

Poliklinika za zaštitu zubi i usta, Split  
ravnatelj Poliklinike prof. dr sci. dr Š. Kordić

Zavod za morfologiju zubi  
Stomatološkog fakulteta, Zagreb  
predstojnik Zavoda doc. dr M. Čatović

## Taurodontni molari

J. Šutalo i V. Njemirovskij

Taurodontizam je morfološka anomalija zuba, koju rijetko susrećemo u recentnog čovjeka. Definiciju ove anomalije je dao Arthur Keith<sup>1</sup> (1913) i prema njoj je taurodontizam stanje u kojem zub ima veliki trup i pulpnu komoru, a vrlo male korijene.

Uzroci ove abnormalnosti mogu biti različiti: atavizam, recesivno nasljeđivanje po Mendelu, retrogradni evolucijski procesi, dentinoblastičke nutritivne disturbancije.

Budući da je taurodontizam rijetka pojava u recentnog čovjeka, a do sada je u našoj stručnoj literaturi bio malo opisivan, smatrali smo korisnim izvijestiti javnost o našim nalazima. Na to nas je potaknuo i nedavno održani Prvi kongres antropologa Evrope u Zagrebu, na kojem je izvjestio Kaić<sup>2</sup> o svojim nalazima ove anomalije donjih premolara.

### DISKUSIJA

Zanimanje u literaturi za taurodontizam se prvi put javilo kad je Gorjanović-Kramberger, u špilji Hušnjakovo, iznad Krapine, u Hrvatskom zagorju, otkrio oko 200 fragmenata ljudskih skeleta i zubi (Adloff)<sup>3</sup>.

Ispitivanjem zubi je utvrđeno da oni imaju poseban oblik, koji se razlikuje od zubi recentnog čovjeka. Na temelju morfološkog izgleda, Arthur Keith<sup>1</sup> je 1913. ovakvu pojavu nazvao taurodontizam (prema latinskoj riječi taurus-bik) zbog sličnosti sa zubima bika, a za razliku od cynodontizma (cynos-pas), koji nalazimo u recentnog čovjeka.

Istraživanja u različitim dijelovima svijeta su pokazala prisutnost taurodontnih zubi. U pekinškog je sinantropusa na 147 zubi utvrđen taurodontizam.

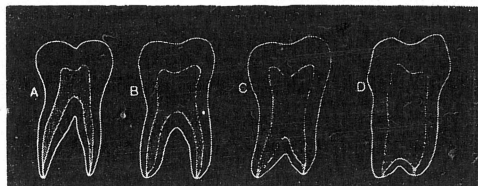
Arthur Keith<sup>1</sup> nalazi 1924. taurodontne zube u Maltežana. Pedersen<sup>4</sup> susreće ovu anomaliju 1943. na Istočnom Grenlandu, a 1957. na Aleutskim otocima. Stoy<sup>5</sup> objavljuje 1960. dva slučaja, Mangion<sup>6</sup> opisuje 1962. u Maltežana dva slučaja. Lysell<sup>7</sup>, 1962, opisuje hiperturodontizam u mliječnoj i trajnoj dentitiji.

Manson-Hing<sup>8</sup> nalazi 1963. hipertaurodontizam u američkih crnaca.

Hammer<sup>9</sup> i suradnici opisuju u 13-godišnje djevojčice hipertaurodontizam na drugom gornjem pretkutnjaku. Diato i Hieda<sup>10</sup> opisuju brojne slučajeve taurodontizma mliječnih zubi.

U našoj literaturi, najviše je o taurodontizmu pisao Kallay<sup>11</sup>, prema kojemu je taurodontan zub anomalija u oblikovanju korijena ličnjaka i kutnjaka trajnih zubi, dok je u mliječnih kutnjaka ta anomalija iznimna, ako uopće i postoji.

Middleton i Shaw<sup>12</sup> su 1928, na temelju prostornosti, klasificirali ove zube u tri skupine: hypotaurodontizam, mezotaurodontizam, hipertaurodontizam.



Sl. 1. Klasifikacija taurodontnih zubi prema Middleton Shawu: A) normalan zub, B) hypotaurodontizam, C) mezotaurodontizam, D) hipertaurodontizam.

