

## КОНЗЕРВАТИВНО ЗБРИЊАВАЊЕ ДЕПУЛПИСАНИХ ЗУБА СА ВЕЛИКИМ ОШТЕЋЕЊЕМ КРУНИЦЕ - ЧЕТИРИ ПРИКАЗА СЛУЧАЈА ИЗ ПРАКСЕ

Живковић Д., Матвијенко В., Живковић М., Перић Д., Јовановић Р., Миладиновић М., Милосављевић З., Сталетовић М., Радосављевић Р., Глигоријевић Н.

Медицински факултет Приштина, Косовска Митровица

## CONSERVATIVE CARE OF ENDODONTIC TREATED TEETH WITH GREAT DAMAGE OF CROWN- REVIEW OF FOUR PRACTIC CASE

Живковић Д., Матвијенко В., Живковић М., Перић Д., Јовановић Р., Миладиновић М., Милосављевић З., Сталетовић М., Радосављевић Р., Глигоријевић Н.

Medical faculty Priština, Kosovska Mitrovica

### SUMMARY

There are different stick types and shapes, different root canal preparation techniques, as well as different materials for stick cementing and making annexes around posts. The use of fiber-reinforced resin posts to restore endodontically treated teeth has gained popularity due to its mechanical and esthetic characteristics as well as properties of modern adhesive systems. The aim of this article was to show a clinical technique to reconstruct endodontically treated teeth with great loss of tooth structure using direct fiber-reinforced post systems and direct composite restorations. After the preparation of the root canal and cementation of a FRR post, particular attention was paid to the incremental and curing techniques adopted to reconstruct coronal part of the tooth. It is possible to place of fiber-reinforced resin posts.

**Key words:** fiber-reinforced resin post; endodontic treatment; composite resin

### САЖЕТАК

Постоје различити типови и облици кочића, различите технике препарације канала као и различити материјали за цементирање кочића и израду надоградње око кочића. Композитни кочићи ојачани влакнима последњих година добијају на популарности у реконструкцији ендодонтски лечених зуба захваљујући својим естетским и биомеханичким особинама, те могућности остваривања адхезивне везе за зуб. Циљ овог рада је да на примерима из праксе укаже на могућност конзервативне терапије ендодонтски лечених зуба с великим оштећењима крунице применом композитних каналних кочића. После препарације простора за канални кочић и његовог цементирања, крунични део зуба је рестауриран директним композитним испуном слојевитом техником. Приказан је начин постављања и предности композитних кочића ојачаним влакнима.

**Кључне речи:** композитни канални кочић; ендодонтско лечење; композитни материјал

### УВОД

Постоје различити типови и облици кочића, различите технике препарације канала као и различити материјали за цементирање кочића и израду надоградње око кочића.

Код рестаурације ендодонтски лечених зуба примењују се: ливене надоградње, фабрички метални кочићи, фабрички карбонски или керамички кочићи и композитни кочићи ојачани влакнима итд.

Последњих година композитни кочићи ојачани влакнима се све више користе у реконструкцији ендодонтски лечених зуба уместо раније коришћених металних кочића. Композитни кочићи су флексибилни, за разлику од металних, који су ригидни, обезбеђују повољнији пренос притиска на преостали део зуба а и естетски у потпуности задовољавају. (6)

Прогноза ендодонтски леченог зуба не зависи само од успешног лечења канала корена, већ и од начи-

на рестаурације зуба и његовог повратка у функцију. То значи да је рестаурација круничног дела зуба важан и саставни део ендодонтске терапије (4, 13). Значај рестаурације крунице огледа се, пре свега, у спречавању круничне микропропустљивости и поновне инфекције канала корена зуба (5). Ален и сарадници (1) су запазили да се већи проценат успеха ендодонтског лечења може очекивати код зуба који су коначно реконструисани испуницама у односу на оне где је изостала коначна рестаурација зуба. Реј (Ray) и Троп (9) су закључили да је крунична реконструкција значајнија за исход ендодонтски лечених зуба од технички коректно изведене оптурације канала. Шугал и сарадници (5), међутим, указују на то да је у ствари преоперативна дијагноза ендодонтски леченог зуба значајнији фактор од коначне рестаурације зуба. Физиолошко оптерећење зуба које се постиже правременом рестаурацијом крунице и враћањем зуба у функцију значајно утиче на процес зарастања.

