

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju  
Stomatološkog fakulteta, Zagreb

## Pojava asimetrija u širini zuba

E. JELINEK i D. STILINOVIĆ

O razlikama u mezio-distalnoj širini, među zubima desne i lijeve strane, iznesena su u literaturi različita mišljenja i rezultati. Tako je Korkhaus (cit. po Miehke<sup>1</sup>) našao u gornjih srednjih inciziva razlike do 1 milimetra, a u lateralnih čak i do 2 milimetra. Ballard<sup>2</sup> je, pri mjerenjima na 500 modela, našao u 90% slučajeva jasne razlike u širini, jednog ili više parova zubi. Od toga je, u 408 slučajeva, razlika iznosila 0,5 milimetra i više. Najčešće su bile razlike gornjih lateralnih inciziva (14,3%), gornjih prvih molara (12%), donjih kanina (11,4%) i donjeg prvog premolara (11%).

Broekman i van Aken<sup>3</sup> su našli, da je zbroj širina pojedinih zubi desne strane, značajno veći od onoga lijeve strane.

Moorrees i Reed<sup>4</sup> tvrde, da je koeficijent korelacije između širina desnih i lijevih mliječnih i trajnih zubi između 0,85 i 0,97. Najniže su korelacije našli u donjih mliječnih lateralnih inciziva i donjih trajnih prvih i drugih premolara. Okolnost da korelacija ne iznosi točno 1, smatraju tipičnom za sitne asimetrije, koje se većinom mogu naći u parnih tvorba u organizmu. Isto tako, i Lundström<sup>5</sup> tvrdi, da se biološki princip bilateralne simetrije nikad ne očituje matematičkom točnošću.

Nasuprot tomu, Lysell<sup>6</sup> smatra da nema značajnijih razlika u širini zubi između obje strane. Miehke<sup>1</sup> je, naprotiv, u oko 60% slučajeva izmjerenih parova trajnih zubi, našao razlike, podjednako podijeljene na obje strane, što znači da je ukupna širina zubi tih strana jednaka. Srednja vrijednost razlika iznosila je 0,25 milimetra, a statistički značajne su bile samo u 1. gornjeg molara.

Raznolikost rezultata dosad provedenih istraživanja na tom polju, ponukala nas je da na vlastitom uzorku ispitamo, postoje li, i kolike su, razlike u širini zubi obje strane.

### MATERIJAL I METODA

Mjerenjima smo obuhvatili mješovitu skupinu od 68 djece i odraslih, u dobi od 8 do 24 godine. Mjerenja smo vršili pomičnim mjeračem, koji registrira točnošću od 0,1 mm. Mjerali smo mezio-distalnu širinu trajnih zubi, od srednjeg inciziva do, zaključno, prvog molara. Izmjereno je ukupno 568 zubi, od toga 309 zubi u ženskog i 259 u muškog dijela ispitanika.

## REZULTATI I RASPRAVA

Provedenim mjerenjima smo ustanovili, da su česte asimetrije između zubi lijeve i desne strane u obje čeljusti, kako se vidi iz tablice 1.

Parovi zubi		Desno > lijevo	Lijevo > desno	Desno = lijevo	Uzorak
I <sub>1</sub>	Gornji	16 (32%)	12 (24%)	22 (44%)	50 (100%)
	Donji	10 (17%)	15 (25,4%)	34 (57,6%)	
I <sub>2</sub>	Gornji	19 (31,7%)	26 (43,3%)	15 (25%)	60 (100%)
	Donji	15 (25,9%)	19 (32,8%)	24 (41,3%)	
C	Gornji	10 (25%)	18 (45%)	12 (30%)	40 (100%)
	Donji	22 (43,1%)	14 (27,5%)	15 (29,4%)	
P <sub>1</sub>	Gornji	15 (33,3%)	23 (51,1%)	7 (15,6%)	45 (100%)
	Donji	16 (30,8%)	18 (34,6%)	18 (34,6%)	
P <sub>2</sub>	Gornji	14 (34,1%)	17 (41,5%)	10 (24,4%)	41 (100%)
	Donji	16 (37,2%)	15 (34,9%)	12 (27,9%)	
M <sub>1</sub>	Gornji	13 (36,1%)	9 (25%)	14 (38,9%)	36 (100%)
	Donji	12 (36,4%)	10 (30,3%)	11 (33,3%)	
Ukupno:					
	Gornji	87 (32%)	105 (38,6%)	80 (29,4%)	272 (100%)
	Donji	91 (30,7%)	91 (30,7%)	114 (38,6%)	
Ukupno:					
	Gornji + Donji	178 (31,3%)	196 (34,5%)	194 (34,2%)	568 (100%)

