

Učestalost sraštanja korjenova trajnih molara

Miljenko Bačić

Zavod za parodontologiju,
Stomatološki fakultet, Zagreb

Prilježeno 10. siječnja 1984.

Sažetak

U radu su prikazani rezultati ispitivanja učestalosti sraštanja korjenova molar-
nih zubi na temelju analize ortopantomograma na skupini od 119 pacijenata
oba spola. Ukupno je pregledano 889 molara i to u 448 u gornjoj i 441 u do-
njoj čeljusti. Ispitivanje ukazuje da prosječno 30,8% molara ima sraštene kor-
jenove a učestalost je nešto veća u gornjoj (40,5%) nego u donjoj (40,1%)
čeljusti. Fuzija korjenova na rendgenu se najčešće opaža na trećim gornjim
molarima (70,5%), zatim na drugim gornjim (47,8%) a najrjeđe na prvim do-
njim molarima. Rezultati također pokazuju da postoji izrazita simetričnost u
pojavi fuzije u obje čeljusti kod svih ispitanika.

Cljučne riječi: molari, sraštanje korjenova

UVOD

Etiologija i terapija oštećenih furkacija višekorijenskih zubi je problem kojem se
sve više pažnje posvećuje u parodontologiji. Poznato je da su molari zubi koji se
najviše ekstrahiraju u bolesnika s netretiranom parodontnom bolesti (Becker i
sur.¹). Premda je s parodontnim terapijskim zahvatima moguće uspješno tretirati
i zadržati u funkciji dugi niz godina višekorijenske zube, ipak su terapijski
neuspješni češći na njima nego na jednokorjenskim zubima (Hirshfeld i Wasser-
man², Ross i Thompson³, Newell⁴, Mc Fall⁵).

Kompleksna anatomija višekorijenskih zubi otežava ispitivanje kako etiopatog-
enetskih faktora, tako i terapijskih zahvata na višekorijenskim zubima. Konkav-
nost površine korijena (Bower⁶), grebeni u područje furkacije (Everett i sur.⁷, Burck
i Hulen⁸), projekcija cervikalne cakline i caklinske perle u furkaciji (Masters i
Hoskins⁹, Bissada i Abdelmalek¹⁰) te akcesorni pulpni kanalići (Bender i Seltzer¹¹)
su činioci koji se smatraju značajnim u etiologiji i terapiji oštećenih furkacija.

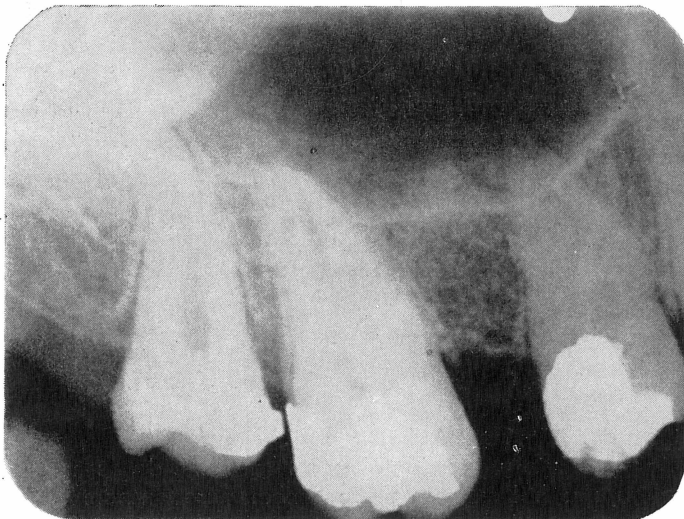
Ispitivanje učestalosti oštećenih furkacija ukazuje da postoji visoka incidencija
ovih oštećenja. Tako Ross i Thompson¹² na temelju kliničkog ispitivanja i rendgen-
skog nalaza navode da 90% molara u gornjoj i 35% u donjoj čeljusti pokazuju
oštećenje furkacije.

Poznato je da dužina, oblik i divergentnost korjenova molara utječu na stabil-
nost ovih zubi kao i na njihovu prognozu (Ross¹⁴). Međutim ne postoji dovoljno
podataka o incidenciji sraštanja i spajanja korjenova višekorijenskih zubi. Stoga

je i svrha ovog rada ispitati učestalost ove anatomske anomalije u višekorjenjskih zubi u našoj populaciji te ustanoviti na kojim molarima se ta pojava najčešće javlja.

