

Fuzija i geminacija trajnih zubi

Fusion and Gemination of the Permanent Teeth

Jozo Štalo
Sanja Huljev*
Branka Ledić
Ivica Anić

Zavod za bolesti zuba
Stomatološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
* Dom zdravlja »Novi Zagreb«

Sažetak

Fuzija zuba nastaje u stadiju zubnog zametka, a označava spajanje dvaju ili više zubnih tkiva, dva ili više zuba. Geminacija označava dva različita morfološka entiteta nastala iz jednog zubnog zametka.

Kliničkim i radiografskim pregledom teško je razlučiti fuziju od geminacije. Stoga oba morfološka entiteta nazivamo zajedničkim imenom »dvostruki zub« (engl: double tooth).

U ovom ispitivanju pregledali smo 2.832 gipsana odljeva zubi osoba obaju spolova, pacijenata Zavoda za ortodonciju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Morfološka anomalija »dvostruki zub« nađena je kod tri dječaka na gornjim trajnim središnjim sjekutićima (0,9%). Povezanost ove anomalije s drugim odontogenim nepravilnostima nismo ustanovili.

Ključne riječi: *stapanje zubi, zubi blizanci*

Acta Stomatol. Croat.
1993; 27: 195-198

IZVORNI
ZNAKSTVENI RAD

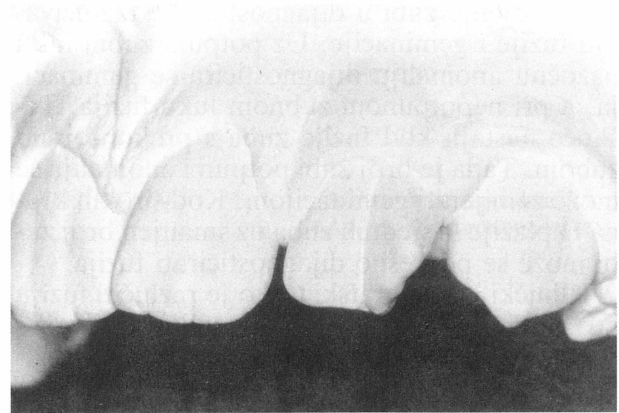
Primljeno: 12. lipnja 1993.

Uvod

Fuzija (synodontia) je sjedinjenje dvaju ili više zubnih tkiva, dvaju ili više zubi tijekom razvoja (1, 2). Geminacija zuba označava dva morfološka entiteta nastala diobom zubnog zametka (3, 4, 5, 6, 7).

Fuzija zubi klinički se i radiografski očituje velikom krunom s djelomično razdvojenim korijenima. Pulpne komore i korijenski kanali mogu biti spojeni ili odvojeni. Na kruni nalazimo uzdužni žlijeb koji ukazuje na njezinu izvornu podijeljenost (slika 1). Prema Bieru (1) fuzija nastaje između zubi iste denticije uključujući i prekobrojne.

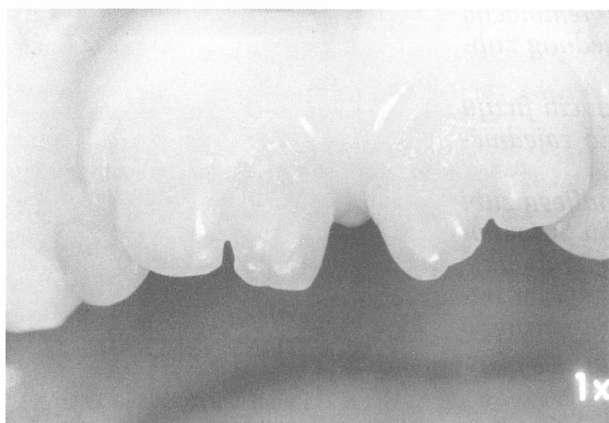
Geminacija zuba očituje se klinički i radiografski kao potpuna ili nepotpuna, ovisno o stadiju razvoja tijekom kojeg djeluje etiološki



Slika 1. *Fuzija gornjeg bočnog sjekutića s prekobrojnim zubom*

Figure 1. *Fusion of the upper permanent lateral incisor with supernumerary tooth*

čimbenik (slika 2). Prema Kellyju (4) dijagnoza geminacije je moguća samo kada se polovine bifidne krune odnose jedna spram druge kao zrcalna slika. Nepotpuna geminacija očituje se u povećanom meziodistalnom promjeru krune, a od incizijskog brida može se protezati bukalni i lingvalni žlijeb (4, 8). Radiografski nalaz najčešće pokazuje jedan veliki korijen s dvije djelomično ili potpuno odvojene krune i zajedničkim endodontskim prostorom (6).



