

# Znanje o traumatskim ozljedama zubi : presječna studija među pedijatrima

---

**Delić, Danijela**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:016779>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-22**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Danijela Delić**

**ZNANJE O TRAUMATSKIM OZLJEDAMA ZUBI:  
PRESJEČNA STUDIJA MEĐU PEDIJATRIMA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina: 2018./2019.**

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

**Split, srpnja 2019.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Danijela Delić**

**ZNANJE O TRAUMATSKIM OZLJEDAMA ZUBI:  
PRESJEČNA STUDIJA MEĐU PEDIJATRIMA**

**Diplomski rad**

**Akadska godina: 2018./2019.**

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

**Split, srpnja 2019.**

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. Epidemiologija i etiologija traumatskih ozljeda zuba .....	2
1.2. Klasifikacija traumatskih ozljeda zuba.....	3
1.3. Terapijski postupci kod traumatskih ozljeda zuba .....	4
1.4. Prevencija traumatskih ozljeda zuba .....	8
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>9</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE .....</b>	<b>11</b>
3.1. Statistička obrada podataka .....	13
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>14</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>23</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>27</b>
<b>7. POPIS CITIRANE LITERATURE .....</b>	<b>29</b>
<b>8. SAŽETAK .....</b>	<b>32</b>
<b>9. SUMARRY .....</b>	<b>34</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>36</b>

*Iskreno hvala mojoj mentorici, doc. dr. sc. Antoniji Tadin, dr. dent. med, zbog velike pomoći i savjeta, ne samo tijekom izrade ovog diplomskog rada, nego i tijekom trajanja studija. Hvala joj na strpljivosti i motivaciji te prijateljskoj suradnji. Hvala na stručnom vodstvu i trudu koji je uložila, bez nje ovo ne bi bilo moguće.*

*Veliko hvala mojoj obitelji, Luki i prijateljima što su bili uz mene na ovom predivnom putu, hvala na razumijevanju i podršci.*

*Također, veliko hvala svim ispitanicima na sudjelovanju u ovom istraživanju.*

*Ovaj diplomski rad i sve ono što mi on predstavlja posvećujem svojoj obitelji. Hvala vam na bezgraničnoj podršci i ljubavi koju ste mi pružali sve ovo vrijeme.*

## **1. UVOD**

Traumatske ozljede zuba često se događaju u predškolske i školske djece te do dobi od 14 godina njih 30% je doživjelo istu. Kako malo hitnih službi u svom stalnom sastavu ima doktore dentalne medicine s ovim problemom prvi će se, najčešće, susresti pedijatri ili obiteljski liječnici. U mnogim slučajevima preživljavanje zuba je ovisno o brzini djelovanja jer je vrijeme obično odlučujući čimbenik u uspješnosti terapije i očuvanju zuba. Stoga je neophodno da pedijatri imaju odgovarajuće znanje o terapijskim postupcima kod hitnih traumatskih ozljeda zuba, a sve zbog postizanja najboljeg ishoda za djetetovu denticiju (1, 2).

### 1.1. Epidemiologija i etiologija traumatskih ozljeda zuba

Orofacijalna regija zahvaća svega 1% ukupne površine tijela, a obuhvaća ukupno 5% svih tjelesnih ozljeda. Dentalne ozljede su najčešći oblik ozljeda orofacijalne regije, a djeca i adolescentni najčešće su dobne skupine koje se suočavaju s dentalnim traumama. Istraživanja pokazuju da je prosječno 50% djece ispod 15 godina doživjelo različitu vrstu ozljede glave (3). Posljedice dentalnih trauma razlikuju se od jednostavnih fraktura krune zuba do kompliciranih ozljeda potpornog tkiva poput avulzije (3).

Etiološki čimbenici dentalnih ozljeda su prvenstveno povezani s dobi pacijenta. U male djece (jedna do dvije godine) najčešći razlozi su padovi koji nastaju zbog nedovoljne koordinacije pokreta. U djece vrtićkog uzrasta stare oko pet godina su hiperaktivnost, trčanje i skakanje. Školska djeca često stradaju na igralištima ili biciklirajući. Adolescenti traume mogu doživjeti zbog sportskih aktivnosti, vršnjačkog nasilja, prometnih nezgoda ili vožnje motocikla. Predisponirajući čimbenici ovim nezgodama mogu biti protruzija gornjih prednjih zubi, duboki zagriz, kratka gornja usnica ili disanje na usta, rizični sportovi bez uporabe štitnika (2, 4).

Prevalencija dentalnih ozljeda u mliječnoj denticiji je oko 30%, dok je u trajnoj 20%. Najčešći zubi koji su ozlijeđeni u mliječnoj i trajnoj denticiji su maksilarni središnji sjekutići. Najčešća dentalna ozljeda mliječne denticije je luksacija, a u trajnoj denticiji nekomplicirana fraktura zuba. Dentalne ozljede obje denticije češće se javljaju u dječaka (4).

## 1.2. Klasifikacija traumatskih ozljeda zuba

Danas je najčešće korištena podjela traumatskih ozljeda zuba po Andreasenu (4) koja se temelji na anatomskim, terapijskim i prognostičkim kriterijima. Ova podjela osim ozljeda zuba obuhvaća i ozljede potpornih struktura zuba i mekih tkiva usne šupljine, te se odnosi na mliječnu i trajnu denticiju.

Klasifikacija obuhvaća:

1. Ozlijede tvrdih zubnih tkiva i pulpe (infrakcija krune, fraktura krune – nekomplicirana i komplicirana, fraktura krune i korijena – nekomplicirana i komplicirana, fraktura korijena),
2. Ozlijede potpornog tkiva (fraktura stjenke alveolne kosti, fraktura alveolarnog nastavka, fraktura mandibule i maksile),
3. Ozlijede parodontnog tkiva (kontuzija, subluksacija, intruzija, ekstruzija, lateralna luksacija i avulzija),
4. Ozlijede gingive i/li oralne sluznice (laceracija gingive i oralne sluznice, kontuzija i abrazija) (4, 5).



Tablica 1. Traumatske ozljede zuba.

<b>Infrakcija cakline</b>	Nepotpuna fraktura (napuknuće) cakline bez gubitka tvrdog zubnog tkiva.
<b>Nekomplicirana fraktura krune</b>	Fraktura zahvaća samo caklinu ili caklinu i dentin bez eksponiranja pulpe.
<b>Komplicirana fraktura krune</b>	Fraktura zahvaća caklinu i dentin s eksponiranjem pulpe.
<b>Nekomplicirana fraktura krune i korijena</b>	Fraktura zahvaća caklinu, dentin i cement.
<b>Komplicirana fraktura krune i korijena</b>	Fraktura zahvaća caklinu, dentin, cement uz eksponiranje pulpe.
<b>Fraktura korijena</b>	Fraktura zahvaća radikularni dentin, cement i pulpu. Dalje se mogu klasificirati ovisno položaju frakture (apikalna, srednja, koronarna – gingivna).
<b>Luksacijske ozljede</b>	<p><b>Kontuzija.</b> Ozljeda potpornog tkiva bez patološke pomičnosti ili pomaka zuba, ali s pozitivnom reakcijom na perkusiju.</p> <p><b>Subluksacija (pomičnost).</b> Ozljeda potpornih struktura zuba s patološkom pomičnošću, ali bez vidljivog pomaka zuba.</p> <p><b>Ekstruzijska luksacija (periferna dislokacija, djelomična avulzija).</b> Djelomični pomak zuba iz alveole.</p> <p><b>Lateralna luksacija.</b> Pomak zuba u smjeru različitog od aksijalnog. Ozljeda je udružena s nagnječenjem ili frakturom alveole.</p> <p><b>Intruzijska luksacija (centralna dislokacija).</b> Pomak zuba u alveolarnu kost. Ozljeda je udružena s nagnječenjem ili frakturom alveole.</p> <p><b>Avulzija (izbijanje).</b> Potpuni pomak zuba iz alveole.</p>

Preuzeto i prilagođeno iz: (5).

