

PREVALENCIJA ORTODONTSKIH ANOMALIJA TE ANALIZA I PROCJENA DENTALNOG ZDRAVLJA DJECE PREDŠKOLSKE DOBI UNUTAR TRIJU GRUPACIJA U ZADRU

Romeo Visković, Marija Vujanović, Vanda Brčić

Medicinski Centar Zadar

Služba za zaštitu usta i zubi

Sažetak

Autori su pregledali 301 dijete (m — 146, ž — 155) u dobi od 3. do 6. godine u dječjim vrtićima Zadra, otoka Ugljana i prigradskih naselja Bibinje i Sukošan. Ispitivala se prevalencija ortodontskih anomalija i karijesa predškolske djece s isključivo mliječnom denticijom. Rezultati su registrirani u WHO karton za utvrđivanje oralnog zdravlja i procjenu potreba, te potom međusobno upoređeni.

Ukupna prevalencija ortodontskih anomalija u uzorku predškolske djece je 47,50%. Najviše anomalija imala su djeca Zadra (56,36%), a manje djeca na otoku Ugljanu (47,86%) i prigradskim naseljima Bibinje i Sukošan (33,78%). Prema dijagnozi na prvom mjestu je preprani gubitak (13,28%), zatim slijede otvoreni zagriz (12,62%), primarna kompresija (7,64%), unakrsni zagriz (4,98%), trauma (2,65%), pokrovni zagriz (2,32%), dijastema (1,99%), ostale anomalije (1,32%), te progeni kompleks (0,66%), s većom incidencijom kod dječaka nego kod djevojčica (28,23% : 19,26%).

Frekvencija karijesa (KIO) u ukupnom uzorku je 68,8%, karijes indeksa (KIZ) 22,4%, a karijes indeks prosjek (KIP) 4,2, bez bitnih razlika prema spolu i prema mjestu stanovanja. Intaktno mliječno zubalo imalo je 78,25%, sanirano 2,1%, a nesanirano 22,4% ispitanika. U gornjoj čeljusti veći je postotak intaktnih zubi (78,6% : 76,6%), a u donjoj čeljusti veći postotak saniranih zubi (2,8% : 1,32%). Nije nađena međusobna povezanost učestalosti ortodontskih anomalija i karijesa. Prema procjeni potreba sanacija zubi ustanovljeno je da je potrebno sanirati 667 mliječnih zuba.

Ključne riječi: ortodontske anomalije, karijes, epidemiologija, mliječna denticija

UVOD

Mliječni zubi, iako im je vijek trajanja kratak, imaju višestruku važnu funkciju. Čuvaju mjesta za nasljednike, omogućuju normalan rast i razvoj čeljusti, dobro žvakanje, jasan i razumljiv govor, te licu daju prikladan estetski izgled (1). Ortodontske anomalije koje pripadaju toj skupini pri-

sutne su u velikom broju i kod predškolske djece (2). Lapter navodi da u predškolskoj dobi ima najviše primarnih kompresija, a također su učestali nalazi i drugih anomalija često uzrokovanim nepogodnim navikama (2), a Miličić da s ortodontskog aspekta opasnost za daljnji razvoj žvačnog organa predstavlja prijevremeni gubitak zubi potporne zone (3). Neadekvatna prehrana i neodgovarajuće higijenske navike glavni su uzrok sve većeg porasta karijesa mliječnih zuba, koji se javlja rano i s velikom tendencijom povećanja (1). Većina autora u istraživanju prevalencije ortodontskih anomalija i karijesa posvetila se mješovitoj i trajnoj denticiji odnosno školskoj djeci, dok je manje pažnje posvećeno predškolskoj dobi.

Prevalenciju ortodontskih anomalija kod predškolske djece istraživali su: Kraus (4), Tatz (5), Thielman (cit. Miličić 6), Radica-Sorić i sur. (7, 8, 9), Miličić i sur. (6, 10, 11, 12), Vojinović i sur. (13, 14, 15, 16), Marković i Nikolić (17), Pišteljić i Sestić (18), Ceranić (19), Sljepčević i sur. (20, Ejđus-Popović i sur. (21, 22) i Todorović (23).

KIO, KIP i KIZ isključivo kod predškolske djece istraživali su: Tholuk, Schumacher (cit. po Pasinečki 24), Graovac (25), Miličić i sur. (10, 12), Ceranić (19), Patrnagić i Aleksić (26), Radica-Sorić (8), Sljepčević i sur. (20) i Stošić i sur. (27).

Međusobnu povezanost ortodontskih anomalija i karijesa proučavali su Radica-Sorić (7), Miličić i sur. (10, 12), Vojinović (13) i Vojinović i sur. (16), također kod predškolske djece.

