

# MEDICINA STOMATOLOGICĂ

PUBLIȚIE OFICIALĂ  
A ASOCIAȚIEI STOMATOLOGILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA  
ȘI A UNIVERSITĂȚII DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„NICOLAE TESTEMIȚANU“

**NR. 4 (17) / 2010**

CHIȘINĂU — 2010

CZU 616.31:061.231  
M52

ISBN 978—9975—52—006—5

*POLIDANUS S.R.L.*  
*str. Mircea cel Bătrîn, 22/1, ap. 53,*  
*mun. Chişinău, Republica Moldova.*  
*Tel.: 48-90-31, 069236830*  
*polidanus@mail.md*

**Adresa redacţiei:**

*bd. Ştefan cel Mare, 194B (blocul 4, et. 1)*  
*MD-2004, Chişinău, Republica Moldova.*  
*Tel.: (+373 22) 205-259*  
*Fax: (+373 22) 243-549*

© Text: ASRM, 2010, pentru prezenta ediţie.

© Prezentare grafică: POLIDANUS, pentru prezenta ediţie.  
Toate drepturile rezervate.

Articolele publicate sunt recenzate de către specialişti în domeniul respectiv.  
Autorii sunt responsabili de conţinutul şi redacţia articolelor publicate.

# MEDICINA STOMATOLOGICĂ

## Publicația Periodică Revista „Medicina Stomatologică”

a fost înregistrată la Ministerul de Justiție  
al Republicii Moldova la 13.12.2005,  
Certificat de înregistrare nr. 199

### FONDATOR

Asociația Stomatologilor din Republica Moldova

### COFONDATOR

Universitatea de Stat de Medicină  
și Farmacie „N. Testemițanu”

## REVISTA MEDICINA STOMATOLOGICĂ

Revista MEDICINA STOMATOLOGICĂ este o ediție periodică cu profil științifico-didactic, în care pot fi publicate articole științifice de valoare fundamentală și aplicativă în domeniul stomatologiei ale autorilor din țară și de peste hotare, informații despre cele mai recente noutăți în știința și practica stomatologică, invenții și brevete obținute, teze susținute, studii de cazuri clinice, avize și recenzii de cărți și reviste.

## ИЗДАНИЕ MEDICINA STOMATOLOGICĂ

«MEDICINA STOMATOLOGICĂ» — это периодическое издание с научно-дидактическим профилем, в котором могут быть опубликованы научные статьи с фундаментальным и практическим значением в сфере стоматологии от отечественных и иностранных авторов, информация о самых свежих новинках в научной и практической стоматологии, изобретение и патенты, защиты диссертации, исследование клинических случаев, объявление и рецензий к книгам и журналам.

## JOURNAL MEDICINA STOMATOLOGICĂ

MEDICINA STOMATOLOGICĂ — is a periodical edition with scientific-didactical profile, in which can be published scientific articles with a fundamental and applicative value in dentistry, of local and abroad authors, scientific and practical dentistry newsletter, obtained inventions and patents, upheld thesis, clinical cases, summaries and reviews to books and journals.

### Revista MEDICINA STOMATOLOGICĂ

Certificat de înregistrare nr. 61 din 30.04.2009  
Acreditată de Consiliul Național de Acreditare  
și Atestare al AȘRM ca publicație științifică  
de categoria „C”.

### Ion LUPAN

Redactor-șef,  
Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

### COLEGIUL DE REDACȚIE:

#### Ion ABABIL

Academician, profesor universitar

#### Corneliu AMARIEI (Constanța, România)

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Alexandra BARANIUC

Doctor în medicină, conferențiar universitar

#### Valeriu BURLACU

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Valentina DOROBĂȚ (Iași, România)

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Norina FORNA (Iași, România)

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Maxim ADAM (Iași, România)

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Irina ZETU (Iași, România)

Doctor în medicină, conferențiar universitar

#### Rodica LUCA (București, România)

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Vasile NICOLAE (Sibiu, România)

Doctor în medicină, conferențiar universitar

#### Ion MUNTEANU

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Gheorghe NICOLAU

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Ilarion POSTOLACHI

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Glenn James RESIDE (Carolina de Nord, SUA)

Doctor în medicină

#### Sofia SÎRBU

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Dumitru ȘCERBATIUC

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Valentin TOPALO

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Gheorghe ȚĂBÎRNĂ

Academician A.Ș.M.

#### Vladimir SADOVSCHI (Moscova, Rusia)

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Shlomo CALDERON (Israel)

Doctor în medicină

#### Wanda M. Gnoinski (Elveția)

Doctor în medicină

### GRUPUL REDACȚIONAL EXECUTIV:

#### Oleg SOLOMON

Coordonator ASRM, doctor în medicină

#### Svetlana POPESCU

Secretar Referent ASRM

#### Tatiana CIOCOI

Redactor literar

## SUMAR

### Teorie și experiment

Silvia Mârțu, Sorina Solomon, Ioana Rudnic  
**INVESTIGAȚII PRIVIND MODIFICĂRILE  
NIVELELOR LIPIDELOR PLASMATICE ȘI  
STAREA DE AFECTARE PARODONTALĂ . . 7**

Gheorghe Nicolau, Alexei Terehov,  
Corneliu Năstase  
**STAGIUL CLINIC PRACTIC AL STUDEN-  
ȚILOR STOMATOLOGI DE LA FINELE  
TRIMESTRELOR VI ȘI VIII — FACTOR  
IMPORTANT AL MANAGEMENTULUI  
PROCESULUI PEDAGOGIC LA CATEDRA  
STOMATOLOGIE TERAPEUTICĂ A  
FACULTĂȚII DE STOMATOLOGIE A USMF  
„N. TESTEMIȚANU”. CONCLUZII POST-  
STAGIU 2010 ȘI SUGESTII PRIVIND OPTI-  
MIZAREA ACESTUI SISTEM DE ORGA-  
NIZARE ȘI DE CONTROL AL CUNOȘ-  
ȚINȚELOR STUDENȚEȘTI PRACTICE . . . . 11**

Dr. Ralph Schönemann  
**ONECOAT 7.0 / SYNERGY® D6 . . . . . 14**

### Organizare și istorie

Ala Ojovan  
**ELEMENTE DE MEDICAȚIE STOMATOLO-  
GICĂ DACICĂ . . . . . 18**

### Odontologie—Paradontologie

Pancu Galina, Sorin Andrian, Iovan Geanina,  
Angela Ghiorghe, Topoliceanu Claudiu,  
Moldovanu Antonia, Georgescu Andrei,  
Pancu Ion, Stoleriu Simona  
**TERAPIA LEZIUNILOR CARIOASE  
INCIPIENTE ASOCIATE TRATAMENTULUI  
ORTODONTIC FIX PRIN METODA  
INFILTRĂRII ICON . . . . . 22**

Istrati Dorin  
**CONSIDERAȚIUNI PRIVIND TRATAMENTUL  
IMUNOMODULATOR AL PERIODONTI-  
TELOR APICALE CRONICE AL DINȚILOR  
PERMANENȚI IMATURI . . . . . 27**

## CONTENTS

### Theory and experiment

Silvia Mârțu, Sorina Solomon, Ioana Rudnic  
**INVESTIGATIONS ON THE CHANGES OF  
PLASMA LIPID LEVELS AND PERIODONTAL  
DISEASE STATUS . . . . . 7**

Gheorghe Nicolau, Alexei Terehov,  
Corneliu Năstase  
**PRACTICAL TRAINING OF STUDENTS-STO-  
MATOLOGISTS AT THE END OF VI AND VIII  
SEMESTER - AN IMPORTANT FACTOR OF  
EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT  
ON CHAIR OF THERAPEUTIC STOMATO-  
LOGY OF FACULTY OF STOMATOLOGY OF  
MEDICAL UNIVERSITY „N. TESTEMIȚANU”.  
CONCLUSIONS AFTER SUMMER PRACTICE  
OF 2010 AND THE OFFER CONCERNING  
OPTIMIZATION OF THIS SYSTEM OF THE  
ORGANIZATION AND CONTROL OF PRAC-  
TICAL KNOWLEDGE OF STUDENTS. . . . . 11**

Dr. Ralph Schönemann  
**ONECOAT 7.0 / SYNERGY® D6 . . . . . 14**

### Organization and history

Ala Ojovan  
**ELEMENTS OF DACIAN DENTAL MEDICA-  
TION . . . . . 18**

### Odontology—Paradontology

Pancu Galina, Sorin Andrian, Iovan Geanina,  
Angela Ghiorghe, Topoliceanu Claudiu,  
Moldovanu Antonia, Georgescu Andrei,  
Pancu Ion, Stoleriu Simona  
**STUDY REGARDING THE EARLY  
CARIOUS LESION TREATMENT  
USING  
ICON METHOD . . . . . 22**

Istrati Dorin  
**CONSIDERATION ABOUT  
IMMUNOMODULATOR TREATMENT OF  
CHRONIC APICAL PERIODONTITIS IN  
THE IMMATURE PERMANENT TEETH . . . 27**

Alexei Terehov  
**RESTAURAREA COROANEI DENTARE  
ÎN CAZUL PREZENȚEI UNUI DEFECT  
AL ȚESUTURILOR DURE DENTARE ÎN  
REGIUNEA CERVICALĂ ..... 31**

Adriana Vasilașcu  
**ASOCIEREA LEZIUNILOR  
EROZIVE CU ALTE AFECȚIUNI  
STOMATOLOGICE ..... 34**

### Endodonția clinică

Olga Gurin, Sofia Sîrbu, Maria Burduja  
**ASPECTE MODERNE DE TRATAMENT  
ENDODONTIC..... 36**

Corneliu Năstase  
**RESTAURAREA DINȚILOR TRATAȚI  
ENDODONTIC: POST FIBROPTIC VERSUS  
INLAY-CORE ..... 39**

### Protetică dentară

Mariana Ceban  
**IMOBILIZAREA MULTIDIRECȚIONALĂ  
A DINȚILOR MOBILI ÎN TRATAMENTUL  
COMPLEX AL PARODONTITEI MARGINALE  
CRONICE GENERALIZATE ASOCIATE CU  
EDENȚAȚII PARȚIALE ..... 46**

### Chirurgie OMF pediatrică și pedodonție

Adam A. Maxim  
**CONSIDERAȚII PRIVIND  
MANAGEMENTUL DURERII ÎN  
STOMATOLOGIA PEDIATRICĂ ..... 49**

Adriana Balan, Ciprian Rotariu, Carmen Savin,  
Ana Petcu, Dana Cristiana Maxim .....  
**EVALUAREA NIVELULUI COGNITIV  
AL CADRELOR DIDACTICE ÎN  
DOMENIUL TRAUMATISMELOR  
DINȚILOR TEMPORARI..... 52**

### Ortodonție

Oleg Solomon, Veronica Bulat, Solomon Lilia,  
Gumeniuc Aureliu  
**MANAGEMENTUL TRATAMENTULUI  
ORTODONTIC LA ADULȚI ..... 55**

Alexei Terehov  
**RESTORATION OF THE DENTAL  
CROWN AT PRESENCE OF THE  
HARD TISSUES DEFECT  
IN CERVICAL AREA ..... 31**

Adriana Vasilașcu  
**THE ASSOCIATION OF THE DENTAL  
EROSION WITH STOMATOLOGICAL  
DESEASES ..... 34**

### Clinical endodontics

Olga Gurin, Sofia Sîrbu, Maria Burduja  
**MODERN ASPECTS OF ENDODONTIC  
TREATMENT ..... 36**

Corneliu Năstase  
**RECOVERING THE ENDODONTICALLY  
TREATED TEETH: A FIBER GLASS POST  
AGAINST INLAY-CORE / ONLAY-CORE .. 39**

### Dental protetics

Mariana Ceban  
**MULTIDIRECTIONAL IMMOBILIZATION  
OF MOBILE TEETH AT PROSTHETIC  
TREATMENT OF MARGINAL GENERALIZED  
CHRONIC PARODONTITIS ASOCIATED  
WITH PARTIAL EDENTATION ..... 46**

### Surgery OMF paediatric and pedodontics

Adam A. Maxim  
**CONSIDERATIONS REGARDING  
MANAGEMENT OF THE PAIN IN  
PEDIATRIC DENTISTRY ..... 49**

Adriana Balan, Ciprian Rotariu, Carmen Savin,  
Ana Petcu, Dana Cristiana Maxim .....  
**????????????  
????????????  
????????????  
???????????? ..... 52**

### Orthodontics

Oleg Solomon, Veronica Bulat, Solomon Lilia,  
Gumeniuc Aureliu  
**MANAGEMENT OF ORTHODONTIC  
TREATMENT IN ADULTS ..... 55**

Valentina Trifan, Angela Panfil  
**INFLUENȚA RESPIRAȚIEI ORALE  
ÎN DEZVOLTAREA MALOCLUZIILOR  
SAGITALE..... 59**

I. Lupan, Sachin Sachdev, Eyad Sannoufi,  
Calfa Sabina  
**PERSPECTIVE CLINICE ȘI DE LABORATOR  
AL BONDING-ULUI ORTODONTIC  
PERFEȚIONAT LA SMAȚUL NORMAL,  
HIPOPLAZIC ȘI FLUOROZIC..... 61**

И.Г. Лупан, Ияд Саннуфий, Сачин Сачдев,  
Калфа Сабина  
**ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ В  
ОРТОДОНТИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) . 65**

### Noutăți

Muntean Dumitru  
**EVIDENT CĂ SUNTEM CAMPIONI!!!..... 71**

Valentina Trifan, Angela Panfil  
**PERMANENT BREATHING THROUGH  
MOUTH CAN CAUSE SAGITTAL  
ANOMALIES OF OCCLUSION..... 59**

I. Lupan, Sachin Sachdev, Eyad Sannoufi,  
Calfa Sabina  
**CLINICAL AND LABORATORY PERSPECTI-  
VES OF ORTHODONTIC BONDING PERFEC-  
TIONED TO A NORMAL, FLUOROSIS AND  
HYPOPLASIS ENAMEL..... 61**

И.Г. Лупан, Ияд Саннуфий, Сачин Сачдев,  
Калфа Сабина  
**THE USE OF IMPLANTS IN ORTHODONTICS  
(LITERATURE REVIEW)..... 65**

### News

Muntean Dumitru  
**????????????????!!!! ..... 71**

# INVESTIGAȚII PRIVIND MODIFICĂRILE NIVELELOR LIPIDELOR PLASMATICE ȘI STAREA DE AFECTARE PARODONTALĂ

## Rezumat

*Introducere:* Recent, s-a demonstrat că subiecții cu hipercolesterolemie și boală cardio-vasculară au o condiție parodontală semnificativ agravată. Mai mult, gradul de alterare parodontală a fost corelat pozitiv cu nivelele plasmatice ale colesterolului (Pohl și col. 1995).

*Scop:* În studiul prezent, am măsurat timpul de metabolizare a lipidelor plasmatice, ca și glicemia la pacienții non-diabetici cu boala parodontală și în lotul de control.

*Material și metodă:* Pentru acest studiu au fost selectați 39 de pacienți cu boală parodontală (20 femei și 19 barbati, cu vârsta între 50-60 de ani, media de  $54.4 \pm 3.1$ ) și 40 de pacienți în lotul de control (25 femei și 14 bărbați, cu vârsta între 50-60 de ani, media  $54.4 \pm 2.8$ ). După înscrierea în grupul de studiu cu parodontită, precum și subiecților din lotul de control li s-a cerut să discute cu medicul de familie pentru măsurarea lipidelor plasmatice à jeun precum și concentrațiile de glucoză din sânge. Măsurătorile au fost efectuate într-un laborator de biochimie folosind metode enzimatiche de rutină.

*Rezultate:* Nivelele medii plasmatice de colesterol și nivelurile de LDL colesterol la subiecții parodontită au fost în mod semnificativ mai mari cu aproximativ 8% și 13% în comparație cu subiecții de control. De asemenea, valorile trigliceridelor plasmatice au fost mai mari la pacienți decât la subiecții de control (+39%), dar nici o diferență nu a fost observată pentru colesterolul HDL.

*Concluzii:* Modificările pro-aterogenice ale lipidelor plasmatice și a glucozei sanguine care au fost observate la pacienții cu boală parodontală pot furniza dovezi ulterioare ale unei asocieri strânse între boala parodontală și boala cardiovasculară. Totuși, nu este încă sigur dacă modificările observate în metabolismul glucozei și cel lipidic sunt o cauză sau o consecință a bolii parodontale.

## Summary:

### INVESTIGATIONS ON THE CHANGES OF PLASMA LIPID LEVELS AND PERIODONTAL DISEASE STATUS

*Introduction:* Recently, it was shown that subjects with hypercholesterolemia and cardiovascular disease have a significantly increased periodontal condition. More, the degree of periodontal deterioration was positively correlated with serum cholesterol levels (Pohl and cervix. 1995).

*Purpose:* In the present study, we measured plasma lipid metabolism and level of glucose in non-diabetic patients with periodontal disease and control group.

*Methods:* For this study were selected 39 patients with periodontal disease (20 women and 19 men aged 50-60 years, mean  $54.4 \pm 3.1$ ) and 40 patients in the control group (25 women and 14 men, aged between 50-60 years, mean  $54.4 \pm 2.8$ ). After enrollment in the study group with periodontitis and control group subjects were asked to discuss with their doctor to measure fasting plasma lipids and blood glucose. Measurements were performed in a biochemistry laboratory using routine enzymatic methods.

*Results:* The mean plasma levels of cholesterol and LDL cholesterol levels in periodontitis subjects were significantly higher about 8% and 13% compared with control subjects. Also, plasma triglyceride levels were higher in patients than control subjects (39%), but no difference was not observed for HDL cholesterol.

Silvia Mărțu,  
Prof.univ.dr., UMF  
„Gr.T.Popa“, Iași, ,  
Facultatea de Medicină  
Dentară, Parodontologie

Sorina Solomon,  
Șef lucrări, UMF  
„Gr.T.Popa“, Iași,  
Facultatea de Medicină  
Dentară

Ioana Rudnic,  
Asistent, UMF  
„Gr.T.Popa“, Iași, ,  
Facultatea de Medicină  
Dentară, Parodontologie

*Conclusions:* Changes pro-atherogenic plasma lipids and blood glucose were observed in patients with periodontal disease may provide further evidence of a close association between periodontal disease and cardiovascular disease. Even that, is still uncertain whether the observed changes in glucidic metabolism and in the lipidic one is a cause or a consequence of periodontal disease.

## Introducere

Hipercolesterolemia, în special nivelele plasmatice crescute ale colesterolului LDL (low density lipoprotein), hipertrigliceridemia și diabetul zaharat sunt factori majori ale bolii cardio-vasculare. În contrast, nivele crescute ale colesterolului HDL (high density lipoprotein) au fost demonstrate a fi asociate cu un risc scăzut pentru boala cardio-vasculară (1). Factorii care determină încadrarea unui individ în grupa de risc pentru boala parodontală, ar putea să îl plaseze și în grupa de risc pentru boala cardio-vasculară: aceasta însemnând ca boala parodontală și boala cardio-vasculară ar putea avea factori de risc comuni ambelor, cum ar fi fumatul, diabetul, factori comportamentali, vârsta, sexul masculin.

Recent, s-a demonstrat că subiecții cu hipercolesterolemie și boala cardio-vasculară au o condiție parodontală semnificativ mai agravată decât la pacienții din lotul de control (2).

Mai mult, gradul de alterare parodontală a fost corelat pozitiv cu nivelele plasmatice ale colesterolului (3).

## Scopul studiului

În studiul prezent, am măsurat timpul de metabolizare a lipidelor plasmatice, ca și glicemia la pacienții non-diabetici cu boala parodontală și în lotul de control.

Mai mult, am evaluat gradul de alterare parodontală corelat cu nivelele plasmatice ale colesterolului (Pohl și col. 1995).

## Material și metode

Pentru acest studiu au fost selectați 39 de pacienți cu boală parodontală (20 femei și 19 bărbați, cu vârsta între 50-60 de ani, media de  $54.4 \pm 3.1$ ) și 40 de pacienți în lotul de control (25 femei și 14 bărbați, cu vârsta între 50-60 de ani, media  $54.4 \pm 2.8$ ).

Ambele grupuri de pacienți și lotul de control au fost recrutați secvențial în termen de 6 de luni din cadrul pacienților care s-au prezentat la Disciplina de Parodontologie pentru examenul de rutină.

După ce au fost informați cu privire la scopul studiului, pacienții au semnat forma de consimțământ în cunoștință de cauză.

Ambelor loturi cu boala parodontală și subiecții din lotul de control li s-a cerut să răspundă la un chestionar în ceea ce privește statutul lor social și medical general.

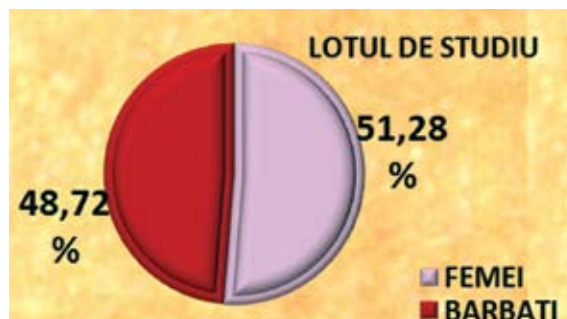


Fig.1 Lotul de studiu

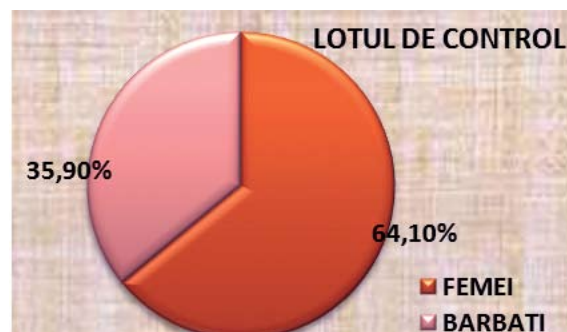


Fig.2 Lotul de control

Criteriile de excludere au fost: nici un tratament stomatologic în ultimele 6 luni, diabet zaharat sau orice alte boală a sistemului endocrin, infarct miocardic, accident vascular cerebral, cancer.

Fumătorii (unul în grupul de control și 7 în cel de pacienți) au fost, de asemenea, excluși din studiu.

Nici un subiect nu a avut nici o medicație împotriva hipercolesterolemiei. Toți pacienții cu mai mult de 3 pungi parodontale, cu o adâncime de sondare > 4 mm, au fost incluși în grupul de subiecți cu boala parodontală.

## Variabilele dentare

Toate variabilele dentare au fost evaluate la 6 săptămâni diferite în jurul fiecărui dinte.

- Procentul de placă: Prezența sau absența plăcii a fost înregistrată calitativ.
- Sângerare la sondare: Dacă sângerarea a apărut imediat după sondarea pungii parodontale, sângerarea a fost raportată ca fiind pozitivă.
- Adâncimea de sondare a fost măsurată cu o sondă parodontală standard.
- Număr de dinți lipsă cu excepția molarilor de minte.

## Măsurători ale lipidelor serice și glucozei sanguine

După înscrierea în grupul de studiu cu parodontită, precum și subiecților din lotul de control li s-a cerut să discute cu medicul de familie pentru măsurarea lipidelor plasmatice à jeun precum și concentrațiile de glucoză din sânge.

Măsurătorile au fost efectuate într-un laborator de biochimie folosind metode enzimice de rutină.

La identificarea subiecților cu valori patologice următoarele puncte au fost utilizate drept valori limită în conformitate cu recomandarea de laborator:

- colesterolul total >230 mg / dl,



- LDL-colesterol >160 mg / dl,
- HDL-colesterol >45 mg / dl,
- trigliceride >200 mg / dl,
- glucoză din sânge >120 mg / dl.
- Aceste valori sunt aplicabile indivizilor cu un risc normal pentru boala cardiovasculară (Wood 1998).

Toate datele dentare au fost exprimate în funcție de pacient. Datele sunt prezentate ca medie și deviația standard. Diferențele dintre medii s-au dovedit a fi semnificative folosind testul t-student pentru probe nepereche.

După clasificarea chimică a probelor sanguine în valorile din categoriile normale și patologice, diferențele în frecvențe au fost testate pentru semnificație folosind testul chi-pătrat (Statview 5.0, Inc SAS).

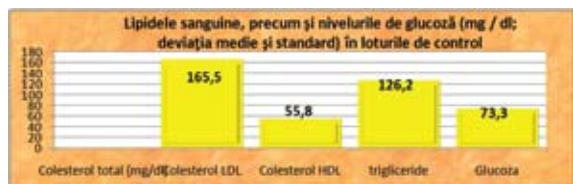
### Rezultate

Așa cum se arată în tabelul 1, nivelele medii plasmatice de colesterol și nivelurile de LDL colesterol la subiecții parodontită au fost în mod semnificativ mai mari cu aproximativ 8% și 13% în comparație cu subiecții de control.

De asemenea, valorile trigliceridelor plasmatice au fost mai mari la pacienți decât la subiecții de control (+39%), dar nici o diferență nu a fost observată pentru colesterolul HDL.

**Tabelul 1.** Lipidele sanguine, precum și nivelurile de glucoză (mg / dl; deviația medie și standard) în loturile de control și de pacienți cu boală parodontală

	Control		Pacienți		Valoarea p
	medie	Sd	medie	sd	
Colesterol total (mg/dl)	C	39.1	243.6	37.3	0.03
Colesterol LDL	165.5	35.9	187.3	37.3	0.01
Colesterol HDL	55.8	17.8	52.2	11.7	nesemnificativ
trigliceride	126.2	53.1	175.6	115.5	0.02
Glucoza	73.3	16.5	84.5	24.5	0.02



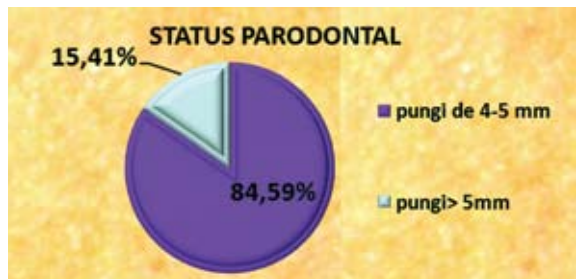
**Fig.3** Nivelul lipidelor sanguine și a valorilor glicemice în lotul de control



**Fig.4** Nivelul lipidelor sanguine și a valorilor glicemice în lotul cu boală parodontală

Conform chestionarului, nu au existat diferențe în statutul social la pacienții cu boală parodontală și subiecții de control.

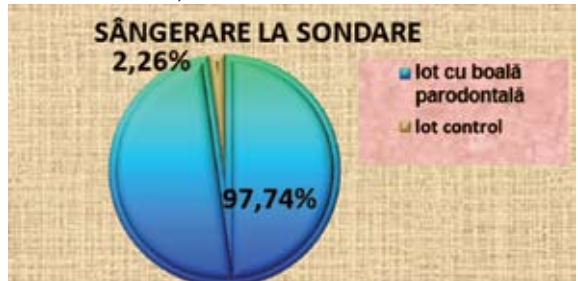
În funcție de valorile obținute în urma sondajului parodontal, cei mai mulți dintre pacienți au suferit de boala parodontală moderată; 47.2±24,6% din situs-uri a avut o adâncime de sondare de 4-5 mm și 8.6±16,3% din site-urile au avut o adâncime de sondare de mai mult de 5 mm.



**Fig.5** Evaluarea status-ului parodontal

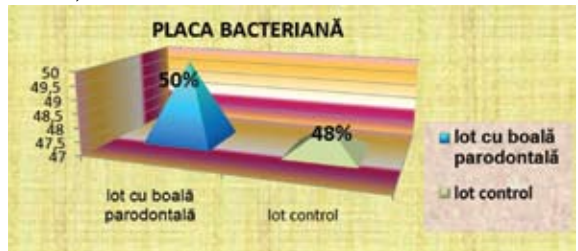
În câteva cazuri de control au fost prezente pungi parodontale de adâncime moderată (8,7±8,5% din site-uri), dar nu au fost prezente pungi parodontale adânci (Fig.5).

Așa cum era de așteptat, sângerarea la sondare a fost mai frecventă la subiecții afectați din punct de vedere parodontal (25.1±26,3%) decât la subiecții de control (5,0±6,9%, p=0,0001). Subiecții de control au avut în mod semnificativ mai puțini dinți absenți decât pacienții cu parodontită (7.9±5.7 comparativ cu 11.2±7.4, P 0,03).



**Fig.6** Sângerarea la sondare

Evaluarea cantitativă a plăcii bacteriene nu a evidențiat o diferență semnificativă între pacienții cu parodontită și subiecții de control (50±19% față de 48 ± 23%).



**Fig.7** Evaluarea plăcii bacteriene

Diferențe foarte semnificative între subiecții cu parodontită și subiecții de control au fost de asemenea observate atunci când frecvența concentrațiilor plasmatice patologice lipidice au fost estimate (fig.8).

Frecvența hipercolesterolemiei la pacienți a fost aproximativ dublă față de lotul de control.

**Tabelul 2.** Frecvența valorilor patologice ale lipidelor plasmatice și a nivelelor glicemiei la pacienții cu parodontită și subiecții de control; valorile limită sunt raportate în paranteză)

Valori limită (mg/dl)	Control		Pacienți		Valoarea p
	Sub	Peste	Sub	Peste	
Colesterol total (>230)	25	15	15	24	0.03
Colesterol LDL (>160)	22	18	9	30	0.003
Colesterol HDL (<45)	10	30	11	28	ne semnificativ
Trigliceride (>200)	38	2	26	13	0.01
Glucoză (>120)	40	0	39	0	ne semnificativ



**Fig.8** Nivelul lipidelor plasmatice și a valorilor glicemice în ambele loturi studiate

Acest lucru a fost valabil și pentru colesterolul total precum și pentru colesterolul LDL. Nivele patologice ale trigliceridelor au fost de circa 6,5 ori mai frecvente în parodontită în comparație cu subiecții din lotul de control, în timp ce nu a fost observată nici o diferență pentru colesterolul HDL (tabelul 2).

Deși diabetul zaharat a fost unul din criteriile de excludere în studiul nostru, am determinat de asemenea nivelurile de glucoză din sânge à jeun. Într-adevăr nu am observat valori patologice la pacienții cu parodontită sau pacienții din lotul de control (tabelul 2). Cu toate acestea, a existat o diferență semnificativă între valorile medii din ambele grupuri. Valoarea medie a glucozei sanguine a fost de aproximativ 15% mai mare la pacienți comparativ cu lotul de control (tabelul 1).

## Discuții

Este bine stabilit că parodontita marginală și bolile cardiovasculare împărtășesc unele elemente comune de risc, cum ar fi diabetul zaharat, fumatul, sănătatea precară (4). Cu toate că pacienții cu diabet zaharat cunoscut s-au exclus din studiul nostru, valorile à jeun pentru glicemie la pacienții cu parodontită au fost ușor, dar în mod semnificativ mai crescute decât la lotul de control (5). Această observație poate indica faptul că acești pacienți, au unele probleme de control glicemic și sunt într-o condiție pre-diabetică(6).

## Concluzii

În studiul prezent, am măsurat timpul de metabolizare a lipidelor plasmatice, ca și glicemia la pacienții non-diabetici cu boală parodontală și în lotul de control. Mai mult, am evaluat gradul de alterare parodontală corelat cu nivelele plasmatice ale colesterolului și s-a evidențiat de asemenea un posibil rol al hiperlipemiei în producerea bolii parodontale.

Modificările pro-aterogenice ale lipidelor plasmatice și a glucozei sanguine care au fost observate la pacienții cu boală parodontală pot furniza dovezi ulterioare ale unei asocieri strânse între boala parodontală și boala cardiovasculară. Totuși, nu este încă sigur dacă modificările observate în metabolismul glucozei și cel lipidic sunt o cauză sau o consecință a bolii parodontale.

Sunt necesare studii ulterioare pentru a descoperi mecanismele asocierii dintre boala cardio-vasculară și boala parodontală.

## Bibliografie:

1. GARCIA RI., HENSHAW MM., KRALL EA.: Relationship between periodontal disease and systemic health. *Periodontology* 2000, 2001,25,21-36
2. KATZ J, FLUGELMAN MY, GOLDBERG A, HEFT M. Association between periodontal pockets and elevated cholesterol and low density lipoprotein cholesterol levels. *J Periodontol* 2002; 73: 494-500.
3. TOMOFUJI T, KUSANO H, AZUMA T, EKUNI D, YAMAMOTO T, WATANABE T. Effects of a high-cholesterol diet on cell behavior in rat periodontitis. *J Dent Res* 2005; 84: 752-756.
4. WU T, TREVISAN M, GENCO RJ, FALKNER KL, DORN JP, SEMPOS CT. Examination of the relation between periodontal health status and cardiovascular risk factors. serum total and high-density lipoprotein cholesterol, C-reactive protein, and plasma fibrinogen. *Am J Epidemiol* 2000;151:273-282.
5. GROSSI SG. Treatment of periodontal disease and control of diabetes: an assessment of the evidence and need for future research. *Ann Periodontol* 2001; 6: 138-145.
6. AL-ZAHRANI MS, BISSADA NF, BORAWSKIT EA. Obesity and periodontal disease in young, middle-aged, and older adults. *J Periodontol* 2003; 74: 610-615.

**STAGIUL CLINIC PRACTIC AL STUDENȚILOR STOMATOLOGI  
DE LA FINELE TRIMESTRELOR VI ȘI VIII — FACTOR  
IMPORTANT AL MANAGEMENTULUI PROCESULUI  
PEDAGOGIC LA CATEDRA STOMATOLOGIE TERAPEUTICĂ A  
FACULTĂȚII DE STOMATOLOGIE A USMF „N.TESTEMIȚANU”.  
CONCLUZII POST-STAGIU 2010 ȘI SUGESTII PRIVIND  
OPTIMIZAREA ACESTUI SISTEM DE ORGANIZARE ȘI DE  
CONTROL AL CUNOȘTIINȚELOR STUDENȚEȘTI PRACTICE.**

**Rezumat**

Scopul principal al pregătirii specialiștilor la facultatea de stomatologie este formarea ireproșabilă a calităților profesionale ale viitorului medic stomatolog. Tot mai riguroase devin cerințele față de stagiul practic, programat pentru studenții stomatologi la finele trimestrelor VI și VIII. Studenții facultății de stomatologie a USMF „N.Testemițanu” capătă experiența activității reale, organizatorice și educaționale, sarcinile principale ale stagiului practic fiind consolidarea cunoștințelor teoretice și manoperelor practice în diagnosticul și tratamentul cariei, pulpitei, etc. La finalizarea stagiului practic la catedră se efectuează un colocviu diferențiat, în cadrul căruia se evaluează îndeplinirea de către student a minimumului practic. La sfârșit responsabilii pe stagiul practic de la catedra Stomatologie terapeutică transmit borderourile și rezultatele colocviului diferențiat decanatului pe practică, prezentând și un raport la Consiliul științific al Facultății de stomatologie.

**Cuvinte cheie:** stagiul practic, continuitate, cunoștințe teoretice, manopere, documentație, colocviu diferențiat, calitate.

**Gheorghe Nicolau,**  
*d.h.ș.m., profesor  
universitar, șef  
catedră Stomatologie  
terapeutică USMF  
„N.Testemițanu”,  
R.Moldova;*

**Alexei Terehov,**  
*d.ș.m., conferențiar  
universitar;*

**Corneliu Năstase,**  
*asistent universitar.*

**Summary**

**PRACTICAL TRAINING OF STUDENTS-STOMATOLOGISTS AT THE END OF VI AND VIII SEMESTER - AN IMPORTANT FACTOR OF EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT ON CHAIR OF THERAPEUTIC STOMATOLOGY OF FACULTY OF STOMATOLOGY OF MEDICAL UNIVERSITY "N.TESTEMIȚANU". CONCLUSIONS AFTER SUMMER PRACTICE OF 2010 AND THE OFFER CONCERNING OPTIMIZATION OF THIS SYSTEM OF THE ORGANIZATION AND CONTROL OF PRACTICAL KNOWLEDGE OF STUDENTS.**

The main aim of training of experts at Stomatologic faculty is irreplaceable formation at them professional skills. All more strict become the requirements to practical training, provided for students of stomatologists by the end VI and VIII semester. Students of faculty of stomatology of Medical University "N.Testemițanu" get the experience of real, managerial and educational work, and the primary goals of practical training are fortification of theoretical knowledge and strengthening of practical skills in diagnostics and treatment of caries, pulpitis etc. On the practice termination on chair do the differentiated oral examination, on which estimate performance by the student of the practical minimum. At the end, the employers of chair of the therapeutic stomatology, responsible for practice, send lists and results of examination in dean's office on practice, and present the report to Scientific council of faculty of stomatology.

**Keywords:** practical training, continuity, knowledges /book learning/, practical skills, documentation, final test, quality.

## Резюме

**УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ-СТОМАТОЛОГОВ В КОНЦЕ VI И VIII СЕМЕСТРА - ВАЖНЫЙ ФАКТОР УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ НА КАФЕДРЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ ФАКУЛЬТЕТА СТОМАТОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА „N. TESTEMIȚANU”. ВЫВОДЫ ПОСЛЕ ЛЕТНЕЙ ПРАКТИКИ 2010 Г. И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОВОДУ ОПТИМИЗАЦИИ ЭТОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ.**

Основная цель подготовки специалистов на стоматологическом факультете является формирование у них безупречных профессиональных навыков. Всё более строгими становятся требования к практической подготовке, предусмотренной для студентов-стоматологов к концу VI и VIII семестра. Студенты факультета стоматологии Медицинского Университета „N. Testemițanu” получают опыт реальной, организаторской и воспитательной работы, а основными задачами практической подготовки являются укрепление теоретических знаний и практических навыков в диагностике и лечении кариеса, пульпита и т.д. По окончании практики на кафедре делают дифференцированный зачёт, на котором оценивают выполнение студентом практического минимума. В конце, сотрудники кафедры терапевтической стоматологии, ответственные за практику, передают списки и результаты зачёта в деканат по практике, и представляют доклад Научному Совету стоматологического факультета.

Ключевые слова: учебно-производственная практика, преемственность, теоретические знания, практические навыки, документация, дифференцированный зачёт, качество.

## Introducere

Scopul principal al tehnologiei profesional-orientate de educație este formarea calităților profesionale ale medicului.

Problema pregătirii cadrelor stomatologice se discută din clipa apariției primelor școli dentare și rămâne actuală până în zilele noastre.

Nu este deloc întâmplătoare la etapa actuală atenția deosebită față de sporirea calității asistenței stomatologice acordate populației. Tot mai riguroase devin cerințele față de calitatea pregătirii viitorilor specialiști

la facultatea de stomatologie USMF „N. Testemițanu”.

În acest context este necesar de a accentua atenția asupra aspectelor actuale ale stagiului practic programat pentru studenții stomatologi la finele trimestrelor VI și VIII.

Rigorile pedagogiei medicale la etapa modernă presupun realizarea trecerii line de la activitatea academică (prelegeri, seminare etc.) la cea cvasi-profesională /aproximativă/, în cadrul căreia cunoștințele căpătate anterior sunt aplicate în practică, impunând studenții să-și etaleze activ cunoștințele, calitățile și manoperele deprinse. Se aplică principiul: „*Făcând – învăț, învățând – fac*”.

