimum	Maksimum	Medijan	Interkvartilni raspon
<b>Dob</b>	15,0	35,0	19,0	16,0 – 22,0

104 ispitanika (54,7 %) pripadalo je dobnoj skupini od 19 i više godina (skupina STUDENTI/STUDENTICE), a dob 86 ispitanika (45,3 %) bila je u rasponu od 15 do 18 godina (skupina UČENICI/UČENICE) (Tablica 3).

Tablica 3. Dob ispitanika – prema kategorijama

		N (%)
<b>Dob</b>	15 do 18 godina (učenici)	86 (45,3)
	19 i više godina (studenti)	104 (54,7)
	Ukupno	190 (100,0)

Većina ispitanika, njih 83 (43,7 %) posjećuje stomatologa više od dva puta godišnje, a 94 ispitanika (49,5 %) smatra kako je dovoljno posjetiti stomatologa dva puta godišnje (Tablica 4).

Tablica 4. Redovitost posjeta i mišljenje ispitanika o potrebi posjećivanja stomatologa

		N (%)
Koliko puta godišnje posjećujete stomatologa?	Više od dva puta godišnje	83 (43,7)
	Dva puta godišnje	52 (27,4)
	Jednom godišnje	33 (17,4)
	Nisam bio/la kod stomatologa više od godinu dana	22 (11,6)
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta godišnje potrebno posjećivati stomatologa?	Jednom godišnje	21 (11,1)
	Dva puta godišnje	94 (49,5)
	Više puta godišnje	71 (37,4)
	Dok ne zaboli	4 (2,1)

Od ukupno 190 ispitanika, njih 106 (55,8 %) pere zube dva puta dnevno te se većina ispitanika (njih 91 odnosno 47,9 %) slaže s time da je dovoljno prati zube dvaput dnevno kako bi se očuvalo zdravlje zuba. 42 sudionika istraživanja (22,1 %) pere zube samo ujutro, a 35 ispitanika (18,4 %) samo navečer prije spavanja (Tablica 5).

Tablica 5. Učestalost pranja zuba i mišljenje ispitanika u svezi pranja zuba

		N (%)
Koliko puta dnevno perete zube?	Više od tri puta dnevno	14 (7,4)
	Tri puta dnevno	31 (16,3)
	Dva puta dnevno	106 (55,8)
	Jedanput dnevno	38 (20,0)
	Ne perem zube	1 (0,5)
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta dnevno potrebno oprati zube da bi očuvali njihovo zdravlje?	Jednom	6 (3,2)
	Dvaput	91 (47,9)
	Tri puta	71 (37,4)
	Ne znam	22 (11,6)
Ako perete zube jedanput na dan, u koje doba dana perete?	Ujutro	42 (22,1)
	Poslije ručka	1 (0,5)
	Navečer prije spavanja	35 (18,4)
	Prije izlaska	1 (0,5)
	Perem zube više puta dnevno	111 (58,4)

## REZULTATI

Kada je riječ o održavanju oralne higijene, najveći broj ispitanika (njih 137, odnosno 72,1 %) u tu svrhu koristi četkicu i pastu za zube, a 51 ispitanik (26,8 %) koristi sva navedena sredstva (četkicu i pastu za zube, zubni konac, interdentalnu četkicu i vodicu za ispiranje zuba). Na pitanje o duljini četkanja zubi prilikom pranja, 93 (48,9 %) ispitanika odgovorili su kako ono traje između dvije i tri minute. Od ukupno 190 ispitanika, 51 (26,8 %) koristi četkicu za zube medium tvrdoće, te jednak broj ne zna koju četkicu koristi. 97 ispitanika (51,5 %) smatra da zdravlje usne šupljine djelomično ovisi o odabiru četkice za zube, a 84 (44,2 %) mijenja četkicu za zube svaka tri mjeseca (Tablica 6).

Tablica 6. Održavanje oralne higijene

		N (%)
Što koristite za održavanje oralne higijene?	Četkica i pasta za zube	137 (72,1)
	Konac za zube	1 (0,5)
	Sve - četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodicu za ispiranje usta	51 (26,8)
	Vodica za ispiranje usta	1 (0,5)
Koliko dugo četkate zube prilikom pranja?	Manje od minutu	8 (4,2)
	1 - 2 minute	75 (39,5)
	2 - 3 minute	93 (48,9)
	Duže od 3 minute	14 (7,4)
Kakvu četkicu za zube koristite?	Ultrasoft	27 (14,2)
	Soft	41 (21,6)
	Medium	51 (26,8)
	Električnu	20 (10,5)
	Ne znam koju četkicu za zube koristim	51 (26,8)
Mislite li da zdravlje usne šupljine ovisi o odabiru četkice za zube?	Da	61 (32,1)
	Ne	19 (10,0)
	Jednim dijelom	97 (51,1)
	Ne znam	13 (6,8)
Koliko često mijenjate četkicu za zube?	Jednom mjesečno	24 (12,6)
	Jednom u dva mjeseca	37 (19,5)
	Svaka tri mjeseca	84 (44,2)
	Dva puta godišnje	24 (12,6)
	Ne znam	21 (11,1)

Na pitanje o konzumaciji slatke hrane, 72 ispitanika (37,9 %) odgovorilo je kako to čini više puta tjedno, a 45 (23,7 %) sudionika istraživanja konzumira slatkiše više puta dnevno (Tablica 7).

Tablica 7. Konzumacija slatke hrane

		N (%)
Koliko puta tjedno jedete slatko?	Više puta dnevno	45 (23,7)
	Jedanput dnevno	42 (22,1)
	Jedanput tjedno	19 (10,0)
	Nekoliko puta tjedno	72 (37,9)
	Ne jedem slatkiše	12 (6,3)
	Ukupno	190 (100,0)

Medijan (središnja vrijednost) trenutnog broja trajnih zuba u usnoj šupljini ispitanika je 31,0 (interkvartilni raspon 28,0 - 32, 0) (Tablica 8).

Tablica 8. Broj trajnih zuba

	Minimum	Maximum	Medijan	Interkvartilni raspon
Koliko trajnih zuba imate (navedite broj)?	26,0	32,0	31,0	28,0 – 32,0

131 ispitanik (68,9 %) nije do sada izgubila niti jedan trajni zub, a njih 48 (25,3 %) izgubilo je jedan ili dva trajna zuba (Tablica 9).

Tablica 9. Broj izgubljenih trajnih zuba

		N (%)
Koliko ste trajnih zuba izgubili?	Nijedan	131 (68,9)
	1 - 2 zuba	48 (25,3)
	Više od 2 zuba	11 (5,8)
	Većinu zubi	0 (0)
	Ukupno	190 (100,0)

81 ispitanik (42,6 %) smatra je stanje njegovih zuba i zubnog mesa vrlo dobro, 44 ispitanika (23,2 %) da je odlično, a 39 (20,5 %) sudionika istraživanja procjenjuje stanje svojih zuba i zubnog mesa dobrim (Tablica 10).

Tablica 10. Samoprocjena stanja zuba i zubnog mesa

		N (%)
Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?	Odlično	44 (23,2)
	Vrlo dobro	81 (42,6)
	Dobro	39 (20,5)
	Zadovoljavajuće	18 (9,5)
	Slabo	8 (4,2)
	Ukupno	190 (100,0)

Nije uočena razlika u broju posjeta stomatologu s obzirom na spol. Ispitanici se značajno razlikuju u mišljenju o broju potrebnih posjeta stomatologu godišnje. Veći broj muškaraca smatra da je stomatologa potrebno posjetiti više od dva puta godišnje, u odnosu na žene (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 11).

