Radiografska procjena dentalnog statusa adolescenata Splitsko-dalmatinske županije

Vranjković, Hrvoje

Master's thesis / Diplomski rad

2016

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:805263

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Hrvoje Vranjković

RADIOGRAFSKA PROCJENA DENTALNOG STATUSA ADOLESCENATA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Diplomski rad

Akademska godina: 2015/2016

Mentor: dr. sc. Antonija Tadin, dr. med. dent.

Split, srpanj 2016.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Hrvoje Vranjković

RADIOGRAFSKA PROCJENA DENTALNOG STATUSA ADOLESCENATA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Diplomski rad

Akademska godina: 2015/2016

Mentor: dr. sc. Antonija Tadin, dr. med. dent.

Split, srpanj 2016.

Zahvaljujem se svojoj mentorici dr. sc. Antoniji Tadin na velikoj pomoći, ljubaznosti te pristupačnosti tijekom izrade diplomskog rada.

Također se zahvaljujem dr. sc. Lidia Gavić na pomoći prilikom izrade statistike, kao i prof. hrvatskog jezika i književnosti Mariji Ćubelić na lektoriranju ovog diplomskog rada.

Posebna zahvala ide mojoj obitelji i svim prijateljima koji su mi pružili bezuvjetnu podršku tijekom čitavog studija.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

1.1. Karijes 3

1.2. Parodontne bolesti 5

1.3. Malokluzije 6

1.3. Traumatske ozljede 7

1.4. Dodatna razmatranja u oralno dentalnom programu za adolescente 9

1.5. Panoramska radiografija 10

2. CILJ ISTRAŽIVANJA 11

3. MATERIJALI I METODE 13

3.1. Materijali 14

3.2. Metodologija 14

3.3. Statistička obrada podataka 15

4. REZULTATI 16

5. RASPRAVA 26

6. ZAKLJUČAK 30

7. LITERATURA 32

8. SAŽETAK 35

9. SUMMARY 37

10. ŽIVOTOPIS 39

1. UVOD

Ne postoji standardna definicija adolescencije. Najčešće je karakterizirana kao razdoblje razvoja čovjekova života koje predstavlja prijelaz iz djetinjstva u svijet odraslih i pritom se uglavnom uključuju djeca i mladi od navršene 10. do 18. godine. Glavne dentalne bolesti koje zahvaćaju adolescente su karijes, parodontna oboljenja te malokluzije. Zadnjih nekoliko desetljeća, dentalna medicina zdravstvenim je mjerama poboljšanja oralno-higijenskih navika na globalnoj razini uvelike smanjila pojavnost karijesa i zubnih oboljenja kod adolescenata. Kao posljedica uspjeha preventivnih mjera te redukcije karijesa, ipak su neki aspekti dentalnog i oralnog zdravlja adolescenata ostali zanemareni (1, 2). Pubertet je inicijacija adolescencije, a promjene u psihičkom razvoju koje karakteriziraju pubertet ogledalo su zdravlja usne šupljine. Prvih nekoliko godina adolescencije dinamičan je period u denticiji. Između desete i dvanaeste godine, mliječni zubi zamijenjeni su njihovim trajnim nasljednicima, drugi molari su iznikli, te samo treći molari ostaju za eruptirati i razviti se. U razdoblju dvanaeste i trinaeste godine, pacijentovi trajni zubi obično su stabilni (2).

Sa stajališta oralnog zdravlja, tri tipa promjena tijekom adolescencije su važna: skeletni razvoj, hormonalne promjene te tranzicija iz mliječne u trajnu denticiju. Skeletni razvoj posebno ima implikacije za ortodontski tretman tijekom adolescencije jer tada se odvija razvoj lica te vertikalni rast koji utječe na poziciju zubi. Hormonske promjene imaju učinak na gingivu i mogu stvarati potencijalne probleme s obzirom da imaju interakciju sa lokalnim iritansima poput plaka. Kao i neki drugi aspekti oralnog zdravlja adolescenata, veze između hormonskih promjena te problema s gingivom slabo su razumljive (2).

Adolescencija je zapravo period kada se stopa nastanka karijesa povećava, javljaju se prvi znaci parodontalnih bolesti, povećan je rizik od traumatskih ozljeda, započinju ortodontske terapije, prehrana je neadekvatna a konzumacija alkohola i cigareta sve češća. Upravo ovi faktori čine adolescenciju najkritičnijim razdobljem koji će uvelike utjecati na čovjekovu trajnu denticiju. Najčešće oralne bolesti, karijes i parodontna oboljenja smatraju se bolestima ponašanja jer ih se može nadzirati prihvatimo li pravilne oralno-higijenske navike. One se sastoje od redovitih posjeta doktoru dentalne medicine, pravilnog i redovitog četkanja zubi, ispravne prehrane te profesionalno primijenjenih preventivnih mjera. Socijalni status, izobrazba, zaposlenost i uvjeti rada, fizičko okruženje te zdrav razvoj djeteta također utječu na oralno zdravlje. Dentalni karijes je u osnovi bolest djetinjstva čija se incidencija povećava s godinama (1, 3).

Epidemiološki podaci razvijenih zemalja te onih koje su u fazi razvoja, pokazali su da se znakovi parodontitisa počinju javljati već u ovom periodu. Najčešće je parodontno oboljenje kod djece i adolescenata kronični gingivitis potpomognut akumulacijom dentalnog plaka u

cervikalnim područjima oko zuba. Denticije koje imaju progresiju gingivitisa u parodontitis u ovim godinama obično pokazuju više plaka te gingivalnog krvarenja (4).

1.1. Karijes

Karijes kao najčešće zubno oboljenje najizraženije je tijekom adolescencije. Ova bolest je po prirodi sveprisutna te napreduje pomalo tijekom vremena, a ljude zahvati ako preventivne mjere nisu poduzete na vrijeme. Netretirani karijesi mogu rezultirati jakom boli te uvelike mogu utjecati na kvalitetu života svakog pojedinca. Sadašnje studije pokazuju da je karijes multifaktorijalna bolest uzrokovana djelovanjem različitih mikroorganizama. Valja naglasiti kako je prevalencija i distribucija karijesa drugačija u razvijenim i nerazvijenim zemljama. Pad razine nastanka karijesa zamjetniji je zadnjih nekoliko desetljeća kod ljudi u razvijenijim zemljama prvenstveno zbog poboljšanih preventivnih mjera, kvalitetnijeg životnog stila, edukacije o oralnoj higijeni i njenom značaju te promjenama u dijagnostičkim kriterijima karijesa (1, 5).

U epidemiološkim studijama postoje različiti dijagnostički kriteriji za identificiranje nastanka karijesa. Jedna od glavnih različitosti među varirajućim dijagnostičkim kriterijima jest to da neke studije uključuju samo stadij kavitacije, dok druge uključuju samo inicijalne lezije za dijagnozu dentalnog karijesa. U ovoj tezi, kavitacija ili manifestirani karijes predstavlja karijes dentina, dok inicijalna lezija odgovara karijesu cakline. Uključivanje početne lezije u epidemiološkim istraživanjima pomaže u ranoj detekciji karijesa i identificiranju individualaca koji trebaju interceptivnu brigu. Razina karijesa može biti podcijenjena kada u obzir uzimamo samo dentinske lezije ali ovo se smatra adekvatnim pri planiranju usluge u manje razvijenim zemljama sa limitiranim resursima. U istraživanju, izbor dijagnostičkih kriterija ovisi o ciljevima projekta (5).

Aproksimalne površine zuba primarna su područja nakon okluzalnih gdje biofilm stagnira i uzrokuje nastanak karijesa. Restaurativni tretman karijesa na aproksimalnim plohama obično zahtijeva dvoplošnu restauraciju te posljedično vodi do ekscesivnog gubitka zubne strukture. Nadalje, u kasnijim fazama restauracije mogu biti zamijenjene zbog nastanka sekundarnog karijesa ili frakture koja u konačnici oslabljuje zub. Stoga, od primarne je važnosti dijagnoza inicijalnog karijesa na ovim površinama kako bi mogli prevenirati ove lezije prije negoli napreduju i zahtijevaju restauraciju (5).

Općenito, prevalencija karijesa na aproksimalnim plohama reducirana je i u padu s obzirom na prijašnja iskustva s karijesom. Ipak, istraživanja pokazuju da adolescenti s

prijašnjim iskustvima sa karijesom na aproksimalnim plohama tijekom rane adolescencije imaju relativno veći rizik nastanka istoga u kasnoj adolescenciji od onih koji nisu imali uopće aproksimalni karijes. Štoviše, progresija karijesa na ovim plohama izraženija je tijekom rane adolescencije nego u kasnoj ili odrasloj dobi. Ovi razlozi čine karijes na aproksimalnim plohama u ranoj adolescenciji prikladnim indikatorom za identificiranje individualaca s većim rizikom nastanka naprednog karijesa na ovim plohama u kasnijoj dobi (5).

Jedan sistematski pregled pokazao je da je broj karijesa u prošlosti najbolji pokazatelj koliko je neka osoba sklona recidivima u vidu budućeg nastanka karijesa među predškolskom i školskom djecom te adolescentima. Proučavane su veze između karijesa u ranom i kasnom djetinjstvu te između karijesa u primarnoj i trajnoj denticiji. Zbog toga, neki autori istaknuli su da djeca koja imaju karijes na zubima tijekom ranog djetinjstva imaju tendenciju razvoja istoga i u predškolskoj dobi. Druge studije pokazale su da djeca koja imaju karijes na mliječnim zubima u predškolskim godinama i dalje imaju visoki rizik nastanka novih karijesnih lezija i u trajnoj denticiji (6). Istraživanja upućuju na to da, iako se stopa nastanka karijesa zubi općenito smanjuje, ona ipak ostaju najizraženija u ovom razdoblju. Veoma važno je da doktor dentalne medicine naglašava pacijentu važnost pozitivnih efekata fluoridacije zubi, profesionalnog tretmana fluoridacijom i da ga educira o ispravnom provođenju oralne higijene (1).