### 1.3. Terapijski postupci kod traumatskih ozljeda zuba

Liječenje traumatskih ozljeda zuba može se podijeliti u tri kategorije, ovisno o vremenu proteklom od same ozljede.

1. Hitno - iznenadno stanje – kada se ozljeda treba sanirati unutar nekoliko minuta.
2. Hitno stanje – kada se ozljeda treba sanirati unutar 60 minuta.

### 3. Odgođeno stanje – kada liječenje ozljede može čekati više od 60 minuta.

Svi pomaci zuba i frakture mogu čekati 60 minuta izuzev avulzije koju je idealno sanirati na mjestu nezgode unutar 5 minuta, osim u slučaju da se ne može odmah reimplantirati (pacijent u nesvijesti, ozljede glave i vrata, loša oralna higijena) kada treba djelovati hitno unutar 60 minuta. Svaki pomak zuba koji može izazvati opstrukciju dišnih putova (ekstruzija, fraktura) treba hitan tretman unutar 60 minuta (6).

#### *Mliječna denticija*

Većina ozljeda u mliječnoj denticiji zahtijeva samo opservaciju, dobru oralnu higijenu i mekanu dijetu kroz jedan do dva tjedna. Kod komplicirane frakture krune koje su veoma rijetke, terapija izbora je ekstrakcija. U slučaju da je dijete kooperativno, moguće je napraviti endodontski tretman i restauraciju krune. Vrlo je važno pratiti mliječni zub na godišnjoj razini nakon traume i to sve do nicanja trajnoga zuba, kako bi se prevenirale komplikacije poput nekroze pulpe ili periapikalne upale, koje mogu dovesti do različitih komplikacija na trajnom zametku (1). Izbijeni mliječni zub se ne smije vraćati u alveolu zbog mogućeg oštećenja trajnog zametka (6).

Roditeljima i njegovateljima treba dati savjete o važnosti prakse dobre oralne higijene i prevencije ozljeda. Roditelje/staratelje treba upozoriti na mogućnost gubitka boje krune ili nekroze pulpe. Djeca možda neće moći osjetiti bolne simptome nekrotičnog zuba pa roditelji/staratelji trebaju biti oprezni u slučaju razvoja simptoma nekroze pulpe poput otekline gingive, povećane pokretljivost i/li pojave parulisa. Ako se bilo koji od ovih simptoma razvije, roditelj/skrbnik bi trebao potražiti naknadnu terapiju doktora dentalne medicine, kako bi utvrdio potrebu za ekstrakcijom prethodno ozlijeđenog zuba. Roditelje također treba informirati o mogućim ozljedama trajnog zametka, kao što su oštećenje krune i korijena te otežano nicanje (1).

#### *Trajna denticija*

Dobro je poznato da prognoza kod traumatskih ozljeda zuba ovisi o vremenu proteklom između incidenta i početka tretmana. Frakture krune jednostavno je restaurirati, međutim, ako je zahvaćeno pulpno tkivo, tretman se mora napraviti unutar nekoliko sati od ozlijede kako bi se sačuvao vitalitet zuba. Također je važno pronaći komadić frakturiranog zuba koji se može zalijepiti za preostalo zubno tkivo. Kod frakture korijena te korijena i krune prognoza ovisi o

lokalizaciji frakture i vremenu javljanja pacijenta terapeutu. Različite ozljede parodontnog tkiva (luksacija, ekstruzija) mogu dovesti do gubitka zuba. Opsežnost oštećenja parodontnog ligamenta odredit će uspješnost terapijskog zahvata. Regeneracija pulpe i parodontnog ligamenta ovisi o vrsti ozljede i stupnju razvoja korijena. Ako je zub pomičan potrebno ga je „splintirati“. Avulzija zuba odnosno izbijanje zuba najkompleksnija je ozljeda koja zahvaća više tkiva te se smatra hitnim stanjem kod kojega je ispravni tretman uvelike pridonosi prognozi. Imedijantna reimplantacija unutar 30 minuta nakon ozljede, ako se zub čuvao u prikladnom mediju, osnova je za uspješno cijeljenje parodontnog ligamenta. Duže vrijeme proteklo između izbijanja i reimplantacije dovodi do rizika razvoja upalne ili nadomjesne resorpcije. Ako je površina korijena kontaminirana trebalo bi ga lagano isprati fiziološkom otopinom ili hladnom tekućom vodom prije reimplantacije, kako bi se spriječilo oštećenje parodontnog ligamenta, a zub bi trebalo držati za krunu. Ako nije moguća imedijantna reimplantacija, zub bi trebalo čuvati u fiziološkoj otopini, mlijeku, slini (između obraza i donjih molara) ili posebnom mediju, te što prije posjetiti doktora dentalne medicine (1).

Upute za postupanje kod pojedinih traumatskih ozljeda prikazane su u Tablici 2.

Tablica 2. Upute za postupanje kod pojedinih traumatski ozljeda zuba.

<b>Tip ozlijede</b>	<b>Preporuke – kako djelovati</b>
<b>Mliječna denticija – frakture</b>	Javiti se što prije pedodontu.
<b>Mliječna denticija – luksacija, intruzija i ekstruzija</b>	Pratiti proces ozdravljenja i obavijestiti roditelje o potrebi savjetovanja s doktorom dentalne medicine.
<b>Mliječna denticija – avulzija</b>	
<b>Mliječna denticija – laceracija mekog tkiva</b>	
<b>Trajna denticija – fraktura krune (cakline, cakline i dentina)</b>	Uputite roditeljima da pronađu komad zuba. Obratiti se doktoru dentalne medicine. Moguće odgođeno liječenje (tj. čak i nakon više od 24 sata).
<b>Trajna denticija – kompliciran fraktura krune</b>	Uputiti roditelje da pronađu komad zuba. Obratiti se doktoru dentalne medicine. Moguće subakutno liječenje (tj. unutar 24 sata).
<b>Trajna denticija – druge frakture</b>	Javiti se što prije doktoru dentalne medicine.
<b>Trajna denticija – luksacija i intruzija</b>	Javiti se što prije doktoru dentalne medicine. Moguće subakutno liječenje (tj. unutar 24 sata).
<b>Trajna denticija – ekstruzija i lateralna luksacija</b>	Javiti se što prije doktoru dentalne medicine. Potrebno je akutno liječenje (tj. unutar nekoliko sati).
<b>Trajna denticija – avulzija</b>	Hitni postupak: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Što prije pronaći zub.</li> <li>2. Držati zub za krunu i isprati ga hladnom vodom (ne strugati).</li> <li>3. Odmah vratiti zub u alveolu.</li> <li>4. Učvrstiti zub (npr. aluminijska folija, papirnati rupčić).</li> <li>5. Ako se zub ne može vratiti u alveolu, održavati ga vlažnim (fiziološka otopina, mlijeko, slina – između obraza i gingive).</li> <li>6. Odmah potražiti pomoć doktora dentalne medicine (unutar 30 minuta).</li> </ol>
<b>Trajna denticija – laceracija mekog tkiva</b>	Pratiti proces ozdravljenja i obavijestiti roditelje o potrebi savjetovanja s doktorom dentalne medicine.