Tablica 11. Razlike u redovitosti posjeta i mišljenju o potrebi posjećivanja stomatologa s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta godišnje posjećujete stomatologa?	Više od dva puta godišnje	33 (35,9)	50 (51,0)	0,20*
	Dva puta godišnje	28 (30,4)	24 (24,5)	
	Jednom godišnje	18 (19,6)	15 (15,3)	
	Nisam bio/la kod stomatologa više od godinu dana	13 (14,1)	9 (9,2)	
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta godišnje potrebno posjećivati stomatologa?	Jednom godišnje	11 (12,0)	10 (10,2)	<0,001†
	Dva puta godišnje	59 (64,1)	35 (35,7)	
	Više puta godišnje	22 (23,9)	49 (50,0)	
	Dok ne zaboli	0 (0,0)	4 (4,1)	

\*  $\chi^2$  test

† Fisherov egzaktni test



Učenici su češće posjećivali stomatologa od studenata ( $\chi^2$  test,  $P = 0,005$ ) te smatraju da je potrebno češće posjećivati stomatologa (više od dva puta godišnje) (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ) (Tablica 12).

Tablica 12. Razlike u redovitosti posjeta i mišljenju o potrebi posjećivanja stomatologa s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenici	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta godišnje posjećujete stomatologa?	Više od dva puta godišnje	47 (54,7)	36 (34,6)	<b>0,005*</b>
	Dva puta godišnje	24 (27,9)	28 (26,9)	
	Jednom godišnje	11 (12,8)	22 (21,2)	
	Nisam bio/la kod stomatologa više od godinu dana	4 (4,7)	0 (0)	
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta godišnje potrebno posjećivati stomatologa?	Jednom godišnje	7 (8,1)	14 (13,5)	<b>&lt;0,001†</b>
	Dva puta godišnje	29 (33,7)	65 (62,5)	
	Više puta godišnje	46 (53,5)	25 (24,0)	
	Dok ne zaboli	4 (4,7)	0 (0)	

\*  $\chi^2$  test

† Fisherov egzaktni test

Žene dnevno češće peru zube u odnosu na muškarce (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ). Među ispitanicima koji peru zube jednom dnevno bilo je značajno više muškaraca te su se češće izjasnili da to čine samo ujutro ili samo navečer prije spavanja, nego što su to činile žene (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ). S obzirom na spol, ispitanici se nisu značajno razlikovali u mišljenju o učestalosti pranja zuba potrebnom za očuvanje zdravlja (Tablica 13).

Tablica 13. Razlike u učestalosti pranja zuba i mišljenju u svezi pranja zuba s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta dnevno perete zube?	Više od tri puta dnevno	7 (7,6)	7 (7,1)	<b>0,02</b>
	Tri puta dnevno	21 (22,8)	10 (10,2)	
	Dva puta dnevno	53 (57,6)	53 (54,1)	
	Jedanput dnevno	11 (12,0)	27 (27,6)	
	Ne perem zube	0 (0,0)	1 (1,0)	
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta dnevno potrebno oprati zube da bi očuvali njihovo zdravlje?	Jednom	2 (2,2)	4 (4,1)	0,53
	Dvapat	47 (51,1)	44 (44,9)	
	Tri puta	35 (38,0)	36 (36,7)	
	Ne znam	8 (8,7)	14 (14,3)	
Ako perete zube jedanput na dan, u koje doba dana perete?	Ujutro	15 (16,3)	27 (27,6)	<b>0,02</b>
	Poslije ručka	1 (1,1)	0 (0,0)	
	Navečer prije spavanja	12 (13,0)	23 (23,5)	
	Prije izlaska	0 (0,0)	1 (1,0)	
	Perem zube više puta dnevno	64 (69,6)	47 (48,0)	

\* Fisherov egzaktni test

Studenti su češće prali zube u odnosu na učenike (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,003$ ). S obzirom na dob, ispitanici se nisu značajno razlikovali u mišljenju o učestalosti pranja zuba potrebnj za očuvanje zdravlja niti u vremenu dana kada peru zube (Tablica 14).

Tablica 14. Razlike u učestalosti pranja zuba i mišljenju u svezi pranja zuba s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenici	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta dnevno perete zube?	Više od tri puta dnevno	7 (8,1)	7 (6,7)	0,003
	Tri puta dnevno	5 (5,8)	26 (25,0)	
	Dva puta dnevno	50 (58,1)	56 (53,8)	
	Jedanput dnevno	23 (26,7)	15 (14,1)	
	Ne perem zube	1 (1,2)	0 (0)	
Prema Vašem mišljenju, koliko je puta dnevno potrebno oprati zube da bi očuvali njihovo zdravlje?	Jednom	4 (4,7)	2 (1,9)	0,35
	Dvaput	36 (41,9)	55 (52,9)	
	Tri puta	34 (39,5)	37 (35,6)	
	Ne znam	12 (14,0)	10 (9,6)	
Ako perete zube jedanput na dan, u koje doba dana perete?	Ujutro	25 (29,1)	17 (16,3)	0,05
	Poslije ručka	0 (0)	1 (1,0)	
	Navečer prije spavanja	19 (22,1)	16 (15,4)	
	Prije izlaska	1 (1,2)	0 (0)	
	Perem zube više puta dnevno	41 (47,7)	70 (67,3)	

\* Fisherov egzaktni test

Žene su češće koristile ultrasoft i soft četkice za zube, a muškarci u većem broju nisu znali kakvu četkicu koriste za pranje zuba i češće su koristili električnu četkicu za zube ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Žene su češće smatrale da zdravlje usne šupljine djelomično ovisi o odabiru četkice za zube ( $\chi^2$  test,  $P = 0,03$ ), a muškarci češće mijenjaju četkicu za zube ( $\chi^2$  test,  $P = 0,01$ ). Ispitanici se nisu značajno razlikovali u sredstvima koja koriste za oralnu higijenu, kao niti u duljini četkanja zuba prilikom pranja (Tablica 15).

Tablica 15. Razlike u sredstvima i navikama u svezi održavanja oralne higijene s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Što koristite za održavanje oralne higijene?	Četkica i pasta za zube	59 (64,1)	78 (79,6)	0,05*
	Konac za zube	1 (1,1)	0 (0,0)	
	Sve - četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodica za ispiranje usta	32 (34,8)	19 (19,4)	
	Vodica za ispiranje usta	0 (0,0)	1 (1,0)	
Koliko dugo četkate zube prilikom pranja?	Manje od minutu	6 (6,5)	2 (2,0)	0,20*
	1 - 2 minute	40 (43,5)	35 (35,7)	
	2 - 3 minute	39 (42,4)	54 (55,1)	
	Duže od 3 minute	7 (7,6)	7 (7,1)	
Kakvu četkicu za zube koristite?	Ultrasoft	19 (20,7)	8 (8,2)	<0,001†
	Soft	27 (29,3)	14 (14,3)	
	Medium	27 (29,3)	24 (24,5)	
	Električnu	7 (7,6)	13 (13,3)	
	Ne znam koju četkicu za zube koristim	12 (13,0)	39 (39,8)	
Mislite li da zdravlje usne šupljine ovisi o odabiru četkice za zube?	Da	27 (29,3)	34 (34,7)	0,03†
	Ne	4 (4,3)	15 (15,3)	
	Jednim dijelom	55 (59,8)	42 (42,9)	
	Ne znam	6 (6,5)	7 (7,1)	
Koliko često mijenjate četkicu za zube?	Jednom mjesečno	7 (7,6)	17 (17,3)	0,01†
	Jednom u dva mjeseca	16 (17,4)	21 (21,4)	
	Svaka tri mjeseca	50 (54,3)	34 (34,7)	
	Dva puta godišnje	13 (14,1)	11 (11,2)	
	Ne znam	6 (6,5)	15 (15,3)	

\* Fisherov egzakti test

†  $\chi^2$  test

Učenici su provodili više vremena u četkanju zubi (Fisherov egzakti test,  $P = 0,02$ ) i u većem broju nisu znali odgovor na pitanje kakvu četkicu koriste, dok su studenti češće koristili soft i ultrasoft četkicu za zube ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Učenici su rjeđe smatrali da zdravlje usne šupljine

ovisi o odabiru četkice za zube ( $\chi^2$  test,  $P = 0,003$ ), a češće su mijenjali četkicu za zube ( $\chi^2$  test,  $P = 0,02$ ), (Tablica 16).

