

## Torus mandibularis u protetskih pacijenata

Josip Pandurić i Krešimir Kraljević

Stomatološka poliklinika D. Z. »Dr Petar Vitezica« Split

Zavod za mobilnu protetiku Stomatološkog fakulteta, Zagreb

Primljeno 25. siječnja 1983.

### Sažetak

Pojava morfološko-anatomskih struktura na donjoj čeljusti i njihova pravilna kvalitativna procjena ima veliku vrijednost u mobilnoj protetici. U izvjesnom broju slučajeva na jezičnoj strani donje čeljusti, najčešće obostrano i u području pretkutnjaka pojavljuju se koštane izrasline — torus mandibularis. One u pravilu ne daju subjektivne teškoće sve dok svojom veličinom ne čine smetnje u govoru. Ozbiljan problem mogu biti kod planiranja, izrade i nošenja mobilnih proteza. Istraživanje je provedeno na uzorku od 1500 nasumce odabranih protetskih pacijenata: 722 muškarca i 778 žena. Cilj istraživanja je bio utvrđivanje učestalosti torus mandibularisa, njegov smještaj, podjela po vrstama, te učestalost istovremenog mandibularnog i palatinalnog torusa. Od 1500 ispitanika kod njih 158 pronađen je torus mandibularis ili u 10,53% slučajeva, približno podjednako kod muških i ženskih ispitanika. Najčešća lokalizacija torus mandibularisa je područje pretkutnjaka. Što se vrsta tiče najčešće je nađen jedan obostrani torus (70,3%), a najrjeđe multipli jednostrani torus (3,2%). Kao zasebna vrsta u ovom je istraživanju nađen kombinirani obostrani torus mandibularis, o kojem do sada u literaturi nije bilo podataka. Od ukupnog broja pronađenih torusa obostranih je bilo 81,00%, a jednostranih 19,00%. Torus mandibularis i torus palatinus pronađeni su istovremeno kod 3,6% ispitanika.

**Ključne riječi:** torus mandibularis, torus palatinus.

### UVOD

Morfološko-anatomska građa donje čeljusti važan je činilac za uspješnu izradu mobilnih proteza i ona u velikoj mjeri diktira postupak rada.

U određenom broju slučajeva na jezičnim ploham donje čeljusti, pretežno obostrano, i u području pretkutnjaka pojavljuje se koštana izraslina, torus mandibularis. Pojava torus mandibularisa u pravilu ne daje nikakve subjektivne teškoće. Svojom veličinom mogu otežavati govor, a ozbiljan problem su pri planiranju, izradi i nošenju mobilnih proteza.

Uzorci pojavljivanja torusa nisu još u potpunosti razjašnjeni. To donekle opravdava razlike u mišljenjima o važnosti određenih činilaca u nastanku torusa. John-

son, Gorlin i Anderson<sup>1</sup> te Suzuki i Sakai<sup>2</sup> došli su do spoznaje da pojava torusa ima genetsku podlogu. Hoton<sup>3</sup> zaključuje da su torusi funkcijska adaptacija na način ishrane, osobito tamo gdje prevladava hrana životinjskog porijekla. Zbog toga se javljaju kao razna karakteristika naroda sjevernih geografskih širina. Da su torusi učestaliji u tih naroda utvrdili su Mayhall i Mayhall<sup>4</sup>, Drennan,<sup>5</sup> Hrdlička<sup>6</sup>, i Moorrees<sup>7</sup>. Da su torusi kompenzatorna hiperplazija kosti koja je nastala zbog defekta u embriogenezi pretpostavljaju Bernier<sup>8</sup>, Jarvis i Gorlin<sup>9</sup>, dok Hrdlička<sup>6</sup> vjeruje da su posljedica žvačnog procesa tj. mastikatornog stresa. S patološkoanatomskog gledišta torusi su exostose tj. nodularne izrasline kortikalne kosti. U usnoj šupljini mogu se naći na jezičnim ploham donje čeljusti i nepcu.

Histopatološki te izrasline su građene od zrele kortikalne kosti s nešto osteocita. U velikim torusima centralno se može naći i spongiozna kost.