Este vorba despre capacitățile medicului de a-și mobiliza în cadrul activității sale profesionale cunoștințele și deprinderile dobândite, precum și capacitatea de a stabili diagnosticul și de a examina pacienții, de a selecta și de a determina totalitatea metodelor, formelor și mijloacelor de tratament etc.

Avantajul științei și practicii stomatologice la asemenea abordare este determinat prin faptul că studenții facultății de stomatologie a unor universități de medicină (inclusiv USMF „N. Testemițanu”) încep cu mult înainte de colegii săi de la alte facultăți să deprindă partea practică a profesiei alese, și destul de timpuriu intră în contact cu pacientul.

Astfel, stagiul practic este o parte importantă și inalienabilă a studierii în a noastră Alma mater medicală. Pe parcursul acestuia studenții capătă experiența activității practice, organizatorice și educaționale.

Printre sarcinile principale ale stagiului practic, pe care studenții facultății de stomatologie a USMF „N. Testemițanu” îl urmează la finele trimestrelor VI și VIII în calitate de medic adjunct la specialitatea stomatologie terapeutică este:

- consolidarea cunoștințelor teoretice și manoperele practice în diagnosticul și tratamentul afecțiunilor țesuturilor dure dentare (cariia, patologii necarioase), complicațiilor cariei dentare (pulpita, parodontita apicală), etc.;
- luarea cunoștinței de organizarea activității cabinetului stomatologic terapeutic;
- perfectarea fișelor medicale și învățarea algoritmului ducerii evidenței medicale.

Stagiul practic prevede că întru atingerea rezultatului final este important de învățat studentul să folosească /aplice rațional cunoștințele științifice, să capete deprinderi în vederea luării propriilor decizii responsabile, care presupun evaluarea condițiilor clinice, analiza și selecția informațiilor necesare.

Anume principiul educației contextuale se manifestă în plenitudinea sa în cadrul asimilării și perfecționării pragmatice, conștiințioase și consecvente de către studenții facultății de stomatologie a USMF „N. Testemițanu” a manoperele practice în condițiile practicii stomatologice reale.

Un rol aparte în aceasta îl joacă continuitatea pedagogică de predare, și anume calificarea înaltă a conducătorilor stagiului practic respectiv, documentarea lor în ceea ce privește nivelul modern al activității

profesionale, și cointeresarea lor în pregătirea cadrelor profesionale.

Coordonarea tuturor măsurilor metodico-organizaționale privitor la desfășurarea stagiului practic este realizată la catedra corespunzătoare, iar nemijlocit la locurile repartizării administrează medicii șefi, șefii serviciilor *Stomatologie terapeutică* a policlinicilor de bază, medicii de categoria I și superioară.

Activând la policlinica de bază, studenții trebuie să ia cunoștință de:

- modul primirii și sanării pacienților,
- ducerea documentației medicale,
- perfectarea foilor de concediu medical,
- starea activității de popularizare a cunoștințelor medicale utilizate în rândul pacienților și rudelor acestora;
- organizarea muncii personalului medical.

La trecerea stagiului practic studentul urmează să respecte bazele deontologiei:

- să manifeste un exemplu în atitudinea atentă și cordială față de pacienți și rudele acestora;
- să îndeplinească cu strictețe principiile eticii profesionale;
- să stabilească corect relațiile cu personalul instituției medicale respective.

La finalizarea stagiului practic la catedră se efectuează un colocviu diferențiat, în cadrul căruia se evaluează îndeplinirea de către student a minimumului practic. Concomitent cu aceasta sunt analizate cazuri clinice din registrul pe practică și corectitudinea înregistrării acestora.

Etapa de evaluare finală a stagiului practic se efectuează prin chestionarea individuală, testând cunoștințele fundamentale și propunând spre analiză exemple situaționale (*în cazul în care în registrul pe practică lipsesc sau sunt puține cazuri „tematice”*).

După colocviu responsabilii pe stagiul practic de la catedra Stomatologie terapeutică transmit borderourile și rezultatele colocviului diferențiat decanatului pe practică, prezentând și un raport la Consiliul științific al Facultății de Stomatologie.

### **Material, metode, rezultate**

În conformitate cu ordinul Nr. 53 p. 4 din 23 aprilie 2010 a MS al RM cu privire la stagiul clinic practic al studenților USMF „N. Testemițanu” studenții anilor III și IV de studii la facultatea de stomatologie au trecut de pe 05.07.10 până pe 30.07.10 stagiul susmenționat conform repartizării efectuate preventiv.

Pe parcursul acestei perioade la bazele clinice amplasate în municipiul Chișinău au fost repartizați în ordinea următoare : CS USMF – 12; AMT Râșcani – 15; AMT Buiucani – 1; AMT Botanica – 11; AMT Ciocana – 8; Policlinica Stomatologică Municipală – 17; Cabinetele particulare – 43; Policlinica stomatologică Republicană – 15; Policlinica MS – 8. În total - 130 studenți

La majoritatea bazelor clinice desfășurarea stagiului a fost organizată în 2 schimburi, reieșind din coraportul numărului de studenți și numărului de fotolii.

În această perioadă la CS Universitară au trecut stagiul practic 3 studenți din or. Poznan (Polonia) de la Universitatea de Medicină grație unui program special de schimb de experiență (vezi Fig. 1).



**Fig. 1.** Stagiul practic în deplină desfășurare.

Pe parcursul desfășurării stagiului clinic practic responsabilii de la catedra stomatologie terapeutică d.conf., d.ș.m. A. Terehov și asist. univ. C. Năstase au verificat bazele clinice corespunzătoare.

Analiza verificărilor ne-a permis să conchidem următoarele:

1. Numărul de fotolii pentru participarea studenților nu este suficient.
2. De regulă, fiecare fotoliu este ocupat de medicul din state și, respectiv, - cu programarea pacienților.
3. Organizarea activității clinice în instituțiile sus-menționate se desfășoară pe perioada caniculară într-un regim redus.
4. Frecvența studenților a fost relativă bună.
5. Am considerat util să propunem verificarea frecvenței în conformitate cu prezența la colocviu pentru o apreciere mai obiectivă.

La colocviul estival au fost prezenți și au susținut 82 studenți.

În primele săptămâni ale lunii septembrie conform hotărârii decanatului a fost organizată susținerea colocviului pentru studenții din raioanele republicii și pentru cei de peste hotare.

În total au fost prezenți la colocviu și l-au susținut cu succes 293 studenți vezi tabelul 1.

Restanțierii au fost îndreptați la Departamentul „Stagiul clinic” pentru susținerea restanțelor conform regulamentului.

**Tabelul 1.**  
Rezultatele colocviului diferențiat pe stagiul clinic practic

Stagiul clinic practic la Stomatologie terapeutică al studenților din anii III și IV de studii la facultatea de stomatologie USMF „N. Testemițanu”	Ateștați cu notă pozitivă	Nu s-au prezentat la colocviu	Total
Studenți anul 3	168	14	182
Studenți anul 4	125	13	138
Total	293	27	320

### Discuții și concluzii:

Stagiul practic permite îmbinarea optimă a activității practice de sine stătător a studentului cu asimilarea datelor teoretice, implicându-l în procesul de soluționare a problemelor și sarcinilor, și activizându-i gândirea, logica și curajul.

Seriozitatea abordării problemelor de organizare și de efectuare a stagiului practic, verificarea riguroasă a rezultatelor acestuia, conturarea strictă și fermă a caracterului, volumului și calității cunoștințelor solicitate studentului și a realizării de către acesta a minimumului practic influențează direct și enorm asupra calității asimilării informațiilor în următorii ani de studii și perfecționarea de mai departe a manoperelor practice.

Inițiativa din acest an a catedrei de *Stomatologie terapeutică* de a delega drept conducător de stagiul practic a unui doctor în științe medicale o considerăm corectă și oportună, deoarece metodologia pedagogică trebuie îmbinată profesional și științific argumen-

tat cu predarea manoperelor practice. Prin aceasta studenții sunt real stimulați în vederea învățării aprofundate și minuțioase a tehnicilor uzuale, folosite în restaurare estetică a dinților, endodonție și alte compartimente ale stomatologiei practice moderne.

Toate cele enumerate mai sus stimulează înrădăcinarea unei abordări creative și entuziasmate a învățării profesiei alese pentru întreaga viață.

Variatele explicații referitor la faptul că în unele țări stagiul clinic nu este prevăzut, și că acesta ar prezenta o pierdere inutilă de timp și de mijloace financiare, considerăm a fi eronate și nefondate.

Regretăm că în urma problemelor economice importante din țara noastră un număr destul de mare al studenților remarcă: a) *lipsa frecventă pe parcursul stagiului clinic practic a locului de muncă /unitului disponibil/*, și b) *fluxul sărac de pacienți*. Adeseori medicul curant nu numai că nu repartizează pacienți studentului aflat la practică, ba chiar nu oferă posibilitatea de a lucra la fotoliu, invocând drept argument forte planul financiar, impus de instituția respectivă. Este necesar de a trage concluzii și de a găsi soluții reale, eficiente pentru a nu se mai repeta asemenea situații descurajatoare. Mai ales că majoritatea studenților chiar își doresc acest stagiul practic.

### Bibliografie:

1. Педагогика и психология высшей школы. Буланова-Топоркова М.В.; М., Феникс, 2002
2. Современная дидактика. Хуторский А.В.; Спб., Питер, 2001
3. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. Вербицкий А.А. М.; Высшая школа, 1991
4. Положение о производственной практике студентов ВГМА им. Н.Н.Бурденко. Почивалов А.В. и др.; Воронеж, ВГМА, 2005

## ONECOAT 7.0 / SYNERGY® D6

**Dr. Ralph Schönemann**  
Germany

### Rezumat:

Produsul ideal ar trebui să fie un sistem de lipire de încredere, care economisește timp și totodată, este mai puțin predispus la eroare în timpul aplicării. One Coat 7.0 și Synergy D6 garantează o legătură durabilă. Într-un singur pas, ei pătrund în același timp, se dizolvă și includ dentina în stratul de adeziv hibrid. În cazul clinic se demonstrează utilitatea și eficiența produsului prin imagini și procedee convingătoare.

There are numerous self-etchbonding systems on the market that sometimes differ very much from one another with regards to their chemical composition. It is of great importance for the practicing dentist to understand their effectiveness; and whether these systems can guarantee a permanently sealed bond between the dentin and enamel tooth structure and the restorative material. There is a need to improve the bonding technique and simplify the application procedure. The ideal product should be a reliable bonding system that saves time; and at the same time, is less susceptible to error during application. Self-etching adhesives simultaneously condition the enamel and dentin. In one single step, they simultaneously penetrate, dissolve and incorporate the den-

tin smear layer into the adhesive hybrid layer. The previously required step of infiltrating monomers into the demineralised zone is no longer necessary. Consequently, the potential collapse of the collagen network after dentin conditioning is avoided, since its removal via rinsing and subsequent drying is no longer required.

A very positive side effect from this method is a significant reduction in postoperative pulp sensitivity. Since this adhesive can be clinically applied to both prepared and unprepared enamel, good bonding to both of these enamel surfaces is therefore an additional requirement. Exposed dentin can appear to be, to a greater extent, related to the combined abrasive, erosive or functional surface changes. In several instances, no abrasive preparation is required. The same requirement for good adhesion also applies for these different dentin substrate surfaces as well. This is precisely where an obvious difference in efficiency exists among newer systems. Some of these adhesive systems show good results on dentin, but fail to perform well on enamel. Unprepared enamel appears to represent the highest requirements, since the lowest adhesive values are often measured here. The extent as to how much the different chemical composition and differences between the micromorphology of the prepared or unprepared enamel and dentin substrates influence the non-uniform adhesion values is of great interest. The different pH values among self-etching adhesives (pH 1-3) have great significance compared to the pH value of phosphoric acid, since this determines how much and how deep the enamel surface will be demineralised.

In comparison, phosphoric acid for dental medical uses has a pH value between 0.7 (35 %) and 0.9 (15 %) depending on its concentration. Recent studies demonstrate no relevant statistical differences between the adhesion values for prepared and unprepared enamel surfaces with self-etching adhesives. The requirements for the different scientific examination methods (in vitro) are very high, and should provide good predictability regarding the clinical probability of success.

There is great interest as to whether or not a correlation exists between the ultramorphology of the interfaces and the improved adhesion values.

In the following clinical case, One Coat 7.0 self-etching adhesive was used, in which no initial etching of the enamel and dentin using phosphoric acid was required (Fig. A). Synergy D6 was used as the restorative composite material together with One Coat 7.0 from Coltene/Whaledent. The consistency of this composite is very well suited for modelling complex anatomical occlusal surfaces. The sculpted contours are retained due to its nonslumping, non-sticky consistency until light curing has been performed. This restorative material adapts itself very well against the margins of the cavity.

One Coat 7.0 guarantees a durable bond. Shade

selection is very easy thanks to Duo Shades which enable accurate self-blending visualization for very esthetic, undetectable results. The self-blending Synergy D6 Duo Shades were created by grouping Vita™ shades with similar properties such as colour, saturation and intensity. The Duo Shades were then perfected to enhance both the translucency and colour. For example, Synergy D6 Dentin A2/B2 corresponds to the natural dentin layers with colour shades that lie between the colour spectra A2 and B2. This results in a product with an innovative shade concept which clearly simplifies shade selection.



In most situations, only one Synergy D6 dentin duo shade is required to create esthetic and undetectable restorations.

**Fig. A:** Technique sensitive steps such as rinsing and subsequent drying which may lead to postoperative sensitivity, are not required. Etch with phosphoric acid or clean using pumice stone only in cases with unprepared enamel.

Restorations with marginal discolorations do not always require new treatment in areas that can be well controlled.

In the following case, the reason for restorative intervention was due to occlusal pain on an existing composite restoration on tooth 45 which was approximately 8 years old. The shade was selected before placing the rubber dam. The old inadequate restoration was then removed completely under the rubber dam. The secondary caries close to the pulp in the distal region with irregular dentin structure was carefully excavated to avoid opening of the pulp cavity.

Figures 7 and 8 show the application of two customised non-elastic partial matrix bands.

The matrix bands were reduced in height using a scissors. The wooden wedges were also reduced in height using a scalpel to form a larger spherical approximal contact point. Since the band width is 7 mm, the wooden wedges must be inserted deeply to achieve a sufficient space between teeth 44 to 46. The easily adaptable band was simultaneously contoured externally using one of the anatomical placement instruments from Coltene/Whaledent. A spherical condenser was used to shape the inner contour of the contact point by thinning out the wall thickness of the very soft metal foil. It is advantageous to work with both instruments by leveraging them against each other, and to repeatedly insert the wooden wedges accordingly.



**Fig.1** Inadequate restoration for tooth 45.



**Fig.2** Selection of the enamel transparency



**Fig.10** Application of One Coat 7.0 in 20 s.



**Fig.3** Roeko Flexidam and rubber dam clamps were applied with Hygenic Wedjets.



**Fig.4** Partial removal of the old restoration.



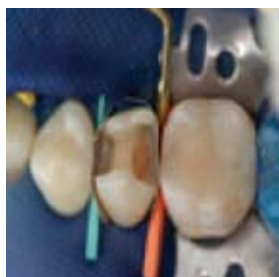
**Fig.5** View of secondary caries.



**Fig.6** Removal of caries using the Diatech FG 081 016 ML.



**Fig.7** Cavity after excavation of caries.



**Fig.8** Application of customized non-elastic matrix bands from roeko using the anatomical placement instrument from Coltene/Whaledent.



**Fig.9** Forming the approximal contact using the spherical condenser from Coltene/Whaledent



**Fig.11** Modelling of the mesial wall.

With traditional phosphoric acid etching, the collagen network can collapse upon longer applications or due to intensive drying after rinsing. The penetration of the monomers into the network of collagen fibres that occurs during this sensitive technique, is a point of weakness. Incomplete penetration can lead to clinically detectable postoperative complications. The existing marginal gaps can lead to the development of secondary caries. Using a self-etching adhesive such as One Coat 7.0, the monomer and etchant reach the deepest point of demineralisation. Too little penetration of the monomer due to collapsed collagen fibres can therefore be excluded. In addition to the benefit of saving time, there is the additional security of reducing postoperative sensitivity. The occurrence of microleakage is highly unlikely for this bonding technique. The polymerization protocol for One Coat 7.0 requires 10 s and 20 s for each incremental layer of Synergy D6. The first increments transform the existing class II cavity into a class I cavity (Fig. 11).

The One Coat 7.0 self-etching adhesive was applied (Fig. 10) for 20 seconds by brushing lightly with the microbrush.

The hydrate layer around the collagen is very sensitive and responsible for the stability of the fibres.



**Fig.12** Modelling of the dentin core.

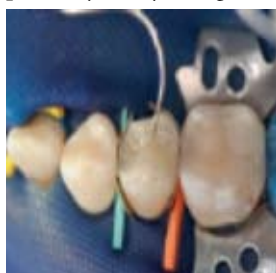


Each additional increment is cured for 20 s. The core is then covered with a layer of enamel material to obtain a clear opalescent effect. This multilayer technique illuminates the appearance of a natural tooth, especially in younger patients (Fig. 13).



**Fig.13** Application of the Synergy D6 enamel material.

The consistency of Synergy D6 allows the fabrication of very anatomical occlusal surfaces (Fig. 14). These delicate structures can be contoured and shaped very easily using a microbrush (Fig. 15).



**Fig.14** Design of the occlusal fissures.



**Fig.15** Shaping the fissures and smoothing of the margins

Individual characterization can be incorporated very discretely into the fissures. After the last polymerisation, the matrix bands are opened, with removal of excess material (Fig. 16). Due to the good bond to unprepared enamel, this can be somewhat more difficult. In combination with this, the time invested to place well-adapted, non-elastic matrix bands will pay for itself (Fig. 17).



**Fig.16** Removal of the fixed partial matrices using a clamp.



**Fig.17** Situation after gross preparation.

After the removal of the rubber dam, the removal of excess material is performed in interproximal areas that are difficult to access using oscillating fine diamond files. Pre-polishing using polishers from Diatech (Fig. 18 and 19), and the static and dynamic occlusion were checked using Hanel occlusion paper (Fig. 20).

Fine and high-gloss polishing create the last step towards functionally and esthetically perfect results (Fig. 21, 22)



**Fig.18** Prepolishing interdentally



**Fig.19** Occlusal prepolishing



**Fig.20** High-gloss polishing



**Fig.21** Static occlusal contacts.



**Fig.22** Finished adhesive restoration

# ELEMENTE DE MEDICAȚIE STOMATOLOGICĂ DACICĂ

**Ala Ojovan**  
doctor în medicină,  
conferențiar universitar,  
catedra Stomatologie  
Terapeutică FECMF,  
USMF „Nicolae  
Testemițanu”

## Rezumat

Prin abordarea istorico-medicală a trecutului dacic se restabilește tabloul medicației stomatologice din acel timp, facilitând urmărirea evoluării respectivului domeniu. Mărturiile prezente în diferite surse, pornind de la vestigiile arheologice și până la studii științifice, denotă un nivel evoluat pentru acele timpuri a metodelor de tratament stomatologic. Dacii mai dispuneau de numeroase rețete pentru tratamentul afecțiunilor bucale, utilitatea acestora fiind recunoscută de către știința contemporană.

**Cuvinte cheie:** medicație stomatologică, trecutul dacic, istoria stomatologiei

## Summary

### ELEMENTS OF DACIAN DENTAL MEDICATION

The medico-historical approach to Dacian past reconstructs the dental medication picture of the time and facilitates the study of the evolution process in the field. Evidences given in different sources, from archeological vestiges to scientific studies denote a developed, for those times, level of dental treatment. The Dacians also benefited from numerous recipes used in treating oral affections, their usefulness being recognized by modern sciences.

**Key words:** dental medication, Dacian past, dental history

## Introducere

După perindarea consecutivă pe teritoriile noastre a Paleoliticului (1 mil. – 10 mii î.e.n.), Neoliticului (10 mii – 2000 î.e.n.), urmează Epoca bronzului (2000 – 800 î.e.n.) care finalizează cu formarea comunităților *tracilor*. Tracii nordici se consideră strămoși ai geto-dacilor, primele mențiuni despre ei datând de la sfârșitul sec. al VI-lea î.e.n. constituind prima populație de nord pe care au cunoscut-o *grecii*. La sfârșitul sec. al II-lea î.e.n. în contact cu geto-dacii vin și *romanii*. Geto-dacii au fost prima comunitate etno-lingvistică bine definită în spațiul carpato-dunărean. Pentru cultura și spiritualitatea geto-dacilor o mare importanță a avut relațiile cu civilizațiile *greacă* și *romană*. Procesul romanizării lente, de până la anul 106 (anul ocupării Daciei) a durat până la anul 271 de acum conștient și organizat. După 271 continuă romanizarea dacilor liberi. Influența culturii (inclusiv cunoștințele medicale și tratamentul) grecești și romane asupra civilizației geto-dace este destul de evidentă.

Datorită implementării ritualului incinerării s-au micșorat esențial probele arheologice privitor la osemintele umane, inclusiv și la starea maxilarelor și danturii. Totodată credința religioasă, spiritualitatea în general a determinat conceptul privitor la boală și sănătate, fapt ce a făcut să se manifeste anumite tipuri de tratament. Permanentele și strânsele contacte cu grecii și romani au facilitat preluarea unor noi metode de diagnostic, tratament și profilaxie a maladiilor, inclusiv și a celor cu atribuție stomatologică.

## Discuții

Cunoștințele medicale dezvoltate au pătruns sporadic în teritoriile coloniilor și cele limitrofe. Roma imperială și Grecia, cu care populația locală avea contacte directe și indirecte, au influențat oarecum viața culturală a băștinașilor, inclusiv și prin răspândirea unor cunoștințe și practici medicale. În sec. V î.e.n. în Grecia antică medicina înregistrează un mare progres: are loc trecerea de la medicina sacerdotal-empirică la medicina hipocratică bazată pe observație și încercarea de a explica rațional fenomenul patologic. Această medicină minimaliza intervenția forțelor supranaturale din actul medical. Învățătura hipocratică se baza pe o viziune integralistă despre organismul sănătos și bolnav. Ea ocupă un loc intermediar între meșteșug și medicina preștiințifică. [1].

Specialiștii divizează la daci, de altfel ca și la toate popoarele, medicina în două ipostaze: sacerdotală și empirică [2]. La daci exista o teorie medicală originală privitor la vindecare. Încă Platon vorbea despre ideea de a trata concomitent corpul bolnav și psihicul, idee pe care i-o atribuie zeului suprem al dacilor – Zamolxis. El scrie că Socrate a cunoscut un tămăduitor trac “luminat de Zamolxis” care afirmă că orice boală localizată, e o boală a întregului organism (concepție integralistă în patologie). Această concepție privește vindecarea organismului prin prisma integrității sale în strânsă legătură cu integritatea sistemului nervos central. N. Iorga afirmă că însuși Hipocrate ar fi avut un dascăl trac în ale medicinei: Herodicos din Selimbria [3].

Revenind la arta vindecării dinților trebuie să spunem că ea era prezentă atât la geto-daci, cât și la vecinii lor estici - scitii. Medicul – zeitatea geto-dacă Thelesfores le era cunoscut și grecilor. El era reprezentat ca un copil cu glugă (vestimentația geto-dacilor). Imaginea cea mai veche despre medicația dinților, cea mai aproape de spațiul nostru, a fost găsită în Crimeea pe un vas scitic datând din secolul al IV-lea î.e.n. Basorelieful reprezintă scena extracției dentare la un luptător scit [4].

În timpurile antice chirurgia dentară era considerată de Hipocrate, Celsus, Galen, Paul din Egina ș.a. ca parte componentă a medicinei [5]. Artă dentară propriu-zisă autonomă nu exista, ea era inclusă în medicina de rând cu celelalte specialități. Totuși, să nu uităm ca la domeniul stomatologiei se referă toate organele din cavitatea bucală, nu numai dinții. De altfel toate maladiile stomatologice, de rând cu altele, țin de concepția susnumită a integrității psiho-somatice. Reieșind din aceasta întâlnim atât de frecvent practici combinate – magico-empirice. Se utilizau medicamente de origine vegetală, animală sau minerală, intervenții chirurgicale cu destinație magică sau curativă: trepanații craniene, incizii, sfredeliri ale dinților, extracții dentare etc. și toate acestea în îmbinare cu psihoterapia. Despre aceasta ne vorbesc și vestigiile arheologice, necătând la unele dificultăți investigaționale legate de faptul, că majoritatea cadavrelor umane erau incinerate conform ritualului de purificare și de eliberare a sufletului.

Destul de utile sunt cercetările reminiscentelor de oseminte umane neincinerate în contexte nefunerare. Este relevant faptul că aria de răspândire a gropilor cu oseminte umane neincinerate în contexte nefunerare constituie zona extracarpatică [6]. Au fost găsite atât schelete întregi, cât și oase izolate, provenind din toate părțile corpului, dar îndeosebi fragmente de craniu, maxilare, oase lungi [7]. Cu toate că majoritatea oaselor sunt de copii, numărul mare al celor de maturi exclude ipoteza sacrificării sau înhumării numai a celor neinițiați în anumite practici religioase sau magice până la o anumită vârstă, de exemplu până la apariția dentiției sau până la riturile de inițiere [8]. Au fost găsite multe mandibule aparte selecționate, probabil, în scopuri rituale. Altă categorie de oseminte sunt cele de animale provenite în urma sacrificărilor și înhu-

mărilor rituale. Se întâlnesc și mandibule fragmentare de porc cu urme rituale [9].

Pentru executarea diferitor manipulări medicale se utilizau și instrumente special destinate. Cercetătorul român I. Crișan a descoperit o adevărată *trusă medicală* dacică care conținea un bisturiu, o pensetă, mai multe vâscioare pentru păstrarea ori prepararea medicamentelor și o mică placă de cenușă vulcanică cu care se presărau rănilor pentru cicatrizarea lor [10; 11]. Privitor la practicarea extracțiilor dentare sunt dovezi sigure despre existența lor în spațiul nostru național încă din epoca neolitică. Se constată chiar și efectuarea unor trepanații dentare în scop terapeutic ori ritualic – religios. Au fost descoperite pe teritoriul ocupat de daci pensete de bronz, clește, bisturiuri, răzuitoare de înlăturare a tartrului dentar [12]. De altfel lanțete, cauterile și alte instrumente de intervenție chirurgicală se întâlnesc începând cu epoca romană și mai târziu [13].

Alături de trusele medicale propriu-zise arheologii au descoperit numeroase *truse sacre* (magice). Toate trusele descoperite pe teritoriul istoric al Moldovei conțin fie numai figurine antropomorfe, fie numai zoomorfe dar niciodată ambele categorii. Aproape toate au mici obiecte de lut de diverse forme, unele cu incizii ori perforații. Se constată și prezența unor piese insolite - sunători; piese cu presupuse calități magice – carapace de broască țestoasă, cochilii de Kauri, Cardum, Cyprae, *canini perforați*; vâscioare în miniatură sau vase cu decor simbolic [14].

Studiind aceste descoperiri specialiștii constată că ele sunt aproape identice cu trusele magico-vrăjito-rești întâlnite la numeroasele populații arhaice studiate la alte popoare. Aceasta dovedește o dată în plus că în comunitățile arhaice magicienii și vrăjitorii erau și medici. Vasele în miniatură se foloseau fie la prepararea unor alifii și medicamente destinate vindecării suferinzilor, fie la obținerea unor substanțe cu presupuse puteri magice, fie la ambele [15].

Odată cu numeroasele atestări arheologice a instrumentelor medicale cum sunt cuțitele, bisturiurile, brice, foarfece ș.a. [16]. În timpul stăpânirii romane, pe teritoriul Daciei, au existat ateliere meșteșugărești, unde, lucrându-se artizanal, se confecționau coroane din aur sau dinți artificiali, solidarizați cu fire de păr de cal sau de mătase [17].

Vom examina acum “*cadrele medicale*” ori “*persoanele abilitate*” ce înlătauiau tratamentul. Trebuie remarcat, la acest capitol, faptul, că medicina sacerdotală se afirmă în cadrul statului geto-dac între anii 80 î.e.n. și 100 e.n. Această medicină dobândește o mare faimă datorită promovării cunoștințelor empirice (mai ales fitoterapia), cât și principiilor terapeutice integraliste. Zeul suprem Zamolxis are și atribuții vindecătoare, paralel existând o divinitate protectoare a sănătății – Derzis, Derzelas sau Darzos [18]. După constituirea provinciei romane Dacia (a.106) aici vor afla medici. În a. 200 sunt deja atestați în Dacia câțiva vindecători romani [19]. Dar să revenim la o descriere consecutivă a faptelor.

La geto-daci distingem două categorii de medici: 1) vindecători de până la cucerirea romană; 2) vindecători în timpul cuceririi romane.

Cel mai vechi document privitor la rolul medical a lui Zamolxis îl găsim la Platon în "Charmides". Documente antice atestă că sacerdoții geto-daci erau, totodată, medici. Sacerdotul era simultan *goes* (vrăjitor, mag) și *iatros* (medic) [20]. De fapt, se remarcă, femeile getice practicau magia. Se purtau amulete protectoare zoomorfe.

La geto-daci care, pentru acele timpuri posedau admirabil cunoștințe medicale, exista o tagma de sihaștri-cărturari ce exercitau și păstrau știința vindecătoare: *ctiști* sau *polistai*, în fruntea lor se afla ca autoritate supremă regele și marele preot, ambii medici (de ex. Zamolxis, Deceneu, Burebista). Membrii acestui contingent erau celibatari și vegetarieni. Ei erau filosofi și studiau mai ales medicina și astronomia, experimentau proprietățile plantelor asupra omului. Acești sihaștri în actele de magie medicală recurgeau la descântece, vrăjitorii, preziceri asupra soartei bolnavului, dar, totodată, preparau leacuri și le administrau suferinzilor [21].

Este cunoscut faptul că geto-dacii posedau o medicină a vârfulilor societății și alta a poporului de rând. Între medicina nobililor (*tarabostes*), reprezentată prin sacerdoți – *pileati* și cea a poporului existau posibilități de comunicare: cunoștințele acumulate de elită erau difuzate în masa poporului [22]. Această colaborare a încetat odată cu ocupația romană, când s-a pornit o prigoană cruntă împotriva cercurilor conducătoare și a sihaștrilor - cărturari. Poporul era, astfel, lăsat să se îngrijească singur. O parte din cărturari au fugit la dacii liberi din zonele limitrofe ale Daciei romane. Astfel, după cum remarcă cercetătorul N.Vătămanu, o parte din știința acelor cărturari a trecut în zestrea poporului, întorcându-se acolo de unde plecase, deoarece medicina științifică a dacilor își avea obârșia în empirismul popular [23]. După retragerea autorităților romane în anul 271, după mai bine de trei secole, către anul 500, istoricul Jordanes nota că poporul romanizat, ce utiliza deja limba latină, își mai amintea în creația folclorică de *pilleati* și de *capillati* daci, cărora le arătau o mare venerație [24].

Legiunile romane venite în Dacia, având un serviciu sanitar bine pus la punct, au adus cu ele în mod firesc și medici. Izvoarele vorbesc de nume concrete de medici: *Criton* care vine împreună cu împăratul Traian; *Pedanius Dioscoride* și *Apulei*, care descriu o serie de plante cu denumiri geto-dace; *Aemilius Decimianus* venit cu legiunea I. Documentele vorbesc și de alți medici independenți de armată, care au venit să se stabilească prin centrele mari [25].

N.Vătămanu menționează că medicina populației băștinașe în acea perioadă critică, de prigonire a cărturarilor-medici, când s-a dereglat acel mecanism de relații între medicina "vârfulilor" și cea a maselor de rând, a fost ajutată mult și efectiv din partea medicinei populare grecești care pătrundea în Dacia fiind vehiculată de romanii de la sud de Dunăre [26]. Ulterior

intervine în medicină și medicație un factor major – creștinismul. "Infuzarea permanentă de limbă latină, de credință creștină și de tradiții au adus o nouă medicină populară, de origine grecească... S-a altoit medicina grecească populară pe fundalul încă viguros al vechii medicinei a geto-dacilor" [27]. Așadar medicina noastră națională a luat naștere odată cu poporul nostru din medicina popoarelor din care ne-am alcătuit (geto-dacii și romanii) în relații cu medicina avansată a grecilor. Istoria ne dovedește că arta vindecării nu poate rămâne veșnic neschimbată pe toată durata genezei și existenței unui popor, iar civilizațiile mai avansate au pus la dispoziția altor neamuri cuceririle lor din domeniul medicinei.

Se poate menționa cu certitudine că la geto-dacii independenți apoi romanizați și ulterior în timpul etnogenezei și creștinării poporului nostru, exista o avansată, pentru acele timpuri, medicație stomatologică. Despre aceasta ne vorbesc atât numeroasele vestigii materiale: osteologice, minerale, instrumente, truse, figurine ș.a., cât și cele epigrafice care conțin rețete de plante medicinale. De exemplu la cercetătorul I.H.Crișan se evidențiază printre indicațiile terapeutice ale plantelor vindecătoare dacice și cele cu destinație stomatologică. Iată câteva dintre cele mai reprezentative: *Cinnouboila* (*Bryonia alba*) sau în popor Mutătoare, Împărăteasă, Tidvă de pământ – fructul și rădăcinile se întrebuintează pentru ulceratii bucale; *Coadama* ori *Coalama* (*Alisma plantago-aquatica* L.) sau Limbarița, Limba oii, broaștei, Podbal de apă – pentru ulceratii învechite; *Coicolida* sau *Coicodila* (*Physalis alkekengi* L.) sau Păpălău, Iarba bubei, Cireașa ovreilor etc. – pentru bube, dureri de măsele și de urechi; *Dielleina* (*Hyoscyamus niger* L.) sau Mășălăriță, Sunătoare – rădăcina fiartă în oțet este un bun remediu pentru dureri de dinți și ca apă de clătit gura (profilactic ori curativ) [28].

Alte plante medicale cu denumiri traco-dace identificate de I.I.Rusu și cu precizările terapeutice făcute de N. Vătămanu cuprinse în arsenalul stomatologiei: *Diesema* (*Verbascum phlomoides* L.) sau lumânare, lumânare țepoasă, lumânărică, lipan, coada bouului, coada lupului, coada mielului, coada vacii, corovatic; *Duodela* sau *diodela* (*Achillea millefolium* L.) sau coada șoricelului, alunele sorocină; *Dyn* (*Urtica dioica* L.) sau urzică, urzică mare, urzică de pădure; *Mizela* (*Thymus vulgaris* L.) sau lămâioară, cimbru, lămâiță; *Olma* (soc); *Propodila*, *procedila* (*Potentilla reptans* L.) sau cincii degete, iarba degetelor, ochiul bouului; *Riborasta* sau brusture; *Sciare* (*Dipsacus pilosus* L.) sau varga ciobanului, scăiuș [29].

În perioada romanizării s-a impus în lexiconul medical denumirile latine de "carie dentară" și "medic"[30].

### Concluzii

Putem conchide că la geto-daci și la noua populație autohtonă romanizată exista un concept medical (teorie medicală) avansat ce concepea organismul drept o integritate (organe, trup și suflet). De aceea orice afecțiune, inclusiv cea stomatologică, incita

două părți constitutive ale tratamentului: remediu medicamentos și psiho-magic. În teoria medicală a băștinașilor se împletesc armonios trei componente constitutive marcate de trei influențe cultural-medice: autohtonă (indigenă), romană și greacă. Pe baza lor se explică reperul teoretic medical dacic. Afecțiunile cu referință stomatologică erau tratate reieșind din conceptul integrității psiho-somatice generale. În medicația stomatologică se aplicau: 1) acțiuni psiho-magice; 2) remedii medicamentoase de proveniență vegetală, minerală ori animală; 3) intervenții cu ajutorul instrumentelor (clește, pensete, răzuitoare, ace etc.). Tratamentul era de două modalități: activ (cu implicații directe – extracții dentare, sfredeliri, incizii, lucrări de protetică etc.) sau pasiv (aplicații medicamentoase, incantații, clătiri etc.). Specificul ideii medicale stomatologice de atunci constă în dificultatea stabilirii vre-unei preponderențe în actul medicației: a componentului științifico-empiric sau celui psiho-magic ritualic. Cunoștințele cu referire stomatologică din această perioadă v-a constitui o bază solidă pentru tratamentul respectiv din epocile ulterioare – evul mediu și chiar până la trecerea stomatologiei pe baze științifice. Medicația stomatologică dacică reprezintă un strat evident al medicației populare, prezent și în creația populară orală și folclor, unele elemente perpetuând până în prezent.

#### Referințe bibliografice:

1. Stoiacovici A. Medicina de la meșteșug și magie la știință // *Timișoara Medicală*. – 1978. – Tom. XXIII. – Nr. 2. – P. 146.
2. Iftimovici R. *Istoria medicinei*. – București: Ed. ALL, 1994. – P. 77.
3. *Idem*
4. Firu P. *Dinții, martori ai sănătății și evoluției omului*. – București: Ed. enciclop. Română, 1969. – P. 28-29.
5. Dimitrescu C. *Stomatologia specialitate medicală. Lecție inaugurală la deschiderea cursului de Stomatologie la Facultatea de Medicină din București. (Extras din lucrarea sa "Evoluția Artei Dentare spre Stomatologie, specialitate medicală")*. – București: F/e, 1924 – P.4.
6. Sirbu V. *Credințe și practici funerare, religioase și magice în lumea geto-dacilor (pornind de la descoperiri arheologice din Câmpia Brăilei)*. – Galați: Ed. Porto-Franco, 1993. – P.31.
7. *Ibidem*, p. 32.
8. *Ibidem*, p.33.
9. *Ibidem*, p.106.
10. Daicoviciu H. *Dacii*. – Chișinău: Hiperion, 1991. – P.142.
11. *Istoria medicinei românești / Red. V. Bologa, G. Brătescu, B. Duțescu, Șt. Milcu*. – București: Ed. Medicală, 1972. – P.35, 63.
12. *Idem*
13. Gomoiu V. *Din istoria medicinei și a învățământului medical al României (înainte de 1870)*. – București: Tip. "Cultura", 1923. – P.22.
14. *Ibidem*, p.68.
15. Sirbu V. *Credințe și practici funerare, religioase și magice în lumea geto-dacilor (pornind de la descoperiri arheologice din Câmpia Brăilei)*. – Galați: Ed. Porto-Franco, 1993. – P.69.
16. Bologa V.L., Lenghel A. *Fragmente pentru reconstituirea medicinei și igienei populare în Dacia preromană*. – Cluj: Tip. Foi "Lumea și Țara", 1930. – P.10.
17. *Etapile dezvoltării stomatologiei în țara noastră // Manuscris dep. la Biblioteca documentară de istoria medicinei din Institutul de sănătate publică București*. – F/a. – P.5.
18. *Dicționar cronologic de medicină și farmacie / Sub îngr. G. Brătescu*. – București: Ed. științ. și enciclop., 1975. – P.13.
19. *Ibidem*, p.15.
20. Bologa V.L., Lenghel A. *Fragmente pentru reconstituirea medicinei și igienei populare în Dacia preromană*. – Cluj: Tip. Foi "Lumea și Țara", 1930. – P.3, 5.
21. Vătămănu N. *Medicina geto-dacilor // Viața medicală*. – 1967. – Nr. 12. – P. 851-852.
22. Vătămănu N. *Originile medicinei românești*. – București: Ed. Medicală, 1979. – P.6.
23. Vătămănu N. *Medicina geto-dacilor // Viața medicală*. – 1967. – Nr. 12. – P.855.
24. *Idem*
25. Gomoiu V. *Din istoria medicinei și a învățământului medical al României (înainte de 1870)*. – București: Tip. "Cultura", 1923. – P.21.
26. Vătămănu N. *Originile medicinei românești*. – București: Ed. Medicală, 1979. – P.7.
27. *Ibidem*, p.8.
28. *Momente din trecutul medicinei. Studii, note și documente / Sub. red. G.Brătescu*. – București: Ed. medicală, 1983. – P.74-75.
29. Ionescu C. *O reconsiderare critică – stomatologia populară românească // Viața medicală (cadre medii)*. – 1985. – Nr.10. – P. 236.
30. *Istoria medicinei românești / Red. V. Bologa, G. Brătescu, B. Duțescu, Șt. Milcu*. – București: Ed. Medicală, 1972. – P.68-69.

