

## Analiza incidencije ortodontskih anomalija i karijesa mliječnih zubi kod zagrebačke djece\*

Asja Miličić, Vesna Gaži-Čoklica i Marija Hunski

Zavod za ortodontciju Stomatološkog fakulteta, Zagreb  
Dom zdravlja Novi Zagreb

Primljeno 20. siječnja 1984.

### Sažetak

Radi ispitivanja mogućnosti utjecaja stupnja urbanizacije i sastava stanovništva na incidenciju ortodontskih anomalija i zubnog karijesa pregledano je 654 djece predškolske dobi s isključivo mliječnom denticijom. Djeca su stanovala i polazila pripadne dječje vrtiće u tri različite zagrebačke općine.

Ortodontske anomalije nađene su u prosjeku kod 65,3% ispitanika sa statistički značajnim razlikama s obzirom na mjesto ispitivanja. Najviše anomalija imala su djeca u centru Zagreba (78,9%), a najmanje djeca u prigradskom naselju (53,1%). Među anomalijama najbrojnije su primarne kompresije (56,4%), a zatim slijede unakrsni zagriz (12,6%), otvoreni zagriz (10,1%), pokrovni zagriz (8,9%), anomalije progenijskog kompleksa (6,5%) i dijastema medijana (5,4%). U skupini kompresijskih anomalija brojčano su dominirale kompresije s protrudiranom frontom, koje su ujedno pokazivale i najveće oscilacije s obzirom na spol i mjesto ispitivanja. Signifikantno ih je više nađeno u centru gradu u odnosu na prigradsko naselje gdje je opet nađeno signifikantno više anomalija nasljedne etiologije.

Intaktno mliječno zubalo imalo je 50% ispitanika, sanirano 9,3%, djelomično sanirano 12,7%, a nesansirano 28%.

Potreba za ortodontskom intervencijom postojala je kod 18,2% ispitanika, bila je poželjna kod 10,4%, nepotrebna kod 27,5%, dok je 43,9% ispitanika našlo mjesto u opservacijskoj skupini.

**Ključne riječi:** ortodontske anomalije, karijes, epidemiologija

### UVOD

Anomalije mliječne denticije odlikuju se nizom specifičnosti kao što su veća učestalost nekih anomalija, sklonost brzim promjenama u intenzitetu, slabija izraženost pojedinih kliničkih simptoma, mogućnost samoregulacije, odnosno djelomične ili potpune sanacije primjenom jednostavnih intercepcijskih zahvata te rijetka potreba za klasičnom ortodoksnom terapijom.

Ranom detekcijom ortodontskih anomalija bavili su se brojni autori iznoseći veoma različite podatke o njihovoj općoj i pojedinačnoj učestalosti (Antolić<sup>1</sup>, Back-

\* Rad je dio znanstvenog projekta br. 59 a financirao ga je SIZ V

haus<sup>2</sup>, Ceranić<sup>3</sup>, Chiavaro<sup>4</sup>, Ejodus-Popović i Kreso-Knezović<sup>5</sup>, Fišer-Fein<sup>6</sup>, Marković-Nikolić<sup>7</sup>, Pištelić i Seftić<sup>8</sup>, Radica-Sorić<sup>9</sup>, Slijepčević<sup>10</sup>, Taatz<sup>11</sup>, Todorović<sup>12</sup>, Vojinović<sup>13</sup>). Prezentirani podaci o općoj učestalosti kreću se u rasponu od 21% (Backhaus<sup>2</sup>), odnosno za naše područje od 28% (Ejodus-Popović i Kreso-Knezović<sup>5</sup> do 81% (Todorović<sup>14</sup>), što može proizaći iz specifičnih razlika ispitivanog uzorka, ali može nastati i zbog neujednačenosti kriterija pri procjeni disgnatih stanja.

## PROBLEM

U okviru višegodišnjih ispitivanja osobitosti rasta i razvoja orofacijalne regije uzorka djece predškolske dobi na širem području grada Zagreba izvršili smo detekciju ortodontskih anomalija i zubnog karijesa kod 1077 ispitanika oba spola u dobi od 3–7 godina. S obzirom da smo željeli utvrditi učestalost ortodontskih anomalija i pojave zubnog karijesa samo u mliječnoj dječiji morali smo iz kompletnog uzorka zdvojiti 432 ispitanika kod kojih je već započela mjena zubi. Ispitanici su stanovali i pohađali dječje vrtiće u tri teritorijalno bliske, ali po sastavu stanovnika različite općine. Stoga smo postavili zadatak, da utvrdimo, da li i u kojoj mjeri utječe specifičnost uzorka na opću i pojedinačnu učestalost anomalija, ako ispitivanje obavi ista osoba koristeći istovjetan kriterij procjene.