Preuzeto iz: (1).

#### 1.4. Prevencija traumatskih ozljeda zuba

Odgovarajuće upravljanje traumatskim ozljedama zuba uključuje primarnu i sekundarnu prevenciju (ranu dijagnostiku i liječenje patologije prije pojave značajnog morbiditeta).

##### *Primarna prevencija*

Pružatelji zdravstvenih usluga, kao što su doktori dentalne medicine, pedijatri, obiteljski liječnici i medicinske sestre imaju značajnu ulogu u primarnoj prevenciji s ciljem sprečavanja traumatskih ozljeda zuba. Njihova uloga uključuje pružanje odgovarajućih informacija: informiranja i motivacije pacijenata i zajednice, promicanje preventivnih mjera kao što su korištenje zaštitne opreme tijekom sportskih aktivnosti (dentalnih štitnika), liječenje bolesti usta i zuba te prevencije različitih anomalija nastalih kao posljedica nepodesnih navika (6).

Liječnici bi trebali preporučiti korištenje zubnih štitnika kao dijela osnovne sportske opreme, radi prevencije ozljeda usne šupljine. Sportski zubni štitnici se izrađuju od različitih materijala kao što su polivinil acetat-polietilen ili kopolimer etilen vinil acetat, polivinilklorid, lateks guma ili poliuretan. Mogu se izraditi po narudžbi u stomatološkoj ordinaciji uzimanjem otiska pacijentovog maksilarnog luka, a mogu se i kupiti u prodavaonicama koje nude sportsku opremu. Različita istraživanja pokazuju smanjenje rizika od ozljede zuba korištenjem bilo koje vrste štitnika u usporedbi s ne korištenjem (2).

##### *Sekundarna prevencija*

Brzo upravljanje traumatskim ozljedama zuba na mjestu nesreće, osobito avulzije, nužno je za povoljnu dugoročnu prognozu. Brzo djelovanje bi se trebalo očekivati od svih, a posebno medicinskog osoblja, bilo stomatološke ili ne-stomatološke profesije, koji bi trebali biti obrazovani i obučeni za postupanje u hitnim slučajevima. Neuspjeh sekundarne prevencije može dovesti do preranog gubitka zuba s posljedičnim estetskim, psihološkim i funkcionalnim posljedicama. Pedijatri i liječnici u hitnim ustanovama imaju najveću vjerojatnost sresti pacijenta s traumatskim ozljedama zubi, često neposredno nakon ozljede, unutar vremenskog okvira za reimplantaciju. Svi oni, kao i svaki student medicine, trebaju biti odgovarajuće educirani za rješavanje ovako kompleksnih slučajeva. Stoga je potrebno uložiti napor da se ova tematika uključi u kurikulume medicinskih studija (6).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi znanje i stavove pedijatara o traumatskim ozljedama zuba u djece na području Republike Hrvatske.

Specifični ciljevi bili su:

1. Procijeniti znanje pedijatara o postupcima hitnog zbrinjavanja traumatskih ozljeda zuba.
2. Procijeniti spremnost pedijatara na edukaciju o terapijskim mjerama i preventivnim postupcima kod traumatskih ozljeda zuba.
3. Procijeniti stavove i znanja pedijatara o dentalnim štitnicima.

Hipoteza ovog istraživanja bila je kako pedijatri nemaju dovoljno znanja o ozljedama i terapijskim postupcima zbrinjavanja traumatskih ozljeda zuba.

### **3. ISPITANICI I METODE**



Ova presječna studija provedena je temeljem anketnog upitnika na uzorku radno aktivnih pedijatara u Republici Hrvatskoj tijekom održavanja Hrvatske proljetne pedijatrijske škole (HPPŠ) na otoku Visu (Komiža) u travnju 2018. godine. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu te je provedena na Katedri za restaurativnu dentalnu medicinu i endodonciju. Ukupno je podijeljeno 230 upitnika od čega je u potpunosti ispunjeno i vraćeno njih 186.

Za ovu studiju prilagođeni je upitnik korišten u ranijim istraživanjima, a sastojao se od nekoliko dijelova u kojima se ispitanike pitalo znanje i iskustvo o dentalnim traumama, procjenjivalo njihovo znanje o postupcima hitnog zbrinjavanja traumatske ozljede zuba te procjenjivalo znanje o funkciji dentalnih štitnika (8, 9).

U anketnom ispitivanju, kategoriziranom u tri odjeljka, bilježeni su podaci i kategorizirani na: (a) demografske i profesionalne podatke o ispitanicima, (b) podatke kojim se utvrđivala razina znanja i iskustva o traumatskim ozljedama zuba te (c) znanja o funkciji dentalnih štitnika.

Kategorija demografskih i profesionalnih podataka sastojala se od pitanja koja su se odnosila na informacije o ispitanikovoj dobi, spolu, mjestu obavljanja prakse, razini obrazovanja, radnom mjestu, godinama staža u pedijatriji te broju dnevnih sati s pacijentima i broju pacijenata po radnom danu. Druga kategorija pitanja može se podijeliti u dva dijela gdje se prvi dio odnosi na pitanja o znanju ispitanika o dentalnim traumama u djece, edukaciji na tematiku dentalnih trauma, ali i spremnosti na daljnju edukaciju u navedenom području. Također, ispitanici su u tom dijelu odgovarali na pitanja o terapijskim postupcima za pojedine traumatske ozljede zuba, kao i postojeće iskustvo s navedenim dentalnim traumama. Drugi dio ove kategorije odnosi se na utvrđivanje znanja o traumatskim ozljedama zuba u slučajevima susretanja s najfrekventnijim ozljedama (avulzija, fraktura) zuba. Na temelju tih sedam pitanja (mogućnost reimplantacije izbijenog mliječnog zuba, mogućnost reimplantacije izbijenog trajnog zuba, držanje izbijenog zuba prilikom reimplantacije, čišćenje prljavog izbijenog zuba, medij za čuvanje izbijenog zuba, vrijeme u kojem pacijent nakon izbijanja zuba treba zatražiti profesionalnu pomoć, procedura kod frakture zuba) izračunata je ukupna suma znanja za svakog pojedinog pedijatra s maksimalnim zbrojem od sedam. Posljednja kategorija pitanja odnosila se na znanje ispitanika o funkciji dentalnih štitnika, preporukama za korištenje te razlikama između različitih vrsta štitnika. Ispitanici su u upitniku odgovarali na pitanja brojučano, kategorički s „da“, „ne“ ili „ne znam“ te metodom višestrukog izbora.

### 3.1. Statistička obrada podataka

Za statističku obradu podataka korišten je statistički paket za socijalne znanosti SPSS 25 (IBM Corp, Armonk, New York, SAD). Za određivanje osnovnih statističkih vrijednosti korištena je metoda deskriptivne statistike dok je za provjeru statističke značajnosti razlika među grupama korišten Student t-test (za dihotomne varijable) i jednosmjerna analiza varijance (ANOVA) uz Tukeyev post-hoc test (za višestruke). Linearna regresijska analiza koristila se kako bi se pokazala korelacija između ukupnog zbroja znanja pedijatara i njihovih demografskih i profesionalnih karakteristika. Sve analize određene su na razini statističke značajnosti od  $P \leq 0,05$ .