Међу стоматолозима је дуго владало мишљење да ендодонско лечење чини зубе кртијим и самим тим, подложнијим ломљењу. Наиме, сматрало се да је дехидратација зуба настала губитком зубне пулпе најодговорнија за губитак еластичности зуба (4). Новија истраживања показују да је пак најважнији фактор због којег је ендодонски лечен зуб подложнији фрактури управо губитак велике кличине зубне супстанце настао препаацијом зуба. Реећ и сарадници (10) су установили да се отпорност зуба смањује за 20% после препаације једно површинског кавитета, за 46% након двоповршинске препаације, а чак за 63% после МОД препаације. Такође је наглашен значај очувања маргиналног гребена у очувању отпорности зуба. Испитивања су показала да дехидратација зуба и ендодонско лечење не утичу на механичке особине дентина (8, 11).

До недавно се сматрало да су ендодонско лечени зуби слабији од виталних зуба и да их је потребно ојачати имплантирањем интраканалног кочића. Данас се зна да интраканални кочићи углавном не ојачава зуб, већ служи само за ретенцију круничног дела рестаурације зуба (12). Такође, корен у који је имплантиран кочић је подложнији ломљењу што доводи до неуспешног лечења, нарочито ако настане редимензионарање простора за кочић (2). Стога је потребно поставити праву индикацију за употребу кочића приликом коначне рестаурације крунице ендодонски лечених зуба.

## ЦИЉ РАДА

Циљ овог рада је да се на примерима из праксе укаже на могућност конзервативне терапије ендодонски лечених зуба с великим оштећењима крунице при меном каналних кочића. Приказаћемо случајеве са великим оштећењима круница. С обзиром на величину оштећења зуба, пацијентима је прво предложена протетичка рехабилитација безметалним крунама, али оне због финансијских разлога нису урађене. Стога је као алтернатива метал-керамичкој круници предложен конзервативни третман као палијативни вид лечења.

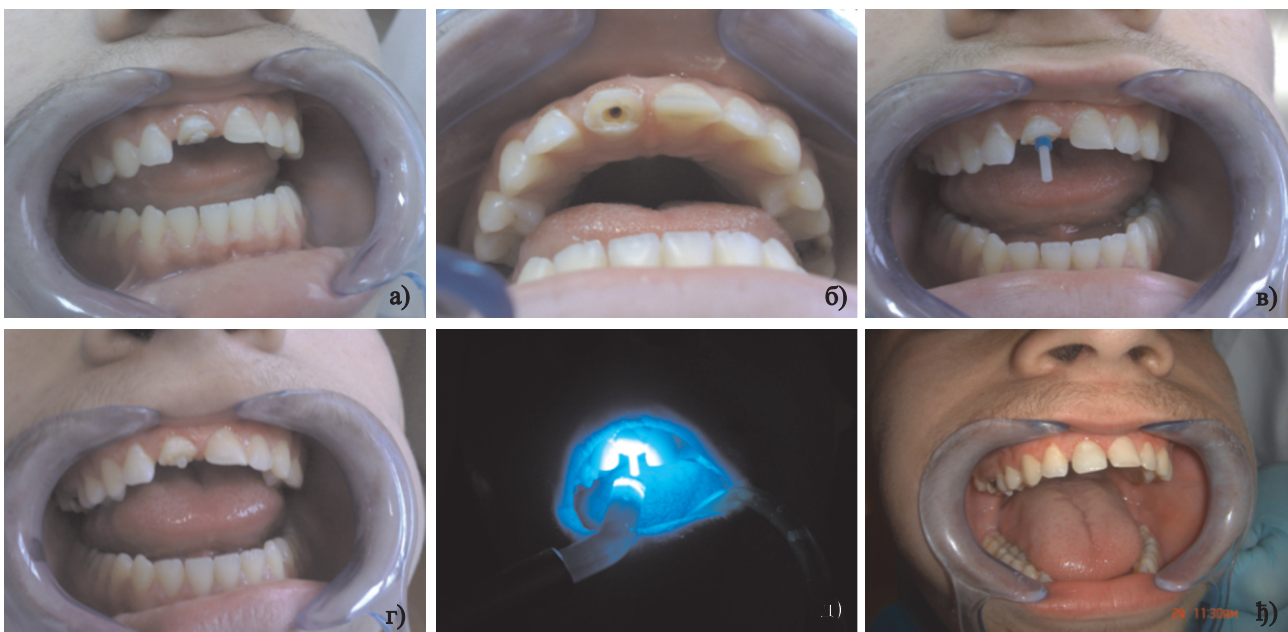
## Приказ првог случаја:

