

Stručni rad

Evaluacija uspješnosti nadogradnje mladih trajnih zubi sa složenim materijalom (Concise)

Ančica PEĆINA-HRNČEVIĆ i Jasna RADOVČIĆ

Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju Stomatološkog fakulteta
sveučilišta u Zagrebu

Primljeno 22. srpnja 1982.

Ključne riječi: frakture zubi, restoracija, evaluacija

Sažetak

Autori su u 118 djece u kojih je izvršena nadogradnja 158 trajnih prednjih gornjih zubi Concise-materijalom, ispitali trajnost i funkcijsku i estetsku vrijednost izvršenog zahvata. Vremensko razdoblje od izvršene nadogradnje do kontrolnog pregleda iznosilo je od 6 mjeseci do 6 godina. Posebna pažnja je dana trajnosti nadogradnje s obzirom na način primjene složenog materijala, tj. s ili bez mehaničke retencije.

Najviše nadogradnji trajalo je od 2 do 4 godine, a stalnost boje bila je, u prosjeku, sačuvana do dvije godine nakon nadogradnje.

Na temelju izvršenih ispitivanja, autori mogu preporučiti jetkanje cakline do 3 mm od prijelomne linije uz mehaničku retenciju odnosno primjenu jetkanja cijele plohe bez mehaničke retencije.

Svjesni da složeni materijali predstavljaju samo jedno razdoblje u pronalaženju savršenijih materijala, autori su, na temelju vlastitih ispitivanja, zaključili da primjena složenog Concise materijala daje zadovoljavajuće rezultate u intermedijarnoj rekonstrukciji ozlijeđenih kruna mladih trajnih zubi.

Traumatske ozljede djece su općenito u porastu, te su i ozljede zuba i mlječnih ili trajnih sve češća pojava (Finn,¹ Andreassen,² Rapp i Winter³). Traumatske ozljede prednjih trajnih zubi u gornjoj čeljusti predstavljaju ozbiljan problem u pedodontološkoj praksi (Rajić,⁴ Jelinek,⁵ Jelinek i Rajić,⁶ Nečeva i Smilev⁷). Danas se nastoji provesti što prije tzv. intermedijarna opskrba ozlijeđene krune zuba, sa svrhom da se vrati funkcijski i estetski oblik zuba i da se ozlijeđeni zub zaštiti od štetnih djelovanja do trajne rekonstrukcije tog zuba u odrasloj dobi pacijenta.

Za intermedijarnu rekonstrukciju traumom ozlijeđenih kruna mladih trajnih zubi, danas se s uspjehom upotrebljavaju složeni materijali, tzv. kompoziti (Za-

mauli-Skerlev i Njemirovskij Z.,⁸ Baba-Milkić i sur.,⁹ Mlinarić,¹⁰ Šutalo,¹¹ Hraste,¹² Kovačević¹³).

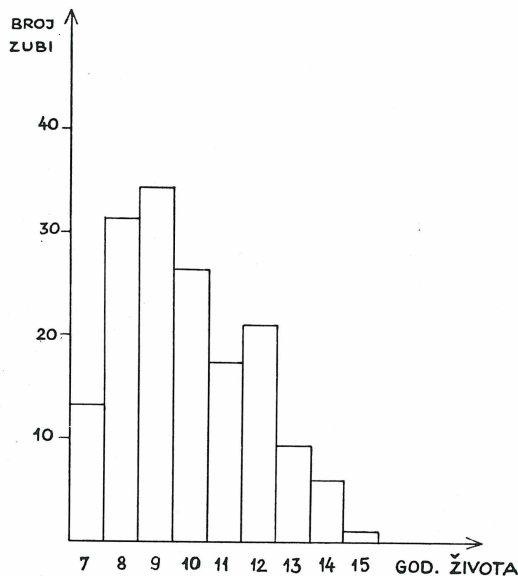
Zaključak o uspješnosti kompozit-materijala, temelji se uglavnom na individualnim zapažanjima u svakodnevnom kliničkom radu, a ne na širim ispitivanjima na velikom uzorku i dužem vremenskom razdoblju.