Cilj našeg istraživanja bio je upoznati se s prevalencijom ortodontskih anomalija i karijesa, te izvršiti procjenu potreba sanacija zubi u uzorku dječjih vrtića triju različitih područnih grupacija. To je područje otoka Ugljana, prigradskih naselja Bibinje i Sukošan, te grada Zadra.

Zbog nedovoljnog broja predškolskih stomatoloških ambulanti većina predškolske djece nije obuhvaćena adekvatnom stomatološkom zaštitom. Zbog toga i nedovoljne zdravstvene prosvjećenosti populacije, sanirani mliječni zubi još su uvijek rijetkost. Kako je životno razdoblje između druge i sedme godine poznato po intenzivnom razvoju karijesa, posebna pažnja bi se trebala usmjeriti na predškolsku populaciju (28). Na otoku Ugljanu ima sedam naselja, a samo u jednom je stomatološka ambulanta polivalentnog tipa. Sukošan i Bibinje su prigradska naselja uz more sa stomatološkim ambulantom polivalentnog tipa. U Zadru djeluje predškolska stomatološka ambulanta u dvije smjene koju vodi specijalist pedodont,

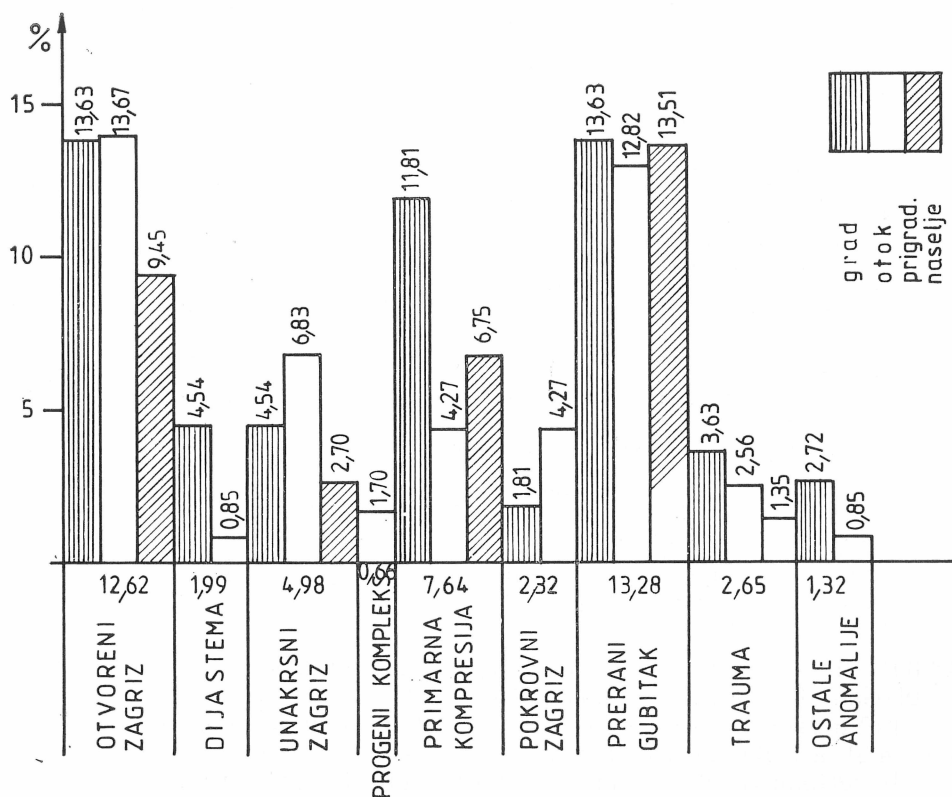
MATERIJAL I METODE RADA

Ispitivani uzorak sastojao se od 301 djeteta (m — 146, ž — 155) u dobi od 3. do 6. godine, koja su pohađala dječje vrtiće u mjestu stanovanja. Od toga 117 (m — 63, ž — 54) na otoku Ugljanu, 74 (m — 35, ž — 39) u prigradskim naseljima Bibinje i Sukošan i 100 (m — 48, ž — 62) u Zadru. Sistematski pregledi obavljani su standardnom stomatološkom metodom, ogledalom i sondom uz korištenje vještačkog osvjetljenja. Rezul-

tati su registrirani u WHO karton za utvrđivanje oralnog zdravlja i procjenu potreba terapije, te potom međusobno uspoređeni. Usput je izvršena i kompleksna metoda četkanja zubi aminofluorid želeom. Djeca su dobila upute o pravilnoj ishrani, higijeni, zaštiti zubi i eliminaciji nepogodnih navika. O registriranim ortodontskim anomalijama i karioznim zubima roditelji su bili obaviješteni preko dječjih odgajateljica.

