

## LONGITUDINALNA ANALIZA RAZVOJA EUGNATIJA I DISGNATIJA OD MLIJEČNE DO TRAJNE DENTICIJE

**Mario Legović, Aldo Cehić**

Ambulanta za Ordodonciju Doma zdravlja Poreč

Primljeno 12. 4. 1985.

### Sažetak

Autori su kod 366 ispitanika (190 dječaka i 176 djevojčica) sa teritorija općine Poreč promatrali razvoj eugnatija i disgnatija od perioda mliječne do perioda trajne denticije. Djeca su prvi put pregledana u godini 4,5 — do 5,5 godina, a drugi put kod 12,5 — 13,5 godina. U navedenom intervalu kod ispitanika nisu vršeni nikakvi ortodontski zahvati.

U mliječnoj denticiji ortodontske anomalije pronađene su kod 43,7% ispitanika (39,5% kod dječaka i 48,3% kod djevojčica), a u trajnoj denticiji kod njih 63,7% (61,05% kod dječaka i 66,5% kod djevojčica). Osim značajnog porasta ukupnog broja anomalija (20%,  $t = 4,3$ ,  $P < 0,05$ ), značajno je porastao broj kompresijskih anomalija (13%,  $t = 3,6$ ,  $P < 0,05$ ) i ostalih anomalija (8,5%,  $t = 4,4$ ,  $P < 0,05$ ). Broj anomalija otvorenog zagrizu smanjio se za 21,6% ( $t = 8,6$ ,  $P < 0,05$ ).

Učestalost progenijskih anomalija, pokrovnog zagrizu i unakrsnog zagrizu u ispitivanom intervalu nije se značajno promjenila.

Što se tiče Angleovih klasa, kroz period mješovite denticije smanjila se učestalost klase I za 6%, a povećala učestalost klase II za 5,2% i klase III za 0,8%.

**Ključne riječi:** ortodontske anomalije, longitudinalna analiza, mliječna i trajna denticija

Razvoj denticije zauzima posebno mjesto u domeni rasta. Karakteriziraju ga faze intenzivne aktivnosti i faze prividnog mirovanja, čija igra vrlo često dovodi do neočekivanih promjena.

Period mješovite denticije zbog nedovršenih procesa rasta i razvoja služi u tom pogledu posebnu pažnju. Tu niz momenata, kao: širina kruna neniklih zuba, odnos širina kruna trajnih zuba i kruna njihovih prethodnika, redosljed, smjer i vrijeme erupcije zuba, ritam razvoja čeljusti i allveonih nastavaka, smjer razvoja čeljusti, te pitanje ravnoteže unutar žvačne muskulature kriju u sebi mogućnost pogoršanja, poboljšanja ili transformacije jedne ortodontske anomalije (1). S tog aspekta su dobrodošle analize promjena ortodontskih nalaza kroz periode razvoja denticije. Podataka takve vrste u

literaturi nema baš mnogo, pogotovo ne u našoj (2), (3), (4), (5), (6), (9), (8), (17), (22), pa je i ovaj rad imao cilj da da doprinos toj problematici. U njemu se nastojalo ispitati promjene eugnatih i disgnatih mliječnih denticija kroz period mješovite denticije.