SVRHA RADA

Željeli smo na velikom broju mladih trajnih zubi s nedovršenom apeksogenezom u kojih je zbog ozljede krune bez otvorene pulpe izvršena nadogradnja složenim materijalima, ispitati uspješnost tih nadogradnji s posebnim osvrtom na njihovu trajnost i funkcionalnu i estetsku vrijednost. Posebnu smo pažnju obratili trajnosti nadogradnje s obzirom na način primjene složenog materijala.

MATERIJAL I METODE RADA

Na kontrolni pregled pozvana su sva djeca liječena u posljednjih šest godina u našem Zavodu zbog ozljede krune prednjih trajnih zubi. Od 230 pozvanih na kontrolni pregled došlo je 118 djece u kojih je izvršena nadogradnja na 158 zuba. Raspored ozlijeđenih zuba s obzirom na životnu dob djeteta u času ozljede, prikazan je na histogramu.



Slika 1. Distribucija ozlijeđenih zubi prema dobi ispitanika

1. Pri kontrolnom pregledu, uz detaljan klinički pregled, ispitivao se, pomoću vitalometra senzibilitet pulpe ozlijeđenih zuba i njihovih antagonista, a nalaz se uspoređivao s podacima iz kartona, dobivenih prilikom prvog pregleda nakon

ozljede zuba. Registrirali smo vrstu ozljede zuba, način izvršene nadogradnje, razlog eventualne ponovne nadogradnje, stalnost boje materijala i, prema kliničkom nalazu pri kontrolnom pregledu i uspoređujući ga s podacima iz kartona, vrstu retencije. Način retencije prilikom izvršene nadogradnje krunice zuba, svrstali smo u pet skupina, i to:

1. jetkano 2 do 3 mm od prijelomne linije uz mehaničku retenciju,
2. jetkano više od 3 mm od prijelomne linije uz mehaničku retenciju,
3. jetkano 2—3 mm uz prijelomnu liniju bez mehaničke retencije,
4. jetkana cijela ploha bez mehaničke retencije,
5. primjenjeni parapulpni kolčići.

REZULTATI I RASPRAVA

I naša ispitivanja su pokazala da se ozljede prednjih gornjih zubi najčešće događaju u djece u životnoj dobi od 8 do 10 godina, i to češće u muške djece (58,5% na našem materijalu). 91,8% od kontroliranih zubi bilo je s prijelomom cakline i dentina, a u ostalih se radilo samo o prijelomu cakline.

Od 158 kontroliranih tj. nadograđenih zuba, vitalitet pulpe bio je sačuvan u 94,6% slučajeva, a u ostalih 5,4% slučajeva, uz gubitak senzibiliteta pronađeno je i veće oštećenje dentina i ponovljena nadogradnja zbog ponovljene ozljede nadograđenog zuba. O problemu ozljede zuba i promjena pulpe zuba, u dužem vremenskom razdoblju nakon ozljede, izvjestili su Jelinek i Argay,¹⁴ te se u ovom radu nećemo posebno na to osvrnuti. Visoki postotak očuvanosti vitaliteta pulpe može se pripisati činjenici da su to mladi trajni zubi s dobrom prokrvljenošću i reaktivnošću pulpe.

U tablicama 1. do 4, vidimo da je, pri izradi najvećeg broja nadogradnji, upotrijebljen jednak način retencije, tj. jetkanje i mehanička retencija svrdlom u dentinu. Iz tablica je zatim vidljivo da je u svih vrsta retencije najviše nadograd-

Tab. 1. Vrsta retencije i učestalost ponovnih nadogradnji

Vrsta retencije	Koliko je puta zub nadograđivan					Ukupno zubi	
	I	II	III	IV	V	Broj	%
Jetkano 2—3 mm od frakt. linije s M. R.	49	12	5	2	—	68	43,0
Jetkano više od 3 mm od frakt. linije s M. R.	32	12	3	—	—	47	29,7
Jetkano 2—3 mm uz frakt. liniju bez M. R.	6	1	—	—	—	7	4,4
Jetkana cijela ploha bez M. R.	21	9	1	1	1	33	20,9
Parapulpni kolčić	2	1	—	—	—	3	1,9
UKUPNO	110 (69,6%)	35 (22,2%)	9 (5,7%)	3 (1,9%)	1 (0,6%)	158	100,0

