

Zavod za ortodonciju
Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Zavod za oralnu kirurgiju
Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Važnost rane dijagnostike razvojnih i topografskih aberacija trećih trajnih molara — prevencija mogućih komplikacija

A. MILIČIĆ I Z. KESIĆ-BALAŠKO

UVOD

Treći trajni molari pripadaju skupini postnatalno formiranih zubi. Nastaju u dobi od 3—8 godina, počinju mineralizirati između 8 i 15 godina, a niču između 17 i 25 godina, kad im završava i rast korijena (Graber¹, Marković i sur.², Schour i Massler³, Trišković i sur.⁴⁻⁵).

Po brojnosti varijacija oblika, veličine, položaja i trajanja razvojnog procesa, ova skupina zubi stoji na prvom mjestu (Graber¹, Kallay⁶, Marković⁷, Lundstrom⁸). U odnosu na ostale zube aplazija umnjaka je i najčešća, a može zahvatiti jedan, više ili sva četiri kvadranta (Lapter⁹, Lundstrom⁸, Marković⁷, Salzman⁹). Genetski i filogenetski utjecaj je prihvaćen kao etiološki povod spomenutih aberacija (Bartenjev¹⁰, Bolf¹¹, Boročov i Green¹², Lapter⁹, Logar¹³, Marković⁷, Stanford¹⁴).

Rastom i razvojem umnjaka upravljaju brojni faktori, koji se mogu svrstati u skupinu mehaničkih i biološko-dinamičkih (Gvozdenović i sur.¹⁵). Kao rezultat ispreplitanja takvih utjecaja mogu nastati razlike u stupnju razvoja, položaju i veličini umnjaka iste osobe (Bonnet i Kandi-Kaudi¹⁶, Kallay⁶). Tomu treba pribrojiti i česte upalne komplikacije, koje se javljaju u eruptivnom i posteruptivnom razdoblju, kao i mogućnost nastanka tercijarne kompresije, koja se vremenski podudara s erupcijom umnjaka (Lapter⁹, Van der Linden¹⁷). Brojna su istraživanja posvećena praćenju i analiziranju nekih značajki preeruptivnog razvoja umnjaka (Coutand²⁻³, Graber¹, Marković i sur.², Trišković i sur.⁴⁻⁵). Tako se došlo do podataka koji signaliziraju mogućnost nastanka kasnijih razvojnih odstupanja i ujedno govore o potrebi njihova sprečavanja. Opće je poznata činjenica da ekstrakcija prvog a naročito drugog trajnog molara olakšava i ubrzava erupciju umnjaka (Rant¹⁸).

S druge strane, pravovremenom germektomijom umnjaka mogu se eliminirati komplikacije u vezi s nicanjem (Coutand i Bonnet¹⁹, Landais²⁰, Rey-

chler²¹) i ujedno omogućiti denticiji kao cjelini da se definitivno prilagodi raspoloživom prostoru, odnosno da se distalnom migracijom zuba očuva harmonija u frontalnom dijelu zubnog luka (Woods i de²⁰).

Većina autora zastupa mišljenje da bi germektomiju umnjaka valjalo izvršiti u vrijeme kad su drugi trajni molari dostigli okluzijsku ravninu, a kruna zametka umnjaka je potpuno mineralizirana, što u normalnim razvojnim okolnostima odgovara dobi od 12 — 14 godina (Bonnet i Kandi-Kaudi¹⁶, Coutand²³, Libotte²⁴, Reychler²¹).

PROBLEM

Ortopantomografska dokumentacija pacijenata tretiranih u Zavodu za ortodontiju prikladan je materijal za rano dijagnosticiranje nepravilnosti u razvoju trećih trajnih molara. Vlastita ispitivanja su imala zadatak da se, na temelju vrednovanja razvojnih, morfoloških i topografskih karakteristika zametka umnjaka, izvrši prognoza eruptivne faze razvoja, kao i potencijalnog utjecaja na nastanak tercijarne kompresije, ili pogoršanja postojeće anomalije i da se postave indikacije za germektomiju.

