

Сотировска-Ивковска А., Бајрактарова Б., Георгиев З.

КЛИНИЧКА ЕВАЛУАЦИЈА НА ГЛАСЈОМЕР ЦЕМЕНТОТ КАКО ЗАЛЕВАЧ НА ФИСУРИ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ-Скопје, Клиника за детска и превентивна стоматологија

Со воведувањето на средствата за залевање во рутинската клиничка практика, воведена е процедура со која е овозможена превенција на кариесот во фисурите и јамичките.

Главните предности на гласјомер цементните залевачи се нивната способност да се врзуваат хемиски за дентинот и емајлот, како и способноста конинуирано да ослободуваат флуор од цементот.

Целта на овој труд е да се утврди клиничката ефикасност на гласјомерот Fuji III како залевач, неговата рејенција, како и неговите кариеситиски способности.

Превентивното залевање е направено на 28 истражни заби кај 22 пациенти (11 женски и 11 машки) на возраст од 6 до 16 години. Од вкупниот број залевани заби, со неинвазивната техника на залевање беа отфайени 13 заби, од кои 7 беа премолари, а 6 молари, додека со инвазивната техника се отфайени 15 заби, и тоа 2 премолари и 13 молари.

Мајерјалот уопште не е потребен за оваа цел е гласјомер цементот за залевање Fuji III (GC Dental Industrial Corp., Токуо, Јапан). Гласјомерот беше мешан според упатствата на производителот, а неговото поставување и шесцирање е вршено со сонда. Залеванија беа контролирани по 6 и 12 месеци. Бројот на забите во кои беше присајно средство за залевање опадна од 93% по првиот месец на 82% по дванаесет месеци. Во испитуваниот период кај ниеден од залеваните заби не беше забележана појава на кариес.

Авториите, на крајот, заклучуваат дека:

- гласјомерните залевачи ги зајачуваат фисурите и ги неутрализираат како рејенцијивни месии.
- гласјомерните цементни рејенцијивни резервари на флуор, кој се вградува во соседниот емајл и во дентинот и ја зголемува отпорноста кон кариес на здравиот емајл, а иста така се рејенцијивува и можноста дека доведува до реминерализација на кариесот во емајл и дентин.

Клучни зборови: забен кариес; превентивна стоматологија; гласјомер цемент; залевање на фисури

Превентивните мерки (во прв ред флуорот) влијаат врз заштитата на забите од кариес или неговата редуција. Овие мерки, меѓутоа, не се секогаш доволно ефикасни за заштита на забите (посебно моларите и премоларите) од оклузален, фисурен кариес. Разгранетиот фисурен систем на оклузалните површини на овие заби, (посебно во случај на длабоки, т.н. патолошки фисури) ја отежнува нормалната хигиена - чистењето на овие површини од плакот, така што тие претставуваат locus minoris resistentie? за појавата на кариес. А појавата на оклузалниот кариес (80-90% од целокупната појава на кариес) не е поврзана само со детската возраст, туку може да се јави и подоцна (4,6).

Со воведувањето на средствата за залевање во рутинската клиничка практика, воведена е процедура која овозможува заштита на фисурите и јамичките од кариес.

Најшироко применуваните средства за залевање на фисурите денеска се базираат на BIS-GMA смолите, кои за прв пат беа воведени во 1963 година од Боџен. Втората група материјали што се употребени како средства за залевање во 1974 година од Mc Lean и Wilson се гласјомер цементите, кои ја имаат предноста да ослободуваат флуор и со тоа делуваат каристостатски.

Употребата на гласјомер цементот како залевач би требало да се посматра во светлината на настојувањето за понатамошно подобрување на техниката на залевање. Една од главните предности во клиничката практика е

нивната способност да се врзуваат хемиски за дентинот и емајлот. Оваа особина, како и нивната способност да ослободуваат флуор во соседниот емајл, ги истакна гласјономер цементите како можна алтернатива во процесот на залевање(5).

Fuji Ionomer Type III (G-C Internacional) е гласјономер специјално произведен за употреба како средство за залевање на фисури.

