

Zavod za ortodonciju
 Stomatološkog fakulteta, Zagreb
 predstojnik Zavoda prof. dr med. dr sci. V. Lapter

Dopunska analiza meziodistalnih dimenzija očnjaka i pretkutnjaka

(Prilog ortodontskoj dijagnostici i terapiji)

V. LAPTER i D. SLIVJANOVSKI

UVOD

Disharmonija između veličine zubi i okolnih koštanih struktura predstavlja čestu ortodontsku problematiku. Broj i veličina zubi su genetski determinirani, dok se na oblik, funkciju i rast skeletnog kompleksa može utjecati i vanjskim faktorima.

Terapijski se anomalijama pristupa u vrijeme mliječne, mješovite ili trajne denticije. Najčešće započinjemo terapiju u mješovitom zubalu. Dijagnoza se uz ostalo postavlja i na temelju »analize mješovite denticije« (Moyers¹), kojoj je cilj predvidjeti konačan prostor za definitivno pravilno oblikovane zubne nizove i egnatu okluziju. Da bi se kompletirala analiza mješovite denticije, treba uzeti u obzir tri faktora:

1. veličinu zubi,
2. parametre zubnih lukova i
3. moguće promjene na čeljusti i popratnim strukturama u vrijeme rasta i razvoja.

Kompleksnost tog zahtjeva otežava točnije predviđanje navedenih odnosa.

Meziodistalni rasponi kruna nekih zubi mogu se izmjeriti i direktno u ustima. Za očnjake i pretkutnjake koji još nisu izrasli, uputno je te dimenzije predvidjeti (Leight²). Kao jedan od mogućih načina predviđanja te vrsti mogu poslužiti tablički prikazi kumulativnih razdioba meziodistalnih vrijednosti kruna pojedinih zubi trajne denticije po Sani³ i Savari³, Salzman⁴, Lapteru i Slivjanovskom⁵ te drugim autorima.

Te su vrijednosti važne za determiniranje nekih postojećih ili perspektivnih faktora okluzalnih nepravilnosti, kao i mogućih utjecaja na interdentalni odnos u vrijeme ortodontskog tretmana i nakon njega. Gruba orijentacija o tome je li neki zub adekvatne veličine stjeće se već i vizualnim pregledom. Diskrepanca u dimenziji pojedinog zuba, s obzirom na normu, ako nije jako izražena, rijetko je uzrok nekoj okluzalnoj nepravilnosti. Međutim, i manja odstu-

panja većeg broja zubi kompliciraju tu problematiku, jer se razlike sumiraju. O toj problematici nalazimo podatke u radovima Gerlach⁵, Lundstroma⁷, Lysella⁸, Mühlberga i sur.⁹ i drugih.

Cilj je ove studije bio da razradi norme za minimalne, maksimalne i srednje vrijednosti meziodistalnih dimenzija kruna definirane skupine zubi, prema kojima bi se mogao lokalizirati i analizirati nesklad u njihovoj veličini.

Time bi se omogućila preciznija dijagnoza te ujedno dobio bolji uvid u intraoralne etiološke faktore, što bi olakšalo i upotpunilo terapijski pristup konkretnoj anomaliji.

METODA

Na odljevima 250 pacijenata Zavoda za ortodonciju (160 muških i 90 ženskih), mjereni su meziodistalni rasponi kruna očnjaka i obaju pretkutnjaka u sva četiri kvadranta. Jedini zahtjev pri odabiranju kazuistike je bio postojanje i intaktnost navedenih zubi.

Meziodistalna vrijednost pojedinih zubi definirana je morfološki kao najveća udaljenost između intraproskimalnih kontaktnih točaka zubi u anatomski korektnoj okluziji.

Mjerilo se kljunastim mjerilom, uz dvostruku kontrolu, s točnošću od 1/10 mm.

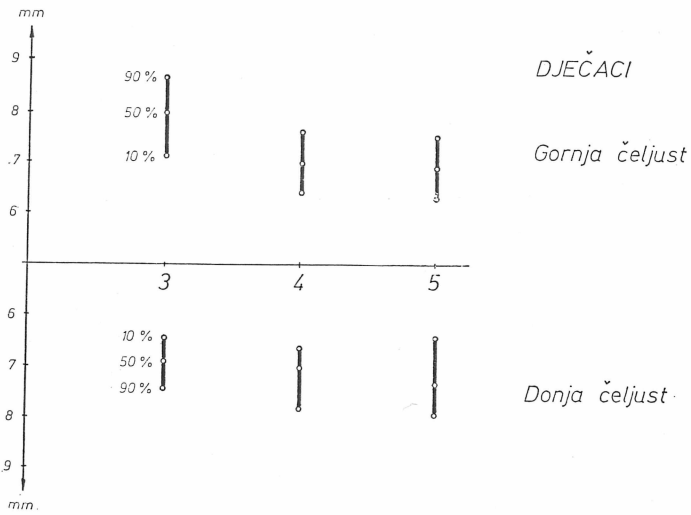
Izrađen je tablički i grafički prikaz maksimalnih, srednjih i minimalnih dimenzija kruna navedene skupine zubi za gornju i donju čeljust (s obzirom na spolnu distribuciju).

