

# MEDICINA STOMATOLOGICĂ

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

**NR. 3 (40) / 2016**

CHIȘINĂU — 2016

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:**

Mihai Viteazu 1A, et. 2, bir.206  
Chişinău, Republica Moldova.  
Tel.: (+373 22) 243-549  
Fax: (+373 22) 243-549

- © Text: ASRM, 2016, pentru prezenta ediţie.
- © Prezentare grafică: POLIDANUS, pentru prezenta ediţie.  
Toate drepturile rezervate.

Articolele publicate sunt recenzate de către specialiști în domeniul respectiv.  
Autorii sunt responsabili de conținutul și redacția 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  
Accreditată de Consiliul Național de Accreditare  
și Atestare al AȘRM ca publicație științifică  
de categoria „B”.

### Ion LUPAN

Redactor-șef,  
Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

### COLEGIUL DE REDACȚIE:

#### Ion ABABII

Academician, profesor universitar

#### Corneliu AMARIEI (Constanța, România)

Doctor 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

#### Boris TOPOR

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

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

Doctor în medicină

#### Sofia SÎRBU

Doctor în medicină, profesor universitar

#### Dumitru ȘCERBĂȚIU

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Valentin TOPALO

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Gheorghe ȚĂBÎRNĂ

Academician A.Ș.M.

#### Alexandru BUCUR (București, România)

profesor universitar

#### Galina PANCU

doctor în medicină, asistent universitar

#### Vladimir SADOVSCHI (Moscova, Rusia)

Doctor habilitat în medicină, profesor universitar

#### Shlomo CALDERON (Tel Aviv, Israel)

Doctor în medicină

#### Wanda M. GNOISKI (Zurich, Elveția)

Doctor în medicină

#### Nicolae CHELE

Doctor în medicină, conferențiar universitar

#### Tatiana CIOCOI

Doctor habilitat în filologie, conferențiar universitar  
Redactor literar

### GRUPUL REDACȚIONAL EXECUTIV:

#### Oleg SOLOMON

Coordonator ASRM, doctor în medicină, conferențiar  
universitar

#### Elena BISTRIȚCHI

Secretar Referent ASRM

## SUMAR

### Teorie și experiment

Valeriu Fala, Victor Lacusta, Gheorghe Bordeniuc, Boris Golovin, Dumitru Romaniuc  
**BRUXISMUL DIURN ȘI FACTORII COTIDIENI (STUDIU PRELIMINAR) ..... 9**

Dumitru Romaniuc  
**PARTICULARITĂȚILE MANIFESTĂRIILOR CLINICE ALE BRUXISMULUI NOCTURN PRIMAR ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTA PACIENȚILOR ..... 14**

Людмила Гаврилюк, Нина Шевченко, Елена Степко  
**СОДЕРЖАНИЕ ВОССТАНОВЛЕННОГО ГЛУТАТИОНА И ТИОЦИАНАТА В СЛЮНЕ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СТРАН..... 20**

Tudor Costru  
**PROPRIETĂȚILE CURATIVE ALE PREPARATULUI COMBINAT BIOR 0.01 CU STRAT DE CEARĂ DE ALBINE (COMPRIMAT BIOR-C 0.01)..... 23**

### Odontologie și paradontologie

Andrei Pîrgari  
**OZONUL MEDICAL — O NOUĂ ABORDARE ÎN TRATAMENTUL COMPLEX AL PARODONTITELOR MARGINALE CRONICE..... 26**

Александр Постолаки  
**АКТУАЛЬНОСТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРИНЦИПОВ О ЗАЩИТНО-КОМПЕНСАТОРНЫХ РЕАКЦИЯХ ЗУБОВ НА ПРЕПАРИРОВАНИЕ ПОД ИСКУССТВЕННЫЕ КОРОНКИ. (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА ИЛЛАРИОНА ИВАНОВИЧА ПОСТОЛАКИ)..... 32**

## CONTENTS

### Theory and Experiment

Valeriu Fala, Victor Lacusta, Gheorghe Bordeniuc, Boris Golovin, Dumitru Romaniuc  
**AWAKW BRUXISM AND EVERYDAY FACTORS (PRELIMINARY RESEARCH).... 9**

Dumitru Romaniuc  
**THE PECULIARITIES OF THE CLINICAL MANIFESTATION OF PRIMARY SLEEB BRUXISM DEPENDING ON THE PATIENTS' AGE ..... 14**

Людмила Гаврилюк, Нина Шевченко, Елена Степко  
**CONTENTS OF REDUCED GLUTATHIONE AND THIOCYANATE IN SALIVA OF STUDENTS FROM DIFFERENT COUNTRIES ..... 20**

Tudor Costru  
**THERAPHEUTIC PROPERTIES OF THE COMBINED BIOR 0.01 WITH BEESWAX LAYER DRUG (BIOR-C 0.01 TABLETS) ..... 23**

### Odontology & Paradontology

Andrei Pîrgari  
**MEDICAL OZONE — A NEW APPROACH IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC MARGINAL PERIODONTITIS..... 26**

Александр Постолаки  
**RELEVANCE OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF THE PROTECTIVE-COMPENSATORY REACTIONS OF TEETH ON THE PREPARATION FOR ARTIFICIAL CROWN. (THE 80TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR ILARION POSTOLACHI) ..... 32**

Angela Cartaleanu, Valeriu Burlacu, Tudor  
Costru, Eduard Untilă  
**UNELE ASPECTE HISTOLOGICE ALE  
CARIILOR DENTARE ȘI COMPLICAȚIILOR  
PULPARE ..... 36**

Angela Cartaleanu, Valeriu Burlacu, Tudor  
Costru, Eduard Untilă  
**SOME HISTOLOGICAL ASPECTS  
OF DENTAL CARIES AND PULP  
COMPLICATIONS..... 36**

Nicolau Gheorghe, Luhtimovschi Eugeniu  
**TRATAMENTUL PERIODONTITELOR  
CRONICE ÎN DOUĂ ETAPE..... 38**

Nicolau Gheorghe, Luhtimovschi Eugeniu  
**THE TREATMENT OF CHRONICAL APICAL  
PERIODONTITIS IN TWO STAGES ..... 38**

## Endodonție

## Endodontics

Alexandru Andrei Iliescu, Gabriel Tulus,  
Mihaela Georgiana Iliescu, Paula Perlea,  
Gheorghe Nicolau  
**OBTURAȚIA DE CANAL CU  
ENDOSEQUENCE BC SEALER ÎN RELUAREA  
TRATAMENTULUI ENDODONTIC ..... 41**

Alexandru Andrei Iliescu, Gabriel Tulus,  
Mihaela Georgiana Iliescu, Paula Perlea,  
Gheorghe Nicolau  
**ENDOSEQUENCE BC SEALER AS ROOT  
CANAL FILLING IN ENDODONTIC  
RETREATMENT ..... 41**

## Protetică dentară

## Prosthetic Dentistry

Svetlana Melnic  
**CONEXIUNEA INTERNĂ A ABUTMENTELOR  
PROTETICE — FACTOR DETERMINANT A  
INDICELUI ESTETIC (ICE) ÎN PROTEZAREA PE  
IMPLANTE ..... 48**

Svetlana Melnic  
**PROSTHETIC ABUTMENTS CONECTIONS  
AS A DETERMINING FACTOR IN  
SUPPORTED PROSTHETIC  
IMPLANT..... 48**

## Stomatologie Pediatrică

## Pediatric Dentistry

Aurelia Spinei  
**NIVELUL IMUNOGLOBULINELOR ÎN  
FLUIDUL ORAL ȘI SERUL SANGUIN  
LA COPIII CU MALADII SEVERE ALE  
SISTEMULUI NERVOS CENTRAL ..... 52**

Aurelia Spinei  
**LEVEL OF IMMUNOGLOBULINS IN THE  
ORAL FLUID AND BLOOD SERUM OF  
CHILDREN WITH SEVERE DISEASES OF  
THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM ..... 52**

## Chirurgie OMF și implantologie orală

## OMF Surgery and Oral Implantology

Taner Chermal, Olgun Chermal, Mihaela Rusu  
**REABILITAREA FIXĂ ȘI FĂRĂ GREFARE  
OSOASĂ A EDENTATULUI TOTAL CU  
MAXILARE MODERAT ATROFICE, PRIN  
CONCEPTUL DE ÎNCĂRCARE ȘI FUNCȚIE  
IMEDIATĂ, UTILIZÂND IMPLANTURI  
INSERATE AXIAL ȘI ÎNCLINAT ..... 60**

Taner Chermal, Olgun Chermal, Mihaela Rusu  
**FIXED REHABILITATION OF TOTAL  
EDENTULOUS PATIENTS WITH  
MODERATE ATROPHIES WITHOUT BONE  
GRAFTING, USING IMMEDIATE AND  
FUNCTIONAL LOADED AXIAL  
AND TILTED IMPLANTS ..... 60**

Silvia Răilean, Ion Lupan, Anatolii Crihan, Valeriu  
Timercaz, Cristina Poștaru, Claire Csanger  
**PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR ESTETICE  
A FEȚEI PRIN PLASTIA CHIRURGICALĂ  
A DEFORMAȚIILOR CRANIENE DE TIP  
CRANIOSTENOZE ..... 70**

### Prevenție stomatologică

Victor Burlacu, Valeriu Burlacu, Angela  
Cartaleanu, Valeriu Fala, Valeriu Rudic,  
Gheorghe Bordeniuc  
**REMIU BIOLOGIC DE PREVENȚIE  
STOMATOLOGICĂ ..... 77**

Victor Burlacu  
**UNELE TENDINȚE DE PREVENȚIE  
ÎN STOMATOLOGIE ..... 79**

### Managementul stomatologic

Elena Stepco, Oleg Lozan, Ion Lupan  
**EVALUAREA NIVELULUI DE RESPECTARE A  
DREPTURILOR PACIENȚILOR ÎN ASISTENȚA  
STOMATOLOGICĂ ..... 81**

### Actualități

Ion Munteanu  
**SUPLIMENT LA FIȘA MEDICALĂ..... 89**

### Postere

Svetlana Melnic, Gabriela Motelica, Olga  
Cheptănar, Cristina Poștaru, Irina Ivasiuc,  
Nicolae Chele  
**CONCEPTELE ÎNCĂRCĂRII IMPLANTELOR  
DENTARE ..... 91**

Olga Cheptanaru, Nicolae Bajurea, Diana  
Unčuța, Svetlana Melnic, Cristina Poștaru,  
Irina Ivasiuc, Nicolae Chele  
**REABILITAREA IMPLANTO-PROTETICĂ  
A EDENȚIEI UNIDENTARE ÎN ZONA  
FRONTALĂ..... 92**

Vadim Popovici, Vitalie Pântea, Oleg Solomon,  
Dumitru Sîrbu, Mihai Mostovei, Alexandru  
Sorocean

Silvia Răilean, Ion Lupan, Anatolii Crihan, Valeriu  
Timercaz, Cristina Poștaru, Claire Csanger  
**PREVENTION OF FACE AESTHETIC  
COMPLICATIONS THROUGH PLASTY  
OF CRANIAL DEFORMATIONS OF  
CRANIOSYNOSTOSIS TYPE ..... 70**

### Preventive Dentistry

Victor Burlacu, Valeriu Burlacu, Angela  
Cartaleanu, Valeriu Fala, Valeriu Rudic,  
Gheorghe Bordeniuc  
**BIOLOGICAL REMEDY OF PREVENTIVE  
STOMATOLOGY ..... 77**

Victor Burlacu  
**PREVENTION TENDENCIES  
IN DENTISTRY..... 79**

### Dental Management

Elena Stepco, Oleg Lozan, Ion Lupan  
**ASSESSMENT OF THE LEVEL OF  
INFRINGEMENT OF PATIENTS RIGHTS IN  
DENTAL CARE SYSTEM ..... 81**

### News

Ion Munteanu  
**SUPPLEMENT TO THE MEDICAL CHART .. 89**

### Posters

Svetlana Melnic, Gabriela Motelica, Olga  
Cheptănar, Cristina Poștaru, Irina Ivasiuc,  
Nicolae Chele  
**CONCEPTS OF LOADING THE DENTAL  
IMPLANTS ..... 91**

Olga Cheptanaru, Nicolae Bajurea, Diana  
Unčuța, Svetlana Melnic, Cristina Poștaru,  
Irina Ivasiuc, Nicolae Chele  
**PROSTHETIC IMPLANT REHABILITATION  
FOR SINGLE TOOTH RESTORATION  
IN THE ANTERIOR ZONE ..... 92**

Vadim Popovici, Vitalie Pântea, Oleg Solomon,  
Dumitru Sîrbu, Mihai Mostovei, Alexandru  
Sorocean

**PARTICULARITAȚILE TABLOULUI CLINIC ȘI  
TRATAMENTUL IMPLANTO-PROTETIC A  
PACIENȚILOR CU EDENȚAȚII PARȚIALE . . . 93**

Vitalie Pânteș, Oleg Solomon, Nicolae  
Cojuhari, Larisa Roșca, Cristina Mariniuc  
**PARTICULARITĂȚILE DETERMINĂRII  
RELAȚIEI CENTRICE  
ÎN TRATAMENTUL DISFUNȚIEI  
MANDIBULO-CRANIENE. . . . . 95**

Irina Ivăsiuc, Diana Uncuța, Olga Cheptanaru,  
Svetlana Melnic  
**INCIDENȚA AFECȚIUNILOR MUCOASEI  
BUCALE LA PACIENȚII CU HEPATITE  
CRONICE VIRALE PE PLAN MONDIAL . . . 97**

Simion Levco, Dumitru Șcerbatiuc  
**ANALIZA RETROSPECTIVĂ A  
PACIENȚILOR CU FLEGMOANE  
ALE PLANȘEI BUCAL . . . . . 98**

Daniela Chirita, Oleg Solomon, Artur Costin,  
Andrei Fachira  
**UTILIZAREA MASELOR DE CERAMICĂ  
FELDSPATHICĂ ÎN RESTAURĂRILE  
GRUPULUI FRONTAL DE DINȚI . . . . . 99**

**CLINICAL ASPECTS AND IMPLANT  
PROSTHETIC TREATMENT  
IN EDENTULOUS PATIENTS . . . . . 93**

Vitalie Pânteș, Oleg Solomon, Nicolae  
Cojuhari, Larisa Roșca, Cristina Mariniuc  
**SPECIFIC FEATURES OF CENTRIC  
RELATION RECORDING IN  
CRANIOMANDIBULAR DYSFUNCTION  
TREATMENT . . . . . 95**

Irina Ivăsiuc, Diana Uncuța, Olga Cheptanaru,  
Svetlana Melnic  
**THE INCIDENCE OF ORAL MUCOSA  
DISEASES TO THE PATIENTS WITH  
CHRONIC VIRAL HEPATITIS . . . . . 97**

Simion Levco, Dumitru Șcerbatiuc  
**RETROSPECTIVE ANALYSES OF THE  
PATIENTS WITH ORAL FLOOR  
FLEGMONS . . . . . 98**

Daniela Chirita, Oleg Solomon, Artur Costin,  
Andrei Fachira  
**USING FELDSPATHIC CERAMIC  
MASSES IN FRONTAL GROUP  
RESTORATIONS . . . . . 99**

Aniversări

**PROFESORUL UNIVERSITAR GHEORGHE  
NICOLAU LA 70 DE ANI . . . . . 101**

Victor Siminiuc, Mihai Șestovschi,  
Constantin Ciobanu  
**IMSP POLICLINICA STOMATOLOGICĂ  
REPUBLICANĂ — 50 ANI DE SUCCES  
PERCEPTIBIL ÎN DEZVOLTAREA  
SERVICIULUI STOMATOLOGIC ȘI  
OCROTIRII SĂNĂȚII  
ÎN REPUBLICA MOLDOVA. . . . . 102**

Anniversary

**ANNIVERSARY OF PROFESSOR  
GHEORGHE NICOLAU. . . . . 101**

Victor Siminiuc, Mihai Șestovschi,  
Constantin Ciobanu  
**THE PUBLIC MEDICAL REPUBLICAN  
DENTAL CLINIC — 50 YEARS OF SUCCESS  
IN THE DEVELOPMENT  
OF DENTAL SERVICES  
AND HEALTHCARE IN THE  
REPUBLIC OF MOLDOVA. . . . . 102**





# BRUXISMUL DIURN ȘI FACTORII COTIDIENI (STUDIUL PRELIMINAR)

## Rezumat

În articol sunt analizați indicii cantitativi ai bruxismului diurn sub influența factorilor cotidiani (stres, nicotină, cofeină, alcool) și posibilitățile diagnostice a metodei analizei fractale a ritmului cardiac. Au fost studiați 19 pacienți cu bruxism diurn și 19 persoane sănătoase. Influența cofactorilor bruxismului a fost cuantificată. Au fost analizați indicii cantitativi ai bruxismului, indicii EMG a *m. masseter* și indicii analizei fractale a ritmului cardiac (*sample entropy*, *correlation dimension*). Au fost utilizate complexele *Polispectr-Ritm*, *Neuro-MVP* și dispozitivul *Sleep Guard SG5* (SUA). S-a stabilit, că la pacienții cu bruxism diurn, intensitatea cofactorilor cotidiani crește în ordinea: cafeină ☒ nicotină ☒ alcool ☒ stres; numărul de episoade, durata lor totală și activitatea bioelectrică a *m. masseter* crește sub acțiunea cofactorilor în ordinea: alcool ☒ nicotina ☒ cafeina ☒ stres. Aprecierea diferențiată a acțiunii cofactorilor cotidiani la pacienții cu bruxism diurn se poate realiza în baza analizei fractale a ritmului cardiac, care reflectă integral particularitățile de manifestare cantitativă a episoadelor bruxismului diurn.

**Cuvinte cheie:** *bruxism diurn, cofactori cotidiani, analiza fractală.*

## SUMMARY

### AWAKE BRUXISM AND EVERYDAY FACTORS (PRELIMINARY RESEARCH)

In this article, we have conducted an analysis of the quantitative indices of awake bruxism under the influence of stress, nicotine, caffeine and alcohol, as well as we have assessed the diagnostic possibilities of the cardiac rhythm fractal analysis. There were studied 19 patients with awake bruxism and 19 healthy people. The influence of bruxism cofactors was quantified. There were analyzed the quantitative indices of bruxism, EMG indices of the masseter muscle activity and fractal analysis indices of the heart rate (*sample entropy*, *correlation dimension*). There were used the *Polispectr-Ritm*, *Neuro-MVP* diagnostic equipment and the *Sleep Guard SG5* device (USA). In patients with awake bruxism, the intensity of factors increases in the following order: caffeine ☒ nicotine ☒ alcohol ☒ stress; the number of episodes, their total duration and the bioelectric activity of masseter muscle increases under the action of factors in the following order: alcohol ☒ nicotine ☒ caffeine ☒ stress. Differentiated evaluation of the action of daily cofactors in patients with awake bruxism can be achieved based on the fractal analysis of the heart rate, which reflects the peculiarities of quantitative manifestation of awake bruxism episodes.

**Key-words:** *awake bruxism, instigating factors, fractal analysis.*

## Introducere

În literatura de specialitate, există numeroase definiții, clasificări și teorii referitor la bruxism, care reflectă progresul științific obținut în interpretarea acestei maladii la diferite etape. Evoluția noțiunii de bruxism reprezintă o paradigmă în continuă schimbare, începând cu menționarea în Biblie, unde scrâșnetul din dinți este asociat cu „pedeapsa de la Dumnezeu” [21]. Hippocrates menționa că „scrâșnetul dinților este o oglindire a dezordinii sufletești” [16].

În 1907, a fost introdus termenul de *bruxomanie*, care apoi a evoluat în termenul actual — *bruxism*, provenit din grecescul βρυγμός (*brygmos*) — „scrâșnet din dinți”. În anul 2013, un grup internațional de experți, a propus o nouă definiție a bruxismului: „o activitate repetitivă a mușchilor masticatori, caracterizată prin angrenajul și scrâșnitul dinților. Bruxismul are două manifestări distincte circadiene:

**Valeriu Fala,**  
*conferențiar universitar*  
*Catedra Stomatologie*  
*Terapeutică, FECME,*  
*USMF „Nicolae*  
*Testemițanu”*

**Victor Lacusta,**  
*academician*  
*Institutul de Fiziologie și*  
*Sanocreatologie AȘM*

**Gheorghe Bordeniuc,**  
*asistent universitar*

**Boris Golovin,**  
*conferențiar universitar*

**Dumitru Romaniuc,**  
*doctorand*

*Catedra Stomatologie*  
*Terapeutică, FECME,*  
*USMF „Nicolae*  
*Testemițanu”*

aparitia în timpul somnului (*bruxism nocturn*) sau în starea de veghe (*bruxism diurn*)”.

Au fost elaborate diverse teorii și ipoteze referitor la etiologia și mecanismele patogenetice ale bruxismului: *ipoteza etiologiei ocluzale, ipoteza etiologiei musculare, ipoteza psiho-comportamentală, ipoteza de dereglare a somnului, ipoteza umorală, ipoteza genetică* etc. [8, 9, 10] În corespundere cu diverse teorii, au fost elaborate clasificări, sistematizări, programe și algoritmi de management diagnostic, terapeutic și profilactic al acestei patologii.

Conform estimărilor AASM (*American Academy of Sleep Medicine*), în jur de 85-90% din populația generală scrâșnește din dinți în anumite perioade ale vieții, însă doar la 5% din aceste persoane, scrâșnitul evoluează într-o patologie clinică [3]. Conform lui Lavigne et al [8], prevalența medie a bruxismului este de aproximativ 20% din populație, bruxismul afectând între 14-18% din copii, 5-6% din adulți și aproximativ 3% din persoanele cu vârsta de peste 60 de ani. Bruxismul se atestă de asemenea la peste 70% din pacienții cu disfuncții temporomandibulare [10]. Manfredini et al., au realizat în anul 2013, un *review* sistematic al studiilor epidemiologice referitor la bruxism, și a constatat pentru bruxismul diurn o prevalență de 22,1-31% [10].

Managementul bruxismului este în dependență de acțiunea multiplilor factori etiopatogeni, printre care factorii cotidiani joacă un rol important. Inițierea investigațiilor referitor la rolul cofactorilor bruxismului (stres, dereglări de somn, fumat, consum de alcool etc.) se datează din anul 2001 [11]. Cele mai multe investigații sunt dedicate stresului emoțional, iar rolul multor cofactori (nicotina, alcool, cafeina etc.) este interpretat prin prisma stresoreactivității și stresorezistenței.

Deoarece în populația generală este răspândit fumatul, consumul de alcool, cafea, precum și situațiile stresante, analiza acestor factori va permite evidențierea ponderii influențelor cofactorilor în apariția și menținerea bruxismului. De asemenea, cunoașterea particularităților cofactorilor va permite elaborarea unui program individualizat de tratament și profilaxie a bruxismului. Actualitatea studiului cofactorilor bruxismului este dată și de faptul că bruxismul reprezintă un indice al dereglărilor sistemului nervos și stomatognat, care conduce la apariția altor dereglări, precum cefaleea, anxietatea, depresia etc. [8, 17].

### Scopul studiului

Analiza indicilor cantitativi ai bruxismului diurn sub influența factorilor cotidiani (stres, nicotină, cafeină, alcool), indicii activității bioelectrice a *m. masseter* și evidențierea posibilităților diagnostice a metodei analizei fractale a ritmului cardiac.

### Materiale și metode

Au fost studiate 19 pacienți cu bruxism diurn, evidențiați în clinica stomatologică ”Fala Dental SRL” în baza aplicării chestionarului „*Questionnaire for Detec-*

*tion of Bruxism*” [18]. La examenul stomatologic, s-au evidențiat semne și simptome ale bruxismului diurn (mobilizarea, fracturarea dinților, abraziunea dentară ne semnificativă, dureri a mușchilor faciali) [15]. Episoadele de bruxism apăreau fără a fi conștientizate, în special în timpul perioadelor de concentrare sporită, sau în situații de stres. Am studiat 19 persoane sănătoase la care au fost excluse fenomenele de bruxism. Toate persoanele incluse în studiu au fost examinate de stomatolog și neurolog pentru a exclude maladiile asociate bruxismului (epilepsia, ticuri nervoase etc.) Diapazonul de vârstă a persoanelor investigate era cuprins între 23-37 ani. Toate persoanele erau de sex feminin.

Reieșind din analiza datelor din literatură și experiența proprie, am evidențiat cofactorii principali în apariția/menținerea bruxismului: stresul emoțional, consumul de alcool și cafea, tabagismul.

Durata stresului emoțional de așteptare era de 5 min și corespundea duratei de investigare a activității sistemului nervos vegetativ (indicii non-liniari ai ritmului cardiac). Pentru modelarea stresului emoțional de așteptare au fost selectate persoanele care aveau un nivel de criză majoră, conform chestionarului Holmes (mai mare de 301 unități).

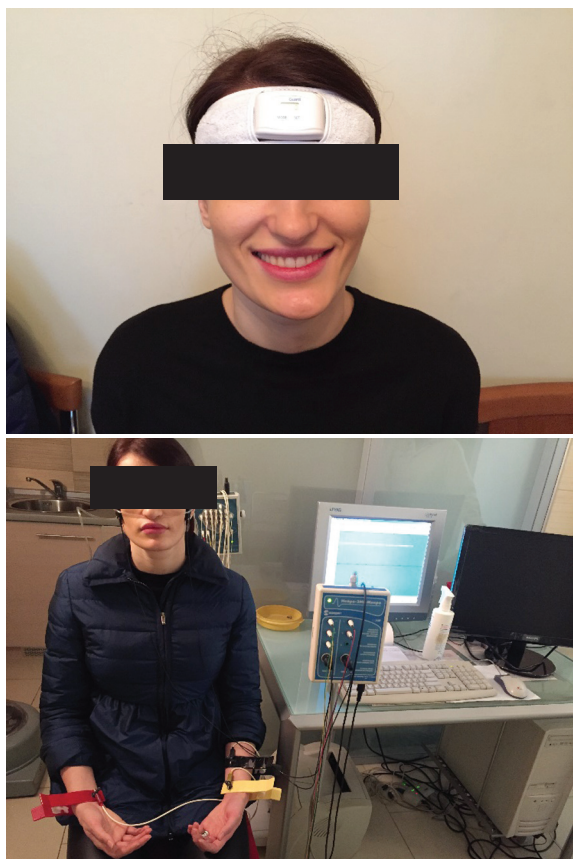
Influența nicotinei am studiat în condițiile când persoana investigată fuma o țigaretă, care corespundea dozei de 8 mg de nicotină. Pentru a studia influența alcoolului, persoana investigată consuma 1 unitate de alcool, ceea ce corespunde cu 25 ml *whiskey* 40%. În studiul nostru au fost incluse persoane fără alcoolism, narcomanie și toxicomanie. Influența cafeinei am analizat după consumul a 50 ml cafea *espresso* (aproximativ 100 mg cafeină).

Am aplicat analiza fractală a ritmului cardiac (SampEn — *sample entropy*; D2 — *correlation dimension*), o metodă contemporană de analiză a caracteristicilor fractale a informației, care dă posibilitatea de a aprecia complexitatea sistemelor biologice, gradul de variabilitate și predictibilitate. Metoda analizei fractale se bazează pe conceptul teoriei haosului [5, 6]. Am studiat indicele fractal SampEn, care nu depinde de durata perioadei de investigare, este mai reproductibil în investigații repetate [7, 20]. Indicii SampEn mai mici reflectă un grad mai mare de regularitate în activitatea sistemului și o predictibilitate mai bună, iar indicii mai mari reflectă un grad mai mare de haos și o predictibilitate mai mică [5]. D2 reflectă complexitatea activității sistemului analizat și indirect numărul de parametri, care reglează acest sistem [5]. Durata de înregistrare era de 5 minute, conform recomandărilor existente [7, 20].

Înregistrarea proceselor de reglare vegetativă a ritmului cardiac am realizat prin intermediul complexului diagnostic *Polispectr-Ritm* (Neurosoft). Pentru stimularea terminațiilor nervului trigemen (*r. ophthalmicus*) am aplicat utilajul Neuro-MVP (Neurosoft) cu parametrii curentului electric de polaritate +/- a impulsurilor dreptunghiulare, durata 200 ms, frecvența 2 Hz, cu sporirea intensității curentului până la

atingerea pragului dureros. Parametrii menționați ai curentului electric erau aplicați o singură dată în condiții de modelare a stresului emoțional de așteptare a acțiunii curentului electric, timp de 5 minute.