Što se tiče primarne prevencije nastanka karijesa, fluoridacija zubi pokazala se kao najekonomičnije i najefektivnije rješenje. Iako sistemna fluoridacija nije neophodna nakon šesnaeste godine, topikalna može zato biti vrlo korisna pomoću optimalno fluoridirane vode, pasti za zube te profesionalne aplikacije. Adolescentima bi bilo preporučljivo prati zube barem dvaput dnevno te aplicirati fluoridne lakove dva do četiri puta godišnje. Povećana tendencija karijesu može biti uzrokovana pojačanim unošenjem ugljikohidrata i zaslađene hrane pa bi adolescenti trebali uravnotežiti prehranu i voditi brigu o tome da se zdravije hrane. Edukacija o stvaranju plaka na zubima kao i motiviranje za korištenjem zubnog konca bi također trebala biti sastavni dio ove vrste prevencije. Pečačenje fisura isto je tako bitna karijes-preventivna mjera koju je poželjno koristiti na individualnoj bazi. Preporučljiva je za bilo koji zub u mliječnoj ili trajnoj denticiji koji je potencijalno opasan za nastanak karijesa u fisurama. Rizik nastanka karijesa može biti povećan ovisno o pacijentovim navikama, oralnoj mikroflori te fizičkoj kondiciji stoga bi nepečatirani zubi mogli imati velike koristi od aplikacije pečata. Cementi i tekući kompozit najčešće su korišteni pečati (1).

Sekundarna prevencija uključuje rutinske terapijske postupke i sredstva za zaustavljanje patološkog procesa i rekonstrukciju tkiva što bliže prijašnjem stanju. Tu spadaju ispuni na zubima, indirektno ili direktno prekrivanje pulpe, apeksifikacija, endodontsko liječenje i ostali

neki postupci. Restaurativna dentalna medicina svakako u sekundarnoj prevenciji prednjači, i prijeko je potrebna u zaustavljanju progresivnih karijesnih lezija na zubima. Očuvanje zubnih struktura, estetika te individualne pacijentove potrebe moraju biti uzete u obzir pri izboru restaurativnog materijala. Molari sa ekstenzivnim karijesima te malformiranom hipoplastičnom caklinom za koje tradicionalni amalgamski i kompozitni ispuni nisu adekvatni zahtijevaju potpunu restauraciju zubne krune. Za manje karijesne lezije dovoljne su standardne kompozitne smole. Glavna preporuka što se cjelokupne prevencije tiče je da svaki adolescent kao pacijent mora biti promatran na individualnoj bazi za svaki restaurativni zahvat. Očuvanje nekarijesnih zubnih struktura isto je tako uvijek poželjno (1).

1.2. Parodontne bolesti

Adolescencija može biti kritičan period što se tiče parodontnog statusa. Epidemiološka i imunološka istraživanja pokazala su da ireverzibilna oštećenja tkiva od parodontne bolesti počinju već u ovoj dobi. Adolescenti općenito imaju veću rasprostranjenost gingivitisa od predpubertetske djece i odraslih. Povišeni seksualni hormoni tijekom razdoblja adolescencije vodeći su uzrok ovoj pojavi. Studije su pokazale da povišenost ovih hormona tijekom puberteta utječe na sastav subgingivne mikroflore, mijenjanje kapilarne permeabilnosti i povišenje akumulacije sline u gingivalnom tkivu. Ova vrsta inflamatornog gingivitisa prolazna je ako se tijelo akomodira na prisutnost seksualnih hormona. Postoje razni oblici gingivitisa koji se mogu javiti u ovoj dobi poput hiperplastičnog, pubertetskog, drogom uzrokovanog, trudničkog, nekrotizirajuće ulceroznog te lokaliziranog agresivnog. Pravilna oralna higijena i profesionalna intervencija mogu svesti na minimum ove bolesti te prevenirati ireverzibilnu štetu (1).

Dva su najčešća parodontna oboljenja gingivitis i parodontitis. Gingivitis kao učestaliji oblik predstavlja isključivo inflamaciju gingive i sam je od sebe kao takav relativno neškodljiv. Parodontitis kao teži oblik zahvaća gingivu te je povezan sa destrukcijom i gubitkom potpornih struktura zuba. Parodontitis se ne razvija u odsustvu gingivitisa, ali gingivitis ne vodi uvijek do razvoja parodontitisa. Bakterijska infekcija ključni je faktor u razvoju ovih bolesti. Postoji i jedan kronični oblik parodontnog oboljenja koji se javlja kod adolescenata, a to je lokalizirani juvenilni parodontitis koji uzrokuje gubitak alveolarne kosti koja podupire zub te slabljenje čitave denticije. Iako se smatra da je ovaj parodontitis uzrokovan organizmom *Haemophilus actinomycetemcomitans*, ili kombinacijom drugih mikroorganizama, juvenilni parodontitis je podmukao te nije nužno karakteriziran inflamacijom kao gingivalna bolest. Javlja se kod malog

postotka adolescenata. Superficijalno gingivalno tkivo u osobe sa lokaliziranim juvenilnim parodontitisom može biti normalno, tako da je dijagnoza često promašena ili se kasno otkrije (2).

Da bi spriječili razvoj bolesti parodonta, adolescenti se kroz individualni preventivni program oralnog zdravlja mogu informirati o tome. Program uključuje: edukaciju pacijenta o etiologiji, karakteristikama i prevenciji parodontnih bolesti kao i o vlastitom održavanju oralne higijene, osobni program oralne higijene koji uključuje uklanjanje plaka, vlastitu procjenu oralnog zdravlja i primjerenu dijetu. Korištenje zubnog konca te interdentalnih četkica uvelike bi pomoglo uklanjanju plaka. Profesionalne intervencije doktora dentalne medicine koji će procijeniti pacijentovo provođenje higijene, stanje parodonta te potencijalne kompliciranе faktore poput općeg zdravstvenog stanja, malokluzija ili nekakvog hendikepa može dati odgovarajuću procjenu za postupke poput fiberotomije, frenulektomije, augmentaciju gingive kako bi se olakšalo provođenje ortodontskog postupka (1).

1.3. Malokluzije

Malokluzije mogu imati veliki značaj u adolescentskoj populaciji kada uzmemo u obzir genetske i ekološke faktore. Mnoge malokluzije povezane su s genetskim faktorima stoga ih je gotovo nemoguće prevencijski spriječiti, iako danas postoje brojne terapije za tretman okluzalnih disharmonija, problema s temporomandibularnim zglobom, parodontnih oboljenja te disfunkcija koje mogu biti povezane s malokluzijama. Unutar područja malokluzija postoje neke zubno-čeljusne diskrepance koje pogađaju adolescentsku populaciju. Malpozicija trećeg molara i temporomandibularni poremećaji zahtijevaju posebnu pažnju za izbjegavanje dugoročnih problema. Kongenitalno nedostajući zub također predstavlja kompleksni problem za adolescente te često zahtijeva kombiniranu ortodontsku i restaurativnu terapiju da bi se pronašlo zadovoljavajuće rješenje. Svaki problem s pozicijom čeljusti ili zubi koji narušava estetiku, funkcionalnost, psihološka i emocionalna stanja predstavlja veliki problem za adolescente. Ovi problemi uključuju malpoziciju više zubi, zubno-čeljusne diskrepance te kraniofacijalne malformacije. Svaki tretman malokluzija od strane doktora dentalne medicine trebao bi biti baziran na profesionalnoj dijagnozi, dostupnim opcijama tretmana, pacijentovoj spremnosti i motivaciji te drugim faktorima koji mogu pridonijeti uspješnoj terapiji (1).

Treći molari mogu stvarati akutne i kronične probleme kod adolescenata. Impakcija ili malpozicija koje stvaraju probleme poput perikoronitisa, karijesa, ciste ili parodontne probleme zahtijevaju pravilnu procjenu dijagnoze za uklanjanje. Uloga trećeg molara kao funkcionalnog

zuba također bi se trebala uzeti u obzir. Radiografska dijagnoza trećih molara isto je tako jako važna kao sastavni dio eventualnog plana terapije kod adolescenata (1).

Temporomandibulani poremećaji mogu se pojaviti u bilo kojoj dobi, no simptomi počinju najčešće u adolescenciji. Procjena stanja temporomandibularnog zgloba i okolnih struktura jako je bitna i prije bilo kakvog plana terapije trebalo bi napraviti radiološku snimku (1).

Učinak kongenitalno nedostajućeg trajnog zuba na razvijajuću denticiju može biti značajan. Kada liječimo adolescente s ovom dijagnozom mnogo faktora trebamo uzeti u obzir poput estetike, pacijentovih godina, potencijal rasta kao i ortodontske, parodontne i oralno kirurške potrebe. Terapija ovakvih anomalija uključuje neposredno i dugoročno upravljanje, a zbog same kompleksnosti rasta i razvoja adolescenate ni timski rad doktora nije isključen kako bi se riješio problem (1).

Ektopične erupcije trajnih zubi u adolescenata mogu doprinijeti resorpciji korijena, gubitku kosti, gingivalnim defektima, gubitku prostora te estetskim problemima. Rana dijagnoza i terapija ektopičnog zuba može rezultirati zdravijom i estetski prikladnijom denticijom. Prevencija i terapija mogu uključivati i ekstrakciju drugog zuba, kiruršku intervenciju kao i endodontsku, ortodontsku, parodontnu te restaurativnu terapiju. Doktor dentalne medicine trebao bi biti proaktivan u liječenju ektopično eruptiranih i impaktiranih zubi u adolescenata a rana dijagnoza i pravilna radiološka procjena ključni je korak u terapiji (1).

1.3. Traumatske ozljede

U adolescenata se najčešće javljaju pri padovima, prometnim nesrećama, bavljenju sportom i nasilju. Mnoge sportske aktivnosti imaju sklonost riziku orofacijalnih ozljeda zbog mogućnosti padova, sudara i kontakta sa teškim površinama. Administratori osnovnih, srednjih škola te fakulteta zbog toga bi morali demonstrirati kako se dentalne i facijalne ozljede mogu reducirati značajno koristeći zaštitnu opremu poput štitnika za lice i usta. Dodatno, adolescenti koji se bave u slobodno vrijeme sportovima poput skateboardinga, rolanja i biciklizma također imaju koristi od zaštitne opreme za lice (1).