Statistička obrada podataka izvršena je prema postavljenoj problematici na računaru PDP-11 u jeziku basic.

REZULTATI I RASPRAVA

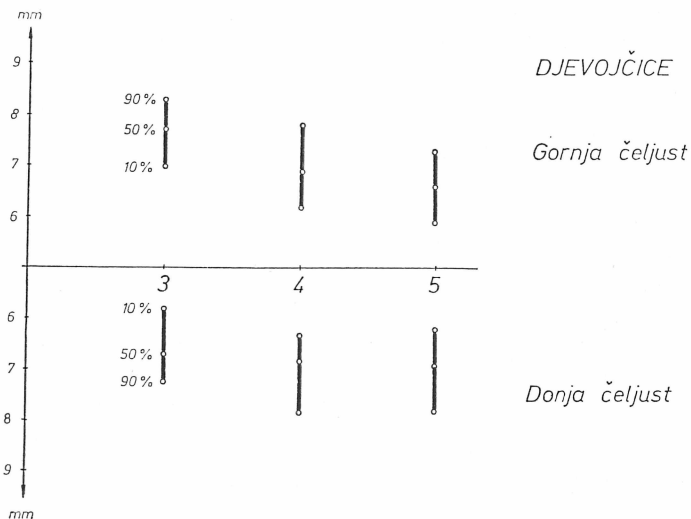
Rezultati naših istraživanja prikazani su grafički i numerički. Na prvom grafikonu (sl. 1) su prikazane meziodistalne vrijednosti kruna 3, 4, 5 gornje i donje čeljusti za muške ispitanike. Drugi grafikon (sl. 2) predočuje navedene podatke za ženske ispitanike. Na temelju dobivenih vrijednosti može se zaključiti da su:

1. dimenzije kruna definirane skupine zubi veće u dječaka nego u djevojčica;
2. gornji očnjaci širi od donjih, prvi pretkutnjaci približno podjednaki, a drugi pretkutnjaci nešto manji u gornjoj nego li u donjoj čeljusti;
3. unutar linearno predočenih vrijednosti locirane su predvidive dimenzije kruna;
4. najveća varijabilnost širine kruna može se uočiti u gornjeg očnjaka i drugog donjeg premolara.



Sl. 1. Meziodistalne vrijednosti kruna 3, 4, 5 gornje i donje čeljusti dječaka.

Za predvidive minimalne, odnosno maksimalne, dimenzije kruna zubi mjernog segmenta u našim nalazima nismo uzimali ekstremne vrijednosti pri 1% odnosno 100% vrijednosti. U tim područjima je »n« suviše malen pa je realnije da se kao navedeni granični podaci uzmu oni pri 10% i 90% vjerojatnosti.



Sl. 2. Meziodistalne vrijednosti kruna 3, 4, 5 gornje i donje čeljusti djevojčica.

Tablice pokazuju maksimalne, srednje i minimalne dimenzije definirane skupine zubi gornje i donje čeljusti. Podaci u tablici 1 se odnose na dječake, a u tablici 2 na djevojčice. Navedene tabličke vrijednosti su izražene u milimetrima.

Razina kumulacije	Gornja čeljust			Donja čeljust		
	3	4	5	3	4	5
	10%	7,1	6,5	6,3	6,5	6,7
50%	8,0	7,0	6,9	7,0	7,1	7,4
90%	8,7	7,7	7,6	7,5	7,9	8,0

Tab. 1. Dječaci

Razina kumulacije	Gornja čeljust			Donja čeljust		
	3	4	5	3	4	5
	10%	7,8	6,3	6,0	5,9	6,9
50%	7,8	6,9	6,7	6,8	6,9	7,0
90%	8,3	7,9	7,4	7,3	7,9	7,8

Tab. 2. Djevojčice

Pri izradi tablica predvidivih dimenzija suma 3, 4, 5 za donju čeljust, dobili smo vrijednosti koje su odstupale od Moyersovi h¹ i to isključivo u smislu negativnih razlika. To se može objasniti navedenim rezultatima, koji pokazuju da su izmjereni zubi donje čeljusti u prosjeku nešto manji od standarda navedenih u literaturi.

Za rutinsku ortodontsku praksu možda nije najprikladnija upotreba iznesenih podataka. Brži i jednostavniji uvid u odnos raspoloživog — potrebnog prostora, trajnih zubi u području potporne zone, prije erupcije, stječe se mjerenjem meziodistalnih dimenzija kruna na standardnim dentalnim rendgenskim snimkama, ili prema tablici jednog od navedenih autora.

Pojedinačne vrijednosti za 3, 4, 5 su korisne u proširivanju te dijagnostike. one nadopunjuju analizu općenitog odnosa definiranih zuba gornje i donje čeljusti, lijeve prema desnoj strani, morfoloških detalja (mikrodoncija, makrodoncija i sl) te opsega eventualnih nerazmjera.