## MATERIJAL I METODA RADA

Selekcionirani uzorak djece predškolske dobi sastojao se od 654 ispitanika oba spola u dobi od 3–6 godina. Od toga je 223 djece stanovalo i pohađalo dječje vrtiće u općini Centar, 301 dijete u Sopotu na području općine Novi Zagreb i 130 djece u prigradskoj općini Velika Gorica.

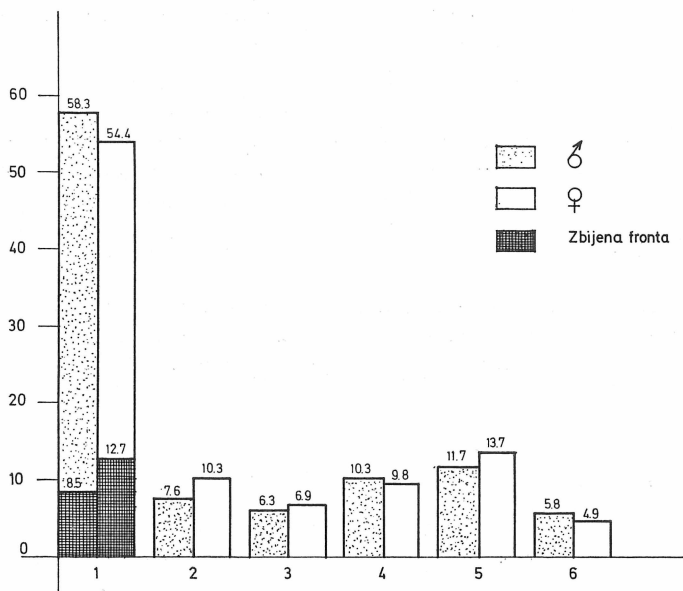
Kod svakog ispitanika registrirane su sve osobitosti zubnog statusa, utvrđen oblik sagitalnog međučeljusnog odnosa po Angleu, a u slučaju disgnatog nalaza vrst i intenzitet postojeće ortodontske anomalije kao i potreba za odgovarajućom terapijom. Vrednovanjem etiološkog i patogenetskog supstrata, intenziteta, sklonosti k progresiji, odnosno regresiji registrirane anomalije, a u ovisnosti s dobi ispitanika, terapija je okvalificirana kao potrebna, poželjna ili je potrebno anomaliju do daljnega samo opservirati.

## REZULTATI I RASPRAVA

U ispitivanom uzorku sastavljenom od 343 dječaka i 311 djevojčica registrirane su ortodontske anomalije različite vrste i intenziteta kod 223 dječaka i 204 djevojčica, odnosno u 65,2%. Razlike u općoj učestalosti anomalija s obzirom na spol iznosile su samo 0,3% u korist djevojčica.

Na grafikonu 1 prikazana je učestalost pojedinih anomalija odvojeno po spolu. Najizrazitije razlike s obzirom na spol nađene su kod kompresijskih anomalija. Kompresije sa zbijenom frontom bile su frekventnije kod dječaka, a kompresije s protruzijom kod djevojčica. Analiza podataka o učestalosti pojedinih anomalija ukazuje da primarne kompresije prevaliraju o čemu govore i nalazi svih uvodno citiranih autora. Konstatcija se prvenstveno odnosi na kompresije s protruzijom,

## GRAFIKON 1



- 1 PRIMARNE KOMPRESIJE
- 2 POKROVNI ZAGRIZ
- 3 PROGENIJSKI KOMPLEKS
- 4 OTVORENI ZAGRIZ
- 5 UNAKRSNI ZAGRIZ
- 6 DIJASTEMA MEDIJANA

koje su najčešće posljedica nepogodnih navika sisanja. Potrebno je naglasiti da smo izrazite protruzije našli kod 1/3 ispitanika, dok su ostali slučajevi bili srednje ili slabije izraženi.

Istovjetno zapažanje odnosi se i na otvoreni zagriz, koji je kod naših ispitanika bio bez iznimke dentoalveolarnog tipa te je kao takav također kauzalno vezan uz nepodesne navike. Učestalost anomalija uzrokovanih lošim navikama ukazuje na insuficijentno provođenje preventivnih mjera u gradu Zagrebu.