Pentru înregistrarea bruxismului diurn, dispozitivul SleepGuard SG5 (Hollistic Technologies LLC, SUA) a fost purtat timp de 5 ore — de la ora 8<sup>00</sup> până la ora 13<sup>00</sup> (fig. 1). În perioada de înregistrare persoanele nu consumau alimente și nu realizau conștient mișcări de masticatie (gume etc.). Am înregistrat electromiograma de suprafață a *m. masseter* prin intermediul complexului diagnostic *Neuro-MVP* (Neurosoft). Înregistrarea amplitudinii maxime (EMG  $A_{max}$ ) se realiza în stare de relaxare [22].



**Fig. 1.** Investigație cu aplicarea Sleep Guard SG5 și complexului diagnostic Polispectr-Ritm

Investigațiile au fost realizate în stare de confort relativ și sub acțiunea cofactorilor studiați. Toți pacienții au dat acordul pentru a participa în studiu.

Datele primare au fost prelucrate matematico-statistic, computerizat, prin intermediul *Microsoft Excel* și software-ului *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) v. 20. Dinamica parametrilor, sub influența cofactorilor, a fost evaluată prin criteriul *t-Student* pentru selecții coerente.

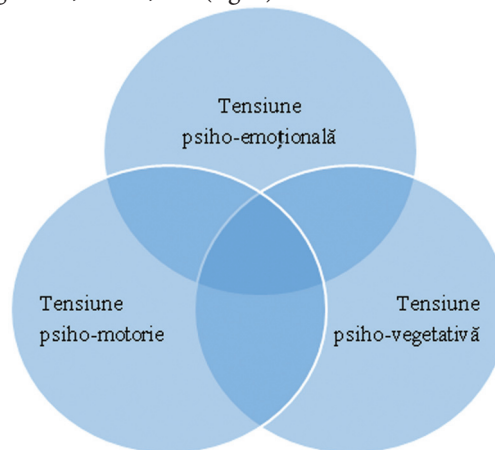
### Rezultate și discuții

La prima etapă, am analizat intensitatea factorilor cotidiani prezenți (stres, nicotină, alcool, cafeină) la persoane sănătoase și la pacienții cu bruxism.

**Tab. 1.** Intensitatea factorilor cotidiani la persoane sănătoase și cu bruxism

Grupe investigate	Stres/ 12 luni (Holmes, un)	Nicotină/ 24 ore (țigarete/ mg)	Cafeină/ 24 ore (cănuțe/ mg)	Alcool/ 24 ore (un. de alcool/ml)
1 Bruxism (n = 19)	625,8 ± 49,3	8,5 ± 1,1 (68 mg)	3,0 ± 0,5 (300 mg)	1,8 ± 0,3 (18 ml)
2 Sănătoși (n = 19)	412,5 ± 43,8	4,3 ± 1,5 (34,4 mg)	1,5 ± 0,3 (150 mg)	0,6 ± 0,3 (6 ml)
$P_{1-2}$	$p \ll 0,001$	$p \ll 0,02$	$p \ll 0,03$	$p \ll 0,01$

După cum se vede din tab. 1, toți cofactorii studiați au o intensitate mai mare la pacienții cu bruxism, cea mai semnificativă diferență a fost observată pentru stresul emoțional ( $p \ll 0,001$ ) și consumul de alcool ( $p \ll 0,01$ ). Aceste date într-o măsură oarecare confirmă că diferiți cofactori ai bruxismului se manifestă prin intermediul proceselor stresoreactivității și stresorezistenței. Factorii stresogeni, provoacă o tensionare importantă a sistemului nervos vegetativ și a structurilor cerebrale implicate în reglarea activității sistemului stomatognat, în special, se modifică excitabilitatea neuro-musculară și activitatea mușchilor maseteri, care determină intensitatea bruxismului. În viziunea noastră, stresul emoțional în declanșarea/menținerea bruxismului este asociat cu 3 componente principale: psihoemoțională, psihovegetativă, psihomotorie (fig. 1). Relația stres emoțional-sistem stomatognat este mediată de o multitudine de factori vegetativi, imuni, etc. (fig. 2).



**Fig. 1.** Interacțiunea factorilor stresogeni în declanșarea/menținerea bruxismului

Un studiu populațional pe scară largă a relevat nivelul sporit al stresului drept un factor de risc semnificativ pentru bruxism [11]. Aceste rezultate sunt confirmate de Manfredini, care menționează că la persoanele afectate de bruxism, se atestă nivel sporit de susceptibilitate la stres [10] și nivel sporit de anxietate [4]. Rezultatele noastre confirmă aceste date — nivelul de stresare cronică, conform chestionarelor Holmes, la persoane cu bruxism este considerabil mai mare comparativ cu persoanele sănătoase, respectiv: 625,8 ± 49,3 și 412,5 ± 43,8 ( $p \ll 0,001$ ). De menționat, că stresul, pe de o parte provoacă/menține bruxismul,

iar pe de altă parte realizarea episodului de bruxism poate diminua manifestările psihovegetative ale stresului — Slavicek R. și Sato S. menționează că „*bruxismul într-o dentiție adecvată poate fi considerat drept un sistem de profilaxie valid pentru maladiile asociate stresului*“ [19].

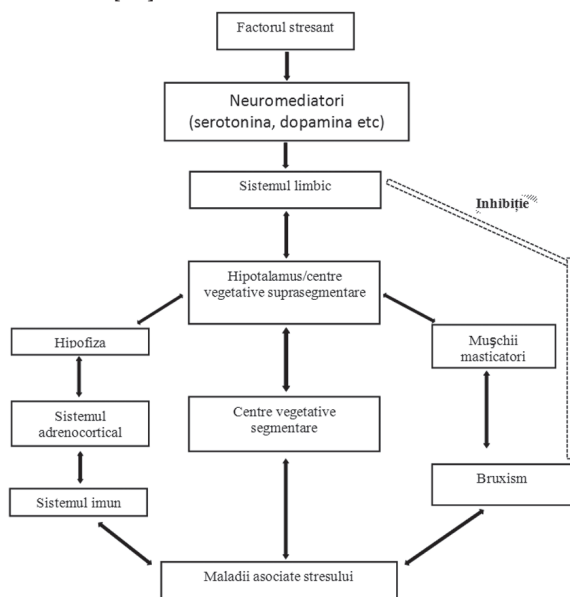


Fig. 2. Sistemul stomatognat și stresul [17] cu modificări

Consumul de alcool, conform criteriului de intensitate, ocupă locul doi după stresul emoțional. Folosirea alcoolului la pacienții cu bruxism (conform datelor de autoevaluare), contribuie la apariția unui efect de liniștire, relaxare, cu senzații subiective de micșorare a tonusului muscular. Toate persoanele studiate afirmă, că consumul alcoolului contribuie la diminuarea stresului în viața cotidiană. Conform datelor din literatură, bruxismul este mai frecvent întâlnit la consumatorii de alcool (66,5% femei și 73,5% bărbați), 88,4% dintre respondenți au menționat că consumă alcool pentru a „contracara stresul” [2].

În baza datelor obținute persoanele cu bruxism fumează mai frecvent, comparativ cu persoanele sănătoase ( $p \leq 0,02$ ). Un studiu recent, a demonstrat că persoanele care bruxează în 40,9% cazuri erau fumători, iar persoanele care nu bruxează fumau doar în 7,4% cazuri [12]. Ahlberg a observat că fumătorii raportează prezența bruxismului de 2,4 ori mai frecvent decât non-fumătorii [1]. Bruxismul a fost mai frecvent observat la persoanele fumătoare, indiferent de sex în comparație cu persoanele non-fumătoare [1, 13]. S-a observat o legătură strânsă între efectul cumulativ al fumatului și creșterea frecvenței bruxismului [1]. Un studiu efectuat în Brazilia, a relevat o frecvență aproximativ egală a bruxismului la fumători de ambele sexe — 68,4% bărbați și 56,8% femei [2].

Rezultatele analizei realizate de noi evidențiază că consumul de cafeină este de două ori mai mare la persoanele cu bruxism, comparativ cu persoanele sănătoase ( $p \leq 0,03$ ) (tab. 1). Datele din literatură reflectă consumul de cafeină în 71,8% la persoane cu bruxism, comparativ cu 13% la persoane sănătoase [12]. Auto-

rii au evidențiat o corelație între consumul de cafeină și durerile în regiunea mușchilor: persoanele care aveau dureri consumau cafeaua în 47,3% cazuri, iar în lipsa durerilor în 38%. Unii autori asociază consumul de cafeină cu fumatul (corelații puternice) și cu consumul de alcool (corelații moderate), însă influența cafeinei, conform autorilor este mai slabă, comparativ cu consumul alcoolului [14].

Analiza EMG de suprafață a evidențiat, că sub influența cofactorilor studiați activitatea bioelectrică a *m. masseter* se modifică, cu cea mai mare diminuare sub influența alcoolului ( $p \leq 0,01$ ). Aceste modificări apar concomitent cu diminuarea considerabilă a duratei bruxismului și numărului de episoade ( $p \leq 0,001$ ). Pe de altă parte, sub influența stresului emoțional de așteptare activitatea bioelectrică a *m. masseter*, sporește statistic semnificativ ( $p \leq 0,05$ ), care este asociată cu creșterea atât a duratei bruxismului, cât și numărului de episoade înregistrate. Deci, acțiunea alcoolului și stresului emoțional se manifestă prin modificări de EMG diametral opuse. Acțiunea cafeinei și nicotinei nu modifică esențial activitatea bioelectrică a *m. masseter*. Aceste rezultate necesită investigații suplimentare pentru a explica legăturile patogene dintre apariția episodului de bruxism și tonusul *m. masseter*.

Conform obiectivelor propuse, am analizat indicii analizei fractale a ritmului cardiac. De notat că, ritmul cardiac este foarte variabil în timp, chiar în condiții de confort relativ el variază., ceea ce diminuează informativitatea metodelor tradiționale (analiza spectrală etc.). În structura ritmului cardiac, există componenta haotică, neperiodică. În acest aspect, aplicarea metodei de analiză fractală deschide noi posibilități în descrierea proceselor complexe sub influența cofactorilor.

Tab. 2. Indicii cantitativi ai bruxismului și analizei non-lineare a ritmului cardiac în stare de confort și sub influența cofactorilor cotidiani

Indici	Confort	Influența cofactorilor bruxismului			
		Stres (5 minute)	Alcool (1 unitate/10ml)	Nicotină (1 țigară/8 mg)	Cafeină (1 cănuță/100 mg)
Bruxism: număr episoade (Sc)	12,5 ± 0,15	20,4 ± 0,13***	8,2 ± 0,14***	13,0 ± 0,18	16,2 ± 0,13***
Bruxism: durata totală (T <sub>0</sub> s)	14,3 ± 0,18	18,6 ± 0,15***	11,3 ± 0,13***	13,5 ± 0,19*	13,9 ± 0,14
EMG <i>m. masseter</i> (A <sub>max</sub> , mcV)	82,7 ± 5,32	99,8 ± 5,60*	39,7 ± 8,95**	70,1 ± 8,48	88,9 ± 7,83
SampEn	1,786 ± 0,11	1,987 ± 0,23	1,455 ± 0,12*	1,539 ± 0,19	1,687 ± 0,25
D2	3,923 ± 0,16	1,805 ± 0,21***	1,763 ± 0,24***	2,969 ± 0,38*	3,275 ± 0,26*

Notă: deosebiri statistic concludente: vs. starea de confort relativ: \* —  $p \leq 0,05$ , \*\* —  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* —  $p \leq 0,001$ .

Analiza datelor obținute a evidențiat modificări mai pronunțate, statistic veridice ( $p \leq 0,05$ ) ale valorilor SampEn sub influența alcoolului (tab. 2). Deci

influența alcoolului în calitate de cofactor al bruxismului poate fi apreciată cantitativ prin monitorizarea indicelui fractal SampEn. Rezultatele preliminare obținute pe un număr redus de persoane investigate (n = 19) nu permite cu siguranță de afirmat, că influența altor cofactori studiați (stresul, nicotina, cafeina) nu au de asemenea o influență mai puternică asupra gradului de manifestare a haosului în sistemul studiat.

Alte particularități s-au depistat la analiza indicelui fractal D2 (*correlation dimension*) — toți cofactorii bruxismului studiați (stresul, alcoolul, nicotina, cafeina) au condus la modificări esențiale, statistic veridice ale activității sistemului studiat. De notat, că influența stresului și alcoolului este mai puternică ( $p \leq 0,001$ ) comparativ cu influența nicotinei și cafeinei ( $p \leq 0,05$ ). În stare de confort relativ, D2 este egal cu  $3,923 \pm 0,16$ , ceea ce denotă că numărul de parametri, care reglează sistemul studiat este între 3 și 4. Se cunoaște, că reglarea ritmului cardiac are loc atât sub influența mecanismelor periferice (simpatic-sinusale), structurilor segmentare (bulbul rahidian), cât și sub influența structurilor suprasedimentare, inclusiv ale celor subcorticale și corticocerebrale. În conformitate cu teoria fractală, aceste nivele de reglare vegetativă, se reflectă în valoarea indicelui D2. În condiții de stres emoțional, are loc centralizarea proceselor de reglare vegetativă, cu implicarea preponderentă a structurilor suprasedimentare și diminuarea rolului reglator al nivelelor mai inferioare (bulbare, periferice, sinusale). Sub influența stresului emoțional, D2 are valori de  $1,805 \pm 0,21$ . Aceleași particularități se manifestă și sub influența consumului de alcool (D2 =  $1,763 \pm 0,24$ ). Sub influența nicotinei și cafeinei modificările D2 sunt mai puțin exprimate, ceea ce denotă că acești factori au o acțiune mai lejeră asupra gradului de complexitate a sistemului studiat.

În concluzie, se poate constata că SampEn este un indice fractal informativ pentru evidențierea acțiunii alcoolului în calitate de cofactor al bruxismului, iar analiza indicelui D2 reflectă integral complexitatea sistemului studiat și numărul de parametri care reglează sistemul, sub acțiunea diferitor cofactori.

Rezultatele preliminare expuse ale particularităților de acțiune a cofactorilor bruxismului în baza analizei fractale au fost obținute în premieră. Studiile ulterioare se vor axa pe evidențierea corelațiilor manifestărilor bruxismului cu indicii reglării vegetative în sistemul cardiovascular, pe de o parte și cu indicii analizei fractale, pe de altă parte. Aceste investigații vor permite o înțelegere mai profundă a proceselor de reglare vegetativ-motorie la pacienții cu bruxism, vor contribui la optimizarea diagnosticului, tratamentului și profilaxiei bruxismului.

Însemnătatea practică a studiului realizat constă în demonstrarea rolului diferențiat a cofactorilor cotidiani la pacienții cu bruxism diurn cu evidențierea rolului principal al stresului emoțional și consumului de alcool. Aceste rezultate au o importanță mare pentru individualizarea recomandărilor comportamentale la pacienții cu bruxism. În baza înregistrării obiective

ve a indicilor cantitativi ai bruxismului (numărul de episoade și durata lor, electromiografia *m. masseter*) s-au obținut date noi referitor la acțiunea diferențiată a cofactorilor cotidiani. Studiul preliminar realizat a evidențiat în premieră posibilitatea aplicării metodei analizei fractale a ritmului cardiac pentru aprecierea influenței cofactorilor cotidiani asupra manifestărilor clinice ale bruxismului.

### Concluzii

- 1) La pacienții cu bruxism diurn, intensitatea cofactorilor cotidiani crește în ordinea: cafeină  $\times$  nicotină  $\times$  alcool  $\times$  stres.
- 2) Numărul de episoade, durata lor totală și activitatea bioelectrică a *m. masseter* la pacienții cu bruxism diurn crește sub acțiunea cofactorilor în următoarea ordine: alcool  $\times$  nicotina  $\times$  cafeina  $\times$  stres.
- 3) Aprecierea diferențiată a acțiunii cofactorilor cotidiani la pacienții cu bruxism diurn se poate realiza în baza metodei analizei fractale a ritmului cardiac, care reflectă integral particularitățile de manifestare cantitativă a episoadelor bruxismului diurn.

### Bibliografie

1. Ahlberg J., Rantala M., Savolainen A., Suvinen T., Nissinen M., Sarna S., Lindholm H., Kononen M. Reported bruxism and stress experience. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2002; 30:405-408.
2. Alvez-Rezende M., Bertoz A., Dekon S., Alvez-Rezende L., Alvez-Rezende A., Montanher I., Cunha-Correia A., Aguiar S. Association between bruxism, alcohol and tobacco use among brazilian students. *Revista Odontologica de Aracatuba.* 2011; 32(2):18-22.
3. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders. 2<sup>nd</sup> ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
4. Bayar G., Tutuncu R., Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin. Oral Invest.* 2012; 16:305-311.
5. Ganeshram D. Entropy and fractal dimension of the surface electromyographic signals during swallowing, 2011, 56 p.
6. Hu X., Wang Z., Ren X. Classification of surface EMG signal with fractal dimension. *J. Zhejiang Univ. Sci.* 2005; 6:844-848.
7. Kitlas A., Oczeretko E., Kowalewski M. Nonlinear dynamics methods in the analysis of the heart rate variability. *Ann. Acad. Medic. Bialosto.* 2005; 50(2):46-47.
8. Lavigne G., Khoury S., Abe S., Yamaguchi T., Raphael K. Bruxism physiology and pathology. An overview for clinicians. *J. Oral Rehabil.* 2008; 35:476-494.
9. Lobbezoo F., van der Zaag J., van Selms M., Hamburger H., Naeije M. Principles for the management of bruxism. *J. Oral Rehabil.* 2008; 35:509-523.
10. Manfredini D., Winocur E., Guarda-Nardini L., Paesani D., Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: A systematic review of the literature. *J. Orofac. Pain.* 2013; 27(2):99-110.
11. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest.* 2001; 119:53-61.
12. Quadri M., Mahnashi A., Al Almutahhir A., Tubayqi H., Hakami A., Arishi M., Alamir A. Association of awake bruxism with khat, coffee, tobacco, and stress among Jazan University Students. *International Journal of Dentistry,* 2015, 5 p.
13. Rintakoski K., Ahlberg J., Hublin C., Lobbezoo F., Rose R., Murtomaa H., Kaprio J. Tobacco use and reported bruxism in young adults: A nationwide Finnish Twin Cohort Study. *Nicotine & Tobacco Research.* 2010; 6(12):679-683.
14. Rintakoski K., Kaprio J. Legal psychoactive substances as risk factors for sleep-related bruxism: a nationwide Finnish Twin Cohort study. *Alcohol.* 2013; 48(4):487-494.

15. Romaniuc D., Fala V., Burlacu V., Nistor L., Gospodaru Ș., Bolun R. Tratatamentul abraziunii dentare provocate de bruxism prin metoda restaurării directe dirijate. *Anale științifice a USMF „N. Testemițanu”*. 2013; 4(14):431-435.
16. Rozenzweig D. Algies et dysfonctionnements de l'appareil manducateur. Paris, CdP Sciences, 1994, 127 p.
17. Sato S., Yuyama N., Tamaki K., Hori N., Kaneko M., Sasaguri K., Lee M., Onozuka M., Slavicek R. The masticatory organ, brain function, stress-release, and a proposal to add a new category to the taxonomy of the healing arts: occlusion medicine. *Bulletin of Kanagawa Dental College*. 2002; 30(2):117-126.
18. Singh A., Tandon R., Gupta B. Bruxism: An ignored malady. *Orthodontic Journal of Nepal*. 2014; 4(1):48-51.
19. Slavicek R., Sato S. Bruxism-a function of the masticatory organ to cope with stress. *Wiener Medizinische Wochenschrift*. 2004; 154(23-24):584-589.
20. Tanev G. Classification of acute stress using linear and non-linear rate variability analysis derived from sternal ECG. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2014, p. 3386-3389.
21. Veiga N., Angelo T., Ribeiro O., Baptista A. Bruxism — literature review. *Int J. Dent Oral Health*. 2015; 1(5):1-5.
22. Лакуста В. Н. Акупунктура и нейрогипофизарные пептиды в терапии алкоголизма. Кишинев, Штиинца, 1993, 133 с.

Data prezentării: 01.09.2016.

Recenzent: Ion Lupan

## PARTICULARITĂȚILE MANIFESTĂRILOR CLINICE ALE BRUXISMULUI NOCTURN PRIMAR ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTA PACIENȚILOR

**Dumitru Romaniuc,**  
*doctorand*

*Catedra Stomatologie  
Terapeutică, FECMF,  
USMF „Nicolae  
Testemițanu”*

### Rezumat

Scopul studiului — evidențierea particularităților manifestărilor clinice ale bruxismului nocturn (BN) primar în funcție de vârsta pacienților. Au fost investigați 100 pacienți cu BN primar (70 pacienți cu vârsta 18-35 ani și 30 pacienți cu vârsta 35-50 ani). Diagnosticul BN am realizat conform criteriilor internaționale. Au fost evidențiate particularitățile clinice ale BN (sindrom algic, dereglări miogene, dereglări ale articulației temporomandibulare, uzura dentară, dereglări psihoemoționale, calitatea somnului) la pacienții de diferită vârstă. Expresia stresului emoțional era aproximativ egală la pacienții de diferită vârstă. Pacienții cu BN cu vârsta 18-35 ani se caracterizează prin dereglări mai severe ale episoadelor nocturne și manifestărilor miogen-spastice; pacienții mai în vârstă (35-50 ani) se caracterizează prin predominarea dereglărilor miogen-structurale locale și difuze, durerilor artrogene și dereglărilor severe ale somnului. Diagnosticul electromiografic și ultrasonografic evidențiază particularități importante morfo-funcționale ale mușchilor masticatori asociate cu gravitatea BN la pacienții de diferită vârstă.

**Cuvinte cheie:** *bruxism, electromiografie, ultrasonografie, diagnostic.*

### Summary

#### THE PECULIARITIES OF THE CLINICAL MANIFESTATION OF PRIMARY SLEEP BRUXISM DEPENDING ON THE PATIENTS' AGE.

The purpose of the study — determining the peculiarities of the clinical manifestation of primary sleep bruxism (SB) depending on the patients' age. There were investigated 100 patients with primary SB (70 patients aged between 18-35 years and 30 patients aged between 35-50 years). The diagnosis of SB has followed international criteria. There were determined the clinical features of SB (algic syndrome, myogenic disorders, disorders of the temporomandibular joint, dental wear, psycho-emotional disorders, alterations in sleep quality) in patients of different age. The expression of emotional stress in patients of various ages was almost identical. The patients with sleep bruxism aged between 18-35 years had more severe disorders of the nocturnal episodes and myogenic-spastic events; older patients (35-50 years) were characterized by a prevalence of local and diffuse myogenic-structural disorders, arthrogenic pain and severe sleep disturbances. Electromyography and ultrasound diagnosis are capable of revealing important morpho-functional features of the masticatory muscles that are associated with the severity of SB in patients of various age.

**Key words:** *bruxism, electromyography, ultrasound, diagnostics.*

## Introducere

Bruxismul este o patologie răspândită — în jur de 85-90% din populația generală scârșnește din dinți în anumite perioade ale vieții, la 5% din aceste persoane scârșnitul evoluează într-o patologie clinică [2]. Prevalența bruxismului variază în diapazon mare, de la 5% la 96%, ceea ce indică la aplicarea diferitor criterii și metode de diagnostic ale acestei maladii [4, 23]. În acest aspect se discută problema bruxismului în funcție de vârsta pacienților. Cea mai mare frecvență a bruxismului se atestă la vârsta de 19-44 ani, fără deosebiri esențiale între femei și bărbați [20]. Bruxismul apare la copii aproximativ la vârsta de un an [22] și se manifestă în 7-15% cazuri [3]. Începutul bolii în perioada de copilărie are loc în 6,4%, în perioada studiilor — 2,5% și în perioada activității profesionale — 26,8% cazuri [25]. Prevalența bruxismului la copii variază în diferite țări de la 6,5% până la 28% [1, 13]. Autorii în baza analizei multiplelor surse din literatură au stabilit o descreștere liniară a prevalenței bruxismului asociată cu vârsta: 19% la 3-10 ani, 13% la adolescenți și tineri, 3% la adulți după vârsta de 60 ani [1]. Unii autori consideră că bruxismul la copii se menține odată cu avansarea în vârstă [7], alții din contra au stabilit că bruxismul diminuează și dispare la adulți [9]. Incidența bruxismului la persoane de vârsta 18-29 ani este de 18,9% — varianta diurnă în 10,4%, varianta nocturnă în 2,4% și varianta mixtă în 6,1% [32]. A fost stabilit că s-au adresat la medic în legătură cu bruxismul cel mai frecvent (41,8%) pacienții în vârstă de 20-29 ani [10]. Analiza a 2000 de persoane a evidențiat bruxismul la persoanele mai în vârstă de 18 ani în 13% cazuri, iar după 65 ani — 3% cu o frecvență aproximativ egală la femei și bărbați [15]. După vârsta de 65 ani, prevalența bruxismului constituie aproximativ 10% cu micșorarea dramatică odată cu avansarea în vârstă. Prevalența bruxismului la persoane în vârstă de 35-44 ani este de două ori mai mare comparativ cu prevalența la persoane în vârstă de 18 ani, respectiv  $4,12 \pm 0,79\%$  vs.  $2,73 \pm 0,65\%$  [33]. Se presupune că una din cauzele prevalenței mai mari a bruxismului nocturn la persoanele tinere este prezența unui nivel mai mare a anxietății și stresoreactivității [1]. Odată cu avansarea în vârstă se modifică esențial microstructura mușchilor masticatori, apar semne de osteoporoză care sunt asociate cu modificările mușchilor masticatori [29]. Grosimea și hipertrofia mușchilor masticatori la fel depind de vârsta pacienților [11, 17, 24]. În funcție de vârstă diferă și intensitatea manifestărilor bruxismului nocturn [33]. Se presupune că particularitățile bruxismului în funcție de vârstă se manifestă sub acțiunea cofactorilor (alcool, cafeina, nicotina etc), activității profesionale, în special stresogene [13, 23]. Actualmente nu sunt descrise particularitățile de manifestare a BN în funcție de vârstă, nu sunt clare cauzele etiopatogenetice ale acestor fenomene. Un studiu clinico-neurofiziologic al bruxismului în diferite perioade ale vieții va permite elaborarea unui algoritm de diagnostic și tratament în funcție de vârsta pacienților.

În multe cazuri bruxismul nocturn decurge latent (subclinic), fără a fi evidențiat prin metode stomatologice [31, 37]. În variantele subclinice ale bruxismului nocturn evidențierea bolii se realizează deja la etapele când apar diferite complicații (abraziunea dentară, fracturi radiculare etc.), reieșind din aceasta este actuală elaborarea metodelor de diagnostic al bruxismului la pacienții de diferită vârstă la etapele inițiale ale maladiei prin aplicarea metodelor patogenețic argumentate.

Scopul studiului realizat — evidențierea particularităților manifestărilor clinice ale bruxismului nocturn primar în funcție de vârsta pacienților.

## Materiale și metode

Au fost investigați 100 pacienți cu bruxism nocturn primar (Tab.1).

**Tab.1.** Vârsta pacienților investigați cu bruxism nocturn primar în funcție de sex

Grupe investigate	Vârsta în grupe, ani	Vârsta medie a pacienților	
		< 35 ani	> 35 ani
Grupa în întregime	$33,2 \pm 1,15$	$26,6 \pm 0,99$	$39,8 \pm 1,07$
Femei	$30,4 \pm 1,34$	$23,5 \pm 1,02$	$37,3 \pm 1,16$
Bărbați	$36,0 \pm 1,12$	$29,7 \pm 1,25$	$42,3 \pm 2,13$

Diagnosticul BN am realizat conform criteriilor internaționale care includ: 1) anamneza, 2) aplicarea chestionarelor clinice, 3) examinarea clinică stomatologică (intraorală și extraorală), 4) examinarea EMG timp de câteva zile, 5) înregistrarea episoadelor nocturne ale BN timp de câteva nopți, 6) examinarea ultrasonografică a mușchilor masticatori.

