

*Originalni rad*

## **Procjena uticaja promocije oralnog zdravlja u djece istočnog dijela Republike Srpske**

Bojana Davidović<sup>1</sup>, Svjetlana Janković<sup>1</sup>, Dragan Ivanović<sup>1</sup>, Tanja Ivanović<sup>1</sup>, Zoran Vulićević<sup>3</sup>, Mirjana Ivanović<sup>3</sup>, Dejan Bokonjić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Medicinski fakultet, Studijski program stomatologija, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

<sup>2</sup>Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

<sup>3</sup>Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

### **Kratak sadržaj**

**Uvod.** Oralno zdravlje je neraskidivi dio cjelokupnog zdravlja. Stanje u poslijeratnom periodu, neadekvatna ishrana i zanemarena briga o oralnom zdravlju, odrazila se na zdravlje usta i zuba djece na ovim područjima. Cilj istraživanja je da se procijeni uticaj promocije oralnog zdravlja primjenom preventivnih mjera i zdravstvenim prosvjećivanjem na smanjenje pojave oralnih oboljenja kod djece.

**Metode.** Tokom ispitivanja pregledano je 599 djece, od 6 i 12 godina iz Foče, Čajniča, Kalinovika, Višegrada i Novog Goražda. Osnovne aktivnosti u toku istraživanja bile su: zdravstveno prosvjećivanje djece, pregled usta i zuba, evidencija u stomatološke kartone, grupni zdravstveni razgovor sa djecom, individualni zdravstveni razgovor sa roditeljima i nastavnicima o načinu održavanja oralne higijene, savjetovanje roditelja o pravilnom načinu ishrane.

**Rezultati.** Kod 599 pregledanih dječaka i djevojčica odabranih uzrasta utvrđen je veoma visok karijes indeks osoba (KIo) od 99,8%, a bio je najmanji kod djece iz škola u Foči. Vrijednost karijes indeksa zuba (KIz) za svu djecu iznosila je 59,4 % i bila je najviša kod šestogodišnjaka Novog Goražda 69,8 %, a najniža kod dvanaestogodišnjaka u Foči 42,8%. Karijes indeks prosjek (KI<sub>p</sub>) za svu pregledanu djecu iznosi 4,1, odnosno za šestogodišnjake je 2,6, a za dvanaestogodišnjake je 5,5. Cirkularni karijes je prisutan kod 21,3 % šestogodišnjaka iz Foče, dok je u ostalim mjestima dvostruko češći. Procjena stanje zdravlja gingive je pokazala da samo 9,0% učenika ima potpuno zdravu gingivu, blagu inflamaciju 89,2 %, dok je umjerena inflamacija konstatovana kod 1,8 %. Vrijednost plak indeksa od 1,1-2,0 imalo je 90,7 %, a od 2,1-3,0 2,8% djece. Ortodontska nepravilnost otkrivena je kod 55,4% dvanaestogodišnjaka.

**Zaključak.** Uspješnim provođenjem preventivnih i profilaktičkih mjera sigurno se doprinosi daljem unapređenju oralnog, a samim tim i opšteg zdravlja djece, ali i cjelokupne populacije.

**Ključne riječi:** karijes, oralna oboljenja, zdravstveno prosvjećivanje

*Adresa autora:*  
Asist. dr Bojana Davidović  
Katedra za preventivnu i  
dječiju stomatologiju  
Studentska 5, 73 300 Foča  
boki1310@yahoo.com

## Uvod

Oboljenja usta i zuba imaju važno mjesto u humanoj patologiji, a samim tim i veliki zdravstveni, socijalni i ekonomski značaj. Karijes i parodontopatije su najrasprostranjenije humane bolesti današnjeg doba. Problem karijesa je utoliko veći što najčešće oboljevaju djeca u najranijem djetinjstvu. Komplikacije karijesa, kao što su bol i infekcija okolnih tkiva, ometaju kvalitet života, umanjuju radnu sposobnost, otežavaju komunikaciju i socijalizaciju čovjeka uopšte [1].

Karijes zuba je najčešće oboljenje kod djece, počevši od druge ili treće godine života, intenzivira se u periodu smjene zuba i dostiže vrhunac u pubertetu. U poslijeratnom periodu evidentiran je veliki postotak karijesa zuba kod djece što se vezuje za insuficijentnu ishranu, nedovoljnu obavještenost o nicanju prvog stalnog zuba, nedovoljnu ili nikakvu oralnu higijenu.

