

Стевановиќ ММ.<sup>1</sup>, Иљовска С.<sup>1</sup>, Пановски Н.<sup>2</sup>, Јанкуловска М.<sup>1</sup>

## КЛИНИЧКО ИСКУСТВО СО БИОЛОШКОТО СРЕДСТВО BASIC L

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје: <sup>1</sup>Клиника за детска и превентивна стоматологија  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје: <sup>2</sup>Институт за микробиологија

Авторите ги презентираат своите клинички, рендгенолошки и антибактериски тестирања и соѕнанија за материјалот Basic L, опишувајќи ја патем техниката на неговата подготовка и примена. Препаратот беше подготвуван според упатството на производителот и аплициран на кавитети од лезии (вкупно 45): 15 со *Caries media*, 15 со *Caries simplex* и 15 со *Caries profunda complicata*. По контролите извршени по една недела од апликацијата ниту еден од пациентите од групите со *Caries media* и *Caries profunda simplex* не се поплакувале на болки ниту е регистриран зголемен праг на надразливост, додека кај групата со *Caries profunda complicata* од 15-те препарирани кавитети, во кои беше аплициран Basic L, шест се поплакуваа на спонтанни болки, а девет имаа намален праг на осетливост. Од рендгенолошките контроли се најде дека кавитетите обложени со Basic L подлога покажуваат неприкосновен контрастен слој под дефинитивната реставрација од рдг пропустлива материја. Заклучувајќи според резултатите, авторите го препорачуваат Basic L како погоден за подлога преку дентинското дно во препарирани кавитети.

Клучни зборови: забен кариес; дентални материјали; подложување на кавитет; бактерии

Basic L е препарат чие име, само во себе, содржи три значења: пред сè, тоа е материјал со калциумхидроксилна основа, потоа тој е додаток што полимеризира, и, на крајот, тој е препарат со широка индикација за подлога, односно основа врз која се надоврзува денталната ресторативна техника.

Проследен со бројни препораки од производителот за неговите индикации и особини, тестирани и проверувани од повеќе авто-

ри, меѓу кои Халер, Лангеланд и Тагер, се чини дека овој препарат со право ќе ја потисне конвенционалната фосфатна подлога.

Во трговијата се среќава во пакување со два шприца од по 3 гр: еден е база, а другиот активаторот L.

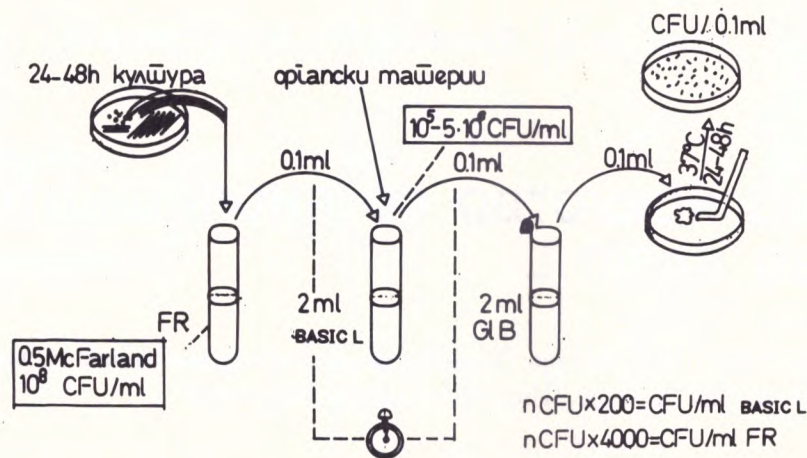
Имајќи го на располагање овој препарат, како и резултатите од повеќето тестирања на неговите хемиски и физички особини, ние се определивме да ги процениме неговите клинички придонеси, рендгенолошкото однесување и антибактеријалните својства. Од физичко-хемиските особини, нас не интересираше растворливоста на препаратот во саливата и во кисела средина, заради што и ги направивме тие тестирања.

### Материјал и метод

Препаратот го подготвувавме според препораките на производителот Lek-Vivadent од Љубљана. Еднакви делови (1:1) од базата и активаторот L мешавме на плочка во траење од 15 до 20 секунди, потоа ги аплициравме во препарирани кавитети и ги осветлувавме во траење од 20 до 40 секунди, при што добивме цврст, полимеризиран слој - подлога.

Препаратот беше аплициран во 45 препарирани кавитети, поделени на три групи, според длабочината на кариозната лезија: *Caries media* (15), *Caries profunda simplex* (15) и *Caries profunda complicata* (15). По една недела од апликацијата на препаратот извршивме клиничка контрола, која се состоеше од: анамнеза, инспекција и испитување на виталитетот на забот.