Tablica 16. Razlike u sredstvima i navikama u svezi održavanja oralne higijene s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenici	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Što koristite za održavanje oralne higijene?	Četkica i pasta za zube	68 (79,1)	69 (66,3)	0,11 <sup>†</sup>
	Konac za zube	0 (0)	1 (1,0)	
	Sve - četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodica za ispiranje usta	17 (19,8)	34 (32,7)	
	Vodica za ispiranje usta	1 (1,2)	0 (0)	
Koliko dugo četkate zube prilikom pranja?	Manje od minutu	2 (2,3)	6 (5,8)	0,02*
	1 - 2 minute	25 (29,1)	50 (48,1)	
	2 - 3 minute	51 (59,3)	42 (40,4)	
	Duže od 3 minute	8 (9,3)	6 (5,8)	
Kakvu četkicu za zube koristite?	Ultrasoft	5 (5,8)	22 (22,1)	<0,001 <sup>†</sup>
	Soft	12 (14,0)	29 (27,9)	
	Medium	21 (24,2)	30 (28,8)	
	Električnu	12 (14,0)	8 (7,7)	
	Ne znam koju četkicu za zube koristim	36 (41,9)	15 (14,4)	
Mislite li da zdravlje usne šupljine ovisi o odabiru četkice za zube?	Da	28 (32,6)	33 (31,7)	0,003 <sup>†</sup>
	Ne	16 (18,6)	3 (2,9)	
	Jednim dijelom	36 (41,9)	61 (58,7)	
	Ne znam	6 (7,0)	7 (6,7)	
Koliko često mijenjate četkicu za zube?	Jednom mjesečno	16 (18,6)	8 (7,7)	0,02 <sup>†</sup>
	Jednom u dva mjeseca	19 (22,1)	18 (17,3)	
	Svaka tri mjeseca	27 (31,4)	57 (54,8)	
	Dva puta godišnje	9 (10,5)	15 (14,4)	
	Ne znam	15 (17,4)	6 (5,8)	

\* Fisherov egzakti test

<sup>†</sup>  $\chi^2$  test

Nije uočena značajna razlika u konzumaciji slatke hrane s obzirom na spol ispitanika (Tablica 17).

Tablica 17. Razlike u konzumaciji slatke hrane s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta tjedno jedete slatko?	Više puta dnevno	23 (25,0)	22 (22,4)	0,97
	Jedanput dnevno	20 (21,7)	22 (22,4)	
	Jedanput tjedno	10 (10,9)	9 (9,2)	
	Nekoliko puta tjedno	34 (37,0)	38 (38,8)	
	Ne jedem slatkiše	5 (5,4)	7 (7,1)	

\*  $\chi^2$  test

Nije uočena značajna razlika u konzumaciji slatke hrane s obzirom na dob ispitanika (Tablica 18).

Tablica 18. Razlike u konzumaciji slatke hrane s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenci	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Koliko puta tjedno jedete slatko?	Više puta dnevno	25 (29,1)	20 (19,2)	0,55
	Jedanput dnevno	16 (18,6)	26 (25,0)	
	Jedanput tjedno	9 (10,5)	10 (9,6)	
	Nekoliko puta tjedno	31 (36,0)	41 (39,4)	
	Ne jedem slatkiše	5 (5,8)	7 (6,7)	

\*  $\chi^2$  test

Ispitanici se nisu značajno razlikovali u broju trajnih zuba s obzirom na spol (Tablica 19).

Tablica 19. Razlike u broju trajnih zuba s obzirom na spol ispitanika

	Spol								P*
	Žensko				Muško				
	Min	Max	Medijan	Interkvartilni raspon	Min	Max	Medijan	Interkvartilni raspon	
Koliko trajnih zuba imate?	26,0	32,0	30,0	28,0 – 32,0	26,0	32,0	32,0	28,0 – 32,0	0,05

\* Mann -Whitney U test

Ispitanici su se značajno razlikovali u broju trajnih zuba s obzirom na dob (Mann -Whitney U test, P = 0,03). Medijan (središnja vrijednost) bio je veći kod studenata te je iznosio 32,0 (interkvartilni raspon 28,0 – 32,0), a najmanji broj trajnih zuba iznosio je 26,0. Kod učenika medijan je iznosio 30,0 (interkvartilni raspon 28,0 – 32,0), a najmanji broj trajnih zuba iznosio je 26,0 (Tablica 19).

Tablica 20. Razlike u broju trajnih zuba s obzirom na dob ispitanika

	Dob								P*
	Učenici				Studenti				
	Min	Max	Medijan	Interkvartilni raspon	Min	Max	Medijan	Interkvartilni raspon	
Koliko trajnih zuba imate?	26,0	32,0	30,0	28,0 – 32,0	26,0	32,0	32,0	28,0 – 32,0	<b>0,03</b>

\* Mann -Whitney U test

Ispitanici se nisu značajno razlikovali u broju izgubljenih trajnih zuba s obzirom na spol (Tablica 21).

Tablica 21. Razlike u broju izgubljenih trajnih zuba s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Koliko ste trajnih zuba izgubili?	Nijedan	58 (63,0)	73 (74,5)	0,28
	1 - 2 zuba	28 (30,4)	20 (20,4)	
	Više od 2 zuba	6 (6,5)	5 (5,1)	
	Većinu zubi	0 (0,0)	0 (0)	

\* Fisherov egzakti test

Ispitanici se nisu značajno razlikovali u broju izgubljenih trajnih zuba s obzirom na dob (Tablica 22).

Tablica 22. Razlike u broju izgubljenih trajnih zuba s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenici	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Koliko ste trajnih zuba izgubili?	Nijedan	65 (75,6)	66 (63,5)	0,15
	1 - 2 zuba	16 (18,6)	32 (30,8)	
	Više od 2 zuba	5 (5,8)	6 (5,8)	
	Većinu zubi	0 (0)	0 (0)	

\* Fisherov egzakti test

Najveći broj ispitanika koji su stanje svojih zuba i zubnog mesa procjenjivali odličnim ili vrlo dobrim najčešće do sada nije izgubio niti jedan zub (Fisherov egzakti test, P = 0,01) (Tablica 23).



Tablica 23. Razlike u broju izgubljenih trajnih zuba s obzirom na samoprocjenu stanja zuba i zubnog mesa ispitanika

		Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?					P*
		Odlično	Vrlo dobro	Dobro	Zadovoljavajuće	Slabo	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Koliko ste trajnih zuba izgubili ?	Nijedan	36 (81,8)	60 (74,1)	25 (64,1)	8 (44,4)	2 (25,0)	<b>0,01</b>
	1 - 2 zuba	6 (13,6)	16 (19,8)	13 (33,3)	8 (44,4)	5 (62,5)	
	Više od 2 zuba	2 (4,5)	5 (6,2)	1 (2,6)	2 (11,1)	1 (12,5)	
	Većinu zubi	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	

\* Fisherov egzaktni test

Nije uočena značajna razlika u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na spol ispitanika (Tablica 24).