Mlade je osobe vrlo često teško pregledati i omogućiti im pravu terapiju budući da pokazuju manjak kooperativnosti prvenstveno zbog straha. Važno je imati na umu da je bliska veza između oštećenog korijena mliječnog zuba te zametka trajnog zuba. Malformacija zuba, impaktirani zubi, smetnje u erupciji su samo neke od posljedica koje se mogu manifestirati loše na neiznikle trajne zube. Bijela ili žuto-crna diskoloracija krune te hipoplazija trajnih sjekutića

najčešće su posljedica intruzije ili avulzije mliječnog zuba kod djece između jedne i tri godine. Zbog ovih potencijalnih posljedica, selekcija tretmana trebala bi biti usmjerena prema minimiziranju bilo kakvog rizika od eventualne buduće štete na trajnim nasljednicima. Zato je preporučljivo nikada ne replantirati avulzirani mliječni zub (7).

Ponovljene traumatske epizode česte su kod djece. Trebalo bi dobro razmotriti planira li se tretirati korijen mliječnog zuba zbog toga jer će ponovljena trauma skratiti njegov vijek. Djetetova zrelost te sposobnost da se nose sa hitnom situacijom, vrijeme koje je zub proveo van usne šupljine su važni faktori koji će utjecati na plan i provođenje terapije (7).

Detaljna radiografska procjena od ključne je važnosti da se utvrdi u kolikoj je mjeri ozljeda oštetila potporno tkivo, radi procjene razvoja korijena te odnosa oštećenog zuba sa njegovim trajnim nasljednikom. Ovisno o djetetovoj sposobnosti da se nosi s ovom procedurom te tipom ozljede na koji se sumnja, doktor bi trebao odlučiti koja vrsta rendgenskog pregleda je najbolja za potvrđivanje dijagnoze. Trebalo bi uvijek birati onu metodu gdje je najmanji rizik radijacije koja je štetna za mlade (7).

Nema čvrstih dokaza za uporabu sistemskih antibiotika kod upravljanja luksacijskim ozljedama u primarnoj denticiji. Kada su u pitanju djeca te adolescenti mlađe dobi, svakako bi ih trebalo ordinirati u suradnji sa pedijatrom (7).

Što se tiče diskoloracije krune, ona se smatra područjem u vezi kojeg roditelji imaju često postavljena pitanja radi estetskih razloga. Diskoloracija je vrlo česta komplikacija nakon luksacijskih ozljeda. Takve diskoloracije mogu ponekad i nestati, pa zub vrati originalnu boju. Zubi s perzistirajućim tamnim diskoloracijama također mogu ostati klinički i radiografski asimptomatski ili mogu razviti apikalni parodontitis. Postoji poveznica između diskoloracije krune i pulpne nekroze kod traumatiziranih zubi. Ako infekcija ne postoji, tretman korijenskog kanala nije potreban (7).

Kvalitetno liječenje prateće ozljede zuba i oralnih mekih tkiva ovisi dakako i o kvaliteti higijene koju pacijent ima. Kako bi liječenje bilo što kvalitetnije, roditelje bi trebalo savjetovati u vezi njege ozlijeđenog zuba i prevenciji od eventualne buduće ozljede nadgledanjem aktivnosti njihove djece. Preporuča se pranje zubi mekanom četkicom, uporaba 0,1% klorheksidinskog glukonata topikalno na pogođeno područje pomoću pamuka jednom tjedno za uklanjanje plaka te blaga dijeta u trajanju od deset dana (7).

Nadalje, roditelje bi trebalo savjetovati i o mogućim komplikacijama koje se mogu pojaviti poput oteklina, povećane mobilnosti zuba te sinus trakta. Djeca se ne moraju žaliti zbog boli iako infekcija može biti prisutna, pa bi roditelji trebali uočiti znakove poput oteklina mekih tkiva a onda dijete odvesti na liječenje (7).

Dokumentacija svih ozljeda vrlo je važna radi mogućih komplikacija na trajnim zubima, posebice one težih vrsta poput intruzija, avulzije te frakture alveolarnog nastavka (7).

Kako bi reducirali traumatske ozljede, doktori dentalne medicine trebali bi predstaviti traumatski preventivni program za adolescente. Ovaj prevencijski plan trebao bi procijeniti pacijentov intenzitet bavljenja sportskim aktivnostima. Na kraju, roditelji i pacijenti morali bi biti informirani da i dalje postoji mali rizik od zadobivanja ozljede iako se koristi odgovarajuća zaštitna oprema (1).

1.4. Dodatna razmatranja u oralno dentalnom programu za adolescente

Adolescenti mogu posjedovati posebne psihosocijalne karakteristike koje utječu na zdravlje usne šupljine. Proces razvijanja vlastitih vještina, potreba za samostalnošću od roditelja te utjecaj vršnjaka su samo od nekih psihodinamičnih faktora koji imaju utjecaj na dentalno zdravlje u ovom periodu (1).

Želja za poboljšanom estetikom denticije pomoću izbjeljivanja zubi te uklanjanjem diskoloriranih područja i defekata svakako su neke brige adolescenata. Indikacije za ispravno provođenje izbjeljivanja zubi ovise o ispravnoj dijagnozi te bi se moralo uzeti u obzir i u kakvom su stanju zubi. Doktori moraju odrediti ispravnu vrstu tretmana. Uporaba agensa za izbjeljivanje, postupci mikroabrazije, estetske restauracije ili kombinacija navedenih tretmana isto tako ulaze u obzir (1).

Za adolescenta kao pacijenta razumna uporaba agensa za izbjeljivanje može biti razmotrena kao dio opsežnog plana terapije ako se dobro sagleda pacijentovo stanje denticije, stupanj oralne higijene te broj karijesa. Doktor dentalne medicine trebao bi izabrati najefektniju te ujedno i minimalno invazivnu tehniku izbjeljivanja (1).

Na stanje oralnog i sistemnog zdravlja adolescenata može također značajno utjecati i uporaba raznih vrsta duhana. Ovo uključuje proizvode poput raznih vrsta cigareta, lula te duhana topivih u ustima. O štetnim posljedicama duhanskih proizvoda na stanje usne šupljine svakako bi trebalo educirati adolescente (1).

Što se tiče psihosocijalnih razmatranja adolescenata, posebno bi trebalo tretirati pacijente koji imaju fobično-anksiozne poremećajte te intelektualnu disfunkciju. Postoje i neki dodatni primjeri problema povezanih s ponašanjem adolescenata, a da imaju učinak na oralno zdravlje koji uključuju oralne manifestacije seksualno prenosivih bolesti, učinak oralnih kontraceptiva ili antibiotika na parodontne strukture, caklinska erozija kod bulimije,traumatske

ozljede zubi i oralnih struktura pri bavljenju sportskim aktivnostima, intraoralni i perioralni piercingi sa mogućim lokalnim i sistemskim efektima (1).

Učinak psihosocijalnih faktora koji bi mogli uvjetovati boljem statusu oralnog zdravlja uključuju: težnju zdravijoj prehrani, izbacivanje uporabe duhana, alkohola i droga, motivaciju za unaprjeđenjem oralne higijene, edukaciju o potencijalnim traumatskim ozljedama i edukaciju o mogućim parodontnim bolestima (1).

1.5. Panoramska radiografija

Panoramska radiografija vjerojatno je najčešće upotrebljavana ekstraoralna metoda snimanja korištena u praksi. To je tehnika produciranja širokog pogleda na čitavu denticiju mandibule i maksile sa pripadajućom alveolarnom kosti, sinuse i temporomandibularne zglobove. Ova metoda snimanja ima široku upotrebu u ispitivanju velikih područja obiju čeljusti, lociranju impaktiranih i retiniranih zubi, otkrivanju trauma, lezija i oboljenja čeljusti te u procjeni rasta i razvoja. Ova vrsta radiografije nastavlja se sve više razvijati, te može imati i utjecaj na otkrivanje velikih karijesnih lezija te parodontnih oboljenja (8).

Najveća prednost panoramske radiografije, kada se uspoređuje s ostalim tehnikama radiografije, jest to da prikazuje veća područja i daje veći broj dijagnostičkih informacija. Ujedno je i prisutna manja doza radijacije za pacijenta. U stvarnosti, široka slika producirana na panoramskom radiografu jednostavna je pacijentu za razumjeti, a samim time je i plan terapije jasniji. Procedura panoramske radiografije relativno je lagana za izvesti te ne oduzima mnogo vremena, a ujedno i ne zahtijeva mnogo pacijentove kooperativnosti. Tijekom ekspozicije zračenju pacijent stoji na nogama ili sjedi, ovisno o vrsti radiografa koji se koristi (8).

Najveća je mana svakako kvaliteta slike zbog učestalosti artefakata te negativnih sjena. Predmeti koji najčešće kompromitiraju kvalitetu dijagnoze jesu metali i objekti gustog materijala poput ogrlica, naušnica, oralnih piercinga te nakiti namijenjeni za lice. Krivo pozicioniranje pacijenta prilikom ekspozicije također može utjecati na lošiju kvalitetu slike. Iskusni doktor dentalne medicine trebao bi dobro poznavati anatomiju maksile i mandibule uključujući pripadajuća meka tkiva te zračne prostore koji se pojavljuju na panoramskom radiografu, te razlikovati normalnu anatomiju od predmeta koji loše utječu na kvalitetu slike (8).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Temeljne epidemiološke metode ispitivanja oralnog zdravlja ocjenjuju sadašnje stanje oralnog zdravlja populacije i buduće potrebe oralnog liječenja. One su pouzdan izvor podataka za razvoj nacionalnog ili regionalnog programa provođenja oralnog zdravlja i za planiranje primjerenog broja i vrste osoblja za provođenje brige za oralno zdravlje. Kako se u Splitsko-dalmatinskoj županiji sustavno ne provode epidemiološka istraživanja o stanju oralnog zdravlja adolescentne populacije, ovim istraživanjem se nastojao obuhvatiti presjek stanja oralnog zdravlja adolescenata u dobi 12 do 20 godina Splitsko-dalmatinske županije analizom panoramskih radiografskih snimaka.