MATERIJAL I METODA RADA

Kao materijal je poslužilo 486 ortopantomografskih rendgenskih snimaka snimljenih za potrebe Zavoda u 1978. i 1979. godini. Na 207 snimaka mahom mlađih ispitanika nismo mogli utvrditi zemetke trećih trajnih molara. Na 153 snimke smo registrirali inicijalni stadij razvoja zametka pa se predviđena ispitivanja nisu mogla obaviti, dok su se na 20 snimaka umnjaci već nalazili u eruptivnoj fazi. Na preostalih 108 snimaka, izvršeno je vrednovanje svakog nalaza zametka umnjaka, koje se zasnivalo na procjeni slijedećih elemenata:

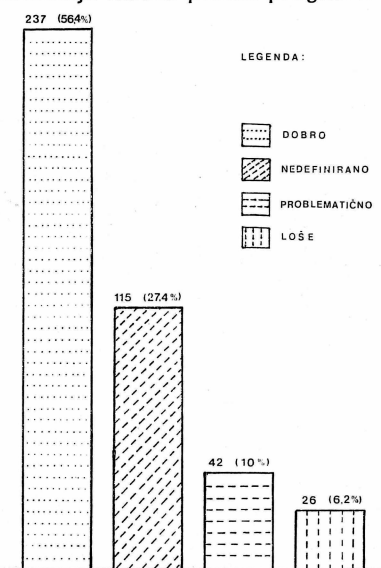
- dobi ispitanika
- razvijenosti zametka trećeg trajnog molara
- intenziteta nagiba okluzijske plohe zametka trećeg trajnog molara prema uzdužnoj osi drugog trajnog molara
- odnosa veličine krune drugog i trećeg trajnog molara
- eruptivnog stadija drugog trajnog molara
- veličine retromolarnog prostora
- vrsti i intenziteta ortodontske anomalije
- primijenjene ortodontske terapije.

REZULTATI I RASPRAVA

Na 108 ortopantomografskih snimaka ortodontskih pacijenata, kojih se dob kretala od 8 — 18 godina, našli smo 420 zemetaka trećeg trajnog molara. Usputno smo u jednog ispitanika zabilježili aplaziju 3 umnjaka, u 2 ispitanika po 2 umnjaka te aplaziju po 1 umnjaka u 5 ispitanika.

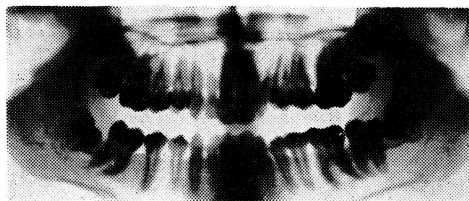
U obrađenom smo materijalu našli brojne varijacije u intenzitetu razvoja položaja, veličine i topografskih karakteristika zametka trećeg trajnog molara, što je u skladu s nalazima mnogih autora (Bonne i Kandi-Kaudi¹⁶, Coutand²³, Kallay⁶, Marković i sur.², Trišović i sur.⁴).

Prognozu daljnjeg razvoja, do koje smo došli vrednovanjem svih elemenata koji bi posredno ili neposredno mogli utjecati na erupciju trećeg trajnog molara, okvalificirali smo kao dobru, nedefiniranu, problematičnu i lošu. Na sl. 1 je prikazana distribucija nalaza prema prognozi.



Sl. 1.

Prognoza daljnjeg razvoja označena je kao dobra u 56,4% nalaza, gdje je položaj zametka umnjaka bio povoljan, retromolarni prostor formiran, a topografski odnosi zametka umnjaka i drugog trajnog molara usklađeni s povoljnim prostornim okolnostima u pripadnom segmentu zubnog luka. U skupini prognostički povoljnih nalaza su se našli i oni, u kojih je obavljena ekstrakcija uvjetovala poboljšanje razvojnih okolnosti (sl. 2). Stoga smo ovoj skupini pribrojili i one nalaze, u kojih će



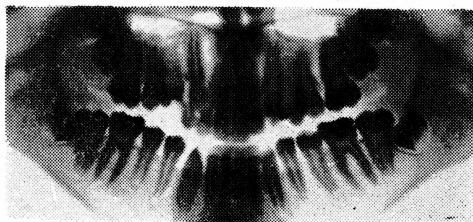
Sl. 2.

ortodontski indicirana ekstrakcija omogućiti spontano ispravljanje manjih aberacija. Podsjećamo da bi o ovoj činjenici valjalo voditi računa prije spašavanja duboko karioznog ili pulpitičnog prvog trajnog molara, ako treći trajni molar još nije iznikao.

