

Clinica de odontologie și parodontologie (cond.: prof. dr. Șt. Bocskay, doctor în medicină) și Disciplina de tehnică farmaceutică (cond.: prof. dr. L. Ádám, doctor farmacist) a I.M.F. din Tîrgu-Mureș

**EFECTUL BIOLOGIC AL UNUI PREPARAT PE BAZĂ DE
HIDROXID DE CALCIU ASUPRA PULPEI LA UN MODEL
EXPERIMENTAL**

Șt. Bocskay, A. Monea, L. Ádám, Ileana Roman

Este unanim recunoscut faptul că păstrarea vitalității pulpei, chiar în condițiile unei inflamații incipiente, este unul din dezideratele de bază ale stomatologiei conservative, moderne. Perioada ce a urmat primelor



Fig. nr. 1: Cavitatea de clasa a V-a preparată la un canin inferior.

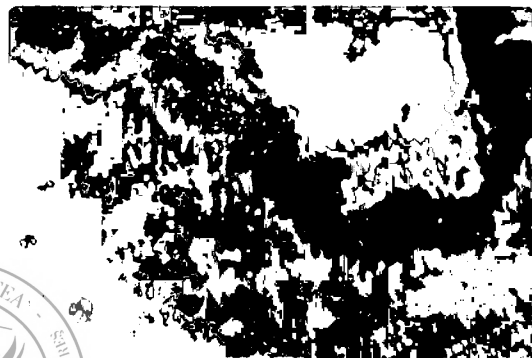


Fig. nr. 2: Dentină terțiară. Col. H.E. (ob. 10×F1).

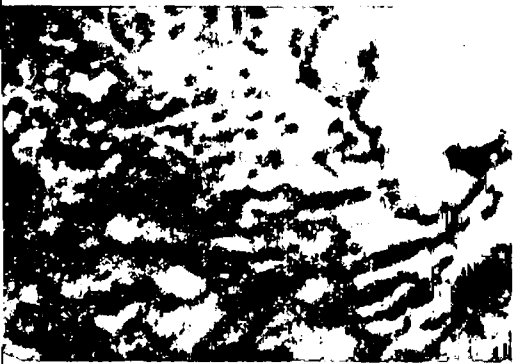


Fig. nr. 3: Fibre colagene. Col. Albastru de toluidină (ob. 20×F1)



Fig. nr. 4: Necroză pulpară. Col. H.E. (ob. 20×F1)

utilizări ale unui preparat pe bază de hidroxid de calciu de către *Herman* (1921) se caracterizează și prin studiile complexe referitoare la efectul biologic al diverselor preparate histofile. Astfel, sînt cunoscute lucrările lui *Langeland*, *Seltzer* și *Bender*, *Baume*, *Künzel*, *Marmasse*, *Gafar*, *Pop*, care au cercetat toleranța tisulară, efectul biostimulator și rezultatele clinice ale utilizării unor astfel de preparate.

Studiul preparatelor pe bază de hidroxid de calciu a constituit și o preocupare a clinicii noastre străduindu-ne să realizăm o pastă după o formulă proprie, care să acopere necesitățile stringente ale activității clinice.

Material și metode

Pentru a respecta instrucțiunile în vigoare privind introducerea în practica medicală a unui preparat medicamentos nou, am recurs pentru început la testarea preparatului propriu pe bază de hidroxid de calciu sub formă de pastă numit „PULPOCALC“ pe model experimental realizat la ciini.

Cercetările pe animale le-am efectuat pe un număr de 9 ciini, a căror vîrstă era cuprinsă între 1½—8 ani, la un număr de 80 de dinți: 18 canini, 36 premolari, 36 molari. Animalele au fost anesteziate pe cale generală cu pentotal sodic, prin administrarea a 1,5 ml soluție în vena femurală. În vederea aplicării materialului de coafaj am procedat la prepararea unor cavități de clasa a V-a folosind pietre diamante pentru îndepărtarea stratului de smalt și freze con invers numărul 5 pentru prepararea cavității în dentină (fig. nr. 1).

Pentru a ne crea posibilitatea elucidării acțiunii preparatului pe bază de hidroxid de calciu asupra organului pulpar sănătos nedescoperit, descoperit sau descoperit și inflammat, am recurs la următoarele procedee:

— după prepararea cavității pînă în apropierea pulpei s-a aplicat pasta „PULPOCALC“ acoperită de amalgam de argint;

— după obținerea cavității am recurs la perforarea camerei pulpare cu o freză globulară sterilă numărul 0. Deschiderea a fost urmată de aplicarea în cavitate a unei bulete de vată imbibată în ser fiziologic. După uscarea cavității preparatul a fost aplicat direct pe orificiul de deschidere a camerei pulpare și acoperit cu amalgam de argint;

— pentru a produce inflamația organului pulpar, pulpa descoperită intenționat a rămas expusă mediului bucal timp de 24 ore, perioadă urmată de aplicarea pastei „PULPOCALC“ direct pe pulpă și acoperită de amalgam de argint.