J. Kallay<sup>11</sup> je predložio klasifikaciju, koja se temelji na anatomskej podlozi, jer je smatrao da se taurodontizam drugačije očituje u vanjskom izgledu, a drugačije u unutarnjem. Prema Kallayu<sup>11</sup>, postoji egzotaurodontizam, koji anatomske pokazuje stupačaste korijene i endotaurodontizam, koji na rendgenogramu pokazuje veličinu pulpne komore. Ovisno o obliku i lokaciji proširene pulpne komore, razlikuje tri stupnja endotaurodontizma: supraradikularni, radikularni i totalni.

## ETIOLOGIJA

Uzroci taurodontizma nisu do danas sasvim razjašnjeni. Gorjanović i Adloff 1890—1906. (cit. po Kallayu<sup>11</sup>), su smatrali da taurodontizam nastaje sraštavanjem zubi. Hrdlička<sup>13</sup> (1914) smatra da se radi o atavizmu. Gregory<sup>14</sup> (1921) smatra da se radi o primitivnom nalazu. Keith<sup>1</sup> (1925) navodi specifičan razvoj zubi, a Middleton Shaw<sup>12</sup> (1928) navodi recesivno nasljeđivanje i lokalne faktore.

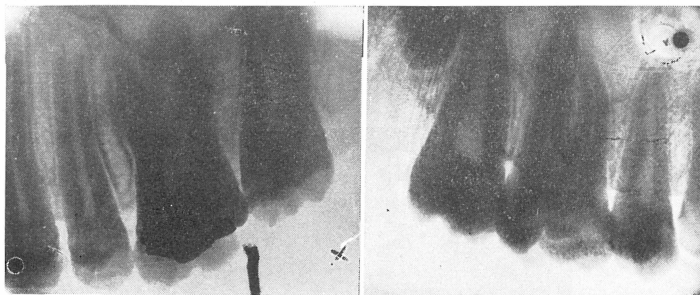
Kallay<sup>11</sup> (1963) smatra da uzrok taurodontizmu leži u zakašnjoj djelovanju horizontalnog dijela Hertwigove epitene ovojnice. Hammer<sup>9</sup> navodi greške u Hertwigovoj ovojnici kao uzrok taurodontizma.

Ito i sur.<sup>15</sup> spominju da zakašnjeli fizički razvitak poremećuje nutritciju.

## PRIKAZ NAŠIH SLUČAJEVA

Rutinskim rendgenološkim ispitivanjem je otkriveno, da gornji kutnjaci bolesnika P. L., starog 31 godinu, pokazuju znakove tipične za hipertaurodontizam. Pregledom ostalih zubi, utvrđeno je da nema trećeg desnog gornjeg kutnjaka, dok lijevi umnjak nije poka-

zivio znakove taurodontizma. Rendgenogram pokazuje u desnom gornjem prvom kutnjaku amalgamski ispun i nešto voluminozniju pulpnu komoru, s dobro razvijenim korjenovima. Bukalni se korijeni račvaju u srednjoj trećini. Desni drugi kutnjak pokazuje dobro razvijenu krunu, s malim karioznim procesom na mezioaproksimalnoj plohi. Na krunu se nastavlja trup, koji se u apeksnoj trećini račva u dva korijena, dužine oko 4 mm. Unutrašnjost zuba pokazuje voluminoznu pulpnu komoru, koja se račva u dva korijenska kanala.



Sl. 2. Mezo- i hipotaurodontizam desnih gornjih molara. — Sl. 3. Hipertaurodontizam s endodontizmom lijevog gornjeg kutnjaka.

Prvi lijevi gornji kutnjak je pokazivao duboki kariozni proces, smješten na okluzijskoj plohi, nešto povećanu pulpnu komoru, s vidljivim pulpolitom veličine 1,5 x 1,5 mm. Račvanje bukalnih korijena počinje u cervikalnoj trećini uz sraštenje distobukalnog s palatinalnim korijenom.

Drugi gornji lijevi kutnjak pokazivao je dobro razvijenu krunu, koja je postupno prelazila u korijen, u obliku čunja. Pulpna je komora bila lako voluminozna i potpuno je slijedila vanjski oblik korijena, sve do apeksa.

Prema anatomskom izgledu pulpne komorice, oba zuba pokazuju sliku hipertaurodontizma, rendgenološki pokazuju sliku radikularnog endotaurodontizma desnog, a totalnog endotaurodontizma lijevog gornjeg kutnjaka.