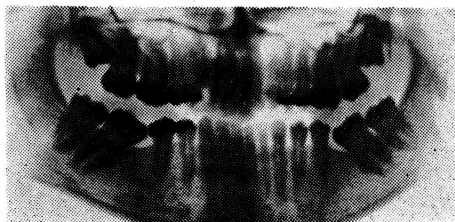
U 27,4% registriranih umnjaka nismo mogli sa sigurnošću prognozirati kako će se odvijati daljnji razvoj, jer se radilo o mladim ispitanicima s nedovoljno razvijenim zubima i nedovršenim rastom čeljusnih kosti.

Problematična prognoza se odnosila na 10% nalaza, u kojih je mogla ali nije morala, postojati mogućnost spontanog ispravljanja položaja zametka umnjaka, ili povećanja retromolarnog prostora, jer spomenuti nedostaci nisu bili izraziti, a čeljusni rast još nije bio završen.

Prognoza lošeg daljnjeg razvoja u 6,2% preispitanih umnjaka bila je postavljena na temelju slijedećih pokazatelja: izrazito malog retromolarnog prostora, izrazite inklinacije zametka umnjaka, kombinacije obaju faktora, kompresije u pripadnom segmentu i starije dobi ispitanika, (sl. 3, 4). Prva su dva pokazatelja bila uvijek toliko izražena, da su posljednji imali sporednu važnost.



Sl. 3.



Sl. 4.

Budući da u ovoj grupi ne postoji nikakva mogućnost spontanog ispravljanja, smatramo da je jedino moguće rješenje germektomija umnjaka.

Indikacija	Br. nalaza
Izraziti nedostatak retromolarnog prostora	5
Izrazita inklinacija zametka	6
Nedostatak retromolarnog prostora i inklinacija zametka	15

Tab. 1. Indikacija za germektomiju umnjaka.

Na tablici 1 smo prikazali zastupljenost vodećih indikacija za germektomiju umnjaka naših ispitanika.

Pravovremenom se germektomijom mogu spriječiti kasnije komplikacije, kao što su impakcije i poluimpakcije umnjaka, upale mekih česti, bolne senzacije, resorpcije distalnog korijena drugog trajnog molara, kao i prostorni i funkcijski poremećaji u pripadnom segmentu. Ujedno se može smanjiti mogućnost nastanka tercijalne kompresije ili kasne recidive.

Nemogućnost postavljanja egzaktno prognoze eruptivnog razvoja trećeg trajnog molara svih ispitanika govori o potrebi longitudinalnog praćenja nedefiniranih i problematičnih nalaza.

ZAKLJUČAK

Na temelju vrednovanja razvojnih, morfoloških i topografskih karakteristika zametka trećih trajnih molara, respektirajući dob ispitanika i prostorne prilike u pripadnom segmentu zubnog luka, može se postaviti prognoza eruptivne faze razvoja ovog zuba. Prognoza se može okvalificirati kao: *dobra*, kad prisutni faktori pokazuju da bi daljnji razvojni proces trebao da bude normalan, *nedefinirana*, kad se zbog mladosti ispitanika još ne može predvidjeti razvoj, *problematična*, kad još može ali ne mora postojati mogućnost spontanog ispravljanja manjih razvojnih i prostornih aberacija, *loša*, kad izrazita inklinacija zametka, nedostatak retromolarnog prostora, na što se mogu nadovezati kompresija u pripadnom segmentu i starija dob ispitanika, pokazuju da će umnjak ostati retiniran.