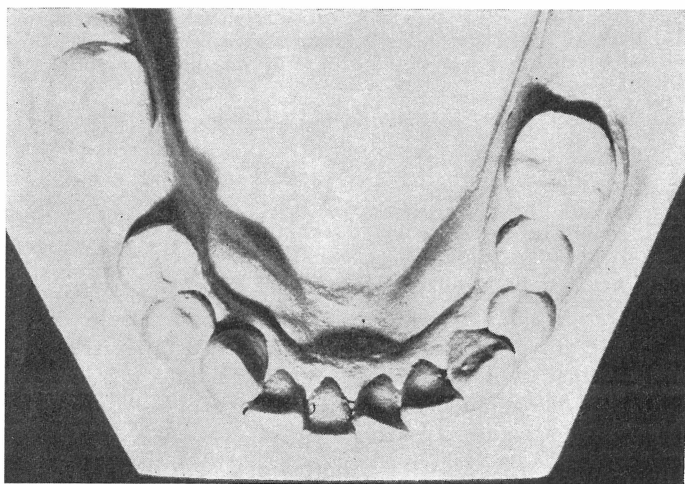
Radiografski, na aksijalnom snimku, vidi se kontinuirana normalna kortikalna supstanca. Na intraoralnom rentgen snimku prikazuje se kao sklerotični otičić u području vrška prekutnjaka.

Morfološku podjelu torusa dao je Thoma<sup>10</sup>, a modificirao Kolas i sur.<sup>11</sup>. Prema njihovoj podjeli torusi mandibularisi su razvrstani u obostrane i jednostrane te jednostruke i multiple.

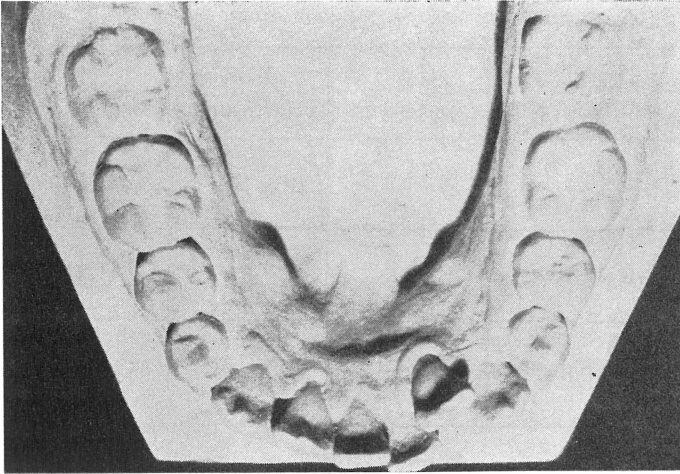
Cilj ovoga istraživanja je ispitivanje zakonitosti pojavljivanja torus mandibularisa u nas te njihova distribucija po spolu i topografskoanatomskom smještaju. Namjera nam je također vlastite nalaze usporediti s nalazima ostalih istraživača.

## MATERIJAL I METODE

Ispitivanje je izvršeno na uzorku od 1500 nasumce odabranih stomatoloških pacijenata: 722 muškarca i 778 žena. Svi ispitanici su bili potencijalni protetski pacijenti. Ispitivanje je obuhvatilo anketiranje, klinički pregled, uzimanje otiska donje čeljusti te laboratorijsku izradu sadrenih odljeva i njihovu analizu (Sl. 1 i 2).



Slika 1. Jedan obostrani torus mandibularis



Slika 2. Multipli obostrani torus mandibularis

Pri kliničkom pregledu posebna pozornost je posvećena jezičnim plohamo donje čeljusti. Lako uočljivi torusi odmah su registrirani, a u slučaju nesigurnog nalaza prisutnost torusa je potvrđivana ili isključena palpacijom.

Kod svih ispitanika s pozitivnim nalazom izveden je otisak alginatom i izliveni sadreni modeli donje čeljusti. Odljevi su obrađeni, soklani i tako pripremljeni za ispitivanje. Ispitivani su torusi prema smještaju na jezičnoj strani donje čeljusti. Kao granične točke njihovog pojavljivanja poslužili su pojedini zubi u donjoj čeljusti od očnjaka do prvog kutnjaka. U bezubim čeljustima vršena je orijentacija prema frenulumu donje usne i bukalnim naborima.