#### **4. RESULTATI**

U istraživanje je bilo uključeno 186 pedijatara od toga je bilo 78 muškaraca i 108 žena. Prosječna dob ispitanika bila je  $47,21 \pm 10,24$  godina.

U Tablici 3 prikazani su demografski i profesionalni podaci ispitanika (N=186). Bolje znanje pokazali su muški pedijatri u odnosu na žene ( $3,89 \pm 1,44$  vs  $3,35 \pm 1,56$ ,  $P=0,016$ ). Ovisno o godinama provedenim u pedijatrijskoj praksi najbolje znanje pokazali su oni s dužinom rada od 11 do 20 godina u odnosu na one sa dužinom od 1 do 10 godina i one preko 21 godinu radnog staža ( $3,98 \pm 1,60$  vs  $3,26 \pm 1,49$  vs  $3,60 \pm 1,42$ , slijedom;  $P=0,027$ ).

Tablica 3. Demografske i profesionalne karakteristike ispitanika (N=186).

<b>Karakteristika</b>		<b>Ukupno n (%)</b>	<b>ZPTD</b>	<b>P</b>
<b>Spol</b>	Muškarci	78 (41,9)	3,89±1,44	<b>0,016*</b>
	Žene	108 (58,1)	3,35±1,56	
<b>Dobne grupe (godine)</b>	25-35	34 (18,3)	3,11±1,62	0,224
	36-45	46 (24,7)	3,63±1,45	
	46-55	56 (30,1)	3,60±1,55	
	≥55	50 (26,9)	3,82±1,49	
<b>Akademski stupanj</b>	Doktor medicine	123 (66,1)	3,53±1,50	0,738
	Magistar znanosti	38 (20,4)	3,57±1,55	
	Doktor znanosti	25 (13,5)	3,80±1,70	
<b>Mjesto rada (REGIJA)</b>	Sjever Hrvatske	60 (32,3)	3,46±1,60	0,105
	Istok Hrvatske	13 (7,0)	3,92±1,11	
	Zapad Hrvatske	73 (39,2)	3,84±1,48	
	Jug Hrvatske	40 (21,5)	3,17±1,55	
<b>Radno mjesto (razina zdravstvene zaštite)</b>	Primarna zdravstvena zaštita	92 (49,5)	3,66±1,49	0,086
	Sekundarna zdravstvena zaštita	43 (23,1)	3,89±1,65	
	Tercijarna zdravstvena zaštita	51 (27,4)	3,19±1,45	
<b>Godine staža u pedijatrijskoj praksi</b>	1-10	78 (41,9)	3,26±1,49 <sup>a</sup>	<b>0,027*</b>
	11-20	57 (30,7)	3,98±1,60 <sup>a</sup>	
	≥21	51 (27,4)	3,60±1,42	
<b>Broj radnih sati po danu</b>	1-4	2 (1,1)	2,50±0,70	0,561
	4-8	113 (60,7)	3,62±1,44	
	≥8	71 (38,2)	3,53±1,68	
<b>Broj pacijenata po danu</b>	<10	14 (7,5)	3,71±1,72	0,368
	10-20	112 (60,2)	3,63±1,46	
	21-50	35 (18,8)	3,71±1,54	
	>50	25 (13,5)	3,08±1,70	

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak ili kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost je postavljena na  $P < 0,05$ . Skraćenice: ZPDT – znanje pedijatarata o dentalnim traumama.

U Tablici 4 prikazana je samoprocjena znanja i iskustvo o traumatskim ozljedama zuba. Na temelju ocjenjivanja vlastitog znanja ispitanici su izrazili dovoljno, ali nepotpuno poznavanje tematike u 58,4% slučajeva. Čak 94,1% ispitanika nije upoznato s dentalnom

traumom niti je prošlo obuku pružanja prve pomoći kod takvih ozljeda tijekom studija ili profesionalne prakse. Većina pedijatra nije nikad svjedočila dentalnoj traumi, osobito luksaciji i frakturi zuba, ali je spremna ubuduće sudjelovati u dodatnoj edukaciji o toj temi. Većina je, također, svjesna svog nedovoljnog znanja u pružanju prve pomoći kod luksacije i frakture zuba, ali je u zabludi glede poznavanja pružanja prve pomoći kod avulzije zuba. Bolje znanje pokazali su oni pedijatri koji su bili svjedoci dentalnih trauma ( $3,95 \pm 1,41$  vs  $3,28 \pm 1,54$ ,  $P \leq 0,001$ ) te oni koji su spremni dodatno se educirati o navedenoj temi ( $3,74 \pm 1,44$  vs  $3,04 \pm 1,71$ ,  $P=0,008$ ). Također, bolje su znanje pokazali oni koji su bili svjedoci dentalne avulzije ( $4,03 \pm 1,41$  vs  $3,26 \pm 1,54$ ,  $P \leq 0,001$ ) te one koji smatraju da poznaju terapijske postupke kod avulzije zuba ( $3,91 \pm 1,45$  vs  $3,16 \pm 1,53$ ,  $P \leq 0,001$ ).

Tablica 4. Procjena vlastitog znanja i iskustva pedijataru na temelju srednjih vrijednosti ukupnog znanja pedijataru o traumatskim ozljedama zuba (N=186).

Pitanje		Ukupno n (%)	ZPTD	P
Samoprocjena znanja o dentalnim traumama	Nedovoljno	51 (27,4)	3,71±1,72	0,060
	Dovoljno, ali nepotpuno	109 (58,6)	3,63±1,46	
	Potpuno	26 (14,0)	3,71±1,54	
Tečajevi o dentalnim ozljedama i prvoj pomoći tijekom akademske ili profesionalne edukacije	Ne	175 (94,1)	3,55±1,54	0,351
	Da	11 (5,9)	4,00±1,26	
Spremnost na daljnje usavršavanje o dentalnim traumama u budućnosti	Ne	44 (23,7)	3,04±1,71	<b>0,008*</b>
	Da	142 (76,3)	3,74±1,44	
Svjedočenje dentalnim traumama	Ne	103 (55,4)	3,28±1,54	<b>0,003*</b>
	Da	83 (44,6)	3,95±1,44	
Svjedočenje o dentalnim ozljedama - avulzija	Ne	110 (59,1)	3,26±1,54	<b>≤0,001*</b>
	Da	76 (40,9)	4,03±1,41	
Svjedočenje o dentalnim ozljedama - luksacija zuba	Ne	170 (91,4)	3,77±1,51	0,904
	Da	16 (8,6)	3,61±1,74	
Svjedočenje o dentalnim ozljedama - fraktura krune	Ne	141 (75,8)	3,49±1,52	0,186
	Da	45 (24,2)	3,84±1,53	
Samoprocjena znanja o dentalnim ozljedama prve pomoći - avulzija	Ne	83 (44,6)	3,16±1,53	<b>≤0,001*</b>
	Da	103 (55,4)	3,91±1,45	
Samoprocjena znanja o dentalnim ozljedama prve pomoći – luksacija zuba	Ne	179 (96,2)	3,55±1,53	0,216
	Da	7 (3,8)	4,28±1,49	
Samoprocjena znanja o dentalnim ozljedama prve pomoći – fraktura zuba	Ne	122 (65,6)	3,50±1,54	0,375
	Da	64 (34,4)	3,71±1,51	
Biste li reimplantirali mliječni zub?	Ne	153 (82,3)	3,37±1,47	<b>≤0,001*</b>
	Da	33 (17,7)	4,51±1,48	

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak ili kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost je postavljena na  $P < 0,05$ . Skraćenice: ZPTD – znanje pedijataru o dentalnim traumama.