Zbog toga se svi naponi i ciljevi preventivne stomatologije usmjeravaju ka prevenciji ovih oboljenja. Samo najefikasnijim preventivnim sredstvima i mjerama može se spriječiti pojava ili ublažiti posljedice nekog oboljenja. U mnogim razvijenim zemljama, gdje je stepen zdravstvene kulture na zavidnom nivou, u prevenciji karijesa i njegovih komplikacija postignuti su značajni rezultati. Da bi se postigli takvi rezultati treba podstaći odgovornost roditelja za ukupno zdravlje djece, a samim tim i za oralno zdravlje. Neophodno je ukazati na važnost redovnih kontrola kod stomatologa, zbog ranog uočavanja promjena bitnih za oralno zdravlje (karijes, gingivitis, parodontopatije, ortodontske anomalije). Djeca i roditelji treba da shvate značaj pravilne ishrane za zdravlje usta i zuba, kao i štetnost pojedinih namirnica.

U brojnim zemljama Evrope i svijeta danas se redovno sprovode epidemiološke studije o rasprostranjenosti oralnih oboljenja. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) posebno preporučuje da se redovni nacionalni pregledi stanovništva sprovode svakih pet godina da bi se pratile promjene u oralnom zdravlju stanovništva.

Epidemiološko praćenje promjena u oralnom zdravlju je značajno sredstvo za predviđanje broja, vrste i distribucije potrebnog stručnog kadra, kao i za predviđanje zadataka sa kojima će biti suočen sistem stomatološke zaštite u budućnosti. Bez validnih epidemioloških

podataka nemoguće je formirati nacionalne i regionalne strategije i ciljeve vezane za oralno zdravlje [2]. Epidemiološkim istraživanjem omogućava se uvid u rasprostranjenost, učestalost i utvrđivanje karakteristika oboljenja, te određivanje etioloških faktora koji dovode do nastanka oboljenja [3]. Dobijeni rezultati ovih istraživanja bili bi značajan osnov za izradu najefikasnijeg modela preventivnog programa, koji će biti primjenljiv za našu populaciju, i koji će istovremeno obezbijediti najveću efikasnost i trajne rezultate.

Iz tih razloga ciljevi ove studije bili su:

- Evidencija karijes indeksa (KEP, KIo, Klz, KIp, struktura KEP-a) kod izabrane populacije (6 i 12 godina),
- Evidencija cirkularnog karijesa, održavanja oralne higijene, gingivalnog indeksa i ortodontskih anomalija,
- Izrada edukativnih brošura koje su namijenjene djeci i roditeljima,
- Prikazivanje i obuka djece o pravilnom održavanju oralne higijene,
- Informisanje djece i roditelja o važnosti i značaju fluor profilakse uz posebno isticanje koliku dozu pomenutog profilaktičkog sredstva treba primijeniti s obzirom na uzrast djeteta,
- Isticanje važnosti kontrolnih pregleda i zalivanja fisura zdravih zuba transkaninog sektora,
- Primjena odgovarajućih mjera fluorizacije,
- Ukazivanje na posljedice loših navika koje mogu doprinijeti promjenama na orofacijalnom sistemu (grickanja olovke, stranih predmeta, disanja na usta, tiskanja jezika, sisanja prsta), kao i loše navike koje utiču na cjelokupan organizam (alkohol, cigarete, droga).

## Metode rada

Ova studija je urađena kao deskriptivna studija presjeka kojom je obuhvaćeno 599 djece iz Foče, Čajniča, Kalinovika, Višegrada i Novog Goražda. Ciljne grupe istraživanja su bila djeca od 6 i 12 godina (prvi i šesti razred). Izabrana godišta su relevantna za istraživanje i upoređivanje jer nastupa period smjene zuba u 6-oj, a u 12-oj godini se završava. Istraživanje je izvršeno u 2010. godini.

Pregledi djece u školama su pogodni zbog toga što je cjelokupna populacija istog uzrasta obuhvaćena na jednom mjestu, tako da je moguće evidentirati postojeće stanje oralnog zdravlja. Gradovi, koji su uključeni u ovo ispitivanje, nemaju školsku ambulantu koja je u funkciji.

Istraživanje su sproveli asistenti sa Katedre za dječiju i preventivnu stomatologiju Medicinskog fakulteta u Foči zajedno sa rukovodiocem projekta. Prije početka istraživanja pripremljen je zdravstveno promotivni materijal (izrada edukativnog materijala za populaciju djece predviđenih ovim programom, karton za sistematski pregled, brošure sa uputstvima za oralno zdravlje).