U ovom epidemiološkom istraživanju postavljen je sljedeći cilj:

1. utvrditi oralni status ispitanika (broj zdravih zubi, broj zub tretiranih ispunom, broj endodonski liječenih zubi, broj izvađenih zubi, različite anomalije pojedinih zuba)

3. MATERIJALI I METODE

3.1. Materijali

Istraživanje je provedeno analizom nasumičnim odabirom, dostupnih RTG nalaza (panoramskih snimaka – ortopantomografa) iz arhive Odjela za ortodonciju Stomatološke poliklinike Split, a obuhvaćeno je 100 snimaka ispitanika u dobi od 12 do 20 godina. Svaki ispitanik dao je dobrovoljan pristanak kako se njegove snimke mogu koristiti u znanstvene svrhe. Temu ovog istraživanja je odobrilo Povjerenstvo za diplomski rad Studija dentalne medicine Medicinskog fakulteta u Sveučilišta u Splitu, a samo istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu (Klasa: 003-08/16-03/0001, Ur. br.: 2181-198-03-04-16-0033).

Od 100 ispitanika, 42 (42%) bilo je muškog spola, a 58 (58%) bilo je ženskog spola. Prosječna dob ispitanika bila je 15,18 godina.

3.2. Metodologija

Ortopantomograme analizirao je jedan istraživač. Procjena ortopantomograma provedena je pod standardnim uvjetima u zasjenjenoj sobi s negatoskopom koji može funkcionirati u takvim uvjetima. Izbor ortopantomograma proveden je u skladu s kriterijima uključivanja i isključivanja.

Kriteriji uključenja bili su: ortopan u vrijeme istraživanja koji nije stariji od 12 mjeseci, standardizirana tehnika snimanja (podrška brade, ugriz bar, napon – 70 Kv i struja – 9 mA), usporediva/dobra kvaliteta slike i prezentacija čeljusti i zubi bez distorzije što je više moguće.

Kriteriji isključenja bili su: metalna strana tijela u području glave, na primjer naušnice ili piercing, asimetrično pozicioniranje pacijenta, netočno pozicioniranje glave pacijenta, neodgovarajuća prezentacija čeljusti i zuba, prepoznatljive kretnje pacijenta dok se snimala slika i preklapajući učinci. Svaka analiza napravljena je dva puta po dva tjedna intervala. U slučaju odstupanja između dvije ocjene, konačni je nalaz od strane treće osobe.

Za određivanje statusa zubi korišten je KEP (karijes, ekstrahiran, plomba - ispun) indeks. Kodovi određeni po SZO-i su sljedeći: 0 – zdrav zub,1 – karijes, 2 – ispun s karijesom, 3 – ispun bez karijesa, 4 – zub nedostaje zbog karijesa, 5 – zub nedostaje zbog drugih razloga

(ortodontski, parodontološki, trauma),6 – pečaćenje fisura,7 – most, krunica ili implantat, 8 – neiznikli zub i T – trauma na kruni zuba.

Iz tih informacija dobivenih dentalnim statusom možemo izračunati KEP indeks. K-komponenta obuhvaća kategorije 1 ili 2, E-komponenta obuhvaća 4 ili 5 i P-komponenta obuhvaća samo zube s oznakom 3. Temelj za izračunavanje KEP indeks je 32, svi trajni zubi i treći molari. Zubi zabilježeni brojem 6 ili 7 nisu uključeni u KEP indeks.

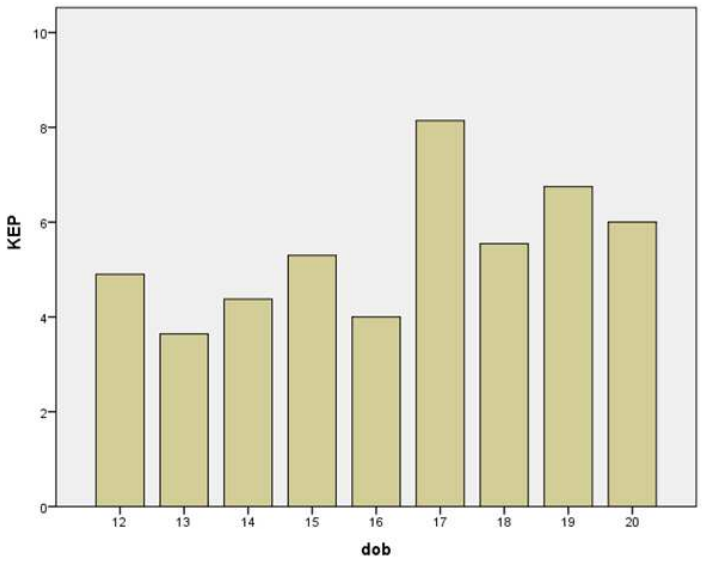
Osim ovih podataka kod svakog pojedinog ispitanika gledala se vrsta ispuna (amalgam, kompozit), broj endodontski tretiranih zubi (posebno je zabilježena svaka adekvatna i loše napravljena endodoncija), broj zubi s periapikalnim upalnim procesom i druge abnormalnosti te anomalije broja i oblika zubi.

3.3. Statistička obrada podataka

Microsoft Office Excel 2010 za Windows (Microsoft, Redmond, WA, SAD) je korišten za upis podataka o oralnom zdravstvenom stanju i za stvaranje grafikona. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistika i linearna regresijska analiza najmanjih kvadrata. Podaci su statistički obrađeni SPSS 11.5 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, SAD). Prihvaćena razina statističke značajnosti je 95% ($p<0,05$).

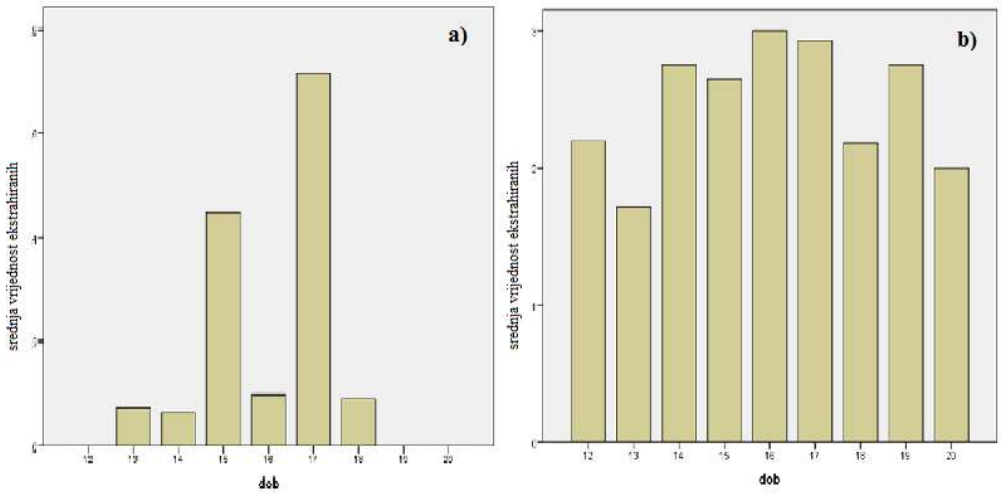
4. REZULTATI

Istraživanje se provelo analizom stotinu ortopantomografa, adolescenata Splitsko-dalmatinske županije u dobi između 12 i 20 godina. Prosječan KEP indeks po ispitaniku bio je 5,28 ± 3,71. Najveći KEP indeks bio je kod sedamnaestogodišnjaka, a najmanji kod trinaestogodišnjaka i šesnaestogodišnjaka (Slika 1.).



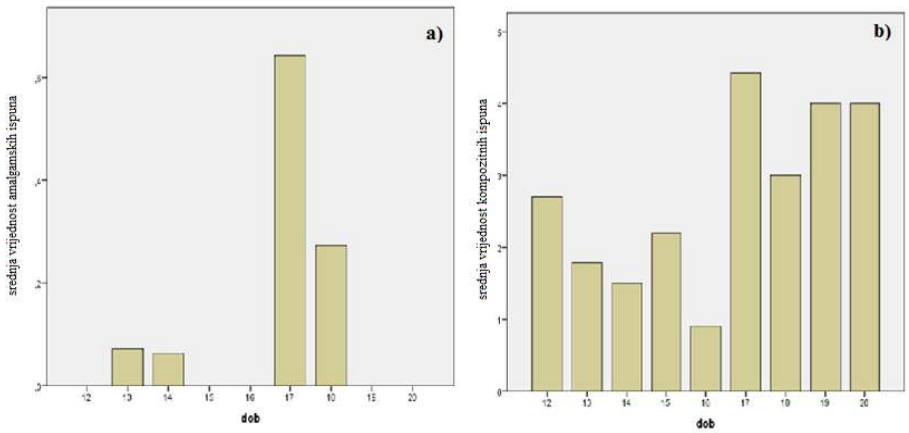
Slika 1. Prosječna vrijednost KEP indeksa po dobnoj skupini.

Najviše ekstrahiranih zubi imaju sedamnaestogodišnjaci, dok dvanaestogodišnjaci, devetnaestogodišnjaci i dvadesetogodišnjaci nemaju nijedan. Što se tiče karijesa, najviše ih imaju šesnaestogodišnjaci, a najmanje trinaestogodišnjaci (Slika 2.).



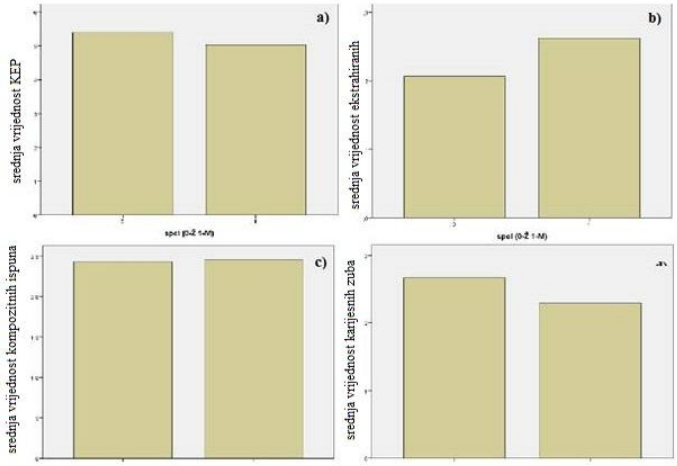
Slika 2. Prosječna vrijednost karijesnih i ekstrahiranih zubi po dobnoj skupini.