Tablica 24. Razlike u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na spol ispitanika

		Spol		P*
		Žensko	Muško	
		N (%)	N (%)	
Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?	Odlično	17 (18,5)	27 (27,6)	0,63
	Vrlo dobro	40 (43,5)	41 (41,8)	
	Dobro	21 (22,8)	18 (18,4)	
	Zadovoljavajuće	10 (10,9)	8 (8,2)	
	Slabo	4 (4,3)	4 (4,1)	

\* Fisherov egzaktni test

Nema značajne razlike u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na dob ispitanika (Tablica 25).

Tablica 25. Razlike u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na dob ispitanika

		Dob		P*
		Učenici	Studenti	
		N (%)	N (%)	
Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?	Odlično	26 (30,2)	18 (17,3)	0,06
	Vrlo dobro	39 (45,3)	42 (40,5)	
	Dobro	14 (16,3)	25 (24,0)	
	Zadovoljavajuće	4 (4,7)	14 (13,5)	
	Slabo	3 (3,5)	5 (4,8)	

\* Fisherov egzaktni test

Najveći broj ispitanika koji su stanje svojih zuba i zubnog mesa procijenili odličnim i vrlo dobrim pere zube više puta dnevno (Fisherov egzaktni test, P = 0,009) (Tablica 26).

Tablica 26. Razlike u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na doba dana u kojem ispitanici peru zube

		Ako perete zube jedanput na dan, u koje doba dana perete?					P*
		Ujutro	Poslije ručka	Navečer prije spavanja	Prije izlaska	Perem zube više puta dnevno	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?	Odlično	7 (15,9)	1 (2,3)	10 (22,7)	0 (0,0)	26 (59,1)	0,009
	Vrlo dobro	20 (24,7)	0 (0,0)	17 (21,0)	0 (0,0)	44 (54,3)	
	Dobro	7 (17,9)	0 (0,0)	5 (12,8)	0 (0,0)	27 (69,2)	
	Zadovoljavajuće	5 (27,8)	0 (0,0)	2 (11,1)	0 (0,0)	11 (61,1)	
	Slabo	3 (37,5)	0 (0,0)	1 (12,5)	1 (12,5)	3 (37,5)	

\* Fisherov egzaktni test

## REZULTATI

Većina ispitanika koja za održavanje oralne higijene koristi više sredstava (četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodica za ispiranje usta), kao i ispitanika koji koriste četkicu i pastu za zube procijenila je stanje svojih zuba vrlo dobrim (Fisherov egzakti test,  $P = 0,001$ ) (Tablica 27).

Tablica 27. Razlike u samoprocjeni stanja zuba i zubnog mesa s obzirom na sredstva za održavanje oralne higijene

		Što koristite za održavanje oralne higijene?				P*
		Četkica i pasta za zube	Konac za zube	Sve - četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodica za ispiranje usta	Vodica za ispiranje usta	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Kako biste ocijenili stanje svojih zuba i zubnog mesa?	Odlično	28 (20,4)	0 (0,0)	16 (31,4)	0 (0,0)	<b>0,001</b>
	Vrlo dobro	60 (43,8)	0 (0,0)	21 (41,2)	0 (0,0)	
	Dobro	27 (19,7)	1 (100,0)	11 (21,6)	0 (0,0)	
	Zadovoljavajuće	15 (10,9)	0 (0,0)	3 (5,9)	0 (0,0)	
	Slabo	7 (5,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	

\* Fisherov egzakti test

## 5. RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja bio je saznati kako učenici i studenti na području Osijeka održavaju oralnu higijenu i usporediti dobivene podatke prema dobi i spolu. Osim načina održavanja oralne higijene, željelo se ispitati i mišljenje ispitanika o odlasku doktoru dentalne medicine, te stanje u njihovoj usnoj šupljini i kako bi ga oni ocijenili. Anketu je ispunilo 190 ispitanika, od kojih su 92 (48,4 %) žene i 98 (51,6 %) muškarci. 104 ispitanika (54,7 %) pripadalo je dobnoj skupini od 19 i više godina (studenti/studentice), a dob 86 ispitanika (45,3 %) je u rasponu od 15 do 18 godina (učenici/učenice).

U literaturi se najčešće spominje da je preporučeno posjetiti doktora dentalne medicine dva puta godišnje radi kontrolnih pregleda i održavanja zdravlja (32). To pravilo ne treba se primijeniti za sve osobe i treba biti individualizirano. Učestalost posjeta ovisi o dobi, oralnohigijenskim navikama, opće zdravstvenom stanju i stanju u usnoj šupljini. U istraživanju provedenom u Osijeku 43,7 % osoba reklo je da doktoru dentalne medicine odlazi više puta godišnje, 27,4 % dva puta godišnje i 17,4 % jednom godišnje. U istraživanju provedenom na Sveučilištu u Zagrebu 2014. g. na studentima (33), 28 % osoba reklo je kako posjećuje doktora dentalne medicine dva puta godišnje što se podudara s ovim istraživanjem. Dan A. i Ghergic D. u Bukureštu 2020. g. (34) prikupili su slične podatke, prema tom istraživanju 35,8% osoba dva puta godišnje posjeti doktora dentalne medicine, a 29,1 % jedanput godišnje što je više nego u Osijeku. U SAD-u DeDonno M. (35) proveo je istraživanje na 77 studenata. Skoro polovica (47 %) ispitanika posjetila je doktora dentalne medicine najmanje dva puta godišnje. Uspoređujući vlastite rezultate prema spolu nije uočena razlika u frekvenciji odlaska doktoru dentalne medicine. Istu učestalost kontrolnih pregleda između muškaraca i žena dobili su i Thomson W. i sur. 2010. godine (36) provodeći kliničko istraživanje na učenicima i studentima u Novom Zelandu. Uspoređujući isto pitanje prema dobi, učenici su češće posjećivali doktora dentalne medicine od studenata ( $\chi^2$  test,  $P = 0,005$ ). Polovina učenika izjasnilo se da doktora dentalne medicine posjećuje više od dva puta godišnje dok je to zaokružilo samo 34,6 % studenata. U istraživanju koji su proveli Milona M. i sur. u Poljskoj 2021. (37) na populaciji prosječne dobi 15 godina, samo 57.9 % ispitanika reklo je da redovito posjećuje doktora dentalne medicine radi kontrolnih pregleda, a 18.6 % posjećuju doktora samo kada ih nešto boli. Naime, Thomson i sur. uočili su da 15-godišnji učenici posjećuju svog doktora dentalne medicine rutinski barem jednom godišnje te, što su osobe bile starije, učestalost je kontrolnih pregleda opadala. U njihovom istraživanju, samo 27,7 % osoba od 32 godine rutinski posjećuje

svog doktora što je značajno lošije od srednjoškolaca koji posjećuju rutinski u 81.7 % slučajeva (36). Razlog zašto studenti i starije osobe rjeđe posjećuju doktora dentalne medicine vjerojatno je zbog pomanjkanja vremena i drugih obaveza (fakultet, posao).

Edukacija o odlasku doktoru dentalne medicine i oralnom zdravlju započinje još prvim posjetom doktoru. Odrastanjem, znanje se proširuje i stječu se navike koje su započete u djetinjstvu. Prema mišljenju ispitanika, 94 osobe (49,5 %) odgovorile su da je doktora dentalne medicine potrebno posjetiti dva puta godišnje, 71 osoba (37,4 %) više puta godišnje i 21 osoba (11,1 %) jedanput godišnje. S obzirom na spol, ispitanici se razlikuju u mišljenju koliko je puta godišnje potrebno posjetiti doktora dentalne medicine. Polovina muškaraca misli da je za održavanje oralnog zdravlja, potrebno posjetiti doktora dentalne medicine više puta godišnje, dok 64,1 % žena misli da je to potrebno napraviti dva puta godišnje (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ). Prisutna je razlika u odgovorima i prema dobi. Učenici smatraju da je potrebno češće posjećivati doktora dentalne medicine (Fisherov egzaktni test,  $P < 0,001$ ). Više od polovine učenika reklo je da doktora dentalne medicine treba posjetiti više puta godišnje dok 62,5 % studenata misli da se kontrolni pregledi trebaju obavljati dva puta godišnje.

