

## ПОГОДНОСТ ВЕСТИБУЛАРНИХ ПОВРШИНА ДОЊИХ ОЧЊАКА ЗА ПРИХВАТАЊЕ РЕТЕНЦИОНИХ ЕЛЕМЕНАТА ПАРЦИЈАЛНЕ СКЕЛЕТИРАНЕ ПРОТЕЗЕ

Ивица СТАНЧИЋ

Клиника за стоматолошку протетику, Стоматолошки факултет, Београд

### КРАТАК САДРЖАЈ

Доњи очњаци се често појављују као ретенциони зуби код крезубих болесника са скраћеним зубним низом. Облик круне ових зуба често није погодан за постављање ливених кукица, јер вестибуларне површине ових зуба углавном не показују довољну подмирираност. Циљ овог рада је да се утврди учесталост непостојања букомезијалне и букодисталне подмирираности на доњим очњацима. Мерење букомезијалне и букодисталне подмирираности на доњим очњацима обављено је на 50 радних модела доње вилице класе Кенеди I, код којих су очњаци представљали границу скраћеног зубног низа. За ову процедуру коришћен је паралелометар Unit „Degussa” са микроанализатором, који поседује могућност мерења дубине подмирираности од 0 до 1,0 mm. Резултати показују да неприпремљени доњи очњаци имају мале могућности за ретенцију парцијалне скелетираних протезе ливеним кукицама. Имајући у виду чињеницу да вестибуларне површине доњих очњака често не показују довољну вестибуларну подмирираност, преобликовање ових површина је у том случају неопходно.

**Кључне речи:** доњи очњаци, ретенциони зуб, парцијална скелетираних протеза.

### УВОД

Губитком појединих зуба нарушава се хармонија зубног низа. Преостали зуби мењају положај у зубном низу у односу на зубе агонисте и антагонисте. Према истраживањима Настића [1], више од половине ретенционих зуба код болесника који се могу збринуту парцијалном протезом показују промену положаја мањег или већег интензитета. Промене положаја зуба инклинација (доминира), ротација, миграција и елонгација доводе до губитка подмирираних зона на вестибуларним површинама ретенционих зуба. Оваква промена положаја преосталих зуба, пре свега у непосредној близини са безубим седлима, умногоме отежава терапију крезубости помоћу парцијалних протеза.

У остваривању ретенције парцијалне скелетираних протезе ливеном кукицом највећи удео има сила неопходна за еластичну деформацију ручице кукице, а да би она дошла до изражаја, ретенциони зуб мора имати одговарајући облик. На зубу морају постојати одговарајуће конвексне вестибуларне површине са довољном подмирираношћу за постављање ручице кукице.

Настић [2] наводи да се доњи очњаци често појављују као гранични зуби код крезубих вилица са обострано скраћеним низом зуба. Према истраживањима Мекартура (McArthur) [3], очњак је чак код 45% крезубих доњих вилица гранични зуб. Облик круне доњег очњака у великом проценту није погодан за постављање ливених кукица. Анализа у паралелометру мора бити пажљиво изведена и мора бити јасно различито у којим случајевима се могу користити ливене кукице, а када се морају израђивати наменске круне или користити други облици везних елемената за ретенцију парцијалне скелетираних протезе. Резултати налаза указују на то да се ливене ку-

кице без посебне припреме могу користити код једне трећине испитиваних очњака.

Имајући у виду чињеницу да се односе на изузетно велику заступљеност крезубости са обострано скраћеним зубним низом у доњој вилици, као и да се доњи очњаци појављују у скоро 50% случајева као ретенциони зуби [3, 4], требало би утврдити учесталост непостојања вестибуларних подмирираности на овим зубима. У том случају треба увек дати предност неинвазивним техникама у формирању вештачке подмирираности.

### ЦИЉ РАДА

Циљ рада је био да се измери дубина вестибуларне подмирираности код доњих очњака као ретенционих зуба у обострано скраћеном зубном низу.

### МЕТОД РАДА

Паралелометријска анализа је обављена на 50 модела доње вилице класе Кенеди I (Kennedy I) са 100 ретенционих зуба. Мерења су вршена на очњацима доње вилице, који су чинили границу скраћеног низа зуба. Припрема модела за паралелометријску анализу подразумевала је проверу паралелитета базе модела и оклузионе равни. Потом су модели постављани у нулти положај сточића паралелометра и на тај начин били спремни за анализу и премеравање. Премеравање модела обављено је у електронском паралелометру Unit „Degussa”. Овај паралелометар са микроанализатором има могућност мерења подмирираности сваких 0,05 mm. Мерне тачке су се налазиле у гингивалним квадрантима вестибуларне површине доњих очњака – мезијално и дистално.