*Criterii de includere în cercetare:* diagnosticul clinic pozitiv al bruxismului nocturn primar, confirmat prin înregistrarea obiectivă e episoadelor nocturne; tipul ocluzal — clasa I Angle; vârsta pacienților 18-50 ani; prezența acordului pacientului pentru participare în cercetare; pacienți cooperanți.

*Criterii de excludere din cercetare:* vârsta în afara limitelor stabilite; alte forme clinice ale bruxismului (afecțiuni ale sistemului nervos — epilepsie, parkinsonism, etc.); prezența anomaliilor și semnelor inflamatorii în sistemul stomatognat; prezența semnelor de afectare organică cu decompensarea activității mușchilor masticatori (valorile EMG în stare de relaxare mai mică de 30 mcV); diferite maladii acute și cronice în perioada de acutizare, parazitoze; alcoolism, narcomanii, toxicomanii, boli psihice; tratament cu remedii psihotrope, anticonvulsivante, miorelaxante; lipsa acordului pacientului pentru participare în cercetare; pacienții necooperanți.

Studierea influenței profesiilor stresogene asupra manifestărilor bruxismului nocturn am realizat conform criteriilor propuse de Nishimura [19].

Am aplicat chestionare de apreciere cantitativă a manifestărilor BN [26, 28, 30]: chestionar clinic, chestionar Fonseca, chestionar multifactorial al durerii bruxism-asociate, chestionar al calității somnului.

Pentru determinarea cantitativă a trăirilor subiective emoționale am aplicat scala vizuală analogică (VAS — *Visual Analogue Scale*).

*Gradul abraziunii dentare* am apreciat, conform codului [26]: 0 — lipsa abraziunii; 1 — abraziunea dentară în limitele smalțului; 2 — abraziune dentară cu distrucție coronară < 1/3; 3 — abraziune dentară cu distrucție coronară > 1/3.

Pentru înregistrarea episodului motor nocturn am aplicat dispozitivul portabil *SleepGuard (SG5, USA)* (fig. 1). Dispozitivul se aplica timp de 5 nopți consecutive pentru a de termina valorile medii ale indicilor motori: numărul total de încheștări în timpul somnului nocturn (TCT — *total clench time*) și perioadelor totale de manifestare ale lor (TNC — *total number of clenching*).



**Fig. 1.** Dispozitivul portabil *SleepGuard (SG5, Hollistic Technologies LLC, USA)* aplicat în stare de veghe și somn

Grosimea mușchiului maseter am determinat în conformitate cu recomandările din literatură [11, 17] prin aplicarea utilajului *Envisor C (Japonia)* și transductorului liniar de 7,5 MHz. Gradientul grosimii mușchiului maseter (GGM) am calculat conform formulei [34]:

$$GGM = \frac{Ga - Gr}{Ga} \times 100\%$$

Unde: Gr — grosimea mușchiului maseter (mm.) în stare de relaxare; Ga — grosimea mușchiului maseter în stare de angrenare maximală a maxilarilor.

Am determinat ecostructura mușchiului maseter prin analiza particularităților ecogenității locale și difuze. În normă mușchiul se vizualizează prin benzi hiperecogene paralele cu axa lungă a mușchiului. Fasciculele miogene au înveliș din țesut conjunctiv ceea ce creează un tablou ultrasonografic în formă de benzi hiperecogene. Apariția modificărilor patologice în mușchi, fascii, și țesut conjunctiv se manifestă prin zone locale și/sau difuze de schimbare a ecogenității. Punctele *trigger* se manifestă prin apariția ecogenității patologice locale, iar modificările patologice în mușchiul maseter se pot manifesta prin zone de ecogenitate difuză care sporesc odată cu creșterea hipertrofiei/hipotrofiei mușchiului, sporirea proceselor de fibrozare etc. Pentru aprecierea cantitativă a particularităților ecogenității am determinat punctajul total: ecogenitate normală în proiecția mușchiului maseter — 0 puncte; ecogenitate locală patologică — 1 punct; ecogenitate patologică difuză — 2 puncte.

Rezultatele obținute au fost prelucrate cu ajutorul pachetului de programe pentru analiză statistică *Statistica for Windows v.11.0 (StatSoft Inc., SUA)*.

### Rezultate și discuții.

Conform obiectivelor propuse am studiat particularitățile clinice ale BN în funcție de vârsta pacienților — până la 35 ani și mai în vârstă. Această divizare am realizat în baza multiplelor date din literatură care reflectă că vârsta de 35-40 ani este vârsta de limită, când prevalența bruxismului diminuează considerabil [13].

Reieșind din faptul, că stresoreactivitatea sporită contribuie la apariția multor dereglări ale BN [6], iar persoanele care suferă de BN au un nivel de stres-sensibilitate mult mai mare [5], am analizat nivelul stresului emoțional (VAS-stres) și profesiile pacienților, apreciate din punct de vedere a nivelului de stresare.

La persoane sănătoase profesiile înalt stresogene constituiau 30% cazuri; expresia VAS-stres —  $3,80 \pm 0,35$  puncte. La pacienții cu BN de diferită vârstă (18-50 ani; n = 100) — profesiile înalt stresogene constituiau 24% cazuri; VAS-stres —  $5,71 \pm 0,31$  puncte. La pacienții cu BN cu vârsta până la 35 ani profesiile înalt stresogene constituiau 21,4% cazuri; VAS-stres —  $5,99 \pm 0,28$  puncte. La pacienții cu BN cu vârsta mai mare de 35 ani profesiile înalt stresogene constituiau 30% cazuri; VAS-stres —  $5,43 \pm 0,35$  puncte.

Analiza profesiilor a evidențiat deosebiri neesențiale ( $p > 0,05$ ) între persoanele sănătoase și pacienții cu BN de diferită vârstă. Deosebirile statistice ale VAS-stres dintre persoanele sănătoase vs. pacienții cu BN (n = 100) sunt semnificative ( $p < 0,01$ ), iar deosebirile dintre grupele de pacienți cu BN de diferită vârstă sunt neesențiale ( $p > 0,05$ ) cu tendințe de manifestare mai gravă a stresului la pacienții mai tineri de 35 ani.

În concluzie se poate constata că nivelul stresului emoțional este un indice important care se deosebește esențial la persoanele sănătoase vs. pacienții cu BN, însă acest indice nu reflectă deosebirile legate de vârsta persoanelor investigate cu unele tendințe spre sporire a stresului la persoanele mai tinere.



În strânsă legătură cu starea psihoemoțională tensionată se află durata și calitatea somnului nocturn. Durata somnului la pacienții mai tineri de 35 ani (18-35 ani; n = 70) se deosebește statistic semnificativ de durata somnului la pacienții mai în vârstă (35-50 ani; n = 30), respectiv:  $7,9 \pm 0,52$  ore vs.  $6,2 \pm 0,41$  ore ( $p < 0,05$ ).

Calitatea somnului nocturn la pacienții cu BN conform rezultatelor de autoapreciere se manifestă în felul următor (se indică semnificația statistică a indicilor la pacienții până la 35 ani vs. pacienții mai în vârstă):

- calitatea somnului normală — 20 pacienți (28,6%)/4 pacienți (13,3%),  $p > 0,05$ ;
- dereglări limitrofe — 38 pacienți (54,3%)/8 pacienți (26,7%),  $p < 0,01$ ;
- somn patologic — 12 pacienți (17,1%)/18 pacienți (60,0%),  $p < 0,001$ .

Deci, odată cu avansarea în vârstă sporesc dereglările cantitative și calitative ale somnului. Interpretarea acestor date este dificilă, deoarece după cum s-a stabilit și la persoanele sănătoase apar modificări importante ale calității somnului asociate cu avansarea în vârstă, în special după 30-35 ani — perioada de adormire mai mare, fragmentarea somnului cu treziri mai frecvente, durata somnului mai scurtă [35]. Important este că aceste particularități sunt accentuate considerabil la pacienții cu BN.

**Tab.2.** Manifestările clinice a bruxismului nocturn primar vs. vârsta pacienților și indicii la persoane sănătoase

Indicii	Sănătoși (n = 30)	Bruxism nocturn primar			P <sub>1-2</sub>	P <sub>3-4</sub>
		Întregul grup (n = 100)	Vârsta ≤ 35 ani (n = 70)	Vârsta > 35 ani (n = 30)		
Chestionar bruxism, pt	0,10 ± 0,05	4,85 ± 0,28	5,41 ± 0,32	4,25 ± 0,24	< 0,001	< 0,05
Chestionar durere, pt	1,18 ± 0,16	4,71 ± 0,25	5,09 ± 0,36	4,33 ± 0,31	< 0,001	NS
Chestionar Fonseca, pt	1,16 ± 0,39	52,02 ± 4,13	59,43 ± 4,42	44,61 ± 3,75	< 0,001	< 0,05
USG, indicele GGM, %	25,0 ± 0,45	28,4 ± 0,52	25,5 ± 0,55	31,3 ± 0,58	< 0,001	< 0,001
USG, ecogenitatea, un	0,23 ± 0,07	1,35 ± 0,10	1,10 ± 0,11	1,60 ± 0,10	< 0,001	< 0,01
Uzura dentară, un	0,26 ± 0,11	1,93 ± 0,19	1,87 ± 0,22	1,99 ± 0,15	< 0,001	NS

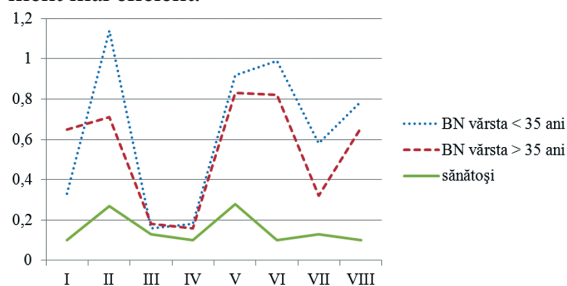
Analiza manifestărilor clinice ale BN conform chestionarului clinic a evidențiat la pacienții cu vârstă până la 35 ani valori mai mari a expresiei clinice comparativ cu pacienții mai în vârstă (tab. 2). Frecvența răspunsurilor pozitive conform chestionarului BN, care reflectă starea pacienților în ultimele 6 luni este următoarea (respectiv este indicat procentul de manifestare la vârsta de până la 35 ani în ordinea de descreștere vs. pacienții mai în vârstă):

- Constatarea conviețuitorilor a scrâșnitului din dinți în timpul somnului — 100% vs. 100%.

- Scrâșnitul din dinți în timpul somnului (conform autoaprecierii pacienților) — 97,1% vs. 93,3% ( $p > 0,05$ ).
- Senzații de durere sau oboseală a maxilarelor la trezirea din somn — 60,0% vs. 36,7% ( $p < 0,05$ ).
- Senzații de încheștare a maxilarelor sau dificultate la deschiderea gurii la trezire — 54,3% vs. 30% ( $p < 0,05$ ).
- Dureri în regiunea tâmpelor la trezire — 50,0% vs. 26,7% ( $p < 0,05$ ).
- Trezirea cu dinții strânși — 44,3% vs. 23,3% ( $p < 0,05$ ).
- Senzații de durere dentară sau gingivală la trezirea din somn — 22,9% vs. 10,0% ( $p > 0,05$ ).
- Senzații de mobilitate dentară la trezirea din somn — 18,6% vs. 13,3% ( $p > 0,05$ ).

La pacienții cu BN până la vârsta de 35 ani a fost depistată ulcerarea limbii în 7,1% vs. 6,7% la pacienții după 35 ani. Acești fenomen parțial poate fi explicat prin faptul că presiunea limbii asupra dinților este mult mai mare comparativ cu non-bruxiștii [14].

Durerea în mușchii masticatori și articulația temporo-mandibulară este una din cauze care impune pacientul să se adreseze la stomatolog [16]. Din aceste considerente un diagnostic clinic mai precis al sindromului algic va contribui la o monitorizare și un tratament mai eficient.



**Fig. 2.** Intensitatea de manifestare a durerii bruxism-asociate la pacienții cu bruxism nocturn primar în funcție de vârstă

Notă: scalele (factorii) durerii bruxism-asociate: I-artrogen; II-miogen; III-iradierea locoregională; IV-vegetativ; V-psihoemoțional; VI-circadian; VII-intensității durerii; VIII-durata durerii; deosebiri statistice BN vârsta < 35 ani vs. BN vârsta > 35 ani (\* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,01$ ).

S-a stabilit că activitatea bioelectrică a mușchilor masticatori poate fi asociată cu durerea în mușchi, dar poate fi dereglată și independent de prezența și intensitatea durerii [16]. În prezența unei aferenții nociceptive masive din structurile sistemului stomatognat către cortexul somatosensor apar diferite reacții reflectorii cu modificarea tonusului muscular și apariția durerii miogene. Însă corelațiile dintre activitatea reflectorie și expresia durerii nu este studiată profund.

Conform unor investigații nu există deosebiri statistice semnificative ale indicilor EMG la pacienții cu prezența durerii în mușchii masticatori în comparație cu absența durerii [13, 16]. Autorii explică acest fenomen prin mecanismele de adaptare neuronală centrală, modificarea activității mecanismelor de modulare a durerii, fenomene de sensibilizare centrală.

De notat, că diferite manifestări algice slab pronunțate pot fi prezente pe un termen scurt și la persoane sănătoase (fig.2). Conform chestionarului multifactorial al durerii elaborat de noi cele mai mici valori la persoane sănătoase au scalele I — factor articular ( $0,10 \pm 0,05$ ), factorul vegetativ, scala IV ( $0,10 \pm 0,15$ ), factorul circadian, scala VI ( $0,10 \pm 0,05$ ) și factorul duratei durerii, scala VIII ( $0,10 \pm 0,05$ ). La persoane sănătoase cele mai mari valori au scalele II — factorul miogen ( $0,27 \pm 0,26$ ) și scala V — factorul psihoemoțional ( $0,28 \pm 0,06$ ). Scalele III (factorul iradierii locoregionale) și VII (factorul intensității durerii) ocupă conform expresiei lor ( $0,13 \pm 0,06$ ) un loc intermediar.

Componentele sindromului algic la pacienții cu BN până la 35 ani au expresie pronunțată pentru factorii (în ordinea diminuării): miogen ( $1,14 \pm 0,12$ ), circadian ( $0,99 \pm 0,11$ ), psihoemoțional ( $0,92 \pm 0,12$ ), duratei durerii ( $0,58 \pm 0,08$ ); expresie moderată pentru factorii: intensitatea durerii ( $0,58 \pm 0,08$ ), simptomele artrogene ( $0,33 \pm 0,06$ ); expresie slab pronunțată pentru factorii: vegetativ ( $0,18 \pm 0,03$ ), iradiere loco-regională ( $0,16 \pm 0,05$ ).

Pentru pacienții cu BN mai în vârstă de 35 ani expresia sindromului algic se caracterizează prin manifestări pronunțate psihoemoționale ( $0,83 \pm 0,13$ ), circadiene ( $0,82 \pm 0,12$ ), miogene ( $0,71 \pm 0,13$ ), durată mai mare ( $0,66 \pm 0,11$ ) și manifestări artrogene ( $0,65 \pm 0,11$ ); expresie moderată a intensității durerii ( $0,32 \pm 0,02$ ); expresie slab pronunțată a iradierii durerii ( $0,18 \pm 0,04$ ) și manifestărilor vegetative ( $0,16 \pm 0,05$ ).

De notat, că durerea miogenă la pacienții mai tineri este mult mai pronunțată, comparativ cu pacienții mai în vârstă. Acest fenomen a fost observat și de alți autori [3; 12; 13; 18; 22], care îl explică prin procesele de adaptare la durere cronică la persoanele mai în vârstă.

Rezultatele demonstrează că factorul psihoemoțional (scala V), miogen (scala II), circadian (scala VI) și duratei durerii (scala VIII) sunt destul de exprimate atât la pacienții cu BN cu vârsta până la 35 de ani cât și la pacienții mai în vârstă. *Pattern*-ul durerii la pacienții până la 35 ani poate fi caracterizat ca durere circadiană psihoemoțional-miogenă iar la pacienții mai în vârstă ca durere circadiană psihoemoțional-miogen-artrogenă.

Analiza grosimii mușchiului maseter am analizat în funcție de sexul pacienților, deoarece s-a stabilit că deosebirile acestor indici sunt statistic semnificative între femei și bărbați [11, 17]. În stare de relaxare grosimea mușchiului maseter constituia  $9,75 \pm 0,27$  mm la femei până la 35 ani și  $9,82 \pm 0,26$  mm la femei mai în vârstă ( $p > 0,05$ ). În stare de angrenare forțată a maxilarelor valorile grosimii mușchiului maseter constituiau la femei mai tinere ( $< 35$  ani,  $n = 50$ )  $13,12 \pm 0,29$  mm, iar după 35 ani ( $n = 18$ ) —  $14,75 \pm 0,28$  mm ( $p < 0,001$ ). Odată cu avansarea în vârstă se constată și sporirea grosimii mușchiului maseter.

La bărbați în stare de relaxare grosimea mușchiului maseter constituia  $10,71 \pm 0,23$  mm la vârsta până

la 35 ani ( $n = 20$ ) și  $11,45 \pm 0,22$  mm — după vârsta de 35 ani ( $n = 12$ ,  $p < 0,05$ ); în stare de angrenare maximală a maxilarelor grosimea mușchiului constituia  $14,52 \pm 0,24$  mm până la 35 ani și  $16,21 \pm 0,28$  mm după 35 ani ( $p < 0,001$ ).

După cum se vede din tab.2 gradientul grosimii (relaxare-angrenare) este statistic semnificativ mai mare la pacienții cu BN mai în vârstă de 35 ani. Datele obținute confirmă informația din literatură — odată cu avansarea în vârstă până la 61 ani are loc creșterea grosimii mușchiului maseter [21].

Există mai multe ipoteze referitor la această problemă: mărirea grosimii mușchiului maseter are loc din cauza edemului în mușchi, acumulării de grăsimi, deficienței metabolismului proteic; apare sub acțiunea substanțelor psihoactive (alcool, nicotină, etc.). Sub influența proceselor inflamatorii suportate în trecut grosimea mușchiului sporește aproximativ cu 4,3 mm [21].

La pacienții cu BN apar zone de hipertonus miogen (*zone trigger*) în care la examinarea ultrasonografică se atestă modificări ale ecostructurii, asimetria stânga/dreapta și modificarea grosimii mușchiului maseter [36].

La pacienții cu BN până la 35 ani se atestă mai frecvent prezența ecogenității patologice locale, care în majoritatea cazurilor corespunde localizării zonelor algice la palparea mușchilor maseter. La pacienții cu BN mai în vârstă de 35 ani de rând cu ecogenitatea patologică locală era prezentă destul de frecvent ecogenitatea patologică difuză. În literatură se discută aceste aspecte — s-a stabilit că la primele etape ale dereglărilor activității mușchilor maseter apar zone hipoecogene locale care apoi în corelație cu agravarea dereglărilor se transformă în zone hiperecogene difuze [11].

Un indice stomatologic important al BN este prezența abraziunii dentare. Surprinzător este că nu s-au evidențiat corelații statistic veridice între activitatea EMG a mușchilor și gradul de abraziune dentară [27]. Nu a fost depistată o corelație veridică între uzura dentară și vârsta pacienților, între uzura dentară și factorii ocluzali cât și cu gradul de disfuncție a articulației temporo-mandibulare. Aceste date demonstrează că uzura este asociată cu diferiți factori, inclusiv cu factorii cerebrali. Mai mult ca atât un studiu special nu a evidențiat diferențe statistic concludente în activitatea bioelectrică a mușchilor masticatori în timpul somnului între pacienții cu prezența și absența uzurii dentare [8]. În aprecierea abraziunii ca semn diagnostic al BN este necesar evidențierea și altor factori etiopatogeni, abraziunea dentară nu este criteriul principal în diagnosticul BN deoarece ea poate apărea și în alte patologii (refluxul acid, consumul de lungă durată a sucurilor acidulate etc.) [12, 18].

Indicii TNC la persoane sănătoase constituiau  $3,4 \pm 0,95$ ; la pacienții cu BN ( $n = 100$ ) —  $50,4 \pm 5,96$ ; la pacienții cu BN cu vârsta până la 35 ani —  $65,4 \pm 5,26$ ; la pacienții cu BN cu vârsta mai mare de 35 ani —  $35,4 \pm 6,44$ . Cea mai mare frecvență a episoadelor de înclăștare se atestă la pacienții mai tineri.

Indicii TCT la persoane sănătoase constituiau  $3,6 \pm 0,68$ ; la pacienții cu BN ( $n = 100$ ) —  $86,5 \pm 7,93$ ; la pacienții cu BN cu vârsta până la 35 ani —  $110,5 \pm 8,22$ ; la pacienții cu BN cu vârsta mai mare de 35 ani —  $61,5 \pm 6,91$ . La fel, ca și numărul de încheștări, cea mai mare durată de încheștare se observă la pacienții mai tineri.

În sumar, manifestările BN cu o gravitate mai mare la pacienții până la vârsta de 35 ani (se indică semnificația statistică în comparație cu pacienții mai în vârstă) se prezintă în felul următor:

- manifestări clinice ale bruxismului, apreciate conform chestionarului clinic ( $p < 0,05$ );
- disfuncția articulației temporo-mandibulare, conform chestionarului Fonseca ( $p < 0,05$ );
- numărul total de încheștări nocturne (TNC) a maxilarelor ( $p < 0,001$ );
- durata totală de încheștări nocturne (TCT) a maxilarelor ( $p < 0,001$ ).

Manifestările BN cu o gravitate mai mare la pacienții mai în vârstă de 35 ani (se indică semnificația statistică în comparație cu pacienții mai tineri) se prezintă în felul următor:

- grosime patologică a MM, determinată prin metoda USG ( $p < 0,001$ );
- ecogenitate patologică a MM determinată prin metoda USG ( $p < 0,01$ );
- durata mai scurtă a somnului ( $p < 0,05$ ), calitatea patologică a somnului ( $p < 0,001$ ).

Rezultatele obținute demonstrează, că există particularități importante ale manifestărilor clinice a bruxismului nocturn primar în funcție de vârstă, care pot fi depistate prin aplicarea metodelor de diagnostic clinic și paraclinic, în special a tehnologiilor de monitorizare continuă a activității bioelectrice a mușchilor masticatori și stării morfo-funcționale a sistemului stomatognat prin aplicarea ultrasonografiei.

### Concluzii

1. Expresia manifestărilor bruxismului nocturn primar este în funcție de vârsta pacienților: persoanele mai tinere (18-35 ani) se caracterizează prin dereglări mai severe ale episodului nocturn a bruxismului, manifestări miogen-spastice mai pronunțate; pacienții mai în vârstă (35-50 ani) se caracterizează prin predominarea dereglărilor miogen-structurale locale și difuze, dureri artrogene mai pronunțate, dereglări cantitative și calitative mai severe ale somnului nocturn.
2. Expresia stresului emoțional la pacienții cu bruxism nocturn primar este mai mare în comparație cu persoanele sănătoase; manifestările stresului sunt aproximativ egale la pacienții cu bruxism nocturn de diferită vârstă cu tendință de sporire la pacienții mai tineri
3. Gradul abraziunii dentare la pacienții cu bruxism nocturn primar este mai exprimat în comparație cu persoanele sănătoase; manifestările cantitative ale abraziunii dentare nu se deosebesc esențial la pacienții cu bruxism nocturn primar în funcție de vârstă.

4. *Pattern*-ul durerii la pacienții cu bruxism nocturn primar până la 35 ani se caracterizează prin predominarea manifestărilor circadiene psihoemoțional-miogene iar la pacienții mai în vârstă prin manifestări mai grave circadiene psihoemoțional-miogen-artrogene.
5. Diagnosticul electromiografic nocturn cu aplicarea dispozitivelor portabile și diagnosticul ultrasonografic evidențiază particularități importante ale activității mușchilor masticatori, grosimii și ecogenității lor locale și difuze asociate cu gravitatea bruxismului nocturn primar la pacienții de diferită vârstă.

### Bibliografie

1. Alice Ramos de Freitas. Sleep bruxism in children: prevalence and multidisciplinary therapy. OHDM, 2014; 13(4): 897-901.
2. American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders. 2nd ed. Westchester, 2005.
3. Ankita Jain. Bruxism: an obscure pain. Int. J. Dent. Res. 2014; 1(1): 21-30.
4. Balatsouras D. Bruxism: two case reports. Acta Otorhinolaring. Ital. 2004; 24: 165-170.
5. Bender S. Sleep bruxism : a topical review J. Great. Houst. Dent. Soc. 2012; 5: 10-14.
6. Flavio Aloe, Sleep bruxism neurobiology Sleep Sci. 2009; 2(1): 40-48.
7. Fonseca M. Incidence of sleep bruxism among children in Itanhandu, Brazil. Sleep Breath. 2011; 15(2): 215-220.
8. Jonsqar C. Sleep bruxism in individuals with and without attrition-type tooth wear: an exploratory matched case-control electromyographic study. DOI : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2015.10.002>.
9. Kaushik P. Aviation stress and dental attrition. J. Aerospace Med. 2009; 53(1): 6-10.
10. Khoury S. A significant increase in breathing amplitude precedes sleep bruxism Chest. 2008; 134: 332-337.
11. Kiliaridis S. Ultrasonographic thickness of the masseter muscle in growing individuals with unilateral crossbite. Angle Orthodontist, 2007; 77(4): 607-611.
12. Klasser G. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm J. Can. Dent. Assoc. 2015; 81: 20-24.
13. Lavigne G., Tuomilehto H., Macaluso G. Pathophysiology of sleep bruxism. In: Sleep medicine for dentists. A practical overview. Hanover, 2009, 117-124.
14. Lis Meirelles. Influence of bruxism and splint therapy on tongue pressure against teeth. J. Craniomandib. Sleep Practice 2016; 34(2): 35.
15. Lobbezoo F. Are bruxism and the bite causally related? Dan. Soc. Clin. Oral Physiol. 2012, 27: 2-85.
16. Mazzetto M.O. Frequency of electromyographic indices alterations in temporomandibular disorders and their correlation with pain intensity. Ref. Dor. Sao Paulo, 2014; 15(2): 91-95.
17. Najm Areej A. Sonographic evaluation of masseter muscle thickness in bruxist and non-bruxist subjects. Home, 2014; 26(3): 49-52.
18. Nelio Veiga. Bruxism — literature review. Int. J. Dent. Oral Health 2015; 1(5): 2-6.
19. Nishimura S. Work and ischemic heart disease. JMAJ. 2004; 47(5): 216-221.
20. Oksenberg A., Aron S.E., Sleep bruxism related to obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure. Sleep Med. 2003; 3:513-515.
21. Palinkas M. Age and gender influence on maximal bite force and masticatory muscles thickness. Arch. Oral. Biol. 2010; 55(10): 797-802.
22. Prasad K. A review of current concepts in bruxism — diagnosis and management. NUJHS, 2014; 4(4): 129-136.
23. Rao S.K., Bhat M., David J. Work, stress and diurnal bruxism: a pilot study among information technology professionals in Bangalore city, India. Int. J. Dent 2011; 9: 5-10.

24. Rohila A. An ultrasonographic evaluation of masseter muscle thickness in different dentofacial patterns. *Ind. J. Dent. Res.* 2013; 23(6): 726-731.
25. Roopa G. Bruxism: prevalence among software professionals. *IJCDS.* 2011; 2(2): 69-73.
26. Shetty S., Pitti V. Bruxism: a literature review. *J. Indian Prosthodont. Soc* 2010; 10(3): 141-148.
27. Svensson P. Relationships between craniofacial pain and bruxism. *J. Oral. Rehabil.* 2008; 35: 524-547.
28. Tosato J.P., Caria P.H. Correlation of stress and muscle activity of patients with different degrees of temporomandibular disorder. *J. Phys. Ther. Sci* 2015; 27: 1227—1231.
29. Vasconcelos P.B., Palinkas M. The influence of maxillary and mandibular osteoporosis on maximal bite force and thickness of masticatory muscles. *Acta Odontol. Latinoameric.* 2015; 28(1): 45-51.
30. Wozniak K., Lipski M. Muscle fatigue in the temporal and masseter muscles in patients with temporomandibular dysfunction. *Bio. Med. Res. Int* 2014; Article ID 269734.
31. Бойкова Е. И. Диагностика и принципы комплексного лечения пациентов с бруксизмом, Смоленск, 2015; 148 с.
32. Виргунова Т.В. Бруксизм у лиц молодого возраста; особенности клиники, диагностики и лечения. Тверь, 2013; 27 с.
33. Долин В.И., Юрис О.В. Частота встречаемости бруксизма в Республике Беларусь по данным эпидемиологического исследования. *Вест. ВГМУ,* 2014; 13(4): 133-140
34. Кислых Ф.И. Способ диагностики воспалительных контрактур нижней челюсти при воспалительных заболеваниях челюстно-лицевой области. Патент. А 61 В 8/08, 10.09.2002
35. Петров А.М. Нейробиология сна: современный взгляд. Казань, 2012, 112 с.
36. Фадеев Р. А. Функциональная диагностика жевательно-речевого аппарата и лечение дисфункций ВНЧС и парафункции жевательных мышц с использованием аппаратного комплекса MIOTRONIX. *Институт стоматологии,* 2013; 3: 26-29
37. Щербаков А. С. Диагностика бруксизма и особенности лечения окклюзионных нарушений при этой патологии у лиц молодого возраста. *Стоматология,* 2011; 1: 58-61.