Torusi su ispitivani prema stupnju izraženosti tj. izbočenosti u podjezični prostor. Vrsta torusa zabilježena promatranjem provjerena je na sadrenom modelu.

## REZULTATI

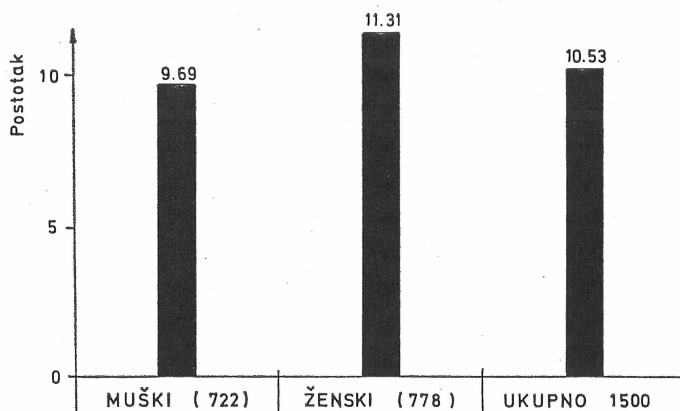
U tablici 1 prikazana je frekvencija pojavljivanja i torus mandibularisa u ukupnom uzorku, kao i kod muškaraca i žena. U skupini muškaraca (722 ispitanika) torus mandibularis nađen je kod 70 ispitanika (9,69%), dok je u skupini žena (778 ispitanika) torus nađen kod 88 ispitanika (11,31%). Na temelju tablice izrađen je stupičasti dijagram (Sl. 3).

Između skupine muških i ženskih ispitanika nema statistički značajne razlike u pojavljivanju torusa ( $p > 0.05$ ). Položaj torusa u donjoj čeljusti definiran je obzirom na određene zube ili grupu zubi. Na temelju smještaja torusi su razvrstani u šest grupa. Njihova distribucija prikazana je grafički kružnim dijagramom (Sl. 4) na kojemu je prikazana pojava torusa u postocima za svaki definirani položaj na čeljusti. Uočljiva je dominacija položaja D (4–5) u odnosu na položaje A, B, C, E, F ( $p < 0.05$ ).

Razvrstavanjem pronađenih torusa uočeni su i jednostruko nodularni i multipli torusi, koji su zastupljeni obostrano i jednostrano. Kao posebna grupa pronađeni

Tablica 1. Distribucija ispitanika

TORUS MANDIBULARIS	Broj ispitanika	Frekvencija pojavljivanja	Postotak
MUŠKI	722	70	9.69
ŽENSKI	778	88	11.31
UKUPNO	1500	158	10.53



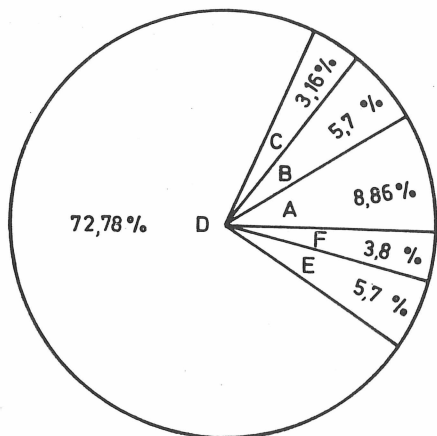
Slika 3. Dijagram frekvencija pojavljivanja torus mandibularisa u muških, ženskih ispitanika i u ukupnom uzorku

su kombinirani obostrani torusi, gdje je na jednoj strani bio jedan jednostruki, a na drugoj strani multipli torus (Sl. 5). Na temelju ovoga istraživanja izvršena je klasifikacija torus mandibularisa u slijedeće grupe:

- jedan obostrani
- multipli obostrani
- kombinirani obostrani
- jedan jednostrani
- multipli jednostrani

Zastupljenost pojedine vrste torusa izražena u postotcima prikazana je grafički kružnim dijagramom (Sl. 6), za mušku i žensku skupinu ispitanika odvojeno. U obje skupine učestaliji su obostrani torusi.