Производителот истакнува 6 предности со кои се карактеризира Fuji III јономерот :

- силна врска со забната структура без потреба од јеткање;
- добра биокompatибилност;
- содржи соодветна количина на флуор за спречување на кариес;
- има прифатлива боја;
- има мазна површина;
- брзо се стврдува во устата на пациентот (5).

Целта на овој труд е да се утврди клиничката ефикасност на Fuji III гласјономерот како залевач, неговата ретензивна моќ, како и неговите кариостатски способности.

Материјал и методи

Во оваа студија беа опфатени 28 трајни заби кај 22 пациенти (11 женски и 11 машки) на возраст од 6 до 16 години. Од вкупниот број на залеани заби со неинвазивната техника на залевање беа опфатени 13 заби, (7 премолари и 6 молари), додека со инвазивната техника се опфатени 15 заби и тоа 2 премолари и 13 молари (таб.1).

ТАБЕЛА 1. ПРЕВЕНТИВНО ЗАЛЕВАЊЕ НА ДЕНТАЛНИТЕ ФИСУРИ СО FUJI III ГЛАСЈОНОМЕР ЦЕМЕНТ

	Залеани фисури со FUJI III		
	Премолари	Молари	
Неинвазивна техника	7	6	13
Инвазивна техника	2	13	15
Вкупно	9	19	28

Како средство за залевање беше користен гласјономер цемент за залевање - Fuji III (GC Dental Industrial Corp, Tokyo, Japan).

Гласјономерот беше приготвуван според упатствата на производителот, (сооднос на прашок и течност, 1,2 : 1,0 g). Поставувањето во фисуриите и неговото тестирање беше вршено со сонда. Сетот што беше употребен

содржеше и водоотпорен лак, со кој се премачкуваше гласјономерот по неговата апликација во фисуриите, за да се спречи неговата дехидратација. По стврдувањето, вршена е контрола на оклузијата, а по потреба и корекција.

Прегледувањето е вршено со сонда и огледалце и, според клиничкиот наод (здрави или сомнителни фисури), беше одлучувано дали ќе се примени неинвазивна или инвазивна техника на залевање.

Неинвазивната техника на залевање беше применета кај забите кои беа никнати во рок од 6 месеци до 1 година и чии фисури, со внимателен клинички преглед, беше установено дека се здрави. Забите беа механички исчистени со ротирачка четка и паста за полирање, промиени со млаз на вода, а потоа изолирани со ватерролни, со задолжителна примена на аспиратор.

Инвазивната залевачка техника, односно превентивно-терапевтскиот третман на фисуриите (1, 2) беше применуван кај сомнителните дисколорирани длабоки фисури, како и кај фисури со знаци на почетен кариес. Фисуриите се обработуваа со тенок пламенест или конусен дијамантски борер, при што се отстрануваа само површниот, променет слој на емајлот од сидот на фисурата.

Залевањата беа контролирани на 6 и на 12 месеци по поставувањето. При прегледот беше проверувано присуството на средството за залевање и појавата-присуство или отсуство на оклузален кариес.

Резултати

Степенот на ретенција на средството за залевање во испитуваниот период (кај двете применети методи) е прикажан на табела број 2.

ТАБЕЛА 2. СТЕПЕН НА РЕТЕНЦИЈА НА СРЕДСТВОТО ЗА ЗАЛЕВАЊЕ (ПО 6 И 12 МЕСЕЦИ) И ПОЈАВА НА КАРИЕС

	Број на заби	(%)
Превентивно залеани заби	28	100
Залевачкото средство е присутно по 6 месеци	26	93
Залевачкото средство е присутно по 12 месеци	23	82
Залеани заби на кои се појавил кариес	0	0

Од вкупно 28 заби опфатени со техниката на залевање, по 6 месеци беше присутно средството за залевање кај 26 заби, односно кај 93%. Средството за залевање беше испаднато на два молара, кои беа залени со неинвазивната техника на залевање. Бројот на забите кај кои беше присутно средството за залевање се намали од 93% на 82% на следната контрола по 12 месеци. Повторно беше испаднато средството за залевање од забите кои беа залени со неинвазивната техника. Кај забите опфатени со инвазивната техника на залевање (превентивно-терапевтски третман на фисурите) средството за залевање беше присатно и без промени кај сите 15 заби.