*Data prezentării: 12.09.2016.*

*Recenzent: Ion Lupan*

## СОДЕРЖАНИЕ ВОССТАНОВЛЕННОГО ГЛУТАТИОНА И ТИОЦИАНАТА В СЛЮНЕ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СТРАН

**Людмила Гаврилюк,**  
профессор

*Кафедра биохимии и  
клинической биохимии  
ГУМФ имени "Николая  
Тестемициану"*

**Нина Шевченко,**  
доцент

**Елена Степко,**  
доцент

*Кафедра детской  
челюстно-лицевой  
хирургии, детской  
стоматологии и  
ортодонтии, ГУМФ  
имени «Николая  
Тестемициану»*

### Резюме

В исследовании участвовали 46 здоровых студентов из четырёх стран: Молдова, Израиль, Палестина, Конго. В слюне этих студентов определяли содержание восстановленного глутатиона, тиоцианата и общего белка. Полученные результаты исследования показали значительное различие содержания глутатиона и тиоцианата в слюне студентов из разных стран, что, вероятно, свидетельствует о генетически детерминированных особенностях организма.

**Ключевые слова:** глутатион; тиоцианат; слюна.

### Rezumat

#### CONȚINUTUL GLUTATIONULUI REDUS ȘI TIOCIANAT ÎN SALIVEI STUDENȚII DIN ȚĂRI DIFERITE

Studiul a implicat 46 de studenți sănătoși din patru țări: Moldova, Israel, Palestina, Congo. În saliva acestor studenți s-a determinat cantitatea de glutathion redus, tiocianat și proteină totală. Rezultatele obținute ale studiului au indicat o diferență semnificativă în glutathion și conținutul tiocianatului în saliva studenților din diferite țări, ceea ce indică faptul despre proprietăți particulare ale organismul determinate genetic.

**Cuvinte-cheie:** glutathion; tiocianat; salivă.

### Summary

#### CONTENTS OF REDUCED GLUTATHIONE AND THIOCYANATE IN SALIVA OF STUDENTS FROM DIFFERENT COUNTRIES

The study involved 46 healthy students from four countries: Moldova, Israel, Palestine, and Congo. In the saliva of these students the amounts of reduced glutathione, thiocyanate and total protein were determined. The obtained results of the study indicated a significant difference in glutathione and thiocyanate contents in the saliva of students of different countries, indicating that apparently genetically determined peculiar properties of their organisms.

**Key-words:** glutathione; thiocyanate; saliva.

## Введение

Научно–технический прогресс позволил создать огромное количество различных химических веществ. Повсеместное загрязнение экологии, поступление тяжёлых металлов, токсинов, лекарств в организм человека вызывает окислительный стресс, сопровождающийся образованием радикалов кислорода ( $\text{OH}^*$ ,  $\text{O}^{2-}$ ), усилением перекисного окисления липидов (ПОЛ) клеточных мембран [7]. Образование радикалов и токсинов активирует антиоксидантные системы организма, играющие защитную роль. Глутатион является мощным антиоксидантом, ключевым звеном трёх антиоксидантных систем, нашего организма. Он играет важную роль во многих внутриклеточных процессах, таких как, дифференцировка клеток, пролиферация, апоптоз. Генетические и биохимические исследования последних лет демонстрируют важную роль глутатиона и глутатион–зависимых энзимов, отвечающих за контроль внутриклеточного редокс–состояния [2, 8]. Глутатион постоянно синтезируется в организме, и эта способность является индивидуально генетически детерминированной [7, 8]. Таким образом, количество глутатиона у людей варьирует, и более чем у трети из них наблюдается его недостаточное содержание [7]. В организме глутатион присутствует в двух формах: окисленной (GSSG) и восстановленной (GSH). Содержание восстановленного глутатиона составляет около 90–95% от его общего содержания в клетке. Согласно литературным сведениям уменьшение содержания глутатиона в организме способствует развитию патологических процессов, а снижение его уровня до 90% от нормы может привести к необратимым последствиям для организма [7]. С возрастом содержание глутатиона в организме уменьшается, поэтому, в некоторых странах его рекомендуют в качестве биопрепарата, подобно витаминам. Выполняя функцию антиоксиданта, глутатион инактивирует вредные для организма свободные радикалы, а в роли детоксиканта, он способствует выведению из организма различных токсинов и тяжёлых металлов, являясь коэнзимом глутатионтрансферазы [2].

Одной из защитных систем слюны является лактопероксидазная, включающая перекись водорода ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) и тиоцианат–ионы ( $\text{SCN}^-$ ), которая ингибирует кариогенную микрофлору ротовой полости [1]. Лактопероксидаза, используя перекись водорода в качестве окислителя, катализирует реакцию образования из тиоцианата ( $\text{SCN}^-$ ) более активного продукта реакции гипотиоцианата ( $\text{OSCN}^-$ ), который в несколько раз активнее перекиси водорода [1, 4].

В последние годы во многих странах с успехом используют неинвазивный метод исследования компонентов слюны здоровых людей и больных с целью диагностики и мониторинга [5, 6, 10]. Исследование компонентов слюны является простым, общедоступным и безопасным методом.

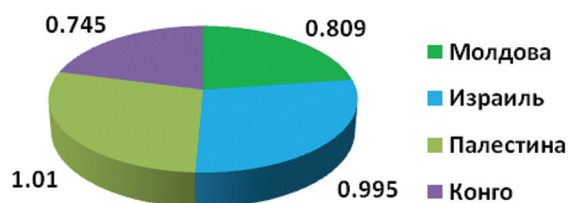
**Целью** нашего исследования было проведение сравнительного анализа содержания восстановленного глутатиона и тиоцианата, играющих протекторную роль, в слюне студентов, рождённых в разных странах мира.

## Материал и методы исследования

В исследовании участвовали 46 здоровых студентов из разных стран в возрасте 20–22 года, которые были распределены на четыре группы: 1 — Молдова; 2 — Израиль; 3 — Палестина; 4 — Конго. В процессе исследования были соблюдены все этическое–правовые нормы. Смешанную слюну (ротовую жидкость) собирали утром, центрифугировали при 600 g в течение 10 минут и спектрофотометрически (DiaSys Diagnostic, DE) в ней определяли содержание восстановленного глутатиона (Sedlak J., 1968), тиоцианата (Degiampietro P., 1987) и общего белка (Lowry O., 1951). Полученные результаты статистически обрабатывали с помощью программ Excel, Microsoft: Microstat 2007.

## Результаты

Состав слюны варьирует даже в течение суток [6]. Результаты определения общего белка в слюне студентов представлены на *Рис. 1*. Содержание общего белка в слюне студентов первой (Молдова) и четвёртой (Конго) групп было почти на одном уровне (100% и 92,1%, соответственно). Во второй (Израиль) и третьей (Палестина) группах уровень общего белка был немного выше (123%; 124,9%;  $P_i > 0,05$ ) относительно группы сравнения (Молдова–100%).



**Рис. 1.** Содержание белка (г/л) в слюне студентов разных стран

**Восстановленный глутатион (ВГ).** Содержание ВГ в слюне студентов разных групп также отличалось, причём более существенно (*Рис. 2*). Относительно уровня ВГ в слюне студентов первой группы (100%) его содержание было значительно высоким у студентов второй группы как при расчёте в л слюны (184,9%;  $P_i < 0,01$ ), так и при расчёте на г белка, содержащегося в литре слюны (185,6%;  $P_i < 0,01$ ). Повышенное содержание ВГ также было найдено у студентов четвёртой группы в л слюны (179,3%;  $P_i < 0,02$ ;) и относительно содержания белка (223,4%;  $P_i < 0,001$ ). Однако, у студентов третьей группы содержание ВГ было значительно низким как в л слюны (64,1%;  $P_i < 0,01$ ), так и при расчёте на г белка (56,0%;  $P_i < 0,01$ ) по сравнению с первой группой сравнения.

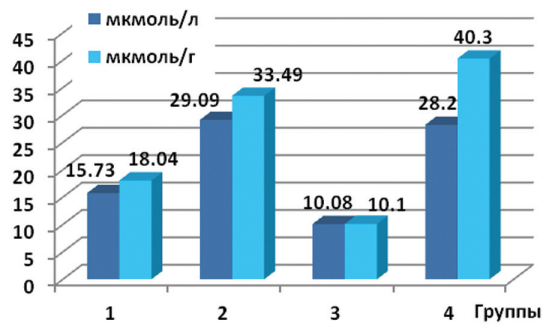


Рис. 2. Содержание глутатиона в слюне студентов

**Тиоцианат ( $SCN^-$ ).** Определение тиоцианата в слюне также показало различие его содержания у студентов из разных стран. Результаты определения содержания тиоцианата ( $SCN^-$ ) представлены на Рис. 3. Относительно содержания тиоцианата в слюне студентов Молдовы (100%) в слюны студентов из Израиля его содержание составляло 65,7% ( $P_t < 0,01$ ), а в расчёте на г белка — 58,0% ( $P_t < 0,01$ ). В слюне студентов из Палестины содержание тиоцианата было соразмерным его содержанию в слюне израильских студентов, составляя в слюны 73,9% ( $P_t < 0,05$ ) и при расчёте на г белка — 57,3% ( $P_t < 0,01$ ). У студентов из Конго содержание тиоцианата было очень низким, составляя в л слюны 23,6% ( $P_t < 0,01$ ) и 22,5% ( $P_t < 0,01$ ) относительно г белка.

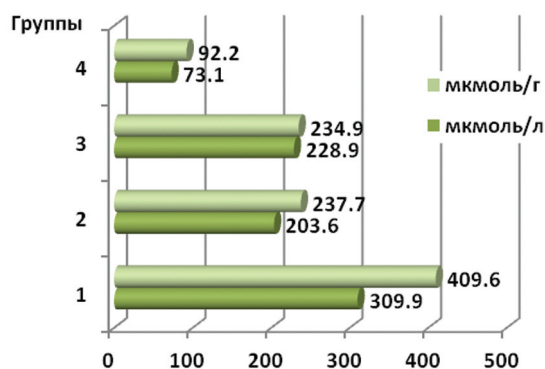


Рис. 3. Содержание тиоцианата в слюне студентов

## Заключение

Таким образом, полученные в работе результаты свидетельствуют о значительном различии содержания антиоксиданта, восстановленного глутатиона, и тиоцианата в слюне студентов из разных стран, играющих важную роль в антиоксидантной и бактериостатической защите тканей ротовой полости, что, вероятно, может свидетельствовать о генетически детерминированных особенностях их метаболизма.

## Список литературы

1. Bafort F, Parisi O, Perraudin J.P, Jijakli M.H. Mode of action of lactoperoxidase as related to its antimicrobial activity: a review. *Enzyme Res.* 2014;517164.
2. Dalle-Donne I, Rossi R., Giustarini D., Colombo R., Milzani A. S-Glutathionylation in protein redox regulation. *Free Radic. Biol.* 2007; 43:883–898.
3. Degiampietro P, Peheim E., Drew D. Determination of thiocyanate in plasma and saliva without deproteinization and its validation as a smoking parameter. *J. Clin. Chem. Biochem.* 1987; 25(10):711–717.
4. Ivoti S., Shashikiran N.D., Reddy V.V. Effect of lactoperoxidase system containing toothpaste on cariogenic bacteria in children with early childhood caries. *J. Clin. Pediatr. Dent.* 2009; 33(4):299–303.
5. Lawrence H.P. Salivary markers of systemic disease: noninvasive diagnosis of disease and monitoring of general health. *J. Can. Dent. Assoc.* 2002; 68(3):170–174.
6. Malathi N., Mythili S., Vasanthi H.R. Salivary diagnostics: a brief review. *ISRN.* 2014:158786.
7. Nazzareno Ballatori, Susanne M. Krance, Sylvia Notenboom, Shujie Shi, Kim Tieu, Christine L. Hammond. Glutathione dysregulation and the etiology and progression of human diseases. *Biol. Chem.* 2009; 390(3):191–214.
8. Paolicchi A., Dominici S., Pieri L., Maellaro E., Pompella A. Glutathione catabolism as a signaling mechanism. *Biochem. Pharmacol.* 2002; 64(5–6):1027–1035.
9. Sedlak J, Lindsay RH. Estimation of total protein-bound and nonprotein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent. *Anal. Biochem.* 1968; 25(1):192–205.
10. Качурова Е.В., Козлов Е.В. Диагностические возможности слюны. *Клин. лабор. диагност.* 2014; 1:13–16.

Data prezentării: 20.09.2016.  
Recenzent: Oleg Solomon

# PROPRIETĂȚILE CURATIVE ALE PREPARATULUI COMBINAT BIOR 0.01 CU STRAT DE CEARĂ DE ALBINE (COMPRIMAT BIOR-C 0.01)

## Rezumat

Preparatul combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) este un preparat biologic complex obținut prin asocierea a doua substanțe active: BioR0,01 și Ceara de albine 0,2.

Componentul de BioR pe lângă efectul antioxidant, citoprotector, antiviral, antiinflamator și imunomodulator local, realizează și înalte efecte antimicrobiene în focarele distructive prin stimularea factorilor imuni generali, rezultat al absorbției locale, cât și ingestiei parțiale a preparatului din cavitatea orală.

Asocierea substanței active BioR 0,01 cu Ceara de albine 0,2 ne-a permis să obținem un produs terapeutic nou, de calitate, însoțit de majorarea semnificativă a proprietăților: antidolore, antialergice, stimuloare ale secreției salivare și circulației sangvine, dar și a acțiunilor dezinfectantă, cicatrizantă și nutritivă asupra mucoasei cavității bucale. Preparatul aderă ferm la mucoasa cavității orale datorită Carbolului drept substanță mucoadezivă; posedă proprietăți apiterapeutice înalte, inclusiv de protecție contra eluției; este bine tolerat; nu produce fenomene adverse; reduce considerabil numărul de vizite la medic, fiind minimalizat astfel și pericolul de contaminare cu diferite maladii grave, inclusiv lues, hepatite virale, infecția HIV- SIDA.

Reieșind din proprietățile curativ-preventive înalte ale preparatului combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01), acest remediu este recomandat drept tratament alternativ al unor afecțiuni ale mucoasei cavității orale (leziunilor traumatiche, stomatitei aftoase cronice recidivante, herpesului cronic recidivant) și afecțiunilor parodontiului.

**Cuvinte cheie:** acțiune bio-apiterapeutică, mucoadeziv, remediu alternativ, afecțiuni ale mucoasei.

Tudor Costru,  
conferențiar universitar

Catedra Stomatologie  
Terapeutică, FECMF,  
USMF „Nicolae  
Testemițanu“

## Summary

### THERAPEUTIC PROPERTIES OF THE COMBINED BioR 0.01 WITH BEESWAX LAYER DRUG (BioR-C 0.01 TABLETS)

The combined BioR 0.01 with beeswax layer drug (BioR-C 0.01 tablets) is a complex biological medication obtained by combination of two active substances: BioR 0.01 and beeswax 0.2.

Besides the antioxidant, cyto-protective, antiviral, anti-inflammatory and immune-modulatory local effects, BioR provides high antimicrobial action in destructive lesions by stimulating the general immune factors-result of local absorption and partial ingestion of the drug in the oral cavity.

The association of the active substance BioR 0.01 with beeswax 0.2 allowed us to get a new and qualitative therapeutic product, with significant increase of its properties: analgesic, anti-allergic, stimulator of saliva production and of blood circulation, but also of its actions: disinfectant, healing and nourishing the oral mucosa. The tablets adhere firmly to the oral mucosa due to Carbopol as mucoadhesive substance; possess high apitherapeutic properties, including protection against elution. The drug is well tolerated, produces no adverse events, reduces importantly the number of visits to the doctor, thus minimizing the danger of contamination with various diseases, including syphilis, viral hepatitis, and HIV infection.

Given the therapeutic and preventive properties of the combined drug BioR 0.01 with beeswax layer (BioR-C 0.01 tablets), we recommend this remedy like alternative medication of the oral cavity mucosa diseases (traumatic injuries, chronic recurrent aphthous stomatitis, chronic recurrent herpes) and periodontal diseases.

**Key-words:** bio-apitherapeutic action, muco-adhesive, alternative drug, mucosa diseases.

## Introducere

Elaborarea unui preparat terapeutic nou BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (BioR-C 0,01) prin asocierea a doua substanțe active: BioR0,01 și Ceara de albine 0,2, remediu alternativ în tratamentul unor afecțiuni ale mucoasei cavității orale (leziunilor traumatiche, stomatitei aftoase cronice recidivante, herpesului cronic recidivant) și parodontiului, prin colaborare cu catedra Tehnologia medicamentelor USMF „Nicolae Testemitanu“.

## Material și metode

Preparatul combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) este compus din două componente active: BioR și Ceara de albine, unul este de origine microbiană și al doilea preparat este generat de glandele producătoare de ceară ale albinelor și substanțele auxiliare — carbopolul și lactoză (figura1).

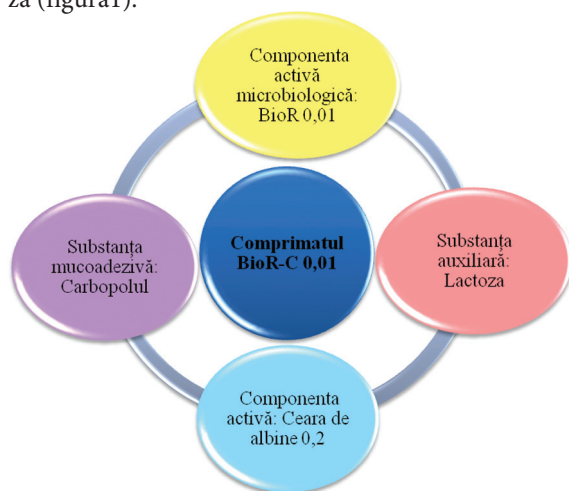


Fig.1. Compoziția preparatului combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01)

Astfel, componentul de BioR este un preparat biologic complex obținut din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis*. Acesta conține aminoacizi esențiali și non-esențiali, inclusiv aminoacizi imunoactivi (valina, triptofanul, treonina, acidul aspartic, acidul glutamic, alanina, arginina, cisteina, glicina, serina, acidul gama-linolenic), macro- și microelemente esențiale [1].

BioR posedă acțiune antioxidantă, citoprotectoare, antiinflamatoare, imunomodulatoare, antivirală, hepatoprotectoare, normolipemiantă, antiaterogenă [2].

Componentul Ceara de albine este un amestec omogen și complex de produse chimice organice. De notat că fiecare component din ceară relevă caracteristici bine definite și care, per ansamblu, determină proprietățile extraordinare ale acesteia. Astfel, ceara de albine este un produs inestimabil și de neînlocuit în domeniile în care plasticitatea, fuzibilitatea, coeziunea, luciul, lustrul și multe alte caracteristici sunt indispensabile [3].

Ceara de albine are următoarea compoziție chimică: monoesteri ai acizilor cerii, hidroxiesteri,

diesteri și triesteri-71%, esterii ai colessterolului-1%, materii colorante-0,3%, lactone-0,6%, alcoolii liberi-1,25%, acizii cerici liberi-13,5-14,5%, hidrocarburi-10,5-13,5%, umiditate și impurități minerale-1-2% [3:4].

Principalele ingrediente ale acestui produs sunt acizii grași și alcoolul cu catenă lungă. Ceara de albine are un efect pozitiv asupra circulației sangvine fiind netoxică și cu efect general asupra întregului organism, fiind considerată a fi un remediu împotriva îmbătrânirii și poate stimula lactația. De asemenea, în stomac ceara nu este digerată, dar are o acțiune benefică, facilitând tranzitul intestinal [4].

Ceara de de albine stimulează secreția salivei și a celei gastrice, are acțiune dezinfectantă, cicatrizantă și nutritivă, exercită un puternic efect trofic asupra mucoasei orale. Grație proprietăților antialergice ale acesteia, protejează organismul de alergenii habitualii.

Referitor la substanțele auxiliare carbopolul și lactoză, putem menționa unele din caracteristicile acestora:

Carbopolul este o macromoleculă sintetică, fiind un polimer al acidului acrilic cu greutate moleculară foarte mare [5]. Este solubil în apă, are reacție acidă, care prin neutralizare dă un gel vâscos.

Hidrogelul de carbopol aderă (mucoadeziv) bine la mucoasa orală, nu este lipicios și este ușor lavabil.

Lactoza este o substanță cristalizată incoloră și inodoră, cu gust dulceag, care conține între 25 și 60% zaharoză. Părțile componente ale lactozei, glucoza și galactoza, au o structură chimică ciclică care sunt legate în poziția  $\beta$ -1,4- printr-o legătură glicozidică.

Prin urmare, preparatul combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) conține două substanțe active care diferă una de alta după proveniență, una fiind de origine biologică și a doua de origine apicolă (Figura 2).



Fig. 2. Preparatul combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (doua substanțe active)

Efectul curativ al preparatului combinat BioR 0,01 cu strat de ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01), rezultă din asocierea acestor două componente terapeutice. Combinarea acestora dezvoltă o acțiune asociată ce derulează consecutiv, dar și concomitent în diferite intervale de timp. Acțiunea consecutivă a preparatului se explică prin poziționarea straturilor de substanțe active în comprimat și perioada de contact ale acestora cu țesutul lezat.

Referitor la manifestarea concomitentă a preparatului (efect bio-apiterapeutic concomitent), această acțiune este declanșată de suprafețele aderente, de BioR



și Ceara de albine (suprafețele de contact dintre acestea) și mucoasa orală. Rezultatele cercetărilor efectuate în acest sens ne-au sugerat că acțiunea preparatului combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) este treptată, succesivă, deoarece acționează asupra procesului inflamator prin modularea factorilor specifici și nespecifici de protecție a cavității bucale.

Acțiunea preparatului se datorează și stratului de ceară de albine cunoscut cu virtuțile sale apiterapeutice. Ingestia parțială a preparatului după resorbție în cavitatea orală este benefică proceselor din tubul digestiv, dar și stării de sănătate a organismului în mod general. Putem afirma cu siguranță că utilizarea preparatului combinat BioR-C 0,01 cu strat de Ceară de albine este eficientă, accesibilă; preparatul aderă ferm la mucoasa cavității orale (mucoadezivă), posedă proprietăți apiterapeutice înalte, inclusiv de protecție contra eluției, bine tolerată, nu produce fenomene adverse, reduce considerabil numărul de vizite la medic, fiind minimalizat astfel și pericolul contaminărilor cu diferite maladii grave, inclusiv lues, hepatite virale, infecției HIV- SIDA.

#### **Efectul pozitiv și proprietățile preparatului (Rezultate și discuții)**

Cercetările efectuate au constatat că utilizarea preparatului combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) [6], pe lângă efectul antioxidant, citoprotector, antiviral, antiinflamator, și imunomodulator local, realizează și înalte efecte antimicrobiene în focarele distructive prin stimularea factorilor imuni generali, rezultat al absorbției locale și ingestiei parțiale a preparatului din cavitatea orală. Combinarea acestor două substanțe active BioR 0,01 și Ceara de albine, ne-a permis să obținem un remediu terapeutic nou, (BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01), de calitate, cu

acțiune asociată, însoțit de extinderea semnificativă a proprietăților antidolore, antialergice, stimuloatoare ale secreției salivare și circulației sangvine, cu acțiune dezinfectantă, cicatrizantă și nutritivă asupra parodontiului și mucoasei cavității bucale. Datorită asociației respective, preparatul de origine microbiologică BioR 0,01 cu produsul de Ceara de albine 0,2, sporește acțiunile benefice ale acestora asupra sănătății orale. Cercetările clinice găsite în executare au demonstrat majorarea efectelor curative de două ori.

#### **Concluzie**

Rezultând din proprietățile curativ-preventive înalte ale produsului descris mai sus, recomandăm preparatul combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (comprimat BioR-C 0,01) ca remediu alternativ în tratamentul unor afecțiuni ale mucoasei cavității orale (leziunilor traumatiche, stomatitei aftoase cronice recidivante, herpesului cronic recidivant) și afecțiunilor parodontiului.

#### **Bibliografie**

1. Ministerul Sănătății al Republicii Moldova Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale, Laboratorul pentru Controlul Calității Medicamentelor. BioR sol.alc.10mg/ml 400 ml N1. Certificat de calitate N622 din 15.01.2014.
2. Constantin Matcovschi, Vasile Procopișin, Boris Parii. Ghid farmacoterapeutic 2006. Chișinău, 285p.
3. Produsele stupului hrană, sănătate, frumusețe, Editura Apimondia 1989, 146-149; 150-152 p.
4. Практические сведения по составу и применению ценных с биологической точки зрения продуктов пчеловодства и препаратов из них в питания и лечение человека Апимондия. Апитерапия сегодня, Второе издание, переработанное и дополненное. Бухарест, 1988, 46-48 p.
5. Европейская фармакопея 2001, ст. „Carbomers“ 306 стр.
6. Tudor Costru. Preparat combinat BioR 0,01 cu strat de Ceară de albine (Comprimat BioR-C 0,01). Certificat de Inovator Nr. 5409 din 02.12.2014.

*Data prezentării: 15.09.2016.*

*Recenzent: Gheorghe Nicolau*

# OZONUL MEDICAL — O NOUĂ ABORDARE ÎN TRATAMENTUL COMPLEX AL PARODONTITELOR MARGINALE CRONICE

Andrei Pîrgari,  
doctorand

Catedra de odontologie,  
parodontologie și  
patologie orală, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

## Rezumat

În etiologia bolii parodontale rolul esențial îi revine factorului microbian și răspunsului imuno-inflamator al organismului. Cercetările recente au scos în evidență și rolul factorilor de risc cum ar fi: formarea radicalilor liberi, care provin din mediul interior și din mediul exterior. Un alt factor important, ce acumulează radicali liberi și predispune la dezvoltarea fenomenelor inflamatorii, în țesutul parodontal, este perturbarea microcirculației cu dezvoltarea hipoxiei tisulare cronice. Interacțiunea radicalilor liberi cu oxigenul conduce la crearea speciilor reactive de oxigen. Supraproducția de specii reactive de oxigen este asociată cu dezvoltarea unor condiții, implicate într-o gama largă de afecțiuni și boli degenerative din care boala parodontală face parte. Reducerea stresului oxidativ joacă un rol cheie în tratamentul complex al bolii parodontale. În cursul ultimilor ani metodele tradiționale de tratament nechirurgical al parodontitei și-au pierdut valoarea, cauza fiind numărul crescut de cazuri de rezistență microbiană la antibiotice, apariția tot mai frecventă a alergiilor, numărul mare de contraindicații și efectele secundare la medicamente. Toate acestea impun noi abordări și cercetări a unor metode de tratament alternative.

**Cuvinte-cheie:** parodontită marginală forma gravă, ozon medical, indice de sângerare, testul micro-IDent® plus 11, superoxid dismutaza, fluxmetrie laser-Doppler.

## Summary

### MEDICAL OZONE — A NEW APPROACH IN COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC MARGINAL PERIODONTITIS

In the etiology of the periodontal disease the essential role is played by the microbial factor and by the body's immune-inflammatory response. Recent research has revealed the role of risk factors, such as: the formation of free radicals, which derive from the internal and external environment. Another important factor, which accumulates free radicals and predisposes to the development of inflammatory phenomenon within periodontal tissue is the disruption of microcirculation and development of chronic tissue hypoxia.