## MATERIJAL I METODA RADA

Ispitivanje je provedeno kod 366-oro djece (190 dječaka i 176 djevojčica) na području općine Poreč. Ona su prvi put pregledana kod starosti 4,5 do 5,5 godini, a drugi put kod starosti 12,5 do 13,5 godina. Prvi pregledi obavljani su udječjim vrtićima, a drugi u zubnoj ambulanti pomoću sonde i ogledala. Kod ispitanika u ovom razdoblju sa strane ortodonta nisu vršeni nikakvi zahvati. Rezultati oba pregleda unašani su u rubno bušene kartice (Informator Br. 331—0588 — 1227 — 039/77). Za dekodiranje nalaza u trajnoj denticiji korištene surupice predviđene za kontrolne preglede. Anomalije su klasificirane prema klasifikaciji na rubno bušenoj kartici. Pod preranim gubitkom u mliječnoj denticiji evidentirani su oni slučajevi, kod kojih nije bilo drugih poremećaja u razvoju denticije, osim preranog gubitka jednog ili više zuba iz područja zone odupiranja, a u trajnoj denticiji, oni kod kojih je uz iste uvjete bio ekstrahiran jedan ili više trajnih zuba. Kao ostale anomalije evidentirane su sve one koje nisu udovoljavale kriterijima eugnatije za dotičan stupanj razvoja denticije, a nisu mogle biti svrstane među devet drugih navedenih anomalija. Tu se uglavnom radilo o anomalijama vezanim uz položaj, oblik, veličinu i broj zuba, te dubinu zagriža. Sortiranjem nalaza utvrdilo se: broj eugnatija, svih anomalija, pojedinih anomalija, pojedinih Angleovih klasa za oba spola zajedno i za svaki pojedinačno s obzirom na stadij razvoja denticije.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja prikazani su u tablicama 1 i 2. Epidemioloških analiza o zastupljenosti ortodontskih anomalija u našoj zemlji ima mnogo. Podaci istih pored ostalih momenata, zbog neujednačenih klasifikacija teško su komparabilni (16). Rezultati učestalosti ortodontskih anomalija razlikuju se podosta za sve stadije razvoja denticije (14), (11), (12), (13), 10, (16), (17) (18).

Ovim ispitivanjem utvrđeno je da su ortodontske anomalije u mliječnoj denticiji bile prisutne kod 43,7% ispitanika (39,5% dječaka i 48,3% djevojčica), a u trajnoj denticiji kod njih 63,7% (61,05% dječaka i 66,5% djevojčica). Kroz period denticije broj ortodontskih anomalija povećao se za 20% ( $t = 4,3$ ,  $P < 0,05$ ); kod dječaka za 21,55% ( $t = 4,4$ ,  $P > 0,05$ ), a kod djevojčica za 18,2% ( $t = 3,5$ ,  $P < 0,05$ ).

Rehagel<sup>2</sup> je longitudinalnim praćenjem razvoja denticije kod 156 ispitanika starih 5—6 do 8—10 godina utvrdio porast ortodontskih anomalija od 16,3% (od 65,8% na 82,1%).

Tablica 1. Zastupljenost ortodontskih anomalija i eugnatija s obzirom na spol i razvoj denticije

	Mliječna dotacija						Trajna dotacija					
	Dječaci		Djevojčice		Dječaci + Djevojčice		Dječaci		Djevojčice		Dječaci + Djevojčice	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ukupno anomalija	75	39,5	85	48,3	160	43,7	116	61,05	117	665	233	63,7
Eugnatija	66	34,7	54	30,7	120	32,8	36	18,9	26	14,8	62	16,9
Prerani gubitak	49	25,8	37	21,0	86	23,5	38	20,0	33	18,7	71	19,4
Kompresije	38	50,7	38	44,8	76	47,5	72	62,1	69	58,97	141	60,5
Progenije	6	8,0	7	8,2	13	8,1	6	5,2	9	7,7	15	6,44
Otvoreni zagriz	18	24,0	24	28,2	42	26,3	4	3,4	7	5,98	11	4,7
Pokrovni zagriz	6	8,0	5	5,9	11	6,9	11	9,5	10	8,5	21	4,7
Unakrsni zagriz	5	6,7	8	9,4	13	8,1	8	6,9	7	5,98	15	6,44
Dijasteme	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1,7	2	0,86
Trauma	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,85	1	0,43
Ostale anomalije	2	2,6	3	3,5	5	3,1	15	12,9	12	10,3	27	11,6

Tablica 2. Zastupljenost Angleovih klasa s obzirom na spol i razvoj denticije

	Mliječna denticija						Trajna tendencija					
	Dječaci		Djevojčice		Dječaci + Djevojčice		Dječaci		Djevojčice		Dječaci + Djevojčice	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Klasa I	145	76,3	136	77,3	281	76,8	132	69,5	127	72,2	259	70,8
Klasa II	42	22,1	36	20,4	78	21,3	54	28,4	43	24,4	97	26,5
Klasa III	3	1,6	4	2,3	7	1,9	4	2,1	6	3,4	10	2,7

Kepp<sup>3</sup> je promatrala razvoj denticije kod 250-oro djece stare od 3—4 pa do 8—10 godina. Ustanovila je porast ortodontskih anomalija između oba ispitivanja od 11,6% (od 47,2% na 58,8%).