În scopul de a clarifica dinamica proceselor reparatoare, animalele de experiență au fost sacrificate la o săptămână, 3 și 8 săptămîni de la aplicarea coafajului. Dinții, împreună cu o parte din osul alveolar, detașați prin tăiere cu fierăstrăul Gilly, au fost fixați în soluție Lillie 10% cu pH neutru, o perioadă de 30 de zile. Fixarea a fost urmată de decalcifiere în soluție EDTA după metodă proprie, obținîndu-se în final preparate histologice cu o grosime de 5—7 microni, care au fost colorate cu hematoxilină eozină pentru orientare, cu albastru de toluidină și PAS pentru evidențierea mucopolizaharidelor.

În cazul coafajului indirect, la o săptămână după aplicarea preparatului am constatat: modificări ale vascularizației traduse prin dilatări în special în zona subodontoblastică și o discretă diapedeză seroasă. Colorațiile cu albastru de toluidină și PAS nu au evidențiat modificări ale mucopolizaharidelor. După 3 săptămâni fenomenele mai sus amintite au dispărut, evidențindu-se o îndepărtare a odontoblaștilor corespunzător canaliculelor dentinare secționate. La 8 săptămâni s-a evidențiat prezența unui strat de dentină terțiară (fig. nr. 2).

La coafajul direct executat imediat după descoperirea pulpei, la 7 zile am constatat formarea unui abces în dreptul leziunii, delimitat de infiltrat polimorfonuclear, dilatări vasculare și tromboză. În rest, țesutul pulpar era de aspect normal. După 3 săptămâni se constată o proliferare a celulelor fibroblaste în jurul leziunii, unele celule situându-se perpendicular pe zona lezată (fig. nr. 3). Colorațiile histochemice au pus în evidență în zona fibroblaștilor neoformați o abundență de material PAS pozitiv și mucopolizaharide acide. La 8 săptămâni am pus în evidență zone de mineralizare cu punct de plecare la cele două extremități ale leziunii create, fără ca aceste focare mineralizate să aibă continuitate.

Examinarea preparatelor în coafajul direct al pulpei inflamate arată la o săptămână zone de necroză cu tromboză vasculară masivă, iar la 3 săptămâni o necroză totală a organului pulpar (fig. nr. 4).

Discuții și concluzii

Cercetările noastre cu preparatul „PULPOCALC” se atasează numeroaselor comunicări legate de utilizarea diferitelor combinații pe bază de hidroxid de calciu. Ele vin să confirme că întrebuințarea „PULPOCALC”-ului nu numai că pune la adăpost pulpa de excitațiile externe, ci contribuie la inducerea și formarea dentinei terțiare. Urmărind în timp efectul biologic al preparatului, am putut evidenția secvențele vindecării pulpare.

Concluzionând, putem afirma că preparatul nostru are proprietăți biologice neodentinogenetice, și ne-am propus să-l testăm și în practica clinică.

Bibliografie

1. Baume L. I., Holz Y., Fiore-Donno G.: Rev. français d'odontostom. (1965), 7, 65; 2. Bocskay Șt., Monea A., Cleante E., Gottlieb E.: Stomatologia (1968), 2, 105; 3. Csögör L., Bocskay Șt., Cleante E., Monea A.: Stomatologia (1971), 1, 25; 4. Danielo E., Schapira M., Vasilescu V.: Experiența noastră în tratamentul biologic prin metoda coafajului indirect cu hidroxid de calciu. Conferința a III-a de stomatologie, București, 1961; 5. Gafar M., Sitea M., Andreescu C.: Metode și tehnici curente în odontologie. Ed. medicală, București, 1980, 147; 6. Gafar M., Angelescu M., Niculescu I.: Stomatologia (1964), 4, 239; 7. Künzel W., Runkel F.: Deutsche Stomatologie (1963), 3, 225; 8. Künzel W., Spangenberg F., Klemm P.: Deutsche Stomatologie (1966), 4, 241.

Sosit la redacție: 29 octombrie 1983

BIOLOGICAL EFFECT OF A PREPARATION WITH CALCIUM HYDROXIDE BASE UPON THE PULP IN AN EXPERIMENTAL MODEL

The authors present the results of testing on experimental animals regarding their own preparation with calcium hydroxide base named PULPOCALC.

Initially the experimental model was made, thus being able to apply the preparation on inflamed pulp tissue (previously exposed to the microbial flora of the buccal cavity) or on uncovered tissue in conditions of rigorous asepsis. In both cases the technique of direct capping was used.

In the conditions of pulp inflammation, the preparation failed to maintain the vitality of the pulp organ. In the conditions of applying it on aseptic openings, there occurred sequences of pulp healing characterized by the formation of organic matrices, mineralization of the texture and recovery of the line of odontoblasts.