## РЕЗУЛТАТИ

На основу две стотине обављених мерења вестибуларне подминираниности на доњим очњацима, мезијално и дистално, извршена је анализа добијених резултата. У табели 1 су приказане добијене вредности мерења букомезијалне подминираниности на доњем десном очњаку. Ако се добијени резултати посматрају по обележју дубине подминираниности, уочава се доминација вредности од 0,00 *mm*, односно код 82% испитаника доњи десни очњак није показивао букомезијалну подминираниност.

У табели 2 су приказани резултати мерења букодисталне подминираниности на доњем десном очњаку. Уочава се и да у овом гингивалном квадранту доњи очњак не показује букодисталну подминираниност чак и у нешто већем проценту у односу на букомезијални квадрант (84%).

**ТАБЕЛА 1.** Резултати мерења букомезијалне подминираниности на доњем десном очњаку.

**TABLE 1.** Results of parallelometric measurements of buccomesial undercut on right lower canine.

| Подминираниност ( <i>mm</i> )<br>Undercut ( <i>mm</i> ) | Број узорака<br>Number of samples | %   |
|---|-----------------------------------|-----|
| 0.0   | 41                                | 82  |
| 0.1   | 8                                 | 16  |
| 0.2   | 1                                 | 2   |
| 0.3   | 0                                 | 0   |
| 0.4   | 0                                 | 0   |
| Укупно<br>Total   | 50                                | 100 |

**ТАБЕЛА 2.** Резултати мерења букодисталне подминираниности на доњем десном очњаку.

**TABLE 2.** Results of parallelometric measurements of buccodistal undercut on right lower canine.

| Подминираниност ( <i>mm</i> )<br>Undercut ( <i>mm</i> ) | Број узорака<br>Number of samples | %   |
|---|-----------------------------------|-----|
| 0.0   | 42                                | 84  |
| 0.1   | 5                                 | 10  |
| 0.2   | 2                                 | 4   |
| 0.3   | 1                                 | 2   |
| 0.4   | 0                                 | 0   |
| Укупно<br>Total   | 50                                | 100 |

**ТАБЕЛА 3.** Резултати мерења букомезијалне подминираниности на доњем левом очњаку.

**TABLE 3.** Results of parallelometric measurements of buccomesial undercut on left lower canine.

| Подминираниност ( <i>mm</i> )<br>Undercut ( <i>mm</i> ) | Број узорака<br>Number of samples | %   |
|---|-----------------------------------|-----|
| 0.0   | 39                                | 78  |
| 0.1   | 8                                 | 16  |
| 0.2   | 2                                 | 4   |
| 0.3   | 0                                 | 0   |
| 0.4   | 1                                 | 2   |
| Укупно<br>Total   | 50                                | 100 |

Анализирајући и мерећи букомезијалну подминираниност у гингивалном квадранту на доњем левом очњаку, заступљеност од 0,00 *mm* дубине подминираниности доминирала је код 78% испитаника (Табела 3).

У табели 4 су приказане вредности мерења букодисталне подминираниности на доњем левом очњаку. Уочава се да је непостојање подминираниности у овом квадранту заступљено код 84% испитаника, од укупног броја премерених зуба, што је идентично добијеним вредностима мерења букодисталне подминираниности на доњем десном очњаку.

**ТАБЕЛА 4.** Резултати мерења букодисталне подминираниности на доњем левом очњаку.

**TABLE 4.** Results of parallelometric measurements of buccodistal undercut on left lower canine.

| Подминираниност ( <i>mm</i> )<br>Undercut ( <i>mm</i> ) | Број узорака<br>Number of samples | %   |
|---|-----------------------------------|-----|
| 0.0   | 42                                | 84  |
| 0.1   | 6                                 | 12  |
| 0.2   | 1                                 | 2   |
| 0.3   | 1                                 | 2   |
| 0.4   | 0                                 | 0   |
| Укупно<br>Total   | 50                                | 100 |