Od svih ispitanika, njih 91 smatra da je zube potrebno prati dva puta dnevno kako bi se očuvalo oralno zdravlje dok čak njih 71 smatra da je potrebno četkati tri puta dnevno. Ne postoji značajna razlika između mišljenja muškaraca i žena obzirom na to pitanje. 47 (51,1 %) žena i 44 (44,9 %) muškarca složili su se da je zube potrebno dnevno oprati dva puta, 38 % žena i 36,7 % muškaraca odgovorilo je tri puta te je veći broj muškaraca rekao da ne zna. Također, prema podjeli na učenike i studente dobiveni su slični rezultati u kojima je vidljivo da 10 % više studenata smatra da je zube potrebno prati dva puta dnevno.

Trećina svih ispitanika misli da zdravlje usne šupljine ovisi o četkici koju koriste za pranje zuba. Polovica smatra da je četkica samo djelomični čimbenik u oralnom zdravlju. Više žena (59,8 %) smatra da četkica samo jednim djelom utječe na oralno zdravlje dok to smatra 42,9 % muškaraca. Na isto pitanje, 58,7 % studenata odgovorilo je kako odabir četkice ima djelomičan učinak na zdravlje dok je isto to učinilo 41,9 % učenika. Udio od 18,6 % učenika odgovorio je da zdravlje usne šupljine ne ovisi o četkici za zube.

Od svih ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju, njih 72 (37,9%) odgovorilo je da nekoliko puta tjedno konzumiraju slatke namirnice, 45 (23,7%) više puta dnevno i 42 (22,1%) jedanput dnevno. Luebke T. i Driskell J. (38) su u svom istraživanju iz 2009. godine u Nebraski anketirali 196 studenata pri čemu su dobiveni slični rezultati kao u ovom istraživanju. Na

pitanje koliko često konzumiraju slatkiše u prehrani 35,2 % odgovorilo je jedanput dnevno, 23,4 % 1-3 puta dnevno i 34,7 % 1-3 puta tjedno. U istraživanju iz Poljske, preko 40 % 15-godišnjaka jelo je slatkiše barem jedanput dnevno, a 23,5% barem jednom tjedno ili rjeđe (37). S obzirom na spol ispitanika, u ovom istraživanju, frekvencija unosa slatkog podjednaka je i nije uočena značajna razlika. Slični rezultati dobiveni su i u usporedbi učenika i studenata te se 10% više učenika izjasnilo da konzumiraju slatku hranu više puta dnevno u odnosu na studente.

Na pitanje koliko trajnih zuba imaju, ispitanici se nisu značajno razlikovali prema spolu. Međutim, značajna je razlika u usporedbi učenika i studenata (Mann -Whitney U test,  $P = 0,03$ ). Medijan je kod studenata iznosio 32, a kod učenika 30, što je očekivano s obzirom da zadnji trajni molar započinje svoju erupciju u 17. godini života. Ispitanici se nisu značajno razlikovali prema dobi i spolu u broju izgubljenih trajnih zuba pri čemu je većina odgovorila da nisu dosada izgubili nijedan zub. Podudarajuće rezultate dobili su i Tadin A. i sur. (39) anketirajući splitske studente kada je 79,2 % odgovorilo da su izgubili 0 zuba, i 27,6 % 1 do 2 zuba.

Vežano uz stanje svojih zuba i zubnog mesa, 81 osoba (42,6 %) smatra da je vrlo dobro, 44 (23,2 %) odlično i 39 (20,5 %) dobro. S obzirom na spol ispitanika, nije uočena razlika u odgovorima na pitanje i većina je odgovorila da stanje svoje usne šupljine smatra vrlo dobrim. U istraživanju iz Švedske također nema razlike između spolova. Analizom tih podataka vidljivo je kako je 54 % muškaraca i 57 % žena svoje oralno zdravlje ocijenilo vrlo dobrim, a 32 % muškaraca i 36 % žena dobrim (40). U provedenom istraživanju u sklopu ovog diplomskog rada također nema značajne razlike između učenika i studenata jer su uočeni slični odgovori iako je više učenika izjavilo kako svoje stanje oralne šupljine ocjenjuju odličnim, a studenti smatraju da imaju zadovoljavajuće stanje usne šupljine.

Istraživanjem i čitanjem literature, zaključeno je da doktori dentalne medicine najčešće preporučuju četkanje zuba dva puta dnevno. U vlastitom istraživanju, na pitanje koliko puta dnevno ispitanici peru zube, više od polovice (55,8 %) odgovorilo je dva puta dnevno, njih 31 (16,3 %) čak tri puta dnevno i 20 % jedanput dnevno. Mulic A. i sur. (41) su u svom istraživanju provedenom u Norveškoj 2012. na 1456 studenata dobili rezultate da 72 % ispitanika četka zube dva puta dnevno, a 17 % jedanput dnevno. Pretpostavlja se da su bolji rezultati istraživanja u Norveškoj rezultat veće razine edukacije i standarda života u sjevernim zemljama Europe. Analizom rezultata istraživanja iz ovog diplomskog rada uočena je razlika u frekvenciji četkanja između spolova. Više od polovice muških i ženskih ispitanika odgovorilo je da četkaju

zube dva puta dnevno. Međutim, 27,6% muškaraca izjavilo je da to rade jedanput dnevno dok je to izjavilo samo 12% žena. Veći broj žena (22,8 %) odgovorilo je da zube četkaju tri puta dnevno dok je tako odgovorilo upola manje muškaraca (10,2 %). Iz navedenog zaključuje se da žene imaju učestaliju dnevnu naviku pranja zuba (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ). Ericsson JS. I sur. (40) su u svom istraživanju u Švedskoj u kojoj je sudjelovalo 506 studenata dobili podudarajuće rezultate. U njihovoj anketi 70 % muškaraca reklo je da četkaju zube dva ili više puta dnevno i 24 % jedanput dnevno. 81 % žena izjavilo je da četkaju zube dva ili više puta dnevno, a 16 % jedanput dnevno. U ovom istraživanju, učenici su imali drugačije navike od studenata. Više od polovice učenika (58,1 %) izjasnilo se da zube pere dva puta dnevno što je slično studentima (53,8 %). Četvrtina studenata zaokružila je da zube pere tri puta dnevno dok je to reklo samo 5,8% učenika. Veći broj učenika (26,7 %) odgovorilo je da zube pere samo jedanput u odnosu na studente (14,1 %). Iz navedenih podataka vidljivo je kako studenti češće peru zube od učenika (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,003$ ). U istraživanju koje su proveli Ali S. Alghamdi i sur. (42) u Saudijskoj Arabiji 2019. godine, sudjelovalo je 2345 učenika srednjih škola. Manje od polovice učenika reklo je da zube pere dva puta dnevno, 16,5% više od dva puta dnevno i čak 40,7% samo jedanput dnevno. Proučavanjem literature dolazi se do zaključka da su lošije oralnihigijenske navike u Saudijskoj Arabiji uzrokovane ograničenom edukacijom o oralnom zdravlju i prevenciji bolesti (43). Ako se usporede rezultati pitanja samoprocjene stanja usne šupljine i frekvencije četkanja zuba, najveći broj ispitanika koji su svoje zube i zubno meso ocijenili odličnim i vrlo dobrim, pere zube više puta dnevno (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,009$ ). Rezultati ove usporedbe očekivani su jer osobe koje imaju bolje oralnihigijenske navike, imaju bolje oralno zdravlje.