Prije svakog pregleda održana su predavanja grupi djece o važnosti zdravih zuba za zdravlje uopšte, procesu nastanka karijesa, procesu nastanka plaka, dejstvu mikroorganizama iz plaka na zube, važnosti pravilne ishrane za zdravlje zuba, načinu održavanja pravilne oralne higijene, povezanosti zdravlja zuba i higijene usne šupljine, važnosti i značaj fluor profilakse, značaju zalivanja fisura, dejstvu drugih preparata fluora (vodice za ispiranje, tablete), vrsti pribora koji je neophodan za održavanje oralne higijene, kao i značaju kontrolnih pregleda za oralno zdravlje. Svakom predavanju prisustvovalo je i nastavno osoblje ovih škola. Pored tema vezanih za zdravlje zuba, pomenuto je i štetno dejstvo drugih faktora koji mogu doprinijeti narušavanju opšteg zdravlja (alkohol, cigarete, narkotici). Učenicima je grupno, a po potrebi i individualno demonstrirano na modelu pravilan način četkanja zuba.

Štampana je edukativna brošura „Svaki dan sa osmijehom“ namijenjena djeci i roditeljima, koju smo dijelili prilikom pregleda. Brošure su sastavljene od četiri odvojena poglavlja. Svako poglavlje je sastavljeno od kratkih i važnih napomena na datu temu, koje su informativnog karaktera i dijela koje je označeno kao „VAŽNO“ u kome su jasno data uputstva roditeljima kako zube očuvati zdravim.

Pregledi su obavljani u učionicama škola, pri dnevnom osvjetljenju uz korišćenje stomatološke sonde i ogledalca. Za procjenu rasprostranjenosti karijesa korišćen je Klein-Palmerov sistem (KEP) i odgovarajući indeksi: karijes indeks osoba (KIo), karijes indeks zuba (KIZ), karijes indeks prosjek (KIp). Ocjen-

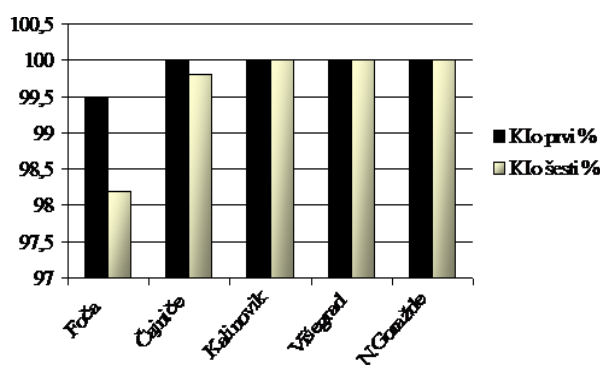
jivanje je izvršeno u skladu sa „kriterijumima za dijagnozu i karijes“, koji je ustanovljen 1997. godine u Ženevi [4]. Za učenike prvih razreda izračunavana je vrijednost za stalne zube. Nakon utvrđenog stanja tvrdih zubnih tkiva, izabranoj populaciji, primijenjene su odgovarajuće mjere fluorizacije.

Procjena stanja zdravlja gingive analizirana je pomoću Löe-Silness-a, dok je procjena stanja oralne higijene urađena po Greene-Vermillionovom indeksu mekih naslaga („debris indeks“). Kod svakog djeteta utvrđeno je prisustvo ili odsustvo ortodontskih anomalija. Kod dijagnostikovanih anomalija izvršena je kategorizacija istih po Angle-u.

## Rezultati

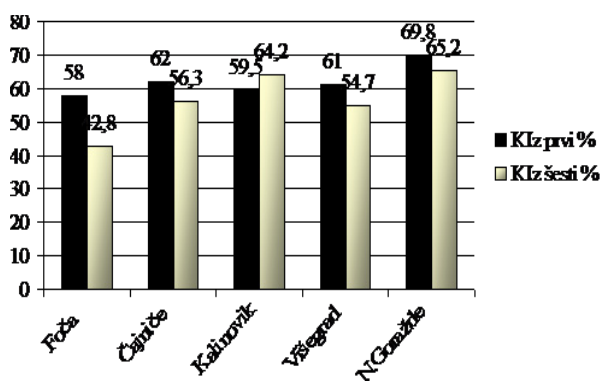
Kliničkim pregledom kod ispitanika dobijeni su podaci o stanju zdravlja zuba (statusu zuba) i mekih tkiva usne duplje, stanju gingive, prisustvu mekih i čvrstih naslaga na zubima, međusobnom odnosu zubnih nizova.

Za 599 pregledanih dječaka i djevojčica odabranih uzrasta u ovom posmatranju, karijes indeks osoba (KIo) je veoma visok i iznosi 99,8%. Posmatrano po školama i razredima, vrijednost karijes indeksa osoba najmanji je kod djece iz škola u Foči (Grafikon 1).