Tablica 5 prikazuje distribuciju točnih i netočnih odgovora na pitanja o terapijskim postupcima traumatskih ozljeda zuba na mjestu nezgode. Oko 60% ispitanika (n=111) smatra kako se izbijeni mliječni zub vraća u alveolu nakon avulzije zuba. Veliki broj ispitanika 68% (n=127) ne zna da se zub mora držati za krunu prilikom vraćanja istog u alveolu, te u slučaju da je zub onečišćen može se prije vraćanja isprati lagano vodom 71% (n=132). U slučaju izbijenog zuba samo njih 15% (n=28) bi uputilo pacijenta da potraži profesionalnu pomoć kod svog doktora dentalne medicine unutar 30 minuta.

Tablica 5. Distribucija odgovora na pitanja o terapijskim postupcima kod traumatskih ozljeda zuba.

Pitanje			Sve grupe n (%)	Ukupno n (%)
<b>Reimplantacija izbijenog mliječnog zuba</b>	Ispravan odgovor	Ne	75 (40,3)	75 (40,3)
		Neispravan odgovor	Ne znam	
			Da	21 (11,3)
<b>Reimplantacija izbijenog mliječnog zuba</b>	Ispravan odgovor	Da	110 (59,1)	110 (59,1)
		Neispravan odgovor	Ne znam	
			Ne	63 (33,9)
<b>Držanje zuba kod vraćanja u alveolu</b>	Ispravan odgovor	Krunu	59 (31,7)	59 (31,7)
		Korijen	31 (16,7)	
	Neispravan odgovor	Nije bitno	20 (10,8)	127 (68,3)
		Ne znam	74 (39,8)	
<b>Medij za čuvanje izbijenog zuba</b>	Ispravan odgovor	Posebni medij	16 (8,6)	176 (94,6)
		Pacijentova usta (slina)	8 (4,3)	
		Mlijeko	32 (17,2)	
	Neispravan odgovor	Fiziološka otopina	120 (64,5)	10 (5,4)
		Vodovodna voda.	0 (0)	
		Dezinficijens		
		Papirnata maramica	5 (2,7)	
		Alkohol	3 (1,6)	
		Led	2 (1,1)	
<b>Vrijeme u kojem od avulzije pacijent treba potražiti profesionalnu pomoć</b>	Ispravan odgovor	Odmah (unutar 30 min)	28 (15,1)	28 (15,1)
		Unutar nekoliko sati	83 (44,6)	
	Neispravan odgovor	Kroz 24 sata	45 (24,2)	158 (84,9)
		Slijedeći dan	3 (1,6)	
		Kroz nekoliko dana	1 (0,5)	



Pitanje		Sve grupe n (%)	Ukupno n (%)	
Čišćenje zuba prije vraćanja u alveolu	Ispravan odgovor	Vrijeme nije bitno	2 (1,1)	
		Ne znam	24 (12,9)	
	Neispravan odgovor	Lagano isprati vodom	54 (29,0)	54 (20,1)
		Dezinficirati alkoholom	16 (8,6)	132 (71,0)
		Očistiti četkicom i dezinficijensom	85 (45,7)	
		Neočišćenog vratiti u alveolu	8 (4,3)	
Ne znam	23 (12,4)			
Procedura kod frakture zuba (je li moguće lijepljenje frakturiranog dijela)	Ispravan odgovor	Da	81 (43,5)	
		Ne		
	Neispravan odgovor	Ne znam	105 (56,5)	

U Tablici 6 prikazano je znanje pedijatara o funkciji i uporabi dentalnih štitnika. Bolje znanje su pokazali pedijatri koji smatraju da poznaju funkciju štitnika ( $3,92 \pm 1,48$  vs  $3,15 \pm 1,49$ ,  $P \leq 0,001$ ). Također, bolje znanje su pokazali oni pedijatri koji svojim malim pacijentima preporučuju upotrebu dentalnih štitnika pri bavljenju sportom ( $3,83 \pm 1,54$  vs  $3,29 \pm 1,47$ ,  $P = 0,016$ ). Većina ispitanika je pokazala da je svjesna funkcije štitnika za zube (55,4%) i važnosti njegove upotrebe u sportu (52,7%) smatrajući da mogu prevenirati 40-60% dentalnih trauma, ali je slabo upoznata s vrstama štitnika (samo 5,4%) i razlikama između naručenih štitnika i gotovih proizvoda (25,3%).

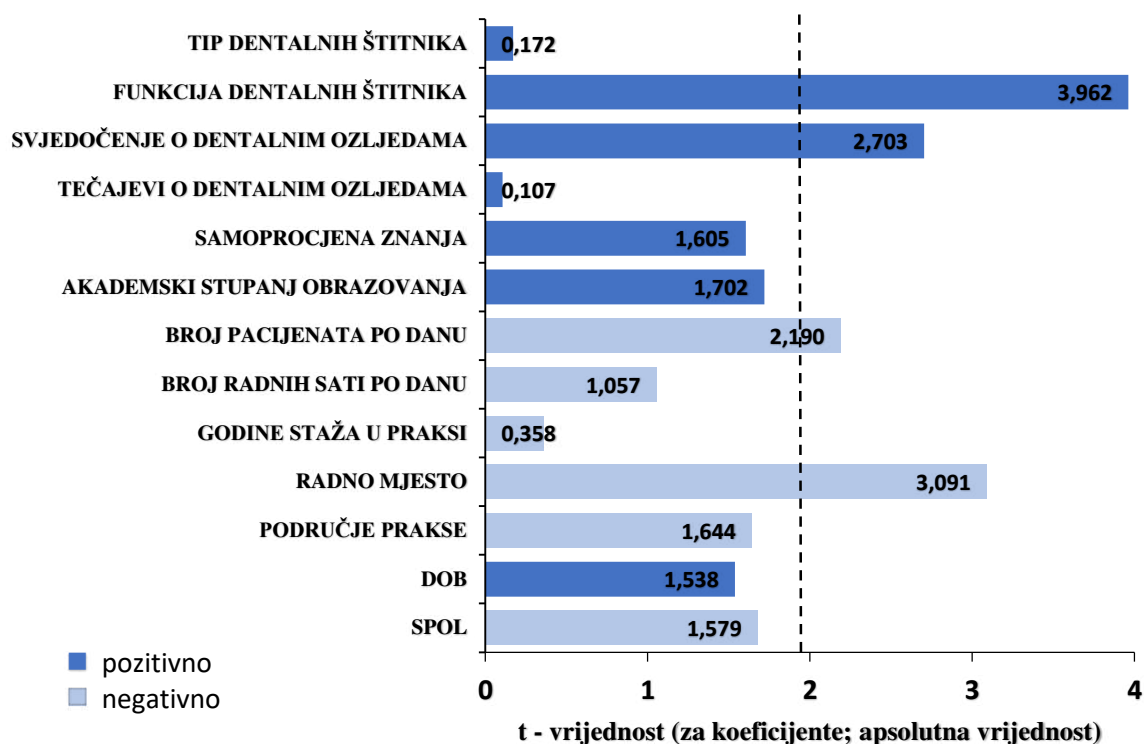
Tablica 6. Procjena vlastitog znanja pedijataru o štitnicima za zube na temelju srednjih vrijednosti ukupnog znanja pedijataru o traumatskim ozljedama zuba (N=186).