REZULTATI

Ukupna prevalencija ortodontskih anomalija u uzorku predškolske djece je 47,50% (m — 28,23%, ž — 19,26%). U Zadru je 56,36% djece imalo ortodontske anomalije (m — 33,63%, ž — 22,72%), na otoku Ugljanu 47,86% (m — 26,49%, ž — 21,36%), a u prigradskim naseljima Bibinje i Sukošan 33,78% (m — 22,97%, ž — 10,81%).



Slika 1. Distribucija ortodontskih anomalija predškolske djece prema dijagnozi i prema mjestu stanovanja

Figure 1. Distribution of orthodontic anomalies in pre-school children according to diagnosis and place of residence

Na slici 1. prezentirane su i ortodontske anomalije prema dijagnozi. Na prvom mjestu je prerani gubitak sa 13,28^{0/0}, zatim otvoreni zagriz 12,62^{0/0}, primarna kompresija 7,64^{0/0}, unakrsni zagriz 4,98^{0/0}, trauma 2,65^{0/0}, pokrovni zagriz 2,32^{0/0}, dijastema 1,99^{0/0}, ostale anomalije 1,32^{0/0}, te progenerirani kompleks s 0,66^{0/0}.

Frekvencija karijesa (KIO) u ukupnom uzorku je 68,80^{0/0} (m — 64,70^{0/0}, ž — 72,70^{0/0}), karijes indeks zuba (KIZ) 22,40^{0/0} (m — 19,20^{0/0}, ž — 22,36^{0/0}), a karijes indeks prosjek (KIP) 4,2 (m — 3,9, ž — 4,5).

KIO u Zadru je 69,20^{0/0} (m — 70,60^{0/0}, ž — 67,70^{0/0}), na otoku Ugljanu 67,10^{0/0} (m — 71,40^{0/0}, ž — 62,90^{0/0}), a u prigradskim naseljima Bibinje i Sukošan 69,80^{0/0} (m — 52,10^{0/0}, ž — 87,50^{0/0}).

KIZ u Zadru je 19,00^{0/0} (m — 15,20^{0/0}, ž — 22,90^{0/0}), na otoku Ugljanu

Tablica 1. Učestalost ortodontskih anomalija kod predškolske djece prema pojedinim autorima

Table 1. Prevalence of Orthodontic Anomalies in Pre-school Children According to Authors