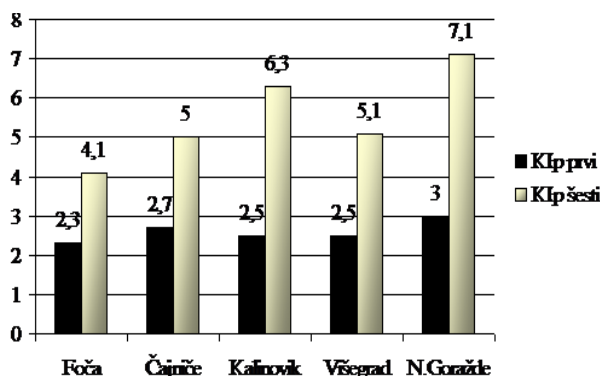
Grafikon 1. Prikaz raspodjele karijes indeks osoba (KIo) prema razredima i gradovima

Analizom podataka dobijena je vrijednost karijes indeks zuba (KIZ) koja je za svu djecu iznosila 59,4 %. Posmatrano po gradovima i razredima, najviša vrijednost KIZ-a zabilježena je kod šestogodišnjaka Novog Goražda 69,8 %, dok je najniža vrijednost kod dvanaestogodišnjaka u Foči 42,8 % (Grafikon 2).



Grafikon 2. Prikaz raspodjele karijes indeksa zuba (Klz) prema razredima i gradovima

Karijes indeks prosjek (KIp) pokazuje nam koliko u prosjeku svaka pregledana osoba ima oboljelih zuba. Analizom podataka utvrđeno je da KIp za svu djecu uključenu u istraživanje iznosi 4,07, odnosno za šestogodišnjake je 2,61, a za dvanaestogodišnjake je 5,53. Analizom dobijenih podataka uočava se da je najniža vrijednost KIp zabilježena kod šestogodišnjaka u Foči 2,30, dok je ta vrijednost najveća kod djece iz Novog Goražda 3,00 (Grafikon 3).



Grafikon 3. Raspodjela karijes indeks prosjeka (KIp) prema razredima i gradovima

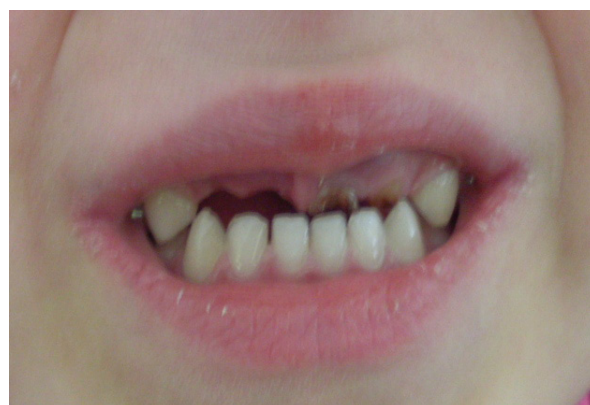
Posmatrajući međusobni odnos strukture KEP zapaženo je da generalno ima više zuba koji su sanirani. Procenat prisutnih karijesnih lezija je 43,5% (Slika 1), ali nije ni zanemarljiv broj ekstrahovanih zuba 11,14%. Postotak zuba sa ispunima je 45,4%.

Istraživanjem je otkriven veliki procenat djece kod kojih postoji cirkularni karijes (Slika 2). Najniža vrijednost 21,3 % je kod šestogodišnjaka iz Foče, dok u ostalim mjestima ta vrijednost je dvostruko veća (Grafikon 4).

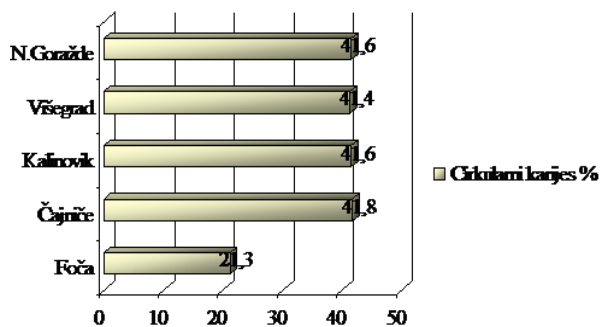


Slika 1. Karijes zuba

Stanje zdravlja gingive procjenjivano je pomoću gingivalnog indeksa po Löe-Silness-u. Obradom podataka utvrđeno je da mali procenat djece (9,0%) ima potpuno zdravu gingivu. Blaga inflamacija je prisutna kod 89,2 % učenika, dok je umjerena inflamacija konstatovana kod 1,8 % ispitanika (Tabela 1). Posmatrano po gradovima najbolje stanje desni je primijećeno kod djece u Foči (Grafikon 5).



