

RELACIJE ODONTOLOŠKIH KARAKTERISTIKA MAKSILARNIH I MANDIBULARNIH MOLARA

Miloš R. Tijanić, Ljiljana D. Tijanić

Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet, Klinika za stomatologiju Niš, Srbija

Sažetak. Sumirajući rezultate više ispitivanja uzorka 4,532 dece iz Niša, želeli smo da sagledamo morfološke karakteristike prvih i drugih molara. Analizirali smo broj kvržica, simptome redukcije, Karabeljevu kvržicu i međukvržičnu šaru donjih molara. Maksilarni M_1 uglavnom ima 4 kvržice (97,02- 100%), kao i M_2 koji takođe najčešće ima 4 kvržice (70,5- 76,0%), ali i 3 kvržice u zapaženom broju (24,0-29,5%). Mandibularni M_1 u 70,5-73,48% ima 5 kvržica i 4 kvržice u rasponu 24,65-28%. Za M_2 karakteristično je prisustvo 4 kvržice (89,25-95,96%). Redukcioni proces je više osobenost M_2 , gde hypokonus potpuno nedostaje u 24,0-29,5%, a metakonus u svega 0,76%; na M_1 svega 1,98% ispitanika je bez hypokonusa. Redukcija hypokonulida na donjem M_2 je visoko izražena (89,25%), na M_1 znatno manje (28%). Karabeljeva kvržica na M_1 evidentirana je u rasponu od 31,25-46,88%, najčešće u II i III stadijumu. Najčešća kombinacija broja kvržica i šare na M_1 je Y5 (65,26-67,21%), a na M_2 +4 (90,5-91,92%). U većini parametara naši ispitanici su bliski zapadno-evropskom tipu.

Ključne reči: morfologija zuba, M_1 i M_2 Karabeljeva kvržica

Uvod

Grupa molara sa aspekta dentalne morfologije je posebno interesantna zbog prisustva brojnih simptoma za analizu. Pored toga, u ovoj grupi zuba, čak i na istom zubu, susrećemo se sa pojavom dva suprotna procesa: diferencijacije- stvaranje novih formacija na zubu i redukcije- kada se smanjuju ili nestaju pojedini delovi zuba. Sve to dovodi do promene morfologije, nekad i veličine zuba.

U periodu od 2001.-2004.godine obavljena su ispitivanja morfoloških karakteristika prvih i drugih molara kod dece iz Niša. Činjenica je nažalost da na našoj populaciji do sada nisu obavljena ispitivanja zubnog kompleksa. Jedino je Kallay (1974) kod zagrebačke dece našao 5 kvržica na donjem M_1 u 72,6% i Y5 M_1 tip međukvržične šare u 75,5%. Minkov (2006) kod stanovništva severne Bugarske nalazi 4 M_2 u 88,5- 97,5%. Tegako (2011) kod stanovništva Belorusije u 79,09% nalazi 5 kvržica na M_1 i 4 kvržice na M_2 u 92,45%. Karabeljevu kvržicu na M_1 u maksili nalazi kod 38,5- 42%. Izražene forme redukcije nalazi u 49% i U5 M_1 tip međukvržične šare donjih M_1 u 72,55%.

Cilj

Sumirajući rezultate naših ispitivanja želeli smo da na većem uzorku dobijemo relevantne rezultate morfoloških odlika ove grupe zuba. Na taj način bi imali mogućnost da sagledamo kojoj grupi evropskih populacija pripadamo, odnosno da li imamo karakteristike istočnog ili zapadnog zubnog kompleksa.

Autor za korespondenciju: Ljiljana D. Tijanić, e-mail: tijanicm@yahoo.com
Vojvode Tankosića 11/14, 18000 Niš, Srbija

Primljeno u redakciju 27.1.2017. revidirana verzija 18.3.2017, rad prihvaćen za publikovanje 26.5.2017.

