# УПОТРЕБА НА РЕСТОРАТИВНИТЕ СРЕДСТВА КАЈ V-ТА КЛАСА АБРАЗИВНИ ЛЕЗИИ - КЛИНИЧКА ПРОЦЕНКА

**Апостолска С.[1], Оџаклиевска С.[1], Јанкуловска М.[2]**

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје, [1]Клиника за болести на забите и ендодонтот
[2]Клиника за детска и превентивна соматологија

## Апстракт

*За оваа студија беа селектирани 60 цервикални абразивни лезии, од кои по 20 кавитети беа реставрирани со еден од двата стаклен-јономер модифициран со смола материјали (Fuji II LC, Photac–Fil) и со полиацид модифициран композит (Dyract). Реставрациите клинички беа проценети според критериумот Алфа за боја на Американската јавна здравствена служба за период од 6 месеци и 1 година. Резултатите имаа статистичка сигнификантна разлика кај трите материјали во процентот на реставрациите измерени според Alfa за боја по 1 година. Статистички разлики не беа најдени во процентот на анатомската форма. Реставрациите со сите материјали покажаа некои минимални разлики кои не беа статистички сигнификантни.*

**Клучни зборови:** ГЈЦ, Хибрид јономерни ресторативни средства

## Вовед

Глас-јономерните цементи се едни од најупотребуваните материјали за рестварација на V-та класа цервикални абразивни лезии (6, 10). Овие материјали имаат способност да формираат хемиска врска со емајлот и дентинот, да ослободуваат флуор во пролонгиран период, биокомпатибилни се и поседуваат коефициент на термална експанзија близок на оној до забните структури (8). Меѓутоа, ГЈЦ имаат и недостатоци меѓу кои се недоволната механичка отпорност према силите на жвакопритисокот, незадоволителните естетски својства и одложеното полирање по апликацијата. (14)

Тоа доведе до појава на нова генерација на хибридни јономерни ресторативни средства со цел да ги отстранат неповолностите на конвеционалните глас-јономер цементи, односно да се обединат позитивните механички и естетски својства на композитот со адхезивноста и ослободувањето на флуориди од ГЈЦ (9). Постојат два типа на хибриди помегу двата репрезентни композитни смоли и конвенционални глас јономер цементи; со смола модифицирани глас-јономер цементи (resin-modified glass ionomer cement) и поликиселински-модифицирани композитни смоли (poliacid-modified resin composites). Првите се двокомпонентни, имаат два механизма на врзување; ацидо-базна реакција и светлосна. Претставници од оваа група се и Fuji II LC, Photac Fil иако нивниот состав и механизам на поставување се различни. Соединувањето на мономерите и полимеризацијата ги прават помалку осетливи на вода, им даваат поголема механичка цврсти-

на, полесна клиничка апликација и се по транслуцентни отколку конвенционалните ГЈЦ(8). Полиацид-модифицираните композити или така наречени компомери се еднокомпонентни светлосно полимеризирачки хибриди кои содржат полиацид модифицирани диметакрилни мономери засилени со прав од флуораминосиликатно стакло кое испушта флуориди. Не содржат вода, но во присуство на вода од плунката, ацидните групи што се припоени кон мономерот се дел од полимеризираниот материјал реагираат со основното стакло кое содржи флуор и при ацидо-базната реакција го ослободуваат. (13).

За хибрид јономерите е потврдено дека поседуваат подобри механички особини отколку ковенционалните глас-јономерни цементи. Лабораториското испитување на овие материјали покажало дека имаат појаки врски и помала микропропустливост отколку ковенционалните глас-јономери. (4,12)

**Целта** на оваа студија беше да се оцени клиничката проценка на реставрациите со двата модифицирани глас јономерни материјали Fuji II LC GC и Photac–Fil, ESPE како и со еден полиацид модифициран со смола композит (Dyract, Dentsply) кај V-та класа абразивни лезии по 6 месеци и 1 година.

## Материјал и метода

Во оваа студија беа вклучени 30 пациенти со вкупно 60 лезии. Цервикалните абразивни лезии беа со релативно слична големина која што се простираше од мезиобукалната до дистобукалната линија на аголот во вестибуларната површина на премоларни заби, а цервикалниот зид сместен на цементот. Сите абразивни лезии беа "caries free", лоцирани лабијално или букално без некои очигледни промени.

***Реставрација***

Беа тестирани материјалите: Fuji II LC (GC), Photac-Fil (ESPE) и Dyract (Dentsply), Дистрибуцијата на материјалите и локализацијата на забите се прикажани на табела 1. Секој од 20-те заби беше реставриран со еден од двата со смола модифицирани глас јономерни материјали или пак со полокиселинскиот-модифициран со смола композит.