Антибактеријалното дејство на препаратот беше испитувано во Институтот за микробиологија при Медицинскиот факултет во Скопје. Работено е според стандардниот квантитативен *in vitro* метод по Berkelman (1). Од 24 до 48-часовни култури на микроорганизмите, на цврсти подлоги, беше приготвувана клет-



Слика 1. Шематски приказ на методот за докажување на антибактериското дејство на Basic L (по Berkelman)

кина суспензија со околу  $10^8$ /клетки (CFU)/ml физиолошки раствор. Бројот на микроорганизмите беше одредуван турбидометриски, со Mc Farland стандарди. По 0,1 ml од оваа суспензија беше додавана на 2 ml раствор на Basic L и по 10-минутна експозиција 0,1 ml беше префрлано во 2 ml физиолошки раствор за да се прекине дејството на препаратот. На крајот, 0,1 ml беше засадувано на соодветна цврста подлога (крвен агар за аеробните бактерии, Schaedler-ов крвен агар за анаеробните и Sabouraud агар за фунгите), која беше инкубирана 24 до 72 часа на 37°C, во аеробна или анаеробна атмосфера, во зависност од испитуваниот микроорганизам. За секој микроорганизам беше правена истовремено и контрола, во која постапката е иста со погоре опишаната, со единствена разлика што, наместо раствор на Basic L, се употребуваше физиолошки раствор. По инкубацијата се броеја и колониите на пораснатите микроорганизми на контролите - 100% пре-

живување, и се пресметуваше приближниот инокулум на CFU/ml во Basic L. Истовремено се броеја и евентуално преживеаните клетки микроорганизми кои беа во контакт со антимикробното средство и се пресметуваше процентот на нивното преживување во однос на бројот на клетките пораснати на контролите. Испитувањето се изведуваше на собна температура.

За процена на растворливоста на препаратот во саливата и во киселина, полимеризирани делови од Basic L потопивме во прозирни епрувети и го набљудуваме растворот и деловите во тек на две недели.

## Резултати

Резултатите од клиничките и бактериолошките испитувања ги прикажуваме табеларно.

ТАБЕЛА 1. КЛИНИЧКА ЕВАЛУАЦИЈА НА КАВИТЕТИ ПРЕКРИЕНИ СО BASIC L ПО ЕДНА НЕДЕЛА

	Caries media	Caries profunda simplex	Caries profunda complicata
Број	15	15	15
Болка	-	-	6
Дискомфор	-	-	9
Е-тест испитувана група	4 (2,5 mA) 11 (3 mA)	2 (2,5 mA) 13 (3 mA)	9 (1,5-2 mA) 6 (2,5 mA)
Е-тест контролна група	15 (3 mA)	15 (3 mA)	15 (3 mA)

Од табелата број 1 се гледа дека контролите извршени една недела по престојување на биолошката подлога во кавитетите на Caries media и Caries profunda simplex пациентите не се поплакуваат на никакви болки, ниту пак се забележува намален праг на надразливост. Од 15 препарирани кавитети со дијагноза Caries profunda complicata, 6 пациенти се поплакуваа на спонтани болки, а 9 имаа дискомфорт. На Е-тестот, само пациентите со дијагноза Caries profunda complicata, 9 имаа покачен праг на надразливост, а 6 нормален.

Анализата во табела број 2 покажува дека 100% преживуваат само Staphilococcus aureus, бактерија која влегува во составот на нормалната флора на усната празнина, а 0,2%, односно 0,5% преживуваат само факултативно патогените Escherichia coli, односно Candida albicans.

ТАБЕЛА 2. ПРОЦЕНТ НА ПРЕЖИВЕАНИ КЛЕТКИ НА МИКРООРГАНИЗМИТЕ ПО 10 МИНУТИ ЕКСПОЗИЦИЈА НА BASIC L

Streptococcus viridans	0%
Streptococcus pyogenes	0%
Staphilococcus aureus	100%
Escherichia coli	0,2%
Lactobacillus	0%
Peptostreptococcus	0%
Candida albicans	0,5%

Рендгенграфиите на забите со кавитети обложени со Basic L подлога покажуваат неприкосновен контрастен слој под дефинитивната реставрација од рдг-пропустлива материја.

Инсолубилноста на материјалот во раствор на киселина за нагризување и во салава, која ја прикажуваме на слика 2, е очевидна.

### Дискусија

Од табеларниот приказ на клиничката евалуација на кавитетите со Basic L подлога можеме да ја согледаме подносливоста на овој препарат од страна на дентинот и пулпата во сите длабочини на препарирани кавитети. Исклучок прават болните реакции при директно поставување на материјалот преку отворената пулпина комора. Впрочем, и производителот, комплицираните длабоки кариозни лезии не ги препорачува во индикациите за употреба на овој материјал. Нашите клинички испитувања констатираат нетрпеливост на пулпното ткиво кон Basic L материјалот, без да можеме со сигурност да заклучиме дали болните реакции се резултат на патолошките збиднувања во самата пулпа или се провоцирачки реакции од Basic L. Кај овие длабоки кариозни лезии, покрај повремени болни сензации, забележавме и намален праг на чувствителност. Забите со препарирани кавитети на Caries media и Caries profunda simplex лезиите не трпат никаков дискомфорт со оваа хидроксилна подлога и немаат зголемен праг на надразливост.