Појава на кариес не беше забележана кај ниеден од забите залени со гласјономер цементот.

Дискусија

Предностите на гласјономер цементите како залевачи се во тоа што тие имаат способност да се врзуваат хемиски за емајлот и дентинот и да ослободуваат флуор. Резултатите од нивната употреба како залевачи укажуваат на нивните предности:

- тие се хидрофилни и нивната апликација е полесна отколку на композитните залевачи,
- не е потребно јеткање на емајлот,
- гласјономер цементот дејствува како депо на флуор, од каде што забните супстанции континуирано се заштитени од кариозни ноксви во подолг период, дури и кога средството за залевање е испаднато рано (5,9,11).

Со примената на гласјономерите како залевачи значително се скратува времето потребно за залевање. Тие, исто така, имаат можност да атхерираат на заби кај кои не може да се обезбеди сосема суво работно поле, што ги прави погодни за примена кај молари и премолари кои се делумно никнати (11).

Слабите механички и физички особености на овие материјали може да доведат, особено во регијата на силен цвакопритисок, до губење на средството за залевање. Атхезијата на гласјономер цементот, според некои автори, може да биде подобрена со кондиционирање на емајловата површина пред апликација на цементот (11).

Во овој труд, од вкупно 28 залени заби, средството за залевање беше испаднато по 12 месеци на пет забa, и тоа од оние кои беа залени со **неинвазивната техника** на залевање. Забите кај кои беше применета **инвазивната техника** на залевање не покажаа промени. Благото проширување на фисурите нуди двојна предност: прво, се добива поголема преглед-

ност на фисурите пред нивното залевање (се отстранува можноста да се залее кариес, а ако е присатен, тој се отстранува) и второ, овозможена е подобра ретенција на гласјономерот за забната супстанција (2,3,7). Резултатите добиени во оваа студија на залевање покажаа дека инвазивната техника може успешно да се примени во сите случаи каде што се сомневаме дека постои или постои минимален оклузален кариес.

Резултатите добиени во оваа студија се слични на оние добиени од другите автори, каде што средството за залевање е аплицирано на емајл кој не е претходно третран. Мејаре и Мјор (8) нашле дека по 36 месеци 84% од залевањата биле испаднати. Reuterving и сор. (10), испитувајќи ги гласјономер цементите како залевачи, добиле резултати дека 72% од залевањата се испаднати после 3 години. Williams и сор. (11) нашле дека само 4% од залевањата останале ретинирани по 4 години. Слични резултати добиле и Voksman и сор. (5).

И покрај високата стапка на загуба на гласјономер цементот, инциденцата на кариес е многу мала. Некои автори сметаат дека, и покрај губењето на средството за залевање, мала количина од него останува во најдлабоките делови од фисурата и на тој начин дејствува про-теktivно. Друга причина која влијае на заштитата од кариес е подобрата минерализација на новоникнатиот заб, која е овозможена со континуирано ослободување на флуор од средството за залевање во тек на подолг временски период. Со тоа е овозможено формирање на поцврст емајл, кој е поотпорен на дејството на киселини, дури и кога средството за залевање е испаднато многу рано.

Понатамошниот развој на гласјономер цементите, подобрувањето на нивните ретентивни својства, како и нивната способност да ослободуваат флуор, може да ги вклучат овие материјали во мерките што се преземаат во превенцијата на фисурниот кариес (8).

Како заклучок би можело да се истакне следново:

- гласјономерните залевачи ги запечатуваат фисурите и ги неутрализираат како ретентивни места;
- гласјономерните цемента претставуваат резервоар на флуор, кој се вградува во соседниот емајл и дентин и ја зголемува отпорноста кон кариес на здравиот емајл, а исто така се претпоставува и можноста дека доведува до реминерализација на кариесот во емајл и дентин.

CLINICAL EVALUATION OF A GLASS IONOMER CEMENT AS A FISSURE SEALANT

Sotirovska-Ivkovska A., Bajraktarova B., Georgiev Z.

