

NIVO PRIPOJA FRENULUMA GORNJE USNE KOD ODRASLIH OSOBA

Radmila Obradović¹, Ljiljana Kesic¹, Ana Pejčić¹, Marija Igić², Milica Petrović¹

¹Odeljenje za oralnu medicinu i parodontologiju, Klinika za stomatologiju,
Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu, Srbija

²Odeljenje za preventivnu i dečju stomatologiju, Klinika za stomatologiju,
Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu, Srbija

Sažetak.

Frenulum gornje usne predstavlja nabor sluzokože koji povezuje usne i periost alveolarnog nastavka maksilarne kosti. Isuviše koronarno postavljen frenulum zahteva hiruršku terapiju. Merenje, klasifikacija i zastupljenost različitih nivoa pripoja frenuluma gornje usne nije mnogo proučavana u literaturi. Iz svih ovih razloga cilj ovog istraživanja je prikazati klasifikaciju i odrediti zastupljenost različitih nivoa pripoja frenuluma gornje usne kod mladih odraslih osoba. Istraživanjem je obuhvaćeno 100 studenata. Kliničkim pregledom određen je nivo pripoja frenulum gornje usne i morfološka klasifikacija. Statistička analiza je urađena uz pomoć SPSS 11.5. U ispitivanju je učestvovalo 100 studenata stomatologije, od kojih 75 (75%) ženskog i 25 (25%) muškog pola, srednje starosti od 23,23±3.6 godina. Najzastupljeniji je gingivalni pripoj frenuluma gornje usne (76%), papilarni (12%), mukozni (8%) i najređi je bio papilarni palatinalni nivo pripoja (2%). Prema morfološkim karakteristikama najzastupljeniji je jednostavni frenulum (78%). Kod mladih odraslih osoba najzastupljeniji je gingivalni nivo pripoja i morfološki tip jednostavnog frenulum gornje usne. Najmanje je zastupljen palatinalni papilarni nivo pripoja. Ne postoji razlika u zastupljenosti različitih nivoa pripoja niti morfoloških tipova frenuluma gornje usne između polova.

Ključne reči: frenulum, gornja usna, mlade odrasle osobe.

Uvod

Frenulum gornje usne predstavlja nabor sluzokože koji povezuje usne i periost alveolarnog nastavka maksilarne kosti. Sastavljen je iz veoma vaskularizovanog vezivnog tkiva prekrivenog epitelom. Posедуje različitu količinu kolagenih vlakana i veličina mu varira od osobe do osobe. Frenulum ima pasivnu ulogu i njegov razvitak zavisi od rasta i razvoja maksilarnog alveolarnog nastavka (Boutsis i sar. 2011).

Pripoj frenuluma gornje usne može na svom koronarnom kraju biti postavljen na različitim nivoima: na sluzokoži alveolarnog nastavka, fiksnoj gingivi, interdentalnoj papili ili može čak prelaziti preko interdentalne papile na palatinalnu stranu alveolarnog nastavka zahvatajući papilu incizivu (Gkantidis i sar. 2008; Griffen, 2005). Isuviše koronarno postavljen frenulum može komplikovati ortodontsku terapiju i izazvati recidiv po završetku iste. Terapija se preporučuje i u slučaju kada je frenulum uzrok dijasteme između centralnih sekutića koja perzistira i nakon nicanja gornjih očnjaka (Tepper i sar. 2011). On otežava održavanje oralne higijene, odvaja gingivu od površine zuba, čime produbljuje gingivalni sulkus i stvara povoljno mesto za akumulaciju oralnog biofilma. Samim time izaziva recesiju gingive na mestu pripoja, ograničava pokrete usana, govor i narušava estetski izgled pacijenta. U svim ovim slučajevima neophodna je hirurška terapija (Gkantidis i sar. 2008;

Autor za korespondenciju: Radmila Obradović, e-mail: dr.rada@yahoo.com
Odeljenje za oralnu medicinu i parodontologiju, Klinika za stomatologiju, Bul. dr Zorana Đinđića 52, 18000 Niš, Srbija

Primljeno u redakciju 15. 06. 2016, rad prihvaćen za publikovanje 13. 10. 2016.