Čak dvije trećine svih ispitanika odgovorilo je da za održavanje oralne higijene koriste samo četkicu i pastu za zube. Odgovori ispitanika nisu se značajno razlikovali prema spolu ( $P = 0,05$ ), međutim više žena (34,8 %) koristi dodatna sredstva za održavanje oralne higijene od muškaraca (19,4 %). Ericsson JS i sur. dobili su slične odgovore u svom istraživanju, 25 % žena koje su sudjelovale u istraživanju koristi interdentalni konac, a to radi samo 12 % muškaraca (40). Zanimljivo je da prema istraživanju provedenom u Japanu, samo 3,3 % muškaraca i 6,7 % žena koristi interdentalni konac (44). U istraživanju provedenom za ovaj rad prema dobi također nije uočena velika razlika između načina održavanja oralne higijene, iako je više studenata (32,7 %) nego učenika (19,8 %) odgovorilo da koriste dodatna sredstva. Obrazloženje zašto studenti koriste dodatna sredstva više nego učenici je duže vrijeme edukacije i bolja briga o vlastitom zdravlju.

Na pitanje o duljini četkanja prilikom pranja zubi 48,9 % svih ispitanika odgovorilo je da to rade 2-3 minute, a 39,5% 1-2 minute. U istraživanju DeDonno A. M. (35) na američkim studentima, 54 % ispitanika odgovorilo je kako zube četka barem dvije minute. Podudarajuće rezultate su također dobili Mulic A. i sur. (41) u istraživanju na norveškim adolescentima u kojem je 53 % ispitanika izjavilo da zube četka između 2 – 5 minuta, a 37 % 1.5 – 2 minute. U ovom istraživanju, nije pronađena razlika između spolova na temelju duljine četkanja. Približno jednak broj žena izjavio je da četkaju zube 2-3 minute (42,4 %) i 1-2 minute (43,5 %). Više od polovice muškaraca odgovorilo je da četkaju zube 2-3 minute, a 35,7 % da četkaju 1 – 2 minute. Uočena je razlika između duljine četkanja prema dobi. Gotovo 60 % učenika izjasnilo se da zube četkaju 2-3 minute, dok je taj odgovor odabralo samo 40,4 % studenata kojih je skoro 20 % više reklo da zube četkaju 1 -2 minute. Iz navedenih statistika zaključuje se kako su učenici provodili više vremena u četkanju zubi (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ).

Od ukupno 190 ispitanika, njih 51 (26,8 %) koristi četkicu medium tvrdoće i isti broj ne zna koju četkicu za zube koristi, 41 osoba (21,6 %) koristi Soft četkicu, a 27 osoba (14,2 %) Very soft. Tadin A. i sur. (39) u svom istraživanju dobili su odgovor da 40,1 % splitskih studenata koristi Medium četkicu, 30,7 % Soft i 14,7 % Very soft. U ovom istraživanju približno podjednak broj muškaraca i žena koristi Medium četkicu, no puno više muškaraca (39,8%) izjavilo je da ne zna koju četkicu koristi u odnosu na žene (13,0 %) ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Uspoređujući odgovor na pitanje prema dobi, 24,2 % učenika koristi Medium četkicu, a čak 41,9% ne zna koju četkicu koristi. Medium četkicu koristi 30 studenata (28,8 %), 27,9 % Soft i 14,4 % ne zna koju četkicu za zube koristi ( $\chi^2$  test,  $P < 0,001$ ). Pretpostavka je da puno veći broj učenika ne zna koju četkicu koristi jer nisu samostalno birali svoju četkicu za zube, već su to za njih učinili roditelji ili skrbnici.

Skoro polovica ispitanika (44,2%) složilo se da četkicu mijenjaju svaka tri mjeseca, 19,5% jednom u dva mjeseca i jednak broj osoba (12,6%) mijenja četkicu jednom mjesečno i svakih šest mjeseci. U istraživanju Tadin A. i sur. (39) dobili su slične rezultate budući su se ispitanici izjasnili da 59,7 % mijenja četkicu svaka tri mjeseca, 24,5 % jedanput mjesečno i 12,7 % svakih šest mjeseci. S obzirom na spol, prema dobivenim podacima, muškarci češće mijenjaju četkicu za zube ( $\chi^2$  test,  $P = 0,01$ ). Više od polovice ženskih ispitanika izjasnilo se da četkicu mijenja svaka tri mjeseca, 17,4 % svaka dva mjeseca i 14,1% svakih šest mjeseci. Trećina muškaraca odgovorilo je da četkicu mijenja svaka tri mjeseca, 21,4% svaka dva mjeseca i 17,3% muškaraca reklo je da četkicu mijenja jednom mjesečno. Srednjoškolci češće mijenjaju četkicu



u odnosu na studente ( $\chi^2$  test,  $P = 0,02$ ), međutim veći broj ih ne zna koliko često, vjerojatno zbog toga što to rade roditelji umjesto njih.

Na temelju provedenog istraživanja u gradu Osijeku, može se zaključiti kako studenti imaju bolju oralnu higijenu od učenika i da muškarci imaju lošije navike održavanja oralne higijene od žena.

## 6. ZAKLJUČCI

Iz provedenog istraživanja, mogu se navesti sljedeći zaključci:

- Većina ispitanika posjećuje stomatologa dva puta godišnje i smatra da je to dovoljno za održavanje zdravlja zuba
- Većina ispitanika pere zube dva puta dnevno, a od ispitanika koji peru zube jednom dnevno najveći broj to čini ujutro
- Najveći broj sudionika istraživanja za održavanje oralne higijene koristi četkicu i pastu za zube, a četkanje zuba najčešće traje dvije do tri minute
- Podjednak je broj ispitanika koji koriste medium četkicu za pranje zuba i onih koji ne znaju kakvu četkicu koriste, većina smatra da zdravlje usne šupljine djelomično ovisi o odabiru četkice za zube, a najveći broj ispitanika mijenja četkicu za zube svaka tri mjeseca
- Veći broj muškaraca smatra da je doktora dentalne medicine potrebno posjetiti više od dva puta godišnje u odnosu na žene
- Učenici su češće posjećivali doktora dentalne medicine od studenata te ujedno smatraju da je doktora potrebno posjećivati češće (više od dva puta godišnje)
- Žene dnevno češće peru zube u odnosu na muškarce, među ispitanicima koji peru zube jednom dnevno bilo je značajno više muškaraca te su se češće izjašnjavali kako to čine samo ujutro ili samo navečer prije spavanja, nego što su to činile žene
- Studenti su češće prali zube, no kraće su ih četkali u odnosu na učenike
- Žene i studenti su češće koristili ultrasoft i soft četkice za zube
- Muškarci u većem broju nisu znali kakvu četkicu koriste za pranje zuba, češće su koristili električnu četkicu za zube te su češće mijenjali četkicu za zube u odnosu na žene
- Žene i studenti su češće smatrali da zdravlje usne šupljine djelomično ovisi o odabiru četkice za zube
- Učenici su češće mijenjali četkicu za zube
- Najveći broj ispitanika koji su stanje svojih zuba i zubnog mesa procjenjivali odličnim ili vrlo dobrim najčešće do sada nije izgubio niti jedan zub te pere zube više puta dnevno
- Većina ispitanika koja za održavanje oralne higijene koristi više sredstava (četkica i pasta za zube, konac, interdentalna četkica i vodica za ispiranje usta), kao i ispitanika koji koriste četkicu i pastu za zube procijenila je stanje svojih zuba vrlo dobrim

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bio je ispitati znanja i navike održavanja oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka i usporediti rezultate prikupljene istraživanjem.

