

Aplazija M_3 i prostorne prilike u pripadnom kvadrantu

Asja Miličić i Zdenka Kesić-Balaško

Zavod za ortodontiju Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Primljeno 10. srpnja 1983.

Sažetak

Analizom 1383 ortopantomografske rendgenske snimke 621 muškog i 762 ženska ortodontska pacijenta utvrđena je aplazija $160 M_3$ kod 260 ispitanika, odnosno u 18,79%. Nisu nađene statistički značajne razlike u frekventnosti aplazije M_3 s obzirom na spol ispitanika. Kod kompletnog uzorka češće su nedostajali 1—2 M_3 u odnosu na 3—4 M_3 . Aplazija 2 M_3 bila je frekventnija od ostalih kombinacija. Nisu utvrđene statistički značajne razlike u frekventnosti aplazije M_3 s obzirom na pojedine kvadrante zubnih lukova. Bimaksilarna i obostrana pojava aplazije M_3 bila je češća od monomaksilarnih i jednostranih. Broj ispitanika s obostranom i jednostrano lijevom lokacijom aplazije M_3 bio je signifikantno veći od broja ispitanika s jednostrano desnom lokacijom. Kod oko 40% ispitanika utvrđeno je da aplazija M_3 djeluje pozitivno na prostorne prilike u pripadnom kvadrantu, kod 33% ispitanika da djeluje negativno, dok kod preostalih nije bilo elemenata na temelju kojih bi se utjecaj aplazije M_3 mogao okvalificirati na jedan od navedenih načina.

Cljučne riječi: treći molar, aplazija

UVOD

Trećem trajnom molaru pripao je epitet najnestabilnijeg zuba humane denticije s obzirom na brojnost varijacija oblika, veličine, položaja, početka i trajanja razvojnog procesa kao i učestalosti aplazije. Genetski i filogenetski utjecaj prihvaćen je kao etiološki uzrok navedenih aberacija (Garn², Hofmeister⁶, Kallay⁷, Marković¹¹).

Ovakovo shvaćanje dolazi do punog izražaja u tumačenju Rea i sur.¹⁴ prema kojem je aplazija M_3 nasljedna anomalija, ali je istovremeno i odraz regresivne metamorfoze uvjetovane civilizacijom, specifičnim načinom mastikacije i smanjenim dimenzijama žvačnog sistema. Ispitivanjem porodičnih stabala višečlanih obitelji Ljupčić¹⁰ je utvrdio, da se aplazija M_3 prenosi kao dominantna i recesivna nasljedna osobina.

U odnosu na sve ostale zube aplazija M_3 je najčešća, a može istovremeno zahvatiti jedan, dva ili sve kvadrante. (Grahnen⁴, Lundstrom⁹, Ljupčić¹⁰, Marković¹¹, Nad¹², Salzmann¹⁵, Sonnabend¹⁶). Opća učestalost aplazije M_3 ovisi o rasnim, etničkim, antropološkim i ekološkim faktorima (Kallay⁷) na što ukazuje velika raznolikost podataka prikazanih na Tablici 1. Prema nalazima Garna³, Kallaya⁷ i Nadove¹², aplazija M_3 je frekventnija kod osoba ženskog spola. O pojedinačnoj učestalosti aplazije M_3 ima mnogo manje podataka. Grahnen i Sonnabend¹⁶ izvještavaju da uz manje razlike u frekvenciji najčešće nedostaje samo 1 M_3 , a zatim redom slijede istovremena aplazija 2 M_3 , 4 M_3 , dok se aplazija po 3 M_3 nalazi na posljednjem mjestu.

Adler⁷ i Nad¹² zabilježili su veću učestalost aplazije M_3 u maksili, a Garn i sur.³ u mandibuli.

Pored utvrđivanja opće i pojedinačne učestalosti aplazije M_3 u ortodontskoj kaustici, te frekventnosti ove pojave s obzirom na lokaciju u instraživanjima uključili smo i ispitivanje utjecaja aplazije M_3 na prostorne prilike u pripadnom kvadrantu zubnog luka.