U drugom slučaju, bolesnica L. K, 19 godina stara, dolazi zbog pulpitičkih boli u predjelu 47.



Sl. 4. Rendgenogram zuba 47 pokazuje sliku hipertaurodontizma. — Sl. 5. Odnos gutaperka štapića prema korijenskom kanalu. — Sl. 6. Definitivni ispun korijenskog kanala zuba 47.

Rendgenološkim je pregledom utvrđeno postojanje samo jednog korijena donje desne sedmice. Unutar korijena se nalazi samo jedan korijenski kanal, koji se čunjasto širi u pulpnu komoru. Otvaranjem pulpne komore i uklanjanjem pulpnog tkiva ponovno je napravljen rendgenogram s gutaperka šiljkom, koji je potvrđivao raniji nalaz.

Nakon egzaktne intrakanalne instrumentacije, izvršen je ispun korijenskog kanala lateralnom kondenzacijom gutaperka štapićima.

Prema morfološkom izgledu, može se govoriti o hiperturodontizmu, odnosno totalnom endoturodontizmu.

## S a ž e t a k

U radu su prikazani rijetki primjeri anomalije u oblikovanju korijena i pulpne komore. Ta anomalija utvrđena je rendgenografskim ispitivanjem zubi. Zbog sličnosti zubima bika, pojava je nazvana taurodontizam, za razliku od cinodontizma.

Iako taurodontizam predstavlja rijedak nalaz u recentnog čovjeka, a u neandertalca je bio normalna pojava, ipak se takav oblik pulpne komore može sresti i danas. Istraživanja u različitim dijelovima svijeta su pokazala da i danas ima taurodontnih zubi.

Autori ovim radom žele upozoriti na tu mogućnost i važnost tog nalaza prilikom endodontskog zahvata.

## S u m m a r y

### TAURODONT MOLARS

The authors present their own cases of a taurodont molars in recent population discovered by x rays.

Although taurodontism is very rare in recent man, it has been a normal finding in earlier hominid forms, especially in the Neanderthal and has been reported in the literature.

Owing to the fact that taurodontism is occasionally found in recent population the authors intention has been to draw attention to this possibility, regarding endodontic treatment of these teeth.

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

### TAURODONT MOLAREN

Einleitend wird die Anomalie sowie die Anschauungen in der Literatur über den Taurodontismus beschrieben.

Obwohl der Taurodontismus beim rezenten Menschen selten ist, findet man in der Literatur vereinzelt Fälle.

Eigene Befunde von Taurodontie, durch Röntgenaufnahmen festgestellt, sind beschrieben. Da bei einem Fall der betreffende Zahn endodontisch behandelt wurde, wollen die Autoren die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen der Taurodontie lenken. Die Behandlung solcher Zähne soll bei der Anomalie vorsichtig durchgeführt werden.

## L I T E R A T U R A

1. KEITH, A.: Proc. Roy. Soc. Med., 6:103, 1913
2. KAIĆ, Z.: Slučaj taurodontizma kod donjeg premolara, Prvi kongres antropologa Evrope, Zagreb, 1977
3. ADLOFF, P.: Anat. Anz., 31:273, 1907
4. PEDERSEN, P. O.: The East Greenland Eskimo dentition, Reitzels Verl., Köbenhavn, 1949

5. STOY, P. J.: Dent. Pract. dent. Rec., 10:202, 1960
6. MANGION, I. I.: Brit. D. J., 113:309, 1963
7. LYSELL, L.: Odont. Rev., 26:359, 1965
8. MANSON-HING, L. R.: Oral Surg., Oral Med. Oral Pathol, 16:305, 1963
9. HAMMER, III, I. i sur.: Oral Surg., Oral Med., Oral. Path., 18:409, 1964
10. DIATO, M., HIEDA, I.: Jap. J. Pedodont, 9, 1971
11. KALLAY, J.: Dentalna Antropologija, JAZU, Zagreb 1974
12. SHAW, M. J. C.: Taurodont Teeth in South Africa, Rec. J. of Anat. Part. IV, 42, 1928
13. HRDLIČKA, A.: Am. J. Phys. Anthrop., 3:429, 1920
14. GREGORY, W. K.: J. Dent. Res., 2:140, 1921
15. ITO, K. i sur.: Bull Kanagawa Dent. coll., Vol. 1, No 1, 1973