***Група 1***

Абразивните кавитети беа кондиционирани со GC кондиционер во времетраење од 10 секунди, а потоа исплакнати со вода и исушени со воздух. Во период од 10 секунди се мешаа прашокот и течноста на Fuji II LC и смесата се аплицираше во кавитетот со соодветен инструмент. По стврднувањето на материјалот вишокот беше отстранет со помош на остар инструмент, а реставрацијата беше финализирана со дијамантско сврдло со помош на систем за ладење вода, а потоа целата реставрација исполирана со дискови за полирање и гумички. Завршната фаза беше аплицирање на GC Fuji VARNISH или GFuji COAT LC.

***Група 2***

Абразивните кавитети беа кондиционирани со Ketac кондиционер (ESPE) во период од 10 секунди, измиени со вода и исушени. На висока брзина на амалгаматорот (Silmat, Vivadent) во времетраење од 10 секунди беше измешан инкапсулиран Photac-Fil и потоа инјектиран во кавитетот со помош на инјектор. Реставрацијата беше обликувана, осветлена, исполирана на истиот начин како што беше објаснето во група 1. Завршната фаза беше аплицирање на Ketac глазурата.

***Група 3***

Беше аплициран Dyract / primer / adhezive со четкичка за период од 30 секунди. Вишокот беше одстранет со воздух, а потоа материјалот беше осветлуван 20 секунди. Потоа се аплицираше втор слој на прајмер / адхезив и веднаш се осветлуваше. Dyract ресторативниот цемент се инјектираше во кавитетот, при што завршната обработка на реставрацијата е на истиот начин како и во претходните групи.

***Клиничка проценка.*** Според критериумот на Американската јавна здравствена

служба секоја реставрација беше клинички оценета по завршната фаза, односно по 6 месеци, и по 1 година. Реставрациите беа проценети од страна на три независни проценувачи. (1) Согласноста од најмалку 85% помегу проценувачите се сметаше за статистички сигнификантна.(11). Добиените податоци беа табеларно и статистички анализирани со X тестот.

## Резултати

Резултатите за стабилноста на бојата одредувана според Алфа параметарот, анатомската форма, маргиналната адаптација на површината на кавитетот на веќе тестираните материјали, се прикажани на табела 2.

По 6 месеци 95% Fuji II LC ресторативните средства според Alfa параметарот беа измерени за маргинална адаптација, а 90 % припаѓаа на другите критериуми.

Со Photac-Fil реставрациите според Alfa ги дадоа следните резултати: 100% за анатомска форма, 89% за колорно совпаѓање; 89 % за маргинална адаптација и 84% за маргинална дисколорација на површината на забот. Групата реставрации со Dyract се здоби со 100% Alfa поени, за бојата и анатомската форма освен за маргиналната адаптација со 90%.

По 1 година процентот од Alfa мерките за колорното совпаѓање изнесуваше 85% за Fuji IILC; 82% за Photac–Fil и 89% за Dyract. Статистичката анализа покажа сигнификантна разлика за колорното совпаѓање ($p < 0,5$). За анатомската форма 100% добија Dyract реставрациите, 94% Photac-Fil и 90% Fuji II LC. Сите реставрирани групи покажаа некои маргинални разлики кои статистички не беа сигнификантни. Реставрациите со Dyract не покажаа промени во маргиналната дисколорација на површината на кавитетот, за разлика од другите каде што постоеше, а која статитистички не беше сигнификантна.

## Дискусија

Сите реставрации во нашата студија по 1 година покажаа промена на бојата. Ова всушност, е усогласено и со истражувањата на Maneenut и Tyas;(7) според кои ваквата

| | Максила | | Мандибула | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Материјал | Предни заби | Премолар | Предни заби | Премолар | Вкупно |
| Fuji II LC | 7 | 5 | 0 | 8 | 20 |
| Photac-Fil | 6 | 9 | 0 | 5 | 20 |
| Dyract | 8 | 4 | 0 | 8 | 20 |
| Вкупно | 21 | 18 | 0 | 21 | 60 |

***Табела 1*** *Вид на материјал*

| | | Колорно совпаѓање | | | Анатомска форма | | | Маргинална адаптација | | | Маргинална дисколорација на површината на кавитетот | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Материјал | Број | А | Б | % | А | Б | % | А | Б | % | А | Б | % |
| Fuji II LC | | | | | | | | | | | | | |
| 6 месеци | 20 | 18 | 2 | 90 | 18 | 2 | 90 | 19 | 1 | 95 | 18 | 2 | 90 |
| 1 година | 20 | 17 | 3 | 85 | 18 | 2 | 90 | 18 | 2 | 90 | 17 | 3 | 85 |
| Photac-Fil | | | | | | | | | | | | | |
| 6 месеци | 19 | 17 | 2 | 89 | 19 | 0 | 100 | 17 | 2 | 89 | 16 | 3 | 84 |
| 1 година | 17 | 14 | 3 | 82 | 16 | 1 | 94 | 16 | 1 | 94 | 16 | 1 | 89 |
| Dyract | | | | | | | | | | | | | |
| 6 месеци | 20 | 20 | 0 | 100 | 20 | 0 | 100 | 18 | 2 | 90 | 20 | 0 | 100 |
| 1 година | 18 | 16 | 2 | 89 | 18 | 0 | 100 | 15 | 3 | 83 | 18 | 0 | 100 |