The interaction of free radicals with the oxygen leads to the creation of reactive oxygen species. The overproduction of reactive oxygen species is associated with the development of certain conditions, involved in large range of degenerative disease, including the periodontal disease. Reduction of the oxidative stress plays a key role in the complex treatment of the periodontal disease. During the last years the traditional non-surgical treatment methods of periodontitis have lost ground due to increasing number of cases of microbial resistance to antibiotics, the emergence of frequent allergies, the great number of contraindication and secondary effects to medication. All of these require new approaches in researching of new methods of alternative treatment.

**Key words:** severe marginal periodontitis, medical ozone, bleeding index, micro IDent® plus 11 test, superoxide dismutase, Laser-Doppler flowmetry.

## Actualitatea temei

Parodontita marginală continuă să reprezinte o problemă majoră de sănătate, fiind una din cele mai răspândite și frecvente boli ale corpului uman, indiferent de vârstă. Din acest motiv scopul principal în reabilitarea funcțiilor aparatului dento-maxilar (masticația, fonația și estetica) este prevenirea, diagnosticarea precoce

și realizarea unui tratament complet și complex, integrând toate specialitățile stomatologice [1].

În etiologia bolii parodontale (BP) factorului microbial deține rolul decisiv; prezența bacteriilor *Prevotella intermedia*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus*, *Porphyromonas gingivalis* a fost demonstrată în numeroase studii [2].

În declanșarea BP, rolul esențial îi revine răspunsului imuno-inflamator al organismului, susceptibilitatea gazdei fiind o condiție obligatorie [3]. Reacția la agresiunea bacteriană este declanșată printr-un mecanism specific care este influențat de predispoziția genetică a fiecărui individ în parte [4]. De mai mulți ani cercetările imunogenetice încearcă identificarea unor asocieri între apariția BP și existența unor gene relevante. Identificarea genelor se bazează pe analiza cercetărilor asupra genotipului BP, studiile au demonstrat că parodontita marginală este asociată cu niveluri ridicate de citokine pro-inflamatoare: interleukina 1 (IL-1) și factorul de necroză tumorală alfa (TNF — alfa), reglatori cheie în cadrul răspunsului imun al gazdei la infecții microbiene. IL-1 este, de asemenea, un modulator major al catabolismului matricei extracelulare și al resorbției osoase [5]. Specialiștii susțin că acești markeri genetici specifici, care au fost asociați cu creșterea IL-1, sunt un indicator puternic al susceptibilității la apariția BP.

Cercetările recente au scos în evidență și rolul factorilor de risc cum ar fi formarea radicalilor liberi [6] ce provin din mediul interior (fagocitoza, catabolism incomplet, producerea de energie, etc.) și din mediul exterior (stresul [7], tabagismul, alcoolismul, aerul poluat, alimente procesate, unele tipuri de medicamente etc. Alt factor de risc, la fel de important, este trauma cronică parodontală [8]. Totodată, un rol de predispoziție pentru dezvoltarea fenomenelor inflamatorii, în parodontiu, îl joacă perturbarea microcirculației cu dezvoltarea hipoxiei tisulare cronice; rolul acesteia în patogeneza afecțiunilor parodontale fiind demonstrat în numeroase studii [38]. Instalarea și progresarea stării de hipoxie conduce la acumularea de radicali liberi ceea ce determina transformarea ciclurilor aerobe (mai ales în metabolismul glucidelor) în cicluri anaerobe și drept consecință, acumularea, în special, de acid lactic și piruvic conducând la apariția acidozei metabolice în regiunea patogenă. Concomitent, se remarcă o scădere a pH-ului ce caracterizează gradul de hipoxie [39]. Răspunsul rapid la apariția inflamației din partea fermenților respiratori, necesari proceselor reparatorii este brusc diminuat, fapt ce poate servi ca semn de manifestare timpurie a schimbărilor necrotice în țesut. Toate acestea creează condiții favorabile de dezvoltare a microbilor patogeni [16].

Elementul de bază în stabilirea diagnosticului și a planului de tratament al BP rămâne examenul clinic și radiologic. Succesul în tratamentul BP, înregistrat în ultimii ani, se datorează metodelor și tehnicilor noi chirurgicale, materialelor biostimulatoare și de regenerare tisulară, care permit reabilitarea funcțiilor

aparaturii dento-maxilar dar nu înlătură în totalitate factorii cauzatori ai BP. Până nu demult scopul parodontologiei era acela de a trata și menține pe arcadă cu orice preț unitățile dento-parodontale afectate, astăzi tot mai mult se înrădăcinează ideea păstrării și îmbunătățirii țesutului osos, cauza fiind tratamentele parodontale nereușite, unde atrofiile severe de creastă alveolară fac foarte dificilă sau chiar imposibilă aplicarea implanturilor dentare [9]. De aceea, pe lângă tratamentul chirurgical, care este doar o etapă terapeutică în tratamentul complex al BP, este de o importanță majoră descoperirea și aplicarea tratamentelor sistemice care ar putea influența benefic evoluția BP. Astfel, în cursul ultimilor ani metodele tradiționale de tratament nechirurgical al parodontitei și-au pierdut valoarea, cauză fiind numărul crescut de cazuri de rezistență microbială la antibiotice [10], apariția tot mai frecventă a alergiilor, numărul mare de contraindicații și efecte secundare la medicamente — toate acestea impun noi abordări și cercetări a unor metode de tratament alternative.

În acest context terapia cu ozon medical, merită să fie recunoscută drept una din cele mai simple și eficiente metode [11]. Acțiunea ozonului medical asupra organismului uman este diversă și multidirecționată. Ozonul medical posedă efect antimicrobial, antioxidant, imunomodulator [12], antihipoxic, de detoxicare, antiviral, antifungic, stimulează procesele metabolice și îmbunătățește proprietățile reologice ale sângelui [13]. În comparație cu antibioticoterapia, ozonoterapia are un spectru mult mai larg de acțiune terapeutică și nu creează rezistență microbială, nu produce efecte mutagene și cancerigene [14], mai mult de atât, în cazul existenței microflorei rezistente la antibiotice, complementarea antibioticoterapiei cu ozon medical, conduce la neutralizarea rezistenței la antibiotice și la intensificarea efectului antibioticelor [15].

Eficiența utilizării ozonului medical a fost demonstrată și argumentată în diverse afecțiuni sistemice preponderent cu caracter inflamator atât în domeniul chirurgical cât și terapeutic [17].

În practica stomatologică ozonul medical este utilizat în monoterapie sau în combinație cu alte metode de tratament [18]. Astfel în chirurgia maxilo-facială se aplică pe larg soluții ozonate în calitate de remedii antiseptice pentru prelucrarea locală a leziunilor și a cavității bucale (CB) [19, 20, 21], fapt ce îmbunătățește considerabil convalescența postoperatorie și grăbește epitelizarea plăgii operate. Ozonul are o influență benefică asupra metabolismului și procesului reparator osos [22]. S-a observat că la pacienții cu osteomieliță cronică mandibulară, expunerea la ozonul medical normalizează mai rapid și complet rezistența nespecifică și imunitatea T-celulară, accelerând astfel vindecarea clinică și reducând incidența complicațiilor [23]. În tratamentul afecțiunilor parodontale ozonul medical se aplică local, în pungile parodontale (PPr), sub formă de instilații, soluții sau uleiuri ozonate și posedă un real potențial antiinflamator, stabilit

în baza analizei criteriilor obiective de diagnostic [24, 25].

Însă în literatura accesibilă, practic, lipsesc date despre aplicarea injectabilă a ozonului medical sub formă de gaz (infiltrații) în regiunea submucoasă a parodontiului marginal afectat, iar date privind aplicarea uleiului ozonat semisolid lipsesc cu desăvârșire.

Astfel, aspectele utilizării ozonului medical în parodontologia clinică necesită o studiere mai aprofundată.

### **Materiale și metode de cercetare**

Pentru acest studiu au fost selectați 96 de pacienți femei și bărbați, cu vârsta cuprinsă între 41 și 73 de ani, cu diagnosticul de parodontită marginală cronică forma gravă (PMC forma gravă).

Pacienții au fost divizați în două loturi — lotul de control 52 de pacienți, căruia ia fost administrat un tratament parodontal clasic nechirurgical și lotul de cercetare 44 de pacienți, căruia ia fost administrat un tratament parodontal clasic nechirurgical, complementat cu ozonoterapia sistemică și locală.

-Tratamentul parodontal clasic nechirurgical a inclus scalarea și planarea radiculară (SRP). Pentru îndepărtarea propriu-zisă a plăcii și a tartrului supra și sub gingival s-a utilizat instrumentar ultrasonic NSK — MultiPad Varios170LUX, sub anestezie locală prin infiltrație. Resturile de tartru și placă au fost înlăturate prin Air-Flow, utilizând aparatul de profilaxie cu bicarbonat NSK Prophy Mate.

— Tratamentul complementat cu ozon medical a inclus administrarea ozonului medical sistemic în formă de autohemoterapia majoră (AHTM) și în forma de infiltrații (injecții) gazoase cu ozon medical și topic aplicații de ulei ozonat semisolid. Toți pacienții din lotul de studiu, au urmat:

#### **Sistemic:**

- 6 ședințe de AHTM, o data la trei zile, cu o concentrație de 25 — 35 mg/ml O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>.
- 6 ședințe de infiltrații submucoase, o data la trei zile, cu o concentrație de 5 — 10 mg/ml, 0,5 — 1 ml O<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>.

#### **Topic:**

- 6 ședințe de aplicații de ulei ozonat semisolid pe arcadele dentare.

Pentru generarea ozonului medical s-a utilizat aparatul universal medical HERRMANN Medozon compact, Germania, folosit pentru aproape toată gama de ozon-terapie modernă.

Pentru argumentarea patogenică a utilizării ozonului medical în tratamentul complex al PMC forma gravă, în studiul dat s-a efectuat :

1. **Examenul clinic** al pacienților — în cadrul căruia s-a înregistrat statusul parodontal:

Indicele CPITN — Indicele Comunitar ai Necesității de Tratament al leziunilor Parodontale, identifică boala parodontala, severitatea, cât și necesitatea tratamentului, Indicele de sângerare papilară (PBI) — Saxer, Mühlemann (1975) — este un indicator sensibil al severității inflamației gingivale și permite mo-

nitorizarea individuală de stare a parodontiului prin aprecierea intensității sângerării papilare la sondare, Întocmirea fișei parodontale — după modelul ZMK (School Of Dental Medicine), Universitatea din Berna, Elveția — permite crearea unei imagini de ansamblu asupra statusului parodontal.

2. **Examenul radiografic** al modificărilor parodontale. În acest scop a fost aplicată ortopantomografia prin: intermediul aparatului computer tomograf cu fascicul conic VATECH Pax-Flex 3D. Analiza radiografică după tratament a indicat lipsa refacerii țesutului osos la ambele loturi.

3. **Examenul de laborator** — în cadrul căruia s-a:

- Identificat germeni asociați parodontitei — Testul *micro-IDent® plus* 11, care are la baza tehnica polimerizării în lanț (PCR) și prezintă o specificitate înaltă pentru identificarea celor unsprezece bacterii parodontopatogene și stabilirea cantității lor relative: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* și *Treponema denticola*, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum/periodonticum*, *Eikenella corrodens*, *Campylobacter rectus*, *Eubacterium nodatum* și *Capnocytophaga spp.*
- Evaluat nivelul seric al markerului stresului oxidativ — superoxid dismutaza (SOD), care a fost realizată pe baza analizei sanguine, prin metoda - fotometrică (enzimatică).

4. **Examenul funcțional** — în cadrul căruia s-a evaluat microcirculația sangvină în țesutul parodontal prin metoda fluxmetriei laser-Doppler (LDF), utilizând analizatorul laser LAKK-02, SPE „LAZMA“, Rusia. Statusul perfuziei sangvine în țesutul parodontal a fost evaluat în baza Nivelului de microcirculație (M) și al Indicelui eficacității microcirculației (IEM).

Examinarea pacienților cu PMC forma gravă s-a efectuat în dinamică până la tratament, nemijlocit după tratament și la intervale de 1, 3 și 6 luni de la tratament.

### **Rezultatele cercetării și discuții**

Tabloul clinic al evoluției afecțiunii parodontale în ambele grupuri înainte de tratament nu a prezentat diferențe semnificative ( $P > 0,05$ ). Ambele modalități de tratament au fost bine tolerate de către pacienți. Rezultatele studiului au relevat faptul că pacienții tratați complementar cu ozon medical aplicat sistemic și local au prezentat o ameliorare la toți parametrii clinici, care s-au menținut timp de 3 luni, revenind după 6 luni la valorile inițiale, cu excepția valorilor medii ale cantității totale de germeni care la 3 luni au revenit în totalitate la valorile inițiale. Totodată, valorile medii al nivelului seric al markerului SOD erau în normă la 6 luni.

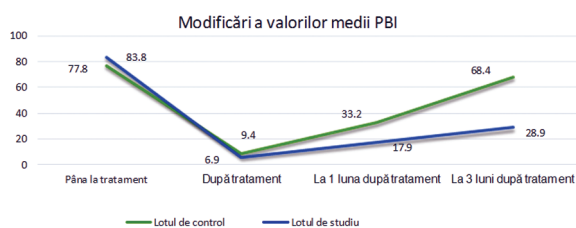
Având în vedere că în etiologia afecțiunilor inflamatorii ale parodontiului un rol important îi revine factorului infecțios, metoda optimă de tratament presupune în primul rând înlăturarea acestui factor [26].

În legătură cu aceasta, s-a acordat o atenție deosebită controlului stării de igienă orală. Dinamica indicelui clinici a arătat că, complementarea tratamentul clasic nechirurgical, cu ozonoterapia sistemică și locală a contribuit la o ameliorare mai rapidă și de durată mai lungă a stării de igienă orală în comparație cu tratamentul clasic nechirurgical. În plus, diminuarea rapidă a fenomenelor inflamatorii în țesuturile parodontale, a permis pacienților cu PMC forma gravă, o igienizare mai bună a CB, fără a mai avea teama de a-și provoca dureri sau sângerări la periaj dentar.

Analiza comparativa a valorii medii a indicelui de sângerare papilară PBI între loturi, a relevat:

În lotul de control valoarea medii a PBI s-a redus după tratament de la 77.8 % ( $<0.01$ ) — la 9.4 % ( $<0.001$ ); îmbunătățire menținută timp de 1 lună, fiind urmată de o creștere treptată, ajungând la 3 luni aproape de valorile inițiale.

În lotul tratat complementar cu ozon medical valorile medii au prezentat o reducere mai mare a PBI după tratament, de la 83.8 % ( $<0.01$ ) la 6.9 % ( $<0.001$ ), îmbunătățire menținută timp de 3 luni, fiind urmată de o creștere treptată, ajungând la 6 luni aproape de valorile inițiale (Figura 1).



**Fig. 1.** Analiza comparativă a valorilor medii al indicelui PBI între loturi până la tratament, după tratament, la 1 și 3 luni după tratament

Din punct de vedere bacteriologic și ținând cont de studiile microbiologice conform cărora ozonul medical posedă acțiune bactericidă [11, 17, 20, 27], studiul de față și-a propus să cerceteze în ce măsură ozonul medical acționează asupra bacteriilor parodontopatogene la pacienții cu PMC forma gravă.

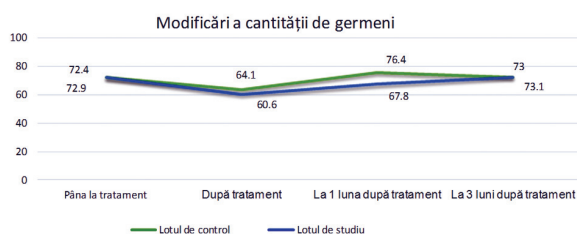
În acest sens a fost ales testul micro-IDent® plus 11, folosit pentru identificarea bacteriilor parodontopatogene, care are la bază tehnica polimerizării în lanț (PCR) și prezintă o specificitate înaltă pentru identificarea a unsprezece bacterii parodontopatogene și permite stabilirea cantității lor relative. Testul este de asemenea mai sensibil decât cultura bacteriană deoarece identifică germeii după ADN, indiferent de viabilitatea acestora [28].

Analiza comparativă a rezultatelor a relevat o reducere a cantității totale de germeni:

În lotul de control cu 11,3 % ( $P < 0,01$ ) după tratament, iar la 1 lună după tratament o creștere cu 5,3 % ( $P < 0,01$ ) peste valorile inițiale.

În lotul tratat cu ozon medical cu 16,7 % ( $P < 0,01$ ) după tratament și la 1 lună după tratament era scăzut cu 6,9 % ( $P < 0,001$ ) față de valorile inițiale.

Pe de altă parte, nu a existat nici o diferență semnificativă între loturi la 3 luni ( $P > 0,05$ ) (Figura 2).



**Fig. 2.** Analiza comparativă a cantității totale de germeni asociați parodontitei între loturi până la tratament, după tratament, la 1 și 3 luni după tratament

Rezultatul obținut a demonstrat eficiența complementării tratamentul parodontal clasic nechirurgical cu ozonoterapia sistemică și locală. Cu toate acestea, îmbunătățirea a durat doar 1 lună, urmată de o recolonizare cu bacterii parodontopatogene, favorizată de profunzimea PPr, care la 3 luni a ajuns la valorile inițiale, rezultat ce a confirmat faptul că profunzimea PPr mai mare de 6 mm prezintă un factor important de limitare în instrumentarea adecvată a suprafețelor radiculare și în eliminarea în totalitate a depunerilor dure și moi din PPr [29].

Prin urmare în cazul pacienților cu PMC forma gravă, tratamentul complex al BP poate necesita și management chirurgical al PPr ce ar permite înlăturarea acestui factor.

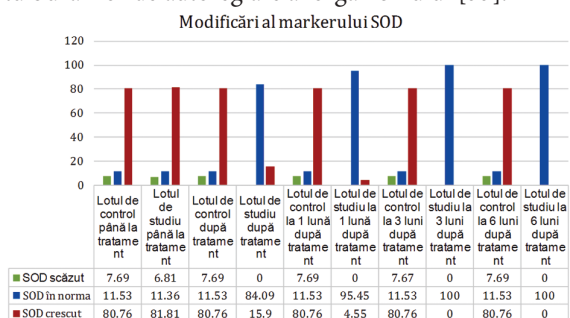
Următorul obiectiv în acest studiu, a fost evaluarea comparativă a valorilor nivelului seric al markerului stresului oxidativ — superoxide dismutaza (SOD). Prezent atât în interiorul cât și în afara membranelor celulare, SOD împreună cu glutatone peroxidaza și catalaza fac parte din sistemul primar intern de apărare anti-oxidantă al organismului și joacă un rol critic în reducerea stresului oxidativ implicat în dezvoltarea unei game largi de afecțiuni degenerative ce pun viața în pericol [30].

Datele acumulate până la tratament, nu au prezentat o diferență semnificativă statistic între cele două loturi ( $P > 0,05$ ), valorile medii al nivelului seric al markerului SOD fiind în normă doar la 11,44%, însă crescute la 81,28% și scăzute la 7,25% din numărul total al pacienților.

După tratament în lotul de control nu a existat nici o schimbare evidentă al valorilor medii al nivelului seric SOD. Pe de altă parte, lotul tratat cu ozon medical a prezentat, la pacienții cu valori crescute al markerului SOD, o scădere semnificativă a valorilor medii al nivelului seric al markerului SOD după tratament și la 1 lună după tratament o scădere până la valori normale. Respectiv la pacienții cu valori scăzute al markerului SOD, o creștere semnificativă a valorilor medii al nivelului seric al markerului SOD până la valori normale. Astfel numărul pacienților cu nivelului seric al markerului SOD în norma a crescut de la 11.36 % la 84.09 % ( $P < 0.001$ ) după tratament și la 95.45 % ( $P < 0.001$ ) la 1 lună după tratament, ajungând la 100% ( $P < 0.001$ ) la 3 luni după tratament și menținându-se în normă la 6 luni după tratament (Figura 3).

Rezultatul extraordinar obținut a demonstrat efectul de modulare al nivelului seric al superoxid dismuta-

zei, indus de ozonoterapia sistemică. Modularea SOD și a catalazei de către ozonul medical a fost observat și în alte studii clinice și implică probabil modularea expresiei genelor [31, 32]. Totalitatea acestor modificări este adaptarea metabolică care promovează integrarea reacțiilor homeostatice de diferite niveluri și reducerea tulburărilor de autoreglare al organismului [33].



**Fig.3.** Analiza comparativă a valorii medii al nivelului seric al markerului SOD, între loturi până la tratament, după tratament, la 1 lună, la 3 luni și la 6 luni după tratament

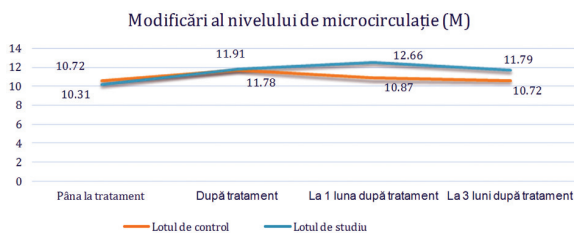
Un alt element cu rol important în apariția BP îl constituie perturbarea microcirculației sangvine în țesuturile parodontale [34, 35].

În procesul ozonoterapiei are loc saturarea cu oxigen atât a plasmii, cât și a eritrocitelor [36].

În cadrul studiului dat acțiunea ozonului medical asupra microcirculației sangvine în țesuturile parodontale la pacienții cu PMC forma gravă, a fost evaluată comparativ prin metoda fluxmetriei laser-Doppler (LDF). LDF este o metodă de diagnosticare non-invazivă, înalt informațională și suficient de sensibilă, cu o rezoluție înaltă de apreciere a gradului de modificare a circulației sangvine capilare în țesuturi, care permite evidențierea volumului de flux sangvin la nivel capilar, depistarea semnelor precoce de afectare a rețelei capilare, evaluarea metodelor și eficacității terapeutice abordate.

Analiza valorilor nivelului de microcirculație (M) până la tratament, nu a prezentat o diferență semnificativă statistic între cele două loturi ( $P < 0,05$ ).

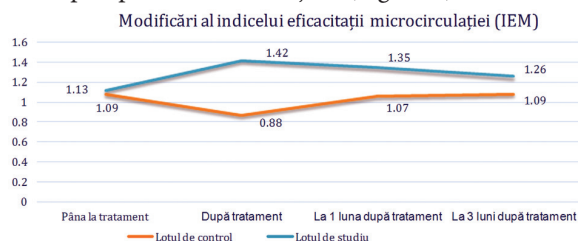
În lotul de control valorile medii M au crescut după tratament cu 9.96 % și după 1 lună de la tratament erau crescute cu 1.42 %, revenind aproape în totalitate la valorile inițiale. Respectiv, în lotul tratat cu ozon medical valorile medii M au crescut după tratament cu 15.48 %, au continuat să crească după 1 lună de la tratament până la 22.52 % și după 3 luni de la tratament erau crescute cu 14.32%, revenind la 6 luni aproape de valorile inițiale (Figura 4).



**Fig.4.** Analiza comparativă a valorii medii al nivelului de microcirculație (M) sangvină capilară în țesutul parodontal, între loturi până la tratament, după tratament, la 1 și 3 luni după tratament

Analiza valorilor indicelui eficacității microcirculației (IEM) până la tratament nu a prezentat o diferență semnificativă statistic între cele două loturi ( $P > 0,05$ ).

În lotul de control valorile IEM au scăzut după tratament cu 20.92 % și după 1 lună de la tratament erau scăzute cu 1.4 %, revenind aproape în totalitate la valorile inițiale. În lotul tratat cu ozon valorile IEM au crescut după tratament cu 26.61 %, erau crescute după 1 lună de la tratament cu 18.61 %, erau crescute după 3 luni de la tratament cu 10.82 %, revenind la 6 luni aproape de valorile inițiale (Figura 5).



**Fig.5.** Analiza comparativă a valorii medii al indicelui eficacității microcirculației (IEM) sangvine capilare în țesutul parodontal, între loturi până la tratament, după tratament, la 1 și 3 luni după tratament

Descompunerea spectrală al LDF — gramelor a permis analiza componentelor fluxmotrice al fluxului sangvin. Factorii care determină mecanismul pasiv de modulare a fluxului sangvin în sistemul de microcirculare și anume amplitudinea maximă a oscilațiilor de frecvență înaltă al fluxului sangvin (AHF) crescută și amplitudinea maximă a oscilațiilor pulsatorii al fluxului sangvine (ACF) scăzută duc la scăderea valorilor medii al IEM.

Scăderea IEM în lotul de control, caracterizează dezvoltarea unei congestii venoase în patul microcirculator al țesutul parodontal, ca urmare a expunerii traumatice minime a parodontiului în urma tratamentului clasic nechirurgical și a creșterii fluxului sanguin (M), iar dificultatea de reflux sangvin denotă tulburări hemodinamice grave existente la nivelul microcirculației în țesutul parodontal, la pacienții cu PMC forma gravă. După 1 lună de la tratament, scăderea treptată al nivelului fluxului sangvin, a dus la revenirea la valorile inițiale M și IEM în lotul de control.

Pe de altă parte, lotul tratat cu ozon medical a prezentat o continuă creștere a valorilor medii M și IEM, valorile IEM obținute imediat după tratament ( $1.42 \pm 0.02$ ) au corespuns valorilor normale a parodontiului sănătos intact [38], valori care au scăzut treptat, ajungând la 6 luni după tratament aproape de valorile inițiale. Acest fapt caracterizează restabilirea temporală a microhemodinamicii la nivelul țesutul parodontal.

## Concluzii generale

1. Rezultatul obținut a condus la diminuarea rapidă a fenomenelor inflamatorii în țesutul parodontal, asigurându-se o micșorare considerabilă a contaminării bacteriene în pungile parodontale și o stimulare a proceselor repara-

- torii ceea ce a condus la creșterea perioadei de menținere a stării de sănătate a statusului parodontal, în comparație cu tratamentul clasic.
2. Analiza comparativă a rezultatelor a relevat o reducere a cantității totale de germeni și a demonstrat eficiența complementării tratamentului parodontal clasic nechirurgical cu ozonoterapia sistemică și locală. Cu toate acestea, îmbunătățirea obținută a fost urmată de o recolonizare cu bacterii parodontopatogene, favorizată de profunzimea pungilor parodontale, care la 3 luni a ajuns la valorile inițiale. Prin urmare profunzimea pungilor parodontale mai mare de 6 mm prezintă un factor important de limitare în instrumentarea adecvată a acestora, iar înlăturarea acestui factor poate necesita management chirurgical.
  3. Nivelul seric crescut al markerului superoxid dismutaza, a arată că supraproducția de specii reactive de oxigen, implicate în dezvoltarea unor condiții și boli degenerative, este asociată cu parodontita marginală cronică forma gravă. Analiza în dinamică al nivelului seric al markerului superoxid dismutaza a relevat faptul că, administrarea sistemică de ozon medical reprezintă un element cheie al terapiei antioxidante și a demonstrat o eficiența extraordinară a ozonului medical. Modularea nivelului seric al superoxid dismutazei a redus stresul oxidativ, implicat în patogeneza parodontitei marginale cronice forma gravă și a condus la echilibrarea homeostaziei redox.
  4. Analiza dopplerogramelor (LDF) a indicat tulburări hemodinamice grave existente la pacienții cu parodontită marginală cronică forma gravă. Aplicarea sistemică și locală a ozonului medical a condus la creșterea valorilor medii al nivelului de microcirculație (M) și Indicelui eficacității microcirculației (IEM), ceea ce a caracterizat restabilirea microhemodinamicii la nivelul țesutului parodontal, valori care au scăzut treptat, ajungând la 6 luni după tratament aproape de valorile inițiale.