S obzirom na pojedinačnu učestalost anomalija ispitivanog uzroka na drugom se mjestu nalazi unakrsni zagriz (12,6%), a zatim slijede otvoreni zagriz (10,1%), pokrovni zagriz (8,9%), anomalije progenijskog kompleksa (6,5%) i dijastema medijana (5,4%). U sklopu disgnatih ispitanika bio je i jedan slučaj hiperdoncije gornjeg lateralnog sjekutića, jedan slučaj geminacije donjih sjekutića te dva slučaja traumatskog izbijanja gornjih sjekutića koje nismo posebno prikazali, jer su predstavljali usputan detalj jedne od osnovnih anomalija.

Poseban osvrt iziskuje relativno velika učestalost unakrsnog zagriz. Pretežno jednostrane lokacije ova se anomalija nadovezuje na devijaciju mandibule, kada se ispitivanjem artikulacijskih kretnji obično otkriva prisilno skretanje u unakrsni položaj. Premda su mlječni zubi podložni abraziji postoji tek neznatna mogućnost da se ova okluzijska anomalija spontano ispravi. S druge strane prisilni unakrsni zagriz može se jednostavno i brzo otkloniti izbrušavanjem odgovarajućih zubi i tako spriječiti prijenos anomalije u trajnu dentaciju.

Kod manjeg broja ispitanika našli smo devijaciju mandibule s pomakom medijalne linije bez popratnog unakrsnog zagriz, koja također može biti prisilno uvjetovana pa stoga iziskuje adekvatnu terapiju. Selektivnim brušenjem moguće je na isti način definitivno riješiti dio anomalija progenijskog kompleksa, koje je zbog moguće hereditarne komponente potrebno dalje opservirati.

Na tablici I prikazana je učestalost anomalija odvojeno prema mjestu stanovanja.

Najviše je anomalija registrirano u općini Centar (78,9%), a najmanje u Velikoj Gorici (53,1%). Općina Centar je staro gradsko jezgro nastanjeno pretežno starijima ustaljenih urbanih karakteristika. Velika Gorica je prigradsko na-

TABLICA 1

DISTRIBUCIJA DISGNATIH ISPITANIKA TRIJU  
LOKALITETA PREMA VRSTI ANOMALIJA

ANOMALIJA	Zagreb (Centar)		Novi Zagreb(S)		Velika Gorica		Ukupno		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
PRIMARNA KOMPRESIJA	ZB	15	8,5	20	11	10	14,5	45	10,5
	PR	95	54	71	39	30	43,5	196	46
	ZB+PR	110	62,5	91	50	40	58	241	56,5
POKROVNI ZAGRIZ	12	6,8	20	11	6	8,7	38	8,9	
PROGENIJSKI KOMPLEKS	9	5,1	13	7,1	6	8,7	28	6,5	
OTVORENI ZAGRIZ	14	7,9	26	14,4	3	4,3	43	10,1	
UNAKRSNI ZAGRIZ	21	11,9	25	13,7	8	11,6	54	12,6	
DIJASTEMA MEDIJANA	10	5,7	7	3,8	6	8,7	23	5,4	
	176	100	182	100	69	100	427	100	

selje, u kojem su u posljednja dva decenija sagrađeni brojni stambeni objekti pa je stanovništvo velikim dijelom doseljeno, a s obzirom na porijeklo veoma heterogeno. U odnosu na centar grada veći dio stanovništva je seoskog porijekla. Sredinu između ova dva diferentna lokaliteta predstavlja Sopot u Novom Zagrebu, što se odražuje i na incidenciju ortodontskih anomalija (60,5%). Primjenom  $X^2$  testa utvrđene su statistički značajne razlike u frekvenciji anomalija triju zagrebačkih općina ( $X^2 = 11$ ).