Najviše kompozitnih i amalgamskih ispuna imali su sedamnaestogodišnjaci. Brojnost kompozitnih ispuna u svim dobnim skupinama bila je mnogo veća u odnosu na amalgamske (Slika 3.).



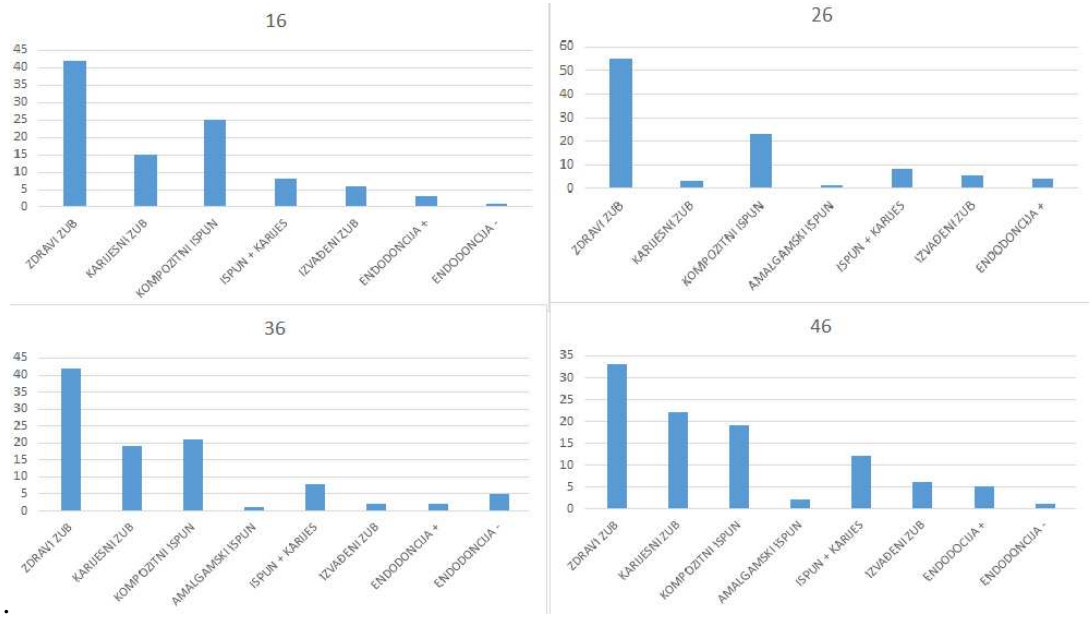
Slika 3. Prosječna vrijednost zubi s kompozitnim i amalgamskim ispunima po dobnoj skupini.

Prema spolu distribucija KEP indeksa među ispitivanom grupom gotovo je podjednaka, kao i broj kompozitnih ispuna. Kod muškaraca imamo veći broj ekstrahiranih zuba, dok je kod žena veći broj onih s karijesom (Slika 4.).



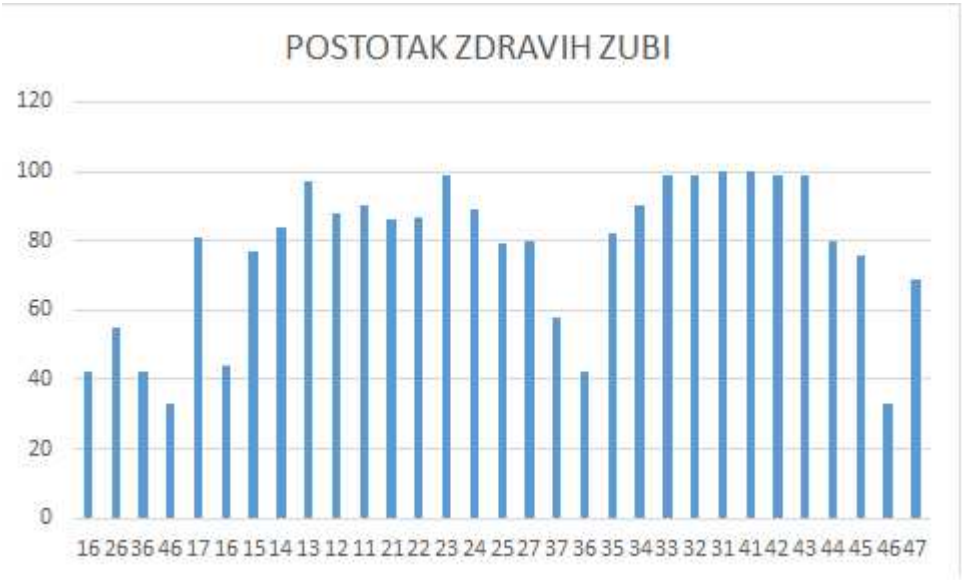
Slika 4. Prosječna vrijednost prema spolu: a) KEP indeks, b) ekstrahiranih zubi, c) kompozitni ispuni i d) karijesni zubi.

Na Slici 5. prikazane su vrijednosti ispitivanih parametara (broj zdravih zubi, broj karijesnih zubi, broj zubi s kompozitnim ispunom,broj zubi s amalgamskim ispunom, broj zubi s karijesom i kompozitnim ispunom, broj ekstrahiranih zubi, te onih s adekvatnom i neadekvatnom endodoncijom) na svim prvim trajnim molarima (16, 26, 36, 46). Većinom ispitanici imaju intaktne trajne molare. Donja desna šestica zub je s najviše karijesa, a ona s najmanje karijesa je gornja lijeva. Najviše kompozitnih ispuna ima zub 16, a najmanje 46. Najrjeđe izvađeni zub je donja lijeva šestica, a najčešće izvađeni zubi su gornji i donji prvi molar.



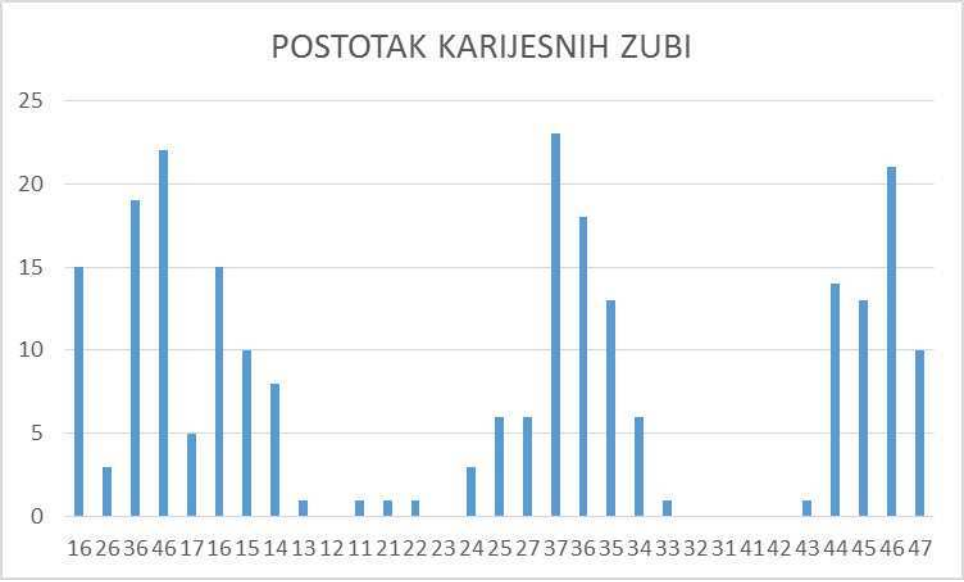
Slika 5. Prosječne vrijednosti ispitivanih varijabli (zdravi zubi, karijesni zubi, kompozitni ispuni, ispuni s karijesom, izvađeni zubi, zubi s adekvatnom i neadekvatnom endodoncijom) na prvim trajnim molarima.

Među prvim trajnim molarima najčešće intaktna bila je gornja lijeva šestica. Između ostalih zuba u gornjoj i donjoj čeljusti, najčešće intaktni zubi bili su očnjaci (Slika 6.).



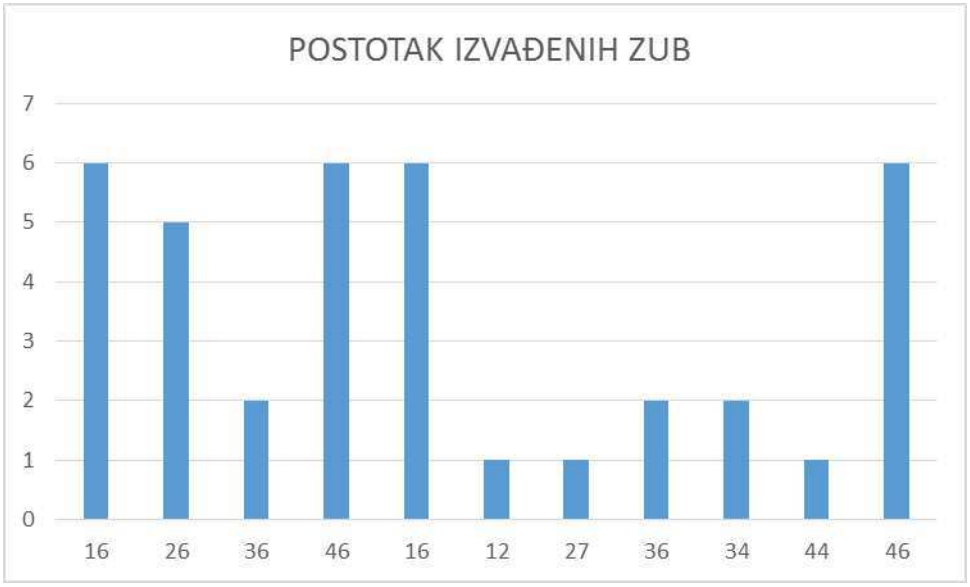
Slika 6. Postotak zdravih zuba za svaki pojedini zub u čeljusti.

Među prvim trajnim molarima najčešći zub s karijesom je bila donja desna šestica. Između ostalih zubi u gornjoj i donjoj čeljusti, najviše karijesa su imali donji lijevi prvi i drugi molar (Slika 7.).



Slika 7. Postotak karijesnih zuba za svaki pojedini zub u čeljusti.