<b>Pitanja</b>		<b>Ukupno n (%)</b>	<b>ZPTD</b>	<b>P</b>
<b>Funkcija dentalnih štitnika</b>	Ne	83 (44,6)	3,15±1,49	<b>0,001*</b>
	Da	103 (55,4)	3,92±1,48	
<b>Preporuka uporabe dentalnih štitnika u sportu</b>	Ne	88 (47,3)	3,29±1,47	<b>0,016*</b>
	Da	98 (52,7)	3,83±1,54	
<b>Tip štitnika</b>	Ne	176 (94,6)	3,56±1,54	0,500
	Da	10 (5,4)	3,90±1,37	
<b>Razlika između običnih i poluprilagodljivih dentalnih štitnika</b>	Ne	4 (2,2)	2,25±1,50	0,192
	Da	47 (25,3)	3,70±1,64	
	Ne znam	135 (72,6)	3,57±1,54	
<b>Prevenција dentalnih ozljeda s upotrebom dentalnih štitnika</b>	10%	4 (2,2)	3,25±1,50	0,880
	20%	25 (13,4)	3,40±1,52	
	40%	91 (48,9)	3,59±1,34	
	60%	66 (35,5)	3,65±1,79	

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak ili kao srednja vrijednost i standardna devijacija.

\*Statistička značajnost je postavljena na  $P < 0,05$ , Skraćenice: ZPDT – znanje pedijataru o dentalnim traumama.

Ovisnost izmjerenog, ukupnog zbroja znanja s procjenom vlastitog znanja ispitanika i njihovim demografskim i profesionalnim karakteristikama prikazana je metodom višestruke linearne regresije (Slika 1). Višestrukom linearnom regresijskom analizom utvrđena je značajna ovisnost izmjerenog zbroja znanja u hitnom liječenju traumatskih ozljeda zuba s radnim mjestom ili razinom pružanja zdravstvene zaštite ( $\beta = -0,457$ ,  $SE = 0,148$ ,  $P = 0,002$ ), brojem pacijenata po danu ( $\beta = -0,354$ ,  $SE = 0,162$ ,  $P = 0,030$ ), svjedočenjem dentalne traume ( $\beta = 0,574$ ,  $SE = 0,212$ ,  $P = 0,008$ ) i poznavanjem funkcije štitnika ( $\beta = 0,883$ ,  $SE = 0,223$ ,  $P \leq 0,001$ ).



Slika 1. Višestruka linearna regresijska analiza. Značajnost ovisnosti izmjerenog ukupnog zbroja znanja o liječenju traumatskih ozljeda zuba s demografskim podacima i samoprocjeni vlastitog znanja pedijataru kao mogućim prediktorima.

## **5. RASPRAVA**

Cilj ove studije bio je procijeniti znanje pedijatara o hitnim postupcima kod traumatskih ozljeda zuba. Kako doktori dentalne medicine rijetko rade u bolnicama i hitnim dežurstvima, neophodno je da pedijatri i liječnici poznaju hitne terapijske postupke koji se provode kod traume zube, a sve u svrhu njegova očuvanja u usnoj šupljini. Prema Flores i sur. (10) prognoza traumom zahvaćenog zuba ovisi o kvaliteti mjera koje praktičar provede i vremenu proteklom od trenutka nezgode do tretmana. Do sada su provedene malobrojne studije kojima se procjenjivalo znanje pedijatara o traumama zuba u svijetu (11), te svega jedna u Hrvatskoj (8). Provedeno je više studija kojima se procjenjivalo znanje medicinskog osoblja ne dentalne struke te su sve pokazale nedostatno znanje liječnika u pružanju hitne pomoći kod traumatske ozljede zuba (11-13).

Prosječan zbroj znanja o hitnim postupcima kod traumatskih ozljeda zuba u naših ispitanika iznosila je  $3,58 \pm 1,53$  (min. 0, max. 7), s tim da su tri pedijatra imala zbroj 0 (nijedan točan odgovor), a njih četvero zbroj od 7 (svi točni odgovori). Ovo se poklapa s njihovom samoprocjenom znanja, gdje je ~59% (n=109) njih izjavilo kako imaju dovoljno znanja, ali je ono nepotpuno, dok je svega njih ~27% izjavilo kako ima nedovoljno znanja (n=51). Bolje prosječno znanje su pokazali pedijatri muškog spola u odnosu na žene ( $P=0,016$ ), te oni s dužinom pedijatrijskog staža većom od 10 godina u odnosu na one s manjim brojem te starije koji imaju preko 21 godinu ( $P=0,027$ ). Za razliku od našeg rezultata, studija provedena u Indiji pokazala je negativnu korelaciju između znanja i godina staža (11). Među ispitivanim pedijatrima svega je njih 6% slušalo o traumatskim ozljedama zuba tijekom svoga obrazovanja, te su oni pokazali veće znanje u odnosu na kolege bez edukacije, ali bez statističke značajnosti ( $P=0,351$ ). Preko 75% ispitanika je izjavilo kako su spremni dodatno se educirati, te su ujedno ti pedijatri pokazali i veće znanje od onih koji nemaju želju ( $P=0,008$ ). Nešto drugačije podatke su dobili Nikolić i sur. (8), kod njih je bilo upućeno 38% pedijatara, te je njih 72% bilo voljno i dalje se educirati. Istraživanja koja su provedena na medicinskom osoblju koje radi u hitnim službama pokazala su kako većina njih nije prošla obuku o dentalnim traumama. Njih 88% u Ujedinjenom Kraljevstvu, 90% u Čileu, te 72% u Turskoj (12, 15, 16). Ovi podatci ukazuju na potrebu za sistematskim pristupom u edukaciji medicinskog osoblja koji u svom radu mogu doći u susret s osobama s dentalnom ozljedom. U našem istraživanju nismo dokazali razliku u znanju među pedijatrima ovisno o stupnju akademskog obrazovanja ( $P=0,738$ ), razini pružanja zdravstvene zaštite ( $P=0,086$ ), te mjestu rada ( $P=0,105$ ). Razliku u znanju također nisu pronašli ni Nikolić i sur. (8) između pedijatara koji rade u primarnoj zdravstvenoj zaštiti ili bolnicama.

Oko 45% ispitanika bili su svjedoci dentalne traume (n=88), te su većinom svjedočili dentalnoj avulziji (n=76). Također, su ti ispitanici pokazali veće znanje ( $P=0,003$  i  $P\leq 0,001$ ). Nešto veći postotak su prijavili Nikolić i sur. (95%), te Chanchala i sur. (65%) (8, 11).

Svega 40% ispitanika zna kako se mliječni zub kod avulzije ne vraća u alveolu, a 60% ispitanika zna da je to izbor terapije kod trajnog zuba. Šezdeset osam posto ispitanika je točno odgovorilo da se avulzirani zub pri vraćanju u alveolu drži za krunu. Donekle slične rezultate su dobili i Nikolić i sur. (8), 60 % i 68% za reimplantiranje mliječnog i trajnog zuba, te 76% za držanje zuba. Kod liječnika u studiji provedenoj u Turskoj njih manje od 50% je poznavalo metodu pravilnog držanja zuba (13).