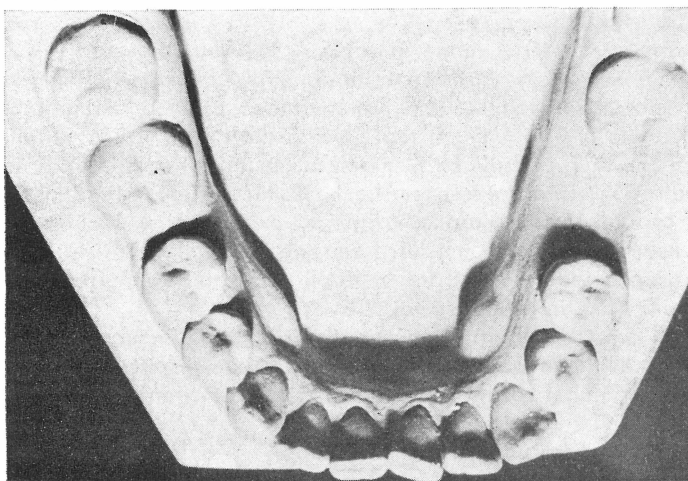
Od ukupno pronađenih torus mandibularisa u 81% slučajeva nalaz je bio obostran, a 19% bilo obostranih. U 3,6% slučajeva uz torus mandibularis pronađen je i torus palatinus.



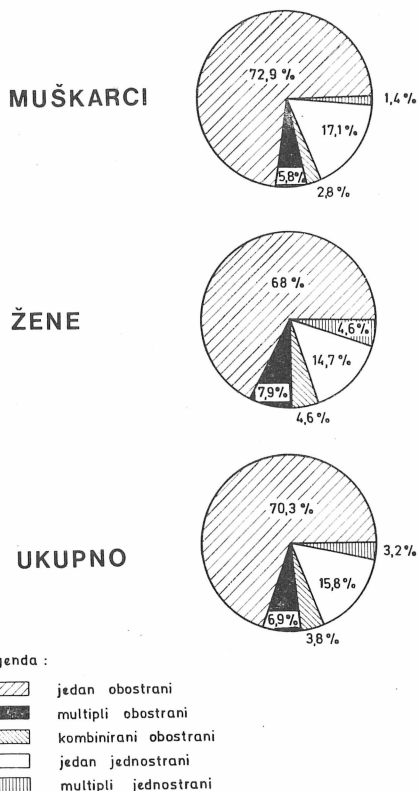
**Legenda :**

- A = položaj 3 - 4
- B = položaj 3 - 5
- C = položaj 3 - 6
- D = položaj 4 - 5
- E = položaj 4 - 6
- F = položaj 5 - 6

Slika 4. Distribucija torus mandibularisa prema položaju u čeljusti



Slika 5. Kombinirani obostrani torus mandibularis



Slika 6. Distribucija torus mandibularisa prema vrstama

## RASPRAVA

S obzirom na opise torus mandibularisa u svjetskoj literaturi uočljive su različite vrijednosti zavisno o rasnoj, regionalnoj ili etničkoj pripadnosti ispitanika. Kolas<sup>11</sup> i suradnici ispitivali su 2478 Amerikanaca (85% bijelaca i 15% crnaca) i pronašli su toruse u 7,75% slučajeva. Veći postotak nađen je u američkih i afričkih crnaca (11,30% – Hrdlička<sup>6</sup>), u američkih Indijanaca 14,4% (Witkop<sup>12</sup>), stanovnika Aleuta 35% (Moorrees<sup>7</sup>) te Aljaska Eskima 41,80% (Hrdlička<sup>6</sup>).

U našem uzorku 1500 ispitanika torusi su pronađeni u 10,53% slučajeva. Pojavljivali su se podjednako u muških i ženskih ispitanika. Toruse smo razvrstavali u slijedeće grupe: jedan obostrani, multipli obostrani, kombinirani obostrani, jedan jednostrani i multipli jednostrani.

U dostupnoj svjetskoj literaturi ne spominje se kao zasebna vrsta kombinirani obostrani torus. Njihovo postojanje utvrđeno je ovim ispitivanjem.

Statistička značajnost rezultata ovog istraživanja ocijenjena je na temelju značajnosti razlika dviju vjerojatnosti ili proporcija među skupinama ispitanika i veličini »t« približno distribuiranoj po jediničnoj normalnoj razdiobi. Sigurnost interpretacije rezultata izračunata je na razini značajnosti od 0.05 ( $p < 0.05$ ), što govori da je ta značajnost visokoga stupnja.