Slika 2. Cirkularni karijes

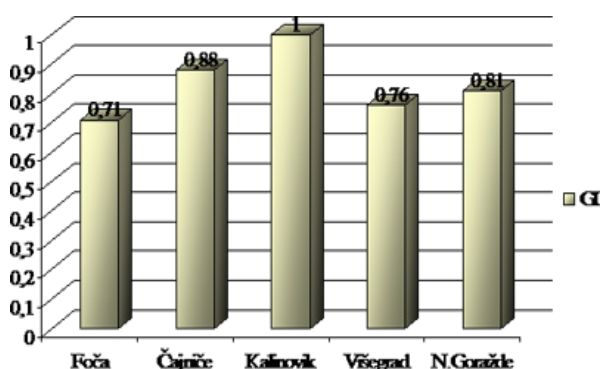


Grafikon 4. Raspodjela cirkularnog karijesa među učenicima prvog razreda



**Tabela 1.** Stanje zdravlja gingive kod sve ispitivane djece

Gingivalni indeks po Loe-Silness-u	%
0- Odsustvo inflamacije	9,0
1- Blaga inflamacija, oskudne promjene u boji i teksturi gingive, nema krvarenja na sondiranje	89,2
2- Umjerena inflamacija, crvenilo, edem i krvarenje na pritisak i sondiranje	1,8
3- Teška inflamacija, znatno crvenilo, edem, ulceracije i spontano krvarenje	0

**Grafikon 5.** Stanje zdravlja desni djece po gradovima mjerenih pomoću gingivalnog indeksa Loe Silness

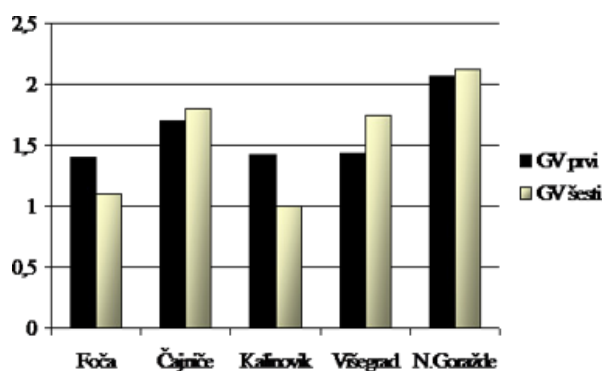
Stanje oralne higijene najčešće se procjenjuje plak indeksom po Green-Vermillion-u. Od ukupnog broja pregledanih učenika, samo 6,5% nema prisutnog dentalnog plaka na zubima. Vrijednost plak indeksa u intervalu od 1,1-2,0 ima 90,7 %, dok vrijednost od 2,1-3,0 ima 2,8% ispitanika. Treba napomenuti da se stanje znatno razlikuje u pojedinim gradovima (Grafikon 6).

Analizom podataka utvrđeno je da svaki drugi dvanaestogodišnjak izabrane populacije ima neku ortodontsku nepravilnost, 55,4%. Rezultati istraživanja pokazuju da ortodontsku nepravilnost ima 12,4% učenika prvog razreda i 57,5 % učenika šestog razreda u Foči; 12,0 % učenika prvog i 55,5 % šestog razreda u Čajniču;

10,0 % prvog i 48,4 % šestog razreda u Kalinoviku; 14,7 % prvog i 58,9 % šestog razreda u Višegradu i 13,9 % prvog i 56,8 % šestog razreda u Novom Goražđu.

Najčešća nepravilnost vilica klasifikovana po Angle-u, kod djece u svim opštinama, je I klasa (Tabela 2).

Jedna od čestih nepravilnosti pojedinih zuba je ektopija (Slika 3). Na slici je prikazana ektopija zuba 13 i 23, a nastaje kao posljedica prijevremene ekstrakcije mliječnih zuba. Kao posljedica toga, nedostaje dovoljno prostora

**Grafikon 6.** Prikaz prisustva mekih naslaga mjerenih pomoću Green Vermilion-ovog indeksa u odnosu na razrede i gradove**Slika 3.** Sekundarna tjeskoba**Tabela 2.** Učestalost normalne okluzije i malokluzije klasifikovane po Angle-u (%)

Klasa po Angle-u	Foča	Čajniče	Kalinovik	Višegrad	Novo Goražde
I	39,7	50,5	45,1	37,3	49,2
II/1	35,2	22,0	30,5	29,7	32,5
II/2	17,0	15,1	17,1	19,8	12,1
III	8,1	12,4	7,4	13,2	6,23

za pravilan smještaj stalnih zuba.

Na slikama 4 i 5 je prikazan pacijent sa malokluzijom II/1 klase (druga klasa prvo odjeljenje). Karakteristika ove malokluzije je veliki horizontalni preklop i protruzija gornjih



Slika 4. Malokluzija II/1 klase po Angle-u



Slika 5. Malokluzija II/1 klase po Angle-u

prednjih zuba. Iz prethodnih rezultata se vidi da su najbolji pokazatelji stanja usta i zuba, oralne higijene, kao i ortodontskih anomalija zabilježeni u Opštini Foča. Mada, ovakvi podaci nisu nimalo ohrabrujući i daleko su od ciljeva koje je postavila SZO.