Analizirajući učestalost pojedinih anomalija našli smo također određene razlike s obzirom na mjesto ispitivanja. Kompresijskih anomalija bilo je najviše u općini Centar, a otvorenog, unakrsnog i pokrovnog zagriža u Sopotu. U Velikoj Gorici je nađeno nešto više kompresija sa zbijenom frontom, anomalija progenijskog kompleksa i dijasteme medijane. Od navedenih razlika najveće su one u zastupljenosti kompresija sa zbijenom frontom, koje su se na relaciji Centar – Sopot pokazale statistički značajne ( $t = 7,5$ ). S druge strane, ako sumiramo sve nasljedne anomalije u svakom pojedinom lokalitetu gdje smo ispitivanje obavili, postaje vidljivo da je u komparaciji s Centrom nađeno signifikantno više ovih anomalija u Velikoj Gorici ( $t = 2,31$ ). Navedene razlike ukazuju na određenu povezanost anomalija sa stupnjem urbanizacije i porijeklom stanovništva. U gradskoj sredini s nasljeđenom urbanom tradicijom više je stečenih anomalija, čiju etiološku osnovu najvećim dijelom čine nepodigne navike. Kod djece prigradskog naselja, čiji su roditelji stariji ili doseljenici i to pretežno sa sela, u većem su broju zastupljene nasljedne anomalije.

Na tablici 2 prikazane su varijacije sagitalnog međučeljusnog odnosa naših ispitanika. Razlike s obzirom na spol nisu se pokazale statistički značajne. Neutralni zagriz (klasa I) registriran kod 65,6% ispitanika obuhvatio je sve eugnate i dio disgnatih ispitanika. Distalni zagriz (klasa II) s 23,8% učestalosti nađen je kod dijela ispitanika s primarnom kompresijom, otvorenim zagrizom i pokrovnim zagrizom. Mezijalni zagriz (klasa III) nađen je samo kod jednog ispitanika, što dokazuje da je izražena progenija u mliječnoj denticiji izuzetno rijetka. Osim u okviru čiste klase I, II i III 10,4% ispitanika našao se u grupi koju karakterizira neujednačen nalaz sagitalnog međučeljusnog odnosa desne i lijeve strane. Tu su zabilježene tri različite kombinacije osnovnih klasa često popraćene unakrsnim zagrizom i devijacijom mandibule.

Tablica 3 prikazuje distribuciju ispitanika triju općina s obzirom na potrebu ortodontske terapije.

Terapija nije bila potrebna kod 2/3 ispitanika, koji su bili mahom eugnati. Potreba za neposrednom terapijom postojala je kod 18,2% disgnatih ispitanika, a bila je najfrekventnija u općini Centar, gdje je nađeno i najviše anomalija. U ovoj terapijskoj skupini našle su se kompresije s protruzijom i otvoreni zagrizi jačeg intenziteta, prisilni unakrsni zagrizi, anomalije progenijskog kompleksa i neki slučajevi preranog gubitka zubi. Potrebno je istaći da je tek mali broj navedenih anomalija iziskivao izradu i nošenje ortodontskih aparata. Većinom su to bili slučajevi, koje je bilo moguće brzo i jednostavno riješiti jednostavnim zahvatima kao što su mioterapijske vježbe, selektivno brušenje zubi, aplikacija konfekcijskih interseptivnih naprava i sl.

Potreba za neposrednom terapijom mogla bi se proširiti na još 10% ispitanika, koji čine skupinu t. zv. »poželjne terapije«. I ova je skupina bila najbrojnija u op-

TABLICA 2

DISTRIBUCIJA ISPITANIKA S OBZIROM NA  
VRSTU SAGITALNOG MEĐUČELJUSNOG ODNOSA  
ODVOJENA PO SPOLU

	♂		♀		UKUPNO	
	N	%	N	%	N	%
KLASA I	220	64.1	209	67.2	429	65.6
KLASA II	90	26.3	66	21.2	156	23.8
KLASA III	-	-	1	0.3	1	0.2
KOMBINIRANA KLASA	33	9.6	35	11.3	68	10.4
UKUPNO	343	100	311	100	654	100

ćini Centar. Preostali ispitanici svrstani su u opservacijsku skupinu, koja je bila najveća u Sopotu, a najmanja u Velikoj Gorici. Nju čine disgnati i potencijalno disgnati ispitanici, kod kojih ne postoji potreba za neposrednom terapijom. Naime neke anomalije kao što je pokrovni zagriz, dijastema medijana, anomalije broja i oblika zubi i sl. ne iziskuju rani tretman. Kompresije s protruzijom i otvoreni zagriz mlječne denticije sklone su brzim promjenama u intenzitetu u smislu progresije ili regresije, pa ih stoga, ako nisu jako izražene također uključujemo u opservacijsku skupinu. Njima se pridružuju i oni slučajevi preranog gubitka zubi potporne zone, kod kojih zbog dobre interkuspdacije ne postoji neposredna opasnost od zatvaranja defekta ili se radi o gubitku drugog kutnjaka. Sadržaj i brojčano stanje opservacijske skupine nedvojbeno ukazuju na potrebu permanentne kontrole orofacijalnog rasta najmlađe populacije.