# TERAPIA LEZIUNILOR CARIOASE INCIPIENTE ASOCIATE TRATAMENTULUI ORTODONTIC FIX PRIN METODA INFILTRĂRII ICON

**Pancu Galina,  
Sorin Andrian,  
Iovan Geanina,  
Angela Ghiorghe,  
Topoliceanu Claudiu,  
Moldovanu Antonia,  
Georgescu Andrei,  
Pancu Ion,  
Stoleriu Simona.**

*Cariologie și  
Stomatologie  
Restaurativă, Catedra  
de Odontologie și  
Parodontologie,  
Facultatea de Medicină  
Dentară, U.M.F.  
„Gr. T. Popa” Iași,  
România*

## **Rezumat:**

Una din metodele cele mai actuale și de perspectivă ale orientării terapiei conservatoare în caria incipientă este metoda utilizării locale a unor preparate de sigilare și respectiv de infiltrare a țesuturilor dure dentare. Abordarea temei alese, a fost determinată de necesitatea unei înțelegeri cât mai corecte a importanței unui diagnostic cât mai precoce, corect și precis al leziunilor carioase incipiente asociate tratamentelor ortodontice, a particularităților acestora în ceea ce privește apariția, evoluția, diagnosticul, cât și a posibilităților terapeutice ce pot fi instituite în acest caz. Studiul a fost efectuat pe un lot de pacienți cu vârste cuprinse între 10 și 35 ani, evaluându-se comparativ eficiența terapiei leziunilor carioase asociate tratamentului ortodontic fix prin metoda de infiltrare ICON comparativ cu metoda de remineralizare profundă. În urma analizei rezultatelor obținute în cadrul acestei cercetări putem concluziona că ambele metode alese în tratamentul leziunilor carioase incipiente asociate tratamentului odontic fix sunt eficiente în oprirea evoluției proceselor carioase incipiente. Metoda infiltrării ICON oferă în schimb rezultate estetice superioare.

**Cuvinte chee:** carii incipiente postortodontice, remineralizare, metoda de infiltrare ICON.

## **Summary:**

### **STUDY REGARDING THE EARLY CARIOUS LESION TREATMENT USING ICON METHOD**

Sealing or infiltrating dental hard tissues are modern methods in conservative treatment of early carious lesions. An early and precise diagnostic of incipient carious lesion associated with orthodontical treatment is very important in order to establish therapeutical procedures. In this context, the theme of our study is one of great interest. The study group was represented by patients of 10-35 years old. We used ICON method and deep remineralisation method in the treatment of carious lesions associated with orthodontical treatment. The results showed the efficiency of both methods in arresting carious evolution. The ICON method has a real advantage from the point of view of the aesthetic result.

**Key words:** early carious lesion, remineralisation, ICON method

## **INTRODUCERE:**

Una din metodele cele mai actuale și de perspectivă ale orientării terapiei conservatoare în caria incipientă este metoda utilizării locale a unor preparate de sigilare și respectiv de infiltrare a țesuturilor dure dentare (1, 2, 3, 6). Compoziția, modul de acțiune și eficiența acestora este, pentru mulți cercetători, un subiect de studiu de mare amploare (7,8). O problemă importantă și de perspectivă a acțiunii acestora asupra țesuturilor dure dentare o reprezintă căutarea unor preparate care ar trebui să întrunească toate proprietățile unui preparat, ce restabilește parametrii normali ai rețelei cristalelor de smalț și a dentinei oferind în final un efect estetic optim și o rezistență corespunzătoare a țesuturilor dure dentare (11,12). Pentru terapia cariei incipiente se folosesc două grupe de substanțe medicamentoase:

- preparate ce acționează asupra mineralizării smalțului (restabilesc și completează ionii din cristalele smalțului atunci când aceștia lipsesc în cazul procesului carios, acționează și asupra cineticii mineralizării) (8, 9, 12);

- preparate care împiedică absorbția substanțelor organice cariogene (acizi, toxine și alți produși de metabolism ai microorganismelor) de pe suprafețele dure dentare: desorbenți, pelicule hidrofobe de acoperire, sigilanți, infiltranți (14, 15).

Prima grupă se referă la preparatele cu fluor, calciu, fosfor, complexe de minerale ș.a. a căror aplicare pe zonele demineralizate determină remineralizarea acestora și conduce la creșterea rezistenței smalțului la atacul acizilor sau al altor factori cariogeni. Cealaltă grupă, ce împiedică absorbția substanțelor organice, este compusă din preparate pe baza de fluor, pectine, lacuri naturale și sintetice și diverse tipuri de sigilanți fisurali sau infiltranți folosiți pentru refacerea leziunilor carioase incipiente cu localizare pe suprafețele netede interproximale mezale și distale, cât și cele vestibulare și orale.

Termenul de „terapie” în stomatologie nu era foarte larg răspândit în trecut. Acest lucru se datora, probabil, abordării în principal „chirurgicale” a leziunilor carioase, tratamentul chirurgical fiind considerat mulți ani la rând tratamentul standard.

Bazându-ne pe cunoștințele actuale în ceea ce privește posibilitatea și eficiența preparatelor de remineralizare și de sigilare sau infiltrare este timpul să conștientizăm că dinții pot fi tratați și altfel decât chirurgical. Remineralizarea trebuie să fie recunoscută și aplicată, dacă este posibil, pentru fiecare dinte afectat prin carie, deoarece nici un substituent artificial nu este capabil să înlocuiască țesutul dentar natural.

#### Motivația studiului

Tendențele practicii medicale stomatologice actuale de reorientare spre conceptul preventiv și spre cel de terapie minim invazivă, bazate pe rezultatele a numeroase studii de cercetare din domeniul cariologiei au stat la baza conceperii acestui studiu.

Abordarea temei alese, *Evaluarea eficienței terapiei leziunilor carioase incipiente asociate tratamentului ortodontic fix*, a fost determinată de necesitatea unei înțelegeri cât mai corecte a importanței unui diagnostic cât mai precoce, corect și precis al leziunilor carioase incipiente cu această localizare, a particularităților acestora în ceea ce privește apariția, evoluția, diagnosticul, cât și a posibilităților terapeutice ce pot fi instituite în acest caz, ținându-se cont și de particularitățile individuale ale pacienților.

#### MATERIAL ȘI METODĂ:

Studiul a fost efectuat pe un lot de pacienți cu vârste cuprinse între 10 și 35 ani. S-a evaluat comparativ eficiența terapiei leziunilor carioase asociate tratamentului ortodontic fix prin metoda de infiltrare cu produsul ICON comparativ cu metoda de remineralizare profundă.

Cercetarea a vizat obținerea unui efect estetic terapeutic favorabil dar și mai important a fost analizată capacitatea de oprire în evoluție a proceselor carioase asociate unui tratament ortodontic fix prin metoda infiltrării ICON și prin metoda de fluorizare profundă cu enamel-ermetizant.

Pacienții, în număr de 9 au fost împărțiți în 3 loturi, fiecare lot cuprinzând 3 subiecți, numărul total de focare de demineralizare diagnosticate, 36, fiind repartizate astfel:

- la 1 lot (14 leziuni);
- la al 2 lot (10 leziuni);
- la al 3 lot (12 leziuni).

1. Leziunile lotului I erau supuse unei terapii cu preparatul enamel-ermetizant (E-E) prin metoda remineralizării profunde.
2. Al II-lea lot era supus tratamentului prin metoda infiltrării cu ICON.
3. Al III-lea lot reprezenta lotul Martor care a fost supus doar măsurilor corecte de igeinizare.

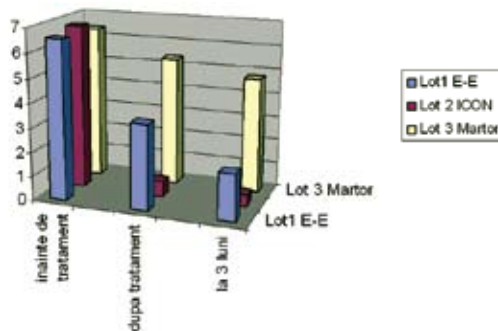
Cercetările s-au efectuat pe o perioadă de 6 luni, pacienții fiind dispensarizați și monitorizați, urmărindu-se eficiența și evoluția terapiei de infiltrare ICON cât și a remineralizării leziunilor prin metoda fluorizării profunde utilizând metoda Borovschii-Axamit. Zonele de demineralizare ale smalțului au fost studiate prin examen clinic direct, prin colorare cu soluție albastru de metilen 2% după metoda Borovschii-Axamit, asociat cu microcamera de luat vederi. În cazul metodei Borovschii-Axamit, intensitatea de colorare a procesului a fost măsurată cu o scală gradată standard de la 1 la 10 din spectrul culorii albastre, fiind posibilă interpretarea cu 10% pentru fiecare nivel de intensitate a culorii, stabilindu-se:

1. **Profunzimea focarului** de demineralizare și
2. **Suprafața focarului** de demineralizare a smalțului.

#### REZULTATE:

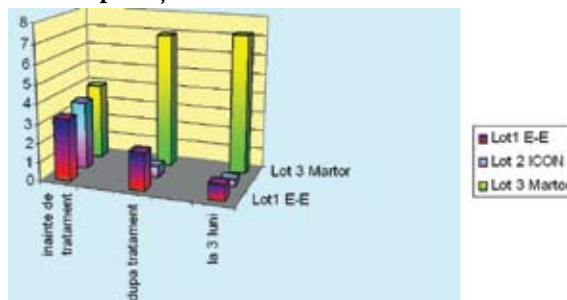
Analiza evoluției înainte și după tratament a:

##### 1. Profunzimii focarului de demineralizare.



Graficul 1. Valoarea intensității de colorare a focarelor de demineralizare (profunzimea focarului).

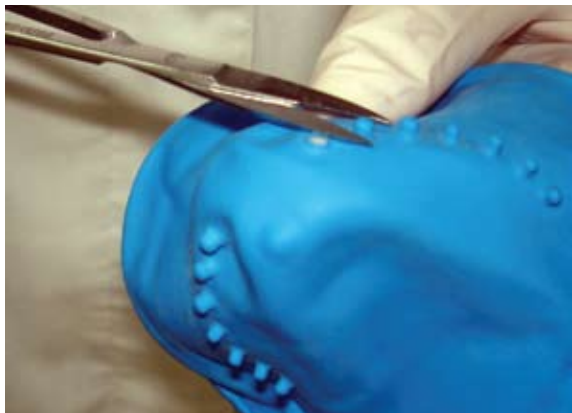
##### 2. Suprafeței focarului de demineralizare.



Graficul 2. Valoarea suprafeței focarelor de demineralizare.

### PREZENTARE DE CAZ - ICON

Pacienta R.T., 16 ani, prezintă leziuni carioase incipiente pe fața vestibulară, în 1/3 cervicală la 1.5, 1.6 post tratament ortodontic fix, fluoroză moderată. Tehnica de aplicare a produsului ICON necesită o izolare perfectă, de aceea un pas foarte importantă îl are aplicarea sistemului de izolare tip Digă.



**Fig. 1, 2.** Perforarea foliei, aplicarea sistemului de izolare. Sistemul ICON.



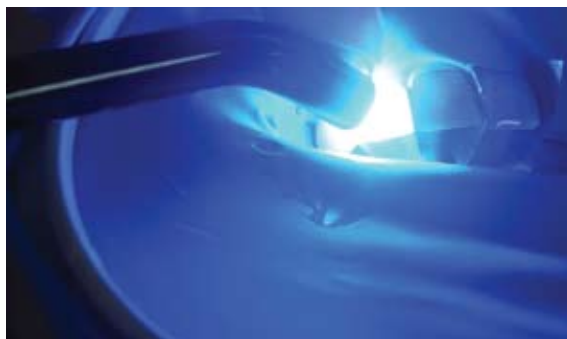
**Fig. 3, 4.** Aspect înainte de tratament



**Fig. 5, 6.** Aplicarea Digăi, condiționarea acidă cu ac. clorhidric



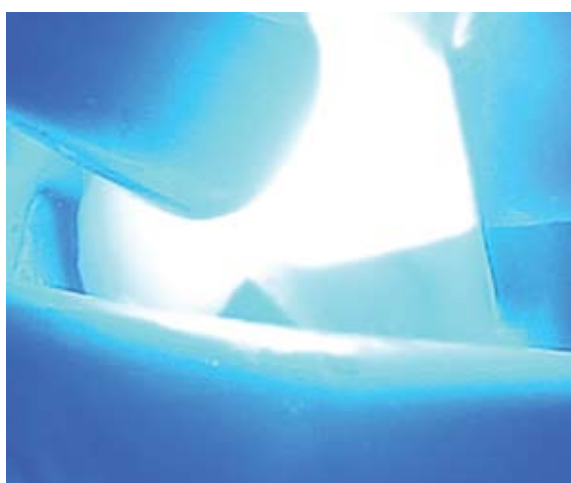
**Fig.7, 8.** Aplicarea desiccantului pe bază de etanol. Aplicarea infiltrantului







**Fig. 9,10, 11.** Fotopolimerizare. Aplicarea celui de-al doilea strat de infiltrant, fotopolimerizare.



**Fig. 12, 13.** Aspect după tratament



**Fig. 14.** Înainte de tratament.



**Fig. 15, 16.** Aspect după tratament



**Fig. 17.** Aspect la o săptămână după tratament

#### **DISCUȚII:**

Metodele atribuite cu scopul de a reduce riscul de demineralizare al smalțului asociat tratamentului ortodontic fix au fost orientate către combaterea factorilor cauzali determinați de placa bacteriana și/sau a calității smalțului dentar. Principalul agent de acțiune profilacto-terapeutic utilizat este fluorul. Ionii de fluor se fixează pe cristalele de pe suprafața smalțului și inhibă dizolvarea acestuia și /sau determină posibilitatea activării fenomenului de remineralizare a smalțului.

O serie de studii au evaluat posibilitatea mai multor metode cu acțiune de eliberare a fluorului in situ-surile cu risc ridicat (care sunt, adiacente aparatului ortodontic). A fost evaluată metoda care determină utilizarea unui strat de rășină pentru a acoperi suprafața dintelui în jurul și sub bracketsul ortodontic sigilind suprafețele susceptibile ale smalțului înainte de aplicarea tratamentului ortodontic. S-a constatat că din păcate, protecția este limitată deoarece refacerea incompleta a straturilor de pe suprafața dinților este inhibată de oxigen.

Există unele dovezi care arată că utilizarea cimenturilor glassionomere și a compozitelor care eliberează fluor, pentru fixarea bracketsurilor pot reduce demineralizarea, deși mai multe studii nu au

gasit nici o diferență semnificativă în comparație cu rășinile adezive convenționale. Pentru defectele post-ortodontice de demineralizare care persistă, a fost descrisă o tehnică de microabraziune cu acid hidroclic și piatră ponce pentru a obține un efect esteticoterapeutic superior al acestor leziuni (13,21).

Metoda de tratament prin infiltrație a leziunilor de demineralizare asociate cu tratamentul ortodontic fix, care utilizează produsul ICON de la Firma DMG America oferă o soluție terapeutică superioară tuturor celorlalte metode utilizate de până acum (16, 17, 19, 20).

Deoarece se adresează ambelor probleme pe carea le ridică o leziune de acest fel, și anume:

- defectul estetic- pata alb-cretoasă care de cele mai multe ori nu dispare indiferent de metoda aleasă, durata acțiunii și de tipul de preparat utilizat. Acest deziderat fiind posibil de înlăturat datorită calităților materialului, care este o rășină fotopolimerizabilă cu proprietăți estetice superioare.
- Oprirea în evoluție a procesului cu refacerea în totalitate, până în profunzime a tuturor straturilor leziunii de demineralizare. Poate fi realizat datorită posibilității rășinii de a penetra până în profunzime prin fenomenul de capilaritate, reușind astfel să refacă defectul din profunzime spre suprafață. Acest lucru fiind posibil și datorită efectului de îndepărtare a stratului de suprafață a leziunii realizat în urma aplicării acidului și utilizat în etapa premergătoare aplicării infiltrantului. Deasemenea aplicarea unui desicant pe bază de etanol oferă o mai bună uscare a suprafeței tratate și o mai bună penetrabilitate a rășinii.

#### CONCLUZII:

În urma analizei rezultatelor obținute în cadrul acestei cercetări putem concludiona că ambele metode alese în tratamentul leziunilor carioase incipiente asociate tratamentului odontic fix sunt eficiente în oprirea evoluției proceselor carioase.

Cu atât mai mult cu cât metodele sunt complet noninvazive și nu necesită un sacrificiu inutil de țesut sănătos pentru a rezolva problemele legate de procesele carioase asociate tratamentului ortodontic fix.

Deși metoda fluorizării profunde nu întotdeauna oferă un rezultat estetic final perfect, menținerea rezultatelor în timp sunt de durată, refacerea leziunii este completă, metoda fiind accesibilă, ieftină, iar tehnica de aplicare nu este greoaie și nu necesită elemente auxiliare sau o izolare perfectă a câmpului operator.

Metoda infiltrării ICON oferă în schimb rezultate estetice superioare. Tehnica de aplicare în schimb necesită o izolare perfectă, realizată preferabil cu diga.

Deoarece preparatul este recent apărut pe piață este considerabil costisitor, iar manopera necesită o durată de timp mai mare pentru a fi realizată, comparativ cu cea a metodei de fluorizare profundă.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Andrian Sorin Tratamentul minim invaziv al cariei dentare , Editura, Princeps Edit, Iași 2002, pag. 94-95.
2. Andrian S, Lăcătușu ST., Caria dentară, protocoale și tehnici. Ed. Apollonia, Iași, 1999.
3. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.Н. Терапевтическая стоматология. - М., 1998 г.
4. Mizrahi E. Enamel demineralisation following orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop 1982;82:62-7.
5. Mitchell L. Decalcification during orthodontic treatment with fixed appliances – an overview. Br J Orthod 1992;19:199-205.
6. Pancu G., Lăcătușu Șt., Posibilități terapeutice ale cariilor necavitate Zilele Româno-Belgiene, 5-8 noiembrie 2003, Iași.
7. Pancu G., Lăcătușu Șt., Andrian S., Ghiorghe A., Pancu I., Terapia cariei de smalț necavitate prin utilizarea tehnicilor minim invazive ; Al X-lea curs național de stomatologie generală. Tehnici moderne de diagnostic și tratament în stomatologie generală. Piatra Neamt, 2-4.07.2004;
8. Pancu G., Lăcătușu Șt., Andrian S., Iovan G., Ghiorghe A., Stoleriu S., Terapia cariilor incipiente de smalț prin metoda remineralizării profunde cu Enamel-Ermetizant. Zilele Facultății de Medicină Dentară., Supl. lucr. Martie 2006, pag. 135-141.
9. Pancu Galina, Șt. Lăcătușu, Gianina Iovan, S. Andrian Utilizarea membranelor biopolimerice Diplen-F în tratamentul leziunilor incipiente de smalț de pe suprafețele netede. Rev. Medico-Chirurgicală, Nr. 3, vol. 109, Iași, 2005, pag. 648-651.
10. Simona Stoleriu, Șt.Lăcătușu, Gianina Iovan, Galina Pancu The evolution of carious lesions on fluoridated teeth. Case presentation. Journal of Romanian dentistry. Vol. 9, nr. 4-5, 2005, pag. 59-62.
11. O'Reilly MM, Feat h e rstone JDB. Demineralisation and remineralisation around orthodontic appliances: an *in vivo* study. Am J Orthod Dentofac Orthop 1987;92:33-40.
12. Valk JWP, Davidson CL. The relevance of controlled fluoride release with bonded orthodontic appliances. J Dent 1987;15:257-60
13. Welbury RR, Carter NE. The hydrochloric acid-pumice microabrasion technique in the treatment of post-orthodontic decalcification. Br J Orthod 1993;20:181-5
14. Paris S, Meyer-Lueckel H, Kielbassa AM. Resin infiltration of natural caries lesions. J Dent Res. 2007;86(7):662-666.
15. Meyer-Lueckel H, Paris S. Improved resin infiltration of natural caries lesions. J Dent Res. 2008;87(12): 1112-1116.
16. Gray GB, Shellis P. Infiltration of resin into white spot caries-like lesions of enamel: an *in vitro* study. Eur J Prosthodont Restor Dent. 2002;10(1): 27-32.
17. Garcia-Godoy F, Summitt JB, Donly KJ. Caries progression of white spot lesions sealed with an unfilled resin. J Clin Pediatr Dent. 1997;21(2):141-143.
18. Silverstone LM. Structure of carious enamel, including the early lesion. Oral Sci Rev. 1973;3:100-160.
19. Meyer-Lueckel H, Paris S, Kielbassa AM. Surface layer erosion of natural caries lesions with phosphoric and hydrochloric acid gels in preparation for resin infiltration. Caries Res. 2007;41(3):223-230.
20. Paris S, Meyer-Lueckel H, Colfen H, et al. Penetration coefficients of commercially available and experimental composites intended to infiltrate enamel carious lesions. Dent Mater. 2007;23(6):742-748.
21. Tong LS, Pang MK, Mok NY, King NM, Wei SH. The effects of etching, micro-abrasion, and bleaching on surface enamel. J Dent Res. 1993;72(1): 67-71.

# CONSIDERAȚIUNI PRIVIND TRATAMENTUL IMUNOMODULATOR AL PERIODONTITELOR APICALE CRONICE AL DINȚILOR PERMANENȚI IMATURI

Istrati Dorin  
Catedra Stomatologie  
terapeutică FECMF

## Rezumat

Studiul comparativ a 73 cazuri de periodontită apicală a dinților permanenți cu rădăcina neformată tratați cu hidroxid de calciu (32 pacienți – 35 dinți) și cu Bio-R (41 pacienți – 45 dinți) a demonstrat că, „Bio-R”-ul stimulează preferențial apexogeneza (apexoregenerarea), pe când hidroxidul de calciu conduce la apexifiere. Concomitent s-a constatat că, tratamentul pe termen lung cu hidroxid de calciu conduce la fragilitatea apexului neformat, mineralizat incomplet.

## Summary

### CONSIDERATION ABOUT IMMUNOMODULATOR TREATMENT OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS IN THE IMMATURE PERMANENT TEETH

Comparative study of 73 apical periodontitis cases of permanent teeth with unformed root treated with calcium hydroxid (32 patients-35 teeth) and Bio-R (41 patients-45 teeth) demonstrates that Bio-R preferentially stimulates apexogenesis (apexoregeneration), but calcium hydroxid leads to apexification. The long-term treatment with calcium hydroxid, that leads to the brittleness of the unformed and incompletely mineralized apex, concomitantly has been established.

## Actualitatea temei

Tratamentul endodontic al dinților permanenți cu rădăcina neformată se realizează dificil chiar utilizând tehnologiile cele mai avansate. Obturarea perfectă de canal este în majoritatea cazurilor imposibilă. Ținând cont de grosimea minoră a pereților și lungimea canalului radicular, dar și de rădăcina imperfect formată, în plus, mai depistăm și corelații directe între factorii menționați anterior și lumenul de canal majorat, care se va lărgi în direcția apexului fiziologic. Lumenul de canal, care se lărgiște în direcția apexului fiziologic și lumenul de canal lărgit sunt particularități morfologice importante ale endodontului imatur. Astfel, toate condițiile expuse sunt substratul morfofiziologic, care este sursa principală de dificultăți terapeutice și diferențiază tratamentul de cel utilizat la maturi. Terapia acestei patologii este frecvent inadecvat și incorect realizată, datorită comunicării largi (sub formă de pânne) a canalului radicular cu spațiul periodontal.

Va fi mai dificil și algoritmul tratamentului endodontic, datorită particularităților de prelucrare calitativă, atât instrumentală, cât și medicamentoasă a pereților canalului radicular. Ținând cont de faptul că, lărgirea optimală sub formă de con a canalului radicular, nu va putea fi obținută nici într-un caz, datorită fiziologiei canalului radicular imatur, ca consecință, în multiple situații clinice, obturarea canalului radicular va fi imperfectă. Prevalarea predentinei pe traiectul lumenului canal și nu a dentinei propriu-zise mineralizate, ne stopează prelucrarea mecanică calitativă a canalului radicular cu instrumentariul rotativ, care este însoțită în permanență de lubrificați cu conținut de EDTA, fenomen, contraindicat în asemenea situații clinice. În aceeași ordine de idei, menționăm că, adeseori este prezent pericolul expulzării soluțiilor de irigare canalară în spațiul periodontal, iar ele, în conformitate cu datele de literatură [2] și observațiile clinice proprii [1], manifestă acțiune iritantă și toxică asupra periodontului sau nu sunt tolerate de către țesuturile acestuia. Prin urmare, în aspect clinic, situația este similară cu cazurile de expulzare a materialelor de obturație în afara apexului. Ca rezultat al tratamentului endodontic deosebit de dificil și adeseori alocat cu întârziere sau incorect se vor forma complicații de tip periodontită apicală acută sau cronică.

Dintre complicațiile terapeutice nedorite, ca consecință a afectării organului pulpar radicular, cele mai frecvente sunt: distrucția sau lezarea parțială a „zonei de creștere”, datorită pulpitei nediagnosticsate timpuriu sau tratate inadecvat, evoluând în final spre periodontită apicală. Prezența focarului patologic la apexul rădăcinii neformate, pune sub semn de întrebare orice metodă de tratament modernă utilizată. Procedeele terapeutice recomandate în literatura de specialitate pentru tratamentul periodontitelor apicale, urmăreau un singur scop, - lichidarea focarului patologic prin intermediul expulzării în spațiul leziunii a antibioticelor, fermenților și diferitor asocieri ale acestora. Metodele menționate, de regulă, presupuneau efectuarea tratamentului periodontitelor apicale a dinților permanenți cu rădăcinile deja formate.

Paul Dammer, (1998), propune utilizarea remediiilor ce conțin hidroxidul de calciu pentru tratamentul periodontitelor apicale al dinților cu rădăcina neformată, deoarece acesta favorizează parțial procesul de apexogeneză (apexoregenerare) și prioritar stimulează apexifierea. În cazul tratamentului unui dinte imatur cu rădăcina neformată, după ce a fost identificat nivelul zonei vitale de creștere, este util și rațional de a favoriza nu atât apexifierea, cât apexoregenerarea, administrând în această zonă remedii, cu efect reparativ, imunomodulator și regenerativ [1]. Un fenomen deosebit de important în acest sens este lezarea celulelor vaginei Hertvig, situație clinică, care împiedică sau/și stopează totalmente formarea rădăcinii dintelui. Procesul menționat este considerat în general ireversibil. S-a demonstrat, că în cazul, când se păstrează doar un grup, chiar și nesemnificativ de celule epiteliale în spațiul periapical, ca rezultat al lavajului lumenului canalului radicular cu soluție de 0,5% hipoclorid de sodiu nu mai puțin de 30 min., ca rezultat vom obține sterilitate canalară. Astfel, canalul va fi facultativ steril, conducând activitatea acestor celule spre inițierea procesului osteoreparativ. Fenomenul descris nu este altceva, decât o funcție biologică activă caracteristică celulelor epiteliale. Ulterior, acționând intracanaluar cu remedii imunomodulatorii, este posibilă restabilirea procesului de apexogeneză (apexoregenerare). Lezarea completă a zonei vitale de creștere, va direcționa tratamentul spre formarea unei bariere sau a unei punți de țesut dur, care va separa lumenul canalului radicular de spațiul periodontal. Realizarea acestei proceduri, de regulă, are loc când se aplică pe canal paste care conțin hidroxid de calciu sau cementul ProRoot MTA. Leonardo M.R. și coaut. (1993), a menționat că, reacția alcalină a hidroxidului de calciu manifestă acțiune antimicrobiană, concomitent diluând țesuturile alterate pe lumenul canalului (în canalele laterale, cât și în microcanalicule). Proprietatea hidroxidului de calciu de a spori regenerarea, conduce la formarea punții de țesut dur, favorizând prevenirea inflamației periodonale, datorită creșterii concentrației plasmatică a fosfatazei alcaline [3; 7]. Astfel, aplicarea hidroxidului de calciu pe canalul dintelui cu rădăcina neformată influențează prioritar procesul de apexifiere și mai puțin cel de ape-

xogeneză (apexoregenerare), în funcție de starea zonei vitale de creștere. În cazul terapiei de durată (mai mult de 10-12 luni) cu remedii ce conțin hidroxidul de calciu va crește formarea de țesut osos în focarul patologic datorită faptului că, fosfataza alcalină stimulează activitatea regenerativă a osteoblastelor [6]. Ca consecință, va crește presiunea asupra rădăcinii neformate ceea ce va facilita creșterea fragilității apexului nemineralizat complet. Datorită acestui proces se poate fractura apexul neformat [4]. Una dintre posibilitățile de prevenire a fenomenului descris este aplicarea membranei de colagen în apexul rădăcinii pe lumenul canal, astfel va fi posibilă prevenirea expulzării periapicale a pastei cu conținut de hidroxidul de calciu și, deci nu se va derula procesul de apexifiere [6; 4].

Dacă vom analiza mulțimea de celule, care se găsesc în spațiul endodontiului tânăr, prezența celulelor stem la nivelul rădăcinilor dinților deciduali, mai mult ca atât și în canalele radiculare ale acestora, menționăm că, celulele sușe (Stem) vor fi prezente în regiunea zonei de creștere, lumenul canaluar al rădăcinilor neformate, la fel și în regiunea insulițelor Malassez a dinților permanenți. Celulele stem se pot împărți în două mari categorii: embrionare și adulte. Celulele stem embrionare (ESC) pot da naștere oricărui alt tip de celulă/țesut (pluripotentialitate). În contrast, celulele stem din țesuturile adulte au o capacitate de diferențiere mai limitată (mono-, bi- sau multipotentialitate), și anume pot da naștere doar unor celule caracteristice țesutului din care provin [8]. Ipotetic se poate presupune că, procesul de apexoregenerare poate fi asigurat de celulele sușe adulte, ce au capacitatea de memorie a țesutului de proveniență, țesut, care a fost atacat și lizat de procesul patologic periodontal.



Fig. 1. Inițial



Fig. 2. Peste 4,5 luni.

Stimularea inițială a celulelor vaginei Hertvig cu prezența celulelor stem, prin obturarea preventivă a canalului, utilizând material cu acțiune imunomodulatorie (Bio-R)(2), care reactivează procesul de apexoregenerare, conduce la formarea definitivă a rădăcinii fiziologic mature și la formarea unui țesut similar celui pulpar-natural. În cazul formării țesutului similar organului pulpar-natural canalul radicular nu necesită a fi obturat. Ulterior se vor aplica pansamente de ProRoot MTA pe orificiile canalare și se va realiza restaurarea estetică a dintelui. La necesitate, obturarea definitivă tridimensională a canalului, poate fi realizată prin orice metodă de obturare.



Fig. 3. La a 9-a luna de tratament.



Fig. 4. Peste 12 luni de tratament, obturarea tridimensională a canalelor radiculare cu thermafil.

Aplicând pe canal paste ce conțin hidroxidul de calciu, inițiem sinteza naturală a barierei de țesut dur mineralizat, fenomen, care nu va permite formarea definitivă a rădăcinii calitativ funcționale.

Биденко Н., Л. Хоменко (2002), monitorizând un grup de pacienți cu peridontită cronică cărora li s-a aplicat pe canal paste ce conțineau hidroxid de calciu, au constatat formarea barierei mineralizate de la un perete la altul a apexului radicular în 90% cazuri. Savanții, studiile cărora țin de acest domeniu de cercetare, menționează că, prezența barierei apicale, confirmate radiologic, adeseori nu este asociată cu restabilirea totală a țesutului osos periapical [7; 9].

Investigațiile clinice realizate în terapia cariei, pulpitei, periodontitei apicale în dinții cu rădăcini formate, utilizând preparatul autohton „Bio-R” – remediu biologic cu efecte imunomodulatorii, reparative și regenerative [2; 7], permit să presupunem ipotetic că, acest remediu ar putea contribui la extinderea posibilităților tratamentului endodontic al dinților permanenți imaturi, afectați de peridontită apicală.

Conform datelor prezentate de Rudic V., (1993) și Gudumac V., (1994), preparatul „Bio-R” conține numeroase substanțe de natură hormonală, vitamine, steroizi, enzime, antibiotice, microelemente, manifestând efect antitoxic, antihipoxic, antistresogen, imunomodulator, procese care cresc capacitățile adaptative ale țesuturilor organismului uman.

Ținând cont de faptul, că formarea rapidă a punții mineralizate a lumenului canalului radicular este deteterminată de efectul stimulant al hidroxidului de calciu, care separă spațiul periodontal de spațiul canalului radicular stopând astfel apexogeneza, lucrarea prezentă va fi una de pionerat, privind impactul remediului „Bio-R” asupra proceselor de apexogeneză (apexoregenerare) și apexifiere.

**Scopul studiului** a vizat evaluarea comparativă a eficienței terapeutice a preparatului „Bio-R” și a pastelor ce conțin hidroxidul de calciu în tratamentul periodontitelor apicale cronice în dinții permanenți imaturi.

#### Obiectivele cercetării

1. Estimarea acțiunii terapeutice a „Bio-R”-ului asupra proceselor de apexifiere și apexoregenerare în dinții permanenți cu rădăcinile neformate, afectați de periodontită apicală cronică;
2. Studiarea acțiunii terapeutice a „Bio-R”-ului în tratamentul periodontitei apicale cronice ale dinților imaturi;
3. Evaluarea tolerabilității „Bio-R”-ului de către țesuturile dinților permanenți imaturi ale pacienților cu periodontită apicală cronică.

#### Material și metode

Pentru realizarea scopului propus, au fost investigați prospectiv și retrospectiv în aspect clinic și paraclinic (examen radiologic lunar, apexlocație) 73 pacienți cu periodontită apicală în dinți permanenți cu rădăcina neformată. Vârsta pacienților a fost de  $8,7 \pm 1,3$  ani. Dintre care, 41 au beneficiat de tratament cu Bio-R pe canal (grupa de studiu), iar la 32 – canalele radiculare au fost obturate cu paste ce conțin hidroxid de calciu (lot martor).

Canalele radiculare la pacienții din grupa de studiu, au fost irigate cu „Bio-R” și tratate cu ultrasunet o dată la 4 zile. În plus, după irigare, în canal se introducea un con steril, care asigură menținerea locală pe termen lung a remediului. În total, fiecare pacient a beneficiat de 4 - 5 proceduri, după care, pe canalul radicular, în calitate de „siller”, se aplica pastă care conținea „Bio-R” (oxid de Zn saturat cu Bio-R).

Pacienților din lotul martor li s-a aplicat pe canal pastă care conținea hidroxid de calciu o dată la 10 zile în prima lună, ulterior (pentru o perioadă de 3 - 6 luni) o dată la 30 zile. Rezultatele tratamentului au fost comparate la interval de 1, 3 și 6 luni din momentul inițierii terapiei.

#### Rezultate și discuții

Investigațiile radiologice și prin intermediul apexlocației au demonstrat, că la toți pacienții din grupul de studiu dimensiunile focarului patologic s-au micșorat cu 40%, comparativ cu bolnavii din lotul martor (20%), fenomen, care confirmă deja după prima lună de tratament prezența diferențelor statistic

semnificative ( $P < 0,01$ ) în acțiunea antiinflamatorie și imunomodulatoare a remediilor utilizate. Concomitent, era diferită evoluția apexifierii. Astfel, la bolnavii tratați cu Bio-R, pe parcursul perioadei de monitorizare nu au fost înregistrate cazuri de apexifiere, pe când la cei tratați cu paste ce conțineau hidroxidul de calciu, către luna a 3-a de tratament, au fost depistate cazuri de închidere totală a lumenului apexului radicular la 44%, iar după 6 luni, la 97% din pacienți. Apexogeneza de asemenea a manifestat diferențe veridice statistic, începând chiar cu prima lună de tratament ( $P < 0,01$ ), sporind considerabil către finele perioadei de monitorizare - 77% la pacienții din grupul de studiu și respectiv 0,5% la cei din lotul martor

**Tabelul 1.** Rezultatele „Bio-R”-terapiei periodontitei apicale cronice în dinții permanenți cu rădăcina neformată

Perioada evaluării	Nr. pacienți	Dinți monoradiculari	Dinți pluriradiculari	Distribuție în funcție de sex		Eficiență tratament		
				Masculin	Feminin	Apexifiere	Apexogeneză	Reducerea focarului patologic
				Prima lună	41	20	25	19
Luna a 3-a	41	20	25	19	22	-	55%	75%
Luna a 6-a	41	20	25	19	22	-	77%	98%

La pacienții din lotul de studiu, comparativ cu cel martor, apexogeneza a evoluat pozitiv, iar la cei din lotul martor ea practic a fost absentă. Este de menționat că, la bolnavii care au beneficiat de Bio-R-terapie, rădăcina dintelui își menținea zona vitală de creștere în limita fiziologică, dezvoltându-se (regenerând) continuu. Datele prezentate confirmă presupunerile ipotetice expuse anterior, cu referință la eficiența Bio-R-ului în tratamentul periodontitei apicale cronice a dinților permanenți imaturi (vezi tabelele 1 și 2).

La pacienții din lotul martor, similar cu cei din grupul de studiu, dimensiunile focarului patologic s-au redus sub influența tratamentului cu hidroxid de calciu, însă spre deosebire de grupul de studiu, la a treia lună de tratament se constata inițierea procesului de apexifiere, care se finaliza cu închiderea totală a lumenului de canal către luna a șasea de tratament.

**Tabelul 2.** Rezultatele tratamentului periodontitei apicale cronice în dinții permanenți cu rădăcina neformată prin utilizarea hidroxidului de calciu

Perioada evaluării	Nr. pacienți	Dinți monoradiculari	Dinți pluriradiculari	Distribuție în funcție de sex		Eficiență tratament		
				Masculin	Feminin	Apexifiere	Apexogeneză	Reducerea focarului patologic
				Prima lună	32	17	18	15
Luna a 3-a	32	17	18	15	17	44%	-	40%
Luna a 6-a	32	17	18	15	17	97%	0,5%	65%

Astfel bolnavii din grupul de studiu (tratament cu Bio-R) au manifestat rezultate superioare vs cei din lotul martor.