## Diskusija

U ovoj studiji nađena je visoka prevalenca karijesa kod obje grupe ispitivanih učenika. Na osnovu pregleda literature dokazano je da životno okruženje, dostupnost stomatološke službe, intelektualna svijest roditelja, kao i socio-ekonomski uslovi imaju uticaj na cjelokupno zdravlje čovjeka. Postojeći rezultati su u skladu sa ranijim istraživanjima, gdje su takođe nađene veće vrijednosti KIp kod ispitanika u ruralnim područjima u odnosu na urbana [5,6]. Djeca ruralnih i subruralnih dijelova Hrvatske [7], a posebno iz ratnih područja, pokazuju vrlo visoke vrijednosti KIp/KIp. KIp indeks iznosio je 6,67, a KIp 7,7.

Ivanković i saradnici [8] su izračunali vrijednosti KIp u poslijeratnoj Bosni u četiri regiona u toku 1997. godine. Pronašli su da vrijednost KIp za šestogodišnjake iznosi 4,9 i 86% djece je zahvaćeno karijesom, kao i 6,2 je vrijednost KIp za dvanaestogodišnjake i 94 % djece je

imalo neko od obilježja karijesa. Godine 2004. vrijednost indeksa KIp za dvanaestogodišnjake u Bosni i Hercegovini je iznosila 4,16 na osnovu studije Muratbegović i saradnika [9]. Studija koja je rađena 1999. godine u Sarajevu [10]

pokazala je da KIo kod šestogodišnjaka iznosi 89%, a za dvanaestogodišnjake 96,98%.

Na osnovu nacionalnih studija zemalja Evrope upoređivana je vrijednost KIp kroz različite vremenske periode i ona za sedmogodišnjake u posljednjoj deceniji 20. vijeka u Njemačkoj iznosila je 0,14, u Turskoj 0,35, u Poljskoj 0,42 [11]. Dvanaestogodišnjaci su u istom periodu imali nešto veće vrijednosti: Njemačka 1,26, Turska 2,23, Poljska 2,83.

Vrijednosti KIp su mnogo niže kad je riječ o vršnjacima iz Hildaga u Meksiku (regiona gdje je sprovedena fluorizacija) [12]. KIp dvanaestogodišnjaka je iznosio 0,90. Iako prosječne vrijednosti karijesa po osobi su niske, zastupljenost K komponenta (KEP) je znatno izražena u odnosu na ostale komponente. Nacionalna studija u Brazilu je pokazala da područja kod kojih je sprovedena fluorizacija imaju niže vrijednosti KIp. Područja u kojima nije sprovedena fluorizacija imale su vrijednosti KIp 3,36, u odnosu na područja gdje je ona izvršena i gdje je vrijednost KIp bila 2,38 [13].

Kod australijske djece u toku 2002. godine KIp iznosi 1,89, a u grupi djece 11-12 godina KIp je 0,87 [14].

U ovoj studiji najveći broj ispitanika, 90,7 % ima zadovoljavajuću oralnu higijenu, dok 2,8 % ispitanika ima lošu oralnu higijenu. Ovi podaci slažu se sa nedavno urađenom studijom

na ovom području [6]. Zbog toga je veoma važno uključiti i edukovati roditelje kako bi brigu za oralno zdravlje usmjerili na razvijanje osjećaja lične i porodične odgovornosti. Zdravstveno vaspitanje predstavlja početnu mjeru za očuvanje kako oralnog, tako i cjelokupnog zdravlja. Što se oralnog zdravlja tiče, ono treba da rezultuje promjenama u ponašanju koje će imati za cilj smanjenje akumulacije dentalnog plaka, a samim tim i smanjenjem različitih sojeva mikroorganizama koji su glavni uzročnici nastanka svih oralnih oboljenja.

Ustanovljeno je da mali procenat djece (9,0%) ima zdravu gingivu. Prema podacima iz literature uočeno je da sa povećanjem godina raste procenat osoba oboljelih od gingivitisa [15], a posebno su česti u periodu smjene zuba i puberteta [16]. Može se reći da nema osobe koja u toku života ne oboli od gingivitisa. Treba napomenuti da se stanje znatno razlikuje u pojedinim gradovima. Najlošiji rezultati su u opštini Kalinovik, a najbolji u Foči. Takva činjenica nije iznenađujuća s obzirom da u toj opštini ne radi niti jedan stomatolog, dok u ostalim gradovima, izuzev Foče, nema specijaliste dječije i preventivne stomatologije.