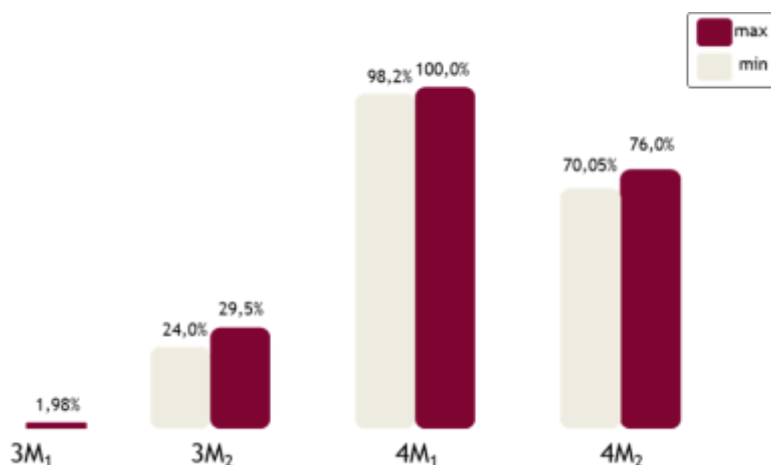
Materijal i metod rada

Uzorak se sastojao od 4528 ispitanika iz Niša, uzrasta 12-24 godina. Analizirani su studijski modeli ortodontskih pacijenata i primenjena je metodologija po uputstvu A. Zubova za sledeće parametre:

1. Broj kvržica
2. Prisustvo Karabelijeve kvržice
3. Simptomi redukcije
4. Oblik međukvržične šare donjih molara

Rezultati i diskusija

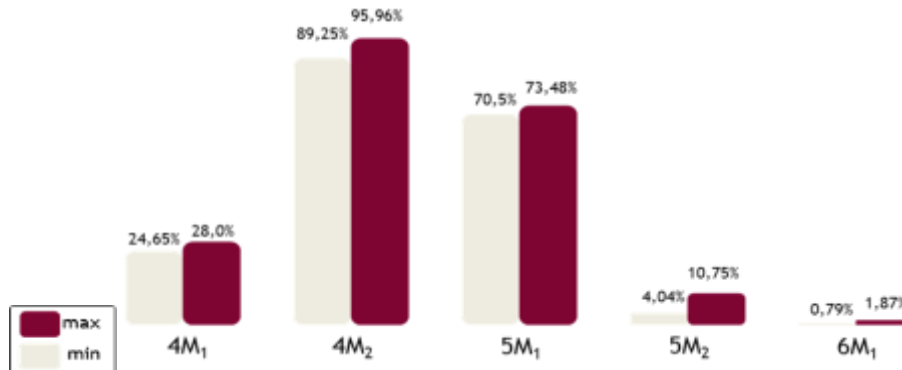
Frekvencija broja kvržica maksilarnih molara data je na grafikonu 1. Nalazi svih naših ispitivanja ukazuju na činjenicu da M_1 ima 4 kvržice, osim zanemarljivog procenta (1,98%) kada ima 3 kvržice. M_2 takođe u dominantnom procentu (70-76%), ali znatno manjem nego M_1 , ima 4 kvržice.



Grafikon 1. Frekvencija broja kvržica maksilarnih molara
Graph 1. The frequency of cusps number in maxillary molars

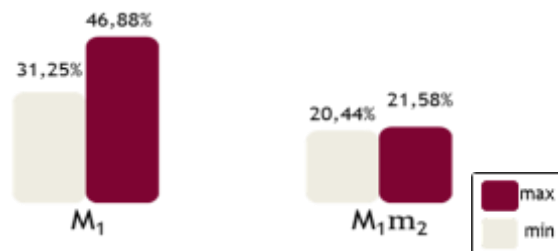
Istovremeno mnogo su češći primeri sa 3 kvržice (24-29,5%) na ovom zubu, kada dolazi do promene oblika. Donji molari pokazuju više varujacija u broju kvržica (grafikon 2).

M_1 u visokom procentu (70,5–73,48%) ima 5 kvržica, mnogo manji broj ispitanika je sa 4 kvržice (24,65–28%) i sporadično se nalaze slučajevi sa 6 kvržica (0,79–1,87%). M_2 uglavnom ima 4 kvržice (82,25- 95,96%) i samo u 4,04- 10,75% slučajeva ima 5 kvržica.