**Nacrt studije:** Presječno istraživanje provedeno na području grada Osijeka.

**Ispitanici i metode:** Istraživanje je uključivalo 190 ispitanika sa područja grada Osijeka i provedeno je u vremenskom periodu od veljače do lipnja 2022. godine. 86 ispitanika bili su učenici Elektrotehničke i prometne škole Osijek, ostali ispitanici bili su studenti grada Osijeka. Za istraživanje osmišljena je individualna anketa. Anketni upitnik sastoji se od ukupno 15 pitanja na koja su ponuđeni odgovori višestrukog odabira.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 190 ispitanika, od toga 92 (48,4 %) žene i 98 (51,6 %) muškaraca. Žene dnevno češće peru zube u odnosu na muškarce (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ ). Među ispitanicima koji peru zube jednom dnevno bilo je značajno više muškaraca te su se češće izjasnili da to čine samo ujutro ili samo navečer prije spavanja, nego što su to činile žene. Studenti su češće prali zube u odnosu na učenike (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,003$ ). Učenici su provodili više vremena u četkanju zubi (Fisherov egzaktni test,  $P = 0,02$ )

**Zaključak:** Rezultati ukazuju da muškarci na području grada Osijeka imaju lošije navike održavanja oralne higijene od žena. Također, studenti imaju veću frekvenciju pranja zuba od učenika.

**Ključne riječi:** Adolescent; Oralna higijena; Zdravlje

## 8. SUMMARY

### **Research title: Differences in oral hygiene habits of high school and university students in the city of Osijek**

**Objective:** The aim of the study was to examine the knowledge and habits of maintaining oral hygiene of high school and university students in the city of Osijek and to compare the results collected by the study.

**Study Plan:** Cross-examination research was carried out in the city of Osijek.

**Participants and Methodology:** The survey included 190 participants from the area of the city of Osijek and was conducted in the period from February to June 2022. 86 participants were high school students of the Electrical Engineering and Traffic School Osijek, the other participants were students at the University of Osijek. An individual survey was created for the research. The survey questionnaire consists of a total of 15 questions with multiple answers offered.

**Results:** There were 190 participants who took part in the study, of which 92 (48.4 %) were female and 98 (51.6 %) were male. Females brush their teeth more often on a daily basis, compared to males (Fisher's exact test,  $P = 0.02$ ). Among the participants who brush their teeth once a day, there were significantly more males, and more often they stated that they do it only in the morning or only in the evening before bedtime, than females did. University students brushed their teeth more often than high school students (Fisher's exact test,  $P = 0.003$ ). High school students spent more time brushing their teeth (Fisher's exact test,  $P = 0.02$ ).

**Conclusion:** The results indicate that males have worse habits of maintaining oral hygiene than females in the city of Osijek. Also, university students have a higher frequency of brushing their teeth than high school students.

**Key words:** Adolescent; Health; Oral hygiene

## 9. LITERATURA

1. McCartney G, Popham F, McMaster R, Cumbers A. Defining health and health inequalities. *Public Health*. 2019;172:22–30.
2. Kane SF. The effects of oral health on systemic health. *Gen Dent*. 2017;65(6):30–4.
3. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century - The approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2003;31(1):3–24.
4. Dörfer C, Benz C, Aida J, Campard G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *Int Dent J*. 2017;67:14–8.
5. Casamassimo PS. Relationships between oral and systemic health. *Pediatr Clin North Am*. 2000;47(5):1149–57.
6. Murray JJ, Nunn CJH, Steele Editors JG. *The Prevention of Oral Disease*, Fourth Edition. 4. edition. 2003.
7. Glažar I. Priručnik oralne higijene. Rijeka: Medicinski fakultet sveučilišta u Rijeci; 2017.
8. Ireland R (Robert S). *Clinical textbook of dental hygiene and therapy*. Blackwell Munksgaard; 2006. 522.
9. Berglundh T, Giannobile W v, Lang NP, Sanz M. *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 7. edition. Wiley-Blackwell; 2022. 1314.
10. Tarle Z. *Restaurativna dentalna medicina*. Zagreb: Medicinska naklada; 2019.
11. Ashe P. Toothbrushing : Why , When and How ? *Dent Update*. 2001;28(1):36–40.
12. Chestnutt IG, Schäfer F, Jacobson APM, Stephen KW. The influence of toothbrushing frequency and post-brushing. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998;26:406–17.
13. Kiger RD, Nylund K, Felier RP, Rd K, Feller NK. A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes. *J Clin Periodontol*. 1991;18(9):681–4.

14. Graziani F, Palazzolo A, Gennai S, Karapetsa D, Giuca MR, Cei S, et al. Interdental plaque reduction after use of different devices in young subjects with intact papilla: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg.* 2018 Aug 1;16(3):389–96.
15. Larsen HC, Slot DE, van Zoelen C, Barendregt DS, van der Weijden GA. The effectiveness of conically shaped compared with cylindrically shaped interdental brushes – a randomized controlled clinical trial. *Int J Dent Hyg.* 2017 Aug 1;15(3):211–8.
16. Ng E, Lim LP. An overview of different interdental cleaning AIDS and their effectiveness. Vol. 7, *Dent J (Basel)*. MDPI Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2019.
17. Chung KC, Kowalski CP, Kim MD, Buchman SR. Maternal Cigarette Smoking during Pregnancy and the Risk of Having a Child with Cleft Lip/Palate. *Plast Reconstr Surg.* 2002;105(2):485–91.
18. Limeback H. *Comprehensive Preventive Dentistry*. Wiley-blackwell. 2012.
19. McDonald RE, Avery DR, Dean JA (Jeffrey A. McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent. Mosby/Elsevier; 2011. 704.
20. Beloica D. *Dečja stomatologija*. Elit Medica; 2000.
21. Zukanović A, Nakaš E. *Dijete u stomatološkoj ordinaciji*. Sarajevo: Stomatološki fakultet sa klinikama Sarajevo; 2018.
22. Jurić H. *Dječja dentalna medicina*. Naklada Slap; 2015.
23. Silk H, Kwok A. Addressing Adolescent Oral Health: A Review. *Pediatr Rev.* 2017;38(2):61–6.
24. Shah A, ElHaddad S. Oral hygiene behavior, smoking, and perceived oral health problems among university students. *J Int Soc Prevent Communit Dent.* 2015;5(4):327–33.
25. Perry C, Killen J, Telch M, Ann Slinkard L, Danaher BG. Modifying Smoking Behavior of Teenagers: A School-Based Intervention. *Am J Public Health.* 1980;70(7):722.

26. Anjum MS, Srikanth M, Reddy Pp, Monica M, Rao Ky, Sheetal A. Reasons for smoking among the teenagers of age 14–17 years in Vikarabad town: A cross-sectional study. *J Indian Assoc Public Health Dent*. 2016;14(1):80–3.
27. Pamuk E, Makuc D, Heck K, Reuben C. Health, United States. 1998.
28. Ryan SA, Kokotailo P, Camenga DR, Patrick SW, Plumb J, Quigley J, et al. Alcohol use by youth. *Pediatrics*. 2019;144(1).
29. Bernabé E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Nordblad A, Savolainen J, et al. The influence of sense of coherence on the relationship between childhood socioeconomic status and adult oral health-related behaviours. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009 Aug;37(4):357–65.
30. Kolawole KA, Oziegbe EO, Bamise CT. Oral hygiene measures and the periodontal status of school children. *Int J Dent Hyg*. 2011;9(2):143–8.
31. Marušić M. Uvod u znanstveni rad u medicini. 4. edition. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
32. Afonso-Souza G, Nadanovsky P, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Association between routine visits for dental checkup and self-perceived oral health in an adult population in Rio de Janeiro: The Pró- Saúde study. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007 Oct;35(5):393–400.
33. Ivica A, Galić N. Stajalište studenata Sveučilišta u Zagrebu o oralnom zdravlju: pilot studija. *Acta stomatol Croat*. 2014;48(2):140–6.
34. Dan AD, Ghergic DL. Knowledge and Skills Level on Oral Health Among Students at the “Ferdinand I” Military Technical Academy in Bucharest. *J Med Life*. 2020 Oct 1;13(4):562–7.
35. DeDonno M. Dental Anxiety, Dental Visits and Oral Hygiene Practices. *Oral Health Prev Dent*. 2012;10(2):129–33.
36. Thomson WM, Williams SM, Broadbent JM, Poulton R, Locker D. Long-term dental visiting patterns and adult oral health. *J Dent Res*. 2010 Mar;89(3):307–11.
37. Milona M, Janiszewska-Olszowska J, Szmidt M, Kłoda K, Olszowski T. Oral health related behaviors in relation to dmft indexes of teenagers in an urban area of north-