Pretkutnjaci manjih dimenzija osiguravaju ili bar olakšavaju smještaj zubi u području zone odupiranja te u adekvatnoj kazuistici rasterećuju frontu (spontana dekompresija interkaninog sektora). Naprotiv, u prosjeku bi pretkutnjaci mogli uvjetovati kliničku sliku koja bi imponirala kao sekundarna kompresija, iako bi se u biti radilo o primarnoj, zbog nesklada u proporcijama odnosa u veličinama zubi i raspoloživog prostora u čeljusti. U ekstremnijim slučajevima, mogu povećane dimenzije tih zubi biti direktni povod kompresiji u fronti, ili je potencirati, ako je već postojala.

S a ž e t a k

Ovaj rad treba shvatiti kao nastavak studije: »Ortodontski značaj procjene meziodistalnih dimenzija određene grupe zubi« (L a p t e r i S l i v j a n o v s k i⁵).

Cilj je ispitivanja bio da se razrade norme za minimalne, maksimalne i srednje vrijednosti meziodistalnih dimenzija kruna definirane skupine zubi. Dopunska istraživanja kompletiraju naše dosadašnje saznanje, između ostalog, u tome:

- meziodistalne vrijednosti kruna 3, 4, 5 veće su u dječaka nego u djevojčica
- gornji očnjaci širi su od donjih, prvi pretkutnjaci su podjednaki, a drugi pretkutnjaci su nešto manji u gornjoj nego li u donjoj čeljusti
- unutar linearno predočenih vrijednosti locirane su sve predvidive dimenzije kruna definirane skupine zubi
- najveća varijabilnost širina kruna može se uočiti u gornjeg očnjaka i drugog donjeg premolara.

S u m m a r y

ADDITIONAL ANALYSES OF THE MESIODISTAL MEASURES OF CANINES AND PREMOLARS

(A Supplement to the Orthodontic Diagnosis and Therapy)

This paper should be regarded as a continuation of the study: »Orthodontic criterion of the evaluation of mesiodistal measures of a certain group of teeth« (L a p t e r a n d S l i v j a n o v s k i). The purpose of the study was to elaborate the norms for the minimal, maximal and mean values of mesiodistal dimensions of the crowns of a certain group of teeth.

Additional research completed our previous knowledge, among other, with the following information:

- mesiodistal measures of the crowns 3, 4, 5, are bigger in boys than in girls,
- the upper canines are wider than lower, first premolars are equal, but the second premolars are somewhat smaller in the upper jaw than in the mandible,
- all the expected measures of the crowns of the defined group of teeth fall within the linearly presented values,
- the greatest variability of the crown widths is seen in the upper canine and the second lower premolar.

Z u s a m m e n f a s s u n g

ERGÄNZENDE ANALYSE DER MESIODISTALEN DIMENSIONEN DES ECKZAHNS UND DER PRÄMOLAREN

(Beitrag zur orthodontischen Diagnostik und Therapie)

Diese Arbeit ist die Fortsetzung der Studie »Die orthodontische Bedeutung der Bewertung der mesiodistalen Dimensionen einer bestimmten Zahngruppe«.

Der Zweck der Untersuchungen war es Normenausarbeiten für die minimalen, maximalen und mittleren Werte der mesiodistalen Dimensionen von Zahnkronen einer definierten Zahngruppe. Die ergänzenden Untersuchungen kompletieren unser Wissen, unter anderem darin dass:

- die mesiodistalen Werte der Zahnkronen des 3- 4- 5-er bei Knaben grösser sind als bei Mädchen;
- die oberen Augenzähne breiter sind als die unteren, die ersten Prämolaren gleichen sich und die zweiten Prämolaren sind etwas kleiner im Oberkiefer als im Unterkiefer;
- alle vorgesehenen Dimensionen der definierten Zahngruppe befinden sich innerhalb der linear dargestellten Werte;
- die grösste Variabilität der Zahnbreiten kann man am oberen Augenzahn und am zweiten unteren Prämolaren feststellen.

LITERATURA

1. MOYERS, R. E.: Handbook of Orthodontics, Year Book Medical, Chicago, 1963
2. LEIGHTON, B. G.: EOS, 45:353, 1969
3. SANIN, C., SAVARA, B. S.: Am. J. Orthodont., 59:488, 1971
4. SALZMANN, J. A.: Practice of Orthodontics, J. B. Lippincott, Philadelphia, 1966
5. LAPTER, V., SLIVJANOVSKI, D.: ASCRO, 8:23, 1974
6. GERLACH, H. G.: Kieferorthop., 27:4, 1966
7. LUNDSTROM, A.: Introduction to Orthodontics, Ivar Haeggströms Boktrycken AB, Stockholm, 1960
8. LYSSELL, L.: EOS, 18:1, 1960
9. MÜHLBERG, G., DEDELKO, V., WEISKOPF, J.: Dtsch. Stomat., 19:10, 1969