Slika 2. Obostrana geminacija gornjih trajnih središnjih sjekutića

Figure 2. Bilateral gemination of the upper permanent central incisors

Kelly (4), Himelhoch (5) i Hagman (9) predlažu brojenje zubi u dijagnostičkom razlučivanju fuzije i geminacije. Uz potpuni zubni luk i nazočnu anomaliju dijagnosticira se geminacija, a pri nepotpunom zubnom luku fuzija. Teškoće nastaju kod fuzije zuba s prekobrojnim zubom. Tada je broj zubi potpun i anomalija se može zamijeniti geminacijom. Kod širokih kruna i aplazije susjednih zuba uz smanjen broj zubi može se pogrešno dijagnosticirati fuzija.

Klinički i radiografski teško je razlučiti fuziju od geminacije pa obje anomalije nazivamo zajedničkim imenom »dvostruki zub« (engl: double tooth).

Svrha rada bila je utvrditi pojavnost dvostrukog zuba u školske djece pacijenata Zavoda za ortodontiju, rasprostranjenost anomalije spram spola ispitanika i udruženost s drugim odontogenim anomalijama.

Materijal i postupci

Pregledani su nasumce odabrani gipsani odljevi donje i gornje čeljusti 1.416 pacijenata obaju spolova Zavoda za ortodontiju, Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od ukupnog broja ispitanika bilo je 813 osoba ženskog spola i 603 osobe muškog spola starosti od 5 do 14 godina.

Dvostruki zub dijagnosticiran je kod nalaza udvostručenja širine zuba spram prosječnih vrijednosti (10). Nalaz je potvrđen ortopantomografskom snimkom.

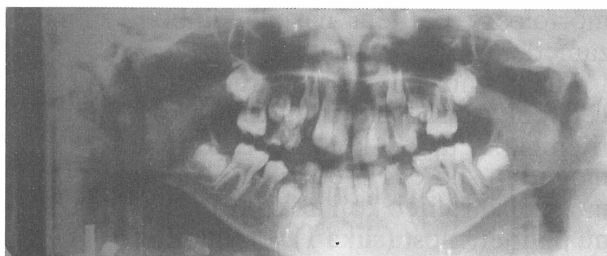
Rezultati

Ukupno je pregledano 2.832 odljeva gornje i donje čeljusti, a razvojna anomalija dvostruki zub nađena je kod tri osobe muškog spola (0,9%). U sva tri slučaja anomalijom su bili zahvaćeni gornji središnji sjekutići, a kod dva ispitanika bila je obostrana (slika 3, 4, 5). Anomalije nisu bile udružene s drugim razvojnim anomalijama.



Slika 3. Ortopantomografska snimka »dvostrukog zuba« na gornjem desnom trajnom središnjem sjekutiću

Figure 3. Radiograph shows double tooth 1



Slika 4. Ortopantomografska snimka obostranog nalaza »dvostrukog zuba« na gornjim trajnim središnjim sjekutićima