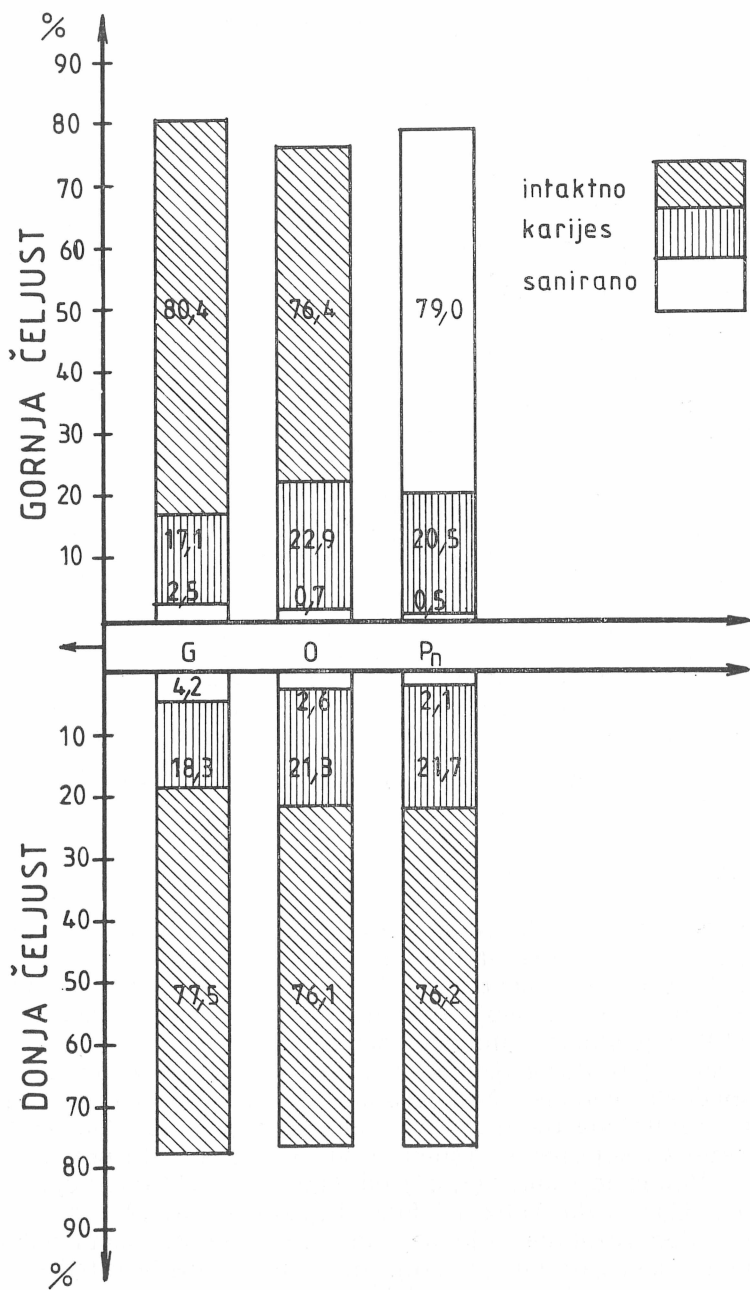
autori	Prevalencija ortodontskih anomalija
Ceranić (19) 1982.	49,47 ^{0/0}
Ejdus-Popović i sur. (21) 1966.	32,70 ^{0/0}
Ejdus-Popović i Kreso-Knežević (22) 1975.	44,60 ^{0/0}
Kraus (4) 1956.	52,00 ^{0/0}
Marković i Nikolić (17) 1971.	52,30 ^{0/0}
Miličić i sur. (6) 1980.	57,20 ^{0/0}
Miličić i Gaži-Coklica (10) 1981.	56,37 ^{0/0}
Miličić i sur. (11) 1984.	65,30 ^{0/0}
Miličić i sur. (12) 1988.	53,75 ^{0/0}
Pišteljić i Seftić (18) 1976.	40,10 ^{0/0}
Radica-Sorić (7) 1978.	54,20 ^{0/0}
Radica-Sorić i Štimac (9) 1986.	52,00 ^{0/0}
Radica-Sorić (8) 1979.	53,26 ^{0/0}
Sljepčević i sur. (20) 1975.	29,42 ^{0/0}
Tatz (5) 1976.	52,20 ^{0/0}
Thielmann (cit. po Miličić 6) 1976.	49,42 ^{0/0}
Todorović (23) 1973.	81,00 ^{0/0}
M. Vojinović i sur. (15) 1966.	32,00 ^{0/0}
M. Vojinović i sur. (16) 1970.	41,62 ^{0/0}
O. Vojinović i M. Vojinović (13) 1969.	33,00 ^{0/0}
O. Vojinović i sur. (14) 1971.	54,91 ^{0/0}

24,60^{0/0} (m — 27,90^{0/0}, ž — 21,40^{0/0}), te u prigradskim naseljima Bibinje i Sukošan 18,60^{0/0} (m — 14,50^{0/0}, ž — 22,80^{0/0}).

KIP u Zadru je 3,8 (m — 3,1, ž — 4,6), na otoku Ugljanu 4,9 (m — 5,6, ž — 4,3), a u Bibinju i Sukošanu 3,8 (m — 3,1, ž — 4,6) (tablica 3).

Iz kartona za utvrđivanje oralnog zdravlja i procjenu potreba terapije zaključuje se da valja sanirati 667 zubi, tj. izvršiti 301 jednoplošnu, 335 dvoplošnih i 31 troplošnih ispuna.

Na slici 2. prikazani su rezultati istraživanja intaktnih, karioznih i saniranih mliječnih zubi svih triju grupacija računajući svaku čeljust posebno.



Slika 2. Distribucija intaktnih, saniranih i nesaniраних mlječnih zuba predškolske dobi gornje i donje čeljusti prema mjestu stanovanja

Figure 2. Distribution of intact, treated and untreated deciduous teeth in the maxilla and mandible in pre-school children according to the place of residence

Tablica 2. Učestalost KIO, KIP-a i KIZ-a kod predškolske djece prema pojedinim autorima

Table 2. Prevalence of KIO, KIP and KIZ in Pre-school Children According to Authors

Autori	KIO	KIP	KIZ
Ceranić (19) 1982.	88,68 ^{0/0}		
Graovac (25) 1969.	44,20 ^{0/0}		
Miličić i Gaži-Čoklica (10) 1980.	80,30 ^{0/0}		
Miličić i sur. (12) 1988.		2,7	
Patrnagić i Aleksić (26) 1980.	94,00 ^{0/0}	5,1	42,55 ^{0/0}
Radica-Sorić (8) 1979.	39,37 ^{0/0}		
Sljepčević i sur. (20) 1975.	81,24 ^{0/0}	5,6	26,11 ^{0/0}
Schumacher (cit. po Pasinečki 24) 1974.	58,60 ^{0/0}		
Stošić i sur. (27) 1965.		5,6	
Stošić i sur. (27) 1970.		7,5	
Tholuk (cit. po Pasinečki 24) 1974.	66,00 ^{0/0}		