McDonald i sar. 2011). Kod novorođenčadi, jako izražen rigidan frenulum gornje usne sam ili udružen sa ankiloglosijom, može izazvati teškoće u sisanju i doprineti razvitku karijesa prednjih zuba (Pransky i sar. 2015; Kotlow, 2010).

Merenje, klasifikacija i zastupljenost različitih nivoa pripoja frenuluma gornje usne nisu mnogo proučavani u literaturi. Iz svih ovih razloga cilj ovog istraživanja je prikazati klasifikaciju i odrediti zastupljenost različitih nivoa pripoja frenuluma gornje usne kod mladih odraslih osoba.

Materijal i metod

Istraživanjem je obuhvaćeno 100 studenata Medicinskog fakulteta Univerziteta u Nišu, Odsek stomatologija na odeljenju za Oralnu medicinu i parodontologiju Klinike za stomatologiju. U ispitivanje nisu uključene osobe mlađe od 20 godina, niti osobe koje su uzimale lekove koji imaju uticaja na gingivu, orofacijalne defekte ili kod kojih je već rađena hirurška intervencija na frenulumu gornje usne. Ispitanici su upoznati sa prirodom istraživanja te su, nakon dobijanja njihove saglasnosti, prikupljeni potrebni anamnestički podaci uz pomoć upitnika. Pri veštačkom svetlu urađen je klinički pregled: gornja usna je lagano ekartirana u horizontalnom smeru od alveolarnog nastavka. Frenulum gornje usne je klasifikovan u četiri tipa prema klasifikaciji datoj od strane Plackela i saradnika (Placek i sar. 1974):

Mukozni frenulum: Donji pripoj frenuluma se pruža do mukogingivalne granice bez prelaska na fiksnu gingivu, tj. zategnuti frenulum nije podizao fiksnu gingivu (Slika 1);

Gingivalni frenulum: Donji pripoj frenuluma se pruža i na fiksnu gingivu, ali njegov krajnji pripoj ne prelazi demarkacionu liniju baze centralne interdentalne papile. Demarkaciona linija baze centralne interdentalne papile se definiše kao linija koja povezuje najapikalnije tačke anatomskih krunica centralnih sekutića (Slika 2);



Slika 1. Mukozni pripoj frenuluma gornje usne.

Figure 1. Mucous attachment level of upper labial frenulum.



Slika 2. Gingivalni pripoj frenuluma gornje usne.

Figure 2. Gingival attachment level of upper labial frenulum.

Papilarni frenulum: Donji pripoj frenuluma se pruža u koronarnom smeru preko demarkacione linije baze centralne interdentalne papile bez prelaska na palatinalnu stranu interdentalne papile ili na papilu incizivu, čak i pri jačem ekartiranju gornje usne (Slika 3);

Papilarni palatinalni frenulum: Donji pripoj frenuluma zahvata interdentalnu centralnu papilu i prelazi na njenu palatinalnu stranu ili čak zahvata centralnu papilu incizivu izazivajući njeno bledilo pri zatezanju frenuluma i ekartiranju gornje usne (Slika 4).



Slika 3. Papilarni pripoj frenuluma gornje usne.

Figure 3. Papillar attachment level of upper labial frenulum.



Slika 4. Papilarni palatinalni pripoj frenuluma gornje usne.

Figure 4. Papillar palatinal attachment level of upper labial frenulum.

Morfologija frenuluma gornje usne klasifikovana je prema Sewerinu (Sewerin 1971) u sedam tipova: jednostavni frenulum, perzistentni tektolabijalni frenulum, jednostavni frenulum sa apendiksom, jednostavni frenulum sa nodulom, dvostruki frenulum, frenulum sa nišom i bifidni frenulum.

Statistička analiza je urađena uz pomoć SPSS 11.5. Deskriptivnom analizom određena je učestalost različitih tipova frenuluma gornje usne. Statistička značajnost je određena na $p < 0.05$.

Rezultati

U ispitivanju je učestvovalo 100 studenata stomatologije, od kojih 75 (75%) ženskog i 25 (25%) muškog pola, srednje starosti od $23,23 \pm 3.6$ godina. Zastupljenost različitih nivoa pripoja frenuluma gornje usne prikazana je u tabeli 1.