### Bibliografie

1. Dumitriu H.T., Parodontologie, Bucuresti, Editura Viața medicală Românească, 1997, p.351.
2. Slots J et al.: The occurrence of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides gingivalis* and *Bacteroides intermedius* in destructive periodontal disease in adults. (1986) *J Clin Periodontol* 13: p. 570-577
3. Haffajee A.D., Socransky S.S.: Microbial etiological agents of destructive periodontal diseases. *Periodontol* 2000. 1994 Jun; 5: 78 — 111. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9673164>
4. Hodgeand P. Michalowicz B.: Genetic predisposition to periodontitis in children and young adults, *Periodontology*, vol. 26, no. 1, 2001. p. 113-134
5. Kornman KS, Crane A, Wang HY, diGiovine FS, Newman MG, Pirk FW, Wilson TG Jr, Higginbottom FL, Duff GW: The interleukin-1 genotype as a severity factor in adult periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1997 Jan; 24 (1) : 72 — 7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9049801>
6. Rozalia Nitu, Delia-Irina Corol , N. Toma.: Radicali liberi in sisteme biologice; efectele lor citogenetice, Institutul de Genetica, Universitatea din Bucuresti, Aleea Portocalelor, nr. 1-3, sector 6, Bucuresti Institutul National de C&D pentru Fizica si Inginerie Nucleara „Horia Hulubei”, Bucuresti. 2015. <http://ebooks.unibuc.ro/biologie/biotehnologie/articolul2.pdf>
7. Satheesh Mannem and Vijay K. Chava: The effect of stress on periodontitis: A clinic biochemical study, *J Indian Soc Periodontol*. 2012 Jul-Sep; 16(3): 365-369. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23162330>
8. Ceban Mihail, Postolachi Ilarion.: Aspecte clinice ale traumei cornice parodontale ca factor de risc în etiologia parodontitelor cornice marginale, USMF „N. Testemițanu” Numărul 4 (9) / 2008 / ISSN 1857—1719 Pag. 305-309 6\_Stomatologie.doc
9. Vataman Marius Radu.: Cercetări privind eficiența terapiei pungilor parodontale, Iași, 2011 p.3-4.
10. Anca Mărculescu, M Cernea, Veturia Nueleanu, N.A. Oros, R. Chereji.: Rezistența microbiană față de antibiotic, Universitatea de științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, 2007. <http://www.veterinarypharmacol.com/docs/394-ART.11.pdf>
11. Bocci V.: Biological and clinical effects of ozone: Has ozone therapy a future in medicine? *J Biomed Sci*. 1999; 56: 270-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795372>
12. Bocci V, Paulesu L.: Studies on the biological effects of ozone 1: Induction of interferon on human leucocytes. *Haematologica*. 1990; 75: 510-15. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2129118>
13. WFOT Review on Evidence Based Ozone Therapy. 2015. <http://www.wfoot.org/wp-content/uploads/2016/01/WFOT-OZONE-2015-ENG.pdf>
14. Caulfield MJ, Burleson GR, Pollard M.: Ozonation of mutagenic and carcinogenic alkylating agents, pesticides, aflatoxin B1, and benzidine in water. *Cancer Res*. 1979 Jun; 39 (6 Pt 1): 2155-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/445412>
15. Zullyt B. Zamora, S. Menéndez, M. Bette, R. Mutters, S.Hoffmann and S. Schulz.: 1 Ozone Prophylactic Effect and Antibiotics as a Modulator of Inflammatory Septic process in Rats. Ozone Research Center, Havana, Cuba. E-mail : ozono@infomed.sld.cu 2 Institute of anatomy celular and molecular biology, University od Marburg, Germany. 3 Institute of microbiology, University od Marburg, Germany. 4 Institute of animals laboratory, University od Marburg, Germany. 2013. <http://lomr.org/ozone-prophylactic-effect-antibiotics-modulator-inflammatory-septic-process-rats/>
16. Кузнецов Е.В., Царев В.И.: Микробная флора полости рта и ее роль в развитии патологических процессов // Терапевтическая стоматология: Учебн. Пособие / под ред. проф. Л.А. Дмитриевой. — М.: МЕДпресс — информ, 2003. — с.178-212.
17. Viebahn-Hansler R.: Ozone therapy — the underlying therapeutic concept and models of efficacy. *Erfahrungs Heilkunde*. 1991; p.4-40.
18. Пыргарь А. Б.: Медицинский озон в комплексном лечении генерализованного пародонтита. *Нижегородский мед. журнал, приложение озонотерапия*, 2003 Россия Н. Новгород с. 188 -189.
19. Karl F. Haug, Heidelberg, by Professor Siegfried Rilling, M.D. and Renate Viebahn, Ph.D, Classic medical ozone text book published, 1987, p.14 — 17.
20. Malanchuk V., Kopchak A., Dovbysh N.: Ozonotherapy in prevention of inflammatory complications of jaw fractures. 2. nd. Congress. of the Polish association for oral and maxillofacial surgery. 1999 Cracow.
21. Sandhaus S.: Ozone therapy in oral surgery and clinical dentistry. *ZahnartztlPrax*. 1969 Dec 15;20(24):277-80. German. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5263394>
22. Türk, R. : Ozontherapie in der zahnärztlichen Chirurgie. *Erfahrungsheilkunde*, 1976; p.177
23. Sanserverino E R.: Knee joint disorders treated by oxygenezone therapy. *Eura Medicophys* 1989; p.163-170.
24. Menabde G.T, Natroshvili N.D., Natroshvili T.D.: Ozonotherapy for the treatment of parodontitis. *Georgian Med News*. 2006 May; (134) : 43 — 6. Russian. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16783063>
25. Azarpazhooh A, Limeback H.: The application of ozone in dentistry: a systematic review of literature. *J Dent*. 2008 Feb; Review. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18166260>

26. Flemmig TF, Petersilka GJ, Mehl A, Rudiger S, Hickel R, Klaiber B.: Working parameters of a sonic scaler influencing root substance removal in vitro. Clin Oral Investig 1997;1(2): p.55-60.
27. Hans Georg Eberhardt.: The Efficacy of Ozone Therapy as an Antibiotic : September 1993: Specialist in Family Medicine : <http://www.oxygenhealth.com/oxyfiles/OXY00540.HTM>
28. Ranjana Mohan, Ruhil Mark, Ipsa Sing, Ankita Jain.: Diagnostic Accuracy of CBCT for Aggressive Periodontitis J Clin Imaging Sci 2014, p.42 <http://www.clinicalimaging-science.org/article.asp?issn=2156-7514;year=2014;volume=4;issue=2;spage=2;epage=2;aulast=Mohan>
29. Papakonstadinu E, Boariu M, Cirligeriu L, Nica L, Marinescu A.: Clinical and microbiological effects of scaling and root planing in periodontal disease. Cercetări Experimentale & Medico-Chirurgicale XV(4): 2008, p. 203-209.
30. Vouldoukis I, Conti M, Krauss P, et al.: Supplementation with gliadin-combined plant superoxide dismutase extract promotes antioxidant defences and protects against oxidative stress. Phytother Res. 2004 Dec;18(12):957-p.62.
31. Sang-Chul Kim, Ok-Su Kim, Ok-Joon Kim, Young-Joon Kim, Hyun-Ju Chung.: Antioxidant profile of whole saliva after scaling and root planing in periodontal disease. Periodontal Implant Sci. 2010 Aug; 40(4): 164-171. Published online 2010 Aug 30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Antioxidant+profile+of+whole+saliva+after+scaling+and+root+planing>
32. Leontyeva G.V., Kolesova O.E., Non-specific mechanisms of sanogenic effect of ozone, Moscow; Nizhny Novgorod, 2002. <http://www.ozonterapii.com/literatur/Rusya%20Ozon%20Birli%C4%9Fi-Proceedings.pdf>
33. Gregorio Martínez-Sánchez, Saied M. Al-Dalain, Silvia Menéndez, Lamberto Re, Attilia Giuliani, Eduardo Candelario-Jalil, Hector Álvarez, José Ignacio Fernández-Montequín, Olga Sonia León.: Therapeutic efficacy of ozone in patients with diabetic foot. Center of Studies for Research and Biological Evaluation (CEIEB-IFAL), University of Havana, Havana 10400, Cuba Ozone Research Center, Cuba Laboratory of Pharmacological Biotechnology, University of Ancona, 60131 Ancona, Italy Department of Chemistry and Medical Biochemistry, University of Milan, Via Saldini, 50-20133 Milan, Italy, 29 September 2005 <http://humares.de/files/fallbeispiele/OzonePatientsWithDiabeticFoot.pdf>
34. МАТЕРИАЛЫ ПО ОЗОНОТЕРАПИИ, 2004. List of books on the subject of ozone therapy; <http://www.ozonotherapy.ru/tehnologii-ozonoterapii/materialy-po-ozonoterapii/>
35. Periodontal Disease and Atherosclerotic Vascular Disease: Does the Evidence Support an Independent Association? A Scientific Statement From the American Heart Association. 2012. <http://circ.ahajournals.org/content/125/20/2520.full>
36. Rokitansky O., Ozone Oxygen Therapy for Arterial Circulation Disorders. (1982) Ozone Science and Engineering. Pergamon Press. (1982) „Clinical Consideration and Biochemistry of Ozone Therapy. Hopitalis. Vol. 53:p.643.
37. Козлов В.И.: Механизм модуляции кровотока в системе микроциркуляции и его расстройство при гипертонической болезни, // Материалы II Всероссийского симпозиума „Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике“. Москва. 2000.- С.5-16.
38. Pinchback JS, Taylor BA, Gibbins JR, Hunter N.: Microvascular angiopathy in advanced periodontal disease. J Pathol. 1996 Jun;179(2):204-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8758214>
39. Васина Т.А., Сидоров И.А., Зайцев В.Я. и соавт. : Результаты применения озонированных растворов в клинике. Тез. I Всероссийской научно-практической конференции: Озон в биологии и медицине. Н. Новгород. 1992. с. 58.

*Data prezentării: 15.08.2016.  
Recenzent: Gheorghe Nicolau*

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРИНЦИПОВ О ЗАЩИТНО-КОМПЕНСАТОРНЫХ РЕАКЦИЯХ ЗУБОВ НА ПРЕПАРИРОВАНИЕ ПОД ИСКУССТВЕННЫЕ КОРОНКИ. (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА ИЛЛАРИОНА ИВАНОВИЧА ПОСТОЛАКИ)**

**Александр Постолаки,**  
доцент

*Кафедра  
Ортопедической  
стоматологии  
«Илларион  
Постолаки»  
ГУМФ «Николае  
Тестемицану»*

### **Резюме**

Научное направление получившее свое развитие благодаря многоплановым клинико-экспериментальным и лабораторным исследованиям проведенных профессором И.И. Постолаки в 70-80-ые годы XX века, включает в себя наиболее востребованные в настоящее время принципы современной мировой стоматологии, направленные на минимально инвазивное инструментальное вмешательство и стимулирование защитно-компенсаторных механизмов в зубных тканях.

Ключевые слова: зубы, минимально инвазивное вмешательство, защитно-компенсаторные реакции, репаративная регенерация.



### Rezumat

#### ACTUALITATEA PRINCIPIILOR FUNDAMENTALE PRIVIND REACȚIILE DE FENSIVO-COMPENSATORII ALE DINȚILOR LA PREPARARE SUB COROANE DE ÎNVELIȘ. (LA 80-a ANIVERSARE DE LA NAȘTEREA PROFESORULUI ILARION POSTOLACHI)

Directiva științifică care a început să se dezvolte datorită cercetărilor multilaterale clinico-experimentale și de laborator ale profesorului Ilarion Postolachi în anii 70-80 ai secolului XX, include în sine cele mai actuale principii la acest moment din stomatologia globală contemporană, care se orientează spre prepararea instrumentală minimal-invazivă și stimularea mecanismelor defensiv-compensatorii în țesuturile dentare.

**Cuvinte-cheie:** dinți, preparare minimal-invazivă, reacții defensiv-compensatorii, regenerare reparativă.

### Summary

#### RELEVANCE OF FUNDAMENTAL PRINCIPLES OF THE PROTECTIVE-COMPENSATORY REACTIONS OF TEETH ON THE PREPARATION FOR ARTIFICIAL CROWN. (THE 80th ANNIVERSARY OF PROFESSOR ILARION POSTOLACHI)

Scientific direction will be developed through a multifaceted clinical, experimental and laboratory studies conducted by professor Ilarion Postolachi in the 70-80 of XX century, includes the most popular, in present, principles of the modern world dentistry aimed at minimally invasive instrumental intervention and stimulation of protective and compensatory mechanisms in dental tissues.

**Key words:** teeth, minimally invasive procedures, protective and compensatory reaction reparative regeneration.

### Введение

20 октября 2016 года исполняется 80 лет со дня рождения Заслуженного деятеля наук Республики Молдова, доктора медицинских наук, профессора, основателя национальной школы ортопедической стоматологии и основоположника ее биоэтического направления, заведующего кафедрой Ортопедической стоматологии Государственного университета медицины и фармакологии «Николае Тестемицану» Иллариона Ивановича Постолаки. Результаты его многолетних клинико-экспериментальных исследований легли в основу докторской диссертации на тему «Закономерности защитно-компенсаторной реак-

ции в зубных тканях и возможности ее стимулирования при ортопедических вмешательствах. Экспериментально-клиническое исследование» (Киев, 06.01.1983, Украина), которые позволили прийти к одному из важнейших практических выводов о том, что одновременное глубокое препарирование большого числа зубов не целесообразно, так как при таком оперативном вмешательстве образуется значительная по площади «раневая» поверхность твердых тканей, требующая соответствующей защиты. Проведя тщательное обобщение установленных новейших научных фактов и их комплексный анализ, И. И. Постолаки сформулировал и другие важнейшие положения, закономерности и практические рекомендации для врачей стоматологов-ортопедов. Им было обоснована и доказана целесообразность и необходимость применения щадящего метода препарирования, и защитно-профилактических мер при ортопедических вмешательствах на твердых тканях зубов в клинических условиях. В целях стимулирования защитно-компенсаторной реакции в тканях препарированных зубов, особенно когда зубы полностью лишены эмали, наряду с применением механических средств защиты проф. И. И. Постолаки рекомендует использовать препараты кальция, фосфора, а также использование разработанной специальной стимулирующей пасты.

Таким образом, И. И. Постолаки на основе собственных исследований разработал комплекс мероприятий при ортопедическом лечении стоматологических больных: 1) методику щадящего препарирования зубов с постоянным водным орошением; 2) защитно-профилактические меры способствующие ослаблению неизбежно возникающих патологических явлений в зубном органе при препарировании; 3) защитно-профилактические мероприятия, обеспечивающие в зубе, как в живом органе зубочелюстного аппарата, активацию репаративных процессов.

В последующем, результаты исследований были опубликованы в монографии «Искусственные зубные коронки» (1985). Многие важные проблемы, затронутые в ней, являются одними из фундаментальных для теоретической и практической стоматологии, и остаются одними из актуальных в науке и практике настоящего времени.

Без всякого сомнения, несъемное зубное протезирование сопровождается обязательным препарированием слоя твердых тканей опорных зубов. Как отмечает профессор И. И. Постолаки, такое оперативное вмешательство отрицательно влияет, в первую очередь, на зубные ткани и может стать причиной ряда ближайших и отдаленных осложнений. Нередко препарирование зубов проводится без соблюдения техники и надлежащего воздушно-водяного охлаждения, что увеличивает риск различных осложнений со стороны зубов.

Профессор И. И. Постолаки отмечал, что, не располагая необходимыми сведениями о гисто-

морфологических изменениях и особенностях течения патофизиологических реакций в зубных тканях на инструментальное вмешательство с целью зубного протезирования, стоматолого-ортопеды, как правило, препарируют зубы, не соблюдая соответствующих мер для активации защитных процессов и профилактики возможных осложнений. Такой подход врача-стоматолога к процессу подготовки зубов под коронки не оправдан с биологической точки зрения, так как препарирование зуба следует рассматривать как вид хирургического вмешательства, требующего соответствующих защитных мер, направленных на создание оптимальных условий для проявления защитных реакций. Это справедливо еще из тех позиций, что при разрушении эмалево-дентинной границы и обнажении дентина вскрываются дентинные каналцы и повреждаются элементы пульпы — протоплазматические отростки одонтобластов. Следовательно, в результате такой манипуляции образуется «раневая» поверхность дентина и раневая поверхность пульпы. Учитывая специфическую структуру и биологические свойства твердых тканей зубов, путем многочисленных наблюдений было установлено, что в ближайшие после препарирования дни отсутствуют четкие морфологические изменения морфологического характера. Они проявляются только в пульпе зубов спустя несколько часов после оперативного вмешательства благодаря особенностям ее строения и функциям. Исходя из выше изложенного, следует один из основополагающих выводов, который должен стать правилом для всех стоматологов-ортопедов: препарируя зубы под коронки, врач обязан принять профилактические меры для сохранения жизнеспособности тканей зубов, а после завершения оперативного вмешательства — соответствующие защитные меры.

Как показали в последующем результаты исследований проф. И. И. Постолаки, в процессе препарирования зубов необходимо учитывать наличие определенных защитных барьеров в тканях зубов при кариесе, клиновидных дефектах, патологической стираемости и других заболеваниях, и их отсутствие у интактных, препарирование которых неизбежно при конструировании мостовидных протезов. Кроме того, если при пломбировании зубов операционным полем является ограниченный участок поверхности зуба, то при подготовке под искусственные коронки им служит вся коронковая часть.

Особенности реакции тканей зубов на глубокое препарирование по И. И. Постолаки (1982)

Спустя 1 сутки:

1. Кровенаполнение сосудов пульпы выражено резко;
2. Очаги кровоизлияния более крупных размеров (рис. 1);
3. Более значительная вакуолизация одонтобластов и других зон пульпы;

4. Большое количество макрофагов — явление защитного характера.



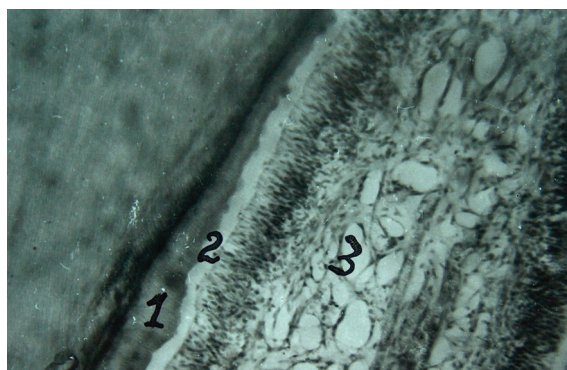
**Рис. 1.** Очаги кровоизлияний в пульпе спустя сутки после препарирования зуба с обнажением дентина. Микрофото. Окраска гематоксилин-эозином. Об. 10, ок. 7

Спустя 30 суток:

1. Кровенаполнение сосудов пульпы менее выражено, однако отмечаются явления сетчатой атрофии — признак дистрофического характера, приводящий к гибели одонтобластов;
2. Количества и размер вакуолей уменьшается;
3. Образование третичного дентина в периферическом слое.

Спустя 90 и 180 суток:

1. Начало нормализации сосудистой реакции, но прогрессируют дистрофические процессы (сетчатая атрофия);
2. В слое одонтобластов — мелкие вакуоли;
3. На участках обнаженного дентина обнаруживается распад содержимого вскрытых дентинных каналцев. Заполняясь воздухом, они образуют, так называемые, «мертвые пути», которые простираются в виде темных полос в сторону полости зуба;
4. Со стороны полости зуба происходит образование слоя вторичного дентина, который слабо канализирован, а имеющиеся дентинные каналцы расположены хаотично (рис. 2; 4).



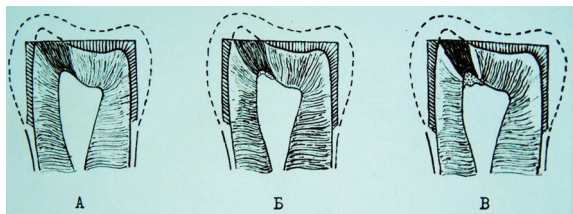
**Рис. 2.** Полосы вторичного дентина (1), предентина (2) и пульпы (3) спустя 180 суток после препарирования зуба с обнажением дентина. Микрофото. Окраска гематоксилин-эозином. Об. 10, ок. 7

Особенности репаративной регенерации дентина по И. И. Постолаки (1982)

1. После препарирования зубов с обнажением дентина динамика его морфологической перестройки приводит в конечном итоге к образованию защитной капсулы вокруг данного участка. Она препятствует проникновению продуктов распада содержимого вскрытых дентинных канальцев вглубь тканей, а, следовательно, и в организм.

2. Установлено, что препарирование зубов с разрушением эмалево-дентинной границы приводит к нарушению образования зоны склерозированного дентина («мертвые пути»). Отмечается, что в некоторых случаях, даже спустя десять лет и более, после покрытия зубов коронками, на них нет никаких признаков минерализации основного вещества дентина и образования на его поверхности склерозированного слоя.

3. Доказано, что периферическая полоса склерозированного дентина (60-80 мкм) образуется в течение первых трех лет. Скорость и ширина ее образования находится в прямой зависимости от глубины препарирования эмали и возраста больных. Дальнейшее увеличение ее размеров происходит значительно медленнее (рис. 4).

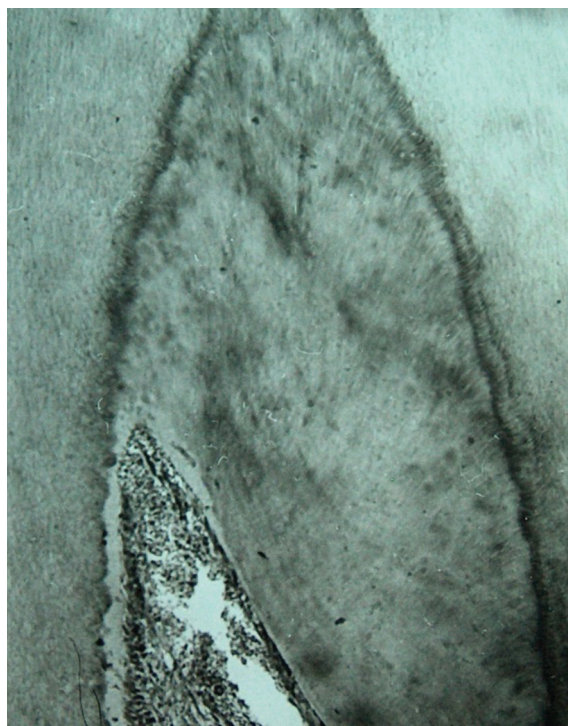


**Рис. 3.** Схематическое изображение динамики инкапсулирования патологического процесса, возникшего в результате вскрытия дентинных канальцев: А — сразу после препарирования; Б, В — спустя 3 и более лет

При внимательном изучении основных выводов диссертационной работы и самой монографии обнаруживается их невостребованный до конца потенциал в практической деятельности врачей-стоматологов, который мог бы принести значительную пользу многим пациентам, в первую очередь, в республике Молдова, как с поражениями твердых тканей витальных зубов, так и с нарушениями целостности зубных рядов.

Необходимо подчеркнуть, что, установленные факты, закономерности и разработанные проф. И. И. Постолаки практические рекомендации для врачей-стоматологов приобретают особую ценность в контексте новейших достижений, как в ортопедической, так и в терапевтической стоматологии.

Таким образом, результаты обширного научного исследования и аргументированные практические рекомендации проф. И. И. Постолаки заключают в себя фундаментальные принципы и общие закономерности, являющиеся главной целенаправленной тенденцией во всей мировой медицине XXI века, и в стоматологии, в частности, а именно, минимально инвазивное инструментальное вмешательство в ткани и органы организма человека.



**Рис. 4.** Защитно-компенсаторные реакции в дентине после препарирования: а) Образование слоя вторичного дентина соответственно участку обнаженного дентина спустя 180 суток после препарирования зуба. Микрофото. Окраска гематоксилин-эозином. Об. 10, ок. 7; б) Защитная капсула вокруг вскрытых дентинных канальцев спустя 9 лет после покрытия зуба искусственной коронкой. Шлиф. Микрофото. Об. 9, ок. 10

#### Библиография

1. Постолаки И.И. Закономерности и возможности стимулирования защитно-компенсаторной реакции зубных тканей при ортопедических вмешательствах. (Экспериментально-клиническое исследование). — 1982.

*Data prezentării: 13.09.2016.  
Recenzent: Valeriu Burlacu*

# UNELE ASPECTE HISTOLOGICE ALE CARIILOR DENTARE ȘI COMPLICAȚIILOR PULPARE

Angela Cartaleanu,  
conferențiar universitar,

Valeriu Burlacu,  
profesor universitar,

Tudor Costru,  
conferențiar universitar

Eduard Untilă,  
doctorand

Catedra Stomatologie  
Terapeutică, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

## Rezumat

Sunt prezentate rezultatele cercetărilor histologice în dentină și pulpă la pacienți cu carii dentare și afecțiuni inflamatorii pulpare. În mai mult de 50% cazuri modificările histologice nu manifestă prezența sindromului dolo, fapt însemnat pentru practica clinică.

**Cuvinte cheie:** *pletoră, predentină, celule dentino asemănătoare.*

## Summary

### SOME HISTOLOGICAL ASPECTS OF DENTAL CARIES AND PULP COMPLICATIONS

Histological research on dentin and pulp are presented in patients with tooth cavities and inflammatory pulp. In more than 50% cases, histological changes do not show any pain syndrome, market fact for clinical practice.

**Key words:** *plethora, preentin, dentin-like cells.*

## Introducere și actualitatea

Rezultatele cercetărilor imunologice și morfologice [1] și în deosebi cele a ultimilor ani au demonstrat că, contaminarea suprafețelor dentare cu microflora patogenă este însoțită de includerea mecanismelor de protecție humorală și celulară a macroorganismului, chiar din fazele incipiente ale procesului infecțios. Dezechilibrarea sistemului de apărare poate provoca apariția afecțiunii carioase. Față de organul pulpar acest echilibru biologic se manifestă prin schimbul proceselor de re- și demineralizare a adamantinei și dentinei dezgolate. Până când patologia este reversibilă va exista posibilitatea atât de progresare cât și de regresare a lui.

Formarea cavitații carioase va demonstra că procesul de demineralizare a smalțului evoluează mai rapid decât cel de remineralizare. Conform concepției Socransky (1984) ținerea la evidență a dinamicii proceselor de re- și demineralizare și a etiologiei cariilor dentare, din punctul de vedere epidemiologic, comparația făcându-se cu rezultatele tratamentului va permite de a obține ciclarea fazelor active cu cele de remisie, rânduirea cărora va fi dependentă de particularitățile de protecție a macroorganismului.

Cercetările epidemiologice [4,5,6] au demonstrat că morbiditatea cariilor în țară manifestă tendința de scădere, iar la copii și adolescenți sunt lezate mai frecvent de acest proces suprafețele ocluzale ale molarilor permanenți. Cariile suprafețelor de contact și netede sunt întâlnite cu mult mai rar, pe când la adulți crește probabilitatea progresării acestor defecte pe suprafețele date. Raportul procentual a cariilor proximale ca consecință se majorează.

## Materiale, metode de cercetare și rezultate

Cercetările noastre au demonstrat că, metoda tradițională de sondare nu este precisă în diagnosticarea cariilor de fisură, deoarece sonda se „agață“ în fisură mai frecvent din contul particularităților ei anatomice, decât din cel a dezvoltării în ea a cariilor.

Metoda dată mai prezintă în neajuns — la sondare microflora poate fi transportată de pe un sector infectat pe altul sănătos. Prin urmare, în unele situații clinice procedura dată poate servi ca imbolul dezvoltării cariilor dentare. Recomandăm de executat sondarea prin aplicarea unei presiuni foarte ușoare.

Cunoscut este faptul că, rezistența electrică ca tehnologie de diagnosticare poate servi doar ca un test suplimentar la simptomatologia clinică a cariilor, rezultatele fiind orientative și mai puțin veritabile. În lume, la momentul de față, este constatat că, cariile suprafețelor netede se întâlnește foarte rar.

Cercetările savanților (Elveția, Germania, SUA) au demonstrat că, o igienă ora-

lă individuală și corect executată permite ca procesele cariote, în fazele incipiente, localizate pe suprafețele netede progresează foarte încet, fiind stabile. Grație mecanismelor reatorului biochimic dentar-pulpei poate avea loc, pe suprafețele date procesele de remineralizare și dinții ulterior testându-se ca sănătoși.

Este determinat științific că, prima reacție pulpară apare în momentul când procesul carios de la adamantină se răspândește în dentină.

Cercetările histologice executate de noi au demonstrat în stratul odontoblaștilor neutrofililor granulare, limfocitelor și macrofagilor. Face de menționat prezența limfocitelor și în tubuli dentinari.