Figure 4. Radiograph shows double tooth 1/1

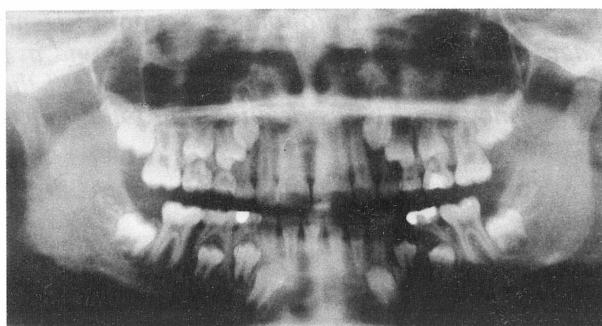
Rasprava i zaključak

Fuzija i geminacija isti su morfološki entiteti različite etiologije, pri čemu važnu ulogu ima naslijeđe (11, 12, 13). Drži se da je raspodjela anomalije spram spola podjednaka (12, 13). Nasuprot tome, Hagman (9) je uočio veću učestalost fuzije kod ženskih osoba, premda su one prenositelji vjerojatno autosomno-recesivnog ili dominantnog gena s vrlo slabom izražajnošću (11). Mi smo na pregledanim uzorcima pronašli anomaliju samo kod muških ispitanika. Prema Hassanu i Al-Sarraju (14) kod bijele rase anomalija je zastupljena u manje od 0,5% slučajeva, za razliku od žute rase, gdje učestalost iznosi 5%.

Obje anomalije javljaju se jednostrano ili obostrano. Jednostrana zastupljenost dvostrukog zuba iznosi 0,5 do 1% u mliječnom zubalu, a 0,1% kod trajnog zubala (15, 16, 17, 18). Pojavnost obostrane anomalije iznosi 0,02% i u mliječnom i u trajnom zubalu (19).

Fuzija mliječnih zubi češća je u donjoj čeljusti (12) i zahvaća bočne sjekutiće i očnjake (11, 20). Kod trajnih je zubi češća u gornjoj čeljusti i zahvaća središnje sjekutiće. Međutim, opisani su slučajevi fuzije i u području pretkutnjaka (17) i trajnih kutnjaka (11, 21, 22). Geminacija je u mliječnom i u trajnom zubalu češća u gornjoj čeljusti, u području središnjih sjekutića.

Fuzija i geminacija učestaliji su nalazi u mliječnom zubalu. Pojava tih anomalija na mliječnom zubu ne znači obvezatan nalaz na trajnom nasljedniku (11, 23). Fuzija mliječnog bočnog sjekutića i očnjaka rezultira u više od 75% slučajeva aplazijom trajnog bočnog sjekutića. Fu-



Slika 5. Ortopantomografska snimka obostranog nalaza »dvostrukog zuba« na gornjim trajnim središnjim sjekutićima

Figure 5. Radiograph shows double tooth 1/1

zija mliječnog bočnog i središnjeg sjekutića ima za posljedicu u oko 20% slučajeva aplaziju trajnog bočnog sjekutića (9, 24).

Nazočnost dvostrukih zubi u mlijećnoj denticiji uzrokuje kliničke poteškoće u trajnoj, koje se očituju kao zakašnjelo nicanje, impakcija zuba, trajni dvostruki zubi, aplazija zubi, prebrojni sjekutići, diastema mediana, parodontske komplikacije, promijenjen izgled zuba (9, 13, 15, 22, 25, 26, 27).

Poseban entitet s nejasnom etiologijom jest pojava trostrukog zuba. Kao mogući etiološki čimbenici navode se istodobna fuzija i geminacija zuba, odnosno trauma zubnog zametka (28, 29, 30).

Podaci dobiveni pregledom gipsanih odljeva zubnih lukova dječje populacije pacijenata Zavoda za ortodontiju upućuju na nisku pojavnost anomalije »dvostruki zub«.

FUSION AND GEMINATION OF THE PERMANENT TEETH

Summary

Morphological anomalies of the teeth may appear in every developmental stage of the embryological life and they result in different morphological entities. Due to the difficulty in distinguishing fusion from gemination, both morphologic entities are called »double tooth«. The purpose of this study was to establish the frequency of the »double tooth«, distribution of anomalies between sex and their association with other odontogenic anomalies. The investigation was carried out on the 2832 plaster models from

Adresa za korespondenciju:
Address for correspondence:

Dr. Jozo Šutalo
Zavod za bolesti zuba
Stomatološki fakultet
Gundulićeva 5
41000 Zagreb, Hrvatska

the Department of Orthodontics, School of Dentistry, University of Zagreb. The »double tooth« has been found in three male patients (0,9%). In both cases the anomalies affected the upper permanent central incisors. The association with other odontogenic anomalies was not found.