Grafikon 2. Frekvencija broja kvržica donjih molara
Graph 2. The frequency of cusps number in mandibular molars

Skoro identične rezultate ima Kallay (1974) na zagrebačkoj deci kod M₁ sa 5 kvržica (72,6%), kao i Minkov (2006) na stanovništvu Bugarske, bliske vrednosti za 4 M₂ (88-97,5%). Tegako (2011) na stanovništvu Belorusije ima nešto viši procenat 5 M₁ (79,09%), dok se za 4M₂ (92,45%) uklapa sa našim nalazima.



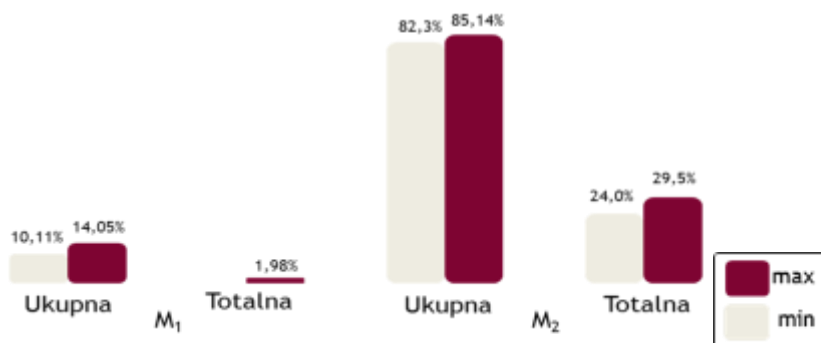
Grafikon 3. Frekvencija Karabelijeve kvržice
Graph 3. The frequency of Carabelli's cusp

Karabelijeva kvržica kao primer diferencijacije molara, uglavnom je prisutna na maksilarnom M₁, najčešće se susreće kod evropskih populacija, čak do 60%. Tegako je pokazala da je kod stanovnika Minska došlo do dupliranja prisustva ove kvržice od 18% u XVIII i XIX veku, do današnjih dana čak do 38%.

Kod naših ispitanika nalazi se kreću od 31,25% do 46,88% (grafikon 3.). Pored toga bilo je oko 20% slučajeva sa istovremenom pojavom kvržice na M₁ i M₂. Više je osobenost muškog pola, a II stepen izraženosti dominantan je kod oba pola. Ovi rezultati su bliski sa nalazima kod Rusa (33,4%) po Vaščaevoj (1977), kod Ukrajinaca (40,1%) - Segeda (1979), kod Bugara (36,5%) - Minkov (2006), kod Belorusa (38,5-42%) - Tegako (2011). Veće razlike su između zastupljenosti kod stanovnika Kazahstana (25,2%) - Ismagulov i sar. (1989), kod Mongola i Tatara (22% i 27,5%) - Zubov (1979) i Haldeeva (1979).

Simptome redukcije smo analizirali kroz redukciju hipokonusa i metakonusa na gornjim molarima i hipokonulida na donjim molarima. Karakteristično je da se proces redukcije javlja na distalnomdelu molara, bilo da se radi o totalnom nedostatku kvržica ili samo smanjenju veličine. Posledica toga je promena veličine i oblika zuba.

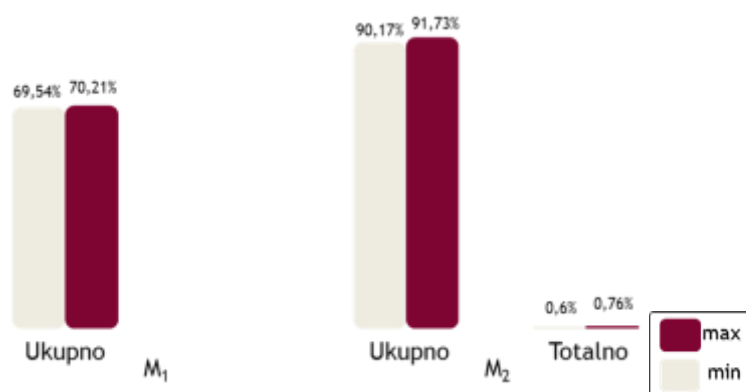
Redukcija hipokonusa, ukupno u svim stepenima izraženosti, na M_1 se javlja samo kod 10,11–14,05% ispitanika (grafikon 4.). Totalna redukcija u skoro zanemarljivom broju, svega 1,98%. Međutim M_2 je zub mnogo podložniji redukciji: ukupno 82,3–85,14% slučajeva, i mnogo većem broju totalne redukcije od 24–29,5%.