Terminațiunile periferice ale apofizelor odontoblastice sunt repartizate în stratul de dentină (în tubuli) sclerotizată, unde în startul procesului se formează dominant dentina peritubulară, trecând prin faza predentinei, iar ulterior va avea loc mineralizarea lor.

Vestigiile odontoblaștilor, în stratul mai apropiat de dentina cariată, prezintă extremități ramificate, pe când în spațiul tubulelor dentinare au fost depistate fragmentările lor. În cadrul defectului cronic carios superficial a fost determinată o cantitate neesențială de dentină terțiară, în același timp având loc micșorarea stratului odontoblaștilor.

Histologia cariei medii stabilizate a demonstrat formarea dentinei terțiare lipsită de tubuli dentinari, micșorarea stratului de odontoblaști cu prezența infiltrării celulare.

Tabloul histologic a procesului carios activ în dentină a prezentat nu doar semne de lezare a odontoblaștilor, dar și de infiltrație masive a pulpei cu celule inflamatorii. Sub stratul mai profund al defectului carios era prezentă ditrugerea zonei odontoblaștilor și diminuarea plasei de capilare vasculare, cu depistări frecvente doar a fragmentărilor vaselor sanguine.

Semnele histologice determinate în organul pulpar practic prezenta procesul inflamator apreciat la hotarul dintre pulpa reversibilă și ireversibilă.

### **Analiza rezultatelor obținute**

Se poate presupune că, odată cu răspândirea bacteriilor în tubulii dentinari, spre organul pulpar vor migra neutrofilele granulare, care prin acțiunile citotoxice microbiene vor fi distruse, ele eliberând enzime lizosomale, care ulterior morții neutrofilelor vor provoca și elimina fermenții lizosomali, atrăgând celulele inflamatorii.

Prin urmare, bacteriile, metabolitele lor și produsele alterației pulpare pot servi iritanți capabili să accelereze reacția inflamatorie, transferând pulpa reversibilă în cea ireversibilă.

Putem concluziona că, pulpa care va înconjura sectorul necrotizat se va infiltra cu neutrofile granulare — „ostașii“ de apărare a organismului, care vor fagocita microorganismele. Procesul va evalua rapid spre lichidarea țesutului pulpar, migrând în direcția apicală. Însă, este necesar de dus contul de faptul că, modificările histologice nu întodeauna vor manifesta și semne clinice de prezența inflamației.

În calitate de argumentare a celor presupuse, pot fi aduse cercetările [2,3], care au demonstrat prezența semnelor dolore doar în 63,8% de cazuri cu dinți afectați cu carie profundă, necroza pulpară focală și inflamație pulpară pronunțată. Mai mult cercetările au demonstrat lipsa dependenței dintre profunzimea procesului carios și prezența simptomului dolor.

### **Concluzii**

1. Procesul cariat, formele incipiente, în urma igienizării orale individuale corectă și regulat executată, poate fi reversibil cu testarea dinților ca sănătoși.
2. Manifestările histologice la cariile cu defecte de diversă profunzime, nu prezintă întodeauna semne clinice subiective și anume doloritate.

### **Bibliografie**

1. Andreescu C. Bolile pulpei dentare. Ed. CERMA, București, 1996.
2. Andrian S., Lăcătușu St., Forna Norina, Iovan Gianina. Aspecte privind controlul durerii din afecțiunile pulpare. Acta Neurologica Moldavica, 1999, 7, 12.17: 187-192.
3. Cohen, S., Burns, R.C. Pathways of the pulp. 5th ed. Mosby, 1992.
4. Spinei Aurelia, Spinei Larisa, Balteanu Olga. Prevenirea cariei dentare la copii cu boala de reflux gastroesofagian prin aplicarea topică a nanofluorurilor. Medicina stomatologică. Nr. 2 (35), 2015 ISSN 1857—1328.
5. Spinei Aurelia, Mândru Lilia, Palarie A. Evaluarea efectivității metodelor de prevenire a cariei dentare la copii. Medicina stomatologică. Nr. 1 (26), 2013, ISSN 1857—1328.
6. Lupan I., Spinei Aurelia, Spinei Iu. Experiența carioasă la copii în RM. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. Nr. 2 (34), 2012, ISSN 1857—0011.

*Data prezentării: 15.08.2016.*

*Recenzent: Oleg Solomon*

# TRATAMENTUL PERIODONTITELOR CRONICE ÎN DOUĂ ETAPE

Nicolau Gheorghe,  
profesor universitar

Iuhtimovschi Eugeniu,  
rezident

Catedra Odontologie,  
Parodontologie și  
Patologie orală USMF  
„Nicolae Testemițanu“

## Rezumat

Studiul dat demonstrează eficiența aplicării preparatelor pe baza de hidroxid de calciu, în tratamentul formelor distructive de periodontite apicale cronice și anume accelerarea proceselor de osteo-regenerare.

**Cuvinte cheie:** *periodontită apical cronică, hidroxid de calciu, proces de osteo-regenerare.*

## Summary

### THE TREATMENT OF CHRONICAL APICAL PERIODONTITIS IN TWO STAGES

The present study shows the efficacy of use of the medications containing calcium hydroxide, in the treatment of destructive chronic apical periodontitis, in particular the acceleration of osteo-reparative processes.

**Key words:** *chronic apical periodontitis, calcium hydroxide, osteo-reparative processes.*

## Actualitatea problemei

Periodontitele apicale cronice la moment continuă a fi unele din cele mai actuale probleme, afecțiunile pulpei și periodonțiului reprezintă 35% din totalul afecțiunilor stomatologice și constituie 45-50% din structura afecțiunilor stomatologice la pacienții de până la 44 ani [Borovski E.]. Periodontitele apicale cronice reprezintă o reacție inflamatorie a structurilor parodonțiului la agresiunea agenților patogeni de origine endo-exogenă. Periodontita netratată etiopatogenetic va avansa în gradul de distrugere a țesuturilor adiacente, evoluând de la o formă la alta, frecvent finalizându-se cu extrageri dentare. Consecințele locale nu rareori prezintă pericol de dezvoltare a endo și miocarditei, pielonefritei, meningitei, mediastenitei, diabetului zaharat, provocând și consecințe de ordin clinic general.

Tratamentul periodontitelor cronice fie conservativ fie chirurgical are ca scop menținerea pe arcadă a dinților, atitudine biologic conservativă, specifică medicinei dentare moderne. Succesul tratamentului endodontic conservativ în terapia periodontitelor cronice depinde de factorii precum eliminarea microorganismelor supraviețuitoare din sistemul canalelor radicular prin prelucrarea mecanică minuțioasă și medicația intracanalară, crearea unei sigilări etanșe care să prevină contactul fluidelor tisulare din țesuturile periapicale cu bacteriile restante localizate în treimea apicală și blocarea oricărei comunicări dintre cavitatea orală și țesuturile periradiculare. Obturația endodontică perfectă trebuie bine condensată tridimensional, care să se extindă până la 2mm de apexul radiologic și nu dincolo de acesta. Principiile efectuării corecte a tratamentului endodontic au fost formulate încă din 1928 de Hall și îmbunătățite pe parcursul anilor, odată cu apariția de noi instrumente și tehnici de tratament, precum și de noi tehnici de investigare clinică și paraclinică a rezultatelor tratamentelor endodontice.

Studiile statistice scot în evidență existența unei categorii extinse de pacienți cu patologie cronică periapicală care poate fi tratată prin terapie endodontică conservativă. În condițiile respectării unor principii de lucru și aplicării unor tehnici adecvate să asigure un mediu favorabil proceselor de vindecare periapicală, datorită îmbunătățirii și modernizării materialelor de obturație radiculară, instrumentarului endodontic, tehnicilor de obturație, imagisticii de la radiografia dentară, la viziografie — capabilă de a diagnostica și să evalueze succesul tratamentului. Metodele conservative se bazează pe capacitatea componentelor active ale materialelor de obturare radiculară de a direcționa prin canaliculele dentinare, canalele accesorii și apexul radicular acționând antiseptic, antiinflamator și reparativ asupra zonelor de distrucție periradiculare.

Hidroxidul de calciu, cunoscut încă de la începutul secolului trecut pentru proprietățile sale antimicrobiene și de stimulare a mineralizării, în special în cofajul pulpar, și-a găsit administrarea în tratamentul periodontitei apicale cronice. Utilizarea hidroxidului de calciu în endodonție a cunoscut de-a lungul timpului un interes permanent, datorită proprietăților sale: stimulează formarea de țesut calcificat, are acțiune antimicrobiană, elimină secrețiile apicale persistente, accelerează descompunerea materialului necrotic.

Conform studiilor efectuate de Ghose.L (1987), hidroxidul de calciu are proprietatea unică de a favoriza mineralizarea, chiar și a țesuturilor pentru care, în mod normal, acest proces nu este caracteristic. Ipotezele recente atribuie grupului hidroxid o impanță majoră, în accelerarea calcificării prin furnizarea mediului alcalin favorabil acestui proces. PH-ul alcalin acționează multidimensional:

- neutralizează acidul lactic ca produs al activității osteoclastelor prevenindu-se, astfel dizoluția componentelor minerale dentinare;
- activează fosfataza alcalina, care, la rândul ei eliberează din sânge grupările fosfat-anorganice ce se precipită sub formă de fosfați de calciu (Weine. F.S).

### Scopul lucrării

Estimarea eficienței clinice a preparatelor pe bază de hidroxid de calciu de a induce și accelera procesele osteoreparative în tratamentul formelor distructive de periodontită apicală cronică.

### Materiale și metode de studiu

Pentru elaborarea planului rațional de tratament, s-au studiat datele obținute în urma anamnezei, examenului clinic (sondarea, percuția, palparea, testul termic, determinarea mobilității dentare) și rezultatele complementare (determinarea electroexcitabilității pulpei dentare și examenului radiologic).

În tratamentul endodontic în periodontitele apicale cronice au fost respectate următoarele principii:

- ✓ Înlăturarea minuțioasă din canalele radiculare a resturilor pulpare necrotizate și dentinei alterate;
- ✓ Prepararea canalului radicular pe toată lungimea de lucru pînă la dentina sănătoasă;
- ✓ Răzuirea pereților canalului radicular și irigarea cu hipoclorid de sodiu de 2,5%;
- ✓ Prelucrarea instrumentală a canalului radicular (se face pe lungimea de lucru stabilită prin măsurare);
- ✓ Sterilizarea canalului radicular cu remedii medicamentoase și a diferitor agenți chimici;
- ✓ Medicația canalelor radiculare cu preparate pe bază de hidroxid de calciu;
- ✓ Obturarea etanșă a canalelor radiculare;
- ✓ Monitorizarea;

Tratamentul periodontitelor cronice a fost efectuat în următoarele etape:

Prepararea definitivă a cavității carioase, deschiderea și lărgirea cavității dintelui conform anatomiei pulpare care permite pătrunderea liberă a instrumentelor de canal. În procesul preparării cavității carioase și lărgirii cavității dintelui au fost respectate următoarele reguli:

- ✓ Instrumentele endodontice trebuie să pătrundă liber spre apexul radicular;
- ✓ Cavitata de acces trebuie să fie destul de largă ca să permită înlăturarea pulpei necrotizate din canalele radiculare pe etape: (1/3, 2/3, în totalitate);
- ✓ Nu se permite deteriorarea formei anatomice a camerei pulpare prin lărgirea sau adîncirea ei, în dinții pluriradiculari;

Deschiderea canalelor radiculare a fost efectuată cu ajutorul frezei Gates-Gliden. Înlăturarea maselor necrotizate din canalele radiculare s-a efectuat cu ajutorul acelor extractoare de nerv sau K-file. Acele au fost introduse pe canal 3-4 mm și rotite sa 180 grade, înlăturîndu-se astfel masele necrotice. Procedura a fost repetată pînă la înlăturarea completă a maselor necrotice din canalele radiculare. Concomitent canalele au fost irigate cu soluții de hipoclorit de sodiu de 2,5%. În cazul canalelor nepermiabile a fost folosită soluția Largal condensat în canalul radicular iar peste 5-7min să fie luate mișcările de avansare.

Lungimea de lucru a canalelor radiculare s-a determinat prin metoda clinică radiologică și electronică cu ajutorul Apex-locatorului. După prelucrarea medicamentoasă și uscarea, canalele radiculare au fost obturate cu preparate pe bază de hidroxid de calciu care a fost menținută timp de 3 săptămîni, peste fiecare 7 zile schimbîndu-se. Apoi canalele radiculare erau obturate definitiv prin tehnica condensării laterale la rece. S-a efectuat radiografia de control imediat după obturare. Ulterior a fost aplicată obturația de bază și de durată din material fotopolimerizabil.

Monitorizarea pacienților s-a efectuat prin control radiologic la 6 luni și la 1 an.

### Caz clinic

#### 1. Date de pașaport

Pacienta J.N., vîrsta 42 ani, genul feminin, domiciliată în orașul Chișinău, profesia medic.

#### 2. Acuze

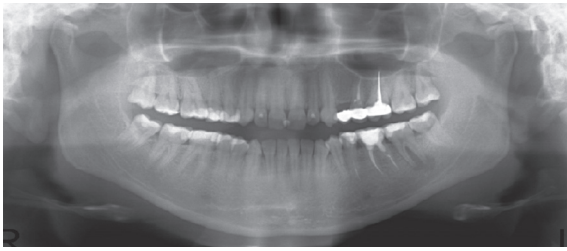
Dureri în timpul masticăției de intensitate moderată în regiunea dintelui 37.

#### 3. Istoricul actualei maladii

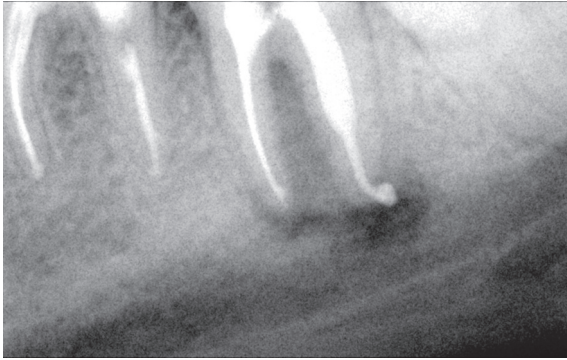
Trei ani în urmă au apărut dureri în dintele 37 de la agenții chimici, termici și mecanici. S-a adresat la medic unde dintele a fost supus unui tratament în rezultatul cariei medii. Peste o anumită perioadă de timp de la tratament a început să acuze dureri la apăsarea pe dinte. S-a adresat la medic unde dintele 37 a fost supus unui tratament endodontic.

### Rezultatele obținute

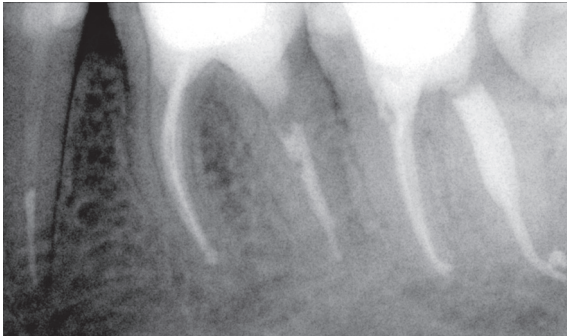
Studiul dat, a fost realizat la baza clinicii Stomatologice a USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra Odontologie, Paradontologie și Patologie orală.



**Fig. 1** S-a efectuat ortopantomografia



**Fig. 2** Dintele 37 după obturarea provizorie a canalelor radiculare cu pastă pe bază de hidroxid de calciu



**Fig. 3** Dintele 37 după un an de la tratament

Studiul s-a efectuat pe un număr de 18 pacienți cu vârsta cuprinsă între 19 și 58 de ani, dintre care 11

femei (61%) și 7 bărbați (39 %) cu forme cronice de periodontite.

Au fost supuși monitoringului clinic, radiologic 28 de dinți cu periodontite cronice apicale în urma terapiei cu preparatul Apexcal.

La 3 luni din momentul tratării osteoregenerarea completă nu a fost remarcată în nici un caz. Refacerea zonelor de distrucție apicală cu mai mult din jumătate din mărimea focarului a fost constatată într-un caz.

Peste 6 luni a fost evidentă osteoregenerarea completă în 4 cazuri, iar în trei cazuri au prezentat un proces reparativ mai mic de ½ din marimile inițiale.

Evoluția procesului de osteogeneză după 12 luni se caracterizează prin creșterea numărului de dispariție totală a focarelor patologice.

### **Concluzii**

Studiul a demonstrat eficacitatea acțiunii preparatelor pe bază de hidroxid de calciu în tratamentul formelor cronice ale periodontitelor apicale și acțiunea lor asupra procesului cronic inflamator fără utilizarea metodelor chirurgicale.

S-a demonstrat că aceste preparate stopează procesul de osteoliză și accelerează osteoregenerarea.

### **Bibliografie**

1. Borovski E., Stomatologie terapeutică, Chișinău 1990, p.200-232.
2. Fală V., Tratatamentul rațional, complex al periodontitelor cronice distructive la dinți cu defecte parțiale și totale de coroană, Chișinău 2006, p-14-50.
3. Gafar Memet, Iliescu Andrei, Odontologie, Endodonție clinică și practică, București 1998, p 158-200.
4. Nicolau G., Terehov A., Năstas C., Nicolaiciuc V., Odontologie practică modernă, Nasticor-Vector 2010, p.302-425.
5. Sjoegren U., Figdor D., Spangberg L., Suhdquist G., Tehe antibacterial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing. Int. Endod. J 1991; 24:119-125.

*Data prezentării: 15.09.2016.*

*Recenzent: Oleg Solomon*



# OBTURAȚIA DE CANAL CU ENDOSEQUENCE BC SEALER ÎN RELUAREA TRATAMENTULUI ENDODONTIC

## Rezumat

Reluarea tratamentului endodontic constă în dezobturarea canalelor unui dinte deja tratat, refacerea tratamentului chemomecanic pe întreg canalul până la apex, tratament antispetic cu hidroxid de calciu și clorhexidină și refacerea corectă a obturației de canal. Dezobturarea este etapa cea mai laborioasă din cauza durtății unor cimenturi de sigilare care nu pot fi îndepărtate decât prin mijloace mecanice rotative, de unde și riscul de apariție a unor iatrogenii care complică tratamentul. Se impune de asemenea o lărgire suplimentară a canalului cu 0,05-0,10 ISO pentru îndepărtarea mai eficientă a materialelor de obturație și biofilmelor de interfață de pe pereții canalelor. Reobturarea canalelor radiculare presupune utilizarea gutapericii, prin diverse tehnici, simultan cu un ciment de sigilare biocompatibil, radiopac, cu contracție de priză minimală, efect antibacterian și capacitatea de a se cupla adeziv la pereții de dentină ai canalelor radiculare. EndoSequence® BC Sealer™ este un asemenea sigilant, de natură bioceramică, care în plus oferă posibilitatea formării unui monobloc adeziv cu dentina prin hidroxipatita generată în cursul prizei în urma contactului cu lichidele tisulare.

**Cuvinte cheie:** reluarea tratamentului endodontic, obturație de canal, cimenturi bioceramice.

## Summary

### ENDOSEQUENCE BC SEALER AS ROOT CANAL FILLING IN ENDODONTIC RETREATMENT

The endodontic canal retreatment lies in removal of root canal filling of previously treated tooth, an additional enlargement of root canal to its apical terminus, calcium hydroxide and chlorhexidine dressing and, the appropriate root canal filling. The removal of root canal filling is the most difficult step due to the hardness of sealers that need rotary instruments to be pushed out and sometimes may generate iatrogenies. An 0.5-0.10 ISO additional enlargement of root canal is also required for better cleaning of filling material remnants and biofilms that adhered on root canal walls. The root canal refill is based on gutta-percha core and sealer that ideally has to be biocompatible, radiopaque, with minimal setting shrinkage, antibacterial and strongly adhesive to dentinal tissue of root canal walls. EndoSequence® BC Sealer™ is such a bioceramic based sealer that has the possibility to generate an adhesive monoblock with dentine because during setting is combined with tissue fluids resulting in an interface layer of hydroxyapatite.

**Key words:** endodontic retreatment, root canal filling, bioceramics.

## Introducere

Reluarea tratamentului endodontic se adresează eșecurilor înregistrate de tratamentul de canal inițial. Numeroase studii clinice au demonstrat că în parodontitele apicale cronice tratamentul chemomecanic de canal, corect executat din start, duce la un procent de vindecări de 83-100%, dar rata succesului se reduce în reluările de tratament la 56-84% [1-4].

Îndepărtarea unei obturații de canal urmărește accesarea adecvată a traseului canalului până la apex, evitând riscurile asociate și corectând erorilor tratamentului chemomecanic inițial. Principalele riscuri ale dezobturării sunt extruzia apicală, blocajul apical, pragurile, căile false, fenestrarea curbării interne sau fracturarea în canal a instrumentului de dezobturat [5].

Tehnicile de dezobturare diferă în funcție de materialul de obturație utilizat. Din păcate, după dezobturare rămân acumulate de resturi de gutapercă și ciment

**Alexandru Andrei Iliescu,**  
profesor universitar  
U.M.F. Craiova

**Gabriel Tulus,**  
medic stomatolog  
Certified member ESE,  
Vierns, Germania

**Mihaela Georgiana Iliescu,**  
Doctorand

**Paula Perlea,**  
conferențiar universitar

U.M.F. „Carol Davila“  
București

**Gheorghe Nicolau,**  
profesor universitar  
U.S.M.F. „Nicolae  
Testemițanu“



cală. Excepțional se poate pătrunde cu instrumentar endodontic manual dacă există goluri în obturație sau zone în care priza încă nu s-a instalat [10].

Pentru dezobturarea canalelor obturate prin tehnica monocon cu sigilant de tipul EndoSequence BC Sealer se recomandă ca timpi operatori folosirea anselor ultrasonice în treimea cervicală și medie a canalelor, încercarea de plastifiere cu cloroform, dezobturarea cu instrumentar de canal rotativ și doar în final apelarea la instrumentarul manual. Chiar respectând acest protocol și reușindu-se permeabilizarea, pe pereții canalului rămân resturi aderente de sigilant imposibil de îndepărtat prin tehnicile convenționale de dezobturare practicabile [10].

### Scopul lucrării

Neexistând încă în literatură suficiente studii comparative privind eficiența clinică și strategiile de utilizare în obturațiile de canal a cimentului de sigilare EndoSequence BC Sealer ne-am propus urmărirea evoluției unor situații particulare în care s-a procedat la executarea obturațiilor de canal prin tehnica monocon folosind ca sigilant acest ciment bioceramic.

### Material și metode

Au fost selecționați doi pacienți, prezentând un premolar inferior (45) cu obturație de canal incompletă și instrument endodontic fracturat în treimea medie a canalului, complicat cu o parodontită apicală acută, respectiv un premolar superior (14) asimptomatic cu rădăcinile în baionetă și obturație de canal incompletă.

Pentru dezobturarea canalelor s-a folosit în ambele cazuri sistemul rotativ ProTaper Universal Retreatment *ProTaper UR* (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Elveția) care deține 3 freze dedicate: D1 30/.09 16 mm, D2 25/.08 18 mm și D3 20/.07 22 mm utilizate la turație de 500 rpm și cuplu de 2 N/cm prin motorul X-Smart (Dentsply/Maillefer).

Practic la cele două cazuri s-a utilizat doar Freza D1 întrucât obturațiile incomplete ocupau doar treimea cervicală a canalului.

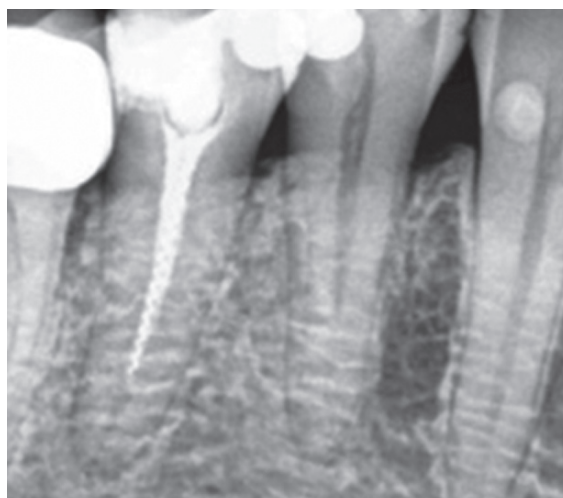
Reluarea lărgirii și finisarea canalelor radiculare s-a executat cu sistemul rotativ ProTaper Universal pe toată lungimea lor, până la apex. Dat fiind o situație clinică de retratament endodontic, s-a impus efectuarea acestuia în două ședințe, atât în cazul de parodontită apicală acută cât și în cel asimptomatic, pentru a permite acțiunea medicamentoasă antimicrobiană printr-un pansament cu hidroxid de calciu asociat cu clorhexidină 2%.

Cimentul de sigilare premixat EndoSequence BC Sealer s-a introdus în canale prin injectare în treimea cervicală cu o canulă Intra-Canal Tip (*Brasseler*, USA) atașată seringii cu ciment. Folosind un ac Kerr pilă ISO 15 s-au tapetat pereții canalului cu cimentul respectiv pentru a-l întinde într-un film subțire înaintea inserării conului de gutapercă cu design standardizat conform sistemului rotativ ProTaper cu care s-a lărgit canalul.

## Cazuistica clinică

### Cazul nr.1

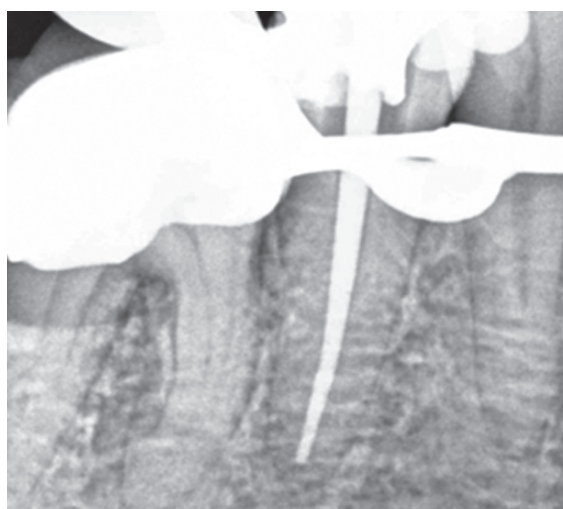
Reluarea tratamentului endodontic la al doilea premolar inferior cu obturație de canal incompletă asociată cu fracturarea unui instrument endodontic în canal.