Key words: *fusio dentis, geminatio dentis*

Literatura

1. BIER S J. Fusion. NY State Dent J 1958; 24:246-7.
2. SPOUGE I D. Oral pathology. St Louis; CV Mosby, 1973; 134.
3. ITKIN A B, BARR G S. Comprehensive management of the double tooth. Report of case. J Am Dent Assoc 1975; 90:1269-72.
4. KELLY J R. Geminatio, fusio or both? Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1978; 45:655-6.
5. HIMELHOCH D A. Separation of fused primary incisors: report of case. J Dent Child 1988; 55:294-7.
6. SHAFER W G, HINE M K, LEVY B M. A textbook of oral pathology, ed. 4, Philadelphia: W B Saunders, 1983; 38-9.
7. MEHLMAN E S. Management of totally fused central and lateral incisors with internal resorption performing the lateral aspects of the root. J Endod 1978; 4:189-91.
8. CULLEN C L, PANGRAYIO-KULBERSH V P. Bilateral geminatio with talon cusp: report of case. J Am Dent Assoc 1985; 111:58-9.
9. HAGMAN F T. Anomalies of form and number, fused primary teeth, a correlation of dentitions. J Dent Child 1988; 55:359-61.
10. KALLAY J. Dentalna antropologija. Zagreb; HAZU, 1974; 147-51.
11. BROOK A H, WINTER G B. Double tooth. A retrospective study of »geminatio« and »fusio« teeth in children. Br Dent J 1970; 129:123-30.
12. CROLL T P, RAINS N J, CHEN E. Fusio and geminatio in one dental arch: report of case. J Dent Child 1981; 48:297-9.
13. CAMM J H, WOOD A J. Geminatio, fusio and supernumerary tooth in the primary dentition: report of case. J Dent Child 1989; 56:60-1.
14. HASSAN F S, AL-SARRAJ F R. Fusio of primary teeth: a case report. Quintessence Int 1989; 20:149-52.
15. MARECHAUX S C. The treatment of fusio of a maxillary central incisors and supernumerary: report of case. J Dent Child 1984; 51:196-9.
16. SURMONT P A, MARTENS L C, DeCRAENE L G. A complete fusio in the primary human dentition: a histological approach. J Dent Child 1988; 55:362-7.
17. STICCO E, BONIVENTO A, CLARICH G. Geminazioni e fusioni. Minerv Stomatol 1988; 37:539-41.
18. STILLWELL K D, COKE J M. Bilateral fusio of the maxillary central incisors to supernumerary teeth: report of case. J Am Dent Assoc 1986; 112:62-4.
19. DUNCAN W K, HELPIN M L. Bilateral fusio and geminatio: a literature analysis and case report. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1987; 64:82-7.
20. GHEZZI F, VITALI L, YALLIO F. Anomalie dentarie da fusio e geminatio. Minerv Stomatol 1987; 36:241-7.
21. SHTEYER A. Fusio of a third mandibular molar with a distomolar. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1976; 42:410 (samo).
22. PUY L, PIZZARO C, NAVARRO F. Double teeth: case reports. J Clin Pediatr Dent 1991; 15:120-4.
23. BRABANT H. Comparison of the characteristics and anomalies of the deciduous and permanent dentitions. J Dent Res 1967; 46:897-902.
24. NIK-HUSSEIN N, SALCEDO A H. Double teeth with hypodontia in identical twins. J Dent Child 1987; 54:179-81.
25. KILLIAN C M, CROLL T P. Dental twinning anomalies: the nomenclature enigma. Quintessence Int 1990; 21:571-6.
26. LOWELL R J, SOLOMON L A. Fused teeth. J Am Dent Assoc 1964; 68:762 (samo).
27. SPATAFORE C M. Endodontic treatment of fused teeth. J Endodont 1992; 18:628-631.
28. RIESENBERGER R E, KILLIAN C M. Triplication and twinning in one dental arch: report of a case. Quintessence Int 1990; 21:621-3.
29. TRUBMAN A, SILBERMAN S L. Triple teeth: case reports of combined fusio and geminatio. J Dent Child 1988; 55:298-9.
30. CALISKAN M K. Traumatic geminatio-triple tooth. Survey of the literature and report of a case. Endod Dent Traumatol 1992; 8:130-3.