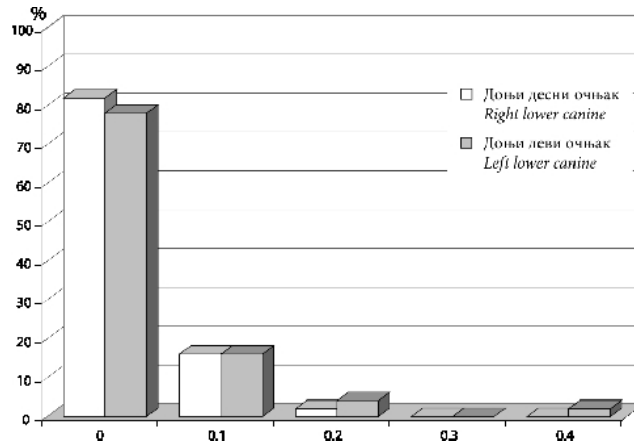
## ДИСКУСИЈА

Методологија паралелометријске анализе и мерења вестибуларне подминираниности на доњим очњацима идентична је оној која је коришћена у истраживањима Настића [5]. Разлика је једино у томе што су тамо коришћени Нејеви (*Ney*) мерачи подминираниности (0,25, 0,50 и 0,75 *mm*), а у овом истраживању је коришћен микроанализатор са прецизношћу мерења дубине подминираниности на сваких 0,05 *mm*.

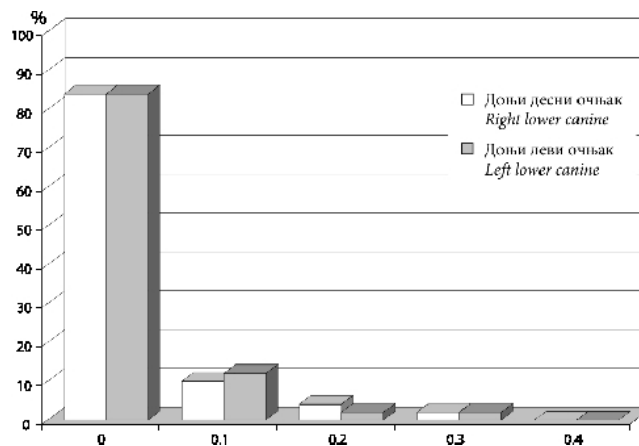
Анализом добијених вредности за дубину подминираниности може се констатовати да је непостојање букомезијалне подминираниности присутно код 78% премерених доњих левих очњака и код 82% премерених доњих десних очњака. Букомезијала подминираниност од 0,1 *mm* била је заступљена код 16% испитаника и на десном и на левом очњаку. На основу добијених вредности уочава се да је само 6% премерених доњих левих, односно 2% премерених доњих десних очњака показивало букомезијалну подминираниност већу од 0,1 *mm* (Графикон 1).

Добијене вредности мерења букодисталне подминираниности на доњим очњацима нису нешто значајније одступале од букомезијалних. На графикону 2 јасно се уочава да ни на левом, ни на десном доњем очњаку није пронађена букодистална подминираниност у 84% премерених зуба. Подминираниност од 0,1 *mm* је била нешто мање заступљена у букодисталном гингивалном квадранту, како на десном, тако и на доњем левом очњаку, у односу на букомезијални, а подминираниности веће од 0,1 *mm* биле су забележене код малог процента испитаника.

Добијени резултати показују врло скромне или скоро никакве могућности очњака у доњој вилици за остваривање ретенције ливеним кукицама. Стога је неопходна паралелометријска анализа сваког по-



**ГРАФИКОН 1.** Упоредна анализа добијених вредности букомезијалних подминираниости на доњем левом и десном очњаку.  
**GRAPH 1.** Comparative analysis of obtained values of buccomesial undercuts on lower left and right canine.



**ГРАФИКОН 2.** Упоредна анализа добијених вредности букодисталних подминираниости на доњем левом и десном очњаку.  
**GRAPH 2.** Comparative analysis of obtained values of buccodistal undercuts on lower left and right canine.

јединачног случаја пре израде парцијалне скелетирание протезе, посебно у случајевима где су очњаци ротирани или инклинирани, те отежавају проналажење повољног правца уношења протезе и остваривање адекватне ретенције ливеним кукицама [2].