## Concluzii

1. Bio-R, comparativ cu hidroxidul de calciu stimulează procesele de apexoregenerare și creșterea ulterioară a rădăcinii dintelui;
2. Terapia de durată cu hidroxid de calciu, conduce la fragilitatea apexului neformat;
3. Hidroxidul de calciu comparativ cu „Bio-R”-ul, este un remediu mai puțin eficient, în sensul micșorării dimensiunilor focarului patologic apical;
4. Remediu imunomodulator „Bio-R” este bine tolerat de către pacienți și conduce la formarea rădăcinii dentare, iar ulterior și a țesutului similar celui pulpar-natural.
5. Bio-R este un remediu eficient în tratamentul proceselor inflamatorii, inclusiv și a periodontitelor apicale cronice în dinții permanenți imaturi;

## Bibliografie selectivă

1. Burlacu V., Istrati D. Perspective de utilizare a remediei naturale Bio-R în tratamentul periodontitelor apicale cronice în dinții permanenți imaturi // Anale Științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, Vol. IV, // „Probleme clinico-chirurgicale”, Chișinău, 2006 p.431-434.
2. El-Meligy, Omar A S. Avery, David R. Comparison of apexification with mineral trioxide aggregate and calcium hydroxide. *Pediatric Dentistry*. 28(3):248-53, 2006 May-Jun
3. Fala V. „Tratament rațional, complex al periodontitelor cronice distructive la dinți cu defecte parțiale și totale de coroană”. Teza de doctor în științe. Chișinău. 2006.
4. Felipe M.C.S., Felipe W.T., Marques M.M., Antoniazzi J.H. (2005) The effect of renewal of calcium hydroxide paste on the apexification and periapical healing of teeth with incomplete root formation. *International Endodontic Journal* 38, 436-42
5. Gudumac V. „Aspectele metabolice ale acțiunii biopreparatelelor din microalge, asupra organismului în normă și în patologie experimentală”. Teza de d.h.ș.m. Chișinău. 1994.
6. Leonardo M.R., Silva L.A.B., Leonardo R.T., Utrilla L.S., Assed S (1993) Histological evaluation of therapy using a calcium hydroxide dressing for teeth with incompletely formed apices and periapical lesions. *Journal of Endodontics*, 19.
7. Osorio RM, Hefti A, Vertucci FJ, Shawley AL (1998) Cytotoxicity of endodontic materials. *Journal of Endodontics* 24, 91-6.
8. Pan G, Thomson JA. (2007). Nanog and transcriptional networks in embryonic stem cell pluripotency. *Cell Res*. ianuarie 2007; 17(1): 42-9.
9. Rudic V. „Aspecte noi ale tehnologiei moderne”. Chișinău, Știința 1993. p. 140.
10. Seo R. Maki K. Hidaka A. Higuchi M. Kimura M. Long term radiographic study of bilateral second premolars with immature root treated by apexogenesis and apexification. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 29(4):313-6, 2005.
11. Shabahang S, Torabinejad M, Boyne PP, Abedi H, McMillan P (1999) A comparative study of root-end induction using osteogenic protein-1, calcium hydroxide, and mineral trioxide aggregate in dogs. *Journal of Endodontics* 25, 1-5
12. Zehnder M, Schmidlin P, Sener B, Waltimo T (2005) Chelation in root canal therapy reconsidered. *Journal of Endodontics* 3
13. Ursu E. „Tratamentul rațional endodontic reparativ al periodontitelor apicale cronice”. Teza de d.ș.m. Chișinău, 2000, 100 p.
14. Биденко Н., Л. Хоменко „Практическая эндодонтия”, Киев, Книга плюс, 2002, 232 с.
15. Соловьева А. Особенности эндодонтического лечения постоянных зубов у детей при незавершенном формировании корней. *ДентАрт* 2002, №4 с.27.

# RESTAURAREA COROANEI DENTARE ÎN CAZUL PREZENȚEI UNUI DEFECT AL ȚESUTURILOR DURE DENTARE ÎN REGIUNEA CERVICALĂ

## Rezumat

Cavitățile în regiunea gingivală a dintelui reprezintă pentru un stomatolog o anumită problemă, legată de faptul că acestea sunt foarte aproape de marginea gingivală, și uneori se extind sub ea. Focarul leziunii carioase, în cele mai multe cazuri are forma unui crater, iar în cazul cariei active este înconjurată de smalț demineralizat. Medicul este nevoit în procesul de preparare și de obturare să îndeplinească o serie de sarcini suplimentare, care trebuie evaluate și soluționate în mod adecvat, utilizând o gamă destul de largă de materiale restaurative și metode moderne de aplicare a acestora.

**Cuvinte cheie:** cavitatea carioasă, regiune gingivală, rețracția gingivală, bizou smalțiar.

## Summary

### RESTORATION OF THE DENTAL CROWN AT PRESENCE OF THE HARD TISSUES DEFECT IN CERVICAL AREA

The cavities in gingival area of the teeth present for stomatologists certain a problem, connected with the fact that they are located much close to the gum /gingival/ margin, but sometimes spread under it. The centre of the carious defeat in most cases is crateriform, but under active caries it is surrounded by demineralized enamel. The doctor is forced in the process of preparation and filling to meet a variety of additional problems, which need to be adequately valued and solved, using a broad assortment of modern restorative material and modern ways of their usage.

**Keywords:** carious cavity, gingival area, gum retraction, enamel bevel.

## Резюме.

### РЕСТАВРАЦИЯ КОРОНКИ ЗУБА ПРИ НАЛИЧИИ ДЕФЕКТА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ В ПРИШЕЕЧНОЙ ОБЛАСТИ

Полости в придесневой области зуба представляют для стоматолога определенную проблему, связанную с тем, что они расположены очень близко к десневому краю, а иногда распространяются под него. Очаг кариозного поражения в большинстве случаев имеет кратерообразную форму, а при активном кариесе он окружен деминерализованной эмалью. Врачу приходится в процессе препарирования и пломбирования встречать целый ряд дополнительных задач, которые необходимо адекватно оценить и решить, используя достаточно широкий ассортимент современных реставрационных материалов и способов их применения.

**Ключевые слова:** кариозная полость, придесневая область, ре-тракция десны, скол эмали.

## Introducere

Din punct de vedere «tehnic» cavitățile de clasa V prezintă pentru stomatolog o problemă oarecare. Acest lucru se datorează, în primul rând, faptului că cavitățile respective sunt situate foarte aproape de marginea gingivală, și uneori se extind sub ea.

Focarul leziunii carioase, în cele mai multe cazuri are forma de crater, și nu - de pară. Singurele excepții sunt doar focarele de carii dentare «active», «acute», depistate la pacienții tineri. În aceste cazuri, cavitatea carioasă este înconjurată, de regulă, de smalț demineralizat.

Alexei Terehov,  
d.ș.m., conferențiar  
universitar; catedra  
Stomatologie  
terapeutică USMF  
„N.Testemițanu”,  
R.Moldova.

În consecință, medicul este nevoit de a rezolva o serie de sarcini suplimentare în cadrul procesului de preparare și de obturare:

- *protecția marginii gingivale contra leziuni mecanice și chimice pe parcursul preparării și obturării;*

- *retracția gingiei pentru a obține o vizualizare de ansamblu bună și un acces operativ adecvat la peretele gingival al cavității;*

- *prevenirea sângerării marginii gingivale (sau instituirea hemostazei), reducerea secreției de lichid crevicular și menținerea cavității în stare uscată în procesul obturării;*

- *asigurarea adeziunii și aderenței marginale a materialului obturator la peretele gingival, marginea căreia de obicei nu este acoperită cu smalț, iar «afinitatea» adezivă a materialului de obturație față de dentina radiculară e mult mai precară decât față de dentina coroanei dentare;*

- *asigurarea obligatorie pentru obturație a unei tenenții macromecanice în cavitatea pregătită, deoarece, în asemenea caz, simpla adeziune a materialului restorator nu asigură fixarea solidă a obturației.*

### **Indicații pentru alegerea materialelor și metodelor de restaurare.**

Utilizarea unui material restorator fotopolimerizabil, care ar imita cel mai adecvat smalțul și dentina.

1. Indicații pentru utilizarea tentei de smalț a compozitului sunt defectele în regiunea gingivală de dimensiuni mici, fără a prezenta o pigmentare a dentinei.

Prepararea prevede efectuarea necrectomiei smalțului patologic modificat, formarea peretelui gingival al cavității sub unghi drept sau ascuțit față de planșeul ei, și realizarea unui bizou în direcția ecuatorului dintelui. Apoi, se efectuează pregătirea adezivă și obturarea defectului cu un material compozit, recurgând la nuanțe de smalț.

2. Drept indicație pentru utilizarea unor nuanțe opace și smalțiere ale compozitului servește prezența unui defect în limitele dentinei localizat pe suprafața vestibulară a dintelui în lipsa unei recesii gingivale manifeste.

Prepararea cavității este realizată asigurând principiul adeziunii, iar restaurarea - folosind fotopolimer cu tente dentinare și smalțiere, în conformitate cu nuanțele selectate în prealabil. Pe fundul cavității se aplică un strat de opac, care compensează dentina pierdută, după care se continuă prin acoperirea cu straturi smalțiere.

O atenție deosebită trebuie acordată modelării structurilor localizate în regiunea gingivală.

Restaurarea dinților, care prezintă cavități de clasa V, include etapele uzuale de lucru cu compozite fotopolimerizabile.

Atenție necesită și planificarea formei și reliefului. Este necesar de a evalua gradul de exprimare a semnelor rădăcinii și tipul conturului gingival, în conformitate cu dinții simetrici și adiacenți, programând modelarea unei cupole gingivale rotunjite a dintelui.

### **Materiale și metode**

Curățirea mecanică a dintelui este făcută cu o pastă nefluorurată, utilizând o perie rotită la viteze reduse. Pasta se îndepărtează prin spălare cu jet de apă. Alegerea nuanțelor de compozit se face în conformitate cu cerințele optime: culorile-etalon sunt comparate cu regiunea cervicală a dinților vecini și a celor simetrici, până la realizarea unei coincidențe totale.

Prepararea cavității se efectuează, respectând anumite reguli. Peretele gingival este format sub unghi ascuțit față de fundul cavității, fiind extins până la nivelul gingiei sau subgingival - cu 0.1 - 0.3 mm.

Limitele cavității este preferabil de a păstra în limitele smalțului, fără a depăși joncțiunea smalț-ciment. Concomitent, este util de a realiza retracția gingiei, folosind un fir de retracție, ceea ce minimizează impactul negativ al lichidului crevicular.

Firul este poziționat, începând cu vârful papilei interdentare distale, înșirat de-a lungul gingiei marginale până la vârful papilei meziale, și apoi - ușor înserat prin presare (cu un instrument special) în șanțul gingival.

Pereteii medial și distal ai cavității sunt formați sub un unghi de 90° față de suprafața dintelui, fiind realizat concomitent în smalț un bizou mic (până la 1 mm), sau bizoul nu se face defel.

Bizoul este preparat în așa mod, ca interfața material de obturare - țesuturi dure dentare să fie situată în șanțul gingival, și la examinarea directă să fie camuflată de marginea gingivală. În sensul marginii incizale se realizează un bizou smalțiar lin cu lățimea de 2-5 mm, - în dependență de situația clinică.

Ca urmare, în direcția ecuatorului se formează o suprafață nivelată, care ascunde ulterior interfața «obturație-dinte».

Pentru a îmbunătăți aspectul estetic al restaurației, A.B. Салова și B.M. Рехачев (2003) recomandă realizarea unui bizou cu contururi ondulate.

Pentru o cavitate de clasa V se consideră optimă forma „în rinichi”, peretele gingival al cavității fiind paralel cu marginea gingivală. Uneori, mai ales în cazurile, în care focarul leziunii carioase este situat pe suprafața radiculară, cavității se atribuie o formă ovalară.

Fundul cavității este format convex, ținând cont de topografia cavității dintelui.

Toate marginile și unghiurile cavității sunt rotunjite. Prelucrarea smalțului este realizată, folosind freze diamantate cu granulație medie, și apoi - cu cea fină.

Necrectomia dentinei este mai bine de realizat (ținând cont de dimensiunile mici și vecinătatea pulpei), cu ajutorul unor freze sferice sau piriforme neagresive, la rotații mici, folosind o piesă micromotor. Piesa turbinei dentare nu se recomandă a fi utilizată în situația dată.

Se consideră nepericuloasă adâncimea cavității de până la 1,5 mm de la suprafața smalțului în regiunea cervicală, și până la 1 mm de la suprafața rădăcinii.

În cadrul necrectomiei trebuie îndepărtate toate țesuturile afectate, neviabile - *smalțul demineralizat și dentina carios modificată*. La dinții frontali, întru



asigurarea unui rezultat estetic al restaurației, este îndepărtată nu doar dentina ramolită, ci toată dentina pigmentată.

La tratamentul leziunilor necarioase (*eroziune, defect cuneiform, etc*), în ciuda lipsei unei demineralizări vizibile a țesuturilor dure dentare și aspectului neted, «lustruit» al suprafeței pereților cavității, la acest stadiu de pe pereții și de pe fundul cavității este rezecată dentina la o adâncime de 0,5-1 mm. Această acțiune este justificată prin faptul că dentina de la suprafața defectului este schimbată destul de puternic din punct de vedere morfologic. Prin urmare, fără preparare, nu va fi asigurată adeziunea fiabilă și aderența marginală a materialului de restaurare.

Cavitatea este uscată cu un jet ușor de aer. Dacă fundul cavității este situat în apropierea pulpei, el este acoperit cu un ciment ionomer de sticlă. Ultimul este inserat cu o netezitoare mică, se distribuie uniform în strat subțire și este presat la fundul cavității. Se evită nimerirea cimentului pe pereții cavității conice și pe bizoul smalțiar. Surplusul este înlăturat cu ajutorul unui excavator de dimensiuni mici.

Peste 4 minute se realizează un gravaj acid total. Impactul gelului asupra smalțului – 40 secunde, asupra cimentului ionomer de sticlă (*sau asupra dentinei dintelui*) - nu mai mult de 15-20 de secunde. Gelul este îndepărtat prin spălare cu jet de apă (degresată), suprafața dintelui este uscată cu pistolul cu aer. Firul de retracție (*îmbibat cu acid și apă*) este înlocuit.

Porțiunile gravate cu gel acid sunt prelucrate cu un sistem adeziv, folosind o pensulă specială. Sistemul adeziv este aplicat pe suprafață și fricționat prin mișcări ușoare, fiind apoi înșirat cu un jet de aer, și polimerizat cu lumina lampei cu halogen. Imediat după priza adezivului-bond începem obturarea cavității cu compozit.

La obturarea regiunea gingivală servește drept punct de referință pentru modelarea «coletului clinic» al restaurării. Pe fundul cavității se aplică un strat opac (04), care compensează dentina pierdută.

Partea denudată a rădăcinii este acoperită cu un strat dentinar al materialului «T-Econom». O porție de material se aplică pe partea mijlocie, aproape de gingie, și apoi (*cu atenție*) repartizată prin netezire.

Cu ajutorul nuanței de smalț al materialului «T-Econom» este format conturul dentogingival cupoli-form și proeminența cervicală. În acest scop, pe porțiunea gingivală centrală a dintelui este aplicată o porție de compozit smalțiar, și este netezită dinspre centru către periferie, fiind ajustată cu mîgălă la marginile acestei zone.

Interfața gingivală „material de obturare – țesuturi dure dentare” se acoperă cu o cantitate ușor excesivă (*ca grosime*) de compozit, care va fi șlefuită la etapele ulterioare. Atunci când se modelează proeminența cervicală, netezitoarea se dispune sub un unghi de 30° în raport cu platoul vestibular.

În final, stratul de opac umple volumul cavității, corespunzătoare dentinei pierdute. Nuanța smalțiară de bază acoperă tot materialul opac. Stratul transparent este distribuit uniform cu o grosime de 0,5 mm.

Imediat după aplicarea obturației se efectuează prelucrarea acesteia.

Șlefuirea și lustruirea obturației este considerată obligatorie, chiar dacă ea restabilește satisfăcător forma anatomică a dintelui.

Acest lucru este dictat de faptul că polimerizarea materialului în porțiunile ce contactează cu aerul, este incompletă. Stratul superficial, inhibat de oxigen (*grosimea acestui strat este de aproximativ 0,01 mm*), are proprietăți estetice și mecanice inferioare, este capabil să absoarbă coloranți alimentari, și să modifice culoarea restaurației.

În plus, aceste intervenții permit realizarea unor caracteristici estetice, «lucului uscat» și a aderenței marginale bune a obturației.

Începem prelucrarea restaurației cu ajutorul unor freze diamante cu granulație fină, având o formă cilindrică și un capăt ascuțit. Deplasând freza pe suprafața restaurației în sens mezial-distal, este îndepărtat un strat subțire de material de obturare. Cu ajutorul unei freze „mosquito” fine, se accentuează spațiul interdental și regiunea gingivală.

Lustruirea suprafețelor proximale este făcută cu ștripsuri (*benzi de lustruit*) și vestibular – cu discuri de lustruit, polipanturi de cauciuc și paste speciale. Prelucrarea, formarea morfologică finală, lustruirea obturației sunt efectuate într-un mediu umed, pentru a evita încălzirea obturației și a dintelui.

Etapa finală de obturare este prelucrarea smalțului din jurul obturației cu un lac fluorurat (de ex., „Bifluorid-12”). Ultimul este aplicat în strat subțire cu o pensulă, fiind apoi uscat cu un jet de aer. Această măsură îmbunătățește aderența marginală a obturației, sporind mineralizarea smalțului.

### Concluzii:

Una dintre problemele majore ale stomatologiei estetice este modelarea gingivală în cadrul restaurării dintelui cu defect al țesuturilor dure dentare în regiunea cervicală. Este necesar de a evalua și de a reproduce în mod adecvat gradul de exprimare în cavitatea bucală a semnelor rădăcinii și a tipului conturului gingival. Această cauză problematică poate fi rezolvată, doar având în dotare o gamă suficient de largă de materiale moderne de restaurare.

Analiza literaturii de specialitate și rezultatele noastre clinice, privind utilizarea materialelor dentare, metodelor de aplicare a acestora ne-a permis să definim indicațiile de alegere a metodelor și mijloacelor de restabilire a dinților cu defecte ale țesuturilor dure dentare, și cu diferite grade de distrucție a părții coronare a dintelui în regiunea gingivală.

### Bibliografie:

1. **Практическая терапевтическая стоматология.** Николаев А.И. и др.; М. МедПресс-Информ, 2007.
2. **Odontologia practică modernă.** Terehov A. et al.; Vector, 2010.
3. **Мастер-класс по эстетической стоматологии.** Луцкая И.К., МедЛит., 2009
4. **Особенности эстетической реставрации.** А.В. Салова și В.М. Рехачев; Спб., «Человек», 2008.

# ASOCIEREA LEZIUNILOR EROZIVE CU ALTE AFECȚIUNI STOMATOLOGICE

Adriana Vasilașcu  
Catedra Stomatologie  
Terapeutică FPM  
IMSP Policlinica  
Stomatologică  
Republicană

## Rezumat

Studiul făcut pe 65 pacienți a demonstrat că, de obicei, eroziunea dentară, defectul cuneiform, abraziunea și atriția sunt întâlnite mai frecvent în asociere. Rolul cariei dentare este nesemnificativ, deoarece el aparține altui mediu bucal.

## Summary

### THE ASSOCIATION OF THE DENTAL EROSION WITH STOMATOLOGICAL DISEASES

The study made on 65 patients demonstrated that, usually, dental erosion, cuneiform lesions, abrasion and attrition frequently are met in association. The role of the dental caries is insignificant, because it belongs to other oral medium.

## Actualitatea temei.

Multe din afecțiunile stomatologice, atât cele de origine carioasă, cât și distrofiile dentare, pot coexista simultan, însă cert este faptul că unele au incidență diferită în anumite situații clinice și medii.

Evoluția maladiilor dentare depinde, în mare parte, de așa factori ca: bolile generale, obiceiurile vicioase, caracterul alimentației, igiena bucală, mediul de trai, etnie. Odată ce un oarecare element se transformă în proces cronic, atunci se declanșează un cerc de modificare anormală.

Există stări patologice care mai frecvent pot fi întâlnite în asociere. Important este de a le depista precoce, de a interveni la timp și de a contribui la excluderea lor, prin mijloace invazive sau conservative.

## Scopul lucrării

Valoarea studierii diferitor afecțiuni bucale are însemnătate la stabilirea unui diagnostic corect și, respectiv, la combaterea factorilor cauzali. Un șir larg de maladii dentare prezintă la debut simptome, semne obiective și subiective uneori chiar identice, păstrându-și caracterul și pe parcursul desfășurării evolutive. Aici am putea menționa: caria dentară, eroziunea dentară, necroza, defectul cuneiform, abraziunea, atriția.

## Obiectivele lucrării:

- De a determina factorii cauzali
- De a stabili corect diagnoza
- De a stagna procesele distructive
- De a ține sub observație activitatea leziunilor
- De a eficientiza rezultatele tratamentului
- De a evita reapariția noilor leziuni și a recidivelor
- De a informa corect pacientul despre etiologie, tratament, și igienă.

## Material și metode.

Au fost studiați 65 pacienți cu următoarele afecțiuni:

- Eroziune dentară
- Carie dentară
- Defect cuneiform
- Abraziune
- Atriție

Din acest lot, 17 aveau doar eroziune dentară, 21 – combinație dintre leziuni erozive și defecte cuneiforme, 4 – carii, abraziune și atriție, 14 – abraziune, atriție

și eroziune, 6 – eroziune, defect cuneiform abraziune și atritie, 3 cazuri de eroziune, abraziune, defect cuneiform și carie.

Absolut toate persoanele cercetate au avut o plîngere comuna – hiperestezia.

Fiecare pacient a fost interogat și s- a selectat minuțios istoria vieții și a bolii. Am apreciat starea igienei bucale și am concretizat metoda și frecvența curățării cavității bucale. Adicional, s-a atras atenție mijloacelor de igienă orală.

### **Rezultate.**

Din cei 65 de pacienți examinați nici unul din ei nu erau cunoscuți cu faptul că după un consum de produse acide e necesar de efectuat periajul dentar doar peste 1,5 – 2 ore, dealtfel, pelicula dentară nu va fi în stare să protejeze țesuturile dure.

Respectiv, nu e de mirare că multe distrofii dentare sunt provocate de sinestator din cauza necunoașterii unor procese fiziologice.

Conglomeratul de afecțiuni stomatologice demonstrează că, de obicei, ele stimulează una pe alta dezvoltarea lor ulterioară.

Dintre subiecții intervievați, 28 (43%) - au folosit măcar o dată metode de albire a dinților, 52 (80%) - au utilizat pastă de dinți pentru albire, iar 19 (29%) persoane au folosit mijloace abrazive (paste, bicarbonate de natriu).

Pe de altă parte, îmbucurător este faptul că la acești pacienți starea cavității bucale este apreciată ca bună și foarte bună. Pe lângă toate acestea, fiecarui pacient i s-au explicat normele și regulile de igienă.

Studiul demonstrează că foarte frecvent distrofiile dentare nu se dezvoltă doar individual, dar au tendința de asociere. În cea mai mare măsură, vina este a factorilor mecanici în concordanță cu agresiuni chimico-corozive.

### **Concluzii.**

Orice maladie poate să se dezvolte solitar sau in combinație cu altele. Cu părere de bine, originea lor poate fi depistată și înlăturată prin metode invazive sau/ și conservative. Insuși igiena de bază ar putea fi cheia păstrării integrității dentare.

Adresarea regulată la medic, excluderea cauzei, înlăturarea problemei și accentuarea profilaxiei trebuie să devină un cult nu doar în ramura stomatologiei, dar și a medicinei in general.

### **Bibliografie:**

1. Addy M, Shellis RP. Interaction between attrition, abrasion and erosion in tooth wear. // *Monogr Oral Sci* 2006;20:17–31.
2. Grippo JO, Simring M, Schreiner S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface. // *JADA* 2004;135[10]:1376. *JADA* 2004;135(8):1109–18.
3. Lussi A. Jaeggi T. Erosion-diagnosis and risk factors. // *Clin. Oral. Invest.*, 12(suppl.1):5-13, 2008.
4. Moss S.J. dental erosion. // *International Dental Journal*, 1998 (48), 529-539.

## ASPECTE MODERNE DE TRATAMENT ENDODONTIC

**Olga Gurin,**  
*rezident, anul I*

**Sofia Sirbu,**  
*profesor universitar,*  
*catedra Stomatologie*  
*Terapeutică, USMF „N.*  
*Testemițanu”*

**Maria Burduja,**  
*medic stomatolog,*  
*Anatolie Solovei, medic*  
*stomatolog.*

### Rezumat

Au fost selectați, examinați și supuși tratamentului endodontic 21 de pacienți în vârstă de la 21 la 45 de ani cu pulpită cronică gangrenoasă (5) și periodontită cronică granulantă (16).

De rând cu examenul clinic și instrumental, au fost utilizate metodele paraclinice de examinare, ca electroodontometria, apexlocația și radiografia de contact. La toți pacienții li s-au aplicat metode de tratament modern, așa ca: prelucrarea mecanică a canalelor cu sistemul ProTaper, irigații anti-septice cu soluție de hipoclorit de sodiu 2,5% și obturarea canalelor radiculare cu sistemul sealer-Thermafil. În cazul periodontitei cronice granulate, s-au obturat provizoriu canalele radiculare cu pasta de canal Ultracal XS, ce conține hidroxid de calciu.

### Summary

#### MODERN ASPECTS OF ENDODONTIC TREATMENT

There were selected, examined and treated endodontically 21 patients, who were diagnosed with two different dental diseases: gangrenous chronic pulpitis (5) and granulated chronic periodontitis (16).

Besides the clinical and instrumental exam there were used paraclinical methods such as: electric pulp tester, apex location, and the radiography. In all patients there were used methods of modern treatment, such as, root canal preparation by the ProTaper System, antibacterial irrigations with sodium hypochlorite -2,5% and root filling with Thermafil. In periodontitis, the root canals were filled temporary with a calcium hydroxide dressing, Ultracal XS.

### Actualitatea temei

Procesele de inflamație cronică ale pulpei și ale periodonțiului, după tratament, pot deveni focare de infecție care declanșează sau condiționează reacții patologice în organism, deaceia este necesară asanarea deplină a lor (1,2,4,5).

Deși stomatologia terapeutică a cunoscut mari progrese în ultimii ani în endodonție, calitatea tratamentului endodontic rămâne a fi una dintre cele mai importante probleme până în prezent. Datele obținute de Borovski E.V. (1999) în baza expertizei a 528 de ortopantomograme, denotă că leziunile periodontale alcătuiau 93,18%, iar rata dinților necalitativ obturați constituie 81,2% din cazurile studiate. Investigații similare au fost efectuate de Sirbu S. și coautorii (1999), stabilind că din cele 86,5% de dinți tratați endodontic, obturarea calitativă a canalelor s-a depistat numai în 3,5%, iar în celelalte cazuri s-au determinat diferite eșecuri.

Totodată, cunoaștem că, în marea majoritate din cazuri, după tratament pacienții nu sunt supravegheați de medici, iar vindecarea periodontitelor cronice distructive nu întotdeauna are loc.

Ținem să menționăm că tratamentul periodontitelor în majoritatea instituțiilor de profil se efectuează, reieșind din indicațiile moderne, cu respectarea regulilor de bază ale endodonției, dar cert este faptul că după obturarea canalelor procesul inflamator-distructiv, care este septic rămâne în periodonțiu, iar consecințele depind de reactivitatea organismului pacientului.

Datele bibliografice denotă că a sporit numărul afecțiunilor alergice. La unele foruri internaționale se pune accent pe rolul focarelor stomatogene în declanșarea acestor leziuni.

E știut că în 90% din cazuri, focarele de infecție cronică în organism sunt localizate la nivelul capului și gâtului și numai în 10%, în alte regiuni.

Mulți din rândul populației cunosc pericolul pentru sănătate al amigdalitelor, dar foarte puțini sunt informați despre consecințele prezenței proceselor inflamator - distructive în țesuturile odonto-parodontale. În același timp, datele literaturii confirmă că din numărul total de 90% al focarelor din regiunea capului și a gâtului,

72% le revine focarelor stomatogene și numai 18 % din cazuri – celor cu sediu în organele ORL.

Cele menționate ne impun a elabora și a implementa în tratamentul periodontitelor distructive noi metode care ar contribui mai eficient la prevenirea focarelor de infecție orală.

Din cauzele care pot condiționa eșecurile în tratamentul periodontitelor cu rezultate insuficiente la distanță pot fi:

- evitarea radiografiei până și pe parcursul diferitelor etape de tratament;
- necunoașterea prezenței canalelor accesorii în dinți;
- necunoașterea formei spațiului endodontic;
- neglijarea consecutivității în crearea accesului către spațiul endodontic și fanta periapicală;
- utilizarea în tratamentul endodontic a metodelor depășite de permeabilizare a canalelor și de formare a spațiului endodontic;
- folosirea instrumentelor endodontice rigide;
- obturarea canalelor radiculare cu materiale sub formă de paste moi, care nu fac priză pe canal și nu sigilează apexul anatomic.

Așadar, este necesar ca în practica cotidiană să se implementeze metodele și instrumentele noi în tratamentul endodontic, iar pacienții cu periodontite cronice granulante și granulomatoase, după tratament să fie monitorizați de către medic.

Noul sistem de instrumente ProTaper ( Dentsply/ Tulsa Dental) reprezintă un progres revoluționar în etapele de prelucrare mecanică a canalului radicular. O particularitate unică a sistemului NiTi ProTaper este că fiecare instrument are o conicitate în progresiune pe toată lungimea lamelor tăietoare și are vârf tăietor. Sistemul ProTaper este alcătuit din trei instrumente de modelare și trei de finalizare a canalului. Acest design instrumental efectuează o acțiune de secționare, mai rapidă și mai efektivă, iar conusarea în progresiune asigură flexibilitate și o modelare tridimensională uniformă. Sistemul ProTaper a fost conceput să includă numărul minim de instrumente, ce permit practicienilor să obțină o conicitate uniformă a canalelor radiculare, complicate din punct de vedere anatomic, inclusiv foarte încurbate (8,10,11).

Marea majoritate a investigațiilor științifice, dedicate pansamentelor medicamentoase de canal, susțin necesitatea combaterii proceselor septice, osteolitice cât și accelerarea proceselor osteoreparative. Un interes deosebit în acest sens prezintă cercetările ce vizează acțiunea preparatelor în componența cărora intră hidroxidul de calciu.

Acest studiu vine cu ideea abordării unei endodonții moderne ce ar facilita prepararea canalelor radiculare majore, cu eficientizarea sterilizării întregului sistem radicular, cu asigurarea unei obturări simple și calitative.

### Scopul lucrării

Evaluarea metodelor moderne de tratament endodontic în pulpите și periodontite cu utilizarea tehnicii

de preparare a canalelor cu instrumente ProTaper și obturarea lor cu sistemul sealer - Thermafil.

### Materiale și metode de cercetare

Ca metode de investigație au fost aplicate metodele clinico-radiologice. Examenul radiologic a fost efectuat:

- inițial - pentru determinarea localizării, dimensiunilor, formei procesului patologic, a numărului de rădăcini și a formei canalelor;
- în timpul tratamentului - pentru controlul imediat al obturației de canal;
- după 3 și 6 luni de la tratamentul endodontic.

Tratamentul endodontic, cu prelucrarea mecanică radiculară cu sistemul ProTaper, au fost supuși 21 de pacienți, în vârstă de la 21 la 45 de ani cu pulpită gangrenoasă și periodontite cronice, de asemenea, s-a folosit medicația cu hipocloritul de sodiu de 2,5%, remediu ideal de sterilizare a spațiilor sistemului canalar radicular magistral, canalelor accesorii și a celor dentinare. Antisepticul dizolvă țesuturile necrozate și infiltrate, baza organică a dentinei, manifestând o puternică acțiune bactericidă asupra tuturor bacteriilor grampozitive și gramnegative, candidae și virusuri.

Prelucrarea canalelor radiculare este realizată cu ajutorul elementelor „Step-back” și „Crown-down”:

- Crearea accesului direct la canalele radiculare prin respectarea strictă a cerințelor regulii „3A”, dar și cu respectarea regulii „de aur” a endodonției: camera pulpară nu se lărgeste și nu se adâncește, apelând la frezele cu vârf neagresiv.
- Lărgirea orificiilor de intrare în canale cu freza sferică neagresivă și aprecierea direcției acestora.
- Realizarea accesului la apexul fiziologic, utilizând frezele și file-le în scop de a evita țesuturile necrozate, obturația radiculară precedentă și microorganismele (la prima etapă s-a lucrat cu file-ul Nr. 10, treptat ajungând la file-ul Nr. 20).
- Fiecare instrument de canal se umețează în sistemul „Glyde”, apoi urmează, în scop de irigare, aplicarea pe canal a soluției de hipoclorit de sodiu de 2,5%. După utilizarea file-ului Nr. 20, se realizează uscarea canalului cu absorbant de hârtie (conuri).

Se purcede la măsurarea lungimii de lucru al canalului cu ajutorul apexlocatorului și a riglei endodontice („Endometer” Maillefer/ Dentsply). Ulterior se recurge la prelucrarea canalului radicular cu sistemul de instrumente ProTaper, concomitent, cu irigările cu soluție de NaOCl de 2,5%.

La pacienții cu periodontite cronice canalele s-au obturat provizoriu cu Ultracal® XS, pastă radiopacă, cu conținut de hidroxid de calciu, cu pH 12,5, folosită ca o pastă curativă intermediară în timpul tratamentului endodontic și ca un remediu de apexificare a rădăcinilor lezate de periodontită.

Consecutivitatea tehnicii de bază „Crown-Down”, utilizând sistemele ProTaper:

- Permeabilizarea pasivă a canalului cu file-le Nr. 25,20,15,10 pînă la apexul fiziologic.
- Prepararea cu instrumentul Sx a 2/3 din lungimea canalului.
- Aprecierea lungimii de lucru cu apexlocatorul.
- Prepararea cu S1 și ulterior cu S2 a lungimii de lucru.
- Preparările cu F1 - F3 a lungimii de lucru și evidența etalonării foramenului apical.

Tratamentul endodontic vizat prin închiderea ermetică a canalului radicular pe toată lățimea și lungimea lui se finalizează prin obturația tridimensională.

Actualmente, unul dintre puținele materiale, capabil să realizeze obturarea sistemului endodontic complex, este sistemul sealer - Thermafil.

Avantajele obturării cu sistemul Thermafil.

- Obturare tridimensională.
- Ermetizare apicală a canalului radicular (gut-taperca încălzită pătrunde pînă la apex), inclusiv și a canalelor laterale radiculare.
- Obturare ușoară a diferitelor canale radiculare: lungi, curbe, subțiri.
- Reducerea duratei timpului de lucru.
- Aplicabilitate ușoară și rapidă.

### Rezultate

Analiza rezultatelor obținute este bazată pe investigațiile clinico-radiologice și tratamentul endodontic al 21 de pacienți cu vârste între 21 și 45 de ani, cu pulpită gangrenoasă și periodontită cronică granulată și granulomatoasă, care au fost supuși terapiei cu sistemul de prelucrare ProTaper și obturării cu Thermafil. După trei luni de la tratament, pacienții din lotul de studiu nu au prezentat acuze, nu s-a determinat regenerarea osoasă completă în nici unul din cazuri, însă refacerea zonelor de distrucție apicală cu mai mult de jumătate din mărimea focarului a fost constatată în 7 cazuri, totodată, doi dinți au prezentat un proces osteoreparativ mai mic.

Observațiile clinice după 3, 6 și 12 luni de la tratament denotă lipsa acuzelor și participarea deplină a dinților tratați în actul masticator. Studiarea clișeelor radiologice a scos în evidență următoarele procese: vindecarea completă în 12 cazuri examinate; 4 cazuri prezentau procese osteoregenerative mai mult de jumătate din dimensiunile afecțiunii preobturative; 5 cazuri ce prezentau pulpite înainte de tratament nu semnalau careva schimbări patologice în periodonțiu (fig.1,2).

### Concluzii

1. Atât tehnica de lucru cu sistemul de preparare ProTaper, cât și analiza radiologică a canalelor radiculare preparate cu el, evidențiază avantajele prelucrării canalelor de diferite forme și a unei conicizări uniforme, facilitând etapa de obturare radiculară.
2. Tehnica de obturare cu sistemul Thermafil asigură o obturație tridimensională și o ermetizare apicală eficientă a canalelor radiculare.

3. Uzul metodelor moderne crește evident rata succesului tratamentului endodontic.



Fig.1. Radiograma dintelui 25 pînă la tratament.



Fig.2. Radiograma dintelui 25 după 3 luni de la tratament.



Fig.3. Radiograma dintelui 46 pînă la tratament.



Fig.4. Radiograma dintelui 46 după obturare.



Fig.5. Radiograma dintelui 46 după 6 luni de la tratament.

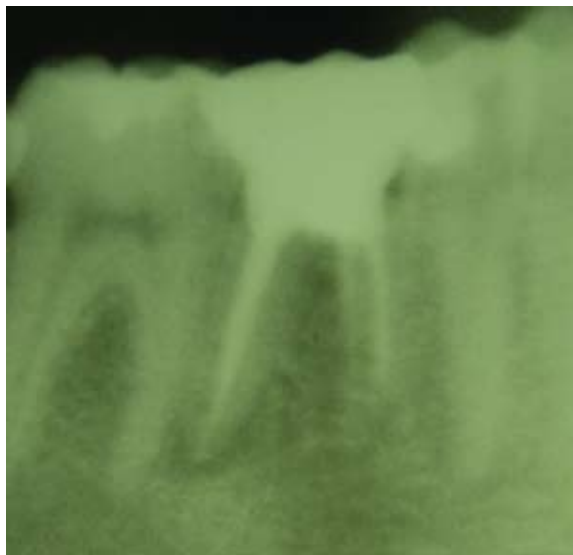


Fig.6. Radiograma (OPG) dintelui 46 după 12 luni de la tratament.