MATERIJAL I METODE

Iz kartoteke Zavoda za parodontologiju Stomatološkog fakulteta nasumce su izvučeni ortopantomogrami 119 pacijenata i to 61 (51,2%) muškarca i 58 (48,7%) žena. Svi ispitanici bolovali su od uznapredovalog progresivnog parodontitisa. U studiji su bili uključeni samo oni pacijenti koji su imali barem dva maksilarna i dva mandibularna molara.

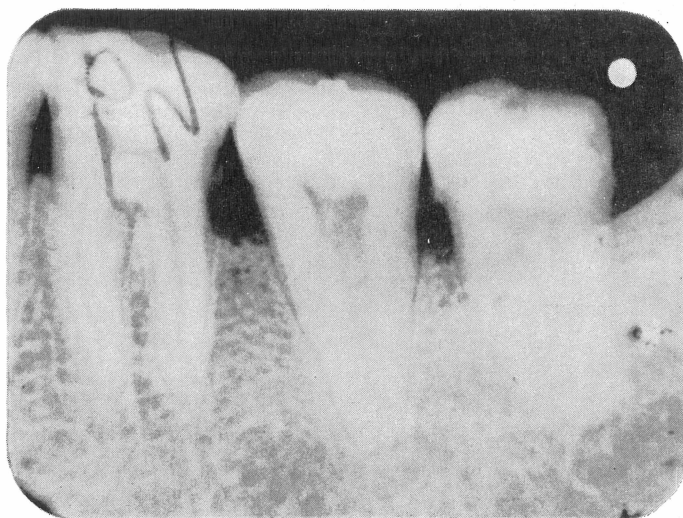


Slika 1. Srašteni korjenovi drugog i trećeg maksilarnog molara

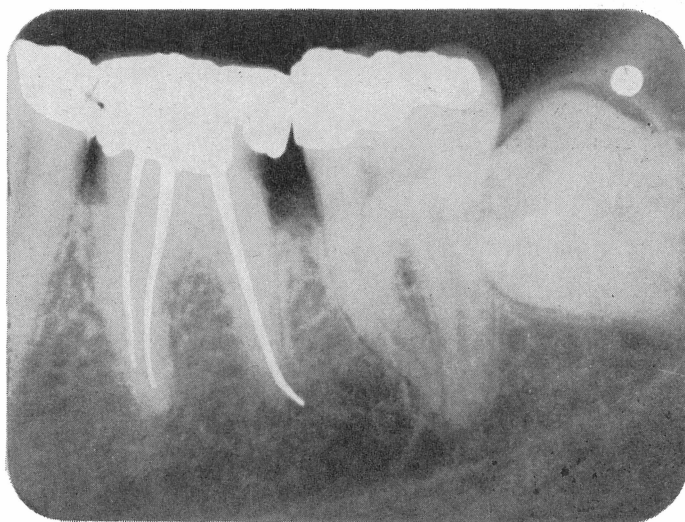
Kao kriterij za određivanje stapanja korjenova uzeta je fuzija korjenova apikalno od pozicije furkacije (Sl. 1 i 2) ili prisustvo samo jednog korijena. U fuzirane molare uključeni su prema Rossu i Evanchiku¹³ i molari kod kojih se ortopantomogramom moglo dijagnosticirati spajanje samo u apikalnoj trećini korijena (sl. 3), a inače su imali normalnu furkaciju s alveolnom kosti i drugim parodontnim strukturama.

REZULTATI

U ispitivanje je bilo uključeno 889 molara od 119 ispitanika, s prosječno 7,5 molara po ispitaniku. U gornjoj čeljusti registrirano je 448 (50,4%) a u donjoj 441 (49,6%) molara. Prosječan broj molara u gornjoj čeljusti iznosio je 3,8 a u donjoj čeljusti 3,7 po ispitaniku.