MATERIJAL I METODA RADA

Ispitivani materijal sastojao se od 3134 ortopantomografske rendgenske snimke, koje su načinjene u dijagnostičke svrhe u posljednjih 8 godina kod 1459 muških i 1675 ženskih pacijenata Zavoda za ortodontiju Stomatološkog Fakulteta u Zagrebu. Iz cjelokupnog uzorka morali smo izdvojiti 838 muških i 913 ženskih ispitanika mlađih od 12 godina, kod kojih se nedostatak 1–4 M_3 nije mogao smatrati pouzdanim zbog mogućnosti kasne mineralizacije tog zuba. U selekcijom dobivenoj grupi, koja se sastojala od 621 muškog i 762 ženska ispitanika utvrdili smo opću i pojedinačnu učestalost aplazije M_3 te frekventnost ove pojave s obzirom na lokaciju. Posebno smo ispitali međuodnos broja ispitanika s mono- i bimaksilarnom lokacijom aplazije M_3 . Ispitivanjem prostornih prilika u pripadnom kvadrantu zubnog luka utvrdili smo tri osnovne varijante u postavu zubi na temelju kojih je izvršeno vrednovanje utjecaja aplazije M_3 s obzirom na postojeće i buduće prostorne prilike. Utjecaj aplazije M_3 okvalificiran je kao pozitivan kod nalaza primarne, sekundarne ili kombinirane kompresije, a negativan kod prekida u kontinuitetu zubnog niza zbog ekstrakcije M_1 , hipodoncije ili oligodoncije, te rastresitog postava zubi zbog mikrodoncije ili makrognatije. Kod harmoničnog postava zubi utjecaj aplazije M_3 na prostorne prilike označen je kao neutralan.

REZULTATI

Analizom 1383 ortopantomografske rendgenske snimke načinjene u dijagnostičke svrhe utvrdili smo aplaziju 1–4 M_3 kod 260 ispitanika, odnosno u 18,79%.

U muškoj skupini sastavljenoj od 621 ispitanika zabilježili smo aplaziju 275 M_3 kod 115 ispitanika što iznosi 18,52%.

Tablica 1

UČESTALOST APLAZIJE M₃ PREMA POJEDINIM AUTORIMA

AUTORI	RASA	ETNIČKA PRIPADNOST	% APLAZIJE M ₃
Adler ⁷	bijela	Mađari	27,5%
Brothwell ⁷	bijela	Evropljani	5,8—25%
	crna	Afrikanci	0,2—4,4%
	crna	Američki crnci	11,0%
	žuta	Kinezi	32,2%
	žuta	Japanci	18,4%
	smeđa	Australski urođenici	1,5%
	smeđa	Havajci	15,7%
	smeđa	Melanezijci	4,0%
	žuta	Eskimi	26,6—36,6%
	crvena	Indijanci	12,6%
Euler ⁷	bijela	Česi	13,3%
Garn i sur. ³	bijela	Sjev. Amerikanci	16,4%
Hellman ⁵	bijela	Mađari	49,0%
Hotz ⁷	bijela	Švicarci	25,0%
Ljupčić ¹⁰	bijela	Jugoslaveni (Srbi, Albanci, Crnogorci)	20,95%
Moramarco ⁸	bijela	Nijemci	25,0%
Nad ¹²	bijela	Jugoslaveni (Slavonci)	27,3%
Nanda ¹³	bijela	Sjev. Amerikanci	9,0%
Pederson ⁴	žuta	Eskimi	36,6%
Sonnabend ¹⁶	bijela	Nijemci	22,5%
Thomas ⁸	bijela	Sjev. Amerikanci	25,0%

Tablica 2

POJEDINAČNA UČESTALOST APLAZIJE M₃

aplazija M ₃	m.	ž.
1 M ₃	28,6%	25,5%
2 M ₃	29,6%	33,1%
3 M ₃	15,5%	15,2%
4 M ₃	26,2%	26,2%

Tablica 3

UČESTALOST APLAZIJE M₃ PO KVADRANTIMA

m. 24,7%	m. 24,0%
ž. 28,2%	ž. 24,2%
m. 25,8%	m. 25,5%
ž. 22,8%	ž. 24,8%

Tablica 4

DISTRIBUCIJA ISPITANIKA S OBZIROM NA MONO- ILI BIMAKSILARNU LOKACIJU APLAZIJE M₃

spol	maksila	mandibula	obje čeljusti
m.	29,6%	22,6%	47,8%
ž.	28,6%	23,1%	48,3%

Tablica 5

DISTRIBUCIJA ISPITANIKA S OBZIROM NA JEDNOSTRANU ILI OBOSTRANU LOKACIJU APLAZIJE M₃

spol	desno	lijevo	obostrano
m.	12,2%	20,0%	67,8%
ž.	16,0%	19,2%	64,8%

Tablica 6

UTJECAJ APLAZIJ M₃ NA PROSTORNE PRILIKE U PRIPADNOM KVADRANTU

	m.	ž.
pozitivan	39,8%	41,8%
neutralan	27,2%	24,3%
negativan	33,0%	33,9%

U ženskoj skupini sastavljenoj od 762 ispitanika zabilježili smo aplaziju 351 M₃ kod 145 ispitanika što iznosi 19,03%.

Pojedinačna učestalost aplazije M₃ odvojeno po spolu prikazana je na Tablici 2.

Distribucija aplazije M₃ po kvadrantima prikazana je za svaki spol posebno na Tablici 3.