Rezultati vrednovanja zdravstvenog stanja zubi prikazana su na tablici 4 odvojeno prema mjestu ispitivanja.

Intaktne mlječne zube imalo je u prosjeku 50% ispitanika. Najviše intaktnih bilo je u općini Centar, a najmanje u Velikoj Gorici. Ostali ispitanici svrstani su u grupu saniranih, djelomično saniranih i nesansiranih, kojih je bilo najviše.

Analizirajući zdravstveno stanje zubi ustanovili smo da je kod 6,6% ispitanika nastupio prerani gubitak zubi potporne zone s manjim razlikama obzirom na spol ispitanika i mjesto ispitivanja. Ako bi nalaze preranog gubitka kao potencijalnu

TABLICA 3

DISTRIBUCIJA ISPITANIKA TRIJU  
LOKALITETA S OBZIROM NA POTREBU  
ORTODONTSKE TERAPIJE

	Zagreb (Centar)		Novi Zagreb (S)		Velika Gorica		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%	N	%
TERAPIJA NEPOTREBNA	53	23.7	82	27.2	45	34.6	180	27.5
TERAPIJA POTREBNA	47	21.1	47	15.6	25	19.2	119	18.2
TERAPIJA POŽELJNA	27	12.1	31	10.4	10	7.7	68	10.4
OBSERVACIJA	96	43.1	141	46.8	50	38.5	287	43.9
UKUPNO	223	100	301	100	130	100	654	100

TABLICA 4

DISTRIBUCIJA ISPITANIKA TRIJU  
LOKALITETA S OBZIROM NA  
ZDRAVSTVENO STANJE ZUBI

	Zagreb (Centar)		Novi Zagreb (S)		Velika Gorica		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%	N	%
INTAKTNI	120	53.8	149	49.5	58	44.6	327	50
SANIRANI	13	5.8	34	11.3	14	10.8	61	9.3
DJELOMIČNO SANIRANI	28	12.6	32	10.6	23	17.7	83	12.7
NESANIRANI	62	27.8	86	28.6	35	26.9	183	28
UKUPNO	223	100	301	100	130	100	654	100

anomaliju pribrojili disgnatim ispitanicima, onda bi ukupan broj anomalija bio još veći. Prezentirano podaci o zdravstvenom stanju zubi ukazuju da su najmlađi stanovnici našeg grada još uvijek nedovoljno uključeni u zubozdravstvenu zaštitu.

## ZAKLJUČAK

Ispitivanje učestalosti ortodontskih anomalija i zubnog karijesa uzorka djece predškolske dobi s isključivo mliječnom denticijom u tri zagrebačke općine ukazalo je na slijedeće:

- Ortodontske anomalije nađene su kod 65,6% ispitanika, odnosno kod 72,2%, ako se pribroji prerani gubitak zubi kao potencijalna anomalija. Činjenica da je signifikantno više anomalija nađeno u staroj gradskoj jezgri u odnosu na prigradsko naselje upućuje na izvjesnu međuovisnost stupnja urbanizacije i sastava stanovništva s incidencijom ortodontskih anomalija.

- Od pojedinih anomalija najviše je nađeno primarnih kompresija, a zatim slijede unakrsni zagriz, otvoreni zagriz, pokrovni zagriz, anomalije progenijskog kompleksa i dijastema medijana.

- U kompresijskoj skupini prevladavaju kompresije s protruzijom. S obzirom da ih je nađeno signifikantno više u centru grada nego u prigradskom naselju, gdje je opet nađeno signifikantno više anomalija nasljedne etiologije, moglo bi se također pretpostaviti, da stupanj urbanizacije i sastav stanovništva vrše izvjestan utjecaj i na incidenciju pojedinih anomalija.

- Vrednovanjem disgnatih nalaza utvrđeno je, da kod malog broja ispitanika postoji potreba za neposrednom ortodontskom terapijom. Najveći broj disgnatih i potencijalno disgnatih ispitanika svrstani su u opservacijsku skupinu. Terapija je u toj dobi obično kratkotrajna, jednostavna i često definitivna.

- Intaktno mliječno zubalo nađeno je kod 50% ispitanika, potpuno sanirano kod 9,3%, djelomično sanirano kod 12,7%, a nesanirano kod 28%.