Legović<sup>8</sup> je analizirajući učestalost ortodontskih anomalija s obzirom na razvoj denticije kod 2242 ispitanika utvrdio slijedeće: u fazi mijene frontalnih zuba ortodontske anomalije bile su prisutne kod 41,2% djece, nakon završene mijene frontalnih zuba ortodontske anomalije bile su prisutne kod 46,2% djece, u fazi mijene u segmentu I<sub>2</sub> — M<sub>1</sub> ortodontsku anomaliju imalo je 38,5% djece, a nakon završetka iste ortodontska anomalija pronađena je kod 49,5% djece.

Promjenjenu učestalost ortodontskih anomalija tijekom razvoja denticije konstatairali su i Klink-Heckman i Bredy (cit. Daush-Neumann 7), te Korkhaus i Kantorowicz (cit. Taatz 9).

Kroz period mješovite denticije posebno je porastao broj kompresijskih anomalija. Kod ispitanika oba spola zajedno iste su porasle za 13% ( $t = 3,6$ ,  $P < 0,05$ ); kod dječaka za 11,4% ( $t = 2,28$ ,  $P < 0,05$ ), a kod djevojčica za  $P < 0,05$ ); kod dječaka za 11,4% ( $t = 2,28$ ,  $P < 0,05$ ), a kod djevojčica za 14,7% ( $t = 2,7$ ,  $P < 0,05$ ).

Kepp 3 je u svom radu utvrdila da se kompresijske anomalije iz mliječne denticije u 75% slučajeva prenose u daljnje stadije razvoja denticije, te da se 25% eugnatih mliječnih denticija tijekom mješovite denticije transformira u kompresije.

Rehagel 2 je kod svojih ispitanika od perioda mliječne do perioda mješovite denticije opazio porast kompresija sa 22,4 na 47,4%.

Kompresijske anomalije, pogotovo ne primarne, multifaktorijskog su porijekla. Mliječni frontalni zubi u obadvije čeljusti mnogo su uži od svojih nasljednika. Pored sagitalnog i tranzverzalnog rasta alveonog nastavka, anuliraju te razlike doprinose dijasteme u mliječnoj fronti. Učestalost istih varira od 65 do 85% (19), (20), (11)). Nekoliko je autora (21), (3), (15) pokušalo korelirati prisutnost dijastema u mliječnoj denticiji i pojave kompresija u mješovitoj denticiji. Autori zaključuju, da se kompresije u mješovitoj denticiji javljaju znatno rjeđe kod slučajeva gdje su u mliječnoj denticiji postojale dijasteme.

Jedan od najvažnijih etioloških faktora kod nastanka sekundarnih kompresija je prerani gubitak zubi zone odupiranja. Kako je isti u mliječnoj denticiji bio dosta učestao, može se zaključiti, da je niz poremećaja takvog tipa kroz mješovitu denticiju transformirao u kompresijske anomalije. Na problem preranog gubitka i njegove posljedice pored već spomenute učestalosti preranih ekstrakcija zubi zone odupiranja, ukazuje i podatak, da je prerani gubitak učestao i u grupi trajnih zuba.

Osim kompresijskih anomalija tijekom razvoja denticije raste broj ostalih anomalija za 8,5 ( $t = 4,4$ ,  $P < 0,05$ ); kod dječaka za 10,3% ( $t = 3,8$ ,  $P < 0,05$ ), a kod djevojčica za 6,8% ( $t = 2,5$ ,  $P < 0,05$ ). U ovoj grupi anomalija vidno mjesto zauzimaju anomalije položaja, oblika, veličine i broja zuba, koje su u trajnoj denticiji učestale (1).

Broj anomalija otvorenog zagrizu tijekom razvoja denticije reducira se. Od perioda mliječne do trajne denticije postotak ove anomalije reducirao se za 21,6% ( $t = 8,6$ ,  $P < 0,05$ ); kod dječaka za 20,6% ( $t = 6,0$ ,  $P < 0,05$ ), a kod djevojčica za 22,2% ( $t = 5,8$ ,  $P < 0,05$ ). Ovo smanjenje u direktnoj je vezi s nekim etiološkim momentima ove anomalije, koji sa starošću djeteta obično nestaju.