Tab. 1. Broj i postotak izmjerenih parova zubi, učestalost i razdioba razlika u širini.

Asimetrije su sezale od 0,1 čak do 1,4 mm. No, tu najveću razliku našli smo samo u jednog ispitanika, muškarca, na drugom donjem premolaru. Razliku od 1,3 mm našli smo u dva slučaja i to na prvom gornjem i prvom donjem premolaru.

Inače smo u našem uzorku našli 45,5% asimetrija od 0,1 mm, 19,6% od 0,2 mm, 11,4% asimetrija od 0,3 mm, 8,9% od 0,4 mm i ostalih asimetrija 14,6% (tab. 2).

Asimetrije u milimetrima	%
0,1	45,5
0,2	19,6
0,3	11,4
0,4	8,9
Ostale	14,6
Ukupno:	100

Tab. 2. Razdioba razlika u širini u milimetrima.

Najčešće su nađene asimetrije u gornjoj čeljusti u prvih premolara 84,4%, zatim u drugih premolara 75,6% i u lateralnih inciziva 75%. U donjoj čeljusti, na prvo mjesto po asimetričnosti dolazi drugi premolar sa 72,2%, zatim kanin sa 70,6% i prvi molar sa 66,1% (tab. 3).

Najrjeđe su asimetrije u gornjoj čeljusti u mezijalnih inciziva, a u donjoj također u mezijalnih inciziva.

Nadalje, našli smo, da su na lijevoj strani zubi širi u 34,5% parova nego na desnoj strani, a da su na desnoj strani, u 31,3% parova, zubi širi, što se također vidi iz tablice 1. To znači, da je zbroj širina pojedinih zubi na obje strane jednak, jer se moraju uzeti u obzir izvjesne greške u mjerenju, koje su pri takvim istraživanjima neizbježive.

Parovi zubi		Asimetrije parova zubi u postocima	Simetrije parova zubi u postocima	Uzorak %
I <sub>1</sub>	Gornji	56	44	100
	Donji	42,4	57,6	
I <sub>2</sub>	Gornji	75	25	100
	Donji	58,7	41,3	
C	Gornji	70	30	100
	Donji	70,6	29,4	
P <sub>1</sub>	Gornji	84,4	15,6	100
	Donji	65,4	34,6	
P <sub>2</sub>	Gornji	75,6	24,4	100
	Donji	72,2	27,9	
M <sub>1</sub>	Gornji	61,1	38,9	100
	Donji	66,1	33,3	
Ukupno:				
	Gornji	70,6	29,4	100
	Donji	61,4	38,6	
Ukupno:				
	Gornji + Donji	64,8	34,2	100

Tab. 3: Razdioba razlika u širini u postocima.

Zanimalo nas je, jesu li češće asimetrije u ženskog ili muškog dijela skupine ispitanika. Kako se vidi iz tablice 4, mjerenja i izračunavanja su pokazala, da je 65% zubi asimetrično u ženskog, a 66,8% u muškog dijela skupine. Učestalost razlika u širini je, dakle, otprilike jednaka u oba spola (tab. 4).

Uz tako nađen veliki postotak asimetrija širine zubi, željeli smo ustanoviti jesu li one statistički značajne. Testirajući svaki pojedini par mjerenih zubi, od inciziva do zaključno prvog molara međusobno, došli smo do rezultata, da ni u jednog od parova ne postoji statistički značajna razlika u širini.