Grafikon 4. Frekvencija redukcije hipokonusa
Graph 4. The frequency of hypoconus reduction

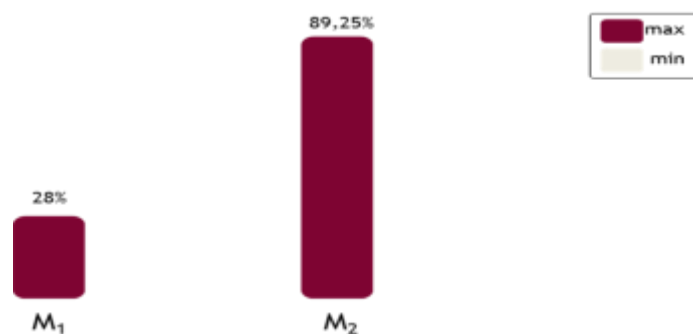
Interesantni su podaci Tegako (2011) da se jako izražene forme redukcije, u periodu od 200 godina, kod stanovništva Minska značajno uvećavaju od 33,6–49,03%. Minkov (2006) na stanovništvu severne Bugarske nalazi 60% ovih formi, kod Karakačana 64,5%. Ismagulov i sar.(1989) kod stanovnika Kazahstana nalaze nešto manji procenat 51,1. Zastupljenost ovih formi u našem ispitivanju je bliska prethodno navedenim nalazima.

Frekvencija redukcije metakonusa je u visokom procentu prisutna na oba molara, ali značajno izraženija na M_2 (90,17–91,73%) u odnosu na M_1 (69,54–70,21%) (Grafikon 5). Totalno odsustvo je nađeno samo kod M_2 u veoma niskom procentu (0,6–0,76%). Srednji stadijum redukcije iznosi 2,58 što upućuje na pripadnost južnoevropskim populacijama. Redukciju metakonusa najčešće susrećemo kod Japanaca; kod južnoevropskih populacija je prisutan viši stepen redukcije, a niži kod severnoevropskih i mongoloida, dok je najmanji kod drevnih Eskima (Zubov, 1968).



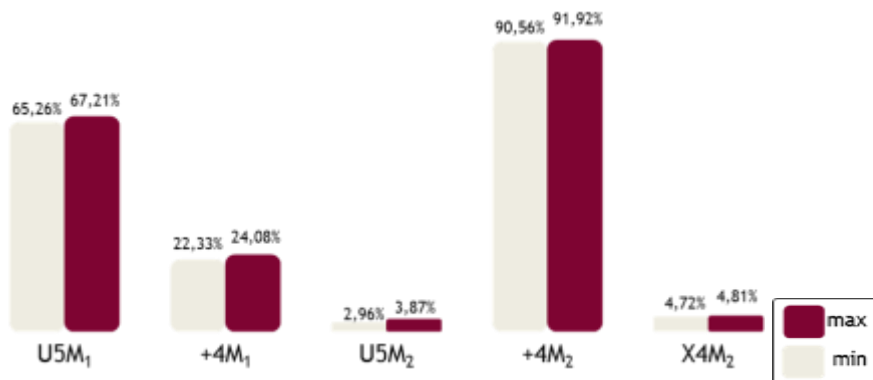
Grafikon 5. Frekvencija redukcije metakonusa
Graph 5. The frequency of metaconus reduction

U ovom slučaju je uzeta u obzir samo totalna redukcija kvržice. Na donjem M_2 je izražena u visokom procentu (89,25%), na M_1 znatno manje (28%), što je prikazano na grafikonu 6. Ovo je u potpunosti u skladu sa činjenicom da u istom procentu imamo oba molara sa 4 kvržice.



Grafikon 6. Frekvencija redukcije hipokonulida
Graph 6. The frequency of hypoconulid cusp reduction

Analizirajući tipove međukvržične šare u kombinaciji sa brojem kvržica, može se zaključiti da je „Y“ tip dominantan na M_1 i to $Y_5 M_1$ (65,26- 67,21%) u odnosu na $+4 M_1$ (22,33- 24,08%) (grafikon 7.). Na M_2 dominira $+4 M_2$ tip (90,56- 91,92%), u $Y_5 M_2$ se samo sporadično javlja (2,96- 3,87%).