Kod prvih trajnih molara najčešće izvađeni (ekstrahiran) zubi bili su gornja i donja desna šestica. Slijedeći zubi po učestalosti ekstrakcije bili su donji lijevi prvi molar i donji lijevi prvi premolar (Slika 8.).



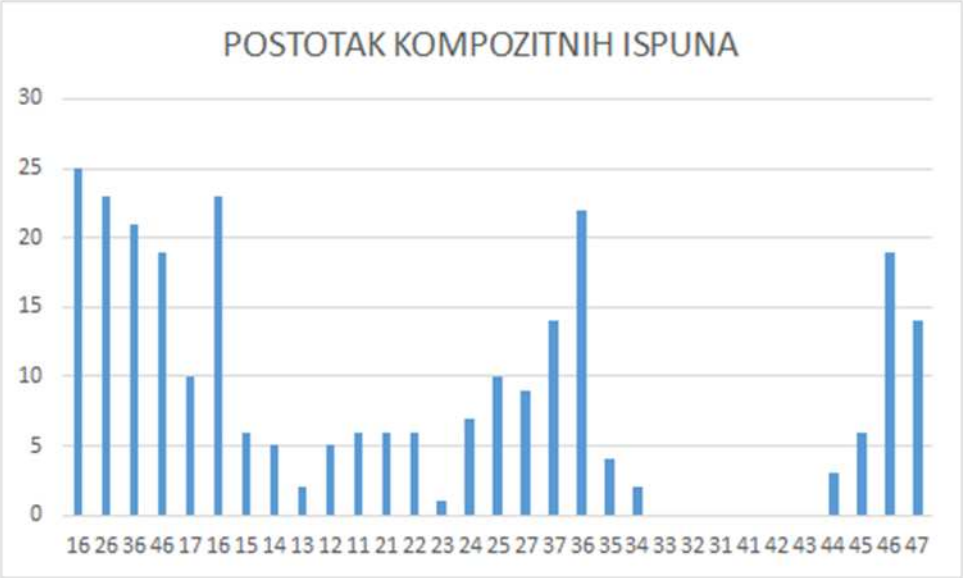
Slika 8. Postotak izvađenih zuba za svaki pojedini zub u čeljusti.

Najčešći zubi s hipodoncijom i mikrodoncijom bili su gornji lijevi i desni lateralni sjekutić. Po dvoje pacijenata je imalo gore navedene anomalije oblika zuba.

Linearnom regresijskom analizom ($p \leq 0,005$) ustanovljeno je da dob značajno utječe na brojnost inaktnih zuba i KEP indeks ($p=0,019$), te broj zuba s kompozitnim ispunom ($p=0,046$). Za svake dvije godine što je ispitanik stariji ima po jedan zub manje u čeljusti uz uvjet da svi ostali parametri ostanu nepromjenjeni. Isto tako za svaku godinu što je ispitanik stariji ima za 0,28 ispuna više.te mu KEP indeks raste za 0,43.

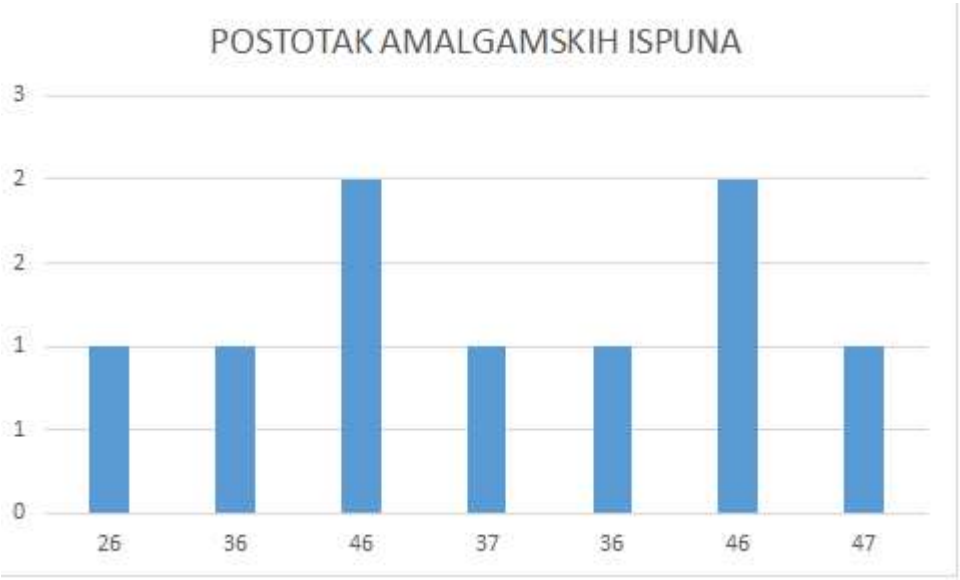
Spol jedino značajno utječe na brojnost zubi s neadevatnim endodontskim liječenjem ($p=0,038$). Što bi značilo da muškarci u prosjeku imaju manje neadekvatnih endodoncija od žena.

Istraživanje je pokazalo da je zub s najviše kompozitnih ispuna bio gornja desna šestica, zatim gornji desni prvi molar. Na donjim frontalnim zubima nije pronađen nijedan kompozitni ispun (Slika 9.).



Slika 9. Postotak kompozitnih ispuna za svaki pojedini zub u čeljusti.

Amalgamskih ispuna je najčešće bilo na donjim desnim prvim molarima. Izuzev donjih prvih molara, gornjeg lijevog prvog molara te donjih drugih molara na ostalim zubima nije pronađen amalgamski ispun (Slika 10.).



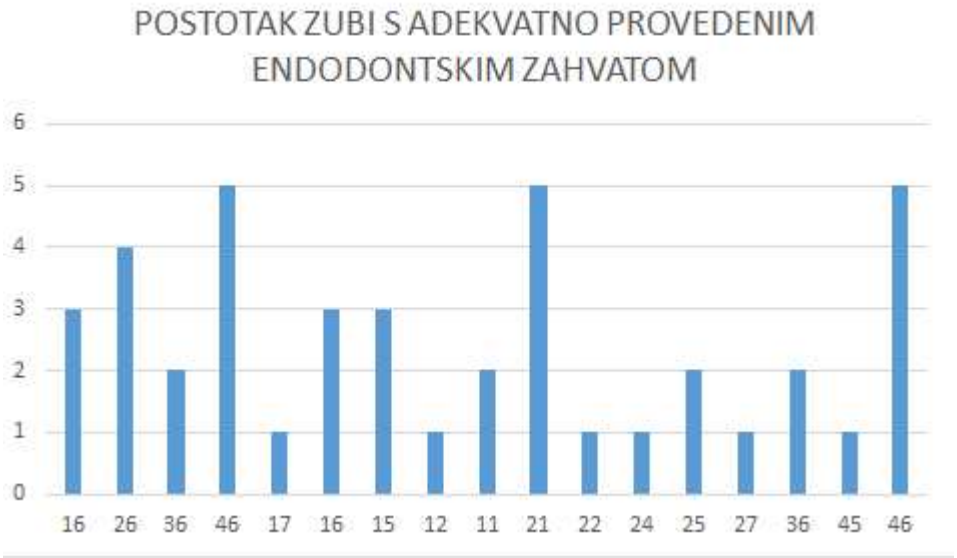
Slika 10. Postotak amalgamskih ispuna za pojedini zub u čeljusti.

Istraživanje je pokazalo da su donji desni prvi molari zubi s najviše kompozitnih ispuna s karijesom. Ostali prvi molari imaju ih podjednako (Slika 11.).



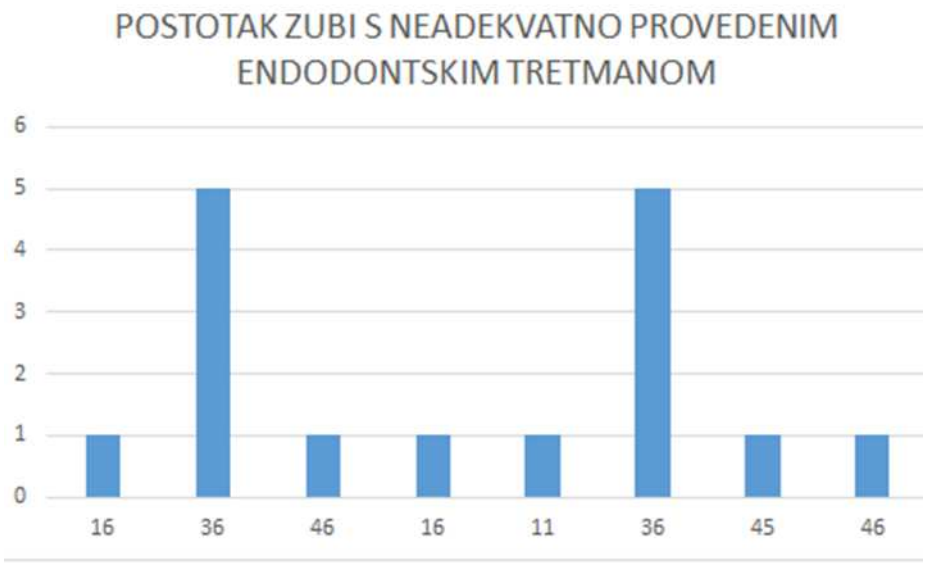
Slika 11. Postotak zubi s kompozitnim ispunom i karijesom za pojedini zub u čeljusti

Najveći broj zubi s adekvatno provedenim endodontskim zahvatom bio je na gornjim desnim jedinicama te donjim desnim prvim molarima (Slika 12.).



Slika 12. Postotak zubi s adekvatno provedenim endodontskim zahvatom za pojedini zub u čeljusti.

Donji lijevi prvi molari pokazali su se kao zubi s najviše neadekvatno provedenih endodontskih tretmana (Slika 13.).



Slika 13. Postotak zubi s neadekvatno provedenim endodontskim tretmanom.