Analiza 108 ortopantomografskih rendgenskih snimaka pacijenata, kojih se dob kretala od 8 — 18 godina, sa 420 pozitivnih nalaza zametaka trećeg trajnog molara, pokazala je da se u:

- 56,4% slučajeva može očekivati normalna erupcija, koja ne bi trebala utjecati na prostorne prilike u pripadnom segmentu
- 27,4% nalaza razvojni tok još ne može sa sigurnošću predvidjeti
- 10% nalaza registrirane nepravilnosti nisu izrazite, ali je problematično hoće li se u daljnjem razvoju spontano ispraviti
- 6,2% nalaza jedan ili više faktora sigurno pokazuju da će zametak umnjaka ostati retiniran.

Pravovremeno izvršenom germektomijom umnjaka spriječile bi se u takvim slučajevima kasnije komplikacije.

Sažetak

Ispitivanju razvojnih, morfoloških i topografskih karakteristika zametaka trećih trajnih molara podvrgnuto je 108 ortopantomografskih snimaka ortodontskih pacijenata, kojih se dob kretala od 8 — 18 godina.

Vrednovanjem faktora koji bi posredno ili neposredno mogli utjecati na daljnji razvoj trećeg trajnog molara kao i na nastanak tercijarne kompresije, odnosno pogoršanja postojeće ortodontske anomalije, postavljena je prognoza eruptivne faze razvoja tog zuba. Prognoza je okvalificirana kao:

- *dobra* (56,4%), kad svi faktori govore u prilog normalnog razvoja
- *nedefinirana* (27,4%), kad se zbog mladosti ispitanika ili minimalnih odstupanja još ne može postaviti sigurnija prognoza

— problematična (10%), kad još može ali ne mora postojati mogućnost spontanog ispravljanja manjih razvojnih aberacija

— loša (6,2%), kad jedan ili više faktora pokazuju da će umnjak ostati retiniran, odnosno da će negativno utjecati na postojeće prostorne prilike u zubnom nizu.

Prevenција mogućih komplikacija u posljednjoj prognostičkoj skupini sastojala bi se, prema mišljenju autora, u germektomiji trećeg trajnog molara.

Summary

IMPORTANCE OF DEVELOPMENTAL, MORPHOLOGIC AND TOPOGRAPHIC ABERRATIONS OF THE THIRD PERMANENT MOLARS — PREVENTION OF POSSIBLE COMPLICATIONS

The specimen composed from 108 ortopantomograms of ortodontic patients has been tested watching its developmental, morfologic and topografic characteristics of germs of the third permanent molar.

Valuation of factors that would directly and indirectly effect on the further evolution of the third permanent molar and, also on the beginning of the tertial crowding and the decline of the existing disgnaty.

Prognosis of the evolutional eruptive phasis of that tooth has been qualified as:

— good, in 56,4% cases, when all the factors were prognosing the normal evolutional process.

— indefinite, in 27,4% cases, when we could not determine the exact prognosis because the patients were to young or aberrations minimal.

— problematical, in 10% cases, when it could but it didn't have to exist the possibility of spontaneous correction of smaller evolutional aberrations.

— bad, in 6,2% cases, when one or more factors were pointing out that third permanent molar will be retained and it will badly effect on the existing space conditions in the dental arch.

The prevention of possible complications at the last prognostic group would consist, according to the author's opinion of germectomy of the third permanent molar.

Zusammenfassung

DIE BEDEUTUNG DER FRÜHZEITIGEN DIAGNOSTIK IN ENTWICKLUNGS- UND TOPOGRAFISCHEN STÖRUNGEN DER WEISHEITSZÄHNE UND DIE VORBEUGUNG MÖGLICHER KOMPLIKATIONEN

Hundertacht orthopantomografische Aufnahmen von Patienten im Alter von 8 bis 18 Jahren, wurden auf Entwicklungs-, morfologische und topografische Eigenschaften der Weisheitszahnkeime geprüft. Aufgrund der Wertung der Faktoren welche direkt oder indirekt die weitere Entwicklung der dritten bleibenden Molaren, als auch die Entstehung der tertiären Kompression, bzw. Verschlimmerung der bestehenden orthodontischen Anomalie, beeinflussen könnten, wurde die Prognose der Durchbruchphase dieses Zahns gestellt.