### Горњи десни централни секутић

После ендодонтског лечења зуба по свим правилима препаације приступног кавитета, однометрије, механичке обраде и иригације канала канал је коначно оптурисан Ендометасоном. Због великог оштећења круничног дела зуба (1а), имплантиран је кочић у канал корена за ретенцију круничног дела рестаурације. Препаација канала урађена је одговарајућим проширивачем за композитни кочић бр 1. Након препаације канал је испран физиолошким раствором и посушен папирнатим поенима. Одговарајући кочић из сета (Сл. 1б) је одабран и скраћен на жељену дужину дијамантским сврдлом.

После нагризања зидова посушеног канала корена 37% фосфорном киселином током 10 сек. примењен је бонд који је полимеризован 20 сек. Фиксирање кочића урађено композитним цементом (Multilink Automix) (Сл. 1б). База и катализатор умешани су у односу 1:1, а затим је цемент лентуло спиралом унесен у канал.

После светлосне полимеризације у трајању од 40 секунди (Сл. 1в), цемент се везао хемијском полимеризацијом у недоступним деловима канала. Кочић сада служи као интраканална ретенција композита, који круници даје облик и естетске особености. Коришћен је композит Tetric Evo Ceram и Herculite TM. Нанесен је слојевитом техником одговарајућим инструментима у дебљини 2-3 мм (Сл. 1г). Помоћу целулоидне крунице за горњи десни централни секутић потпуно је реконструисан природни изглед зуба (Сл. 1д).

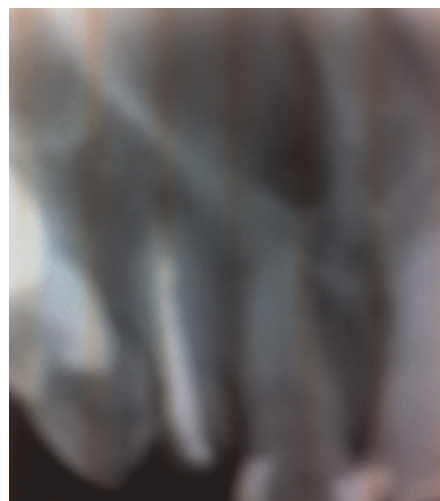


Слика 1. Реконструкција горњег десног централног секутића

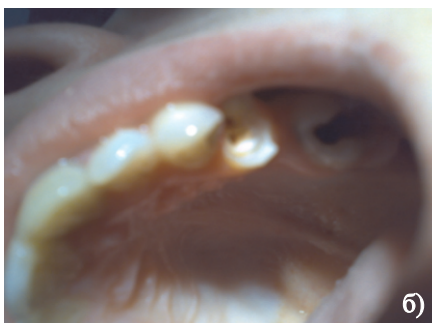
**Приказ другог случаја:****Горњи десни латерални секутић**

Пацијенткиња старе 14 година јавила се на Стоматолошкој клиници Медицинског факултета Универзитета у Приштини због фрактуре горњег десног латералног секутића (Сл. 2б)

Ендодонтско лечење је изведено по свим правилима препарације приступног кавитета, одонтометрије, препарације и иригације канала. Интерсеансна медијација је урађена пастом на бази калцијум хидроксида. Коначна оптурација канала корена је урађена Ендометасоном и урађен је рендгенски снимак (Сл. 2а). После неколико дана имплантиран је композитни кочић (Сл. 2в). Препарација канала урађена је на исти начин као и у претходном случају, проширивачем за композитни кочић. Канал корена третиран је 37% фосфорном киселином током 10 секунди. Кочић је фиксиран двојновезујућим композитним цементом (Multilink Automix). Круница је потпуно естетски рестаурирана слојевитом техником одговарајућим инструментима композитним материјалом помоћу целулоидне крунице (Сл. 2г).