Najzastupljeniji je gingivalni pripoj frenuluma gornje usne (76%), papilarni (12%), mukozni (8%) i najređi je bio papilarni palatinalni nivo pripoja (2%).

Tabela 1. Zastupljenost različitih nivoa pripoja labijalnog frenuluma gornje usne.

Table 1. The frequency of different attachment levels of upper labial frenulum.

Pol	Frenulum	Ženski		Muški		Ukupno	
		Zastupljenost	Procenat	Zastupljenost	Procenat	Zastupljenost	Procenat
I	Mukozni	6 ^{ab}	8%	2 ^{ab}	8%	8 ^{ab}	8%
II	Gingivalni	58 ^{de}	77%	18 ^{de}	72%	76 ^{de}	76%
III	Papilarni	9 ^f	12%	3 ^f	12%	12 ^f	12%
IV	Papilarni palatinalni	2	2%	0	0%	2	2%
Ukupno		75	100%	25	100%	100	100%

^aIvsII; ^bIvsIII; ^cIvsIV; ^dIIvsIII; ^eIIvsIV; ^fIIIvsIV; *muški pol vs ženski pol ($p < 0.05\%$)

Analizirajući morfološke karakteristike frenuluma, najzastupljeniji je bio jednostavni frenulum (78%), a posle njega po zastupljenosti sledi jednostavni frenulum sa appendixom (16%) (Tabela 2). Nije postojala statistički značajna razlika u zastupljenosti različitih morfološkija frenuluma gornje usne između polova.

Tabela 2. Zastupljenost različitih morfoloških grupa frenuluma gornje usne kod mladih odraslih osoba.
Table 2. The frequency of different morphological groups of upper labial frenulum in young adult persons.

Morfološki tip frenuluma gornje usne	Pol					
	Ženski		Muški		Ukupno	
	Zastupljenost	Procenat	Zastupljenost	Procenat	Zastupljenost	Procenat
Jednostavni frenulum	59	78.67%	19	76%	78	78%
Perzistentni tektolabijalni frenulum	4	5.33%	2	8%	6	6%
Jednostavni frenulum sa apendiksom	12	16.00%	4	16%	16	16%
Jednostavni frenulum sa nodulom	0	0.00%	0	0%	0	0%
Dvostruki frenulum	0	0.00%	0	0%	0	0%
Frenulum sa nišom	0	0.00%	0	0%	0	0%
Bifidni frenulum	0	0.00%	0	0%	0	0%
Ukupno	75	75.00%	25	25%	100	100%

*muški pol vs ženski pol ($p < 0.05$ %).

Diskusija

U ovom istraživanju zabeležena je učestalost različitih nivoa pripoja labijalnog frenuluma gornje usne. Najzastupljeniji je bio gingivalni tip pripoja (76%) a najmanje zastupljen papilarni palatinalni nivo (2%). Slično je uočeno i u istraživanjima drugih autora (Priyanka i sar. 2013; Kaimenyi, 1998). Kaimenyi je u istraživanju 1802 deteta Kenije uzrasta 4–16 godina uočio da je najzastupljeniji gingivalni nivo pripoja (50%). Niti jedno dete nije imalo papilarni palatinalni pripoj frenuluma (Kaimenyi, 1998). Janczuk i Banach su kod 1542 poljska tinejdžera uzrasta 15–17 godina uočili da je najzastupljeniji mukozni nivo pripoja (39%), zatim gingivalni (36%), a najređi papilarni palatinalni (5%) (Janczuk i sar. 1980).

Upadhayay i Ghimire (Upadhayay i sar. 2012) su ispitivali nivo pripoja labijalnog frenuluma kod dece različitog uzrasta i uočili da je mukozni i gingivalni pripoj bio zastupljeniji kod starijih ispitanika (8–14 godina), a papilarni i papilarni palatinalni kod mlađih ispitanika (1–7 godina). U obe grupe ispitanika gingivalni nivo pripoja bio je najzastupljeniji korišćenjem Placekova klasifikacija. Najzastupljeniji je bio gingivalni pripoj (41,6%), zatim mukozni 10,2%, papilarni 22,1%, i papilarnog palatinalnog 26,1%. Uočeno je da su deca sa mukoznim nivoom pripoja frenuluma bila najstarija, dok su deca sa papilarnim palatinalnim tipom najmlađa. Takođe nije postojala razlika u zastupljenosti različitih nivoa pripoja frenuluma u odnosu na pol. Slično je uočeno i u našem istraživanju sprovedenom na studentskoj populaciji prosečne starosti $23,23 \pm 3,6$ godina, gde je najzastupljeniji bio gingivalni nivo pripoja bez razlike u zastupljenosti različitih nivoa pripoja frenuluma u odnosu na pol.