Slika 2. Srašteni korjenovi mandibularnih molara



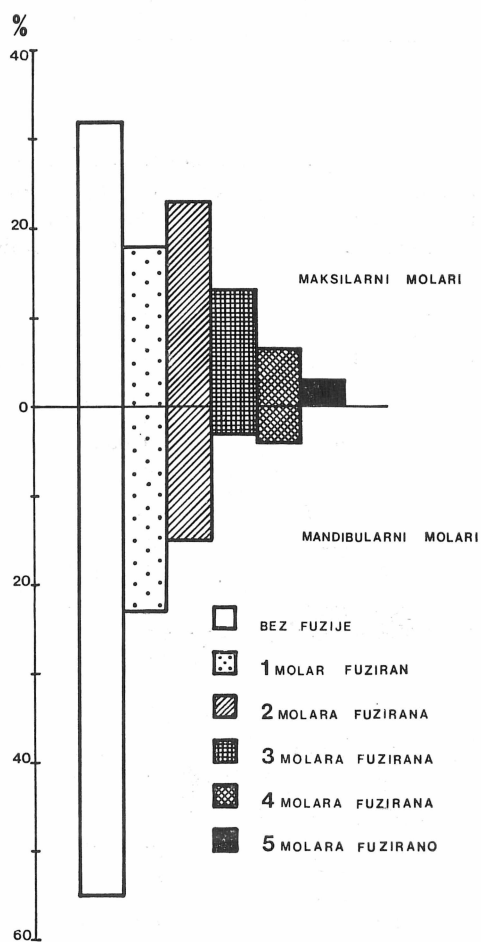
Slika 3. Spojeni korjenovi u apikalnoj trećini drugog mandibularnog molara

1. Incidencija molara s fuziranim korjenovima

Distribucija ispitanika prema broju molara s sraštenim i spojenim korjenovima prikazana je na sl. 4. Uočljivo je da skoro 70% ispitanika ima 1 ili više molara s fuziranim korjenovima u gornjoj čeljusti, dok je taj postotak u donjoj čeljusti znatno niži (45%).

Od ukupnog broja molara u svih ispitanika registrirano je u obje čeljusti 274 (30,8%) molara s sraštenim korjenovima, što iznosi prosječno 2,3 molara po ispitaniku (Tablica 1.).

Prosječan broj nesraštenih molara iznosio je 5,3 što čini odnos 1 (fuzirani) : 2,3 (nefuzirani) molara.



Slika 4. Distribucija ispitanika prema broju molara s fuziranim korjenovima

2. Incidencija molara s sraštenim korjenovima obzirom na tip molara

Broj molara s fuziranim korjenovima znatno je viši u gornjoj čeljusti (40,5%) nego u donjoj čeljusti (21,1%) (Tablica 1.). U mandibularnih molara fuzija korjenova je najčešća u trećih molara (70,5%), zatim drugih molara (47,8%), a najrjeđa kod prvih molara (15,4%) (Tablica 2.).

Slično je i na donjim molarima iako je učestalost fuzije znatno niža.

Tablica 1 — Broj i % molara s sraštenim i nesraštenim korijenovima

	Maksilarni		Mandibularni		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
Srašteni	181	(40,5)	93	(21,1)	274	(30,8)
Nesrašteni	267	(59,5)	348	(78,9)	615	(69,2)
Ukupno	448	(100)	441	(100)	889	(100)

3. Simetričnost anomalije

Na slikama 5 i 6 je uočljivo da postoji izrazita bilateralna simetričnost u pojavi ove anomalije i kod maksilarnih i mandibularnih molara. Tako se fuzija javlja u 73% gornjih desnih i 71% gornjih lijevih trećih molara, zatim 50% desnih i 46% lijevih drugih gornjih molara. Veoma slični rezultati nađeni su i kod ostalih molara gornje i donje čeljusti.

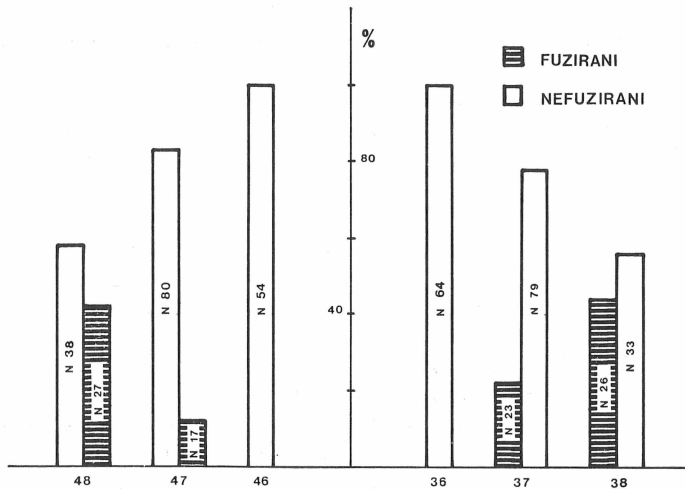
Tablica 2 — Broj i % molara s sraštenim i nesraštenim korijenovima obzirom na tip molara