## Bibliografie

1. Buchanan S. ProSystem GT: design, technique, and advantages, Endodontic Topics, 2005, 10, 168-175.
2. Burlacu V, Fală V., Secretele Endodontologiei Clinice, CCRE „Presa”, Chișinău 2007.
3. Dentsply – Thermafil, instrucțiunea de utilizare.
4. Ford P. Harty's Endodontics in clinical practice, Oxford 1997.
5. Gafar M., Iliescu A. Endodontie clinică și practică, Editura Medicală, București, 2002.
6. Lloyd A. Root canal instrumentation with ProFile™ instruments, Endodontic Topics, 2005, 10, 151-154.
7. Patraș E., Zetu L. Endodontie practică, Iași, 1992.
8. Ruddle C. The ProTaper technique, Endodontic Topics, 2005; 10; 187- 190.
9. Sîrbu S., Nicolau-Gorea A., Kijner A., Bodrug V., Necesitatea tratamentului endodontic și incidența periodontitelor cronice. Probleme actuale de stomatologie. Congresul al X-lea al ASRM, Chișinău, 7-8.09.99, 62-63.
10. Tepel J. Schafer E. Endodontic hand instruments: cutting efficiency, instrumentation of curved canals, bending and torsional properties. Endod. Dent. Traumatol., Munksgaard, 1997; 13; 201-210.
11. Thompson S.A. An overview of nickel-titanium alloys used in dentistry. International Endodontic Journal, 2000; 33: 297-310.
12. WHITWORTH J. Methods of filling root canals: principles and practices. Endodontic Topics, 2005; 12; 2-24.
13. Боровский Е.В. Практическая эндодонтия, Москва, 1999.

## RESTAURAREA DINȚILOR TRATAȚI ENDODONTIC: POST FIBROPTIC VERSUS INLAY-CORE.

### Rezumat

Restaurările dentare în cazul pierderilor masive de țesuturi dure dentare după un tratament endodontic reprezintă o problemă actuală a stomatologiei. Ele sunt *dificile* deoarece :

1. avem de a face cu *distrucții coronare importante* grație unui proces patologic /traumatism mecanic;
2. după tratamentul endodontic *diametrul canalului principal se mărește* aproximativ de *două ori*.

Inlay-core și onlay-core, folosite tradițional (în cazurile clinice respective) au anumite *restricții*.

Apariția în ultimii zece ani a *pivoturilor fibrooptice* și a *materialelor dentare restaurative de ultimă generație* (compozite flowable dual-cured, - de ex. RxCem /"Dental Life Science"/ sau cimenturi ionomeri de sticlă triple-cured VITREMER), creează condiții pentru dezvoltarea unor *soluții clinice moderne de o biocompatibilitate maximă*. Tehnologiile corespunzătoare necesită :

1. implicarea unor *procedee și tehnici speciale*, și
2. concretizarea *obiectivelor, factorilor agravanți, indicațiilor și contraindicațiilor, recomandărilor și tehnicilor*.

**Cuvinte cheie:** pivoturi fibrooptice, inlay-core, compozit flowable cu priză dublă, ciment glassionomer cu priză dublă/ triplă, calitate.

**Corneliu Năstase,**  
asistent universitar  
Catedra Stomatologie  
Terapeutică, Facultatea  
Stomatologie USMF  
„N. Tetestemițanu”.

## Summary

### RECOVERING THE ENDODONTICALLY TREATED TEETH: A FIBER GLASS POST AGAINST INLAY-CORE / ONLAY-CORE.

Recovering the teeth at the presence of the massive losses of dental hard tissues after endodontic treatment is an actual problem of dentistry. Restorations present considerable difficulties, because:

1. We deal with significant destructions of crowns owing to pathological process / mechanical trauma;
2. After endodontic treatments diameter of the main root channel increases approximately twice.
3. Inlay-core and onlay-core, traditionally used (*in corresponding to clinical cases*) have certain restrictions.

The appearance at the last ten years of fiber posts and dental restoration materials of the last generation (*double-cured flowable composite – e.g., RxCem / «Dental Life Science» / or triple-cured glassionomer cements «VITREMER»*), create the condition for development of modern clinical decisions of the maximum biocompatibility. Corresponding technologies demand:

1. Use of special procedures and methods, and
2. A concrete definition of the purposes, aggravating factors, indications and contraindications, recommendations and techniques.

**Keywords:** fiber posts, inlay-core, double-cured flowable composite, triple-cured glassionomer cements, quality.

## Резюме

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗУБА ПОДВЕРГШЕМУСЯ ЭНДОДОНТИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ: СТЕКЛОВОЛОКОННЫЙ ШТИФТ ПРОТИВ ЛИТОЙ ВКЛАДКИ.

Восстановление зуба при наличии больших потерь твердых тканей зубов после эндодонтического лечения является актуальной проблемой стоматологии. Реставрации представляют значительные трудности, потому что:

1. мы имеем дело с значительными разрушениями коронок вследствие патологического процесса / механической травмы;
2. после эндодонтического лечения диаметр основного корневого канала увеличивается примерно в два раза.
3. Вкладки и накладки, традиционно используемые (*в соответствующих клинических случаях*) имеют определенные ограничения.

Появление в последние десять лет стекловолоконных штифтов и стоматологических реставрационных материалов последнего поколения (*текущий композит двойного отверждения – напр., RxCem / «Dental Life Science» / или СИЦ тройного отверждения «VITREMER»*), создают условия для развития современных клинических решений максимальной биосовместимости. Соответствующие технологии требуют:

1. использование специальных процедур и методов, и
2. конкретизацию целей,отягчающих факторов, показаний и противопоказаний, рекомендаций и методов.

**Ключевые слова:** стекловолоконные штифты, текущий композит двойного отверждения, СИЦ двойного / тройного отверждения, качество.

**Inlay-Core (sin. Incrustație)** este o microproteză, ce reprezintă un monobloc de dimensiuni reduse, confecționat dintr-un singur material (*metal, ceramică, acrilat etc.*). Reface morfofuncțional porțiunea corono-radiculară a unui dinte, ce a suportat pierderi importante din țesuturile dure dentare în urma unui tratament endodontic. Deși 20 de ani în urmă era „soluția perfectă” pentru restabilirea dinților tratați endodontic, astăzi acest tip de microproteze cedează activ în fața pivoturilor intracanalare.

**Pivotul intracanalar (sin. Post)** reprezintă o tijă cilindrică sau conică cu un diametru de cel puțin 0,9 mm, filetată sau cu creștături de retenție pe partea intracanalară (pentru o fixare mai bună în canal) și cu partea coronară configurată comod pentru inserția pivotului în canalul radicular și pentru retenția sigură a materialului de obturație.

#### Clasificarea pivoturilor dentare intracanalare :

**A. După material:** 1) *metalice* (din titan, oțel, etc.); 2) *nemetalice* (din carbon, cuarț, fibră de sticlă).

**B. După designul părții intracanalare:** *cilindrică* (a, b, c, f, g); *conică* (d, h, i); *cilindro-conică* (e).

**C. După designul părții coronare:** 1) cu bont coronar prefabricat (a, b, e, f, h); 2) tijă (c, d, g).

**D. După modul de fixare:** 1) *fixare activă* (dotat cu filet); 2) *fixare pasivă* (cu/fără creștături).

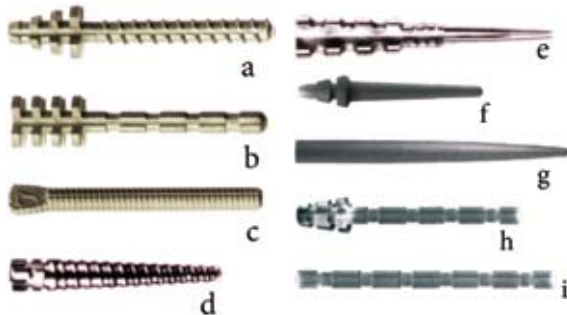


Fig. 1. Tipuri de pivoturi intracanalare.



## Introducere

Tratamentul complicațiilor cariei dentare poate fi considerat finalizat doar după restabilirea funcției dintelui. Lucrând în canalele radiculare, medicii, de regulă, își concentrează atenția asupra regiunii apicale, punând accentul pe prelucrarea și obturarea ermetică. Din punct de vedere medical, în *procesul tratamentului endodontic* este necesar de a hotărî următoarele sarcini:

- Îndepărtarea maximă a țesuturilor necrozate și infectate din canalul radicular;
- Reducerea numărului de microorganisme patogene în lumenul canalului, țesuturile periapicale și dentina parietală până la un nivel minim patogen;
- Obturarea ermetică a canalului radicular.

Însă, cu acesta tratamentul nu se termină, deoarece procesul carios și tratamentul endodontic duc la un grad variabil de distrucție a coroanei dentare, iar la retratarea dinților supuși cândva unui tratament endodontic avem frecvent de a face cu distrucții importante ale părții coronare (*ce ajung uneori la desființarea integrală a coroanei*).

### Inconveniente utilizării inlay-urilor și pivoturilor turnate la restabilirea dinților depulpați

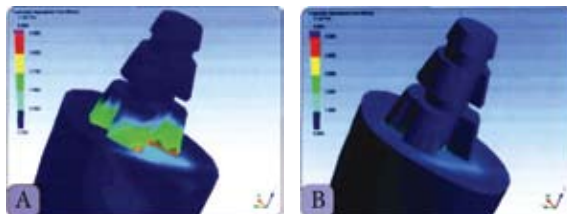
Metodele tradiționale de utilizare a unor inlay-uri și pivoturi turnate:

1. Durează tehnic *relativ mult*, ceea ce nu întotdeauna convine pacienților.
2. Pot crea o *pereche galvanică cu metalul viitoarelor carcase, amalgamul sau cu coroanele vechi*.
3. Fiind supuse coroziunii în cavitatea bucală, pot cauza o *reacție alergică* față de părțile sale componente, în special aliajele pe baza de nichel.
4. *Modulul de elasticitate a dentinei radiculare și cel al metalului diferă considerabil*. În cazul unei solicitări laterale apar puncte cu tensiune internă sporită. Pereții unui dinte tratat endodontic pot să nu reziste. În situația când vectorul de forță este îndreptat oblic, este posibilă desprinderea unei părți din dinte, apariția unei fisuri în regiunea apicală sau apariția unei fracturi radiculare longitudinale.
5. Interfața în limita inlay-ului și dintelui, dacă ultimul este acoperit de coroană, este expusă acțiunii salivei; cimentul treptat se dizolvă – corespunzător sporește în timp și *riscul discelementării inlay-ului*.
6. Dificultatea enormă a extragerii lui la revizuirea și retratarea canalului.
7. Post-urile “active” la înșurubare cu efort produc *creșterea tensiunii interioare* a dentinei radiculare, ceea ce fragilizează rădăcina și provoacă fracturarea dintelui restabilit.

### Repartizarea tensiunilor în rădăcina dentară

Cercetările recente au demonstrat avantajele pivoturilor fibro-optice referitor la tensiunile ce apar, – prin comparație cu pivoturi metalice, independent de direcția solicitărilor.

Stomatologul poate crea un *complex integrat ce constă din pivot, compozit și canalul radicular*, deoarece aceste pivoturi atribuie o soliditate maximă restaurărilor definitive. Aceasta se argumentează prin faptul că solicitările disjunctive stresante asupra pereților rădăcinii sunt reduse esențial prin compensare și absorbție, grație elasticității pivoturilor fibro-optice aproape ca valoare de elasticitatea dentinei, *versus* pivoturi metalice, prevenind formarea fisurilor și fracturilor, și, în consecință, nu perturbă structura fragilizată a dintelui depulpat.



**Fig. 2.** Repartizarea tensiunilor în rădăcina dentară (datele companiei NTI) la utilizarea pivoturilor cu bont coronar prefabricat: A – pivot metalic. B – pivot fibroptic.

### Factori agravanți, ce condiționează apariția fragilității structurilor dentare:

- la îndepărtarea pulpei dispare o sursă fundamentală de alimentare a țesuturilor dure dentare;
- în consecința depulparii țesuturile dure dentare prezintă un conținut redus de fluid dentinar;
- în urma tratamentului endodontic și lărgirea canalului radicular dintelul pierde un volum mare din țesuturile dure dentare (aproximativ 1/2 din masa inițială), ceea ce duce la șubrezierea dintelui.

### Obiectivele:

- restabilirea funcției dintelui;
- crearea impermeabilității pentru bacterii;
- prevenirea riscului de fracturare.

*Pivotul intracanală fibroptic* este confecționat din fibre de sticlă, poziționate orizontal și imersionate într-o matrice de masă plastică epoxidă (BISGMA), ce constituie 25-40% de la greutatea întregului pivot.

### Indicații:

1. *Dinții frontali* – dacă sunt prezenți doi pereți coronari restanți;
2. *Dinții laterali* – dacă sunt prezenți doi pereți coronari restanți cu o înălțime de cel mult 3 mm; excepțional se acceptă rădăcini cu desființarea integrală a coroanei și 1-2 mm din 1/3 coronară a rădăcinii.
3. *Dinții frontali și laterali* – dacă sunt prezente rădăcini suficient de întregi, rezistente, viguroase, și rezorbție apicală neînsemnată.

### Contraindicații:

Prezența pe radiografie a unor:

- pereți radiculari insuficient de rezistenți;
- rezorbții radiculare apicale de la moderat în sus și a unor semne de focare periapicale de

infecție ([chisto]granuloame), și rezorbție de țesut osos.

- rezorbție osoasă orizontală cu suport insuficient (ca adâncime).
- locașul destinat pivotului apare tridimensional ca o figură geometrică cilindroconică neregulată, care prezintă la ajustarea prealabilă a pivotului un decalaj spațial important la nivelul 1/3 ostiale.

#### Recomandări:

##### 1. Înainte de restabilire:

- Evaluarea stării igienei a cavității bucale;
- Elucidarea stării țesuturilor periapicale;
- Evaluarea stării țesuturilor parodontiului marginal;
- Determinarea ocluziei;
- Clarificarea anamnezei, - bruxism, obiceiuri dăunătoare.

2. Restaurarea se efectuează neîntârziat după finalizarea tratamentului endodontic, recurgând la materiale de obturare moderne (compozite, glassionomere).

- Cimenturile clasice pentru obturarea provizorie și pentru fixarea pivoturilor metalice nu sunt potrivite, deoarece tasarea materialelor tradiționale de obturare, survenită după plombare, și bascularea pivotului de către forțele masticatorii permanente duce la discimentarea pivotului și la fracturarea longitudinală a rădăcinii.

Cimenturile clasice nu oferă:

- etanșare durabilă a canalului radicular;
- fixare sigură a pivotului.

#### Materiale și metode folosite în cazul restaurării coroanelor dentare cu utilizarea pivoturilor fibro-optice intracanalare.

După igiena profesională a cavității bucale și anestezie (ligamentară), fixăm un fir de retractie.

Din canalul obturat (cu cel puțin 1 zi înainte) îndepărtăm materialul de obturație și o parte din gutapercă. Folosim instrumente mecanice standarde pentru lărgirea ostiumului canalului radicular de tip "Largo" sau „Gates-Glidden” de diferite dimensiuni.

În unele cazuri pentru detașarea spre lateral și inferior a gingiei recomandăm folosirea (sub anestezie locală) a unui clamer pentru fixarea digei.

#### Raporturile pivotului fibro-optic cu partea coronară și cu cea radiculară



Fig. 6. Aplicarea (sub anestezie locală) a unui clamer pentru fixarea digei.

Partea intracanalară a pivotului fibro-optic față de partea lui coronară trebuie să fie în proporție de 2 : 1. Între vârful pivotului și apexul fiziologic trebuie să fie cel puțin 5 mm. Canalul radicular este preferabil de a fi golit pe 2/3 din lungimea canalului sau, cel puțin, pe 1/2 din lungime. Grosimea pereților și a pivotului trebuie să fie 1 : 1 : 1, iar însuși pereții să aibă cel puțin 1 mm.

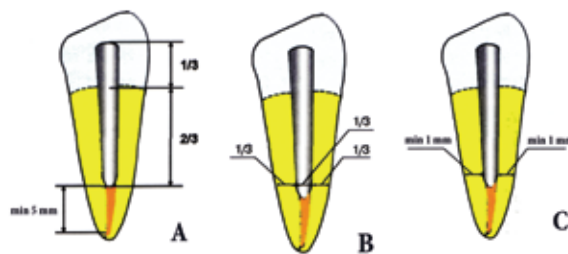


Fig. 7. Principalele raporturi ale pivotului fibro-optic cu dinte restaurat (explicații – în text).

#### Alegerea mărimii și tipului de pivot

Alegerea mărimii și tipului de pivot se face, folosind radiografii, date despre lungimea de lucru a canalului radicular și propriile preferințe/ experiență. Considerăm utilă folosirea șabloanelor transparente pentru alegerea optimă a pivotului cu ajutorul radiografiei (de ex. cel propus de compania NTI)

Este necesar de a lărgi canalul radicular cu o piesă de turajii joase și cu "Largo" de calibrare până la adâncimea și diametrul necesar, apoi ajustăm pivotul. Pentru pivotul cu diametrul  $\varnothing$ :

= 1 mm sunt folosite succesiv instrumentele Largo Nr. 3 și Nr. 4 ("Dentsply Mailifer"), Gates Glidden sau altele similare;



Fig. 3, 4, 5. Îndepărtarea materialului de obturație din canalul radicular – diverse aspecte.



**Fig. 8, 9, 10.** Alegerea mărimii și tipului de pivot, folosind radiografii.

= 1,25 mm sunt folosite succesiv Largo Nr. 3, Nr. 4 și Nr. 5.

= 1,5MM mm sunt folosite succesiv Largo Nr. 3, Nr. 4, Nr. 5 și Nr. 6.



**Fig. 11.** Șablon transparent pentru alegerea optimă a pivotului cu ajutorul radiografiei (NTI). A – aspect general; B. alegerea mărimii optime a unui pivot intracanal, folosind șablonul transparent NTI.



**Fig. 12.** Instrumentarea canalului radicular.

După pregătirea canalului radicular ajustăm pivotul fibro-optic (în ultimile 5 cazuri clinice am folosit variate pivoturi fibro-optice „IKADENT” /Rusia/ - atât cilindrice și cilindro-conice standarde, cât și cele de ancorare cu bont coronar prefabricat).

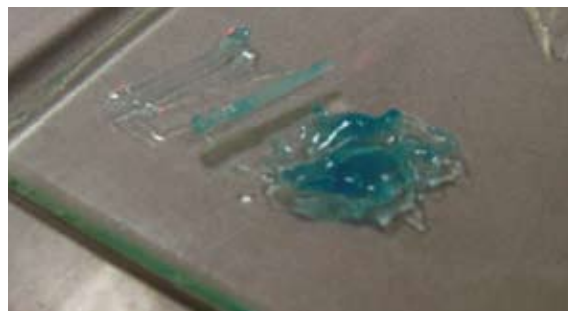


**Fig. 13.** Ajustarea pivotului fibro-optic în canalul radicular.

Pivotul fibro-optic trebuie să se fixeze strâns în canalul radicular. Cu cât mai mic va fi spațiul dintre peretele canalului și pivot, cu atât mai solid va fi fixat pivotul, iar pereții rădăcinii nu vor fi șubreziți.

După ajustarea pivotului apare necesitatea secționării lui până la o lungime utilă, ceea ce poate fi făcută atât în afara cavității bucale (folosind un disc diamantat), cât și după fixarea pivotului în cavitatea bucală (folosind freze diamantate).

Înainte de fixare, pivotul este prelucrat cu substanțe dezinfectante, acoperit cu acid ortofosforic pe parcurs a 40 secunde. După gravaj, pivotul este spălat și uscat fără să fie atins cu mâinile.



**Fig. 14.** Prelucrarea pivotului cu acid ortofosforic.

Ulterior pe suprafața pivotului se aplică adeziv, se așteaptă 30 secunde și apoi - se usucă/ fotopolimerizează.



**Fig. 15.** Fotopolimerizarea adezivului, aplicat pe suprafața pivotului.

În cavitatea bucală suprafața de lucru se izolează; suprafața interioară a rădăcinii și bontul dentar se prelucurează cu gel de 37% de acid ortofosforic pe parcurs a 15-20 secunde. Spălăm și uscăm suprafața interioară a rădăcinii cu pinuri de hârtie de diametru

mare sau - cu aer. După aceasta, pe suprafața dentară gravată se aplică primer-bond sau adeziv (2 în 1), pe care îl repartizăm uniform cu jetul de aer și îl fotopolimerizăm.

Cu ajutorul acului lentullo, în canalul radicular este introdus și repartizat uniform un compozit flowabil (*de solidificare dublă /double-cured/*, de exemplu - RxCem /"Dental Life Science"/, High QBond SE /Diadent/, LuxaCore Z-Dual /"DMG"/) sau un ciment glassionomer *de solidificare triplă /triple-cured/ (Vitremer)*, malaxat până la o densitate medie.



**Fig. 16.** Materiale folosite pe parcursul prelucrării și restaurării unui dinte tratat endodontic.

Apoi în canalul radicular este introdus pivotul fibro-optic, introducându-l până la poziția de control prin înșurubare cu o presiune ușoară (*pentru: 1. a împiedica formarea microbulelor de aer pe întreg parcursul său și 2. a contribui la formarea linkage-ului optim între componentii sistemului tripartit: pivot, materialul de obturare și pereții dentinari ai canalului radicular*). Excesul de material este parțial îndepărtat, partea rămasă fiind îndesată în jurul părții ostiale a pivotului. Materialul se polimerizează în decurs de 60 secunde prin pivotul fibro-optic.



**Fig. 17.** Introducerea în canalul radicular a compozitului flowabil și a pivotului fibro-optic.

În final, efectuăm corecția pivotului conform lungimii (înălțimii) părții coronare a dintelui, și trecem la formarea bontului coronar (*menit unei lu-*

*crări protetice*) sau la restaurarea coroanei propriuzise cu compozit fotopolimerizabil de consistență obișnuită, fiind apoi efectuată fotopolimerizarea de rutină. În final, bontul coronar realizat este finisat



cu ajutorul unor freze diamantate.

**Fig. 18.** Polimerizarea materialului prin pivotul fibro-optic (în decurs de 60 secunde).

### Discuții și concluzii:

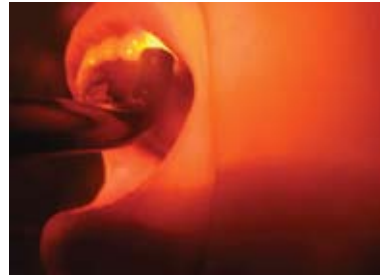
Atunci când coroana clinică este puternic distrusă în urma unui tratament endodontic, iar bontul dentar restant nu oferă decât o retenție deficitară pentru restaurarea adezivă, se recurge la sporirea retenției prin folosirea unor post-uri fibrooptice sau inlay-core. Pivotul fibro-optic, ancorat de pereții dentinari ai canalului radicular prin *double-cured composite (RxCem /"Dental Life Science"/, High QBond SE /Diadent/, LuxaCore Z-Dual /"DMG"/)*, *double-cured* sau *triple-cured* glassionomer (*Vitremer*), oferă în majoritatea cazurilor o soluție rapidă, simplă și acordă niște avantaje biomecanice și optice indubitabile și neașteptat de valoroase. Recunoaștem însă faptul, că pe cât mai distrusă este coroana dentară, pe atât mai cumpătat trebuie stomatologul să abordeze modul în care recurge la post-uri fibro-optice. În cazul, în care avem o distrucție coronară (sub)totală și un canal radicular cu o lărgire excesivă în treimea ostială, preferăm de regulă inlay-core clasic, turnat din metal.

### Bibliografie:

1. Fourth-generation intraradicular posts for the aesthetic restoration of anterior teeth. Martelli R; Practical periodontics, Vol 12, Nr. 6, 2010.
2. Odontologia practică modernă. Terehov A. et al.; Vector, 2010.
3. Практическая терапевтическая стоматология. Николаев А.И. и др.; М. МедПресс-Информ, 2007.
4. Tratamentul endodontic. Cherlea V.; Național, 2008.
5. The reinforcement of endodontically treated teeth. Lau V.M.; Dent. Cl. Nrth. Am., 1976.
6. Использование косметических штифтов при реставрации депульпированных зубов; Кан Ф.Н.; „Endodontic Therapy” 2005; 5 (2): 17-20.



**Fig. 19.** Corecția pivotului conform înălțimii părții coronare a dintelui și finisarea bontului.



**Fig. 20-27.** Caz clinic în desfășurare - prin imagini secvențiale.

# IMOBILIZAREA MULTIDIRECȚIONALĂ A DINȚILOR MOBILI ÎN TRATAMENTUL COMPLEX AL PARODONTITEI MARGINALE CRONICE GENERALIZATE ASOCIATE CU EDENȚAȚII PARȚIALE

**Mariana Ceban**  
*Catedra Stomatologie  
ortopedică, chirurgie  
OMF și implantologie  
Universitate de Stat de  
Medicină și Farmacie  
„N. Testemițanu”*

## Rezumat

Studiul prezintă o problemă actuală la capitolul parodontitei marginale generalizate cronice datorită asocierii frecvente a tabloului clinic cu edentații parțiale. În lucrare sunt abordate principiile moderne de imobilizare multidirecțională a dinților mobili prin metode directe, indirecte sau/și cu proteze dentare cu elemente de imobilizare conform indicațiilor. Reechilibrarea funcțională în baza acestui principiu asigură protecția parodontiului dinților angrenați în bloc de forțele nocive transversale rezultate la actul de masticatie.

**Cuvinte cheie:** parodontită cronică marginală, imobilizarea dinților, edentația parțială.

## Summary

### MULTIDIRECTIONAL IMMOBILIZATION OF MOBILE TEETH AT PROSTHETIC TREATMENT OF MARGINAL GENERALIZED CHRONIC PARODONTITIS ASSOCIATED WITH PARTIAL EDENTATION

The exploration represents actual problem in chapter of chronic marginal generalized parodontitis due to often association of clinical picture with partial edentation. In article the modern principles of multidirectional immobilization of mobile teeth with application of direct, indirect methods or / with application of tooth artificial prostheses with immobilization elements under the indications are discussed. The functional equilibration in a basis of this principle provides protection of parodontal tissues of the teeth included in the block resisting pernicious transversal forces during mastication act.

**Key words:** chronic marginal parodontitis, immobilization of the teeth, partial edentation.

## Întroducere.

Parodontita marginală generalizată cronică prezintă o maladie a parodontului cu afectarea întregului complex de țesuturi ce înconjoară dintele (gingia, periodonțiu, țesutul osos alveolar). Tabloul clinic al acestei patologii este polimorf și se manifestă prin afectarea parodontului a unui dinte, a unui grup de dinți sau a tuturor dinților de pe una sau ambele arcadele dentare.

În fazele incipiente de declanșare a procesului patologic pacienții prezintă acuze de sângerări și inflamație a gingiei, iar ulterior în fazele mai avansate și la mobilitatea patologică a dinților, dereglări de masticatie, migrări dentare.

Dacă la această fază nu se întreprind măsuri curativo-profilactice procesul patologic se extinde asupra țesutului osos afectând inițial corticala septurilor interdentare și interradiculare, substanța spongioasă a țesutului osos, apoi periodonțiu cu crearea pungilor dento-parodontale, rețracția gingivală și dezgolirea unei porțiuni radiculare a dintelui. Ca urmare a acestor procese distructive datorită schimbării coraportului coroana-rădăcină prin majorarea coroanei clinice din contul dezgolirii porțiunii radiculare forțele ocluzale obișnuite și cele masticatorii devin traumatice pentru aparatul de susținere a dinților declanșând mobilitatea lor patologică și apariția dereglărilor ocluzale. Suprasolicitarea parodontală în mare măsură este condiționată și de lipsa unor dinți extrași din diferite cauze favorizând astfel procesele distructive în parodont. Prin urmare asocierea edentațiilor parțiale de comun cu dereglările ocluzale deja existente considerabil complică tabloul clinic al parodontitei cronice marginale. În așa situații clinice se majorează supra-

solicitarea funcțională a dinților restanți, iar apariția migrărilor dentare contribuie la blocarea mișcărilor mandibulare în plan transversal cu declanșarea factorului traumatic nociv în plan orizontal. Din aceste considerente în literatura de specialitate problemelor de imobilizare, tratament protetic și echilibrare ocluzală în terapia complexă a parodontitei marginale cronice se acordă o atenție cuvenită (2, 4, 5, 6, 9, 11). În acest context se subliniază importanța șlefuirii selective a dinților atât în scopul lichidării contactelor dento-dentare premature, cât și la nivelarea planului de ocluzie (1, 3, 5, 6, 7, 8, 14). La rândul său imobilizarea dinților mobili, ca tratament parodontal special se divizează în imobilizarea provizorie și permanentă sau definitivă. Actulmente există un mare număr de sisteme de imobilizare a dinților mobili printre care vom menționa și cele perfecționate în ultimii ani prin aplicarea compozitelor fotopolimerizabile și a fibrelor de sticlă sau polietilenă (Connect, Ribbon). Referitor la principiile imobilizării se pledează pentru o imobilizare cât mai extinsă incluzând și dinții stabili din vecinătatea celor mobili, pentru o angrenare multidirecțională capabilă să se opună nu numai forțelor paraaxiale, dar și a celor transversale cu componentele oblice rezultate în timpul actului de masticăție, care nociv influențează parodontul (3, 5, 6, 10, 11, 13). În situațiile clinice complicate cu asocierea edentațiilor parțiale restaurarea protetică prevede o combinare a componentelor protetice cu cele de imobilizare asigurând astfel reechilibrarea ocluzală individualizată. Însă actualmente rămân insuficient studiate mai multe aspecte ale imobilizării multidirecționale a dinților mobili în combinație cu restaurările protetice la prezența edentațiilor parțiale. Studiul acestei probleme în continuu v-a sporit eficiența tratamentului complex al parodontitelor cronice marginale asociate cu edentații parțiale.

Scopul lucrării: studiul particularităților de imobilizare multidirecțională a dinților mobili în combinație cu tratamentul protetic al parodontitelor marginale generalizate cronice asociate cu edentații parțiale.

### Material și metode

Studiul a fost realizat pe un număr de 34 de pacienți cu vârsta cuprinsă între 29–34 ani, 21 de sex feminin și 13 de sex masculin cu parodontite marginale generaizate cronice de grad ușor și mediu asociate cu edentații parțiale. La alegerea pacienților s-a ținut cont de faptul că să nu prezinte antecedente medicale semnificative și în primul rând maladiile sistemului endocrin, tractului digestiv. Referitor la diagnosticul de parodontită marginală generalizată cronică acesta a fost stabilit în baza sumării datelor anamnestică cu rezultatele investigațiilor clinice și paraclinice. Varietatea edentației parțiale se determină conform clasificării Kennedy. La rând cu examenul clinic-instrumental obișnuit s-a efectuat parodontometria, înregistrarea contactelor dento-dentare cu hârtie de articulare și a ocluziogramelor în ceară, biometria modelelor de studiu, ortopantomografia, radiografia

intraorală, se întocmea odontoparodontograma și s-a determinat indicele gingival (Silness-Loe; PBI).

### Rezultatele și discuții

În baza analizei rezultatelor examenului clinic s-a stabilit extinderea procesului patologic (localizat, generalizat) cât și gradul de manifestare (ușor, mediu) a parodontitei cronice marginale cu prezența semnelor clinice de remisie a procesului patologic ca urmare a tratamentului conservativ-chirurgical finalizat. Examenul clinic a depistat semne de retracție gingivală de diferit grad în limitele 1 – 4 mm la un grup de dinți sau a tuturor dinților prezenți pe una sau ambele arcade dentare. Rezultatele parodontometriei au remarcat prezența pungilor dento-parodontale cu adâncime de pină la 6 mm. În baza acestui obiectiv pacienții au fost devizați în două loturi: 1) cu parodontită cronică marginală de grad ușor (1 – 4 mm) și 2) cu parodontita cronică marginală de grad mediu (4 – 6 mm). În procesul de determinare a gradului de mobilitate patologică a dinților s-a apreciat o manifestare individuală cu prezența în majoritatea cazurilor a mobilității unor dinți de grad I – II. Însă o oarecare corelație dintre gradul de mobilitate dentară și adâncimea pungilor dento-parodontale nu a fost evidențiată. Acest fapt a fost confirmat și prin rezultatul analizei filmelor ortopantomografice pe care s-a evidențiat atrofia și resorbția țesutului osos alveolar, lărgirea spațiului alveolo-dentar, iar în unele cazuri și a prezenței pungilor osoase. Asocierea edentației parțiale în evoluția parodontitelor cronice marginale complică considerabil tabloul clinic al patologiei date favorizând dezagregarea sistemului dentar cu instalarea dezechilibrului ocluzio-articular și a disfuncției musculare. Aceste criterii au stat la baza sistematizării situațiilor clinice conform clasificării edentației parțiale după Kennedy. Ținând cont de faptul că la o persoană edentația parțială deseori era manifestată printr-o îmbinarea topografică variată a celor 4 clase pe ambele arcade dentare pacienții au fost sistematizați în raport de clasa edentației pe fiecare arcadă dentară: clasa I – 9 cazuri, clasa a II – 12 cazuri, clasa a III – 35 cazuri, clasa a IV – 3 cazuri; iar în 9 cazuri arcadele dentare erau integre. Examenul clinic endobucal a permis de a evidenția în 21 (61,7 %) cazuri prezența diferitor varietăți de proteze dentare conjuncte (coroane de înveliș, punți dentare) sau/și a protezelor parțiale amovibile. Referitor la sistematizarea pacienților în depedență de extinderea procesului patologic în parodont (localizat, generalizat) s-a apelat la diagnosticul diferențiat determinat în baza însumării datelor anamnestică, examenului clinic și radiologic. Necătând la faptul că pacienții au fost selectați și în baza anamnezei cu afirmația subiectivă despre absența maladiilor generale, noi nu excludem prezența lor în multe cazuri, care la rând cu factorii locali au influențat declanșarea parodontitei cronice marginale generalizate. În acest context parodontita cronică marginală localizată ca urmare a traumei mecanice de marginile obturațiilor incorect confecționate, marginile coroanelor de înve-

liș, suprasolicitarea funcțională a dinților restanți, etc. a fost diagnosticată la 9 pacienți, iar forma generalizată – la 25 pacienți.

Conceperea și realizarea tratamentului complex au fost determinate de particularitățile tabloului clinic și statusul stomatologic. În baza acestor criterii a fost întocmit algoritmul de tratament complex cu asigurarea imobilizării multidirecționale a dinților mobili și a echilibrării ocluzale. Ținând cont de influența nocivă a forțelor transversale cu componentele oblice rezultate în timpul funcției asupra parodontului dinților în dependență de poziția lor și curbura arcadei dentare conform principiilor biomecanice angrenarea multidirecțională asigură neutralizarea factorului traumatizant prin grupul de dinți din altă direcție. Prin urmare imobilizarea multidirecțională trebuie să includă dinți din două sau mai multe direcții (imobilizarea circulară). Reezind din aceste principii algoritmul de tratament complex a inclus:

- 1) șlefuirea selectivă a contactelor ocluzale premature cu nivelarea planului de ocluzie (la indicații);
- 2) restaurări unidentare a reliefului ocluzal a dinților laterali cu refacerea individuală a microprotezelor și restabilirea echilibrului ocluzal
- 3) imobilizarea multidirecțională a dinților mobili prin consolidare în blocuri ca tratament de reabilitare a stabilității dinților mobili;
- 4) tratament protetic cu elemente de imobilizare multidirecțională prin extinderea maximă a sistemului proiectat.

Acest algoritm a fost realizat individual în tratamentul a 8 pacienți prin imobilizarea multidirecțională a dinților restanți cu fotopolimeri (Opticor, Amaris, Master Fill, Arabesk) cu/sau fără ramforsate cu fibre de sticlă, polietilenă „Connect”, „Ribbond”, „Construct”. La 8 pacienți acest tratament parodontal specific a fost completat de confecționarea punților dentare stabilizatoare întreg turnate (6), metalo-ceramice (22), metalo-acrilice (14). În situațiile clinice încadrate în clasa I, II sau clasa a III Kennedy extinse s-au confecționat proteze dentare mobilizabile cu elemente de imobilizare tip Kemeny din Valplast s-au acrilate termopolimerizabile.

Observațiile clinice pe parcursul a 1 – 1,5 ani după finisarea tratamentului au confirmat stabilizarea dinților mobili în toate cazurile cu utilizarea imobilizării multidirecționale cu/sau fără tratamentul protetic cu punți dentare stabilizatoare. La 5 pacienți cu proteze dentare mobilizabile și sisteme de imobilizare tip Kemeny din acrilate termopolimerizabile s-a constatat extinderea recesiei gingivale cu majorarea mobilității patologice a unor dinți limitrofi breșelor.

## Concluzii

1. Imobilizarea multidirecțională a dinților mobili în tratamentul complex al parodontitei marginale generalizate cronice asigură reechilibrarea ocluzală cu protecția de forțele funcționale transversale traumatizante parodontului dinților consolidați într-un bloc pluridental.
2. În situațiile clinice ale parodontitei marginale generalizate cronice asociate cu edentații parțiale reechilibrarea funcțională poate fi realizată prin combinarea angrenării dinților restanți mobili prin tehnici directe cu utilizarea fotopolimerilor și/sau cu proteze dentare cu elemente de imobilizare conform indicațiilor.

## Bibliografie

1. Calmaz Daniela, Ursache Maria. Considerații biologice parodontale și dentare ale compozitelor indirecte utilizate în terapia de acoperire. Zilele facultății de medicină dentară. Ed. a II-a. Iași, 2005, partea a I-a, p. 55-58.
2. Gheorgescu I.B.T., Georgescu Carmen, Vargida Daniela. Trauma și terapia ocluzală. Zilele facultății de medicină dentară. Ed. a II-a. Iași, 2005, partea a I-a, p. 144-146.
3. Constantinescu M., Mocanu Constanța, Nicolaescu V. Corelații privind designul, conceperea și realizarea restaurărilor coronare și condiția parodontală. Zilele facultății de medicină dentară. Ed. a II-a. Iași, 2005, partea a I-a, p.79-81.
4. Rappelli G., Putignano A. Tooth splinting with fiber-reinforced composite materials: achieving predictable aesthetics. Pract proced Aesthet Dent. 2002 – Aug; 14(6) p.495-500; quiz 501.
5. Ingimarsson S., von Arx T. A. New splint technique in dental traumatology. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2002 ; 112 (12): 1263-73.
6. Daniela Condor. Monitorizarea etapelor de tratament în parodontopatiile marginale cronice. Rezumat tezei de doctor în medicină. Cluj-Napoca, 2009 [http://www.umfcluj.ro/Document\\_Files/Doctorat-Rezumate-Teze-de\\_Doctorat/00000278/exrnb\\_Condor%20rezumat.pdf](http://www.umfcluj.ro/Document_Files/Doctorat-Rezumate-Teze-de_Doctorat/00000278/exrnb_Condor%20rezumat.pdf)
7. Forabosco A., Grandi T., Cotti B. The importance of splinting of teeth in therapy of periodontitis. Minerva Stomatol. 2006 Mar; 55 (3):87-97 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16575381>
8. Акулович А. В., Орехова Л. Ю. Современные методики шинирования подвижных зубов в комплексном лечении заболеваний пародонта. Новое в стоматологии. 1999. №4. стр.25-32.
9. Арутюнов С. Д., Борисов Н. А., Косырева Т. Ф. Лечение болезни пародонта с применением современных материалов на основе полиэтиленовых волокон Риббонд (лекция). Проблемы нейростоматологии и стоматологии. 1997. №1. стр.69-71.
10. Белоусов Н. Н., Петрикас О. А. Адгезивные шины – современный метод выбора при шинировании зубов. Новое в стоматологии. 2000. № 4, стр. 75-77.
11. Бронников О.Н. Клинико-функциональная сравнительная оценка методов шинирования у больных хроническим генерализованным пародонтитом. Автореф. Дис. канд.мед. наук. Москва. 2005 – 21 стр.
12. Жолудев С. Е., Шустов Е. Л., Ворожцов Ю. Д. Шинирование зубов при заболеваниях пародонта. Уральский стоматологический журнал. 2002. №1. стр. 42-44.
13. Ряховский А.Н. Вантовые зубные протезы. Часть 1. Шинирование зубов. Стоматология, Москва, № 2, 2003, с.45-50.
14. Целов Л.М., Николаев А.И., Михеева Е.А. Диагностика, лечение и профилактика заболеваний пародонта. 272 стр. 2008 г.