**ZAKLJUČCI**

Na temelju dobivenih rezultata ovog istraživanja može se u 10,53% slučajeva očekivati pojava torus mandibularisa, podjednako kod oba spola.

Njihova najčešća lokacija je područje pretkutnjaka.

Najčešće se javlja jedan obostrani torus.

Istovremeno pojavljivanje torus mandibularisa i torus palatinusa pronađeno je u 3,6% ispitanika.

Kako torus mandibularisa može biti ozbiljan problem u planiranju i izradi mobilnih proteza njihova kvalitativna procjena ima veliko značenje u mobilnoprotskoj terapiji. Donja čeljust s izraženim torusom nije pogodno ležište za protezu. Najveće poteškoće nastaju pri namještanju proteze i kretnjama u stranu kada trpi nategnuta i istanjena sluznica, uklještena između kosti i protezne baze. Jako i obostrano izražene toruse treba kirurški odstraniti.

**LITERATURA**

1. JOHNSON, C. C., GORLIN, R. J., ANDERSON, V. E.: Torus mandibularis, A genetic study. *Am. J. Human Gen.* 17: :433, 1965.
2. SUZUKI, M., SAKAI, T.: A familial study of torus palatinus and torus mandibularis. *Am. J. Phys. Anthropol.* 18:263, 1960.
3. HOOTON, E. A.: On certain askimoid characters in Islandic Skulls, *Am. J. Phys. Anthropol.* 1:53, 1918.
4. MAYHALL, J. T., MAYHALL, M. F.: Torus Mandibularis in two northwest territories villages, *Am. J. Phys. Anthropol.* 34:143, 1971.
5. DRENNAN, M.: The torus mandibularis in the Bushman, *J. Anat. London*, 70:66, 1973.
6. HRDLIČKA, A.: Mandibular and maxillary Hyperostosis, *Am. J. Phys. Anthropol.* 1:27, 1940.
7. MOORREES, C. F. A.: Torus Mandibularis, Its Occurrence in Alevt Children and Its Genetic Determinants, *Am. J. Phys. Anthropol.* 10:319, 1952.
8. BERNIER, J. L.: The Management of Oral Disease, Sec. Ed., The C. V. Mosby Comp. St. Louis, 1959.
9. JARVIS, A., GORLIN, R. J.: Minor orofacial abnormalities in an Eskimo population. *Oral Surg.* 33:417, 1972.
10. THOMA, K. H.: Oral Pathology, ed. 3, The C. V. Mosby Comp., St. Louis 1950.
11. KOLAS, S., HALPERIN, V., JEFFERIS, K., HUDDLESTON, S., ROBINSON, H. B. G.: The occurrence of torus palatinus and torus mandibularis in 2478 dental patients, *Or. Surg.* 6:1134, 1953.
12. WITKOP, C. J. Jr., and BARROS, L.: Oral and genetic studies of Chileans, 1960. 1, Oral Anomalies *Amer. J. Phys. Anthropol.* 21:15, 1963.

**Summary****TORUS MANDIBULARIS IN PATIENTS WITH PROSTHESES**

The qualitative evaluation of anatomical structures on the mandible is extremely important in patients with mobile prostheses. In a certain number of patients, the bone outgrowth is bilateral on the lingual side of the lower jaw in the area of the premolar. As a rule the outgrowth does not create subjective complications until its size interferes with speech. Problems may be more serious in planning, preparation and wearing of mobile prosthesis. The study was conducted on 1500 randomly selected prosthetic patients — 722 males and 778 females. The purpose of the investigation was to confirm the

frequency of torus mandibularis, its site, kind and the frequency of the simultaneous appearance of mandibular and palatinal torus. Torus mandibularis was confirmed in 158 (10.53%) examinees: the ratio of male to female was about the same. Solitary bilateral torus mandibularis was the most frequent (70.3%) and multiple unilateral torus mandibularis was the rarest (3.2%). Combined bilateral torus mandibularis, which has not been reported in literature, was also found. In total there were 81% bilateral torus mandibularis and 10% unilateral. Both torus mandibularis and torus palatinus were found in 3.6% of the examinees.

**Key words:** torus mandibularis, torus palatinus