Učestalost progenijskih anomalija, pokrovnog zagrizu i unakrsnog zagrizu u ispitivanom intervalu nije se značajno promijenila. Dok se broj progenija i unakrsnog zagrizu (osim kod dječaka) nešto smanjuje, broj pokrovnih zagrizu raste. U prva dva slučaja eliminacijom prisilnih momenata tijekom razvoja smanjuje se broj posljedičnih anomalija, dok se pokrovni zagriz, kao najčešće uz rast vezana progredijentna anomalija, sigurno lakše dijagnostificirana u trajnoj denticiji.

Razvojem denticije utvrđeno je da opada učestalost klase I za 6% (kod dječak 6,8%, a kod djevojčica 5,1%), a povećava se učestalost klase II za 5,2% (kod dječaka 6,3%, a kod djevojčica 4%) i klase III za 0,8% (kod dječaka 0,5%, a kod djevojčica 1,1%).

Valentini (6) je praćenjem razvoja denticije kod 103 ispitanika od 5. do 16. godine utvrdila pad učestalosti klase I od 5%, a povećanje učestalosti klase II za 4% i klase III za 1%.

Rehagel (2) je u svom radu ustanovio povećanje postotka klase I za 11,2 i klase III za 0,7, a pad postotka klase II za 11,9 od perioda mliječne do perioda mješovite denticije.

Ortodonske anomalije u oba ispitivanja bile su učestalije kod djevojčica. U mliječnoj denticiji za 8,8% ( $t = 1,76$ ,  $P > 0,05$ ), a u trajnoj za 5,45% ( $t = 1$ ,  $P > 0,05$ ).

Dječaci su imali nešto više kompresijskih anomalija, pokrovnog zagrizu, ostalih anomalija i klase II, a djevojčice otvorenog zagrizu, progenijskih anomalija, dijastema i klase III.

## ZAKLJUČCI

1. Od perioda mliječne do perioda trajne denticije broj ispitanika s ortodonskom anomalijom porastao je za 20%.

2. Osim signifikantnog porasta ukupnog broja anomalija, u promatranom periodu značajno je porastao broj kompresijskih anomalija i ostalih anomalija.

3. Učestalost otvorenog zagrizu razvojem denticije smanjila se za 21,6%.

4. Učestalost progenijskih anomalija, unakrsnog zagrizu i pokrovnog zagrizu razvojem denticije nije se bitno promijenila.