Slična studija urađena je u Latviji u dva vremenska perioda i to na petnaestogodišnjacima. Zdrave desni u studiji iz 1993. godine je imalo 9,3% ispitanika, dok je u 2001. godini taj procenat bio znatno veći i iznosio je 39,2% [17].

U nedavno rađenoj studiji u ovom regionu ortodontske anomalije su bile zastupljene kod 34,4% [6].

Jankulovski i saradnici [17] su našli malokluziju kod 83,59% djece uzrasta 7-9 godina. Najveći broj djece ima nepravilnost I klase (42,56 %), što je slično sa rezultatima naše studije. Rezultati studije su pokazali najmanji procenat djece sa III klasom (2,56 %), što je u skladu sa rezultatima naše studije.

Jugović i saradnici [18] su našli ortodontske anomalije kod 53,54 % djece uzrasta 11-14 godina iz Čačka, što je slično rezultatima

naše studije kod djece iz šestog razreda u svim opštinama.

Za razliku od rezultata koje smo dobili u ovom istraživanju, u Hrvatskoj su pronašli sljedeće vrijednosti: procenat ortodontskih anomalija u starijoj populaciji (11-14 godina) je iznosio 68,72% i 39,19% u mlađoj ispitnoj grupi (3-6 godine) [7].

## Zaključak

Imajući u vidu da je znatno niža rasprostranjenost oralnih oboljenja utvrđena na području sa intenzivnijom i organizovanijom promocijom oralnog zdravlja u djece školskog uzrasta može se zaključiti da preventivno zdravstveno prosvjećivanje djece u osnovnoj školi, njihovih roditelja i učitelja-nastavnika, obezbjeđuje zdravu populaciju od najranijeg uzrasta. Preko pisanog materijala povećava se svijest i saznanje da se na vrlo jednostavan način mogu uočiti promjene i započeti terapija čime se društvena zajednica oslobađa materijalnih troškova. Sama činjenica da su obuhvaćena djeca od 6 i 12 godina sa ovog područja i edukovana u prevenciji karijesa, stvara preduslove za obezbjeđenje zdravlja ove populacije. Slične akcije većeg ili manjeg obima treba da se sprovedu periodično (po preporukama SZO), i zato je potrebno da škole budu obavezne da dozvole sistematske preglede svojih đaka. Uspješnim provođenjem preventivnih i profilaktičkih mjera sigurno se pomaže daljem unapređenju oralnog, a samim tim i opšteg zdravlja djece, ali i cjelokupne populacije. Da bi postigli visok nivo zdravlja, potrebno je da i država da svoj doprinos.

## Napomena

Istraživanja prikazana u ovom radu finansirana su sredstvima naučnoistraživačkog projekta broj 19/6-020/961-198/09 Ministarstva nauke i tehnologije Republike Srpske

## Literatura

1. Janković S. Epidemiološka ispitivanja rasprostranjenosti hipomineralizacije na prvim stalnim molarima i incizivima. Magistarska teza. Univerzitet u Istočno Sarajevo, 2008.
2. Marthaler TM. Changes in Dental Caries 1953-2003. Caries Res 2004;38:173-181.
3. Reich E. Trends in caries and periodontal health epidemiology in Europe. Inter Dent J 2001;15:392-398.
4. Global Oral Health-CAPP. Dentition status and