Distribucija ispitanika s obzirom na lokaciju M₃ odvojeno po spolu prikazana je na Tablici 4 i 5.

Utjecaj aplazije na prostorne prilike u pripadnom kvadrantu zubnog luka odvojeno po spolu prikazan je na Tablici 6.

RASPRAVA

Podaci o općoj učestalosti aplazija M₃ variraju ovisno o karakteristikama ispitivanog uzorka, ali u pravilu svi ukazuju na veliku frekventnost ove pojave. S obzirom na raznolikost prezentiranih podataka na Tablici 1 možemo zaključiti da se sa frekvencijom od 18,79% nalazimo u gornjoj četvrtini raspona, koje je Brothwell⁷ predvidio za bijele stanovnike Evrope. U odnosu na podatke domaćih autora naši su nalazi skoro identični s podacima dobivenim na Kosovu (Ljupčić¹⁰).

Opća učestalost aplazije M₃ bila je samo 0,5% više kod naših ženskih ispitanika, što je u svakom slučaju statistički beznačajno. Pored navoda o značajno češćoj pojavi aplazije M₃ kod osoba ženskog spola bilo je i nalaza, koji odgovaraju našim rezultatima (Gorlin i Goldman⁴, Ljupčić¹⁰).

Analizirajući pojedinačnu učestalost aplazije M_3 možemo zaključiti da češće nedostaju 1–2 M_3 u odnosu na nedostatak 3–4 M_3 .

Ispitivanja ove vrste, koja su ranije obavili Banks⁷, Gorlin i Goldman⁴, Grahnen⁴ i Sonnabend¹⁶ ukazuju na identičnost njihovih i naših podataka. S obzirom na redosljed frekventnosti nedostataka 1–4 M_3 kod naših ispitanika su najčešće nedostajala po 2 M_3 , što je naročito bilo izraženo u ženskoj skupini, a u najmanjem broju slučajeva nedostajali su istovremeno po 3 M_3 . Grahnen⁴ i Sonnabend¹⁶ su objavili nešto drugačije rezultate prema kojima najčešće nedostaje samo 1 M_3 , koji kod nas po redosljedu dolazi na drugo mjesto. Ispitujući učestalost aplazije M_3 po kvadrantima utvrdili smo, da postoje manje razlike između ispitanika muškog i ženskog spola.

Kod muških je bilo najviše aplazija M_3 u donjem desnom kvadrantu, a kod žena u gornjem desnom. S obzirom na pojedinu čeljust, kod muških je zabilježeno oko 1,5% više aplazija M_3 u donjoj, a kod žena oko 4% više u gornjoj čeljusti. Razlike u učestalosti aplazije M_3 s obzirom na desnu ili lijevu stranu nađene su jedino u ženskoj skupini u iznosu od 2%. Međutim sve ove razlike su statistički beznačajne. Do nešto drugačijih podataka došli smo analizirajući distribuciju ispitanika s obzirom na lokaciju aplazije M_3 .

Kod najvećeg broja ispitanika aplazija M_3 nađena je obostrano i bimaksilarno. Postotak ispitanika s nalazom aplazije M_3 jednostrano lijevo ili samo u maksili bio je veći od suprotne kombinacije. Statističkom obradom podataka o učestalosti ispitanika s obzirom na lokaciju aplazije M_3 uz primjenu χ^2 testa utvrdili smo da ne postoje statistički značajne razlike s obzirom na mono- ili bimaksilarnu lokaciju. ($\chi^2 = 2,02$). Međutim razlike između ukupnog broja ispitanika s jednostranom i obostranom lokacijom aplazije M_3 pokazale su se statistički značajne ($\chi^2 = 29,74$).

Naime kod najvećeg broja ispitanika nađena je obostrana aplazija M_3 , a što se tiče jednostranih nalaza veći broj ispitanika ima aplaziju M_3 jednostrano lijevo.

Procjenom položaja zubi u svakom kvadrantu u kojem je nađena aplazija M_3 došli smo do zaključka da njena pojava češće djeluje pozitivno na postojeće prostorne prilike, u odnosu na negativnu ili neutralnu varijantu. Neutralni utjecaj aplazije M_3 u trenutku procjene mogao bi dijelom u završnoj fazi rasta postati i pozitivan s obzirom na mogućnost pojave tercijarne kompresije ili kasnog recidiva nakon završenog tretmana primarne kompresije.

ZAKLJUČAK

Provedeno ispitivanje opće i pojedinačne učestalosti aplazije M_3 kao i utjecaja te pojave na prostorne prilike u pripadnom kvadrantu kod 1383 ortodontska pacijenta ukazalo je na slijedeće:

- Aplazija M_3 nađena je kod 260 ispitanika odnosno kod 18,78%.
- Nije utvrđena statistički značajna razlika u frekventnosti aplazije M_3 između muških i ženskih ispitanika.
- Aplazija 1–2 M_3 je učestalija od aplazije 3–4 M_3 .