5. Razvojem denticije smanjuje se broj slučajeva sa klasom I, a povećava broj slučajeva sa klasom II i klasom III.

## Literatura

1. MAJ G. BASSANI S. LUCCHESI F P. Manuale di ortodonzia, Patron. Bologna, 1968.
2. REHAGEL, K.: Vergleichende Reichenuntersuchung des Gebisszustandes von Kindern im Alter von 5 bis 6 und 8 bis 10 Jahren, Med Diss Halle 1969.
3. KEPP U. Eine Längsschnittuntersuchung über die Weiterentwicklung regelrechter und dysgnather Milchgebisses im Alter von 8 bis 10 Jahren, Med. Diss. Halle. 1969.
4. HECKMANN U. BRUNE K. GRABOWSKI R. Über das Breitenwachstum der Kiefer, Längsschnittuntersuchungen von der Geburt bis zum 5. Lebensjahr. Dtsch Stomat 1966; 19:759.
5. KORKHAUS G. Die Häufigkeit der orthodontischen Anomalien in verschiedenen Lebensalter. Dtsch Mschr Zahnheilk 1927; 45:508.
6. VALENTINI, V. Ergebnisse morfologischer Querschnittuntersuchungen an 103 Züricher Schulkindern von 5. bis 16. Altersjahr and Hand jährlich hergestellter Kiefermodelle und Röntgenstaten, Med Diss Zürich, 1965.
7. DAUSCH-NEUMANN D. Der frontale Engstand im Milchgebiss, Forsch. Kieferorthop. 1980; 41:87.
8. LEGOVIĆ M. Učestalost ortodontskih anomalija kroz period mješovite i početak trajne denticije. Bilten UOJ 1981; 14:49.
9. TAATZ H. Kieferorthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung, Carl Hauser Verlag, München, Wien, 1976.
10. CERANIĆ I. Učestalost ortodontskih anomalija kod predškolske djece u Slavonskoj Požegi Bilten UOJ 1982; 15:117.
11. MILIČIĆ A. GAŽI-ČOKLICA V. HUNSKI M. Ortodontske anomalije i razvojne osobitosti djece predškolskog uzrasta. Bilten UOJ 1981; 14:29.
12. MILIČIĆ A. GAŽI-ČOKLICA V. HUNSKI M. Analiza incidencije ortodontskih anomalija i karijesa mliječnih zubi kod zagrebačke djece. Acta Stom croat 1984; 18:95.
13. MILIČIĆ A. GAŽI-ČOKLICA V. Razvojne karakteristike kasne mliječne i rane mješovite denticije u prevenciji ortodontskih anomalija. Acta Stom croat 1980; 14:72.
14. RADICA-SORIĆ V. Frekvencija ortodontske denticije u splitske djece, Zbornik radova III kongresa ortodonata Jugoslavije, Ohrid, 333, 1978.
15. JAKŠIĆ N. Stalnost proporcije odnosa veličine zuba i raspoloživog prostora interkaninog predjela u mlečnoj denticiji. Bilten UOJ 1982; 15:5.
16. LAPTER V. i sur. Ortodoncija, Ortodontska sekcija Srbije, Beograd, 1982.
17. LAPTER V. MILIČIĆ A. MORAVEK S. Prilog nacionalnoj patologiji dentofacijalnih anomalija. Bilten UOJ 1969; 2:5.
18. LEGOVIĆ M. Vrednovanje morfološko-rendgenoloških nalaza u mješovitoj denticiji s posebnim osvrtom na prerani gubitak zubi i njihove posljedice, Disertacija. Zagreb. 1980.
19. TAATZ H. Untersuchungen am Milchgebiss im Entwicklungszustand des 4. Lebensjahres, Med Diss Halle, 1948.
20. SCÖCKLI P W. HOTZ R. Zahnmedizin bei Kindern und Jugendlichen, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1976.
21. ANDRIK P der schneiderzahnwechsel. Dtsch zahnärtzl Z 1976; 11:1312.
22. VOJINOVIĆ M. VOJINOVIĆ O. POPOVIĆ V. Rasprostranjenost ortodontskih nepravilnosti u beogradske djece školskog i predškolskog uzrasta. Stom glas 1966; 2:108.

LONGITUDINAL ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF EUGNATHIA AND DYSGNATHIA FROM THE PERIOD OF PRIMARY DENTITION TO PERMANENT DENTITION

Summary

The development of eugnathia and dysgnathia from the deciduous dentition period to the permanent dentition period, was observed in 366 examinees (190 boys and 176 girls) from the Poreč commune. Initially, the children were examined at the age of 4.5—5.5 years, whereas the control visit occurred at the age of 12.5 — 13.5 years. No orthodontic procedures were performed in the children during the mentioned time interval.

In the deciduous dentition, orthodontic anomalies were detected in 43.7% of the examinees (39.5% and 48.3% of the boys and girls, respectively), whereas in the permanent dentition such anomalies were found in 63.7% of the children examined (61.05% and 66.5% of the boys and girls, respectively). Besides a striking increase in the total number of anomalies (20%,  $t = 3.6$ ,  $p < 0.05$ ), a marked increase was also registered in the number of the compression (13%,  $t = 3.6$ ,  $p < 0.05$ ) and other anomalies (8.5%,  $t = 4.4$ ,  $p < 0.05$ ), whereas the number of the open bite anomalies decreased by 21.6% ( $t = 8.6$ ,  $p < 0.05$ ).

During the study interval, no significant changes occurred in the incidence of the prognathic anomalies, over bite and cross bite. Concerning the Angle's classes, during the period of mixed dentition, the incidence of classes I, II and III increased by 6%, 5.2% and 0.8%, respectively.

**Key words:** Analysis, orthodontic anomalies