Tablica 3. Tabela prikaz KIO, KIP-a i KIZ-a predškolske djece prema mjestu stanovanja

Table 3. Tabelar Presentation of KIO, KIP and KIZ in Pre-school Children According to the Place of Residence

	n		KIO		KIZ		KIP	
	ž	m	ž	m	ž	m	ž	m
Grad	62	48	67,70 ^{0/0}	70,80 ^{0/0}	22,90 ^{0/0}	15,20 ^{0/0}	4,6	3,1
Otok	54	63	62,90 ^{0/0}	71,40 ^{0/0}	21,40 ^{0/0}	27,90 ^{0/0}	4,3	5,3
Prigradska naselja	39	35	87,50 ^{0/0}	52,10 ^{0/0}	22,80 ^{0/0}	14,50 ^{0/0}	4,6	3,1
Ukupno:	301		68,80 ^{0/0}		22,40 ^{0/0}		4,2	

RASPRAVA

U domaćoj stručnoj literaturi prevalencija ortodontskih anomalija kod predškolske djece veoma varira, tako da se kreće od 29,42^{0/0} (20) do 81,00^{0/0} (23). Tu neujednačenost Miličić i sur. (11) i Ejodus-Popović i Kreso-Knežević (22) pripisuju neujednačenosti kriterija pri procjeni disgnatija, Ceranić (19) nepostojanju metodološkog pristupa registracije i obrade, a Kocsik i sur. (29) dosadašnjim epidemiološkim istraživanjima, koja su imala individualni karakter. Naš rezultat od 47,50^{0/0} odgovarao bi najčešće dobivenim rezultatima (tablica 1). Razlika se pojavljuje i kod istih autora. Tako se rezultati koje navodi Miličić i sur. (6, 10, 11, 12) kreću od 53,75^{0/0} do 65,30^{0/0}, Vojinović i sur. (13, 14) od 33,00^{0/0} do 54,91^{0/0}, Vojinović i sur. (15, 16) od 32,00^{0/0} do 41,62^{0/0} i Ejodus-Popović i sur. (21, 22) od 32,70^{0/0} do 44,60^{0/0}. Kod rezultata koje navode većina autora nema neke razlike prema spolu. Naši rezultati pokazuju da je prevalencija ortodontskih anomalija veća kod dječaka (85:58), dakle manje nego što prezentira Marković i Nikolić (19:7) (17).

Promatrajući uzorak prema grupaciji grad-otok-prigradska naselja, najviše anomalija je u gradu (56,36⁰/₀), zatim na otoku (47,86⁰/₀), te u prigradskim naseljima (33,78⁰/₀). Miličić i sur. (11), koji su svoja istraživanja vršili na području grada Zagreba i okolnih prigradskih naselja, navode da postoji izvjesna međuovisnost stupnja urbanizacije i sastava stanovništva s incidencijom ortodontskih anomalija, te da je u gradskoj sredini više stečenih anomalija, a na selu i prigradskim naseljima da su više zastupljene nasljeđene anomalije. Nismo se upuštali u takva razmatranja iz razloga što grad Zadar praktično nema starosjedilaca, već je to jedna konglomeracija seoskog kopnenog i otočkog življa.

Usporedili smo pojedinačnu zastupljenost ortodontskih anomalija s rezultatima autora koji se služe identičnom klasifikacijom. Miličić i sur. (6, 10, 11, 12) nalaze najviše primarnih kompresija i pokrovnog zagriža, zatim unakrsnog i otvorenog zagriža, te progenijskog kompleksa. Radica-Sorić (7) nalazi najviše primarnih kompresija, te otvorenog zagriža, progenijskog kompleksa i unakrsnog zagriža, a Ceranić (19) preranog gubitka i primarnih kompresija, te pokrovnog, otvorenog i unakrsnog zagriža. Naši rezultati (grafikon 1), gdje ima najviše preranog gubitka i otvorenog zagriža, zatim primarnih kompresija i unakrsnog zagriža, bili bi najbliži rezultatima Ceranića (19). Dobijenih 13,28⁰/₀ preranog gubitka pokazuju da će kasnije biti veliki broj sekundarnih kompresija, na što su već ukazali Ceranić (19), Marković i sur. (30) i Miličić i sur. (3, 6, 10). Otvoreni zagriž s 12,62⁰/₀ i unakrsni zagriž s 4,98⁰/₀ govore da ima dosta nepogodnih navika na što posebno ukazuju Radica-Sorić i Štimac (9) i Vojinović i sur. (31).