Ispitanici su prosječno intaktnih zubi imali 22,71 ± 4,00 po gornjoj i donjoj čeljusti. Prosječni broj zuba s karijesom po ispitaniku je bio 2,57 ± 2,41 dok je broj ekstrahiranih zubi bio 0,24 ± 0,69. Imali su prosječno 2,45 ± 2,89 kompozitnih ispuna te mali broj amalgamskih ispuna (0,14 ± 0,97). Iste podatke smo gledali za dobne skupine 12 i 15 godina gdje smo dobili sljedeće podatke, prosječni KEP indeks 4,9 ± 3,24 i 5,85 ± 7,25. Broj intaktnih zubi za navedene dobne skupine je bio 23,1 ± 3,43 i 22,15 ± 3,4. Broj izvađenih zubi u dobnoj skupini od 12 je bio 0, a kod 15-godišnjaka je bio 0,45 ± 8,48. Broj karijesnih zubi u obje ispitivane skupine je bio približno isti, 2,2 ± 2,23 i 2,85 ± 1,41. Nijedna od tih dobnih skupina nije imala amalgamski ispun dok su prosječno imali 2,7 ± 2,67 i 2,55 ± 7,05 kompozitnih ispuna. Podatci su vidljivi u Tablici 1 i 2.

Tablica 1. Srednja vrijednost ispitivanih parametara (KEP indeks, broj intaktnih zuba, karijesnih zub, izvađenih zuba, te broj zuba s kompozitnim i amalgamskim ispunom) ovisno o dobnoj skupini.

DOB (godina)	BROJ ISPITANIKA	KEP INDEKS	BROJ INTAKTNIH ZUBI	BROJ IZVADENIH ZUBI	BROJ KARIJESNIH ZUBI	BROJ ZUBI S KOMPOZITNIM ISPUNOM	BROJ ZUBI S AMALGAMSKIM ISPUNOM
12-20	100	5,28 ± 3,71	22,71 ± 4,00	0,24 ± 0,89	2,57 ± 2,41	2,45 ± 2,89	0,14 ± 0,97
12	10	4,90 ± 3,24	23,10 ± 3,43	0	2,20 ± 2,23	2,70 ± 2,67	0
15	20	5,85 ± 7,25	22,15 ± 3,4	0,45 ± 8,48	2,85 ± 1,41	2,55 ± 7,05	0

Tablica 2. Srednja vrijednost ispitivanih parametara (broj intaktnih zuba, karijesnih zub, izvađenih zuba, te broj zuba s kompozitnim i amalgamskim ispunom) ovisno o prvom trajnom molaru.

	BROJ INTAKTNIH NA 100 ISPITANIKA	BROJ KARIJESNIH ZUBI	BROJ IZVAĐENIH ZUBI	BROJ ZUBI S KOMPOZITNIM ISPUNOM	BROJ ZUBI S AMALGAMSKIM ISPUNOM	BROJ ZUBI S ADEKVATNIM ENDO TRETMANOM	BROJ ZUBI S NEADEKVATNIM ENDO TRETMANOM
16	42	23	6	25	0	3	1
26	56	11	5	23	1	4	0
36	42	29	2	19	1	2	5
46	33	34	6	19	2	5	1

5. RASPRAVA

Istraživanje je provedeno sa svrhom da se procjeni dentalni status adolescenata Splitsko-dalmatinske županije. Provedeno je na 100 ortopantomografa adolescenata u dobi od 12 do 20 godina (15,18±2.05).

Prosječni KEP indeks ispitivane skupine bio je 5,28 ± 3,71. Ispitanici su prosječno intaktnih zubi imali 22,71 ± 4,00 po gornjoj i donjoj čeljusti (treći molari nisu bili promatrani). Prosječni broj zuba s karijesom po ispitaniku bio je 2,57 ± 2,41 dok je broj ekstrahiranih zubi bio 0,24 ± 0,69. Imali su prosječno 2,45 ± 2,89 kompozitnih ispuna te mali broj amalgamskih ispuna (0,14 ± 0,97). Iste podatke gledali smo za dobne skupine 12 i 15 godina gdje smo dobili sljedeće podatke, prosječni KEP indeks 4,9 ± 3,24 i 5,85 ± 7,25. Broj intaktnih zubi za navedene dobne skupine bio je 23,1 ± 3,43 i 22,15 ± 3,4. Broj izvađenih zubi u dobnoj skupini od 12 godina bio je 0, a u onoj od 15 bio je 0,45 ± 8,48. Broj karijesnih zubi u obje ispitivane skupine je bio približno isti, 2,2 ± 2,23 i 2,85 ± 1,41. Nijedna od tih dobnih skupina nije imala amalgamski ispun dok su prosječno imali 2,7 ± 2,67 i 2,55 ± 7,05 kompozitnih ispuna.

Prema podacima SZO-a, od 60% do 90% školske djece imalo je karijes što upućuje na njegovu rasprostranjenost i javnozdravstveni problem (9). Dvanaestogodišnjaci su osobito važna dobna skupina jer ih se pouzdano može pratiti tijekom školovanja, pa su zbog toga odabrani kao globalna dobna skupina kojom se SZO koristi za praćenje i nadzor trendova karijesa u svijetu. Prateći prevalenciju karijesa u industrijaliziranim zemljama, europske zemlje mogu se podijeliti na niskorizične i visokorizične. Niskorizičnim zemljama pripada zapadnoeuropska regija s prosječnim KEP indeksom od 1,7, dok među visokorizične zemlje spada istočna europska regija s KEP indeksom od 4,1 kod 12-godišnjaka. Sukladno tome, Hrvatska se ubraja u zemlje s visokom prevalencijom karijesa zajedno sa zemljama iz regije. Godine 1985. prosječni KEP indeks kod nas u 12-godišnjaka je bio 5,9 dok se 1991. smanjio na 2,6 što je bila posljedica brojnih preventivnih programa (10, 11). Od 1991. do 2015. nastupa trend povećanja KEP indeksa kod djece u Hrvatskoj. Prema podacima CEZIH-a, u Hrvatskoj je od 2013. do 2015. godine KEP indeks kod djece od 12 godina iznosio 4,18 (11).

Epidemiološko istraživanje provedeno 2015. godine u Hrvatskoj pokazuje kako se hrvatski 12-godišnjaci nalaze na samom dnu europske ljestvice s KEP indeksom od 4,51. Isto tako poražavajuće rezultate pokazala je i dobna skupina od 15 godina kojoj je KEP indeks bio 5,45. KEP indeks za pojedinu dobnu skupinu u Splitsko-dalmatinskoj županiji bio je iznad hrvatskog prosjeka i iznosili su 6,87 za dvanaestogodišnjake i 5,59 za petnaestogodišnjake (12). Ovi rezultati donekle su u suglasju sa našim rezultatima. Ovako veliki KEP indeks može se

objasniti smanjenjem preventivnih mjera, loših socijalno-ekonomskih uvjeta te novih trendova u prehrani djece .

Zemlje s najmanjim rizikom nastanka karijesa u Europskoj uniji su Ujedinjeno Kraljevstvo, Njemačka i Danska (0,3). Pozitivan trend u smanjenju prevalencije karijesa zabilježen je u susjednoj Mađarskoj (3,3) i Sloveniji (1,8). Istraživanje iz 2013. godine provedeno u Bosni i Hercegovini kaže kako prosječni dvanaestogodišnjak ima KEP indeks 4,2 ± 2,9 a kod petnaestogodišnjaka je 7,6 ± 4,1 (13).

Prosječan KEP indeks u Crnoj Gori u dobnoj skupini od 12 godina u istraživanju iz 2011. godine iznosio je 3,43. Nakon ovakvog epidemiološkog istraživanja zaključak je da stanje oralnog zdravlja djece ovog uzrasta nije zadovoljavajuće (14).

Istraživanje iz 2015. godine provedeno u Makedoniji pokazalo je da 12-godišnjaci imaju prosječni KEP indeks 3,46 ± 2,9, dok je kod 15-godišnjaka rezultat prosječnog KEP indeksa bio 3,43 ± 3,01 (15, 16).

Kako je Hrvatska zemlja koja ima broj doktora dentalne medicine po glavi stanovnika veći od europskog prosjeka (1 doktor na 1.100 pacijenata dok je europski prosjek 1 doktor na 1.500 pacijenata), dobiveni rezultati upućuju na loše vođenu strategiju prevencije i očuvanja oralnog zdravlja. Hrvatska ima 71,8 doktora dentalne medicine na 100 000 stanovnika (2011. godina) dok Europska unija ima 67. Neke nama bliže zemlje imaju mnogo manje od europskog prosjeka, tako Slovenija ima 62 doktora dentalne medicine na 100 000 stanovnika, Bosna i Hercegovina 21, Srbija 34, a Crna Gora samo 5. U istoj studiji naveden je dostupan KEP indeks za dvanaestogodišnjake izvučen iz različitih istraživanja koje su provedene od 2000. do 2012. godine. KEP indeks za hrvatsku djecu bio je 4,8 (2010.), slovensku 1,8 (2000.) bosansko-hercegovačku 4,2 (2004.), crnogorsku 3,4 (2006.) i makedonsku 6,9 (2007.), dok je za članice Europske unije bio 1,37 (2000.) (17). Iz ovoga se da zaključiti kako Hrvatska ima europski prosjek broja doktora dentalne medicine po broju stanovnika, a KEP indeks 300 % veći. Isto tako Hrvatska ima najveći broj doktora dentalne medicine po glavi stanovnika u regiji.

Nacionalnom strategijom razvoja zdravstva 2012. - 2020. godine definirano je jačanje preventivne aktivnosti uz istaknute mjere povećanja udjela izdvajanja za preventivne programe i aktivnosti, uspostavu modela ugovaranja zdravstvene zaštite temeljene na mjerljivoj uključenosti u preventivne programe, poticanje preventivnih aktivnosti u svim područjima zdravstvene zaštite i razvoj analitičkih kapaciteta u sustavu zdravstva. Definirani su i prioriteti

razvoja zaštite oralnog zdravlja za 2015. – 2017. poput promicanja oralnog zdravlja i jačanja svijesti i odgovornosti građana za njihovo oralno zdravlje, prevencije bolesti i upravljanje preventivnim aktivnostima, donošenja nacionalnih programa za najčešće poremećaje oralnog zdravlja, uspostave analitike dentalnomedicinskih podataka pri zavodima za javno zdravstvo te osnivanje nacionalnog interdisciplinarnog tijela za koordinaciju aktivnosti zaštite oralnog zdravlja pri Ministarstvu zdravlja Republike Hrvatska (18).