M. R. = mehanička retencija

Tab. 2. Vrsta retencije i dužina trajanja nadogradnji

Vrsta retencije	Dužina trajanja nadogradnji				
	do 6 mj.	do 1 god.	do 2 god.	do 4 god.	od 4—6 god.
Jetkanje 2—3 mm od frakt. linije s M. R.	12	14	19	15	8
Jetkanje više od 3 mm od frakt. linije s M. R.	4	7	13	16	7
Jetkanje 2—3 mm uz frakt. liniju bez M. R.	1	1	1	3	1
Jetkana cijela ploha bez M. R.	2	6	5	12	8
Parapulpni kolčić	—	—	—	2	1
UKUPNO	19 (12,0%)	28 (17,7%)	38 (24,1%)	48 (30,4%)	25 (15,8%)

Tab. 3. Vrsta retencije i razlog ponovne nadogradnje

Vrsta retencije	Razlog ponovne nadogradnje		
	Trauma	Oštećenje pri žvakanju	Bez poznatog uzroka
Jetkanje 2—3 mm od frakturane linije s M. R.	5	8	6
Jetkanje više od 3 mm od frakturane linije s M. R.	7	3	5
Jetkanje 2—3 mm uz frakturnu liniju bez M. R.	—	1	—
Jetkana cijela ploha bez M. R.	6	1	5
Parapulpni kolčić	1	—	—
UKUPNO	19 (39,6%)	13 (27,1%)	16 (33,3%)

Tab. 4. Promjena boje ovisno o vrsti retencije i trajanju nadogradnje

Vrsta retencije	Promjena boje									
	do 6 mj.		do 1 god.		do 2 god.		do 4 god.		od 4—6 g.	
	da	ne	da	ne	da	ne	da	ne	da	ne
Jetkanje 2—3 mm od frakturane linije s M. R.	—	12	—	14	10	9	10	5	4	4
Jetkanje više od 3 mm od frakturane linije s M. R.	—	4	3	4	9	4	13	3	6	1
Jetkanje uz frakturnu liniju bez M. R.	—	1	1	—	1	—	2	1	—	1
Jetkana cijela ploha bez M. R.	—	2	—	6	4	1	12	—	7	1
Parapulpni kolčić	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—
UKUPNO	0	19	4	24	24	14	39	9	18	7

nji bilo u skupini s dužinom trajanja od 2 do 4 godine. Jednako tome je uočljivo da je stalnost boje bila u prosjeku sačuvana do dvije godine nakon nadogradnje, a potom se počela uočavati promjena boje, bez obzira na vrstu retencije. Najčešći razlog ponovnoj nadogradnji bila je ponovna ozljeda zuba (39,6%), zatim oštećenje pri žvakanju (27,1%), a radi nepoznatih, odnosno neregistriranih uzroka bilo je 33,3% ponovljenih nadogradnji. Sveukupno su nadogradnje bile ponovljene u 30,4% svih kontroliranih zubi. Za usporedbu uspješnosti pojedinih primijenjenih metoda nadogradnje ozlijeđenih kruna mladih trajnih zuba, u pojedinim našim skupinama vrsta retencije, nije bilo dovoljno ispitanika, tako da se ne mogu donositi konačni zaključci. Međutim, možemo zaključiti da niz faktora uvjetuje trajnost nadogradnje i stabilnost boje izvršene nadogradnje. Trajnost nadogradnje ovisi, po našem mišljenju, o individualno spretnosti terapeuta, o kvaliteti i starosti složenih materijala, o površinskoj obradi ispuna i o higijeni usne šupljine. Naša ispitivanja su pokazala da nema razlika u trajnosti nadogradnje ako se jetkalo 2 do 3 milimetra ili više od 3 milimetra uz prijelomnu liniju primjenom mehaničke retencije. Na temelju naših ispitivanja može se preporučiti primjena metode jetkanja uz prijelomnu liniju do 3 mm i mehaničku retenciju i primjena metode jetkanja cijele plohe bez mehaničke retencije.