- Criteria for diagnosis and coding (Caries) 39-44 Extracts for the Fourth edition of „Oral Health Surveys – Basic Methods“ Geneva 1997.
5. Obradović M, Dolić O. Prevalencija karijesa i faktori rizika za njegov nastanak u urbanoj i ruralnoj sredini. *Stom Glas Srb* 2008;55:34-43.
  6. Smrekić B. Procjena oralnog zdravlja usta i zuba kod dvanaestogodišnjaka i petnaestogodišnjaka. Magistarska teza. Univerzitet Istočno Sarajevo, 2009.
  7. Jurić H, Klarić T, Lulić-Dukić O. Pojavnost karijesa u djece s obzirom na oralno-higijenske navike i prijašnje karijes iskustvo. *Acta Stomatol Croat* 2003;37 (3):340 -341.
  8. Ivanković A, Lukić IK, Ivanković Z, Rodić A, Vukić I, Šimić A. Dental caries in postwar Bosnia and Herzegovina. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:100-104.
  9. Muratbegović A, Marković N, Kobašlija S, Zukanović A. Indeksi oralnog zdravlja i hipomineralizacija kutnjaka i sjekutića kod bosanske djece u dobi od 12 godina. *Acta Stomatol Croat* 2008;42(2):155-163.
  10. Kobašlija S, Maglajić N, Huseinbegović-Čengić A, Tahmišćija H. Prevalencija karijesa u djece u Sarajevu. *Acta Stomatol Croat* 2000;34(1):83-85.
  11. Dohnke-Hohrmann A, Zimmer S. Change in Caries Prevalence after Implementation of a Fluoride Varnish Program. *J Publ Health Dent* 2004;84:96-100.
  12. Pontigo-Loyola QP, Medina-Solis CE, Borges-Yañez SA, Patiño-Marín N, Islas-Márquez A, Maupome G. Prevalence and Severity of Dental Caries in Adolescents Aged 12 and 15 Living in Communities with Various Fluoride Concentrations. *J Publ Health Dent* 2007;67;8-13.
  13. Saliba NA, Moimaz SAS, Casotti CA, Pagliari AV. Dental Caries of Lifetime Residents in Baixo Guandu, Brazil, Fluoridated since 1953 – A Brief Communication. *J Publ Health Dent* 2008;68:119-21.
  14. Armfield JM, Spencer AJ, Slade GD. Changing Inequalities in the Distribution of Caries Associated with Improving Child Oral Health in Australia. *J Public Health Dent*. 2009 Spring;69(2):125-34.
  15. Ivanović M, Vulović M, Cekić D, Lekić P. Uticaj fluora iz pijaćih voda na rasprostranjenost karijesa i gingivitisa u dvanaestogodišnjaka, *Stom Glas Srb* 1988;35:195-203.
  16. Vojinović J, Tatić E, Anđelić P, Pintarić J. Preventivni program u stomatologiji. Beograd: Naučna knjiga; 1990.
  17. Berzina S. Prevalence of Dental Caries and Periodontal status in Children and Adolescents in Latvia. Promotion work for Scientific Degree of Dr med, Riga Stradina University, Riga, 2004.
  18. Jankulovski S, Filipović G. Učestalost ortodontskih nepravilnosti kod učenika drugog razreda u Knjaževcu. *Glasnik Antropološkog društva Srbije* 2008;43:177-81.
  19. Jugović Z, Pantović V, Randelović N. Učestalost ortodontskih anomalija kod školske djece starost od 11 do 14 godina u Čačku. *Ortodontski žurnal Srbije i Crne Gore* 2004;2:29-34.

## Influence estimation of oral health promotion in children from the eastern part of Republic of Srpska

Bojana Davidović<sup>1</sup>, Svjetlana Janković<sup>1</sup>, Dragan Ivanović<sup>1</sup>, Tanja Ivanović<sup>1</sup>, Zoran Vulićević<sup>3</sup>, Mirjana Ivanović<sup>3</sup>, Dejan Bokonjić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, Dentistry study programme, University of East Sarajevo, Foča, The Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Dentistry study programme, University of East Sarajevo, Foča, The Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina

<sup>3</sup>Faculty of Dentistry, University of Belgrade, Serbia

**Introduction.** Oral health is an essential part of the health in general. Post-war period, inadequate diet and neglected oral health care affected the health of the mouth and teeth in this region. The aim of this investigation is to estimate the influence of oral health promotion by application of preventive measures and health education on the decrease in incidence of oral diseases in children.

**Methods.** During the investigation 599 children, aged 6-12, from Foča, Čajniče, Kalinovik, Višegrad and Novo Goražde were examined. Main activities during the investigation were: health education of children, examination of the mouth and teeth, dental records, group health discussions with children,



individual health conversations with parents and teachers regarding maintenance of oral hygiene, advising parents about proper diet.

**Results.** In 599 examined boys and girls of the chosen age, a very high caries index of persons (CIP) was determined, 99.8 % of children were affected, and the least number was found in the children from Foča. The value of dental caries index (DCI) in all patients was 59.4%; it was the highest in six-year-old children from Novo Goražde- 69.8%, and the lowest in twelve-year-old children from Foča- 42.8%. Caries index average (CIA) in all examined children was 4.1, being 2.6 in six-year old children, and 5.5 in twelve-year old ones. Circular caries was found in 21.3% of six-year old children from Foča, whereas in other places it was doubly common. The estimation of gingival health showed that only 9.0% of students had completely healthy gingiva, 89.2% had mild inflammation, and moderate inflammation was found in 1.8% of the patients. In 90.7% of the patients the plaque index value ranged from 1.1 - 2.0, whereas in 2.8% of the children it ranged from 2.1 - 3. Orthodontic irregularities were found in 55.4% of the twelve-year-old children.

**Conclusion.** Successful implementation of preventive and prophylactic methods certainly contributes to the improvement of both oral and general health of children as well as of the whole population.

**Keywords:** caries, oral disease, health education