# CONSIDERAȚII PRIVIND MANAGEMENTUL DURERII ÎN STOMATOLOGIA PEDIATRICĂ

## Rezumat

În acest articol, autorul, cu experiență în acest domeniu, studiază dinamica managementului clinic și terapeutic al durerii în stomatologia pediatrică, începând de la relevanța profilul general al fenomenului durere și până la studierea și invocarea datelor din literatura de specialitate.

## Summary

### CONSIDERATIONS REGARDING MANAGEMENT OF THE PAIN IN PEDIATRIC DENTISTRY

The author approaches the particularization in dynamics of clinical and therapeutical management of pain in pediatric dentistry, beginning from the relevance of the general profile of pain phenomenon and corroborating the dates from literature with personal experience in this field.

În accepțiunea Asociației Internaționale de studiu a durerii (I.A.S.P.), „durerea este o experiență senzorială și emoțională neplăcută determinată de o leziune tisulară reală sau potențială, sau descrierea în termeni a unei asemenea leziuni”.

Durerea „ne urmărește ca o umbră pe tot parcursul nostru existențial”, având multiple relevanțe: „model cerebral”(C. Arseni), mecanism biologic-adaptativ-protectiv, necesar și esențial supraviețuirii organismului, frică, anxietate, fobie, semnal cognitiv, de avertizare și defensiv al organismului.

Prin complexitatea sa etio-patogenică, neuro-chimică și psiho-fiziopatologică, prin larga sa variabilitate clinică cu o componentă subiectivă întotdeauna prezentă și nuanțată caracterial, durerea reprezintă dincolo de aparențele unei senzații un fenomen patologic complex, cu multiple implicații sistemice, mai ales atunci când, din simptom, durerea devine entitate clinică – boală, ceea ce justifică includerea Dreptului de a nu suferi în Declarația Universală a Drepturilor Omului (“Don’t suffer in silence” – European Federation of IASP – Brussels, 2001).

În domeniul stomatologiei pediatrică, durerea reprezintă motivația unui dualism atitudinal comportamental distresogen al copilului (G.Z. Wright, A. Maxim și colab.):

- pe de o parte solicitarea, încă frecventă, în urgență a consultației și tratamentului de specialitate;
- pe de altă parte, evitarea, amânarea, respingerea – rejețarea acestora de către copil.

Durerea, mai ales în stomatologia pediatrică, se asociază atât cu afecțiunea orodentară, cât și cu tratamentul stomatologic instituit. Uneori, după cum menționează Anna L. Hallonsten și colab., provocăm mai multă durere decât este necesar și etichetăm eronat micul pacient ca fiind „necooperant”, iar „puiul de om” experimentează împotriva voinței sale durerea și învață deja semnificația cuvântului „durere”(memoria durerii).

Dificultatea de evaluare, interpretare și control a durerii copilului se datorează și particularizării subiective psiho-emoționale a copilului, mai ales în prima și a doua copilărie (prin imaturitatea neurologică și preponderența sistemului limbic), ceea ce generează o credibilitate îndoielnică a practicianului mai puțin abilitat față de suferința și disponibilitățile copilului.

Pe de altă parte, copilul, fiind abia o existență în devenire („un être en devenir” - J. Piaget), nu are capacitatea de disimulare emoțional-comportamentală a adultului; el se comportă, vorbește și gândește așa cum este, fără a putea fi încadrat în nicio schemă (Gröeschel).

Prof. Univ. Dr.  
Adam A. Maxim  
UMF „Gr. T. Popa” Iași  
Facultatea de Medicină  
Dentară  
Catedra de Pedodontie-  
Ortodonție și ortopedie  
dento-facială

Altfel spus, durerea reprezintă unul din comportamentele umane în care personalitatea subiectului, implicit structurarea acestuia se deosebește și de devine frecvent rapid transparentă (C. Neamțu, 2001). Sugestiv în acest sens și cu efectivitate evaluativă practică este modelul comportamental al durerii sugerat de Fordyce în 1980, model care implică 4 registre:

- nocicepția – răspunsuri ale sistemului nervos la impulsuri aversive;
- durerea – percepția conștientă a aferențelor nervoase;
- suferința – răspunsuri emoționale negative la nocicepție și durere;
- comportamentul la durere – comunicări verbale și nonverbale (gesturi, expresii, atitudini, etc.) ce evocă trăirea unei experiențe.

În consecință, copiii necesită un control mai mic al durerii? Sau ei au nevoie de un control mai mare al durerii?!...

*„Durerea este vârful icebergului reprezentat de boala în sine...”*

### **Dinamica semantică și semiologică a durerii la copil**

Ca reprezentare, durerea simbolizează pentru copil, mai ales în context stomatologic, un atac, o leziune, o amenințare (Wepman).

Copilul are capacitatea de a experimenta durerea la fel ca și adultul (Anna L. Hallonsten și colab.), doar că sub aspect calitativ – în dinamică, comportamentele durerii (sensorio-discriminativă, afectivă, cognitivă) se etalează etapizat de la preponderența inițială a componentei emoțional-afective, la maxima expresivitate a componentelor perceptivă și cognitiv-evaluative, în strânsă interrelație cu o complexitate de factori modulatori ai reprezentării și expresivității algice, noncontextuali și contextuali. Astfel, la sfârșitul trimestrului II de sarcină, fătul are capacități anatomice și neuro-chimice de a simți disconfortul, iar nou-născutul anticipează durerea și plânge pentru a o evita; sugarul simte durerea, dar nu o percepe și se exteriorizează prin plâns, strigăte, mimică; copilul mic asociază (ca element specific) durerea cu erupția dinților.

Treptat, corelativ cu evoluția psiho-mentală și somatică, copilul percepe durerea, iar pe măsură ce acesta „se trezește”, durerea este conștientizată, se organizează și se obiectivează prin dezvoltarea sistemului II de semnalizare – ca expresie a maturării corticale (Monnod, Preyier, citat de Maxim, 2002).

Prin dezvoltarea memoriei și imaginației, sub influența factorilor modulatori, durerea poate fi reprezentată, apoi personalizată și descrisă calitativ, cu o anumită expresivitate facială individualizată în funcție de dinamica structurală a personalității copilului, cât și prin trăsături comune tuturor copiilor: lacrimi, transpirație, tremurături, contracții ale mușchilor

frontali, sprâncenari, mirtiformi și triunghiulari ai buzelor (expresia de „înălțare a feței” – Debesse, citat de Maxim, 2002).

Factorii modulatori ai fenomenului algogen se pot implica:

- noncontextual – prin parametrii: sex, vârstă crono-biologică, context sistemic, vârsta psiho-ontogenă, experiențe anterioare pozitive sau negative, directe sau indirecte (R.E.C.), factorul etnic, modelul cultural familial și comunitar;
- contextual (factori situaționali – așteptări prelungite - „angor temporis”, control, relevanță; factori comportamentali – capacitatea de a face față distressului iminent și atitudinii parentale; factori emoționali – frustrare, frică, anxietate, furie, fobie).

### **Interrelația durere – distress - frică, anxietate în stomatologia pediatrică**

*„Spaima este un sentiment care te îmbolnăvește pe jumătate, care atacă atât de violent mașina omenească încât facultățile acesteia sunt dintr-o dată împinse, fie la cel mai înalt grad al forței lor, fie la ultimul grad al destrămării.”*

*H. de Balzac*

Durerea, implicit în domeniul nostru de referință, este condiționată preponderent de prezența stimulului algogen somato-visceral, respectiv odonto-periodontal, cu variabile inflexiuni psihogene.

După cum precizează P. Milgroom, prin activarea substanței reticulate, durerea declanșează apariția distressului somato-psihiac, care în contextualitatea factorilor modulatori menționați, generează o reacție emoțională variabilă de frică (Malrien).

Frica favorizează eliberarea și activarea de  $\beta$ -endorfine, di-morfine și encefaline, prin implicarea glandei pituitare, cu efect analgezic temporar („analgezie de distress”), ca fenomen de apărare adaptativă față de agresiunea nociceptivă. Se realizează astfel un „control inhibitor de poartă” (gate-control) medular și trigeminal, ceea ce explică dispariția subită a durerii în sala de așteptare sau în momentul escaladării fotoliului stomatologic (I. Hăulică, O.C. Mungiu, C.D. Ionescu, A. Maxim).

Prin continuarea acțiunii distressogene se eliberează naloxonul, cu efect antagonic, astfel încât, după părăsirea fotoliului stomatologic, durerea repare și se intensifică (A. Maxim).

Pragul dureros la copil, mai scăzut în raport cu cel al adultului, coboară și mai mult contextual și noncontextual prin: anticiparea tratamentului stomatologic prezumtiv de către micul pacient cu rezonanțe defavorabile la copilul dominat de experiențe anterioare directe sau indirecte negative.

Starea emoțională în sine generează o frică adițională întreținută și exacerbată de: starea emoțională negativă, mai ales a mamei, starea generală de teamă

a copilului, frustrarea acestuia cu fixarea atenției pe efectul distresogen și stimuli ai fricii. Ca un corolar negativ, durerea amplifică frica adițională și fixarea psihică a durerii („residual pain”).

Aspectele menționate se pot prefigura în potențiali factori de risc privind demodularea comportamentală a viitorului adolescent sau adult versus contactul stomatologic, până la „rejet total”.

Nu trebuie eludat specificul algogen fizio-patologic și clinic algogen al patologiei odono-periodontale a dinților temporari și permanenți tineri, „aparent” nealarmant și nesemnificativ, dar cu impact defavorabil real pe termen lung.

### Particularizarea managementului durerii în stomatologia pediatrică

*„Este important ceea ce ți se întâmplă, dar mai important este cum reacționezi la ceea ce se întâmplă cu tine.”  
H. Selye*

În accepțiunea lui Loesser, „orice abordare a durerii în scop diagnostic și terapeutic”, mai ales când ne referim la copil (Maxim), trebuie să se bazeze pe cunoașterea punctuală a cel puțin patru elemente de referință ale fenomenului algogen:

- nociceptivitate
- durere
- suferința dureroasă
- reacția și comportamentul diferențiat contextual față de durere.

Prin prisma acestor considerații, managementul durerii în practica stomatologică pediatrică poate fi astfel secvențializat:

- identificarea:
  - etapelor de vârstă ale copilului (crono-biologică și psiho-ontogenă)
  - contextului sistemic psiho-somatic al acestuia
  - modelului cultural și socio-economic familial și comunitar;
- evaluarea corectă a caracterului și intensității durerii;
- particularizarea emoțional-comportamentală a copilului (temător, nesigur, netemător) și acordarea de credibilitate acestuia;
- particularizarea bio-etică proactivă a managementului comportamental și terapeutic în funcție de categoria de risc în care se regăsește copilul (normal sau cu nevoi speciale);
- obținerea consimțământului în cunoștință de cauză mandatat, informat și semnat.

Prin managementul comportamental vom avea în vedere: calitatea efectivă a comunicării cu copilul, modelarea sa comportamentală, prevenirea și controlul durerii, distresului și a reacțiilor emoționale de frică și anxietate dentară. Contextual se pot folosi metodele:

- nefarmacologice : comportamentale (tehnicile Tell-Show-Do – TSD, HOM, HOMAR, ș.a.),

desensitizarea, audio-analgezia, sugestia și autosugestia conștientă, hipnoza;

sau/și:

- farmacologice: sedarea, analgezia locală și tronculară periferică, analgezia generală relativă, anestezia generală.

Prin managementul terapeutic propriu-zis vom avea în vedere: controlul riguros al durerii în sensul prevenirii instalării tractului dureros, eliminării cauzei algogene, blocarea transmiterii impulsului dureros, ridicarea pragului de reacție la durere și tratamentul de reechilibrare morfo-funcțională impus de specificitatea cazului clinic.

Demersul educațional și auto-educațional va preceda, însoți și succeda întotdeauna managementul stomatologic al copilului.

### Concluzii

Copilul, ca și adultul, are capacitatea de a experimenta durerea, frica și anxietatea dentară. Prin „memoria durerii”, prin particularizarea sa psiho-emoțională (frică, anxietate dentară), durerea poate genera implicații majore de demodulare comportamentală a viitorului adolescent sau adult tânăr, cu impact asupra calității vieții acestuia.

În consecință copilul nu trebuie să experimenteze durerea în timpul procedurilor stomatologice și să i se acorde credibilitate față de suferința sa algogenă.

Parafrazându-l pe Bowen:

„Durerea...

Este ca marea, te susține,

Te acoperă, te învăluie...

Ca peștii în apă, înoți în durere.

Durerea este ceva viu și cumplit

Înăuntrul ființei tale

Ceva care stă să pocnească

Și se luptă să iasă

Ceva care te rupe-n bucăți

Încât te prăbușești urlând într-un Hău...

Din care ești readus la viață

Ca să aștepți din nou ... Durerea.”

### Bibliografie

1. Adams C., Hillman H. et al. Psychology Behavior. Pediatric Dentistry 1995, 17, 2.
2. Arseni C., Oprescu I. Durerea. Ed. Did. și Ped., București 1982, 13-22, 25-53, 189-199.
3. Barsby M.J. The use of hypnosis of gagging and intolerance to dentures. British Dental Journal 1994; 176(3): 97-102.
4. Godoroja P., Spinei A., Spinei I. Stomatologie terapeutică pediatrică. C.E.P. Medicina, Chișinău 2003, 45-50.
5. Maxim A., Pășăreanu M., Nica M. Stomatologie comportamentală pediatrică. Ed. Contact Internațional, Iași 1998, 17-18; 61-195.
6. Maxim A. Durerea în stomatologie. Tratat de algeziologie, sub redacția O.C. Mungiu, Ed. Polirom, Iași 2002, 984-1003.
7. Mc Donald R.E., Avery S.R. Dentistry for the child and adolescent. 5th ed., Mosby Inc. 2000, 34-51, 283-324, 413-542.
8. Neamțu C., Neamțu A. Bazele neurofiziologice ale durerii. Ed. Venus, Iași, 2001, 10-31, 33-61.
9. Wellbury R.P. Paediatric Dentistry. Oxford Medical Publications 1997, 53-92.
10. Wright G.Z. Child Management in Dentistry. Dental Handbook, Oxford OX28EJ, PLC, 1991, 127-135, 148-174, 185-224.

# EVALUAREA NIVELULUI COGNITIV AL CADRELOR DIDACTICE ÎN DOMENIUL TRAUMATISMELOR DINȚILOR TEMPORARI

Conf. Dr. Adriana Balan,  
Dr. Ciprian Rotariu,  
Asist. Dr. Carmen Savin,  
Asist. Dr. Ana Petcu,  
Prep. Dr. Dana Cristiana  
Maxim

## Rezumat:

Cadrelor didactice își pun amprenta decisiv în orice domeniu asupra evoluției elevilor ce le sunt dați în grijă. Studiul dat a avut scopul de a evalua gradul de cunoaștere al cadrelor didactice din grădinițe și clasele primare cu privire la traumatismele dinților temporari și promovarea noțiunilor de prevenție și interceptie a patologiei traumatice în sfera dinților temporari. Materialul faptic de studiu a fost reprezentat de un chestionar ce a fost completat de un număr de 64 de cadre didactice ce au cuprins ierarhizarea specializărilor profesori, profesori suplinitori, învățători și educatori. Răspunsurile la chestionar sunt în deplin acord cu etapa de vârstă a cadrului didactic, cu suprapunerea statutului de părinte și cu ierarhia pe care o deține în instituție.

**Cuvinte cheie:** cadru didactic, traumatisme ale dinților, patologie traumatică.

Cadrelor didactice, factori activi ai modelării și formării își pun amprenta decisiv prin bagajul informațional pe care îl dețin și mai ales prin arta prin care fac simțită prezența noțiunilor în orice domeniu asupra evoluției elevilor ce le sunt dați în grijă. O bună informare a cadrelor didactice în ce privește noțiunile esențiale despre traumatismele dinților temporari ai copiilor, vizează acea categorie de dascăli ce predau la clasele în care elevii au vârste corespunzătoare dentiției temporare sau dentiției mixte (Panzarini SR, 2005). Intervenția promptă în cazul accidentelor pe terenul de sport sau în timpul diverselor jocuri poate conduce la o finalitate clinică de succes după ce micul pacient se prezintă în serviciul de specialitate.

## Scopurile acestui studiu au fost:

- evaluarea gradului de cunoaștere al cadrelor didactice din grădinițe și clasele primare cu privire la traumatismele dinților temporari, a căror pregătire complexă în a detecta patologia traumatică, a o preveni și a interveni prompt în momentul producerii acesteia constituie o condiție sine-qua-non de dezvoltare armonioasă a sistemului stomatognat al viitorului adult;
- promovarea noțiunilor de prevenție și interceptie a patologiei traumatice în sfera dinților temporari prin metode de elecție la cadrele didactice.

## Material și metodă.

Studiul de față este parte integrantă din cadrul unui studiu mixt longitudinal efectuat de Disciplina de Pedodonție, Facultatea de Medicină Dentară, U.M.F. „Gr. T. Popa” Iași. Materialul faptic de studiu a fost reprezentat de un chestionar ce a fost completat de un număr de 64 de cadre didactice ce au cuprins ierarhizarea specializărilor profesori, profesori suplinitori, învățători și educatori. Chestionarul a cuprins un număr de 28 itemi cu întrebări închise și întrebări deschise și a fost structurat în trei părți:

1. prima parte ce conține date generale despre cadrele didactice – 10 itemi;
2. partea a doua care conține întrebări despre atitudine și intervenții practice a cadrelor didactice în cazul unor traumatisme a dinților temporari – 5 itemi;
3. partea a treia ce conține întrebări și cazuri concrete despre intervenția în urgență în cazuri de fractură sau avulsie a dinților temporari – 13 itemi.

Metodele statistice descriptive și analitice utilizate au permis analiza, compararea și prelucrarea fidelă a datelor obținute. În cadrul acestei cercetări s-a folosit pentru prelucrarea statistică a datelor programul STATISTICA, dedicat cercetării medicale. În cadrul studiului s-au aplicat teste specifice diverselor tipuri de date analizate dintre care putem aminti teste de comparare a valorilor medii a unui parametru corespunzător mai multor loturi de date dintre care testul ANOVA, teste specifice de corelație pentru variabile cantitative cât și pentru variabile calitative dintre care putem menționa Pearson, Chi-pătrat ( $\chi^2$ ).

## Rezultate și discuții.

Cuantificarea și analiza rezultatelor au oferit rezultate diferite în funcție de mediul de proveniență a cadrelor didactice, etiologia traumatismelor, rolurile esențiale pentru intervenții oportune revenind experienței în acest domeniu a celor intervie-

vați, fără a eluda însă relevanța și impactul unei bune informări din partea departamentelor de specialitate.

Ulterior studiului descriptiv și corelativ a datelor analizate și prelucrate statistic, au putut fi sintetizate rezultate pertinente în planul evaluării parametrilor analizați în următoarea succesiune.

Cazurile de sex masculin au reprezentat 27,24% din lotul de studiu. Raportul feminin: masculin este de 2:5. Demnă de remarcat este elocvența răspunsurilor la chestionar în deplin acord cu sexul, etapa de vârstă și profesia cadrelor didactice, parametrii ce conferă traiectorii clare ale mentalității și apartenenței la un anumit nivel de exigență cognitivă (fig.1, fig.2, tab.1)

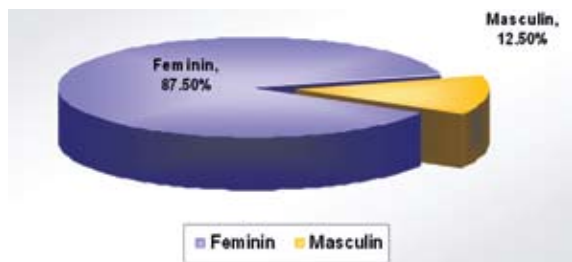


Fig.1. Repartiția cazurilor în funcție de sexul cadrelor didactice.

Tabelul 1. Repartiția cazurilor în funcție de profesia cadrelor didactice

	Nr. cazuri	%
Profesor suplinitor	15	23.44%
Învățător	31	48.44%
Educator	18	28.13%
Total	64	

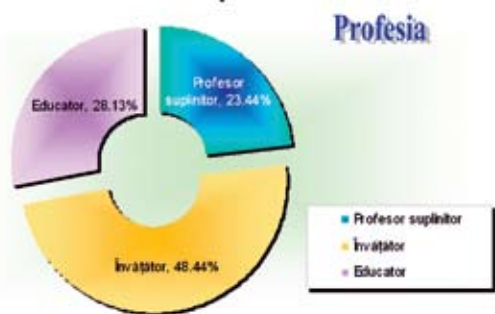


Fig.2. Repartiția cazurilor în funcție de profesia cadrelor didactice

S-a constatat că există o corelație semnificativă statistic ( $r=0.65$ ,  $p=0.000413$ , 95%CI) între sexul cadrelor didactice și organizarea de către acestea de acțiuni în afara orelor de școală. Rezultatele testului de corelație neparametrică a demonstrat faptul că, cadrele didactice de sex feminin au fost cele mai preocupate de aceste acțiuni. O explicație plauzibilă ar fi corelarea cu statutul de mamă, simbol al implicării totale în orice acțiune cu valențe educative (fig.3).

Aspectele corelative diferențiale au arătat preocuparea cadrelor didactice care au deja copii pentru augmentarea nivelului cognitiv în domeniul traumatologiei dinților temporari. S-a remarcat preocuparea cadrelor didactice pentru ca măsurile de prim ajutor să se regăsească în cursurile urmate, aspect ce conduce la o interceptare corectă a situațiilor clinice din teritoriul patologiei traumatice.

**Corelația neparametrică Kendall**  
Sexul cadrelor didactice vs. acțiuni în afara orelor de școală

Coefficient de corelație r	Z	p - nivel de semnificație (95% interval de încredere)
0.650861	3.531683	0.000413



Fig.3. Corelația sexul cadrelor didactice vs. acțiunile organizate în afara orelor de școală.

În cea de a doua parte a chestionarului, cea care a conținut întrebări despre atitudine și intervenții practice a cadrelor didactice în cazul unor traumatisme a dinților temporari, la întrebarea „Dinții traumatizați sunt mai degrabă permanenți sau temporari?” în urma interpretării statistice a datelor, s-a surprins gradul de cunoaștere al anatomiei sistemului stomatognat element esențial în gradul și promptitudinea interceptării patologiei traumatice. Răspunsul de 50% în favoarea variantei „nu știu” a cadrelor didactice este îngrijorătoare, deoarece nu motivează o intervenție competentă, materializându-se într-o pledoarie certă pentru nevoia de informare în domeniul patologiei traumatice.

S-a constatat că peste 37,5% din cadrele didactice intervievate, ar interveni corespunzător în situația în care „în timpul unei ore de sport, un școlar a lovit fără intenție un băiețel de 5 ani în zona feței la nivelul gurii, iar copilul ar prezenta un incisiv superior lipsă”, iar 25% din cadrele didactice intervievate ar acționa corespunzător prevenirii accidentelor hemoragice, însă nu în mod optim privitor la situația dintelui traumatizat. (fig.4).



Fig.4. Atitudinea cadrelor didactice în cazul unui accident soldat cu avulsia unui incisiv superior temporar.

În ceea ce privește dorința cadrelor didactice de a fi informate cu privire la managementul traumatismelor dentare, un procent de 92,1% din cei chestionați au optat în sensul diversificării managementului informațional,

pentru a putea transforma cadrele didactice în persoane bine pregătite în domeniul patologiei traumatice cu certe cunoștințe în domeniul primului ajutor. La întrebarea „Ce tipuri de informații ați dori să aflați?”, faptul că 50% dintre subiecții intervievați simt nevoia dobândirii informației și a dezvoltării abilităților de prim ajutor în cazul traumatismelor dentare se corelează cu creșterea îngrijorătoare a acestor tipuri de accidente la copii.

Procentul ridicat al cadrelor didactice interviuate care consideră că un dinte temporar nu trebuie replantat este mult mai mic (28,13%) decât a celor care nu au nici o opinie privind această atitudine (71,87%).

În ceea ce privește replantarea dintelui avulsionat, un procent de 37,5% a optat pentru clătirea dintelui cu alcool, ca o primă metodă de aseptizare a acestuia, urmată de clătirea cu antiseptice și celelalte răspunsuri care trădează nevoia de informare (fig.5).



Fig.5. Cum procedați pentru replantarea dintelui?

Răspunsurile variate la întrebarea „Dacă nu replantați dintele, cum îl transportați la medicul stomatolog?” (tab.3), pledează pentru existența unor cunoștințe acumulate, materializate în procentul de 48,44% asociat răspunsului pozitiv („în lapte”), celelalte procente susținând ideea intensificării mijloacelor de promovare a noțiunilor despre primul ajutor în traumatismele dinților temporari în rândul cadrelor didactice.

Demn de remarcat este faptul că, subiecții intervievați au totuși cunoștințe temeinice privind prevenirea traumatismelor dentare și frecvența acestora. Considerăm că fundamentală rămâne supravegherea atentă și permanentă a copiilor, astfel încât asemenea situații să rămână cazuri izolate.

Tabelul 2. Modalități de transport a unui dinte avulsionat

	Nr. cazuri	%
În gheață	6	9,38%
În apă distilată	9	14,06%
În alcool	18	28,13%
În salivă	-	0%
În soluție salină	-	0%
În soluție antiseptică	31	48,44%
În lapte	-	0%
În gura copilului	-	0%
În mâna copilului	-	0%
Într-o batistă	-	0%
Într-o pungă de plastic	-	0%
Alte opinii	-	0%
TOTAL	64	

Procentul de 76,56% din respondenți care au fost în favoarea prezentării în cadrul unității la care lucrează de informații privind traumatismele dentare, presupune implicarea activă a departamentului de Stomatologie Pediatrică și stabilirea cu rigurozitate a acestor tipuri de întâlniri în scopul ancorării cadrelor didactice în noțiunile actuale ale patologiei traumatice și mai ales ale intervențiilor prompte în urgențe (tab.2).

Tabelul 3. Prevalența mijloacelor de informare

	Nr. cazuri	%
TV	17	26,56%
Ziare reviste	9	14,06%
Cursuri	16	25,00%
Pliante	21	32,81%
Prezentări în cadrul unității în care lucrați	49	76,56%
Postere	7	10,94%
Total	64	

### Concluzii.

Răspunsurile la chestionar privind nivelul cognitiv al cadrelor didactice sunt în deplin acord cu etapa de vârstă a cadrului didactic, cu suprapunerea statutului de părinte și cu ierarhia pe care o deține în instituție. Structura corespunzătoare a chestionarului pe lângă cuantificarea problematicii urmărite, conduce la stabilirea unui întreg lanț corelativ, în care factorul educațional este decisiv în formarea și evoluția copilului.

Alegerea metodelor corespunzătoare de promovare a sănătății orale și de prevenire a traumatismelor dinților temporari constituie o idee centrală ce rezidă în răspunsurile primite, conducând astfel la prevenirea unei entități clinice complete și complexe.

### Bibliografie selectiva

1. Andlaw R.I., Rock W.P. - Treatment of traumatic injuries. A Manual of Paedodontics, Churchill Livingstone, Edinburgh, p.181 - 218, 1987.
2. Andreasen J.O. - Autotransplantation of incisors, în Atlas of replantation and transplantation of teeth. Ed. Mediglobe, Switzerland, p. 207-221, 1992.
3. Andreasen J.O., Andreasen F.M. - Textbook and color atlas of traumatic injuries of the teeth, 3-rd ed., Munksgaard International Publishers, Copenhagen, 1994.
4. Balan A., Maxim A., Pedodontie - Traumatismele dento-parodontale, Ed. Junimea, Iasi, 2001.
5. Garcia-Goday F., Dipres F.M., Lora I.M., Vidal E.D. - Traumatic dental injuries in children from private and public schools. Community Dent. Oral Epidemiol., vol. 14, p. 287-290, 1986.
6. Glendor U., Halling A., Anderson L., Andreasen J.O., Klitz I. - Type of treatment and estimation of time spent on dental trauma - a longitudinal and retrospective study. Swed Dent J, 22:1-2 47-60, 1998.
7. Panzarini S. R. -Physical education undergraduates and dental trauma knowledge-Dental Traumatology, 2005,21:324-328
8. Pinkham J.R. - Pediatric Dentistry. Infancy through Adolescence. A Saunders Corp. Textbook in Dentistry, vol 1, p.411, 1994.
9. Ranalli D.N. - Sports dentistry and mouth protection. J.R. Pinkham, Pediatric Dentistry, Infancy through Adolescence, 2-nd ed., W.B. Saunders Comp., p. 596 - 605, 1994.
10. Rotariu C., Maxim A., Balan A., Dragan C. - "Semnificația chestionarului în evaluarea modelului cultural, familial și educațional", Revista Medico-Chirurgicală, Congresul Internațional de Medicină Dentară, 23-28 aprilie, 380-383, 2007.

# MANAGEMENTUL TRATAMENTULUI ORTODONTIC LA ADULȚI

## Rezumat

În lucrarea dată este prezentat studiul unui lot de 27 pacienți adulți care au fost supuși tratamentului ortodontic precum și prezentarea unui caz clinic. Prin tratament ortodontic aplicat s-au obținut modificări excepționale ale zîmbetului, o sănătate orală mult îmbunătățită, dinți sănătoși și o calitate crescută a vieții pentru pacienții adulți. Astfel, diagnosticarea corectă, stabilirea planului de tratament, utilizarea celor mai noi tehnologii și respectarea indicațiilor medicului ortodont reprezintă componentele manageriale care conduc către înlăturarea absolută a defectelor dentare.

**Cuvinte cheie:** managementul, tratamentul ortodontic la adulți, circumstanțe medicale, condiții paradontale, malocluzii scheletale, gnato-chirurgie, retenția, recidiva.

## Summary

### MANAGEMENT OF ORTHODONTIC TREATMENT IN ADULTS

The present work presents the study of a group of 27 adult patients who have undergone orthodontic treatment and the presentation of a clinical case. As a result of orthodontic treatment application have been obtained exceptional smile changes, improved oral health and high quality life style in adult patients. Using of right diagnostic, correctly treatment plan, new technologies and good education are the managerial components which lead to total excluding of dental defects.

**Keywords:** management, orthodontic treatment, medical circumstances, skeletal malocclusion, gnato-surgery, retention, relapse.

## Introducere

În ultimii ani, tot mai mulți adulți poartă aparate ortodontice din diverse motive, mai ales că acestea au devenit mai puțin incomode și mai puțin vizibile. În unele cazuri, folosirea aparatului ortodontic este necesară pentru profilaxia și tratamentul anomaliilor dentomaxilare. Nu trebuie să uităm însă că cel mai des pacienții ortodontici se adresează la medic nu cu malocluziile dento-maxilare, ci cu problemele „estetice”. Dinții nealiniați corect sau problemele de ocluzie pot duce la abraziuni patologice, carii dentare avansate, afecțiuni gingivale și chiar la probleme grave pentru care se recurge la proteze sau la alte soluții reconstructive, iar uneori la proceduri chirurgicale complicate.

Pînă nu demult teoria clasică afirma că după 30 ani, a încerca să tratezi malocluzia este un obiectiv imposibil de realizat. Ortodonția modernă răstoarnă însă barierele trecutului și stabilește noi posibilități de tratament, astfel încît, la ora actuală, terapia ortodontică a adultului reprezintă cea mai dinamică latură a ortodonției contemporane. În Republica Moldova, oamenii au început să înțeleagă necesitatea aparatului ortodontic și avantajul unui zîmbet frumos. Managementul tratamentului ortodontic al adulților implică aparate fixe sau mobilizabile, vizibile sau estetice, pe de o parte, și o colaborare interdisciplinară între medic și pacient, pe de altă parte.

Din considerente practice, adult este considerat pacientul care a finalizat etapa de creștere, biologic acest lucru are loc în jurul vârstei de 18 ani. În baza principiului ortodontic pacienții adulți pot fi clasificați în următoarele clase: Grupa I – 18-25 ani; Grupa II – 26-35 ani; Grupa III – mai mult de 36 ani. Pacienții din prima categorie de obicei sunt tratați similar adolescenților, problematice fiind aspectul estetic și starea periodontală, în cea de-a doua grupă cele mai expuse probleme sunt paradontale și restorative, pe cînd în ultima grupă se prezintă complicațiile protetice sau lipsa mai multor dinți.

Oleg Solomon, *d.ș.m.*  
Veronica Bulat,  
Solomon Lilia,  
*asistent univ.,*  
Gumeniuc Aureliu  
*asistent univ.*

*Catedra Chirurgie OMF  
pediatric, pedodonție și  
ortodonție*

## Materiale și metode

În studiu s-au aflat 27 pacienți cu vîrste cuprinse între 19 și 58 ani dintre care 11 femei și 16 bărbați iar media de vîrstă și limitele fiecărei grupe sunt prezentate în tabelul 1.

**Tabelul 1.** Repartizarea pacienților în funcție de sex și vîrstă

Sex		Vîrstă	18-25	26-35	>36	Total
M	abs.		3	7	6	16
	%		11,11	25,92	22,22	59,25
	[min. max]		[19; 23]	[27; 35]	[39; 52]	[19; 52]
	med.		21±12,17	31,28±11,87	44,66±18,35	32,31±14,13
	p		p<0,001	p<0,05	p>0,05	p<0,05
F	abs.		2	4	5	11
	%		7,40	14,81	18,51	40,75
	[min. max]		[20; 24]	[26; 33]	[36; 58]	[20; 58]
	med.		22±15,68	29,33±17,05	45,8±20,88	33,37±17,87
	p		p>0,05	p<0,05	p<0,05	p<0,05
Total	abs.		5	11	11	27
	%		18,51	40,74	40,74	100
	[min. max]		[19; 24]	[26; 35]	[36; 58]	[19; 58]

Pentru fiecare pacient s-au efectuat următoarele etape de tratament:

- Examinarea clinică a pacientului;
- Examinarea paraclinică (ortopantomografie și teleradiografie de profil) utilizînd metoda computerizată de analiză cefalometrică "Onix-Ceph";
- Stabilirea diagnosticului și planului de tratament, informarea pacientului asupra metodei de tratament alese, acordul pacientului în scris și fotografierea situației clinice inițiale;
- Efectuarea detartrajului cu ultrasunet, periajul profesional și aplicarea tehnicii adezive fixe sau mobilizabile;
- Informarea pacientului în privința menținerii igienei cavității bucale și regimului de vizită la medic.

Pentru evaluarea lotului de studiu a fost utilizat testul de control t-student procesînd datele în programul Statistica v.6.0.

Referitor materialelor utilizate menționăm că există multe tipuri de aparate atît fixe, cît și mobile, pentru realinierea dinților, reentrenarea mușchilor și influențarea creșterii maxilarelor. Aparatele ortodontice funcționează prin exercitarea unei presiuni ușoare asupra dinților și maxilarelor.

*Aparatele ortodontice fixe utilizate includ:*

**Aparate ortodontice clasice** – formate din inele, arcuri și/sau bracketuri. Acest tip de aparate au fost fixate la 12 pacienți acestea fiind ajustate lunar pentru obținerea rezultatelor dorite, iar durata de purtare a lor se include în intervalul de la 20 pînă la 48 luni.

**Aparate ortodontice fixe moderne** – Damon System, Nexus. Acest tip de aparate au fost fixate la 5

pacienți. Necesitatea activării aparatului o dată la trei luni și numărul de vizite se reduce, timpul de purtare depinde de gravitatea malocluziei.

**Menținătoare de spațiu fixe** – în cazul pierderii premature a unui dinte de lapte, se folosește un menținător de spațiu pentru a menține edentația pînă la eruperea dintelui permanent. Menținătoarele de spațiu au fost aplicate la 12 pacienți, avînd o durată de purtare de 18 luni.

**Aparat cu contenție fixă** în regiunea intra-bucală (lingual și palatal), fiind aplicat la 15 pacienți cu o durată de purtare de 24 luni.

*Aparatele ortodontice mobile aplicate sunt:*

**Aparate mobilizabile ortodontice diferite** – acțiunează la fel ca și menținătoarele de spațiu fixe. Acestea sunt executate dintr-o bază acrilică ce se fixează pe maxilar, cu filet ortodontic bidimensional sau tridimensional fiind formate din croșete, plastice fixate între sau pe dinți, pentru menținerea spațiului. De acest tip de aparate au beneficiat 5 pacienți cu o durată de purtare de 6-12 luni.

**Aparate de contenție mobile** – se poartă fixate pe palatin, pentru a preveni migrarea dinților înapoi în poziția inițială. Acestea pot fi modificate pentru a folosi la prevenirea sugerii policelui. Acest aparat la fel a fost aplicat la 5 pacienți.

## Rezultate și discuții

Punctul de plecare al concepției managementului tratamentului ortodontic este cercetarea cazurilor clinice pentru stabilirea corectă a diagnosticului. Stabilirea planului de tratament, menținerea contenției și evitarea recidivei ce reprezintă realizarea obiectivelor terapeutice în vederea atingerii unui aspect sănătos atît din punct de vedere medical cît și estetic.

**Diagnostic.** Pacienți incluși în acest lot s-au prezentat la medic cu următoarele probleme: supraocluzie verticală, ocluzia inversă, ocluzie încrucișată, ocluzie deschisă, malocluzie pe linia median, dinți cu treme, diasteme și înghesuire dentară. În baza celor depistate pacienții au fost diagnosticați cu diferite tipuri de malocluzii:

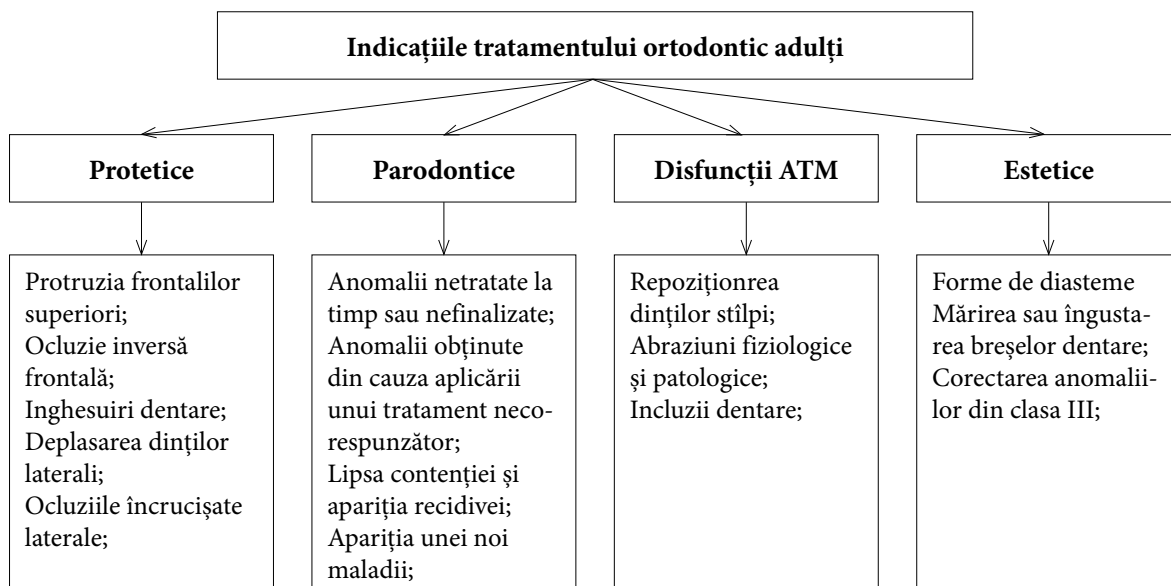
- În plan vertical – 7 pacienți (25,92 %);
- În plan sagital – 12 pacienți (44,44 %);
- În plan transversal – 8 pacienți (29,63 %).