Metoda čišćenja prljavog zuba, koji je bio u kontaktu s prljavštinom, je njegovo ispiranje pod mlazom hladne vode u trajanju od nekoliko sekundi. Više od polovice ispitanika (54%) je točno je odgovorilo na navedeno pitanje.

Uspjeh replantacije ovisi o brojnim čimbenicima koji mogu ili ubrzati ili umanjiti pojavnost komplikacija poput resorpcije ili ankilozе. Neki od tih čimbenika jesu medij za pohranu zuba i vrijeme replantacije. Kada nije moguća trenutna replantacija, zub se mora čuvati u prikladnom mediju do dolaska doktoru dentalne medicine. Gotovo svi ispitanici u ovoj studiji, njih 95%, ponudilo je jedan od ispravnih odgovora za medij poput fiziološke otopine, mlijeka, pacijentovih usta – sline i posebnog medija za čuvanje zuba. Ovi mediji su neophodni za očuvanje vitaliteta parodontnog ligamenta tijekom ekstraoralnog vremena. Oko 64% ispitanika je izabralo fiziološku otopinu, dok su kod Nikolić i sur. (8) tako odgovorili njih 54%, a Chanchala i sur. oko 90 % (11). Iako je fiziološka otopina jedan o točnih odgovora, ona nije idealan medij zbog svoje osmolarnosti (17). Svega 4% bi izabralo pacijentovu slinu, te njih 16% mlijeko kao medij čuvanja. Nešto viši postotak nego u istraživanju Nikolića i sur. (2 vs 10%) (8).

Brzina reimplantiranja je bitna za dugoročnu prognozu avulziranog zuba. Reimplantiranje unutar 30 minuta ima 90% šanse za uspjeh, dok nakon dva sata ima zanemarivu šansu za dugoročnu retenciju (13). Svega 15% ispitanih pedijatara bi uputilo ozlijeđenog da na vrijeme potraži adekvatnu pomoć. Slične rezultate su pokazali Aren i sur. (13) u Turskoj na uzorku djelatnika koji rade u hitnoj službi (26%).

Više od polovice ispitanika izjavilo je kako poznaje funkciju dentalnih štitnika, te ih u istom postotku i preporučuju svojim pacijentima za korištenje u sportu. Također su ti pedijatri

pokazali i veće znanje o hitnim postupcima kod traumatskih ozljeda zuba ( $P \leq 0,001$  i  $P = 0,016$ , slijedom). Većina ispitanika ne poznaje tipove i razlike među štitnicima (94% i 74,6%).

Postoje i limitirajući čimbenici u provođenju studije. S obzirom na zatvorena pitanja nismo omogućili ispitanicima da ponude sve točne odgovore. Drugi čimbenik leži u broju ispitanika i presječnom dizajnu provedene studije u kojem je moguće da ispitanici nisu reprezentativni s obzirom da se provelo na samo jednom kongresu.

Rezultati ove studije pokazuju nedostatno znanje pedijataru o traumatskim ozljedama zuba koje je više načelno nego stručno za poduzimanje ispravnih koraka u okviru pružanja hitnih terapijskih postupaka. Podatci ukazuju kako je ova važna tema zanemarena, te ukazuje na nedovoljnu edukaciju pedijataru tijekom školovanja i/li nedostatnu edukaciju tijekom profesionalnog rada iz razloga što se vjerojatno smatra isključivo stomatološkom. Također je vjerojatno posljedica trenda specijalizacija u okviru akademskog obrazovanja gdje je došlo do odvajanja studija Dentalne medicine i Medicine te sve užih specijalizacija liječnika, pa i u okviru specijalizacije iz pedijatrije, gdje se daje naglasak na posebna znanja u odnosu na opća. Gotovo se u pravilu ovakvi propusti događaju u područjima preklapanja nadležnosti kada se odgovornost prebacuje na drugu stranu. U cilju pružanja kvalitetne zdravstvene skrbi opisani trendovi zahtijevaju popis svih znanja i vještina koje pojedini zdravstveni djelatnici trebaju usvojiti tijekom svog školovanja. Većina pedijataru nije svjesna važnosti brzine djelovanja (vremena proteklog od ozljede do pružanja pomoći) kod traumatskih ozljeda zuba, o čemu ovisi uspješnost dugoročne prognoze. Stoga je bolja edukacija medicinskog osoblja (kontinuirana edukacija, interdisciplinarni seminari, poslijediplomski studiji), a napose pedijataru, neophodna. Ohrabruje činjenica da su pedijatri u visokom postotku svjesni propusta u edukaciji te iskazali zainteresiranost za ovu tematiku. Prema preporuci Keels (18) u ime Američke pedijatrijske akademije potrebno je savjetovati roditelje o mogućnostima prevencije dentalnih ozljeda, njegovati suradnju između pedijataru i općih i dječjih doktora dentalne medicine, razlikovati ozljede primarnih i trajnih zubi i vrste dentalnih trauma koje može rješavati samo doktor dentalne medicine u odnosu na one gdje prvu pomoć može pružiti pedijatar ili liječnik opće prakse.

## **6. ZAKLJUČAK**



Iz navedenih rezultata dolazimo do slijedećih zaključaka:

1. Pedijatri su pokazali umjereno znanje o hitnim terapijskim postupcima zbrinjavanja traumatskih ozljeda zuba ( $3,58 \pm 1,53$ ) (maksimalno 7, minimalno 0).
2. Bolje znanje je uočeno kod muških pedijatara ( $3,89 \pm 1,44$  vs  $3,35 \pm 1,56$ ,  $P=0,016$ ), onih koji su bili svjedoci ozljeda zuba ( $3,95 \pm 1,44$  vs  $3,28 \pm 1,54$ ,  $P=0,003$ ), te onih koji su imali više od deset godina u pedijatrijskoj praksi u usporedbi s onima koji su imali manje ( $3,98 \pm 1,60$  vs  $3,26 \pm 1,49$ ,  $P=0,027$ ).
3. Istraživanje je pokazalo da je svega 6% pedijatara tijekom svoga školovanja slušalo o dentalnim ozljedama zuba, dok je više od 76% istih iskazalo želju za daljnju edukacijom o dentalnim traumama zuba. Hrvatski pedijatri su svjesni propusta u edukaciji i spremni su se dodatno educirati.
4. Dodatna edukacija, timski rad i suradnja s roditeljima neophodni su u prevenciji, ranom prepoznavanju i poduzimanju ispravnih postupaka prilikom pružanja prve pomoći kod traumatskih ozljeda zuba.