6. ZAKLJUČAK

Iz dobivenih rezultata može se vidjeti da u Splitsko-dalmatinskoj županiji među adolescentima imamo visoku prevalenciju karijesa u komparaciji sa zapadnoeuropskim zemljama, iz čega se može zaključiti kako je prijeko potrebno intenzivno djelovanje u praćenju i promicanju oralnog zdravlja među djecom i adolescentima u Hrvatskoj. Društveno bazirani preventivni programi, promocija oralnog zdravlja i preventivno orijentirana društveno dentalna usluga mora biti široko dostupna.

Slijedom navedenih rezultata daju se izvesti sljedeći zaključci:

1. Prosječni KEP indeks među dvanaestogodišnjacima iz naše studije je bio 4,9 što je slično hrvatskim podacima iz 2015. godine (4,51).
2. Prosječni KEP indeks među petnaestogodišnjacima iz naše studije je bio 5,8 što je slično hrvatskim podacima iz 2015. godine (5,59).
3. Ispitivanje trajnih prvih molara pokazalo je da je donja desna šestica zub među prvim molarima s najviše karijesa, a ona s najmanje karijesa je gornja lijeva. Najviše kompozitnih ispuna ima zub 16, a najmanje 46. Ukupan broj intaktnih prvih trajnih molara iznosi 176, karijesnih 67, ekstrahiranih 19, s kompozitnim ispunom 88, dok je endodontski tretiran 21 od mogućih 400.
4. Iz našeg istraživanja može se zaključiti kako oralno zdravlje adolescenata u Splitsko-dalmatinskoj županiji nije zadovoljavajuće te je potrebno provoditi suvremene preventivne mjere i programe koje je nužno implementirati u sustav primarne zdravstvene zaštite te intenzivno raditi na promociji oralnog zdravlja.

7. LITERATURA

1. American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs Committee on the Adolescent. Guideline on adolescent oral health care. Pediatric dentistry. 2008;30(7 Suppl):94-94.

2. Herdman RC, Behney CJ. Adolescent Health, Background and the Effectiveness of Selected Prevention and Treatment Services: Dental and Oral Health Problems: Prevention and Services. Washington, DC: U.S. Government Printing Office; 1991.

3. Pellizzer C, Pejda S, Špalj S, Plančak D. Nerealni optimizam i demografski utjecaji na oralnohigijenske navike i percepciju adolescenata u Hrvatskoj. Acta stomatologica Croatica. 2007;41(3):205-215.

4. Haleem A. School-based strategies for oral health education and examination of adolescents {dissertation}. Lahore: Department of oral health sciences Shaikh Zayed federal postgraduate medical institute faculty of medicine and dentistry University of the Punjab; 2013.

5. David J. Dental caries among adolescents; Implications for planning oral health services in India and Norway {dissertation}. Bergen: Department of Oral Sciences – Pedodontics Faculty of Dentistry and Centre for International Health University of Bergen, Norway; 2006.

6. Alm A. On Dental Caries and Caries-Related Factors in Children and Teenagers {dissertation}. Goteborg: Department of Cariology Institute of Odontology Sahlgrenska Academy, University of Goteborg; 2008.

7. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. Dental Traumatology. 2007;23(4):196-202.

8. Thomson ME, Johnson NO. Essentials of Dental Radiography for Dental Assistants and Hygienists: Panoramic Radiography. Ninth edition. New Jersey: Pearson Education, Inc; 2003.

9. Petersen PE, Lennon MA. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. Community Dent Oral Epidemiol. 2004;32(5):319-321.

10. Rajic Z, Radionov D, Rajic-Mestrovic S. Trends in dental caries in 12-year old children in Croatia. Collegium antropologicum. 2000;24 Suppl 1:21-24

11. Radić M, Benjak T, Dečković Vukres V, Rotim Ž, Filipović Zore I. Prikaz kretanja KEP indeksa u Hrvatskoj i Europi . Acta stomatologica Croatica. 2015;49(4):275-284.

12. Epidemiološko istraživanje oralnog zdravlja u Republici Hrvatskoj. Zagreb; Hrvatska komora dentalne medicine; 2015. Dostupno na: http://www.hkdm.hr/pic_news/files/pdf/Epidemiolo%C5%A1ko%20istra%C5%BEivanja%20oralnog%20zdravlja%20u%20Republici%20Hrvatskoj.pdf {27.svibnja 2016.}

13. Markovic N, Arslanagic Muratbegovic A, Kobaslija S, Bajric E, Selimovic-Dragas M, Huseinbegovic A. Caries prevalence of children and adolescents in Bosnia and Herzegovina. Acta Medica Academica 2013;42(2):108-116.
14. Djuričković M, Ivanović M. Stanje oralnog zdravlja kod dece uzrasta od 12 godina u Crnoj Gori. Vojnosanitetski pregled. 2011;68(7):550-555.
15. Batra M, Ambarkova V, Stevanovic M, Jankulovska M, Shah AF, Dental caries Experience among 12 Year Old School Children from Macedonia and India. Journal of Dental Problems and Solutions. 2015;2(3):44-47.
16. Ambarkova V, Shah AF, Batra M, Ishrat A, Mitic K, Kapushevska B, et al.Dental Caries Excperience among 15 Year Old School Children from Macedonia and India. Aperito Journal of Oral Health and Dentistry. 2015;1(6):1-8.
17. Jakovljevic M, Kanjevac TV, Lazarevic M, Ristic VB. Long Term Dental Work Force Build-Up and DMFT-12 Improvement in the European Region. Frontiers in Physiology Physiol.2016;7(48):1-7.
18. Strateški plan promicanja i zaštite oralnog zdravlja 2015-2017. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske; 2015. Dostupno na: https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//ZPPI/Strategije%20-%20OGP/zdravlje//Strate%C5%A1ki%20plan%20promicanja%20i%20za%C5%A1tite%20oralnog%20zdravlja.pdf {27.svibnja 2016.}

8. SAŽETAK

Cilj: Osnovni ciljevi ovog istraživanja bili su utvrditi oralni status adolescenata Splitsko-dalmatinske županije, te dobivene rezultate usporediti s onima iz drugih dijelova Hrvatske, zemalja u regiji te nekih razvijenijih država u svijetu.

Materijal i metode: Istraživanje je provedeno analizom dostupnih RTG nalaza (panoramskih snimaka – ortopantomografa) iz arhive Odjela za ortodonciju Stomatološke poliklinike Split, a obuhvaćeno je 100 snimaka ispitanika u dobi od 12 do 20 godina. Za određivanje statusa zubi korišten je KEP (karijes, ekstrahiran, plomba) indeks.

Rezultati: Prosječan KEP indeks po ispitaniku bio je 5,28 ± 3,71. Istraživanje se provelo analizom stotinu ortopantomografa, adolescenata Splitsko-damaltinske županije u dobi između 12 i 20 godina. Najveći KEP indeks bio je kod sedamnaestogodišnjaka, a najmanji kod trinaestogodišnjaka i šesnaestogodišnjaka. Prema spolu distribucija KEP indeksa među ispitivanom grupom gotovo je podjednaka, kao i broj kompozitnih ispuna. Donja desna šestica zub je s najviše karijesa, a ona s najmanje karijesa je gornja lijeva. Najviše kompozitnih ispuna ima zub 16, a najmanje 46. Najrjeđe izvađeni zub je donja lijeva šestica, a najčešće izvađeni zubi su gornji i donji desni prvi molar.

Zaključak: Iz dobivenih rezultata može se zaključiti kako je prijeko potrebno intenzivno djelovanje u praćenju i promicanju oralnog zdravlja među djecom i adolescentima u Hrvatskoj. Iz našeg istraživanja može se zaključiti kako oralno zdravlje adolescenata u Splitsko-dalmatinskoj županiji nije zadovoljavajuće te je potrebno provoditi suvremene preventivne mjere i programe koje je nužno implementirati u sustav primarne zdravstvene zaštite te intenzivno raditi na promociji oralnog zdravlja.

9. SUMMARY

Diploma thesis title :

Radiographic assessment of dental status of adolescents in Split-Dalmatia county

Objective: The main purpose of this study was to determine the status of oral health in young people between 12 and 20 years. The examined people were from the Dalmatian region, especially Split. The main goal was to gather the differences in oral health status in different regions in Croatia, countries in the region and some developed countries in the world.

Material and methods: Panoramic radiographies were collected from the department of orthodontics of the " Dental Poliklinika Split". 100 radiographs from adolescents between the age of 12 and 20 were used to determine their so-called DMFT-index (decay, missing, filled teeth).

Results: The average DMFT-index was 5,28 + 3,71. The study was performed based on 100 radiographs of juveniles from the region around Split, the so-called "Splitsko-Dalmatinska" county, taken in the department of orthodontics of "Dental clinic Split". The highest DMFT-Index was found at the age of 17 and the lowest in individuals at the ages of 16 and 13. According to the DMFT, the amount of male and female subjects as well as the amount of stoppings was the same. The tooth showing the most caries was the first molar on the right side in the mandibular region. In contrast to this, the tooth showing the lowest caries prevalence was the first molar on the left side of the maxilla. The tooth with the highest prevalence of stopping was the first molar on the right side of the maxilla and the one with the least was the first molar on the right side of the mandible. The least extracted tooth was the first molar of the left side of the mandible, the most extracted were the first molars on the right side.

Conclusion: These results lead to the conclusion that there is a necessity to monitor the oral health in the generation from young children to juveniles in Croatia. From this research which was focusing especially on the region around Split, it can be concluded that the oral health of adolescents is not satisfactory, and that there is a medical necessity to implement modern and preventive programs and measures in primary health systems, but especially to promote oral health in this age group.

10. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime i prezime: Hrvoje Vranjković

Datum rođenja: 22.06. 1991.

Mjesto rođenja: Split, Republika Hrvatska

Državljanstvo: hrvatsko

Adresa stanovanja: Martićeva 43, Split

Email: hrvojevran@hotmail.com

Obrazovanje:

1998.-2006. "Osnovna škola "Sućidar"

2006.-2010. "Prirodoslovna tehnička škola Split"

2010.- 2016. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, studij Dentalne medicine

Jezici: Engleski jezik: B1 razina