**Tratament.** În literatura de specialitate pot fi găsite mai multe clasificări ale indicațiilor tratamentului ortodontic la adulți. În general acestea pot fi clasificate în 4 categorii (Fig. 1.).

Drept contraindicații ale tratamentului ortodontic la dulți pot servi următoarele circumstanțe:

- medicale – prezența altor boli grave necompatibile tratamentului ortodontic;
- condiții parodontale – prezența mobilității dentare, infecții și inflamații din cauza igienei necorespunzătoare;
- malocluzii scheletale – starea nefavorabilă a pacientului în urma aplicării unui tratament mai îndelungat sau prezența unor intervenții chirurgicale nereușite a aparatului dento-ma-





**Fig. 1.** Indicațiile tratamentului ortodontic la adult.

xilar; motivări personale ale pacientului – frica, lipsa pregătirii morale, dezinformarea.

Managementul tratamentului ortodontic pune accentul pe reabilitarea parodontală și / sau protetică a pacientului în funcție de intensitatea malocluziei și de volumul de corecție ortodontică aplicat. În funcție de procedurile aplicate, tratamentul ortodontic la adulți poate fi clasificat în:

- Tratament ortodontic auxiliar;
- Tratament ortodontic cuprinzător;
- Tratament ortodontic chirurgical.

*Tratamentul ortodontic auxiliar* prevede efectuarea unor proceduri ca precursori sau în conjuncție cu alte proceduri dentare. Ele sunt aplicate, de obicei, pentru a facilita reabilitarea protetică sau parodontală ulterioară a pacientului. Aceste proceduri sunt aplicate, în special, pacienților din grupele II și III de vîrstă.

Lista scopurilor urmărite de tratamentul ortodontic auxiliar cuprinde următoarele: paralelismul sau/și derotația dinților marginali; eliminarea înghesuirilor dentare; eliminarea spațiilor anterioare; restabilirea distribuției intrer- și intra- arcadă pentru facilitarea reabilitării protetice.

Tratamentul auxiliar prevede aplicarea aparatelor ortodontice atît pe o arcadă dentară completă cît și segmentară iar durata acestuia este mai scurtă decît a tratamentului ortodontic cuprinzător. Din lotul de studiu 15 pacienți au beneficiat de acest tratament cu o durată de 12 luni.

*Tratamentul ortodontic cuprinzător* este similar tratamentului aplicat adolescenților și are o incidență mare în grupa I de vîrstă. Acest tip de tratament rareori include și extracții dentare bazîndu-se, în special, pe dispozitivele ortodontice fixe.

Obiectivele tratamentului cuprinzător sunt: stabilirea esteticii dentofaciale și normalizarea funcțiilor stomatognatice. Pacienții care beneficiază de acest tip de tratament urmează mai multe proceduri ortodontice care prevăd înlăturarea tuturor problemelor periodontale deoarece, în caz contrar, prezența unui focar

de infecție ar duce la pierderea totală a unui sau a mai multor dinți.

Tratamentul cuprinzător a fost aplicat unui număr de 22 pacienți avînd o durată medie de 24-48 luni, iar durata purtării dispozitivelor ortodontice fixe se cuprinde între 12-18 luni. În unele cazuri acest tip de tratament este combinat și cu tratamentul chirurgical.

*Chirurgia ortodontică sau gnato-chirurgia* este o specialitatea aparte a chirurgiei maxilo-faciale și este oportună observația că atunci cînd are loc încetarea dezvoltării sau exces de dezvoltare a aparatului dento-maxilar, unica metodă de corecție a malocluziilor scheletale este chirurgia. Chirurgia ortodontică urmează trei proceduri de bază în următoarea consecutivitate: ortodonție prechirurgicală, chirurgie ortodontică propriuzisă și ortodonție postchirurgicală.

Ortodonția prechirurgicală presupune stabilirea ajustărilor dentare cu ajutorul arcurilor dentare. Ortodonția chirurgicală are scopul de restabilire a relațiilor scheletale (în cazul cînd au avut loc fracturi la nivelul planului scheletal, a oasului maxilar și/sau mandibular).

Ortodonția postchirurgicală are rolul de finalizare a poziționării dentare în arcadă, stabilizarea acesteia și obținerea unui aspect estetic cît mai bun.

Din lotul de pacienți luat în studiu, acestui tip de tratament au fost supuși 5 pacienți, durata tratamentului fiind în medie de 36-48 luni.

**Tabelul 2.** Repartizarea pacienților în funcție de dispozitivele ortodontice de tratament aplicate

Caracteristici	Aparate ortodontice fixe	Aparate ortodontice mobilizabile
abs.	17	10
%	62,96	37,04
[min.max], luni	[18; 48]	[6; 18]
med., luni	37,42±16,05	11,45±4,66
p	p<0,05	p<0,05

**Retenția și recidiva tratamentului ortodontic la adulți.** Tehnica de retenție face parte din planul de tratament iar circumstanțele minimizează apariția recidivei la adulți utilizând aparatele de retenție care nu numai că distribuie mai uniform presiunile interdentare dar și menține aranjamentul dentar obținut.

#### Caz clinic

**Pacient:** T.A. 39 ani.

**Diagnoza:** Hipodonție a dintelui 1.1 cu înghesuire dentară frontală.



**Fig.2** Impalntologia regiunii frontale.



**Fig.3** Insuficiență de spațiu pentru protezare.



**Fig.4** Folosirea aparatului mobilizabil cu filet tridimensional cu expansiune sagitală și transversală și dinte artificial frontal.



**Fig.5** Protezarea propriu-zisă.

#### Concluzii

Tratamentul ortodontic la adulți este unul dintre cel mai discutabil tratament din medicina stomatologică contemporană. El este aplicat pe o durată lungă de timp și de cele mai multe ori implică intervenția și a altor specialități stomatologice cum ar fi: protetică dentară, terapie stomatologică, chirurgie OMF, parodontologie și implantologie.

Managementul tratamentului ortodontic presupune o serie de activități integrate și interdependente, care determină o anumită combinație de mijloace (financiare, umane, materiale) astfel încât să se poată genera o finalitate corespunzătoare aspectului sănătos al pacientului atât din punct de vedere medical cât și estetic.

În diagnosticarea anomaliilor dento-maxilare e necesar implicarea metodelor și tehnologiilor de ultimă generație pentru a minimaliza efortul medicului ortodont în obținerea unor rezultate performante.

Progresul stomatologic în materie de știință, metode și metodologii noi de tratament permit, în prezent, înlăturarea oricăror defecte de malocluzie indiferent de vârsta pacientului.

Succesul obținerii unui zîmbet frumos depinde nu numai de cunoștințele și capacitatea medicului ortodont de a întreprinde un plan de tratament corespunzător dar și de conștiința și seriozitatea pacientului în abordarea și respectarea indicațiilor medicale.

#### Bibliografie

1. Grivu O., ș.a., Ortodonție și ortopedie dento-facială., Ed. MIRTON, Timișoara, 2001, p.449-459.
2. Tintiuc D., Grossu I., Sănătate Publică și Management., Chișinău 2007, p. 26-69, 164-168.
3. Gurkeerat Singh, Textbook of Orthodontics., Ed. JAYPEE, 2007, p. 671-684.
4. Graber T., Current approaches to the orthodontic management of cleft lip and palate., ed. SocMed., 1999, p.83-86.

# INFLUENȚA RESPIRAȚIEI ORALE ÎN DEZVOLTAREA MALOCLUZIILOR SAGITALE

## Rezumat

Frecvența dereglărilor de respirație nazală demonstrează influența acestei disfuncții răspindite asupra formării malocluziilor sagitale. Realizările ortodonției moderne permite înlăturarea anomaliilor de ocluzie cu o eficacitate înaltă. Totuși frecvența recidivelor continuă să se mențină crescută, una din cauze fiind dereglare funcției de respirație. De aceea este importantă depistarea și înlăturarea dereglărilor de respirație nazală nu numai la etapa diagnostică dar și în procesul tratamentului ortodontic și ulterior. Cercetarea a fost efectuată asupra 12 pacienți aflați la diferite etape de tratament ortodontic, examinați prin metode dinamice de studiere a respirației: proba respiratorie funcțională și proba de restricție a respirației.

## Summary

### PERMANENT BREATHING THROUGH MOUTH CAN CAUSE SAGITTAL ANOMALIES OF OCCLUSION

The achievements of modern orthodontics allow curing these anomalies of occlusion at a high rate. Nevertheless, the frequency of relapses continues to be high. One of the causes is considered to be the troubles in the function of respiration. That is why, it is important to diagnose and treat these dysfunctions of nasal respiration continuously, not only at the stage of diagnosis but, also, in the process of orthodontic treatment. Dynamic methods as: checking the functional respiration or restriction of it have been used in the process of investigation.

## Întroducere

Materiale multiple acumulate în procesul de cercetare ale secolului trecut, aprobă documental semnificația enormă a unor disfuncții în dezvoltarea maxilofacială a copilului, cum ar fi disfuncții ca: respirația bucală frecventă, fren scurt a limbii și deglutiția atipică. Încă în monografia lui Angle, care a fost publicată în 1907, s-a remarcat: "Influența țesuturilor moi, stă la baza formării oricărei dizocluzii practic, ceea ce reprezintă un subiect interesant pentru studiu".

Caracteristica fiziologică a respirației constă în următoarele: la un efort fizic crescut e posibilă respirația bucală fiziologică, în celelalte cazuri prezența respirației bucale indică dereglarea acestei funcții. Pentru respirația bucală este caracteristică închiderea incompletă a cavității bucale, cuplarea liberă a buzelor, cu dispariția tensiunii negative în cavitatea bucală. Clinic se manifestă prin poziția posterioară a mandibulei, formarea bărbiei „duble”, care indică glosoptoza. Profilul feței convex, ce determină tipul facial „adenoid”, ne vorbește despre prezența respirației bucale sau mixte. Îngustarea, caderea narinelor și buzele nelipite mărturisesc o dereglare a respirației nazale. În normă pe zi se efectuează 17000 de inspirații cu umectarea torentului de aer și încălzirea acestuia. Respirația bucală este negativă prin aportul scăzut al oxigenului, creșterea frecvenței maladiilor infecțioase, patologii ale căilor respiratorii superioare, alergii, se dereglează starea mucoasei cavității nazale și bucale. Frecvent se produc dereglări în articulația temporo-mandibulară și în regiunea vârfului, dorsului și rădăcinii limbii, deoarece asupra acestora acționează torentul de aer în cazul respirației bucale, acționând asupra palatalui și bazei cavității nazale, cu dereglarea funcției mușchilor ce înconjoară dinții, cu stabilirea diferitor obiceiuri vicioase. ( A. A. Pogodina, 1958).

În respirația bucală se modifică tonusul mușchiului orbicular a buzelor și mușchilor buccinatori. Aceasta contribuie la îngustarea arcadei superioare, care este mai evidențiată la nivelul caninilor și premolarilor. Se atrage o atenție deosebită la forma, dimensiunile buzelor, gradul de exprimare a marginii roze, prezența uscăciunii, di-

**Valentina Trifan,**  
conferențiar universitar,  
doctor în medicină  
catedra Chirurgie OMF  
pediatrică, Pedodonție  
și Ortodonție a USMF  
„N. Testemițanu”;

**Angela Panfil,**  
secundar clinic, Catedra  
Chirurgie OMF  
pediatrică, Pedodonție  
și Ortodonție,  
Universitatea de Stat de  
Medicină și Farmacie  
„Nicolae Testemițanu”

menșiunea fantei labiale, prezența cheilitelor angulare.

Îngustarea arcadei superioare în regiunea caninilor împiedică stabilirea unei ocluzii corecte. Apare contracția reflexă a fasciculelor musculare posterioare a mușchiului temporal, cu tracționarea mandibulei spre posterior, și instalarea ocluziei distalizate, demonstrată prin datele electromiografiei efectuate de A.A. El-Nofslî (1964), V.R. Ocușco (1965) etc. Dacă forma arcadei superioare nu este corectată la timp, atunci o astfel de dereglare se păstrează cu instalarea hiperactivității fasciculelor musculare ce tracționează mandibula spre posterior. La majoritatea pacienților cu astfel de anomalii de ocluzie buza inferioară se plasează în spațiul format de dinții frontali superiori și inferiori, copiii deseori mușcind-o. Aceasta provoacă protruzia dinților frontali superiori, retruzia dinților frontali inferiori, în rezultatul căreia crește spațiul sagital. Tonicitatea mușchilor mentonieri în degluțiția atipică stopează dezvoltarea corectă a mandibulei, ceea ce agravează deformarea.

Pentru elucidarea corelației între respirația bucală și dezvoltarea anomaliilor sagitale, și importanța re-stabilirii respirației nazale în scopul unui tratamentului mai reușit a fost efectuat acest studiu.

#### **Scopul studiului:**

Ameliorarea tratamentului ortodontic și prevenirea recidivelor prin depistarea și tratarea dereglărilor de respirație nazală la pacienți cu malocluzii sagitale aflați la diferite etape ale tratamentului ortodontic.

#### **Materiale și metode.**

Studiul clinic s-a efectuat pe un lot de 12 pacienți cu malocluzii sagitale, aflați la diferite etape a tratamentului ortodontic prin umatoarele metode de diagnostic:

1. Metode dinamice de studiere a respirației;
2. Metode de diagnostic ortodontice: studiul antropometric, fotostatic, studiul biometric a modelelor;
3. Proba funcțională respiratorie;
4. Proba cu restricție a respirației după un inspir maximal (proba Ștanghe) sau după un expir maximal (proba Ghencea).

Media de vîrstă a bolnavilor cuprindea 9-14 ani, 7 fete și 5 băieți.

Metodele dinamice de studiere a respirației sunt direcționate la un anumit volum vital pulmonar (VVP), posibilitatea organismului de a-și reține respirația în diverse situații fiziologice.

Proba funcțională respiratorie se bazează pe depistările la investigația respirației bucale. Cu acest scop la fiecare narină se plasează câteva fire de vată cu urmărire mișcărilor acestora. În cazurile unei respirații nazale dificile – excursia firelor de vată este minimală sau lipsește.

Proba cu restricție a respirației după un inspir maximal (proba Ștanghe) sau după un expir maximal (proba Ghencea) constă: pacientului i se propune să efectueze un inspir sau expir maximal cu abținerea respirației, cu comprimarea aripilor nazale și buzelor. Se stabilește timpul abținerii respirației după cronometru. În legătura

ră cu reducerea oxigenării sîngelui în organism se acumulează produse de oxidare, inclusiv a dioxidului de carbon, se intensifică excitarea centrului respirator ce provoacă scăderea posibilității de a reține respirația. În normă fără un antrenament special reținerea respirației la inspir e posibilă pe 30-60 sec, la expir – 20-30 sec.

#### **Rezultate și discuții.**

Interrelația anomaliilor dentomaxilare și patologiilor nazale și faringiene, a respirației bucale prezintă o problemă actuală. Se depistează anomalii dentomaxilare la 43,84% copii în vîrstă de 1-7 ani cu respirație bucală, și la 93,7% cu vîrsta între 7-14 ani. La o respirație bucală îndelungată crește considerabil procentul patologiei în regiunea dentomaxilară (I.M.Oxman, A.A.Pogodina (1957), F.F. Mannova (1982)).

Din lotul de studiu la 50% din bolnavi cu dereglare pronunțată a anomaliilor sagitale de ocluzie VVP e scăzut. La bolnavii cu ocluzie distală e scăzută cu aprox. 21,3%, la bolnavii cu ocluzie mezială – 19,65%. La 63,6% bolnavi cu anomalii de ocluzie sagitală timpul reținerii respirației la inspir este sub norma: în ocluzie distală – 23,18 sec; în ocluzie mezială – 20,1 sec. La expir – 14,3 sec și respectiv – 11,5 sec.

Realizările ortodonției moderne permit diminuarea malocluziilor la copii cu un randament înalt. Totuși, frecvența recidivelor anomaliilor de ocluzie rămâne ridicată - 5.9 - 27% (M.D. Sannikova, 1957; E.I. Gavrilov, G.A. Turobova, 1969; E.A. Salkovskaya, 1980; R. Alexander, 1994, etc.). După tratamentul malocluziilor sagitale la copii cu vârste cuprinse între 9 și 12 ani, adesea se observă recidive ale anomaliilor dentomaxilare. Una dintre cauzele de tratament nereușite și recidive este dereglarea funcției de respirație. După înlăturarea chirurgicală a obstacolelor care împiedică respirația nazală, copiii cu anomaliilor dento-maxilare au continuat a respira prin gura. (F.Y. Horoshilkin, M. Malygin et al., 1970; E.A. Salykovokaya, 1980, etc.).

După datele lui F.F. Mannanova (1981), care a investigat copii în vîrstă 1 - 14 de ani, anomaliile dentomaxilare la copii cu patologie a cavității nazale și faringelui apar de 2,2 ori mai frecvent ( $84,7 \pm 2,7\%$ ), decât la copii fără patologie a organelor ORL ( $38,7 \pm 1,9\%$ ,  $p < 0,001$ ). De aceea toți pacienții din lotul de studiu au fost tratați primar la medicul ORL, iar apoi supravegheați în timpul tratamentului ortodontic, obținînd rezultate bune fără recidive. Este important de a urmări postoperator copii pentru a evita acest obicei vicios.

#### **Concluzii.**

1. Rezultatele studiului confirmă corelația dintre anomaliile de ocluzie sagitale și dereglările de respirație nazală.
2. În scopul de a reduce durata tratamentului ortodontic și de prevenire a recidivelor, e necesar de a determina tipul respirației, gradul de dereglare și de a indica exerciții pentru înlăturarea acestora.
3. Atitudinea complexă în cazurile malocluziilor sagitale în dentiție mixtă induce la stabilizarea unei ocluzii ortognate în dentiția permanentă.

## Bibliografie.

1. Boboc Gh.- Aparatul dento-maxilar –Creștere și dezvoltare, Ed. Medicală, București 1996.
2. Fratu A. Orodontie, diagnostic, clinic, tratament. Editura Iași-2002. P.84-134.
3. Carlson D. Biological rationale for early treatment of dentofacial deformities // Amer. J. Orthod. - 2002.-Vol. 121, N 6.- P.554-558.
4. Tausche E., Luck O., Harzer W. Prevalence of malocclusions in early mixed dentition and orthodontic treatment need // Eur. J. Orthod. - 2004. -Vol. 26, N 3. - P.237-244.
5. Мамедов Ф.Ф., Чапала В.М., Сергейчук В.Н. Организация профилактической работы по предупреждению и ранней диагностике зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста в системе детских муниципальных учреждений // Стоматология детского возраста.- 2004.- № 1-2.- С.23-25.
6. Маннанова Ф.Ф. Особенности диагностики и лечения аномалий прикуса у детей с нарушенным носовым дыханием: Автореф.дис. ...канд.мед.наук.- Казань, 1981.- 20 с.
7. Григорьева Л.П. Прикус у детей.- Полтава, 1995. – 232 с.
8. Камышева Л.И., Теблова Л.Т., Сашенкова Т.П. Этиология зубочелюстных аномалий. Связь с заболеваниями матери и ребенка: Пособие для стоматологов и педиатров.-М.: Изд-во МСХА, 1993.- 40
9. Окушко В.П. Аномалии зубочелюстной системы, связанные с вредными привычками и их лечение. - М., 1975.-157 с.
10. Погодина А.А. О патогенезе аномалий зубочелюстной системы и их связи с заболеваниями носа и глотки: Автореф. дис. канд.мед.наук.- Казань, 1958.-12 с.
11. Чапала В.М. Кто займется профилактикой? Проблемы ранней диагностики и коррекции аномалий прикуса у детей дошкольного возраста // Стоматология детского возраста.- 2004.- № 1-2.- С.10-12.

## PERSPECTIVE CLINICE ȘI DE LABORATOR AL BONDING-ULUI ORTODONTIC PERFECTIONAT LA SMAȚUL NORMAL, HIPOPLAZIC ȘI FLUOROZIC

### Rezumat

Succesul în tratamentul ortodontic fix este dependent de menținerea adeziunii între atașamentele ortodontice și smalțul gravat pe întreaga durată a tratamentului. Dezlipirea brackeților poate crește în mod semnificativ timpul de tratament, timpul operatorului, costurile materialelor cât și disconfortul pacientului. Prin urmare, esențial pentru ortodont ar fi să poată obține lipirea fiabilă cu smalț. Adesea medicul ortodont este nevoit să fixeze pe suprafețele compromise ale smalțului cu procedura standardă de gravare. Apariția promotorilor de adeziune a dat ortodonților posibilitatea de a mari puterea de fixare a atașamentelor ortodontice pe suprafețele compromise ale smalțului. Acest articol prezintă un rezumat al anchetelor privind forța de fixare a atașamentelor ortodontice la smalț normal, hipoplazic și fluorozat, precum și progresele recente în domeniul tehnologiei biomaterialelor și impactul acestora asupra adhezivității.

**Cuvinte cheie:** fluoroza, smalț hipoplazic, adeziune, putere de fixare, adeziv

### Summary

#### CLINICAL AND LABORATORY PERSPECTIVES OF ORTHODONTIC BONDING PERFECTED TO A NORMAL, FLUOROSIS AND HYPOPLASIS ENAMEL

Success in fixed orthodontic treatment is highly dependent on the maintenance of the bond between orthodontic attachments, and etched enamel for the duration of treatment. Bracket debonding can significantly increase treatment time, operator time, material costs, and patient discomfort. It is therefore essential for the orthodontist to be able to obtain reliable bonding to enamel at the initial bonding appointment. At times, the orthodontist may need to bond to compromised enamel surfaces with the standard acid-etch protocol. The advent of adhesion promoters has provided orthodontists the possibility to potentially increase the bond strength of orthodontic attachments to these compromised enamel surfaces. The current paper presents a summary of investigations of bond strengths of orthodontic attachments to normal, hypoplastic, and fluorosed enamel as well as recent advances in biomaterials technology and their impact on adhesivity.

**Keywords:** fluorosis, hypoplastic enamel, bonding, bond strength, adhesive

### I. Lupan

*d.h.s.m, prof. univ., Șef de catedra ortodonție, pedodonție și chirurgie OMF pediatrică*

### Sachin Sachdev

*doctorand, anul III, catedra ortodonție, pedodonție și chirurgie OMF pediatrică*

### Eyad Sannoufi

*doctorand, anul III, catedra ortodonție, pedodonție și chirurgie OMF pediatrică*

### Calfa Sabina

*asistenta, catedra ortodonție, pedodonție și chirurgie OMF pediatrică*

În practica clinică ortodontică de azi, bonding-ul direct, îi datorează mulțumiri activității lui Buonocore (1955) privind tehnica acidetch, precum și introducerea rășinei compozite tratate chimic în stomatologie de către Bowen (1962). Doi ani mai târziu, acest lucru a dus la introducerea bracket-urilor fixate cu rășini în ortodonție. Peste trei ani, de la introducerea materialelor compozite în stomatologie, Bowen a descris un comonomer tensioactiv, N-phenylglycine glicidil metacrilat, cu fixare chimică presupusă la smalț. În ultimii 44 ani, de la introducerea N-phenylglycine glicidil metacrilatului, au apărut multe progrese și inovații în adeziune și bonding, ce au avut drept rezultat introducerea de produse în bază de esteri halofosforici a bis fenil-A- glicidil metacrilatului (Bis-GMA) și hidroxietilmetacrilatului (HEMA), ambii fiind adezivi la structuri calcificate a dinților.

Cele mai multe dintre cercetările privind adeziunea au fost efectuate în stomatologia restaurativă. Ortodonția a devenit de multe ori un beneficiar al acestor lucrări, în special ce ține de căutarea unui bonding îmbunătățit la dentină într-un mediu umed. Inițial, procedurile cu mai multe etape cu promovării noii adeziuni au anunțat noi perspective în bonding-ul la dentina, în pofida procedurilor de durată și sensibile la tehnici. Coaplicarea acestor produse noi cu proprietățile chimice adezive îmbunătățite și a procedurilor tehnice de bonding ortodontic modificate a fost un progres evident în situații de bonding a smalțului compromis. Potențialul de fixare a bracket-urilor ortodontice la suprafețe compromise a smalțului cu aceste produse noi și îmbunătățite, în pofida unor dezavantaje, rămâne prea remarcabil pentru a rezista în căutările ortodonților a unor adezivi mai buni în situații dificile de bonding și / sau într-un mediu umed oral.

Ortodonții au continuat să caute un promotor adeziv ușor de utilizat, sigur, stabil și accesibil, care se poate fixa cu succes la suprafețe de smalț compromis, într-un mediu umed oral, cu o putere de fixare adecvată, rapidă, care este menținută pe parcursul tratamentului. Mai mult ca atât, promotorul ar trebui să poată fi rapid și ușor scos fără o deteriorare sau microfracturi a suprafeței smalțului și ca rezultat ar avea o suprafață smalț-rășină cu reziduri minime de rășină care poate fi rapid și ușor curățată și lustruită. Resturile de rășină rămase pe smalț la momentul scoaterii ar trebui să fie rezistente pe termen lung, astfel încât să nu compromită aspectul estetic după înlăturare.

#### **Fluoroza dentară prezintă o stare dificilă a smalțului și o provocare pentru bonding**

O creștere a incidenței fluorozei dentare în practica clinică de zi cu zi poate fi observată chiar și în zonele geografice fără exces de apă fluorizată, posibil datorită utilizării suplimentare cu fluor și fluorizării artificiale a apei în comunității (Khan A, 2005). Se consideră că smalțul fluorizat poate fi mai rezistent la gravarea acidă, ducând la scăderea puterii de fixare a dispozitivelor ortodontice la smalț. Datorită porozității crescute a smalțului fluorizat, rezistența sa fizică

poate să sufere și acest lucru poate duce la deteriorarea smalțului în timpul scoaterii. Pacienții care se prezintă la ortodont cu fluoroza dentară, trebuie să fie informați cu privire la riscurile și dificultățile fixării dispozitivelor pe dinți.

Dinții fluorizați se manifestă ca un strat extins hipomineralizat sub stratul de la suprafață bine mineralizat rezistent la acide care variază între 50 și 100 μm în adâncime (Miller, 1995). Anume acest strat exterior rezistent la acizi, care previne gravarea suprafeței cu acid fosforic standard de 37%, ce rezultă în semne inconsistente și o suprafață a smalțului fiabilă pentru fixarea ortodontică. Creșterea concentrațiilor substanței de gravare și creșterea timpului de gravare până la 2 minute au avut rezultate neconcludente cu privire la îmbunătățirea fixării. Stratul interior hipomineralizat a smalțului fluorizat se manifestă ca decolorări inestetice albe sau maro care au formă de striuri, linii albe sau opace, care prezintă o problemă estetică pentru pacienți, cărora deseori li se aplică coroane cu fațete cu înveliș de porțelan compozite sau laminate după finalizarea tratamentului ortodontic.

Miller (1995) a raportat că defecțiunile fixării ortodontice la dinții fluorizați apar aproape întotdeauna la interfața smalț-rășină, ce crește riscul de fracturilor de smalț.

R.B. Ermis, J. De Munck et al. (2007) au conchus că smalțul fluorizat este mai slab și eliminarea acestui smalț la o adâncime de 0.3 mm îmbunătățește fixarea bracketurilor pe dinți.

Edward J. Swift, Jr (2009) a constatat faptul că fluoroza afectează adeziunea elementelor pe smalț și dentină iar prelucrarea smalțului cu acid este necesar pentru a primi o adeziune mai bună.

Apariția promotorilor de adeziune, cu o fixare chimică de încredere ar crea beneficii ortodonților în situații dificile din punct de vedere clinic, cum ar fi fixarea la smalț hipoplazic și hipomineralizat, suprafețe de smalț cu defecte de dezvoltare și opacități, și la pacienții cu afecțiuni cum ar fi *amelogenesis imperfecta*.

#### **Eficacitatea promotorilor de adeziune în bondingul la smalțul hipoplazic și fluorizat**

Un promotor de adeziune poate folosi o dimensiune chimică în timpul bonding-ului, ce poate avea rezultate mai previzibile. Promotorul este un primer, care este adesea o soluție apoasă de HEMA și un acid polialchenoic, care se crede că ajută la controlul umidității. Primerul permite stratului de plastic să alunecă sau să umezească suprafața gravată. Adezivul este adesea o Bis-GMA și rășină HEMA combinate cu un amestec de amine, care poate oferi o întărire rapidă de 10 secunde după ce este activat de un dispozitiv de întărire cu lumină vizibilă. Se consideră că această adeziune chimică la smalț duce la mai puține microscurgeri și o sigilare mai ermetică.

Wiltshire (1996) a fixat dispozitive ortodontice in vitro cu Transbond (3M Unitek, St. Paul, MN) la dinți moderat fluorozați tratați cu acid fosforic de 37% timp de 60 de secunde, cu și fără utilizarea unui promotor de aderență (Prime și Bond 2.0, Dentsply, Milford,

DE). Ansamblurile de testare fixate au fost ținute în apă într-un incubator la 37 ° C și 100% umiditate relativă timp de 24 de ore pentru a permite o echilibrare a sorbției apei adecvată înainte de debonding. Nu au fost remarcate diferențe statistic semnificative în forța de fixare la deviere, cu sau fără folosirea unui promotor de adeziune ( $P > 0,05$ ). Cu toate acestea, forța medie a fost mai mare atunci când a fost utilizat un promotor de adeziune. Mai important e că devierea standard a fost mai mică atunci când un promotor de adeziune a fost folosit pe dinți cu smalț fluorozat .

Într-un alt studiu in vitro, Schirmer și Wiltshire (1996) au comparat SBS-ul (shear bond strength) adezivului ortodontic Right-On (TP Laboratories, Inc, La Porte, IN) la smalțul normal și moderat fluorozat utilizând suprafețele atât bucale cât și linguale a premolarilor umani în aceleași condiții de testare ca cele menționate în studiul de mai sus. Acești autori nu a găsit diferențe statistic semnificative în valorile SBS la dinții fluorozati și normali ( $P > 0,05$ ). Cu toate acestea, axarea numai pe valorile medii maschează variația mare a valorilor SBS care au fost găsite, în deosebi la cele mai mici valori a SBSs observate la unii dinți fluorozati. De fapt, valorile pentru dinții fluorozati au fost surprinzător de incoerente și au variat între 0.35 și 29.71 MPa, în timp ce la dinții nefluorozati valorile SBS au fost mai coerente variind de la 6.22 la 22.38 MPa. Diferența în intervalul de valori este o indicație a complexității și variabilității suprafeței smalțului fluorozat în calitate de substrat de fixare. O altă observație interesantă a fost că nu a fost posibil, numai după aspectul clinic, de a prezice dacă un dispozitiv ortodontic va fi cu succes fixat la un dinte fluorozat.

În schimb, într-un studiu recent, în care a fost fixată numai rășina la dinții fluorozati, s-a arătat că micro-SBS nu a fost influențat de severitatea fluorozei atunci când au fost folosiți doi promotori de aderență.

Respectiv, folosirea promotorilor de adeziune, inițial elaborați pentru un bonding mai bun la dentină, poate oferi avantaje în căutarea unor proceduri de bonding mai bune la confruntarea cu provocările în caz de smalț compromis.

Întrebarea care apare este: ar avea un avantaj clinic un promotor de adeziune, ce ar fi un adeziv chimic la structuri dentare și ar putea reduce microscurgerile, în cazul în care suprafețele smalțului sunt intacte și în aparență normale? Alternativ, ar fi forța de fixare atât de mare încât ar avea loc debonding-ul dificil, senzația de disconfort la pacient, microfracturi și deteriorarea smalțului? Wiltshire(1992) a studiat prima întrebare (similar cu studiul lui Ratnaweera(2007) efectuat 15 ani mai târziu), prin evaluarea forțelor de la fixare (TBSs) la Sistemul Concis de Bonding Ortodontic (3M, Sf. Pavel), fixat la smalțul uman gravat utilizând fie un adeziv convențional de bonding la smalț, (3M, Sf. Pavel) sau Scotchbond (3M, Sf. Pavel), un promotor de adeziune pe baza de esteri halofosforici ai Bis-GMA.

Deși valorile TBS au fost mai mari când a fost utilizat Scotchbond, diferențele nu au fost statistic semnificative ( $P > 0,05$ ).

Valorile TBS în intervalul valorilor celor mai mici (8 MPa) au fost foarte asemănătoare între cele 2 grupuri și Scotchbond nu a arătat un avantaj aparent

în creșterea TBS la cele mai mici valori la fixarea la suprafețele de smalț normal.

Menționăm că aceste produse au făcut parte din prima generație de promotori de adeziune.

#### „Forța de fixare ortodontică optimă“

Newton (N) este unitatea de măsură metrică a forței. 1N este necesar pentru a accelera o masă de 1 kg la o viteză de 1 m/s<sup>2</sup>. Forța de gravitație pe pământ ce acționează asupra unui măr mic de 102 g este de aproximativ 1 N. Forțele sunt adesea exprimate în kilonewtoni (kN) (1 kN = 1000 N), sau în funți (lb) sau forță funți (lbf.) (1N ≈ 0.22481 funți)

În ceea ce privește testarea forței de fixare ortodontic, deseori se utilizează unitatea metrică de presiune Pascalul (Pa), sau (1 Pa = 1 N care acționează asupra unei suprafețe de 1 m<sup>2</sup>). Funtul pe inci patrat (psi), în calitate de unitate de presiune, este de asemenea utilizată frecvent (1 psi = 1 lbf/in<sup>2</sup>) (1 psi = 6894.76 Pa).

MegaPascal (MPa) este în prezent general acceptat ca unitate de preferat pentru raportarea datelor ce țin de forța de fixare.

Forțele de bonding pot fi transformate după cum urmează: 1 MPa = 1 000000 Pa = 1 MN m<sup>2</sup> = 1N mm<sup>2</sup> = 145.037743 psi sau lbf/in<sup>2</sup>.

Waters (1980) a determinat că forța maximă de mușcare pe un singur dinte este de 265 Newton (N), dar a menționat că forțele ocluzale normale au valori mult mai mici de doar 3-18 N.

În ortodonție, forța medie de masticatie pe bracket-urile anterioare este de aproximativ 5 MPa și aproximativ 20 MPa pe dinții posteriori. Forțele de masticatie ce acționează asupra bracket-urilor ortodontice in vivo sunt, probabil, un amestec complicat de forțe transversale, longitudinale, transverso-longitudinale și de tracțiune care sunt greu, dacă nu chiar imposibil, să fie reproduse in vitro. Cu toate acestea, studiile de laborator, oferă clinicianului o înțelegere a modului în care biomateriale se comportă în mediul complex oral.

Este clar din studiile raportate în literatura de specialitate că forțele de fixare a dispozitivelor ortodontice la smalț variază foarte mult, în funcție de materialul folosit, agentul de condiționare, adeziv, morfologia smalțului, pregătirea suprafeței smalțului, și de condițiile de testare. Condițiile de testare pot varia foarte mult la diferiți cercetători și includ utilizarea dinților de bovine, porcine și umani, extrași după erupție, sau molarii 3 îndepărtați chirurgical până la erupție. Diferențele în echipamentele de testare, viteza crosshead, aplicarea forței, mediul de păstrare, termociclare, metodele de testare (tracțiune, acțiune transversală) și variații a locului de aplicare forței face comparațiile între diferite studii dificile sau chiar imposibile. În plus, datele de raportare, fie forța de dezlipire în (kg sau Newton [N]), sau forța pe unitatea de suprafață (MPa, N mm<sup>2</sup>, MN m<sup>2</sup>, lbf/in<sup>2</sup>) de la suprafața

de fixare complică și mai mult comparațiile a forțelor de fixare raportate în diferite studii. Toate aceste diferențe fac comparațiile directe a diferitor investigații dificile, chiar enigmatice, dar accentuează valoarea comparației unui șir de studii efectuate în condiții identice sau similare de testare.

Fracturi a smalțului au fost observate la puterea de fixare de 9.7 MPa la suprafața între adeziv și smalțul tratat. Reynolds(1979) a propus că puterea de fixare „acceptabilă clinic” ar trebui să fie în diapazonul 6-8 MPa. Totuși, studiul lui Reynolds a fost publicat 30 de ani în urmă și sisteme de testare, informatizarea și produsele s-au schimbat în mod semnificativ în ultimele 3 decenii. Puteri mai mari de fixare nu sunt neapărat optime din punct de vedere clinic. Mai mult, încercarea de a corela puterea de fixare in vitro și in vivo este una dificilă. Este și mai dificil, dacă nu confuz, de a încerca să comparăm diferite studii efectuate în instituții diferite, folosind diferite materiale și metode.

SBS-uri mai puternice nu sunt întotdeauna și cele mai bune, iar forțele de fixare prea mari pot crea daune iatrogene în timpul scoaterii brăcleturilor. În consecință, o putere de fixare ideală este dificil de definit, deoarece fiecare pacient este unic în ceea ce privește capacitatea smalțului de a fi gravat și factorii masticatorii și intrabucali individuali care pot afecta fixarea și puterea fixării.

Într-adevăr, diferențele în componența smalțului dinților fiecărui pacient și complexitatea forțelor masticatorii la locul de fixare a brăcleturilor în timpul masticăției diferitor alimente, modelele musculare diferite, bruxismul și obiceiul de a încheșta dinții, precum și diferitele forțe prezente în cavitatea bucală în timp ce dinții sunt deplasați în timpul tratamentului, face estimarea puterii de fixare ca o sarcină importantă.

Clinicienii trebuie să fie în permanență conștienți de posibilele daune iatrogene în timpul scoaterii, cum ar fi fracturi a smalțului, rupturi, microfisuri și microfracturi. S-a arătat că resturile de adeziv ce penetrează smalțul până la 1 μm, sunt, de asemenea, importante, deoarece curățarea și îndepărtarea lor în timpul scoaterii poate duce la deteriorarea iatrogenă și diferiți adezivi pot necesita diferite perioade de timp pentru a fi curățate. Rezidurile rămase pe smalț pot fi și colorate.