- Registrirane razlike u općoj i pojedinačnoj učestalosti ortodontskih anomalija i pojave zubnog karijesa kao i potrebe za odgovarajućom terapijom u tri različite zagrebačke općine ukazuju na potrebu vršenja sistematskih pregleda u predškolskoj dobi u cilju što boljeg planiranja i provođenja zubozdravstvene zaštite najmlađe populacije.

## Literatura

1. ANTOLIĆ, I.: Najpogostejše okluzijske anomalije mlečnega zobovja pri šestletniki, *Zob. Vestn.* 20 : 65, 1965.
2. BACKHAUS, A.: Untersuchungen über des Auftreten der Karies in Kleinkindern über 1000 Kölner Kinder, *Schulzahn-pflege*, 23 : 64, 1955.
3. CERANIĆ, I.: Učestalost ortodontskih anomalija kod predškolske i školske djece u Slavonskoj Požegi, *Bilet UOJu*, 15 : 117, 1982.
4. CHIAVARO, A.: Die Okklusionsanomalien der Milchzähne, *Osterr. ung. Vjsch. Zahnk.*, 1 : 84, 1914.
5. EJDUS-POPOVIĆ, B. i KRESO-KNEŽEVIĆ, D.: Zapažanja vezana uz ortodontske nepravilnosti u sarajevske djece do 6 godina starosti, *Stom. Gl. Srb.*, 5 : 323, 1975.
6. FIŠER-FEIN, L.: Nepravilnosti zubi i čeljusti te njihovo sprečavanje, *Arh. zašt. majke i djeteta*, 6 : 56, 1965.



7. MARKOVIĆ, M., NIKOLIĆ, N.: Frekvencija malokluzija mlečne denticije, *Zob. Vestn.*, 1 : 81, 1971.
8. PIŠTELIĆ, D., SEFTIĆ, Đ.: Epidemiološka analiza ortodontskih anomalija kod predškolske i školske djece i omladine, *Zbornik radova III kongresa UOJu*, str. 145, 1976.
9. RADICA-SORIĆ, V.: Otkrivanje disgnatij predškolskih otrok na splitskemu području, *Zob. Vest.*, 34 : 93, 1979.
10. SLIJEPČEVIĆ, M., POLAK, V., MILAD, G.: Snimak studije dentalne patologije djece osječkih dječjih vrtića, *Zbornik radova 4 simpozija stomatologa Slavonije i Baranje*, str. 135, 1975.
11. TAATZ, H.: *Kiefer-orthopädische Prophylaxe und Frühbendlung*, Carl Hanser Verlag, München, 1976.
12. TODOROVIĆ, M.: Značaj i perspektiva ortodontske službe u Jugoslaviji, organizacija i analiza rada ortodontske službe u komuni, *Bilten UOJu*, str. 197, 1973.
13. VOJINOVIĆ, M., VOJINOVIĆ, O., POPOVIĆ, V.: Rasprostranjenost ortodontskih nepravilnosti u beogradske dece školskog i predškolskog uzrasta, *Stom. Gl. Srb.*, 2 : 108, 1966.

### Summary

#### AN ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF ORTHODONTIC ANOMALIES AND CARIES OF MILK TEETH IN CHILDREN FROM ZAGREB

A total of 654 preschool children have been examined in order to investigate the possible effects of the degree of urbanization and of the composition of the population on the incidence of orthodontic anomalies and caries of milk teeth. All the children had only milk teeth and attended kindergartens located in three different communities of Zagreb.

Orthodontic anomalies have been found in an average of 65.3% of the examinees with statistically significant differences with regard to their place of residence. Children coming from the center of Zagreb had the highest incidence of anomalies (78.9%), and the lowest incidence was found in those living in a suburban settlement (53.1%). The most numerous anomalies were primary compressions (56.4%), cross bite (12.6%), open bite (10.1%), closed bite (8.9%), anomalies of the progenia complex (6.5%) and median diastema (5.4%).

Among the compression anomalies the most numerous were compressions with protruding front, which were, at the same time, significantly oscillating with sex and the place of examination. They were significantly more numerous among the children living in the center of the town compared to those in the suburban settlement, in whom the incidence of hereditary anomalies was higher. Intact deciduous dentition was found in 50% of the examinees, cured teeth in 9.3%, partially cured teeth in 12.7% and carious teeth in 28% of the examinees.

Orthodontic intervention was necessary in 18.2% of examinees, desirable in 10.4%, unnecessary in 27.5%, while the remaining 43.9% of the examinees were classified into the observation group.