A. Maksilarni molari

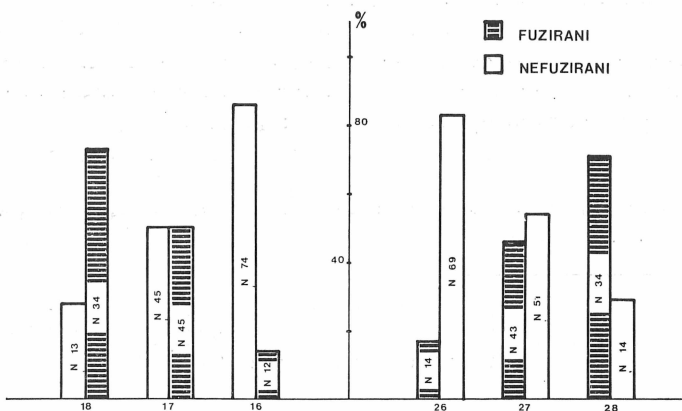
	Srašteni		Nesrašteni		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
1. molar	26	(15,4)	143	(84,6)	169	(37,7)
2. molar	88	(47,8)	96	(52,2)	184	(41,1)
3. molar	67	(70,5)	28	(29,5)	95	(21,2)
Ukupno	181	(40,5)	267	(59,5)	448	(100)

B. Mandibularni molari

	Srašteni		Nesrašteni		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
1. molar	0		118	(100)	118	(100)
2. molar	40	(20,1)	159	(79,9)	199	(45,1)
3. molar	53	(42,7)	71	(57,3)	124	(28,1)
Ukupno	93	(21,1)	348	(78,9)	441	(100)



Slika 5. Učestalost fuzije/nefuzije korjenova maksilarnih molara



Slika 6. Učestalost fuzije/nefuzije korjenova mandibularnih molara

DISKUSIJA

Rezultati ovog ispitivanja ukazuju da postoji relativno visoka incidencija (30,8%) sraštenih korjenova u molara što je u skladu s nalazima (29%) Rossa i Evanchicka¹³.

Učestalost fuzije u gornjim molarima je u našoj populaciji nešto viša (40,5%) nego su našli (35%) isti autori u američkoj populaciji. Međutim u donjoj čeljusti incidencija sraštenih molara je bila nešto viša (24%) u njihovoj studiji, nego u našem materijalu (21,1%).

Anomalija se mogla dijagnosticirati najčešće na trećim gornjim molarima što je u skladu s nalazima Rossa i Evanchika, a najrjeđe na prvim donjim molarima. Dok su Ross i Evanchik našli samo u 3% slučajeva fuziju na prvim donjim molarima u našoj populaciji niti jedan ispitanik nije imao fuziju. Važno je istaći da su Ross i Evanchik vršili ispitivanja na seriji intraoralnih snimaka dok je ovo istraživanje izvršeno isključivo na ortopantomogramima. Podudarnost rezultata ukazuje da je i na korektno izrađenom ortopantomogramu moguće dijagnosticirati ovu pojavu. Ipak, moguće je da nešto veća razlika u gornjim molarima ne potječe zbog različite ispitivane populacije već i različite tehnike rtg analize.

Iako ne postoje dovoljni podaci o tome u kojoj mjeri su fuzirani korjenovi kraći nego nefuzirani (Ross i Evanchik¹³) i u kojoj mjeri imaju slabije sidrište nego fuzirani molari, visoka incidencija ove pojave ukazuje da tom problemu treba posvetiti više pažnje. Područja sraštenih korjenova (ovisno o tome gdje je fuzija) otežavaju pristup s parodontološkim instrumentima, te na taj način otežavaju ili čak onemogućuju terapijske zahvate. Molari s sraštenim ili spojenim korjenovima predstavljaju poteškoću za izvođenje hemisekcije odnosno amputacije jednog od korjenova ako je područje furkacije oštećeno.

Iako analiza na rendgenogramu omogućuje ispitivanje simetričnosti ove morfološke anomalije i njezinu učestalost po pacijentu, precizniji podaci o incidenciji sraštenih molara mogu se dobiti studijama in vitro.