Se pare rezonabil să se presupună că, pentru a primi o fixare minimă sigură din punct de vedere clinic, la testarea in vitro SBS ar trebui să aibă valori de cel puțin 3 sau 4 MPa, pentru cele mai mici valori în interval, generate într-o serie de teste a forței de fixare. La evaluarea studiilor ce țin de puterea de fixare, este important să fie luate în considerare nu doar valorile medii, dar de asemenea, tot intervalul de valori, care poate fi mai important atunci când se analizează eficiența unui nou produs. Testarea in vitro ar trebui să încearcă să imite cât mai bine condițiile în mediul bucal, de preferat cu dinți umani și nu bovini sau porcini. Testările de laborator independente, imparțiale sau efectuate la universități a tuturor biomaterialelor noi ar trebui să constituie baza selecției produselor în

practica clinică ortodontică.

În **concluzie** se poate spune că căutarea unui adeziv ortodontic ideal continuă. Cu noi progrese în domeniul adezivilor pe bază de nanotehnologii, suntem aproape de a lucra cu adezivi mai ușor de folosit, eficienți și efectivi care pot fi aplicabili în toate situațiile de fixare.

Necesitatea unor testări independente, standardele de testare universale și acceptate

la nivel internațional și mai multe cercetări clinice independente, rămân o problemă importantă de evaluare a produselor pentru viitor.

Plasarea unei cifre arbitrare a puterii de fixare, acceptabile din punct de vedere clinic, nu este scopul testării in vitro și numai studierea acestei valori simplifică aceste studii. Mai repede, cercetările in vitro planificate riguros, simulate clinic trebuie să servească drept poarta de acces spre studiile clinice in vivo.

### Bibliografie

1. Buonocore MG: A simple method of increasing the adhesions of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 34:849-853, 1955
2. Bowen RL: Dental filling materials comprising vinyl silane treated fused silica and a binder consisting of the reaction product of bisphenol and glycidyl acrylate. US patent 3,066,112. November 27, 1962
3. Newman GV: Bonding plastic orthodontic attachments to tooth enamel. *J N J State Dent Soc* 36:346-359, 1964
4. Bowen RL: Adhesive bonding of various materials to hard tooth tissue. The effect of a surface active comonomer on adhesion to diverse substances. *J Dent Res* 44: 1369-1373, 1965
5. Eliades GC, Caputo AA, Vougiouklakis GJ: Composition, wetting properties and bond strength with dentin of 6 new dentin adhesives. *Dent Mater* 1:170-176, 1985
6. Wiltshire WA, Labuschagne PW: Staining of light-cured aesthetic resin restorative materials by different staining media: an in vitro study. *J Dent Assoc S Afr* 45:561-565, 1990
7. Khan A, Moola MH, Cleaton-Jones P: Global trends in dental fluorosis from 1980 to 2000: a systematic review. *SADJ* 60:418-421, 2005
8. Miller RA: Bonding fluorosed teeth: new materials for old problems. *J Clin Orthod* 29:424-427, 1995
9. Schirmer UR, Wiltshire WA: Shear bond strengths of orthodontic attachments to fluorosed teeth. *Book of Papers, vol 4, p 42. Presented at the 96th Annual Session of the American Association of Orthodontists, 1996*
10. Fejerskov O, Manji F, Baelum V: The nature and mechanisms of dental fluorosis in man. *J Dent Res* 69:692, 1990
11. Noble J, Karaiskos N, Wiltshire WA: In vivo bonding of orthodontic brackets to fluorosed enamel using an adhesion promoter. *Angle Orthod* 78:357-360, 2008
12. Wiltshire WA, Gorbonos M, Botha SJ: An adhesion promoter for improved bonding to fluorosed teeth in orthodontics. *J Dent Res* 75:1247, 1996. Abstracts 1
13. Ratnaweera PM, Nikaido T, Weerasinghe D, et al: Microshear bond strength of two all-in-one adhesive systems to unground fluorosed enamel. *Dent Mater J* 26:355-360, 2007
14. Wiltshire WA: The influence of unfilled adhesive bonding resins on the tensile bond strength of orthodontic luting resins to etched enamel. *Hands-On* 4:28-33, 1992
15. Fusayama T: Non-pressure restorative adhesive system. *J Dent Res* 58:1364-1370, 1979
16. Paschos E, Kurochkina N, Huth KC, et al: Failure rates of brackets bonded with antimicrobial and fluoride-releasing, self-etching primer and the effect on prevention of enamel demineralization. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 135:613-620, 2009
17. Torres CRG, Pinto LQ, Leonel AG, et al: Interaction between total-etch and self-etch adhesives and conventional and self-adhesive resin cements. *Braz J Oral Sci* 6:1376-1382, 2007



18. Wiltshire WA, Karaiskos NE: Comparison of shear bond strengths of three self-etching primers. World J Orthod 6(suppl):177, 2005. Abstracts SL060
19. Reynolds IR: A review of direct orthodontic bonding. Br J Orthod 2:171-178, 1979
20. Ho ACS, Bonstein T, Akyalcin S, et al: Shear bond strengths of two new self-etching primers. Presented at the 85th congress of the European Orthodontic Society, 2009. Abstracts 387:131
21. Minick GT, Oesterle LJ, Newman, SM, et al: Bracket bond strengths of new adhesive systems. Am J Orthod Dentofacial Orthop 135:771-776, 2009
22. Waters NE: Some mechanical and physical properties of teeth. Symp Soc Exp Biol 30:99-135, 1980
23. R.B. Ermis, J. De Munck: Bonding to ground and unground enamel in fluorosed teeth Dental Materials 2007 (23:1250-5)
24. Edward J. Swift, Jr., Critical Appraisal Bonding to fluorosed tooth structure, 2009.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ В ОРТОДОНТИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

### **Резюме**

Проблема ортодонтического анкеража актуальной на протяжении многих десятилетий.

Проведён анализ литературных источников с 1945г. В качестве анкеража авторами использовались различные варианты денальных имплантов онрлантов было. Следующим прогрессивным шагом к использованию мини имплантов специально созданных для ортодонтического показания. Перечислены преимущества и недостатки мини-имплантов, а также проблемы требующие дальнейшего изучения.

**Ключевые слова:** анкераж, миниимплант

### **Rezumat**

#### **UTILIZAREA DE IMPLANTURI ÎN ORTODONȚIE (LITERATURA DE SPECIALITATE)**

Conform studiilor s-a constatat că este indispensabil utilizarea implantului ortodontic cu scopul obținerii ancorajului maxim.

Literatura de specialitate a analizat perioada din anul 1945 pîna în prezent și evidentiază tranziția de la implantul dentar tradițional în acorajul ortodontic la folosirea miniimplantului, deoarece miniimplanturile sunt mai practice și utile Avînd indicații și contraindicații de utilizare nedefinite care necesită cercetare în continuare.

### **Summary**

#### **THE USE OF IMPLANTS IN ORTHODONTICS (LITERATURE REVIEW)**

The use of stationary anchorage in orthodontics has been indicated and stressed upon from a long time. The change from extra oral stationary anchorage to intra oral stationary anchorage has taken place with the onset of implant in dentistry.

From the year 1945 till 2002, literature shows the transition from normal implant to mini implant. Analysis of the literature indicates that mini implants are more practical and useful in orthodontics. the indications and contra indications for the use of mini implant in the field of orthodontics has not been clearly defined and further research in this direction needs to be done.

Проблема опоры (анкеража) для перемещения зубов в механикеортодонтического лечения является одной из ключевых.

Еще **Эдвард Хартли Энгль** говорил, что «самой идеальной опорой была бы, конечно, неподвижная основа.

**Профессор И.Г. Лупан -  
Доктор Медицинских  
Наук, зав. Кафедра  
челюстно-лицевой  
хирургий детского  
возраста, педодонтий  
и ортодонтий**

**Ияд Саннуфий -  
Диссертант очной  
аспирантуры Кафедра  
челюстно-лицевой  
хирургий детского  
возраста, педодонтий  
и ортодонтий**

**Сачин Сачдев -  
Диссертант очной  
аспирантуры Кафедра  
челюстно-лицевой  
хирургий детского  
возраста, педодонтий  
и ортодонтий**

**Калфа Сабина -  
Ассистент Кафедра  
челюстно-лицевой  
хирургий детского  
возраста, педодонтий  
и ортодонтий**

Часто врач-ортодонт сталкивается с проблемой отсутствия стабильной опоры со стороны зубов или их нежелательным перемещением.

В таких случаях приходится прибегать к применению различных внутри- и внеротовых аппаратов: Лицевая дуга, Небный бюгель, Аппарат Нанса, Лингвальная дуга которые, в большинстве своем, представляют неудобные и негигиеничные приспособления, что, безусловно, не устраивает пациента, а в некоторых случаях приводит к отказу от ортодонтического лечения.

Традиционные методики ортодонтической опоры, основанные на использовании зубов, не могут обеспечить абсолютную опору в любой точке полости рта.

Альтернативным решением явилось использование имплантатов, позволяющих получить стабильную внутрикостную опору.

Показания и противопоказания к их применению до настоящего времени остаются недостаточно исследованными и нуждаются в изучении.

Впервые информация о применении имплантов в ортодонтии была опубликована в 1945г. **Gainsforth B.L.** и **Higley L.B.**, при этом они использовали в своих экспериментах винты из виталлия и производили перемещение зубов у собак. Несмотря на определенный процент успеха, результирующее перемещение зуба было ограничено ослаблением имплантата в течение 1 месяца после начала движения зуба.

Спустя 24 года **Linkow L.I.** (1969) описал эндооссальный лопастной имплантат для ортодонтической фиксации, но не сообщил о сроке его стабильности.

После того, как **Branemark P.I.**, и его сотрудники (1970) сообщили об успешной остеоинтеграции имплантатов в кости, многие ортодонты заинтересовались возможностью применения имплантатов для ортодонтического анкеража.

**Sherman A.** в 1978г. предложил имплантаты из стекловидного углерода, но они под воздействием ортодонтической нагрузки имели неудачи в 67 процентах случаев.

Попытки использования керамических имплантатов с покрытием из биокерамики для ортодонтической фиксации, которые предложил **Smith B.** в 1979г. были еще более неутешительны.

**Creekmore T., Ekiund M.K.** в 1983г. попытались определить, может ли внутри костный винт маленького размера выдержать в течении длительного периода времени постоянную силу, достаточную, чтобы обеспечить ретракцию всего зубного ряда верхней челюсти не став подвижным, не вызывая воспаления и болезненности. Винт устанавливался непосредственно под основанием носа. Спустя десять дней между головкой винта и дугой устанавливалась легкая эластическая тяга. В ходе лечения центральные резцы верхней челюсти были перемещены вверх в среднем на 6 мм.

При этом винт оставался устойчивым весь период лечения вплоть до его извлечения.

**Shapiro P.A., Kokich V.G.** в 1988г. описали возможность использования зубных имплантатов для анкеража с целью ортодонтического лечения.

В другом исследовании **Turley P.K.** с соавторами (1988) использовали танталовые маркеры и краску для кости у собак, чтобы проиллюстрировать стабильность двухэтапных имплантатов в случаях ортодонтической или ортопедической тяги. В ходе этой работы было показано, что в этой роли одноэтапные имплантаты были менее успешны.

**Roberts W.E.** (1989) использовал обычные, титановые двухэтапные имплантаты в ретромолярной зоне, что помогло укрепить фиксацию, при этом успешно закрывая участки экстракции первых моляров в нижней челюсти. При этом методе имплантации наблюдался высокий уровень остеоинтеграции.

Недостатками двухэтапных имплантатов для ортодонтической фиксации являются: потребность в долговременном заживлении (4-6 месяцев) и высота кости, требуемая для традиционных эндооссальных имплантатов, что также может ограничить выбор мест расположения имплантата.

В результате были разработаны имплантаты специально для ортодонтических целей. Эти имплантаты, используемые для увеличения ортодонтической фиксации, должны быть биологически совместимы, недороги, легко вводиться и удаляться под местной анестезией и быть достаточно маленькими, чтобы располагаться в разных участках ротовой полости. Помимо этого, они должны интегрироваться в кости в течении некоторого времени и быть устойчивыми к ортодонтической нагрузке во всех плоскостях.

Передняя часть твердого неба - это область, которую **Triaca A.** (1992), назвал зоной для установки ортодонтического имплантата. Твердая ткань в этой области включает середину небного шва и зоны компактной кости рядом с ним. Степень взаимопроникновения этого шва увеличивается с возрастом и она может повлиять на результат внедрения имплантата.

Узкий шов с высокой степенью взаимопроникновения обеспечивает лучшие условия для одноэтапной операции и, таким образом, более раннюю ортодонтическую нагрузку.

**Roberts W.E.** и его сотрудники в 1994г. сообщили о клиническом применении стандартного имплантата **Branemark** в качестве анкеража в ретромолярной области для закрытия дефекта зубного ряда после удаления 1-ого моляра нижней челюсти

**Block M.S., Hoffman D.R.** в 1995г. в качестве ортодонтического анкеража разработали дископодобную структуру, названную 'onplant', которая может устанавливаться под местной анестезией.

Этот покрытый гидроксиапатитом диск имеет 10 мм в диаметре и 3 мм толщиной, располагается субпериостально на задней части твердого неба.

Для этого авторы использовали хирургическую процедуру “туннелирования”, которая минимизирует потенциальное инфицирование вокруг онпланта.

После 10-недельного периода заживления онпланта обнажается хирургическим путем и к нему присоединяют шарообразную опору (которая заменяет покровный винт). Впоследствии она соединяется с ортодонтическими полосами на верхних молярах с помощью небной дуги. Этот механизм, как было показано, выдерживает более 300 г непрерывной ортодонтической силы, которая сопоставима с силой, требуемой для ортодонтического закрытия участков экстракции.

После исправления аномалии прикуса онпланта удаляется с помощью остеотома. Хотя онплант и требует меньшей глубины кости по сравнению с обычным эндооссальным имплантатом, а период консолидации приблизительно в два раза меньше, хирургическая процедура все же сложна. Повторная операция по удалению внедренного онпланта включает повторное оголение большой зоны костных тканей и является травматичной.

Кроме того, использование остеотома, чтобы удалить онпланта под местной анестезией, может смущать пациента.

**Wehrbein H.** и его сотрудники в 1996г. выбрали для установки несколько модифицированный дентальный имплантант диаметром 3.3 мм и длиной от 4 до 6 мм медиасагитальной области твердого неба. Через 10 недель после операции были удалены первые премоляры верхней челюсти. После 9-ти месяцев лечения удалось полностью закрыть места экстракции.

При сравнении цефалогрaмм смещения имплантанта отмечено не было, было отмечено смещение на 0.5 мм удерживаемых имплантатом вторых моляров. Резцы и клыки были смещены дистально на 8 мм.

Обычные дентальные имплантаты могут быть установлены лишь в немногих областях, таких как ретромолярная область или в беззубых участках челюстей. Другим ограничением является невозможность правильного соотношения приложения горизонтальной и вертикальной сил.

Операция по внедрению дентальных имплантатов более сложна и травматична для пациентов, период заживления после операционной раны дольше, к тому же усложняется поддержание гигиены полости рта.

**Ryuzo Kanomi.** в 1997г. сообщил, что титановые миниимплантаты диаметром 1.2 мм обеспечивают достаточный анкораж для интрузии нижних передних зубов. Через четыре месяца лечения нижнечелюстные резцы были перемещены вниз на 6 мм. При этом не отмечалось ни резорбции

корней, ни патологических изменений периодонта. Kanomi давал на миниимплантаты ортодонтическую нагрузку спустя несколько месяцев после имплантации, выжидая остеоинтеграцию между миниимплантатом и костью.

Он также упоминал о возможности использования миниимплантатов для горизонтальной тракции и интрузии моляров, а также в качестве анкораж для дистального смещения моляров.

**Melsen B** и его сотрудники в 1998г. применили лигатуры, закрепленные в области скулоальвеолярных гребней в качестве анкораж у пациентов с частичной адентией. К концам лигатур, выведенных в полость рта были прикреплены пружины, которые связывались с брекетами, фиксированными на резцах верхней челюсти для их ретрузии и ретракции. Для ретрузии и ретракции обычно требовалось от 3 до 6 месяцев. Результаты лечения были стабильными и удовлетворяли пациентов.

**Wehrbein H., Merz B.R.** в 1998г., изучая боковые цефалогрaммы, исследовали глубину кости в середине небной области.

На основании полученных результатов они разработали имплантат *Straumann Orthosystem*, который может быть до 6 мм в длину, в зависимости от потенциальной глубины кости. Имплантат Orthosystem представляет собой однокомпонентное устройство с 8-ми недельным периодом заживления.

Оно состоит из винтовой эндооссальной части от 4 мм до 6 мм в длину (в зависимости от глубины неба), цилиндрической чрезслизистой шейки и опоры, к которой присоединяется небная дуга.

Оно отличается от описанных ранее имплантатов (середины) неба своими размерами: имеет меньшую толщину и большую длину, что дает меньшую травматизацию мягких тканей во время операции.

Чтобы увеличить стабильность, в имплантанте используется самонарезающий винт с обработанной песком поверхностью и кислотным травлением. Это дает высокий уровень прямого контакта кости с внедренным в нее имплантантом, который обеспечивает хороший контроль фиксации при применении совместно с системой IP A, несмотря на минимальный размер имплантата. Внедрение или удаление этого имплантата занимает приблизительно 15 минут под местной анестезией, процедура более проста, чем процедура установки onplant (**Block M.S., Hoffman D.R.**, 1995). Однако, потенциальная проблема глубины и ширины среднего небного шва, а также близости дна носовой полости у детей, ограничивает использование этого имплантата, особенно у детей.

**Costa A.** и его коллеги в 1998г. использовали для анкораж титановые минивинты диаметром 2 мм. Винты вкручивались непосредственно отверткой через слизистую оболочку без откидыва-

ния лоскута и нагружались немедленно. Из 16-ти минивинтов два стали подвижными и были удалены до окончания лечения.

Авторы предположили, что минивинты могут быть установлены под основанием носа, в средний небный шов и в скулоальвеолярный гребень, ретромолярную область и область нижнечелюстного симфиза, а также в область, расположенную между молярами и премолярами.

**Majzoub Z.** и его коллеги в 1999г. исследовали реакцию кости при внедрении внутрикостного имплантата для ортодонтической нагрузки. 24 коротких титановых имплантата были внедрены в область срединного небного шва 10-ти кроликов. Через 2 недели после операции была приложена постоянная дистально направленная сила в 150 гр.

Все имплантаты за исключением одного оставались устойчивыми, их смещения не наблюдались.

Все возрастающие желания обеспечить раннюю нагрузку на имплантаты для ортодонтической фиксации привели к тому, что **Melsen** разработал имплантат Aarhus в 1999г. Из-за его маленьких размеров (длина 6 мм) этот титановый винт может быть расположен в разных участках, включая зоны между корнями зубов. Это позволяет винт интегрировать даже в условиях немедленной ортодонтической нагрузки, при условии, что ортодонтические силы (25-50 г от пружин Sentalloy) проходят через винт. Напряжение, которое развивается в кости, окружающей нагруженный винт, ведет к увеличению формирования кости в местной окружающей среде.

Размер винта обеспечивает его использование в различных местах, помимо этого его можно легко удалить, когда он больше не требуется.

**Sugawara J., Umemori M.** В 1999г. использовали хирургические минипластины для ортодонтического анкера. Они проводили лечение пациентов с открытым прикусом интрузией моляров с помощью системы анкера с опорой на скелетные минипластины.

Минипластины L-образной формы располагали на вестибулярной поверхности челюстей и накладывали эластические тяги между пластинами и зубной дугой. Достаточная интрузия была достигнута в течении 6-9 месяцев лечения.

**Park H.S.** в 1999г. описал скелетную систему анкера с использованием титановых минимплантатов. В течении 6 месяцев приложения ортодонтических сил к кортикальному анкеру была достигнута перемещением ретракция на 4 мм и интрузия передних зубов верхней челюсти. Наиболее заметным результатом была дистализация на 1,5 мм задних зубов верхней челюсти.

**Park H.S., Kim D.H.** в 1999г. наблюдали 14-ть других пациентов, которые проходили лечение с использованием той же скелетной системы анкера. Из 28 винтовых минимплантатов оставались

стабильными в течении 5-ти месяцев приложения ортодонтических сил 23. Пять минимплантатов выпали предположительно из-за приложения излишней силы в процессе лечения.

**Bernhart T.** В 2000г., используя КТ-реконструкцию в нескольких плоскостях, выявил зоны, расположенные на 3-6 мм латеральнее от средней линии в передней части твердого неба, которые имеют адекватную глубину кости для установки этих 6-миллиметровых имплантатов.

Титановые микроимпланты имеют несколько преимуществ перед титановыми минипластинами. Например, хирургическая операция введения имплантата проще и дешевле. Однако, к минипластине, можно приложить большую тягу чем ту, которую может выдержать микроимплант.

**Ohmae M.** и его коллеги в 2001г. сообщили, о результатах клинического и гистологического исследования, проведенного на собаках. Миниимплантаты использовались в качестве анкера для ортодонтической интрузии. Через 6 месяцев после имплантации, была приложена сила в 150 гр. После 12-18 недель действия силы все миниимпланты были устойчивы, не отмечалось их подвижности или смещения.

**Park H.S.**, и его сотрудники в 2001г. провели исследование по использованию анкера на имплантатах в случае нарушения прикуса по I классу, биальвеолярной протрузии. Микроимпланты диаметром 1,2 мм и длиной 6 мм устанавливались в буквальную альвеолярную область между вторым премоляром и первым моляром верхней челюсти, а также между первым и вторым молярами нижней челюсти. Передние зубы верхней челюсти перемещались назад. Было осуществлено восстановление в вертикальном положении моляров нижней челюсти и их небольшая интрузия, в результате чего достигнуто перемещение нижней челюсти вперед и вверх (поворот против часовой стрелки). Авторы показали, что минивинты диаметром 1,2 мм, введенные между корнями зубов могут одновременно использоваться для ретрузии 6 фронтальных зубов и для интрузии моляров.

**Lee J.S.** и его коллеги в 2001г. сообщили об использовании минимплантатов в сочетании с лингвальной ортодонтической техникой.

Имплантаты располагались в кости твердого неба между корнями первого и второго моляров. Микроимплантаты использовались для ретракции всей передней группы зубов используя NiTi пружины у пациента со скелетной формой аномалии прикуса II класса. Лечение было закончено через 16 месяцев. Lee с соавторами показали, что минимплантаты могут обеспечить надежный и абсолютный анкер, как для лингвальной ортодонтической техники, так и для традиционной лабиальной.

**Janssens F.** и его коллеги в 2002г. сообщили об успешном использовании онпланта для экстрезии горизонтально расположенных первых мо-

ляров у 12-летней кавказской девушки с аплазией зубов и расщелиной мягкого неба. После 5 месяцев заживления онплант оставался стабильным, выдерживая постоянную эластическую тягу примерно 160 г в течении 17 недель, в результате чего первые моляры верхней челюсти были успешно выдвинуты.

**Вае S.M.** и его сотрудники в 2002г. сообщили, что микроимпланты диаметром 1,2 мм, установленные со щечной стороны в межкорневое пространство между вторыми премолярами и молярами верхней челюсти имеют достаточный размер, чтобы обеспечить анкораж для ретракции 6 фронтальных зубов. В течении 26 месяцев фронтальные зубы верхней челюсти были перемещены без потери анкоряжа боковых зубов.

**Kyung** и его сотрудники в 2003г разработали ортодонтическое микроимплант (Absoanchor R), который был разработан специально для ортодонтических целей и имеет кнопку-как голова с небольшим отверстием. Кроме того, давая наклон на шейки области кнопка позволяет естественное разделение эластомеры из десны. Это отверстие делается в верхней структуры для гладких приложения из эластомера, таких как эластомерные нити и / или лигатуры провода. Этот новый микроимплант помогло решить основные возражения к предыдущему имплантатов и хирургических винтов.

**Chung K.R.** в 2004 г разработали разборную конструкцию мини-имплантата со съемной наддесневой частью, что по их данным предотвратило перелом имплантата в области шейки при его установке и уменьшало воспаление десны во время использования

**Sung** в 2006 г разработали несколько размеров диаметром от 1,2 мм до 2,7 мм микро-имплантатов с различными типами головы для выполнения различных задач и объектов.

**Kern M., Kyung S.H** в 2005 г обсуждали вопросы улучшения прочности соединения мини-имплантата и ортодонтических элементов с помощью композитного материала и продемонстрировали различные способы фиксации ортодонтических элементов к мини-имплантатам .

В 2005 году в результате совместной деятельности кафедр «ортодонтии и детского протезирования» (зав. кафедрой - член-корр. РАМН, проф. **Л.С. Персии**) и «госпитальной хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (зав. кафедрой - доктор мед. наук, проф. **СЮ. Иванов**) Московского государственного медико-стоматологического университета разработана система ортодонтических мини-имплантатов, получившая название «РОМ» (Российский ортодонтический мини-имплантат) и включившая несколько типов мини-имплантатов и набор инструментов для их установки .

**Behrens A. и Weichmann D.** В 2005 г дали четкую клиническую оценку использования мини-

имплантатов. По их данным стабильность мини-имплантатов колеблется от 70% до 87%. Они также отмечают, что мини-имплантат, обладающий небольшой подвижностью может продолжать использоваться в качестве опоры до момента его выпадения. Эта группа составляет около 7,5%. Следует отметить, что преждевременная потеря, т.е. потеря в первые дни после установки встречается в три раза чаще, чем потеря во время лечения и соответственно составляет 23,3% и 7,5% от общего количества установленных мини-имплантатов.

**A.J. Gibbons \*, R.R.J. Cousley** в 2006 г сообщили об успешном использовании микроимплант для послеоперационной фиксации тяги в лечение 20-летняя женщина с нижней челюсти прогнатизмом.

**Takashi Takaki ,Naoki Tamura** в 2010 г проанализировали 904 ортодонтических имплантатов у 455 пациентов старше 10 лет (микро-винты 83, мини-винтов 22, небны 152, пластинчатые имплантаты 444) Успех примерно было около 90% ( 94% пластинчатые имплантаты, 93% микро-винты, 94% мини-винтов, 89% небны винты).

Несмотря на положительные результаты применения остеointегируемых имплантатов в качестве ортодонтической опоры был отмечен ряд недостатков:

1. Необходимость значительного места для установки дентального имплантата, поэтому их можно установить только в области отсутствующих зубов или ретромолярной области.
2. Имплантаты устанавливаются в области гребня альвеолярного отростка и, в связи с этим, возникает трудность подбора правильного вектора направления ортодонтической тяги.
3. Установка требует серьезного хирургического вмешательства.
4. Длительный период приживления имплантатов.
5. Осложняется гигиена полости рта.
6. Высокая стоимость имплантатов

Таким образом, согласно вышеупомянутому обзору литературы, клиницисты разработали множество способов успешного использования костной фиксации при ортодонтическом лечении. Последние исследования также показали, что даже мини-имплантаты небольшого диаметра (от 1.2 мм до 1.3 мм) можно использовать для приложения ортодонтической силы сразу после их установки, не ожидая окончания процесса остеointegrации.

Из-за их небольшого размера минимплантаты малого диаметра можно устанавливать в любой части ротовой полости, включая пространства между корнями. Это позволит контролировать движение зуба, не полагаясь на контакт с пациентом, получая при этом абсолютную внутриротовую фиксацию, что является перспективным в клини-

ческой практике. Однако, такие вопросы как оценка винтового миниимплантата как средства анкера при ортодонтическом лечении аномалий прикуса по сравнению с традиционными средствами для передвижения зубов, показания и противопоказания к их применению до настоящего времени остаются недостаточно исследованными и отражёнными в научной литературе, поэтому нуждаются в дальнейшем исследовании.

### Литература:

1. Roberts CA, Subtelny JD. Use of the facemask in the treatment of maxillary skeletal retrusion. An American Board of Orthodontics case report // *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* - 1988. - V. 88. - P.388-394.
2. Smith, B. Occlusal considerations. In: Smith B, ed. *Planning and Making Crowns and Bridges* //1st ed. London, UK: Martin Dunitz. -1987.-P.58-77. Shapiro, PA, Kokich VG. Uses of implants in orthodontics // *Dent Clin North Am.* - 1988. - V. 32. - P.539-550.
3. Turley PK, Kean C, Schur J, Stefanac J, Gray J, Hennes J, Poon LC. Orthodontic force application to titanium endosseous implants // *Angle Orthod.* -1988. -V. 58. -P.151-162.
4. Wehrbein H, Merz BR, Hammerle CHF, Lang NP. Bone-to-implant contact of orthodontic implants in humans subjected to horizontal loading // *Clin Oral Implants Res.* - 1998. - V.9. - P.348-353.
5. Albrektsson T, Branemark PI, Hansson H.A., Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants; Requirements for ensuring a long-lasting direct bone- to-implant anchorage in man//*Acta Orthop Scan.* -
6. Costa A.; Raffling M, Millstone B.: Miniscrews as orthodontic anchorage: a preliminary report // *Int J Adult Orthod Orthog Surg.*-1998. - V .13. - P. 201-209.
7. Kanori R. Mini-implant for orthodontic anchorage // *J Clin Orthod.*- 1997. - V. 31. - P.763-767.
8. Lee JS, Park HS, Kyung HM. Micro-implant anchorage in lingual orthodontic treatment for a skeletal Class II malocclusion // *J Clin Orthod;* - 200Г. - V. 35. - P.643-647.
9. Linkow LI. The endosseous blade implant and its use in orthodontics // *Int J Orthod.* - 1969. -V. 18. -P.149-15
10. Majzooub Z, Finotti M, Miotti F, et al. Bone response to orthodontic loading of endosseous implants in rabbit calvaria: early continuous distalizing forces // *Eur J Orthod.* - 1999. - V. 21. - P.223-230.
11. Ohmae M, Saito S, Morohashi T. et al. A clinical and histological evaluation of titanium mini-implants as anchors for orthodontic intrusion in the beagle dog // *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*- 2001. -V.119.-P.489-497.
12. Sugawara J, Baik UB, Umemori M, Takahashi I, Nagasaka H, Kawamura H, Mitani H. Treatment and post treatment dentoalveolar changes following intrusion of mandibular molars with application of a skeletal anchorage system (SAS) for open bite correction // *Int J Adult Orthod Orthognath Surgery.* - 2002. - V.17. - P.243-245.
13. Chung K.R., Kim S.H., Kook Y.A. The C-Orthodontic Micro-Implant // *J. Clin. Orthod.* - 2004. - Sep. №9. - P. 478-486.
14. Kern M., Thompson V.P. Durability of resin bonds to pure titanium // *J. Prosthodont.* - 1995 - №4 - P. 16-22.
15. Kern M., Thompson V.P. Effects of sandblasting and silica-coating procedures on pure titanium // *J. Dent.* - 1994 - №22 - P. 300-308.
16. Kyung S.H., Choi H.W., Kim KH, Park Y.C Bonding orthodontic attachments to miniscrew heads // *J. clin. Orthod.* - 2005. — Jun. 39(6). - P. 348-353.
17. Оборотистов Николай Юрьевич Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (Разработка и внедрение в клинику отечественной системы ортодонтических мини-имплантатов) Москва – 2007
18. Behrens A., Weichmann D, Rudiger J. Skeletal anchorage in orthodontics with mini- and microscrews // *International Orthodontics* - 2005. - №3. - P. 235-243.
19. The Bulletin of Tokyo Dental College 2010 August №3 –P. 151-163.

## EVIDENT CĂ SUNTEM CAMPIONI!!!

Anul acesta Universitatea de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” a împlinit 65 de ani de la fondare. În perioada de 12 – 21 octombrie Asociația Studenților și Rezidenților a organizat evenimente dedicate acestei sărbători iar cireașa de pe tort a fost Finala Jocului TVC care a adunat cele mai bune echipe și cei mai înrâiți suporteri în sala Palatului Național.

Favorita jocului a fost echipa Zebra, formată din Campionii Jocului TVC Interuniversitar, care pe lângă tradiții, experiență și bun simț au o galerie de suporteri fideli. Gaura Neagra și Tramadol sunt alte doua echipe de la Facultatea de Medicina, care au prins gustul acestui joc de ceva timp și încearcă să aducă umorul la spectator fiecare în felul său. Facultatea de Stomatologie a fost reprezentată de echipa Evident, formată din 7 băieți și o fată: Stirbu Sergiu, căpitanul echipei, Muntean Dumitru, Nazaria Mihai, Susarencu Denis, Botnaru Dumitru, Zatołoșnii Stanislav, Vasluian Eugen și Tean Nadejda, toți – viitori stomatologi, care chiar dacă ies pe scena pentru a doua oară, o fac cu încredere, fair play și mult umor.

Sala Palatului Național a fost plină de studenți care au venit să râdă, să-și susțină echipa favorită și să participe la cel mai așteptat eveniment al anului. Pe scenă s-au adunat cele mai puternice, ingenioase și hazlii echipe iar între ele și suporteri a fost juriul, unul pe măsura evenimentului. Președintele juriului: Emil Ceban - prorector pentru educație și probleme sociale, Valentina Vorobjit - șef studii, catedra de Microbiologie, Virusologie și Imunologie, Tatiana Globa - șef studii catedra de Histologie, Citologie și Embriologie, Vladislav Badan - asistent universitar catedra



Sănătate Publică și Management, Andrei Romanenco - șef serviciu Resurse Umane, Leonid Gorceac - director Centru Estetic “ Ion și Doina”, Andrei Locoman - directorul teatrului ” Eugene Ionesco”, Gheorghe Bilici - scriitor, director al festivalului de fabulă “Donici – cuib de-nțelepciune”.

Echipele și-au încercat puterile la trei probe: Prezentarea, Proba Căpitanilor cu tema „La Multi Ani, USMF!!!” și Tema pentru acasă, care a fost una muzicală și s-a intitulat „Vacanță fără vacanță”, că doar așa-i la medicină. Echipele au făcut glume atît despre situația politică din țară, cît și despre viața de student. Pe alocuri au făcut haz de necaz, alteori și-au folosit inteligența oferind publicului un umor fin și toate astea s-au făcut pentru buna dispoziție a celor care stau în sală. Fiecare glumă a fost remunerată cu zîmbete și aplauze. A aplaudat și juriul care sper că a rămas cu impresii plăcute dar cel mai mult ne-a bucurat să-l vedem pe Domnul Ion Lupan zîmbind. Ne-a bucurat să-l vedem pe profesorii noștri cum ne susțin și vrem să le multumim pe această cale.

Echipa noastră a făcut sala să râdă în hohote, că așa-s stomatologii, aduc zîmbetul pe fața oamenilor. Pentru asta am fost apreciați de juriu cu note mari așa încît în final am adus pentru prima oară Cupa Jocului TVC la noi la facultate. Suntem mîndri de această performanță și ne bucurăm că am putut demonstra că studenții de la stomatologie reprezintă o forță, că pot să combine umorul cu studiile și merg prin viață cu zîmbet pe buze. Acest succes vrem să-l dedicăm tuturor stomatologilor din țară, fie ei studenți sau medici cu experiență, care zi de zi își dau silința să-i facă pe oameni să zîmbească. Voi sunteți adevărații *Campioni ai zîmbetului!*

**Muntean Dumitru,**  
*Facultatea de Stomatologie,*  
*anul III*

# CONDIȚIILE DE STRUCTURARE A MATERIALELOR DESTINATE PUBLICĂRII ÎN EDIȚIA PERIODICĂ „MEDICINA STOMATOLOGICĂ”

Publicația „MEDICINA STOMATOLOGICĂ” este o ediție periodică cu profil științifico-didactic, în care pot fi publicate articole științifice de valoare fundamentală și aplicativă în domeniul stomatologiei ale autorilor din țară și de peste hotare, informații despre cele mai recente noutăți în știința și practica stomatologică, invenții și brevete obținute, teze susținute, studii de cazuri clinice, avize și recenzii de cărți și reviste. În publicația „MEDICINA STOMATOLOGICĂ” sunt următoarele compartimente: Teorie și experiment, Organizare și istorie, Odontologie-parodontologie, Chirurgie OMF și anestezie, Protetică dentară, Medicina Dentară pediatrică, Ortodonție, Profilaxia OMF, Implantologie, Patologie generală, Teze, Abstracte, Referate și minicomunicări, Susțineri de teze, Avize și recenzii, Rezumate, Personalități.

Materialele destinate publicării vor fi prezentate în formă tipărită și în formă electronică într-un singur exemplar. Lucrările vor fi structurate pe formatul A4, Times New Roman 14 în Microsoft Word la 1.5 intervale și cu marginile de 2.0 cm pe toate laturile. Varianta tipărită va fi vizată de autori și va fi însoțită de două recenzii (semnate de unul din membrii Colegiului de Redacție și de Redactorul-șef al publicației) completate pe o formă standard ASRM. Lucrarea prezentată va mai conține foaia de titlu cu următorul conținut: prenumele și numele complet al autorilor, titlurile profesionale și științifice, instituția de activitate, numărul de telefon, adresa electronică a autorului cu care se va corespunde, data prezentării.

Lucrările vor fi prezentate trezorierului ASRM, asistent universitar Oleg Solomon la sediul ASRM pe adresa: bd. Ștefan cel Mare 194B, et.1.

Lucrările vor fi structurate după schema:

- titlul concis, reflectând conținutul lucrării;
- numele și prenumele autorului, titlurile profesionale și gradele științifice, denumirea instituției unde activează autorul;
- rezumatele: în limba română și engleză (și, opțional, rusă de autorii din Republica Moldova) până la 150—200 cuvinte finisate cu cuvinte cheie, de la 3 până la 6.
- introducere, material și metode, rezultate, importanța practică, discuții și concluzii, bibliografia.
- bibliografia — la 1.0 intervale, în ordinea referinței în text, arătate cu superscript, ce va corespunde cerințelor International Committee of Medical Journal Editors pentru publicațiile medico-biologice. *Ex:* 1. Angle, EH. *Treatment of Malocclusion of the Teeth* (ed 7). Philadelphia: White Dental Manufacturing, 1907.

Dimensiunile textelor (inclusiv bibliografia) nu vor depăși 11 pagini pentru un referat general, 10 pagini pentru o cercetare originală, 5 pagini pentru prezentare de caz clinic, 1 pagină pentru o recenzie, 1 pagină pentru un rezumat al unei lucrări publicate peste hotarele republicii. Publicațiile altor catedre cu profil stomatologic (ex: farmacologia) nu vor depăși 10 pagini și nu vor conține mai mult de 30 de referințe.

*Tabelele* — enumerate cu cifre romane. Legenda va fi dată la baza tabelului. Toate fotografiile și desenele se vor publica din sursele autorului și necesită a fi prezentate în formă electronică în format — nume.jpg.

Articolele ce nu corespund cerințelor menționate vor fi returnate autorilor pentru modificările necesare.

Numărul lucrărilor de la fiecare autor este nelimitat.

Redacția nu poartă răspundere pentru veridicitatea materialelor publicate.

Informații suplimentare la tel: +373 22/205-259, fax: +373 22/243-549,  
e\_mail:asrm\_md@yahoo.com, www.asrm.md