### ЗАКЉУЧАК

Имајући у виду велику заступљеност доњих очњака као ретенционих зуба, као и непостојање подминираниости на вестибуларним површинама, преобликовање очњака у циљу формирања вештачке подминираниости је увек неопходно. У том смислу предност увек треба дати неинвазивним техникама преобликовања вестибуларних површина, чиме би се редукција тврдог зубног ткива свела на најмању могућу меру, применом композитних материјала. Појавом нових генерација композитних материјала са побољшаним физичко-механичким особинама омогућено је да се превазиђу инвазионе методе у припреми ретенционих зуба за прихватање елементарне парцијалне скелетирание протезе увек када је то могуће.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Nastić M. Promena položaja retencionih zuba u krezubih pacijenata. *Stom Glas S* 1993; 40:79-82.
2. Nastić M. Promena položaja graničnih zuba donje vilice sa obostrano skraćenim nizom zuba. *Stom Glas S* 1990; 1:49-53.
3. McArthur DR. Canines as removable partial denture abutments; Part I: Tooth rank and canine incidence. *J Prosth D* 1986; 56(2): 197-9.
4. Karapavlović S, Nastić M, Mijatović M. Analiza promene položaja zuba krezubih donjih vilica. IX kongres stomatologa Jugoslavije. Zbornik radova, Ljubljana, 1988.
5. Nastić M. Donji premolari kao zubi za retenciju proteze. *Stom Glas S* 1989; 3:185-92.
6. Hansen CA, Iversom GW. An esthetic removable partial denture retainer for the maxillary canine. *J Prosth D* 1986; 56(2):199-203.
7. Schneider RL. Significance of abutment teeth angle of gingival convergence on removable partial denture retention. *J Prosth D* 1987; 58(2):194-6.
8. Schwarz WD, Barsby MJ. Tooth alteration procedures prior to partial denture construction – part 3. *Dental Update* 1984; 231-7.
9. Stamenković D, Tihaček Lj, Stančić I. Priprema retencionih zuba za parcijalne skelimirane proteze, I deo: neinvazivne tehnike. *Stomatološka protetika* 2000; 2(1):3-11.
10. Stamenković D. Dentalni paralelometar. *Medicinske komunikacije*, 1993.
11. Stamenković D. Fiksne nadoknade namenjene prihvatanju elementarne parcijalne skelimirane proteze. *Stom Glas S* 1991; 38:165-73.

12. Stančić I, Živković R. Pogodnost vestibularnih površina donjih premolara i molara za retenciju parcijalnih proteza. XIV kongres lekara Srbije i Kongres lekara otadžbine i dijaspore. Beograd, 21-24 maj 2000; Zbornik sažetaka 104.
13. Stančić I. Preoblikovanje vestibularnih površina retencionih zuba za skeletirane proteze. Magistarska teza. Beograd 1998.
14. Todorović A, Tihaček-Šojić Lj. Preoblikovanje retencionih zuba kompozitnim inlejmima za prihvatanje retencionih elemenata parcijalne skeletirane proetze. II kongres elektronske mikroskopije. Zbornik sažetaka, Beograd 1996.

## CONVENIENCE OF VESTIBULAR SURFACES OF LOWER CANINES FOR ACCEPTING RETENTION ELEMENTS OF REMOVABLE PARTIAL DENTURE

Ivica STANČIĆ

Clinic of Prothetic Dentistry, Faculty of Stomatology, Belgrade

### ABSTRACT

Lower canines often appear as abutment teeth of partially edentulous dental arch. Crown contours of these teeth are mostly inconvenient for placing clasps. The convex vestibular surfaces with sufficient undercuts for placing retention elements are obligatory on lower canines but it is not common case. Aim of this paper was to confirm a high frequency of unexistence of buccomesial and buccodistal undercuts of the lower canines. Measuring of buccomesial and buccodistal undercuts on abutment lower canines was performed on 50 diagnostic casts of lower jaw, belonging to Kennedy class I, where the canine was a border of shortened dental arch. For this procedure paralelometar Unit „Degussa“ with a special measuring device was used. The undercut depth could be read directly within a range of 0-1.0 mm. Results show that unprepared lower canines have poor possibilities for retention removable partial denture with clasps. Our positive clinical experiences in recontouring vestibular surfaces of the abutment teeth point to two methods of making an artificial undercut: non-invasive (making an artificial undercut using composite materials) and invasive (using modified fixed restorations). Consid-

ering fact that vestibular surfaces of lower canines as abutment teeth are in most cases without undercuts, recontouring of this surfaces in almost all occasions is necessity. If vestibular undercuts don't exist, non-invasive techniques should always have advantages to invasive techniques. The vestibular surfaces of abutment teeth might be recontoured by using non-invasive techniques with minimal destruction of integrity of teeth. Lately, the composite materials are used for forming artificial undercut.

**Key words:** lower canines, abutment teeth, removable partial denture.

Ivica STANČIĆ  
Klinika za stomatološku protetiku  
Stomatološki fakultet  
Rankeova 4, 11000 Beograd  
Tel: 011 2433 433 / lokal 154  
E-mail: stiv@drenik.net