Рендген контрастот на оваа подлога е очигледен и многу погоден за следење и контролирање на терапевтскиот континуитет.

Табеларниот приказ број 2 дава јасна оценка за антибактеријалниот ефект на Basic L материјалот, што за нас има огромно клиничко значење заради превентивното дејствување од појава на секундарен или рецидивен кари-



Слика 2. Нерастворливоста на Basic L препаратот се гледа во (а) раствор на киселина за нагризување и (б) во салава

ес, во случај за тоа да се создадат услови, како резултат на јатрогени грешки.

Литературните податоци, па и оние што потекнуваат од наши автори (4, 5, 6), препорачуваат повеќе хидроксилни препарати како слоеви што треба да се најдат под материјалите за дефинитивно оптурирање на кавитетите, или како средство за користење за терапевтски цели. Некои од нив имаат значење за терапијата на директно прекривање на пулпата (Cinacal, Calcium hydroxide) а други пак, како Kaviner-от, бараат фосфатна подлога над нив. Овие дублирања во прекривањата на дното на кавитетите, едноставно, се одбегнуваат со Basic L препаратот, кој истовремено е подлога и средство за алкализирање.

Нашата рутинска клиничка практика има два можни ризика во однос на средствата за подлога. Пред сè, од нив се бара да се инсолубилни во киселина со која подлогата би дошла во контакт при изведувањето на нагривачката техника и да се инсолубилни во саливата во случај подлогата да е нестручно поставена и да ги досега рабовите на емајлот. Едноставниот тест со потопување во салива и раствор на киселина за нагривање покажува апсолутна нерастворливост на материјалот, што претставува уште една негова препорака за употреба.

Единствена загатка што ние не можеме да ја решиме е таа, дали при полимеризирањето со осветлување на материјалот се зголемува локалната температура која би можела термички да ја оштети пулпата? Во недостиг на опрема за изведување на соодветен тест, нам ни останува само можноста да се повикаме на наодите од Smile (6), кој категорички тврди дека не се развива температура што е повисока од надворешната. Исто така, ние се потпираме и на хистолошко-биолошките тестови на Лангеланд и Паскон од Конектикат, кои зборуваат за одлична подносливост на овој препарат од страна на биолошката средина во која се аплицира.

Од изнесените и продискутирани наоди можеме да заклучиме дека Basic L материјалот ги исполнува условите да биде употребуван како подлога на дентинското дно под материјалите за дефинитивно оптурирање на кавитетите.

Тој не предизвикува никаков дискомфорт кај пациентите, не го покачува прагот на електронадразливоста на пулпата, не е солубилен во саливата и има добро антибактеријално дејство.

## Summary

### CLINICAL EXPERIENCE WITH THE BIOLOGICAL MATERIAL BASIC L

Stevanović MM., Iljovska S., Panovski N., Jankulovska M.

The authors present their clinical, radiographic and bacteriologic testing and findings of Basic L, describing in the same time its mode of preparation and usage. The material was prepared obeying the producer's instructions and it was applied to lesion cavities (a total of 45): 15 with Caries media, 15 with Caries profunda simplex and 15 with Caries profunda complicata. After the control period, one week after application, none of the patients complained of pain nor raised pain threshold, while in the group with Caries profunda complicata out of the fifteen with prepared cavities in which Basic L was applied 6 complained of spontaneous pain and 6 revealed pain threshold drop. Radiographic controls, under the permanent filling revealed a stable contrast layer of radiologically radiolucent material. In the conclusion, they recommend Basic L to be convenient for lining cavity walls.

Key words: dental caries; dental materials; cavity lining; bacteria

## Литература

1. BERKELMAN RL. J Clin Microbiol 1982; 15(47).
2. IRK EEJ et al. A comparison of dentinogenesis on pulp capping with Calcium Hydroxide in paste and cement form. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1989; 68(2): 210-7.
3. KNEIST S., HEINRICH R. DIE BEENFLUSSUNG der Mikroorganismen am Kavitätenboden durch Calxyl. Stomatol DDR 1988; (7): 490-3.
4. ПЕТРЕВСКА М., СТЕВАНОВИЌ ММ, ЕЛЕНЧЕВСКА С. Клинички и параклинички својства на Kaviner-от. Макед Стomatол Прегл 1991; (3-4): 77-81.
5. СТЕВАНОВИЌ М и сор. Клиничка и бактериолошка верификација за употреба на Cinacal пастата. Макед Стomatол Прегл 1990; (3-4): 88-91.