А = Алфа параметар
Б = добро
% = процентуална застапеност на алфа параметарот

***Табела 2*** *Клиничка проценка на хибрид јономерните средства кај V-та класа абразивни лезии*

дисколорација се должи на некомплетна полимеризација, резидуална HEMA по осветлувањето, чуствителноста на водена контаминација како и површински карактерстики на самиот материјал. Davis и сораб. (2) изјавиле дека хибрид јономерите покажуваат промена на бојата кога се изложени на забрзано стареење.

Реставрираните цервикални абразии покажаа добра анатомска форма која се должи на на усовршените физички карактерстики и површинската цврстина на хибрид јономерите.

Кај повеќето хибридни јономери забележан е висок степен на ретенција (94 - 100%) и незначајни други компликации, изземајќи ги беззначајните промени на боја во маргиналниот дел што се потврди и со нашето клиничко испитување (5,6).

Едноставната и сигурна клиничка изработка ги наметнува хибридните јономери и компомери како материјал за избор на полнење на V класа (3,5).

Нашето клиничко искуство по 1 година покажа дека Fuji II LC и Dyract-от како избор на материјали поставени во цервикалните абразивни лезии на кавитетите доколку правилно се употребуваат, ни овозможуваат долготрајно и естетско решение.

# USING OF RESTORATIVE MATERIALS AT CLASS V ABRASION LESIONS – CLINICAL EVALUATION

**Apostolska S., Odzaklievska S., Jankulovska M.**

## Abstract

Sixty Class V abrasion cavities were selected, and 20 cavities were restored with one of three resin-modified glass-ionomer materials (Fuji II LC, Photac-Fil) or a polyacid-modified resin composite (Dyract). The restorations were clinically evaluated after 6 months and 1 year with the US Public Health Service criteria. The results revealed a statistically significant difference in the percentage of restorations rated Alfa for color match at 1 year. No statistically significant difference was found in the percentage of Alfa rating for anatomic form. Restorations of all materials showed some marginal discrepancies that were not statistically significant.

**Key words:** GJC, Hybrid ionomer, restoratives materials

## Литература

1. Cvar JF, Ryge G. Criteria for the Clinical Evaluation of Dental Restorative Materials. US Public Health Service publication No.790-244. San Francisco: Government Printing Office, 1971
2. Davis BA.Friedl KH. Powers JM. Color stability of hybrid ionomers after accelerated aging [abstract 950]. J Dent Res 1994; 73:220
3. Ferrari M, Davidson CL. Sealing capacity of resin modified glass-ionomer and resin composite placed in vivo in class V restorations.Oper Dent 1996;21:69-72
4. Friedl KH. Powers JM. Hiller KA. Influence of different factors on bond strenght of hybrid ionomers. Oper Dent 1995;20:74-80
5. Jedynakiewicz NN. Martim N. Fletcher JM. Clinical investigation of Dyract for class V cavities at the University of Liverpool. Two-year results. Dentsply/DeTrey publication 1995
6. Knibbs PJ. A Clinical report on the use of a glass ionomer cement to restore cervical margin lesion. J Oral Rehabil 1987;14:105-109
7. Maneenut C. Tyas MJ. Clinical evaluation of resin-modified glass-ionomer restorative cements in cervical abrasion lesions: One-year reslults. Quintessence Int 1995;26:739-743
8. McCrary BR. Powers JM. Ladd GD. Mechanical properties of light and dark cured hybrid i onomer [abstract 219]. J Dent Res 1994; 73: 219

9. McLean JW, Nicholsen JW, Wilson AD. Proposed nomenclature for glass-ionomer dental cements and related materials. Quintessence Int 1994;25:587-589
10. Powell LV. Gordon GE. Johnson GH. Clinical evaluation of direct esthetic restorations in cervical abrasion/erosion lesions: One-year results. Quintessence Int 1991:22:687-692
11. Ryge G, Jendersen MD,Glantz P-O,Mjor I. Standardization of clinical investigation for studies of restorative materials.Swed Dent J 1981;5:235-239
12. Swift EJ Jr. Pawlus MA. Vargas MA. Shear bond strenght of resin-modified glass-ionomer restorative materials. Oper Dent 1995;20:138-143
13. Tyas MJ. Clinical evaluation of a polyacid-modified resin composite(compomer).Oper Dent 1998;23:77-80
14. Wilson AD. Development in glass-ionomer cements. Int J Prosthodont 1989;2:438-446