Слика 2. Реконструкција горњег десног латералног секутића



Слика 3. Реконструкција горњег левог првог премолара

**Приказ трећег случаја:****Горњи леви први премолар**

Ендодонтско лечење је изведено по свим правилима препарације приступног кавитета, одонтомет-

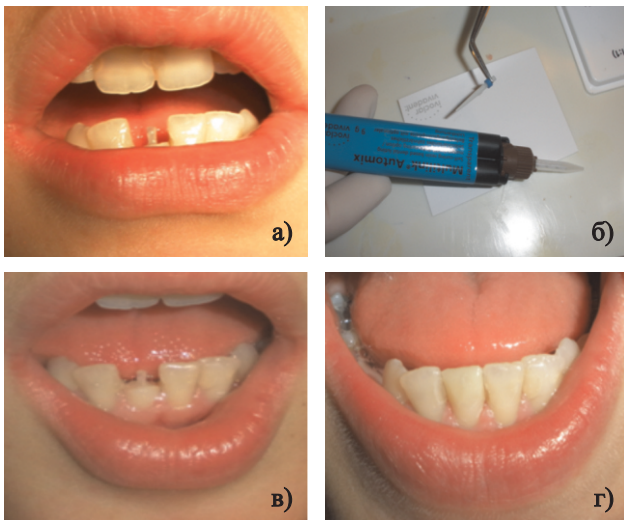
рије, препарације и иригације канала. Интерсеансна медијација је урађена пастом на бази калцијум хидроксида. Коначна оптурација канала корена је урађена Ендометасоном. После неколико дана имплантиран је ком-

позитни кочић (Сл. 3в). Препарација канала урађена је на исти начин као и у претходном случају, проширивачем за композитни кочић бр. 1 (Сл. 3а, б). Канал корена третиран је 37% фосфорном киселином током 10 секунди. Кочић је фиксиран двојновезујућим композитним цементом (Multilink Automix) (Сл. 3ђ). Круница је потпуно естетски рестаурирана слојевитом техником одговарајућим инструментима композитним материјалом помоћу целулоидне крунице (Сл. 3г).

#### Приказ четвртог случаја:

##### Доњи десни латерални секутић

Ендодонтско лечење је изведено по свим правилима препарације приступног кавитета, одонтометрије, препарације и иригације канала. Интерсеансна медијација је урађена пастом на бази калцијум хидроксида. Коначна оптурација канала корена је урађена Ендометасоном. После неколико дана имплантиран је композитни кочић (Сл. 4а, 4б, 4в). Препарација канала урађена је на исти начин као и у претходном случају, проширивачем за композитни кочић бр. 1. Канал корена третиран је 37% фосфорном киселином током 10 секунди. Кочић је фиксиран двојновезујућим композитним цементом (Multilink Automix) (Сл. 4б). Круница је потпуно естетски рестаурирана слојевитом техником одговарајућим инструментима композитним материјалом помоћу целулоидне крунице (Сл. 4г).



Слика 4. Реконструкција доњег левог латералног секутића

## ДИСКУСИЈА

У овом раду описани су клинички случајеви где је најбоље решење било да се ураде протетске надокнаде, међутим, треба имати у виду начин преноса притиска с ових рестаурација на преосталу зубну супстанцу (5).

Потенцијално добре стране наведеног поступка односе се, пре свега, на његову ефикасност и брзину извођења, али и на финансијски аспект. Наиме, овакав третман могуће је извести током једне посете стоматологу,

што га чини идеалним за хитне случајеве, када је пацијент при једној посети естетски и функционално збринут. (5) Он је једноставан, ефикасан и нада све успешан уколико се примењују савремене технике и принципи савремене адхезивне стоматологије.