With the introduction of sealants, a clinical procedure for prevention of caries in pit and fissures became available. The main potential advantages of glass ionomer cement sealants are its capability to bond chemically to dentin and enamel and the continuous release of fluoride from the cement.

The aim of the present study was to evaluate the clinical effectiveness of Fuji Ionomer Type III as a pit and fissure sealant, as well as its retention and cariostatic properties.

The material included 28 permanent teeth in 22 children (11 girls and 11 boys) aged from 6 to 16 years. From the total number of sealed teeth, 13 were sealed without any preparation (7 premolars and 6 molars), and 15 teeth were sealed with the invasive sealing technique (2 premolars and 13 molars). Material used for this purpose was Fuji Ionomer Type III sealant (G-C Dental Industrial Corp., Tokyo, Japan). The glass ionomer was mixed according to the manufacturer's instructions, placed and tested into the fissures with an explorer. The sealants were observed at 6 and 12 months after their placement.

The number of teeth with retained glass ionomer cement sealant decreased from 93% after six months to 82% after twelve months. Caries wasn't recorded in any of the sealed teeth.

In conclusion, the authors suggest that:

- Glass ionomer sealants have the ability to occlude fissures and to act as mechanical barriers.
- Glass ionomer cements act as a fluoride reservoirs for adjacent enamel and dentin providing enhanced caries resistance for sound enamel, and perhaps remineralize enamel and dentinal caries.

Key words: caries; prevention; glass ionomer cement; sealing.

Литература

1. БАЈРАКТАРОВА Б, ДОЦЕВСКА В, ЈАНКУЛОВСКА М, СОЛЕВА В, СОТИРОВСКА А, СТЕВАНОВИЌ ММ. Можности за превентивен и превентивно-терапевтски

третман на патолошките фисури на забите (I дел). Макед Стomatол Прегл 1992; 16(1): 18-22.

2. БАЈРАКТАРОВА Б, ДОЦЕВСКА В. Превентивно терапевтски третман на деналните фисури во детската возраст (II дел). Макед Стomatол Прегл 1992; 16(3-4): 125-129.
3. БАЈРАКТАРОВА Б, ДОЦЕВСКА В. Heli seal-овата превентивна реставрација при инвазивната залевачка техника. Макед Стomatол Прегл 1994; 18(1-2): 14-15.
4. БАЈРАКТАРОВА Б, ГЕОРГИЕВ З, ДОЦЕВСКА В, СОТИРОВСКА А, ПОСОХИН Е. FISURIT F: превентивна реставрација на деналните фисури и јамички. I конгрес на стоматолозите од Македонија (Апстракти). Охрид: Здружение на стоматолозите од Македонија, 1994:171.
5. BOKSMAN L, GRATTON DR, MCCUTCHEON E, PLOTZKE OB. Clinical evaluation of a glass ionomer cement as a fissure sealant. Quintessence Int 1987; 18(10): 707-709.
6. HICKS MJ. The acid-etch technique in caries prevention: Pit and fissure sealants and preventive resin restorations. In: Pediatric Dentistry Infancy through Adolescence. Pinham, J.R. Editor. Philadelphia. W.B.Saunders Company. pp 451-482.
7. HOUP T, FUKS A, EILDELMAN E. The preventive resin (composite resin/sealant) restoration: Nine year results. Quintessence Int 1994; 25(3): 155-9.
8. JOHNSON LM, DUKE ES, CAMM J, HERMEDCH CB, BUIKEMA DJ. Examination of a resin-modified glass-ionomer material as a pit and fissure sealant. Quintessence Int 1995; 26(12): 879-83.
9. MEJARE I, MJOR IA. Glass ionomer and resin-based fissure sealants: a clinical study. Scand J Dent Res 1990; 98: 345-350.
10. REUTERVING GK, VAN DIJKEN JWV. A three-year follow-up of glass ionomer cement and resin fissure sealants. J Dent Child; 1995;2: 108-10.
11. WILLIAMS B, LAXTON L, HOLT RD, WINTER GB. Fissure sealants: a 4-year clinical trial comparing an experimental glass polyalkenoate cement with a bis glycidil methacrylate resin used as a fissure sealants. Br Dent J 1996; 180: 104-8.