## **7. POPIS CITIRANE LITERATURE**

1. Emerich K, Wyzkowski J. Clinical practice: dental trauma. *Eur J Pediatr.* 2010;169(9):1045-50.
2. Keels MA. Management of dental trauma in a primary care setting. *Pediatrics.* 2014;133(2):e466-76.
3. Bakland LK, Andreasen JO. Examination of the dentally traumatized patient. *J Calif Dent Assoc.* 1996;70(2):10-7.
4. Andreasen, JO, Andreasen, FM, Andersson, L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 5. izd. Oxford, Copenhagen: Blackwell Munksgaard 2018.
5. Bakland LK, Andreasen JO. Dental traumatology: essential diagnosis and treatment planning. *Endod Topics.* 2004;7:14-34.
6. Djemal S, Patel K. Management of Traumatic Dental Injuries Presenting to the Emergency Department. *J Emerg Med Care.* 2018;1(1):104.
7. Levin L, Zadik Y. Education on and prevention of dental trauma: it's time to act!. *Dent traumatol.* 2012;28(1):49-54.
8. Nikolic H, Ivancic Jokic N, Bakarcic D, Hrvatin S, Jakljevic N. Knowledge about emergency procedure in case of dental trauma among paediatricians in Croatia. *European journal of paediatric dentistry.* 2018;19(4):277-81.
9. Young C, Wong KY, Cheung LK. A survey on Hong Kong secondary school students' knowledge of emergency management of dental trauma. *PloS One.* 2014;9(1):e84406.
10. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F i sur. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III, Primary teeth. *Dent Traumatol.* 2007;23(4):196-202.
11. Chanchala H P, Shanbhog R, Ravi M D, Raju V. Pediatrician's perspectives on dental trauma management: A cross-sectional survey. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2016;14:419-23.
12. Needleman HL, Stucenski K, Forbes PW, Chen Q, Stack AM. Massachusetts emergency departments' resources and physicians' knowledge of management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol.* 2013;29(4):272-9.
13. Aren A, Erdem AP, Aren G, Sahin ZD, Guney Tolgay C, Cayirci M i sur. Importance of knowledge of the management of traumatic dental injuries in emergency departments. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2018;24(2):136-44.

14. Iyer SS, Panigrahi A, Sharma S. Knowledge and Awareness of First Aid of Avulsed Tooth among Physicians and Nurses of Hospital Emergency Department. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017;9(2):94-8.
15. Trivedy C, Kodate N, Ross A, Al-Rawi H, Jaiganesh T, Harris T i sur. The attitudes and awareness of emergency department (ED) physicians towards the management of common dentofacial emergencies. *Dent Traumatol.* 2012;28(2):121-6.
16. Diaz J, Bustos L, Herrera S, Sepulveda J. Knowledge of the management of paediatric dental traumas by non-dental professionals in emergency rooms in South Araucania Temuco, Chile. *Dent Traumatol.* 2009;25(6):611-9.
17. Poi WR, Sonoda CK, Martins CM, Melo ME, Pellizzer EP, de Mendonca MR i sur. Storage media for avulsed teeth: a literature review. *Braz Dent J.* 2013;24(5):437-45.
18. Keels MA. Section on Oral Health AAoP. Management of dental trauma in a primary care setting. *Pediatrics.* 2014;133(2):e466-76.

## **8. SAŽETAK**

**Uvod:** Traumatske ozljede zuba su jedan od važnih problema oralnoga zdravlja u adolescenciji i djetinjstvu. Ova presječna studija procijenila je razinu znanja hrvatskih pedijatara o liječenju dentalnih trauma.

**Materijali i metode:** Istraživanje je proučavalo osobne i profesionalne karakteristike, znanja i iskustva o dentalnim ozljedama kod 186 pedijatara. Podatci su procijenjeni Student-t testom ili jednosmjernom ANOVA-om, s Tukeyevim post-hoc. Razina značajnosti je postavljena na  $P \leq 0,05$ .

**Rezultati:** Ukupna srednja vrijednost znanja pedijatara o traumatskim ozljedama zuba bila je  $3,58 \pm 1,53$ , s maksimalnim mogućim rezultatom od sedam. Bolje znanje je uočeno kod muških pedijatara ( $3,89 \pm 1,44$  vs  $3,35 \pm 1,56$ ,  $P=0,016$ ), onih koji su bili svjedoci ozljeda zuba ( $3,95 \pm 1,44$  vs  $3,28 \pm 1,54$ ,  $P=0,003$ ), te onih koji su imali više od deset godina staža pedijatrijskoj praksi u usporedbi s onima koji su imali manje ( $3,98 \pm 1,60$  vs  $3,26 \pm 1,49$ ,  $P=0,027$ ). Rezultati višestruke linearne regresijske analize pokazali su značajnu ovisnost rezultata mjerenja ukupnog znanja o traumatskim ozljedama zuba i dužini pedijatrijskog staža ( $\beta = -0,254$ ,  $P=0,002$ ) i broju liječenih bolesnika dnevno ( $\beta = -0,187$ ,  $P=0,030$ ).

**Zaključak:** Pedijatri su pokazali umjereno znanje o hitnim terapijskim postupcima kod traumatske ozljede. Liječenje hitnih slučajeva dentalnih trauma treba preporučiti kao dio njihove obrazovne obuke.

## **9. SUMARRY**

**Title:** Knowledge about traumatic dental injuries: A survey of Croatian pediatricians

**Objectives:** Dental trauma is one of the important oral health problems in adolescent and childhood. This cross-sectional study assessed the level of knowledge of Croatian pediatricians concerning the management of dental trauma.

**Materials and methods:** A questioner based study investigated personal and professional characteristics, knowledge and experience with dental injuries among 186 pediatricians. The data were evaluated by the Student t-test or one-way ANOVA, with Tukey's post-hoc. The level of significance was set at  $P \leq 0.05$ .

**Results:** The overall mean self-reported knowledge of dental trauma was  $3.58 \pm 1.53$ , with a maximum possible score of seven. Better knowledge was observed among male pediatricians ( $3.89 \pm 1.44$  vs  $3.35 \pm 1.56$ ,  $P=0.016$ ), those who witnessed dental injuries ( $3.95 \pm 1.44$  vs  $3.28 \pm 1.54$ ,  $P=0.003$ ), and who had more than ten years of pediatric practices compared to those who had less ( $3.98 \pm 1.60$  vs  $3.26 \pm 1.49$ ,  $P=0.027$ ). Results of multiple linear regression analysis showed significant dependence of measured overall dental injuries knowledge score with pediatrician's practice settings ( $\beta=-0.254$ ,  $P=0.002$ ) and the number of treated patients per day ( $\beta=-0.187$ ,  $P=0.030$ ).

**Conclusion:** Pediatricians had moderate knowledge regarding preliminary care of traumatic dental injuries. Dental trauma emergency management should be recommended as part of their educational training.



## **10. ŽIVOTOPIS**

**OSOBNI PODACI**

**Ime i prezime:** Danijela Delić

**Datum i mjesto rođenja:** 29. srpnja 1994., Split

**Državljanstvo:** Hrvatsko

**Adresa:** Sarajevska 31, 21000 Split

**Elektronička pošta:** danijela.stdelic@gmail.com

**OBRAZOVANJE**

- 2001. – 2009. Osnovna škola Brda, Split
- 2009. – 2013. 1. jezična gimnazija, Split
- 2013. – 2019. Medicinski fakultet u Splitu, integrirani studij Dentalne medicine

**MATERINJSKI JEZIK**

- Hrvatski

**OSTALI JEZICI**

- Engleski – tečno
- Talijanski – osnovno
- Njemački – osnovno

**AKTIVNOSTI**

- Članica studentske organizacije „Zubolina“ pri Medicinskom fakultetu u Splitu
- Suradnica studentskog časopisa DentiSt
- Sudjelovanje na 5. Međunarodnom kongresu Stomatološkog fakulteta sveučilišta u Zagrebu s poster prezentacijom na temu „ Knowledge about traumatic dental injuries“