Nivo pripoja frenuluma može da se menja u toku rasta i razvoja deteta, ali samo u smislu apikalnijeg pomeranja (Boutsi i sar, 2011). Frenulum gornje usne počinje svoj razvoj kod fetusa u desetoj nedelji trudnoće. Do trećeg meseca trudnoće tektolabijalni frenulum fetusa je sličan abnormalnom frenulumu u toku postnatalnog života, koji se pruža kao kontinuirana vrpca tkiva od tuberkuluma na unutrašnjoj strani usne preko alveolarnog nastavka sve do palatinalne papile incizive. Pre rođenja dve lateralne polovine alveolarnog nastavka se sjedinjavaju i kontinuirana tkivna traka se deli na palatinalni deo (palatinalna papila) i labijalni deo (frenulum gornje usne). Sa vremenom labijalni frenulum se povlači dalje od ivice alveolarnog nastavka. Ovo pomeranje

je zapravo relativno za vreme primarne denticije, kada novi depoziti koštanog tkiva zapravo povećavaju visinu alveolarnog nastavka dok labijalni frenulum ostaje na istom mestu. Sa nicanjem centralnih stalnih sekutića, alveolarni nastavak gornje vilice ulazi u period ubrzanog vertikalnog rasta (Mohan i sar. 2014). Na ovaj način, nivo pripoja labijalnog frenuluma kod dece će se pomeriti u apikalnom smeru sa odrastanjem deteta (Squier i sar. 2014). što je uočeno i u istraživanju Upadhayay i Ghimire (Upadhayay i sar. 2012). Istraživači smatraju da se nivo pripoja labijalnog frenuluma na osnovu razvitka alveolarne kosti ne menja posle 15. godine života od kada je i najzastupljeniji gingivalni nivo pripoja. U ovom istraživanju prosečna starost ispitanika bila je $23,23 \pm 3.6$ godina a najzastupljeniji je gingivalni nivo pripoja labijalnog maksilarnog frenuluma što je u skladu sa navodima iz literature (Upadhayay i sar. 2012; Mohan i sar. 2014).

U ovom istraživanju najzastupljeniji morfološki tip frenuluma bio je jednostavni frenulum (78%), a posle njega jednostavni frenulum sa appendixom (16%) što je u skladu sa nalazima drugih autora (Diaz Pizan i sar. 2006; Nagaveni i sar. 2014). Nije zabeleženo prisustvo jednostavnog frenuluma sa nodulom, dvostrukog frenuluma, frenuluma sa nišom i bifidnog frenuluma što je u skladu sa navodima iz literature koji ističu da je njihova zastupljenost u populaciji manja od 1% (Diaz Pizan i sar. 2006; Nagaveni i sar. 2014). Nije postojala statistički značajna razlika u zastupljenosti različitih morfoloških tipova frenuluma gornje usne između polova.

Zaključak

Kod mladih odraslih osoba najzastupljeniji je gingivalni nivo pripoja i morfološki tip jednostavni frenulum gornje usne. Najmanje je zastupljen palatinalni papilarni nivo pripoja. Ne postoji razlika u zastupljenosti različitih nivoa pripoja niti morfoloških tipova frenuluma gornje usne između polova.