Pored niza dobrih svojstava sigurno je, međutim, da složeni (kompozit) materijali predstavljaju samo jedno razdoblje u pronalaženju savršenijih materijala. Za sada naša ispitivanja pokazuju zadovoljavajuće rezultate u primjeni složenog materijala (Concise) u intermedijarnoj rekonstrukciji ozlijeđenih kruna mladih trajnih zuba.

LITERATURA

1. FINN, B. S.: *Clinical Pedodontics*, W. B. Saunders, Philadelphia, London, Toronto, 1973.
2. ANDREASEN, J. O.: *Traumatic Injuries of the Teeth*, Munksgaard, Copenhagen, 1972.
3. RAPP, R., WINTER, G. B.: *Paedodontics*, Wolff Medical Public., London, 1979.
4. RAJIĆ, Z.: Protetsko zbrinjavanje djece, *Acta stom. croat.*, 2:112, 1968.
5. JELINEK, E.: Zbrinjavanje fraktura prednjih zubi kod djece, *Acta stom. croat.*, 3:127, 1968.
6. JELINEK, E., RAJIĆ, Z.: Traume zuba kod djece, njihovo liječenje i protetska opskrba, *Zbornik 1. kongres liječnika školske medicine Hrvatske, Trogir, 1972.*, str. 552—555.
7. NEČEVA, L.J., SMILEV, D.: Ozljede zubi u dječjoj dobi, 9:18, 1975.
8. ZAMAULI-SKRELEV, M., NJEMIROVSKIJ, Z.: Kompozitni materijali i njihova svojstva, *Acta stom. croat.*, 8:134, 1974.
9. BABA-MILKIĆ, Đ. STANISAVLJEVIĆ, M. KRKIĆ, L.J.: Nadoknada izgubljenih čvrstih tkiva na stalnim zubima u škol-ske djece, VI kongres stomatologa Jugoslavije, Budva, 1976., str. 130—134.
10. MLINARIĆ, V.: Osnovne napomene o kompozitnim materijalima, *Zbornik radova — savjetovanje o kompozitnim materijalima i tehnici jetkanja*, Zagreb, 1976., str. 9—21.
11. ŠUTALO, J.: Primjena složenih materijala o restorativnoj stomatologiji s posebnim osvrtom na otklanjanje nekih njihovih nedostataka, *Zbornik radova — savjetovanje o kompozitnim materijalima i tehnici jetkanja*, Zagreb, str. 44—47, 1976.
12. HRASTE, J.: Klinička iskustva s upotrebom kompozitnih materijala, *Acta stom. croat.*, 10:117, 1976.
13. KOVAČEVIĆ, L.J.: Protetsko zbrinjavanje destruiranih avitalnih stalnih zubi kod djece, VI kongres stomatologa Jugoslavije, Budva, str. 126—129, 1976.
14. JELINEK, E., ARGAY, V.: Neki rezultati dugoročnih kontrola traumatiziranih zubi u djece, *Zbornik radova, Stomatološki dani Hrvatske*, str. 75—77, 1977.

Summary

EVALUATION OF THE SUCCESS OF RECONSTRUCTING YOUNG
PERMANENT TEETH WITH COMPOSITE MATERIALS

Key words: Evaluation, reconstruction, composites

The authors examined the permanency, the function and esthetic value of 158 permanent upper teeth reconstructed with Concise material in 118 children. The time period from the completed reconstruction to the control examination was between six months to six years. Special attention was paid to the permanency of the reconstruction, giving consideration to whether the composite material was applied with or without mechanical retention. The majority of the reconstructions lasted between two to four years and color was preserved for an average of two years. On the basis of the examination, the authors recommended etching up to 3 mm below the fractured line with mechanical retention, or etching of the entire surface without mechanical retention. The authors conclude that application of the composite material, gives satisfactory results in the reconstruction of damaged crowns in young permanent teeth.