- west poland—dental caries is still a common problem. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 1;18(5):1–11.
38. Luebke TE, Driskell JA. A group of Midwestern university students needs to improve their oral hygiene and sugar/pop consumption habits. *Nutr Res*. 2010 Jan;30(1):27–31.
  39. Tadin A, Guberina RP, Domazet J, Gavic L. Oral Hygiene Practices and Oral Health Knowledge among Students in Split, Croatia. *Healthcare (Basel)*. 2022 Feb 1;10(2).
  40. Ericsson JS, Östberg AL, Wennström JL, Abrahamsson KH. Oral health-related perceptions, attitudes, and behavior in relation to oral hygiene conditions in an adolescent population. *Eur J Oral Sci*. 2012 Aug;120(4):335–41.
  41. Mulic A, Skudutyte-Rysstad R, Tveit AB, Skaare AB. Risk indicators for dental erosive wear among 18-yr-old subjects in Oslo, Norway. *Eur J Oral Sci*. 2012 Dec;120(6):531–8.
  42. AlGhamdi AS, Almarghlani AA, Alyafi RA, Kayal RA, Al-Zahrani MS. Gingival health and oral hygiene practices among high school children in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 2020 Apr 1;40(2):126–35.
  43. el Bcheraoui C, Tuffaha M, Daoud F, Kravitz H, Almazroa MA, al Saeedi M, et al. Use of dental clinics and oral hygiene practices in the Kingdom of Saudi Arabia, 2013. *Int Dent J*. 2016 Apr 1;66(2):99–104.
  44. Mizutani S, Ekuni D, Furuta M, Tomofuji T, Irie K, Azuma T, et al. Effects of self-efficacy on oral health behaviours and gingival health in university students aged 18- or 19-years-old. *J Clin Periodontol*. 2012 Sep;39(9):844–9.



**11. PRILOZI**

Prilog 1. Etičko odobrenje Elektrotehničke i prometne škole Osijek

Prilog 2. Informirani pristanak roditelja, skrbnika

Prilog 3. Etičko odobrenje Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

Prilog 1. Etičko odobrenje Elektrotehničke i prometne škole Osijek



Elektrotehnička i prometna škola  
Osijek



31000 Osijek, Istarska 3, tel: 031/208 400, fax: 031/207-068 matični broj: 0338770; OIB: 28015293209  
e-mail: [ured@ss-elektrotehnicka-prometna-os.skole.hr](mailto:ured@ss-elektrotehnicka-prometna-os.skole.hr), HR25 2360 0001 5026 8890 3

KLASA: 034-05/22-01/1  
URBROJ: 2158-141-01-22-24  
Osijek, 02.03.2022.

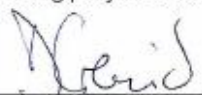
Etičko povjerenstvo Elektrotehničke i prometne škole Osijek je na sjednici održanoj 01.03.2022. temeljem članka 19. Etičkog kodeksa neposrednih nositelja odgojno-obrazovne djelatnosti u Elektrotehničkoj i prometnoj školi Osijek donijelo sljedeći

**ZAKLJUČAK**

Planirano istraživanje Luke Pul, studenta Integriranog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalne medicine na fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo s temom "Razlike u oralno higijenskim navikama kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka" može se provesti u školi jer će rezultati pomoći planiranju preventivnih aktivnosti za zaštitu zdravlja učenika škole.

Predsjednik Etičkog povjerenstva:



  
Davor Cvenić, prof.

Prilog 2. Informirani pristanak roditelja, skrbnika

**PRISTANAK / SUGLASNOST RODITELJA / SKRBNIKA**  
(pismena privola roditelja / skrbnika za sudjelovanje djeteta u istraživanju)

Ovim putem ja \_\_\_\_\_ pristajem na sudjelovanje mog djeteta u istraživanju pod nazivom „Razlike u oralnohigijenskim navikama kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka“ kojim se ispituju znanja i navike održavanja oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka, uspoređuju prikupljeni rezultati i uz korištenje stručne znanstvene literature, daje osvrt na razlike između oralne higijene srednjoškolaca i studenata grada Osijeka.

Istraživanje provodi Luka Pul, student 6. godine Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalne medicine na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo u Osijeku.

Kao roditelj / skrbnik sudionika u istraživanju detaljno sam upoznat/a s ciljem i svrhom istraživanja te sa svim potankostima o njegovu provođenju.

Izjavljeno potvrđujem svojim potpisom:

*Suglasan/suglasna sam s načinom provođenja istraživanja te svrhom popunjavanja*

---

*anketnog upitnika za gore navedeno istraživanje.*

---

Mjesto i datum:  
Osijek, 2022.

Vlastoručni potpis:

---

**Istraživač:**  
**Luka Pul**

## Prilog 3. Etičko odobrenje Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek



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

KLASA: 602-01/22-12/05  
URBROJ: 2158/97-97-10-22-40  
Osijek, 10. lipnja 2022.

Na temelju čl. 56. Statuta Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek i čl. 24. st. 2. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek donosi slijedeći:

### ZAKLJUČAK

Temeljem uvida u zamolbu s priloženom dokumentacijom koju je ovom Povjerenstvu predao **Luka Pul** u svrhu provođenja istraživanja u vezi diplomskog rada pod nazivom „**Razlike u oralnohigijenskim navikama kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka**” pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. **Davora Kuiša** i komentorstvom **Mateja Tomasa, dr. med. dent.**, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek je na svojoj 5. sjednici održanoj 06. lipnja 2022. godine zaključilo:

- da Luka Pul kao istraživač posjeduje odgovarajuće stručne i znanstvene preduvjete za korektnu i uspješnu realizaciju predloženog istraživanja;
- da predloženo istraživanje glede svrhe i ciljeva istraživanja može rezultirati novim znanstvenim/stručnim spoznajama u tome području;
- da su plan rada i metode istraživanja u skladu s etičkim i znanstvenim standardima;
- da je predloženo istraživanje u sklopu temeljnih etičkih principa i ljudskih prava u biomedicinskim istraživanjima u području medicine i zdravstva, uključujući standarde korištenja i postupaka s humanim biološkim materijalom u znanstvenim i stručnim biomedicinskim istraživanjima.

Temeljem gore navedenog, Etičko povjerenstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek izražava mišljenje:

**Da su tema i predloženo istraživanje pristupnika Luke Pula u svrhu provođenja istraživanja u vezi s diplomskim radom pod naslovom „Razlike u oralnohigijenskim navikama kod srednjoškolaca i studenata grada Osijeka” multidisciplinarno etički prihvatljivi, s napomenom da za svako eventualno odstupanje od najavljenog istraživanja Luka Pul i/ili njegov mentor izv. prof. dr. sc. Davor Kuiš i komentor Matej Tomas, dr. med. dent. moraju promptno obavijestiti i ponovno zatražiti mišljenje i suglasnost Etičkog povjerenstva Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.**