U dostupnoj stručnoj literaturi podaci o prevalenciji karijesa kod predškolske djece kreću se od 39,37⁰/₀ (8) do 94,00⁰/₀ (26), KIZ-a 26,11⁰/₀ (20) do 42,55⁰/₀ (26), te KIP-a od 2,7 (12) do 7,5 (27). Prevalencija karijesa našega uzorka od 68,80⁰/₀ i karijes prosjeka (KIP) od 4,2 uklapa se u najčešće dobivene rezultate, dok je KIZ sa 22,40⁰/₀ nešto ispod tih vrijednosti (tablica 3).

Patrnagić i Aleksić (26) više karijesa nalazi u urbanoj sredini. Naši rezultati u uzorku grad-otok-prigradska naselja ne pokazuju na neka veća odstupanja, što se uklapa u već ranije naznačenu konstataciju o sastavu stanovništva. Dobiveni rezultati prema spolu također ne ukazuju na neke bitne razlike.

U ukupnom uzorku intaktnih zubi je 78,25⁰/₀, saniranih 2,10⁰/₀, te nesaniranih 20,30⁰/₀. Usporedbom s rezultatima Miličić i sur. (11), koja registrira 50,00⁰/₀ intaktnih, 22,00⁰/₀ saniranih i 28,00⁰/₀ nesaniranih mliječnih zubi, zaključujemo da, iako imamo više intaktnih zubi, zdravstvena situacija nam je lošija. To tumačimo činjenicom što se na tom području tek dvije godine vrši kompleksna stomatološka zaštita. Stanje mliječnih zubi posebno u gornjoj i posebno u donjoj čeljusti ukazuje na zaključak da u gornjoj čeljusti postoji veći postotak intaktnih zubi (78,60⁰/₀:76,60⁰/₀), a da u donjoj čeljusti ima više saniranih zubi (2,80⁰/₀:1,23⁰/₀), što je posljedica veće zahvaćenosti karijesa zubi donje čeljusti.

Radica-Sorić (7) nalazi više karijesa kod djece koja imaju ortodontske anomalije. Vojinović i sur. (13) u grupi s ortodontskim anomalijama nalazi 12,0% više karijesa. Kod nalaza Vojinović i sur. (16) postoji neznatna razlika, a kod Miličić i sur. (12), koja također ne nalazi neke razlike, još i tvrdnju da se u okviru »epidemioloških istraživanja istovremeno registriju obje patološke pojave«. Uspoređujući djecu s karijesom i bez karijesa, zaključujemo da ne postoji uzajamna povezanost ortodontskih anomalija i karijesa.

Kako postoji velik broj preranog gubitka zubi (3, 6, 10, 19, 30), što pokazuje i naš nalaz (13,28%), s pozicije očuvanja zubi potporne zone preporučujemo da se prilikom upisa u prvi razred osnovne škole od djece zahtijeva i potvrda o njihovoj sanaciji (a ne samo prvih trajnih molara). Već bi samo s tim bio saniran jedan veliki dio zubi od ukupno 667, kolika je procjena potreba u našem slučaju.

Boljom organizacijom predškolske stomatološke službe tj. dobrim planiranjem, metodom kompleksne stomatološke zaštite, interceptivnom ortodontcijom i ranom sanacijom smanjit ćemo broj anomalija i karijesa u mješovitj i trajnoj denticiji. To pogotovo što predškolska djeca po dječjim vrtićima predstavljaju organiziranu grupu koja je dostupna i lako ju je kontrolirati (32).

ZAKLJUČCI

Prevalencija ortodontskih anomalija u definiranom uzorku predškolske djece je 47,50%. Najčešće anomalije su prerani gubitak (13,28%), otvoreni zagriz (12,62%) i primarna kompresija (7,64%). Anomalije su više zastupljene kod dječaka nego djevojčica (28,23%:19,26%). Najviše anomalija je u gradu (56,36%), zatim na otoku (47,86%), te u prigradskim naseljima (33,78%). Frekvencija karijesa (KIO) u ukupnom uzorku je 68,80%, KIZ-a 22,40%, a KIP-a 4,2. Nema bitnih razlika prema spolu i prema mjestu stanovanja. Intaktnih zubi je 78,25%, saniranih 2,10%, a nesaniranih 20,30%. U gornjoj čeljusti je veći postotak intaktnih zubi (78,60%:76,60%), a u donjoj čeljusti veći postotak saniranih (2,80%:1,23%).