Die Prognose kann folgendermaßen klassifiziert werden:

— gut (56,4%): wenn sämtliche Faktoren auf normale Entwicklung hinweisen,

— undefiniert (27,4%): falls wegen der Jugend des Probanden oder wegen geringer Abweichungen keine sichere Prognose gestellt werden kann,

— problematisch (10%): falls noch die Möglichkeit einer spontanen Korrektur von geringen Entwicklungsstörungen eventuell besteht,

— schlecht (6,2%): falls ein oder mehrere Faktoren darauf hinweisen, dass der Weisheitszahn retiniert verbleiben wird, bzw, dass er sich negativ auf räumliche Verhältnisse im Zahnbogen auswirken wird.

Als Vorbeugung von Komplikationen bei der letzten prognostischen Gruppe, kommt, nach Meinung des Autors, die Germektomie des dritten bleibenden Molaren in Betracht.

LITERATURA

1. GRABER, T. M.: *Orthodontic Principles and Practice*, 3rd. Ed., Saunders, Philadelphia, 1972
2. MARKOVIĆ, M., TRIŠOVIĆ, D., RAFFAY, M., PRIBOJ, V., TUCIĆ, N.: *Stomatol. glas. Srb.*, 21:325, 1978
3. SCHOUR, I., MASSLER, M.: *J. Amer. Dent. Ass.*, 27, 1940
4. TRIŠOVIĆ, D., MARKOVIĆ, M., RAFFAY, M., PRIBOJ, V.: *Zbornik radova 5. simpozija stomatologa Slavonije i Baranje*, str. 52, 1978
5. TRIŠOVIĆ, D., MARKOVIĆ, M., STARČEVIĆ, M.: *Trans. Europ. Orthod. Soc.*, p. 147, 1978
6. KALLAY, J.: *Dentalna antropologija*, Sv. 1, JAZU, Zagreb, 1977
7. MARKOVIĆ, M.: *Biološka priroda ortodontije*, Ortodontska sekcija Srbije, Beograd, 1976
8. LUNDSTROM, A.: *Introduction to Orthodontics*, Mc Graw-Hill, New York, 1960
9. SALZMANN, J. A.: *Practice of Orthodontics*, Vol. 1, Lippincot, Philadelphia, 1966
10. BARTENJEV, D.: *Oligodoncija s gledišta zob in dednost*, Disertacija, Ljubljana, 1961
11. BOLF, Ž.: *Fol. stomatol.*, 11:1, 1950
12. BOROCHOV, M., GREEN, I.: *Am. J. Orthod.*, 60:165, 1971
13. LOGAR, A.: *Zobozdr. vest.*, 15:171, 1960
14. STANFORD, H.: *Dent. Abstr.*, 18:397, 1973
15. GVOZDENOVIĆ, V., SIMIĆ, V., MILIŠEVIĆ, Z.: *Stomatol. glas. Srb.*, 21:93, 1978
16. BONNE, R., KANDI-KANDI: *Acta Stom. Belg.*, 70:281, 1973
17. Van der LINDEN, F.: *Bilten Udruženja ortodonata Jugoslavije*, str. 5, 1972/73
18. RANT, J.: *Čeljustna in zobna ortopedija*, Ljudska pravica, Ljubljana, 1970
19. COUTAND, A., BOUNET, J. M., MALEYSSON, G.: *Rev. Stom. (Paris)*, 77:433, 1976
20. LANDAIS, H.: *Rev. Stomatol. (Paris)*, 77:431, 1976
21. REICHLER, A.: *Rev. Stomatol. (Paris)*, 77:444, 1976
22. WOODSIDE, D. G.: *J. Clin. Orthod.*, 11:554, 1970
23. COUTAND, A.: *Rev. Stomatol. (Paris)*, 77:438, 1976
24. LIBOTTE, M.: *Acta Stomatol. Belg.*, 65:47, 1968
25. FARČNIK, F.: *Filogenetsko labilna področja v zobnih lokih pri današnjem človeku*, Disertacija, Ljubljana, 1972