Zahvalnost. *Istraživanje je urađeno pod pokroviteljstvom projekta Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, br. 175061.*

Literatura

- Boutsi EA, Tatakis DN. Maxillary labial frenum attachment in children. *Int J Paed Dent* 2011; 21(4): 284–288.
- Diaz-Pizan ME, Lagravere MO, Villena R. Midline diastema and frenum morphology in primary dentition. *J Dent Child* 2006; 73: 1–14.
- Gkantidis N, Kolokitha OE, Topouzelis N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *J Clin Ped Dent* 2008; 32(4): 265–272.
- Griffen AL. Periodontal problems in children and adolescents. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak AJ, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005: 417.
- Janczuk Z, Banach J. Prevalence of narrow zone of attached gingiva and improper attachment of labial frena in youths. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980; 8: 385–386.
- Kaimenyi JT. Occurrence of midline diastema and frenum attachments amongst school children in Nairobi, Kenya. *Indian J Dent Res* 1998; 9(2): 67–71.
- Kotlow LA. The influence of the maxillary frenulum on the development and pattern of dental caries on anterior teeth in breastfeeding infants: prevention, diagnosis and treatment. *J Hum Lact* 2010; 26: 304–308.
- McDonald RE, Avery DR, Harstfield JK. Acquired and developmental disturbances of the teeth. In: Dean JA, Avery DR, McDonald RE, eds. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent*. 9th ed. Maryland Heights, Mo: Mosby Elsevier; 2011:119–120.

- Mohan R, Soni PK, Krishna MK, Gundappa M. Proposed classification of medial maxillary labial frenum based on morphology. *Dental hypotheses* 2014; 5(1): 16–20.
- Nagaveni NB, Umashankara KV. Morphology of maxillary labial frenum in primary, mixed, and permanent dentition of Indian children. *J Cranio-Maxillary Dis* 2014; 3(1): 5–10.
- Placek M, Skach M, Mrklas L. Significance of the labial frenulum attachment in periodontal disease in man. Part I. Classification and epidemiology of the labial frenulum attachment. *J Periodontol* 1974; 45: 891–894.
- Pransky SM, Lago D, Hong P. Breastfeeding difficulties and oral cavity anomalies: The influence of posterior ankyloglossia and upper-lip ties. *Int J Ped Otorinolaringol* 2015; 79(10): 1714–1717.
- Priyanka M, Sruthi R, Ramakrishnan T, Emmadi P, Ambalavanan N. An overview of frenal attachments. *J Indian Soc Periodontol* 2013; 17(1): 12–15.
- Sewerin I. Prevalence of variations and anomalies of the upper labial frenum. *Acta Odontol Scand* 1971; 29: 487–496.
- Squier C, Brogden K. Human oral mucosa: development, structure and function. John Wiley & Sons, 2010; 45–48.
- Tepper OM, Wulkan M, Matarasso A. Labioplasty: Anatomy, Etiology, and a New Surgical Approach. *Aestet Surg J* 2011; 31: 511–518.
- Upadhayay S, Ghimire N. Attachment of maxillary labial frenum in Nepalese children. *Orthodont J Nepal* 2012; 2(1): 28–31.

MAXILLARY LABIAL FRENULUM ATTACHMENT LEVEL IN ADULTS

Radmila Obradović, Ljiljana Kesić, Ana Pejčić, Marija Igić, Milica Petrović

Summary. Maxillary labial frenulum is a fold of mucous membrane that connects the upper lip and alveolar maxillary bone. The coronary placed frenulum requires surgical treatment. The measurement, classification and representation of the different levels of maxillary labial frenulum has not been studied a lot in literature. For this reason, the objective of this study was to show the classification and determine the presence of different levels of maxillary labial frenulum attachments in young adults. The study included 100 students. Clinical examination of the maxillary labial frenulum was done and the level of the attachment and morphological appearance determined. Statistical analysis was performed with the help of SPSS 11.5. The sample comprised 100 dental students, 75 (75%) of whom were female and 25 (25%) male, the average age was 23.23 ± 3.6 . The most common was the gingival attachment of maxillary labial frenulum (76%), papillary (12%), mucous (8%) and the least common was papillary palatal attachment level (2%). According to the morphological manifestation the most common was the simple frenulum (78%). In young adults the most common level of the maxillary labial frenulum attachment was the gingival one and the most common morphological type was the simple one. The least common was the palatal papillary level of frenulum attachment. There was no difference in the prevalence of different levels of maxillary labial frenulum attachment or morphological types between the male and female sexes.

Key words: frenulum, upper lip, young adults.