И поред добрих страна које овакво лечење показује, не треба проценити његове могућности. Лоше особине композита су добро познате: он се контрахује током полимеризације стварајући пукотине на месту слабе адхезије (11). Рестаурација директним композитним испуном је тешко изводљива код пацијента са субгингивалном локализацијом демаркације, било да је у питању ломљење девитализованог зуба или општењење услед каријеса. У том случају се саветује израда керамичке круне.

Успех конзервативне реконструкције ендодонтски лечених зуба забележило је неколико аутора. Deliregi након три године бележи успех конзервативне реконструкције ендодонтски леченог горњег молара реконструисаног директним ојачаним композитним испуном. Као један од најважнијих параметара успешног лечења узима се количина преостале супстанце у круничном делу.

У петогодишњој студији ендодонтски лечених молара који су конзервативно реконструисани после једне, две и пет година проценат успешности лечења био је 96%, 88%, односно 36% (11). Такође композитни испуни су имали већи проценат успеха у односу на амалгамске испуне (2). На ефикасност оваквог вида реконструкције конзервативно лечених зуба праћењем критеријума као што су присуство или одсуство периапексне лезије, изглед рубова испуна и микропурење, стабилност боје, пигментације и расцементирање кочића указују и Grandini и сарадници (5).

## ЗАКЉУЧАК

Композитни кочићи, као и нови материјали за њихово цементирање, све се чешће користе у рестаурацији ендодонтски лечених зуба. Фиксирање кочића двојновезујућим композитним цементом имају могућност остваривања адхезивне везе за зубна ткива као и за материјал за надоградњу крунице. Поред предности у естетском смислу, композитни кочићи су флексибилни, за разлику од металних, који су ригидни, и самим тим обезбеђују повољнији пренос притиска на преостали део зуба.

Овај вид рестаурације је једноставан, ефикасан и може се реализовати у свакој стоматолошкој ординацији, без посебних техничких и лабораторијских захтева.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Allen RK, Newton CW, Brown CE Jr. A statistical analysis of surgical and nonsurgical endodontic retreatment cases. J Endod. 1989; 15: 261-6.
2. Cagidiaco MC, Goracci C, Garcia-Godoy F, Ferrari M. Clinical studies of fiber post: a literature review. Int J Prosthodont. 2008; 21: 328-36.
3. Cohen S, Haregreavs KM. Pathways of the pulp. 9th ed. St. Louis: Mosby; 2006.

4. Chugal NM, Clive JM, Spangberg LS. Endodontic treatment outcome: effect of permanent restoration. *Oral surg Oral med Oral pathol* 2007; 104: 576-82.
5. Grandini S, Goracci C, Tay FR, Grandini R, Ferrari M. Clinical evaluation of the use of fiber post and direct resin restorations for endodontically treated teeth. *Int J Prosthodont*. 2005; 18: 399-404
6. Huang TJ, Schilder H, Nathanson D. Effects of moisture content and endodontic treatment on some mechanical properties of human dentin. *J. Endod.* 1992;18: 209-15.
7. Peroz I, Blankesteyn F, Lange KP, Naumann M. Restoring endodontically treated teeth with post and cores- a review. *Quintessence int.* 2005; 36: 373-46
8. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filing and the coronal restoration . *Int. Endod. J.* 1995; 28: 12.
9. Reeth ES, Messer HH, Douglas WH. Reduction in tooth stiffness as a result of endodontic and restorative procedures. *J. Endod.* 1989;15: 512-6.
10. Sadglez CM, Messer HH. Are endodontically treated teeth more brittle? *J Endod.* 1992; 18: 332-5.
11. Schwartz RS, Robbins JW. Post placement and restoration of endodontically treated teeth: a literature review. *J Endod* 2004; 30: 289-301.
12. Schwartz RS, Fransman R. Adhesive dentistry and endodontics: materials, clinical strategies and procedures for restoration of access cavities - a review. *J. Endodon.* 2005; 31: 151-6
13. Živković S. Rengenografska procena uspeha ponovnog tretmana endodonski lečenih zuba. *Stom Glas S.* 2000;47:103-6.