Rendgenskom analizom moguće je registrirati u gornjih molara samo fuziju bukalnih korjenova, a ne fuziju palatinalnog s jednim od bukalnih korjenova. Osim toga tip i stupanj anomalije ovom metodom nije moguće korektno registrirati.

Kao kriterij za fuziju uzeti su prema Rossu i Evanchiku¹³ i spajanje samo u apeksnoj trećini korijena, što doprinosi visokoj incidenciji rezultata u ovoj studiji. Iako ovaj tip fuzije ima ograničenu važnost za parodontni tretman takvih zubi, ipak konični oblik takvih korjenova smanjuje površinu preko koje se prenose okluzijske sile na okolna tkiva, što može biti predisponirajući faktor u nastanku okluzijske traume (Schluger i sur.¹⁵).

Visoka incidencija sraštenih korjenova molara ukazuje da u ispitivanju etiologije oštećenih furkacija, planiranju terapije te postavljanju parodontološke prognoze, pažnju treba obratiti i na ovu morfološku anomaliju.

Literatura

1. BECKER, W., BERG, L., and BECKER, B. E.: Untreated periodontal disease. A longitudinal study, *J. Periodontol.* 50:234, 1979.
2. HIRSCHFELD, L. and WASSERMAN, B.: A long term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J. Periodontol.* 49:225, 1978.
3. ROSS, I. F., and THOMPSON, R. H.: A long term study of root retention in the treatment of maxillary molars with furcation involment. *J. Periodontol.* 49:328, 1978.
4. NEWEL, D. H.: Current Status of the Management of Teeth With Furcation Invasions, *J. Periodontol.* 52:559, 1981.
5. McFALL, W. T.: Tooth Loss in 100 Treated Patients with Periodontal Disease — A Long-Term Study. *J. Periodontol.* 53:539, 1982.
6. BOWER, R. C.: Furcation Morphology Relative to Periodontal Treatment, *J. Periodontol.* 50:366, 1979.
7. EVERETT, F. G., JUMP, E. B., HOLDER, F. D., and WILLIAMS, G. C.: The intermediate bifurcational ridge: A study

- of the morphology of the bifurcation of the lower first molar. *J. Dent. Res.* 37: :162, 1958.
8. BURCH, J., and HULLEN, S.: A study of the presence of accessory foramina and the topography of molar furcations. *Oral Surg.* 38:451, 1974.
 9. MASTERS, D. H., and HOSKINS, S. W.: Projection of cervical enamel into molar furcations. *J. Periodontol.* 35:49, 1963.
 10. BISSADA, N. F., and ABDELMALEK, R. G.: Incidence of cervical enamel projections and its relationship to furcation involvement in Egyptian skulls. *J. Periodontol.* 44:583, 1973.
 11. BENDER, I. B., SELTZER, S.: The effect of periodontal disease on the pulp, *Oral Surg.* 33 :458, 1972.
 12. ROSS, I. F., and THOMPSON, R. H.: Furcation involvement in maxillary and mandibular molars, *J. Periodontol.* 51: :450, 1980.
 13. ROSS, I. F., and EVANCHIK, P. A.: Root Fusion in Molars: Incidence and Sex Linkage, *J. Periodontol.* 52:663, 1981.
 14. ROSS, I. F.: The functional environment of the teeth. *J. Am. Dent. Assoc.* 63: :618, 1961.
 15. SCHLUGER, S., YOUDELIS, R., and PAGE, R.: *Periodontal Disease*, Philadelphia, Lea and Febiger, 1977.

Summary

THE INCIDENCE OF THE FUSION OF THE ROOTS IN PERMANENT MOLARS

The incidence of the fusion of the roots of molar teeth was studied by analyzing the orthopantomograms of 119 patients of both sexes. A total of 889 molars, i.e. 448 in the upper and 441 in the lower jaw, were examined. As many as 30.8% of the molars were found to have fused radices. The incidence was slightly higher in the upper (40.5%) than in the lower jaw (40.1%). X-ray of the teeth most often revealed root fusion in the third upper molars (70.5%), then in the second upper molars (47.8%) and the least frequently in the first lower molar teeth. The results also point to a marked similarity in the appearance of fusion in both jaws in all examines.

Key words: molars, root fusion