Radi očuvanja potporne zone mliječnih zubi potrebno je uvesti obavezno njihovo saniranje prije upisa u prvi razred osnovne škole. Potrebno je izvršiti standardizaciju uzoraka i metode rada.

Provoditi kompleksnu stomatološku zaštitu, a u konkretnom slučaju potrebno je sanirati 667 zubi.

PREVALENCE OF ORTHODONTIC ANOMALIES, ANALYSIS AND EVALUATION OF DENTAL HEALTH IN THREE GROUPS OF PRE-SCHOOL CHILDREN IN ZADAR

Summary

A group of 301 children (146 males and 155 females) aged 3—6 years, from kindergartens in Zadar, on the island of Ugljan and in Zadar suburbs, Bibinje and Sukošan, were examined. The prevalence of orthodontic anomalies and caries in pre-school children with exclusively deciduous dentition was assessed. Results were recorded in WHO forms for oral health state and required treatment assessment, and then compared. The overall prevalence of orthodontic anomalies in the sample of pre-school children was 47.50^o/_o, most of them found in children from the city of Zadar (56.36^o/_o), followed by those from the island of Ugljan, and from Bibinje and Sukošan (47.86^o/_o and 33.78^o/_o, respectively). According to diagnosis, premature loss was the leading cause (13.28^o/_o), followed by open bite (12.62^o/_o), primary crowding (7.64^o/_o), cross bite (4.98^o/_o), trauma 2.65^o/_o, overbite (2.32^o/_o), diastema (1.99^o/_o), other anomalies (1.32^o/_o), and progeny complex (0.66^o/_o), with a higher incidence in boys than in girls (28.23^o/_o vs. 19.26^o/_o).

The frequency of caries (KIO) in the total sample was 68.8^o/_o, caries index (KIZ) 22.4^o/_o, and mean caries index (KIP) 4.2^o/_o, with no substantial differences related to sex or place of residence. Intact deciduous dentition was observed in 78.25^o/_o, treated in 2.1^o/_o and untreated in 22.4^o/_o of the subjects. The percentage of intact teeth was higher in the maxilla (78.6^o/_o vs. 76.6^o/_o), whereas the percentage of treated teeth was higher in the mandible (2.8^o/_o vs. 1.32^o/_o). No interrelationship was found between the frequency of orthodontic anomalies and caries. Assessment of the treatment requirements revealed that 667 deciduous teeth needed treatment.

Key words: orthodontic anomalies, caries, epidemiology, deciduous dentition

Literatura

1. RAJIĆ Z. Mliječni zubi. Zagreb: Jugmena, 1982.
2. LAPTER V. Ortodoncija za praktičare. Zagreb: Školska knjiga, 1972.
3. MILIČIĆ A, GAŽI-ČOKLICA V, BRČIĆ R. Dentalno zdravlje uzoraka zagrebačke djece predškolske dobi. Acta stom. Croat. 1987; 2:175—183.
4. KRAUS E. F. Prekvenca a naprava vyvojnych nad orofacijalni sostavy. Praha: Statni zdravotnicki nakladatelstvi, 1956.
5. TATZ H. Kiefer-orthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung. München-Wien: Hanser Verlag, 1976.
6. MILIČIĆ A, GAŽI-ČOKLICA V, HUNSKI M. Ortodontske anomalije i razvojne osobitosti djece predškolskog uzrasta. Bilten UOJ, 1981; 14:29—39.
7. RADICA-SORIĆ V. Frekvencija ortodontskih anomalija mliječne denticije u splitske djece. Ohrid, Zbornik sažetaka III. kongresa ortodonata Jugoslavije, 1978; 333—335.
8. RADICA-SORIĆ V. Povezanost zubnog karijesa i ortodontskih anomalija u mliječnoj dentaciji. Acta stom. Croat. 1979; 3:119—23.
9. RADICA-ŠTIMAC D. Naša iskustva u liječenju dentoalveolarnih nepravilnosti predškolske djece primjenom »poliglant« vestibularne ploče. Bled: Zbornik sažetaka V. kongresa ortodonata Jugoslavije, 1983; 71.
10. MILIČIĆ A, GAŽI-ČOKLICA V. Razvojne karakteristike kasne mliječne i rane mješovite denticije u prevenciji ortodontskih anomalija. Acta stom. Croat. 1980; 3—4:72—80.
11. MILIČIĆ A, GAŽI-ČOKLICA V, HUNSKI M. Analiza incidencije ortodontskih anomalija i karijesa mliječnih zubi kod zagrebačke djece. Acta stom. Croat. 1984; 2:95—103.