Na kraju se postavlja pitanje o etiologiji asimetrija širine zubi. Smatramo uvodno citirano mišljenje Moorreesa i Reeda<sup>4</sup> o sitnim asimetrijama, koje većinom postoje u parnih tvorbi u organizmu, najlogičnijim tumačenjem te pojave. Osim toga, treba uzeti u obzir i genetske činioce, a katkada mogu, možda, djelovati i prenatalni i postnatalni faktori okoline.

Parovi zubi	Asimetrije parova zubi u postocima	Simetrije parova zubi u postocima	Uzorak 100%
Žene			
Ukupno:			
Gornji	70,5	29,5	100
Donji	60,1	39,9	
Ukupno:			
Gornji + Donji	65	35	100
Muškarci			
Ukupno:			
Gornji	70,6	29,4	100
Donji	63,2	36,8	
Ukupno:			
Gornji + Donji	66,8	33,2	100

Tab. 4. Razdioba razlika u širini u postocima, u žena i muškaraca.

## ZAKLJUČCI

1. Asimetrije u širini zubi su česte u obje čeljusti.
2. Njihov raspon je u najvećem postotku slučajeva vrlo malen pa su razlike u širini rijetko veće od 0,5 mm.
3. Nema razlike u asimetrijama parova zubi, između muškoga i ženskog dijela skupine ispitanika.
4. Testiranje parova zubi u obje čeljusti nije pokazalo statistički značajne razlike ni u jednog para.

## Sažetak

Na mješovitoj skupini od 68 djece i odraslih izmjerena je mezio-distalna širina 568 zubi, da bi se ustanovilo, postoje li razlike između zubi jedne i druge strane. Mjereni su zubi od srednjeg inciziva do zaključno prvoga molara.

Rezultati pokazuju asimetrije u znatnog dijela izmjerenih zubi, koje se uglavnom kreću između 0,1 i 0,5 milimetra. Najčešće su nađene asimetrije u gornjoj čeljusti u 1. premolara, a u donjoj u 2. premolara. Statistička značajnost nije ustanovljena ni u jednog para zubi, a među spolovima, nije bilo razlike u frekvenciji asimetrija.

## Summary

### ASYMMETRIES IN TOOTH DIAMETERS

The mesiodistal diameters of 568 permanent teeth, from the central incisor to the first molar, were tested with regard to differences between the right and the left side.

Although the total width of all teeth was the same on both sides the results show differences of mesiodistal size in a considerable part of the tested teeth, mostly between 0,1 and 0,5 mm. The most frequent asymmetries were found in the upper first premolars and in the lower second premolars.

There was no statistical significance in any pair of teeth neither was there a sex difference in the frequency of asymmetries.

## Zusammenfassung

### ASYMMETRIEN DER ZAHNBREITEN

Es wurden 568 bleibende Zähne, vom mittleren Schneidezahn bis zum ersten Molar, auf Rechts-Links-Differenzen der mesiodistalen Breite untersucht. Obwohl die Gesamtbreite aller gemessenen Zähne auf beiden Seiten die gleiche ist, bestanden bei einer bedeutenden Zahl einzelner Zahnpaare Grössenunterschiede, zum grössten Teil zwischen 0,1 und 0,5 mm.

Die häufigsten Asymmetrien zeigten sich bei den oberen P1 und den unteren P 2. Statistisch signifikante Breitenunterschiede bestanden bei keinem der gemessenen Zahnpaare. Die Frequenz der Asymmetrien war gleich gross bei beiden Geschlechtern.

## LITERATURA

1. MIETHKE, R. R.: Dtsch. zahnärztl. Z., 30:282, 1975
2. BALLARD, M. L.: Angle Orthodont., 14:67, 1944
3. BROEKMAN, R. W., VAN AKEN, I.: Schweiz. Mschr. Zahnhk., 75:755, 1965
4. MOORREES, C. F. A., REED, R. B.: Arch. oral. Biol., 9:685, 1964
5. LUNDSTRÖM, A.: Amer. J. Orthodont., 47:81, 1961
6. LYSELL, L.: Acta odont. scand., 18:83, 1960