Grafikon 7. Frekvencija tipova međukvržične šare donjih molara
Graph 7. The frequency of intercusp pattern in mandibular molars

Tegako (2011) navodi da na M_1 sa vremenom nije došlo do promena, ali je na M_2 sa redukcijom broja kvržica došlo do uvećanja prisustva $+4 M_2$ tipa od 65,9–89,62%. Kallay (1974) na zagrebačkoj deci nalazi $Y_5 M_1$ tip u 75,5%, nešto više nego kod naših ispitanika, ali ne značajno.

Zaključak

Prvi molari, koji već nose naziv "ključni zubi" i ovom prilikom potvrđuju da su najstabilniji i najotporniji zubi prema evolutivnim promjenama. Maksilarni M_1 , je i jedini zub na kome susrećemo Karabelijevu kvržicu. On ima 4 kvržice i blagu redukciju kvržica. Mandibularni M_1 ima najčešće 5 kvržica i jedini u grupi molara visok procenat Y5 tipa – Dryopithecus oblik (do 67%). Drugi molari su nasuprot, mnogo češće pod uticajem redukcionog procesa, što ima za posledicu promenu u njihovoj morfologiji. Maksilarni M_2 , mada najčešće ima 4 kvržice, zbog nedostatka hipokonusa, kod skoro trećine ispitanika ima 3 kvržice. Mandibularni M_2 ima 4 kvržice, sporadično 5, i +4 tip međukvržične šare.

Prema ispitivanim parametrima može se reći da osobenosti M_1 i M_2 našeg uzorka, nas određuju u južnu grupu evropskih naroda, kao i u grupu (tip) zapadnog zubnog kompleksa.

References

1. Ismagulov O, Sihimbaeva K.B.(1989). Etničeskaja odontologija Kazahstana. Alma Ata: Nauka
2. Kallay J. (1974). Dentalna antropologija. Zagreb.
3. Minkov C.(2006).Antropologo-odontological investigation, Glasnik ADJ 41:111-18.
4. Segeda SP. (1979). Odontologičeskaja karakteristika Ukraincev. Moskva
5. Tegako O.V. (2011). Antropologičeskaja karakteristika zubnoj sistemi u naselenija Belorusiji. Minsk: Beloruskaja nauka.
6. Zubov A.A. (1968).Odontologija- metodika odontologičeskikh isledovanija, Moskva.
7. Zubov A.A, Haldeeva N. (1979). Odontologiskie isledovanija lugovih i gornih mari. Novie isledovanja po antropologiji marincev, 65-74.
8. Vaščaeva V.F.(1957). Odontologičeskaja karakteristika ruskikh oblasti. Voprosi antropologiji, 133-143.

RELATIONS AND TEETH CHARACTERISTICS OF MAXILLARY AND MANDIBULAR MOLARS

Tijanić Ljiljana, Tijanić Miloš

Summary. Summing up the results of several researches on samples of 4,532 children from Niš, we attempted to comprehend the morphological characteristics of the first and second molars. We thus analyzed the number of cusps, symptoms of reduction, Carabelli's cusp and intercusp pattern of the mandibular molars. Maxillary M_1 mainly has four cusps (97.02 to 100%), while M_2 , which usually has four cusps (70.5 to 76.0%), also has three cusps in a significant number (24.0 to 29.5 %). Mandibular M_1 has 5 cusps in 70.5 to 73.48% and 4 cusps ranging from 24.65 to 28%. The presence of 4 cusps is characteristic for M_2 (in 89.25 to 95.96%). The reduction process is more characteristic for M_2 , where hypocone is completely missing in 24.0 to 29.5%, and metacone in just 0.76%; only 1.98% of respondents were without hypocone on M_1 . The hypoconulid cusp reduction is highly expressed in the mandibular M_2 (89.25%), and significantly less in M_1 (28%). Carabelli's cusp was recorded on M_1 in the range of 31.25 to 46.88%, mostly in the stages II and III. The most common combination of the number of cusps and patterns on M_1 is Y5 (in 65.26 to 67.21%), and on M_2 it is +4 (in 90.5 to 91.92%). In most of the parameters, our respondents are close to the Western European type.

Key words: tooth morphology, M_1 and M_2 , Carabelli's cusp.