12. MILIČIĆ A, GAŽI-ČOKLICA V, BRČIĆ R, MIŠOLIĆ C. Nalaz dentalnog karijesa u eugrate i disgnate djece predškolske dobi. *Acta stom. Croat.* 1988; 2:117—123.
13. VOJINOVIĆ O, VOJINOVIĆ M. Principi interceptivne ortopedije vilica. *Stom. glasnik Srbije.* 1969; 1:14—18.
14. VOJINOVIĆ O, ALEKSIJEVIĆ M, MILINČIĆ N. Uticaj ortodontskih nepravilnosti na opšti razvitak dečjeg organizma. *Stom. glasnik Srbije.* 1971; 2: 169—176.
15. VOJINOVIĆ M, VOJINOVIĆ O, POPOVIĆ V. Rasprostranjenost ortodontskih nepravilnosti u beogradske dece školskog i predškolskog uzrasta. *Stom. glasnik Srbije.* 1966; 2:108—114.
16. VOJINOVIĆ M, VOJINOVIĆ O, POPOVIĆ V. Utjecaj ortodontskih anomalija na povećanu rasprostranjenost zubnog karijesa. *Stom. glasnik Srbije — vanredan broj, Zlatibor, 1970:* 136—139.
17. MARKOVIĆ M, NIKOLIĆ N. Frekvencija malokluzija mlečne denticije. *Zobozdravstveni vestnik.* 1971; 1—3:81—89.
18. PIŠTELJIĆ D, SEFTIĆ D. Epidemiološka analiza ortodontskih anomalija kod predškolske djece i omladine. *Zbornik radova III.kongresa UOJ.* Beograd, 1976; 145—148.
19. CERANIĆ I. Učestalost ortodontskih anomalija kod predškolske i školske djece u Slavonskoj Požezi. *Bilten UOJ.* 1982; 15:117—121.
20. SLJEPČEVIĆ M, POLLAK V, MILLA G. Snimak stanja patologije djece osječkih vrtića 1975. godine. *Zbornik radova IV. simpozija stomatologa Slavonije i Baranje.* 1975; 55—61.
21. EJDUS-POPOVIĆ B, OZEROVIĆ B, JOVIĆ M, MITIĆ B. Frekvencija okluzalnih anomalija i stanje denticije beogradske dece. *Stom. glasnik Srbije.* 1966; 4:55—58.
22. EJDUS-POPOVIĆ B, KRESO-KNEŽEVIĆ D. Zapažanja vezana uz ortodontske nepravilnosti u sarajevske dece do 6. godine starosti. *Stom. glasnik Srbije.* 1975; 5:323—328.
23. TODOROVIĆ M. Značaj i perspektiva ortodontske službe u Jugoslaviji, organizacija i analiza rada ortodontske službe u komuni. *Bilten UOJ. I. kongresa.* Sarajevo. 1973; 17—21.
24. PASINEČKI V, KALAJĐISKI Đ. Lokalizacija karijesa kod mlečnih zuba i njihova profilaksa. *Stom. glasnik Srbije, vanredan broj 1973.* Beograd. 1974; 323—328.
25. GRAHOVAC Ž. Osnovi dečje stomatologije. Beograd. Naučna knjiga, 1969.
26. PATRNAGIĆ M, ALEKSIĆ D. Rasprostranjenost karijesa mlečnih i stalnih zubi grupe dece općine Prizren. *Zbornik sažetaka VII. kongresa stomatologa Jugoslavije.* Zadar. 1980; 255—256.
27. STOŠIĆ P, MAKSIĆ V, VOJINOVIĆ O, STOJANOVIĆ S. Predškolska zubna nega. *Stom. glasnik Srbije, vanredan broj Zlatibor.* 1970; 173—176.
28. RAJIĆ Z. i sur. Dječja i preventivna stomatologija. Zagreb, Jumena. 1985.
29. KOCSIK Z i sur. Prilog rešavanju problema epidemioloških studija orofacijalnih anomalija. *Zbornik radova V. kongresa ortodonata Jugoslavije.* Bled. 1986.
30. MARKOVIĆ M i sur. Ortodoncija. Ortodontska sekcija Srbije. Beograd. 1982.
31. VOJINOVIĆ O, ALEKSIJEVIĆ M, VOJINOVIĆ M. loše navike i pojava ortodontskih nepravilnosti. *Stom. glasnik Srbije, vanredan broj. Zlatibor.* 1970; 140—145.
32. VRAČARIĆ I, PETROVIĆ-LORENCIN V. Značaj stomatološkog sistematskog rada u školske dece. *Stom. glasnik Srbije.* 1987; 3:228—324.