Kod ispitanika oba spola najčešće su istovremeno nedostajali po 2 M_3 , a najrjeđe po 3 M_3 .

- Nisu utvrđene statistički značajne razlike u frekvenciji aplazije M_3 s obzirom na lokaciju.
- Kod većeg broja ispitanika aplazija M_3 se pojavljuje bimaksilarno i obostrano.

– Nisu utvrđene statistički značajne razlike između broja ispitanika s bimaksilarnom odnosno samo maksilarnom ili samo mandibularnom lokacijom aplazije M_3 .

– Kod statistički značajno većeg većeg broja ispitanika aplazija M_3 je nađena obostrano, odnosno jednostrano lijevo u odnosu na jednostrano desnu lokaciju.

– Kod većeg broja ispitanika utvrđeno je da aplazija M_3 djeluje pozitivno na postojeće ili buduće prostorne prilike u pripadnom kvadrantu zubnog luka.

Literatura

- BROTHWELL, D., CARBONELL, V., GOOSE, D.: Congenital absence of teeth in human populations, *Dental Anthropology*, Vol. V, Pergamon Press, Oxford, 1963.
- GARN S. M., LEWIS A. B., SHOEMAKER, D. V.: The sequence of calcification of the mandibular molar and premolar teeth, *J. Dent. Res.*, 35:555, 1956.
- GARN, S. M., LEWIS, A. B., VICINUS, J.: Third molar polymorphism and its significance to dental genetics, *J. Dent. Res.* 42:9, 1963.
- GORLIN, R. J., GOLDMAN H. M.: *Thomas's oral pathology*. The C. V. Mosby Company. Sixth Edition, St. Louis, 1970.
- HELLMAN, M.: Our third molar teeth, their eruption presence and absence, *DZ W*, 40:474, 1937.
- MOFFMEISTER, H.: Zwillings und Familienbefunde Zur Manifestationsschwankung bei Oligodontie und Hypodontie und zu verwandten Erscheinungen, *Fortschr. Kieferorth.*, 36:18, 1975.
- KALLAY, J.: *Dentalna antropologija*, Svezak I, JAZU, Zagreb, 1974.
- KORDIĆ, Š.: Slučaj parcijalne anodoncije nasljedne etiologije, *ASCRO*, 8:104, 1974.
- LÜNDSTROM, A.: *Introduction to Orthodontics*, Mc Graw Hill, New York, 1960.
- LJUPCI, B.: Uticaj nasljeđa i sredine na nastanak hipodoncije, *Doktorska disertacija*, Beograd, 1966.
- MARKOVIĆ, M., TRIŠKOVIĆ, D., RAFAY, M., PRIBOJ, V., TUCIĆ, N.: Verovatnoća pojave različitih razvojnih stadijuma trećih donjih molara u odnosu na životnu dob, *Stomatol. Glasn. Srb.*, 21:325, 1978.
- NAD, V.: *Rendgenografsko ispitivanje razvitka trećih trajnih molara od početka do završetka kalcifikacije krune*, Magistarski rad, Beograd, 1978.
- NANDA, R. S.: Agenesis of the third molar in man, *Am. J. Orthodont.* 4:9, 1954.
- RE, G., RE, S., CHICCO, R.: A proposito di un caso di hipodontia familiare, *Stom.* 29:209, 1980.
- SALZMANN, J. A.: *Practice to orthodontics*, Vol. 1. J. B. Lippincot Company, Philadelphia, 1966.
- SONNABEND, E.: Zur Unterzahl der Zähne insbesondere der 3 Molaren, *Zahn Mund Kieferheilkd*, 47:34, 1966.

Summary

AGENESIS OF M_3 AND SPACE CONDITIONS IN THE APPROPRIATE QUADRANT

Analysing 1383 orthopantomographic X rays of 621 male and 762 female orthodontic patients agenesis of M_3 was established in 260 cases., in 18.79%. No statistical significant difference was found in the frequency of agenesis M_3 regarding the sex of the patents. In the complete sample more often were lacking 1—2 M_3 in relation to 3—4 M_3 . The agenesis of 2 M_3 was more frequent than the other combinations. No statistically significant differences in the frequency of agenesis in regard to various quadrants of the dental arches existed. Bimaxillar and both sided appearance of agenesis of M_3 was more frequent than monomaxillar or one sided. The number of examinies with both sided and left sided agenesis M_3 was significantly higher than the one right sided. In approximately 40% it was established that agenesis of M_3 had a positive influence upon the space conditions in the appropriate quadrant, in 33% it had a negative effect, while in the remaining there had not been any elements by which the influence of agenesis of M_3 could be interpreted in the ways mentioned above.

Key words: third molar, agenesis