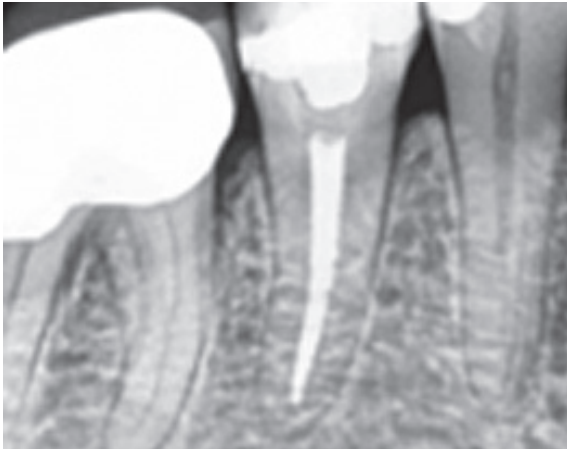
**Fig.1.** Obturație de canal incompletă la 45. Instrument endodontic fracturat în canal. Parodontită apicală acută



**Fig.2.** Lărgirea jumătății coronare a canalului la 45 pentru crearea accesului sub microscop spre instrumentul blocat în pereții canalului



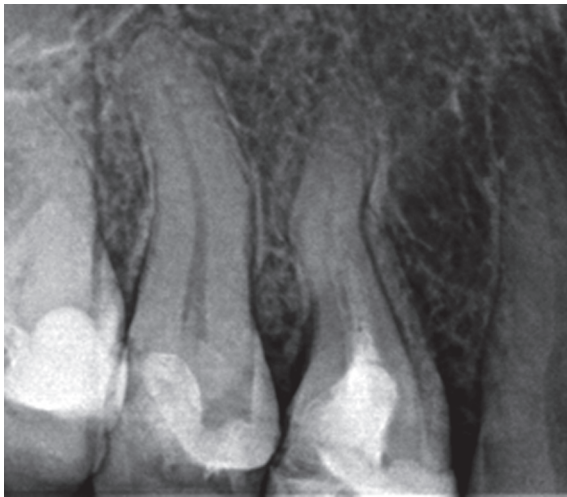
**Fig.3.** Obturație de canal la 45 prin tehnica cu con unic de gutapercă folosind ca sigilant bioceramic EndoSequence BC Sealer



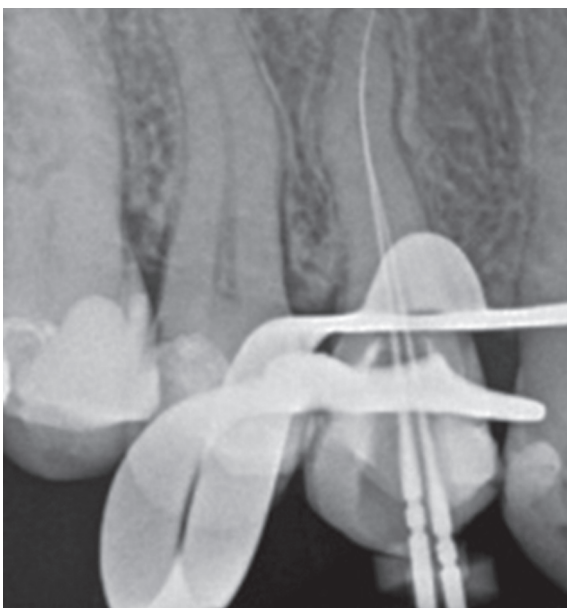
**Fig.4.** Controlul obturației de canal la 45 după un interval de 3 ani. Dinte clinic asimptomatic. Imagine radiologică de aspect normal

### Cazul nr.2

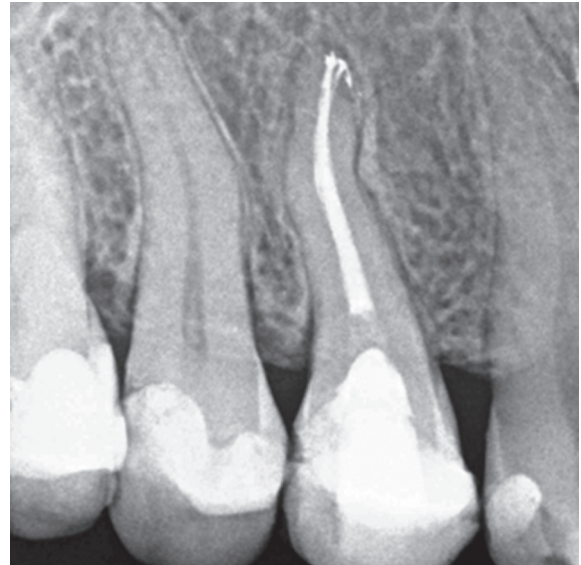
Reluarea tratamentului endodontic la primul premolar superior cu obturație de canal incompletă și rădăcini cu dublă curbură în sens mezio-distal.



**Fig.5.** Obturație de canal incompletă la 14. Dinte asimptomatic clinic. Rădăcini cu dublă curbură.



**Fig. 6.** Îndepărtarea obturației de canal incompletă la 14. Negocierea canalelor și odontometria



**Fig.7.** Obturație de canal la 14 prin tehnica cu con unic de gutapercă folosind ca sigilant bioceramic EndoSequence BC Sealer



**Fig. 8.** Controlul obturației de canal la 14 după un interval de 3 ani. Dinte clinic asimptomatic. Rx în incidență oblică. Imagine de aspect normal

### Discuții

Conform datelor de literatură, eficiența îndepărtării rotative a gutapercii și cimentului de sigilare cu sistemul ProTaper UR este maximă în treimea cervicală a rădăcinii, practic nerămânând detritusuri pe pereții canalului. În același timp este mai sigură și necesită mai puțin timp decât sistemul Mtwo R sau dezobturarea manuală, lăsând mai puține detritusuri în canal decât alte procedee [11].

O alternativă acceptată de dezobturare în treimea cervicală a canalelor este și utilizarea mixtă a frezelor NiTi și acelor Hedström (în special pentru eliminarea detritusurilor), evitându-se însă frezele Gates-Glidden care, deși foarte eficiente în dezobturare și

eliminarea materialului de obturație, folosindu-se întempestiv pot genera o cantitate mai mare de căldură. În plus efectul caloric dezvoltat în țesutul parodontal marginal de frezele Gates-Glidden se prelungește aproximativ un minut după încetarea frezajului, spre deosebire de instrumentarul rotativ NiTi unde țesutul se răcește o dată cu oprirea acțiunii frezei [11].

ProTaper UR este la fel de sigur și eficient în dezobturarea canalelor radiculare ca și instrumentarul acționat manual. Pe de altă parte obturațiile prin condensarea gutapercii asociate cu sigilant, în prezent cele mai utilizate, pot fi mai ușor îndepărtate în cazul folosirii conurilor de gutapercă cu design standardizat după calibrul frezelor NiTi cu care s-a lărgit canalul [12].

De altfel, în retratamentul celor două cazuri prezentate s-a apelat la obturația de canal cu monocon (con unic) de gutapercă standardizat instrumentarului rotativ ProTaper cu care s-a finalizat lărgirea mecanică până la apex, la care s-a asociat ca sigilant bioceramic EndoSequence BC Sealer [12].

Studiile de dezobturare demonstrează că, indiferent de tehnica folosită, este imposibilă îndepărtarea integrală a materialelor de obturație de canal care, fie rămân aderente parțiar pe pereți, fie se acumulează în lumenul canalului în segmentul său apical. Din această perspectivă trebuie menționat că rezistența adeziunii sigilantului bioceramic EndoSequence BC Sealer măsurată *in vitro* prin testul de tracțiune este similară sigilantului din rășină epoxidică AH Plus [12].

Deși în reluarea tratamentului endodontic după dezobturarea canalului se procedează obligator la o lărgire suplimentară urmată de finisare, eliminarea gutapercii și sigilantului nu poate fi 100% garantată. O alternativă cu caracter opțional ar fi combinarea îndepărtării rapide inițiale a obturației de canal cu instrumentar rotativ, urmată de finisarea și evidarea detritusurilor prin instrumentar manual folosind ace Hedström ISO 15-40 [12].

Instrumentele endodontice manuale din oțel inoxidabil se fracturează de regulă prin solicitare excesivă la torsiune, pe când la cele rotative din nichel titan accidentul poate apare atât prin fricțiune, din cauza depășirii rezistenței la torsiune, dar și prin oboseală ciclică unde cauza este torsiunea repetitivă și nu depășirea pragului de rezistență la torsiune [13].

Manevrele de îndepărtare a instrumentului fracturat nu influențează rezultatul final al tratamentului chemomecanic de canal dar poate afecta rezistența mecanică a dintelui. Măsurile generale de prevenire constau în preevazarea treimii coronare a canalului, care permite abordarea lărgirii prin telescopare progresivă (*crown-down*) și prelărgirea manuală cu ace Kerr pilă până la ISO 25, înaintea abordării lărgirii rotative (crearea *traseului de alunecare*) [13].

La tehnicile de lărgire mecanică, în afara regulilor convenționale privind forța de cuplu, accesul rectiliniu în lumenul canalului, lărgirea progresivă cu contacte minimale în suprafață și evitarea condițiilor de

activare a funcției de deblocare automată, trebuie de asemenea respectată secvența frezelor de NiTi recomandată de producător [13].

Tempii operatori recomandați pentru îndepărtarea instrumentului fracturat în canal constau în controlul vizual al extremității coronare a fragmentului de instrument, evaluarea anatomiei interne a canalului respectiv, încercarea de ocolire a instrumentului blocat în canal (bypass) și alegerea mijloacelor adecvate de scoatere din canal [13].

Fracturarea unui instrument endodontic în cursul tratamentului endodontic în canalul unui dinte, chiar dacă apare în numai 0,5–5% din cazuri, reprezintă una dintre cele mai neplăcute iatrogenii. Experiența clinică arată că rezolvarea optimă, din păcate nu întotdeauna posibilă, este îndepărtarea sa din canal pe cale ortogradă, dar chiar în caz de reușită pot apare variate complicații precum crearea pragurilor, neregularităților în forma anatomică a canalului, căilor false, transportării traiectului canalului, fenestrării, precum și slăbirea structurii de rezistență a rădăcinii ca urmare a necesității unui acces eficient la instrumentul blocat în canal [14].

Nu trebuie uitat că un mare dezavantaj al pragurilor și fenestrării curbării interne este generarea unei zone de concentrare a tensiunilor în rădăcină, în funcție de locația accidentului de regulă în treimea apicală sau medie, care pe fondul unei forme asimetrice a canalului devin principala cauză a unor fisuri sau fracturi radiculare verticale ce compromit existența dintelui [14].

La cele două cazuri clinice de retratament endodontic din acest studiu am optat pentru obturația de canal cu monocon de gutapercă și cimentul de sigilare bioceramic EndoSequence BC Sealer pentru a compensa neajunsurile mai sus descrise ale unei asemenea abordări terapeutice conservatoare ortograde prin efectul antibacterian [15,16], biocompatibilitatea [17-24] și capacitatea de formare a unei interfețe impermeabile cu dentina tip monobloc, grație precipitării hidroxiapatitei [25-30].

Fluiditatea cimentului de sigilare EndoSequence BC Sealer permite distribuția sa uniformă pe pereții canalului prin favorizarea presiunii hidraulice de condensare exercitată de conul de gutapercă utilizat în tehnica de obturație de canal cu monocon recomandată de producător [20].

La buna fluiditate a cimentului EndoSequence BC Sealer contribuie procentul de peste 90% de particule între 0,100-1 μm din compoziția pulberii. Pe de altă parte dimensiunea redusă a particulelor EndoSequence BC Sealer, prin creșterea globală a suprafeței lor, intensifică semnificativ capacitatea de interacționare a sigilantului cu fluidele tisulare [20].

Introducerea cimenturilor bioceramice ca sigilanți în obturația de canal s-a bazat atât pe proprietățile fizico-chimice avantajoase (pH alcalin, eliberarea crescută de ioni de calciu, formare de hidroxid de calciu, fluiditate și radiopacitate) cât și pe comportamentul biologic caracterizat prin biocompatibilitate, acțiune

antimicrobiană și promovarea formării *in situ* de hidroxiapatită [19].

Mecanismul de integrare tisulară a sigilantului EndoSequence BC Sealer se bazează pe capacitatea cimenturilor bioceramice de a stimula depunerea *in situ* de hidroxiapatită prin eliberarea de calciu și ioni fosfat [20].

Activitatea antibacteriană a EndoSequence BC Sealer, controlată prin testele de difuziune în agar și cel de contact direct, deși mai slabă decât a AH Plus, care eliberează formaldehidă în cursul polimerizării rășinii epoxidice și conține un produs toxic, bisfenolul-A, se bazează pe pH-ul crescut și difuziunea activă a hidroxidului de calciu [19].

Materialele de obturație de canal, inclusiv cimenturile de sigilare, au un contact direct extrem de redus în suprafață cu țesuturile vii din jurul dintelui, limitat practic la foramenul apical. În pofida acestei limitări de interfață de acțiune în practica clinică se dorește totuși crearea unor condiții de micromediu care să promoveze vindecarea tisulară, fie a bontului pulpar apical în cazul extirpărilor vitale, fie reosificarea periradiculară în cazul parodontitelor apicale cronice [21].

Cimenturile silicat de calciu pot influența morfologia celulelor și, fiind biocompatibile, grație mecanismului de reglare a kinazei prin stimularea extracelulară, amplifică fenomenele de proliferare, diferențiere și adeziune celulară. De asemenea aceste cimenturi bioceramice reduc reacția inflamatorie și au efect osteoconductiv [21].

EndoSequence BC Sealer a dovedit o citotoxicitate și genotoxicitate mai reduse decât sigilantul uzual în practica endodontică, AH Plus [19] iar Endosequence Root Repair Material stimulează mai puternic diferențierea osteoblaștilor decât MTA [23] și poate constitui o bună alternativă a ProRoot MTA, întrucât asigură supraviețuirea și proliferarea celulară de o manieră similară [24].

Capacitatea de precipitare a hidroxiapatitei pe suprafața silicaților tricalcici, care intră și în compoziția EndoSequence BC Sealer, a fost dovedită cert *in vitro* prin imersia în lichid tisular simulat dar nu se cunoaște încă precis ce se întâmplă și *in vivo*, unde aceste materiale dentare vin în contact direct cu lichidele de lavaj endodontic, lichidele tisulare sau plasma sanguină [21].

Este un aspect esențial al utilizării clinice a EndoSequence BC Sealer deoarece perturbarea procesului de hidratare a silicaților tricalcici din compoziția sigilantului bioceramic poate greva bioactivitatea sa [21].

EndoSequence BC Sealer este un ciment de sigilare monocomponent care face priză *in vivo* în interiorul canalelor radiculare pe măsură ce apa din lichidele tisulare difuzează în masa sa. De aceea recomandarea producătorului este ca acest sigilant să se folosească în obturarea canalelor radiculare conform tehnicii de obturație la rece cu con unic deoarece tehnicele de condensare la cald a gutapercii, cum sunt condensarea verticală în val unic sau valuri succesive îi pot compromite proprietățile fizico-chimice [31].

Teoretic capacitatea de ermetizare a unui ciment de sigilare depinde de consistența și capacitatea sa de penetrare în profunzimea nenumăratelor canalicule dentinare care comunică cu canalul radicular, fiind influențată de variați factori fizici precum mărimea particulelor, vâscozitatea, tensiunea superficială și solubilitatea [31].

Intrucât EndoSequence BC Sealer este alcătuit din particule cu dimensiunea sub 1  $\mu\text{m}$  iar canaliculele dentinare variază între 2-3,2  $\mu\text{m}$  reducându-se în diametru, după cum se știe, din dentina coronară spre cea a treimii apicale a canalului înseamnă că acest ciment de sigilare are capacitatea de penetrare în profunzimea dentinei radiculare [31].

S-a constatat că EndoSequence BC Sealer, folosit conform tehnicii de obturație de canal cu con unic de gutapercă, pătrunde aproximativ 2 mm în canaliculele dentinare atât în dentina apicală, la 1 mm de apex, cât și la o distanță de 5 mm de apex, reper care reprezintă limita dintre treimea apicală și treimea medie a rădăcinii [31].

Îmbucurător este și faptul că spre deosebire de alți sigilanți bioceramici, precum MTA Fillapex, care prezintă o contracție de priză de 0,7% EndoSequence BC Sealer manifestă dimpotrivă un ușor grad de expansiune volumetrică, sub 0,1%. Lipsa contracției de priză a unui sigilant, care de regulă trebuie să respecte mărimea unui film de material extrem de îngust la interfața cu peretele canalului radicular, îi crește valoarea clinică mai ales în condițiile folosirii tehnicii de obturație cu con unic de gutapercă unde nu este posibilă compensarea contracției de priză prin asocierea condensării verticale [31].

Neomogenitatea obturației de canal cu con unic de gutapercă folosind ca sigilant EndoSequence BC Sealer care apare uneori din cauza unor goluri generate de variațiile morfologiei interne a canalelor radiculare, frecvent ovale pe secțiune, poate fi corectată prin creșterea presiunii hidraulice asupra sigilantului cu conuri de gutapercă accesorii [31].

EndoSequence BC Sealer a dovedit o adeziune mai puternică la dentină decât AH Plus. Adaptarea marginală este similară MTA. Are potențial algic și proinflamator neurogen (CGRP) mai redus decât sigilanții pe bază de oxid de zinc-eugenol [32].

Stratul de interfață cu dentina alcătuit din cristale de hidroxiapatită ar putea pune probleme la îndepărtarea sigilantului. Tehnicile de dezobturare convenționale nu reușesc să îndepărteze complet sigilantul bioceramic, aspect similar și în cazul AH Plus [32].

Scopul aplicării unui sigilant este obținerea unei obturații de canal omogene și o închidere apicală impermeabilă. Penetrarea în canaliculele dentinare este profundă atingând 40-60% din lungimea acestora. Îndepărtarea completă a unui sigilant din canal nu reprezintă un obiectiv major al reluării tratamentului endodontic [32].

Se pare că forța de aderare la dentină a cimentului bioceramic iRoot SP (*Innovative BioCeramix*, Vancouver, Canada), varianta canadiană a EndoSequence

BC Sealer, este semnificativ mai mică decât a MTA-ului și a sigilantului epoxidic AH Plus, dar poate varia puternic în funcție de gradul de umiditate cu care vine în contact în interiorul rădăcinii în timpul prizei [33].

Deși ambele sunt cimenturi bioceramice, adeziunea mai redusă la dentină a iRoot SP decât a MTA-ului poate fi pusă și pe seama proporției mai reduse a silicaților de calciu din compoziția sa. Implicit se va genera o cantitate mai mică de hidroxid de calciu în cursul hidratării și în continuare o mai slabă posibilitate de formare spontană a unui precipitat de hidroxiapatită de interfață care să realizeze un monobloc impermeabil bioceramică-dentină [33].

EndoSequence BC Sealer constituie fără îndoială un ciment de sigilare promițător în abordarea biologică a tratamentelor endodontice dar adevărata sa valoare clinică nu poate fi dovedită decât în timp, pe baza unor studii cu relevanță statistică. Deși deja introdus în practica endodontică, ca orice nou produs, conform axiomei medicinei translaționale EndoSequence BC Sealer este încă pe drumul „*from bench to bed*”.

### Concluzii

EndoSequence® BC Sealer™ este un ciment de sigilare ușor manevrabil în practica clinică care poate fi folosit cu succes în finalizarea retratamentelor endodontice. Acest sigilant trebuie folosit însă preferențial în obturațiile de canal cu con unic de gutapercă de design standardizat, conform sistemului rotativ de NiTi cu care s-a lărgit canalul.

### Bibliografie

- Sundqvist G, Figdor D. Endodontic treatment of apical periodontitis. In: Ørstavik D, Pitt Ford TR (eds.), *Essential endodontology*, 2nd ed, Blackwell Science, Oxford, 1998, 242-270
- Friedman S. Treatment outcome: the potential for healing and retained function. In: Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner CJ (eds.), *Ingle's endodontics* 6. BC Decker, Hamilton, 2008, 1162—1232
- Gluskin AH, Peters CI, Wong RDM, et al. Retreatment of non-healing endodontic therapy and management of mishaps. In: Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner CJ (eds.), *Ingle's endodontics* 6. BC Decker, Hamilton, 2008, 1088—1161
- Monea MD. Prognosticul retratamentului endodontic retrograd. In: Iliescu A (ed), *Tratat de endodonție*, vol.2, Ed.Medicală, București, 2014, 685-695
- Duncan HF, Chong BS. Removal of root filling materials. *Endod Topics* 2011;19:33-57
- Candeiro GTM, Correia FC, Hungaro Duarte MA, et al. Evaluation of radiopacity, pH, release of calcium ions, and flow of a bioceramic root canal sealer. *J Endod* 2012;38:842-845
- Parirokh M, Torabinejad M. Calcium silicate-based cements. In: Torabinejad M (ed), *Mineral trioxide aggregate. Properties and clinical applications*. Wiley Blackwell, Oxford, 2014, 281-332
- Shen Y, Peng B, Yang Y, Ma J, Haapasalo M. What do different tests tell about the mechanical and biological properties of bioceramic materials? *Endod Topics* 2015;32:47-85
- Trope M, Bunes A, Debelian G. Root filling materials and techniques: bioceramics a new hope? *Endod Topics* 2015;32:86-96
- Hess D, Solomon E, Spears R, et al. Retreatability of a bioce-

- ramic root canal sealing material. *J Endod* 2011;37:1547—1549
- Bramante CM, Fidelis NS, Assumpção TS, et al. Heat release, time required, and cleaning ability of Mtwo and ProTaper Universal Retreatment systems in removal of filling material. *J Endod* 2010;36:1870—1873
- Ersev H, Yilmaz B, Dinçol ME, et al. The efficacy of ProTaper Universal rotary retreatment instrumentation to remove single gutta-percha cones cemented with several endodontic sealers. *Int Endod J* 2012;45:756-762
- Cheung GSP. Instrument fracture: mechanisms, removal of fragments, and clinical outcomes. *Endod Topics* 2009;16:1-26
- Fu M, Zhang Z, Hou B. Removal of broken files from root canals by using ultrasonic techniques combined with dental microscope: a retrospective analysis of treatment outcome. *J Endod* 2011;37:619-622
- Zhang H, Shen Y, Ruse ND, Haapasalo M. Antibacterial activity of endodontic sealers by modified direct contact test against *Enterococcus faecalis*. *J Endod* 2009;35:1051—1055
- Lovato KF, Sedgley CM. Antibacterial activity of EndoSequence root repair material and ProRoot MTA against clinical isolates of *Enterococcus faecalis*. *J Endod* 2011;37:1542—1546
- Zhou HM, Du TF, Shen Y, Wang ZJ, Zheng YF, Haapasalo M. In vitro cytotoxicity of calcium silicate-containing endodontic sealers. *J Endod* 2015;41:56-61
- Loushine BA, Bryan TE, Looney SW, Gillen BM, Loushine RJ, Weller RN, Pashley DH, Tay FR. Setting properties and cytotoxicity evaluation of a premixed bioceramic root canal sealer. *J Endod* 2011;37:673-677
- Candeiro GTM, Moura-Netto C, D'Almeida-Couto RS, et al. Cytotoxicity, genotoxicity and antibacterial effectiveness of bioceramic endodontic sealer. *Int Endod J* 2016;49:858-864
- Tran D, He J, Glickman GN, et al. Comparative analysis of calcium silicate-based root filling materials using an open apex model. *J Endod* 2016;42:654-658
- Moinzadeh AT, Portoles CA, Wismayer PS, et al. Bioactivity potential of EndoSequence BC RRM Putty. *J Endod* 2016;42:615-621
- Chen I, Salhab I, Setzer FC, et al. A new calcium silicate-based bioceramic material promotes human osteo- and odontogenic stem cell proliferation and survival via the extracellular signal-regulated kinase signaling pathway. *J Endod* 2016;42:480-486
- Rifaey HS, Villa M, Zhu Q, et al. Comparison of osteogenic potential of mineral trioxide aggregate and Endosequence Root Repair Material in a 3-dimensional culture system. *J Endod* 2016;42:760-765
- Machado J, Johnson JD, Paranjpe A. The effects of Endosequence Root Repair Material on differentiation of dental pulp cells. *J Endod* 2016;42:101-105
- Kim H, Kim E, Lee SJ, et al. Comparisons of the retreatment efficacy of calcium silicate and epoxy resin-based sealers and residual sealer in dentinal tubules. *J Endod* 2015;41:2025—2030
- Oliveira DS, Cardoso ML, Queiroz TF, et al. Suboptimal push-out bond strength of calcium silicate-based sealers. *Int Endod J* 2016;49:796-801
- Nagas E, Uyanik MO, Eymirli A, Cehreli ZC, Vallittu PK, Lassila LVJ, Durmaz V. Dentin moisture conditions affect the adhesion of root canal sealers. *J Endod* 2012;38:240-244
- Wang Z. Bioceramic materials in endodontics. *Endod Topics* 2015;32:3-30
- McMichael GE, Primus CM, Opperman LA. Dentinal tubule penetration of tricalcium silicate sealers. *J Endod* 2016;42:632-636
- Kim H, Kim E, Lee SJ, et al. Comparisons of the retreatment efficacy of calcium silicate and epoxy resin-based sealers and residual sealer in dentinal tubules. *J Endod* 2015;41:2025—2030
- Oliveira DS, Cardoso ML, Queiroz TF, et al. Suboptimal push-out bond strength of calcium silicate-based sealers. *Int Endod J* 2016;49:796-801

Data prezentării: 15.09.2016.

Recenzent: Ion Lupan

# CONEXIUNEA INTERNĂ A ABUTMENTELOR PROTETICE — FACTOR DETERMINANT A INDICELUI ESTETIC (ICE) ÎN PROTEZAREA PE IMPLANTE

Svetlana Melnic,  
asistent universitar

Catedra Propedeutica  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

## Rezumat

Conexiunile bont-implant la ora actuală sunt tot mai mult discutate în funcție de prezența unei sau a altei conexiuni. Astăzi restaurările unidentare susținute pe implante dentare capătă o importanță majoră în cadrul stomatologiei. Sistemele de implante dentare cu două sau mai multe componente sunt mai des utilizate comparativ cu cele dintr-o piesă chirurgicală datorită avantajelor sale tehnice și clinice.

**Cuvinte cheie:** conexiune bont-implant, restaurări unidentare, implante dentare.

## Summary

### PROSTHETIC ABUTMENTS CONNECTIONS AS A DETERMINING FACTOR IN SUPPORTED PROSTHETIC IMPLANT

Implant-abutment connections today are increasingly discussed by the presence of one or other connection. Today becomes a major importance in the dentistry restorations supported on implants. Dental implants systems with two or more components are used more often than those of a surgical piece because its technical and clinical advantages.

**Key words:** implant-abutment connection, single restorations, dental implants.

## Scopul

Evaluarea indicelui estetic (rezultatului) al coroanelor pe implante în zona anterioară prin abordarea de formă, culoare și caracteristicile de suprafață ale coroanelor dentare și țesuturilor moi adiacente. Scopul acestui studiu este de a determina reproductibilitatea indicelui ICE și influența exercitată de factorii determinanți.

## Introducere

Integrarea estetică a unei restaurări dentare sprijinită pe implante constituie în mod frecvent o provocare. Restaurarea formei, funcției și a fizionomiei, ce are la bază reabilitarea orală (Adell et al. 1981; Branemark et al. 1977; Laney et al. 1994). Ca o alternativă de tratament eficace, restaurările pe implante trebuie să corespundă unor cerințe fizionomice, ceea ce este factorul motivant principal al pacientului [1-3].

În timp ce criteriile privind evaluarea funcțională a implanturilor (stabilitatea primară, radiologic — pierderea de masă osoasă, complicațiile protetice și igiena bucală nesatisfăcătoare) sunt folosite prevalent pentru determinarea ratei de succes a protezării pe implante [4-7].

În puține studii sunt abordați parametrii estetici ale restaurărilor pe implante. Lipsesc metodele obiective de evaluare a calității estetice. În „Consensul de Proceduri Clinice Recomandate în Stomatologia Estetică Implantologică „Belser și colegii 10 au solicitat includerea rezultatului estetic în studiile clinice.

### Factorii care au o influență majoră asupra esteticii sunt următorii:

#### 1. Factori individuali ai pacienților:

- morfologie gingivală și orientare spațială;
- biotipul parodontal;
- linia zâmbetului;
- tipul de ocluzie;
- spațiul interdental și interocluzal disponibil.



## 2. Factori chirurgicali:

- gestionarea țesuturilor moi;
- repararea osului;
- gradul de intervenție chirurgicală, cu sau fără lambou;
- poziția tri-dimensională a implantului.

## 3. Factori de protezare:

- morfologia și culoarea coroanei;
- forma, textura și culoarea țesuturilor moi;
- componente și materiale protetice [8-10].

Interfața os-implant include diferite tipuri de conexiuni bont-implant : hexagon extern și hexagon intern (fig.1). Hexagonul extern are o proiecție distinct, ce se extinde în exteriorul corpului implantului, în timp ce, în hexagonul intern conexiunea bont-implant este încorporată în corpul implantului. Implanturile cu conexiune internă au fost dezvoltate pentru a depăși complicațiile clinice ale implanturilor cu hexagon extern.

Acestea includ:

- incidența mai mare de slăbire a șurubului;
- fractură de bont-implant;
- mișcare micro-dinamică la interfața bont-implant.

Avantajele hexagonului intern includ:

- reducerea înălțimii verticale a platformei pentru componentele de restaurare;
- distribuția încărcării lateral în interiorul implantului;
- un șurub, care creează un corp rigid, unificat, ce servește ca rezerve de vibrații pentru o etanșare microbiană;
- flexibilitate extinsă;
- abilitatea de a reduce interfața de restaurare estetică la nivelul implantului [11-13].

Conexiunea internă a implantului poate fi fie în formă pasivă este denumită drept conexiunea Morse (fig.2), ce include o proeminență conică din bontul implantului, care poate fi de 8° (Straumanns) sau 11° (Astra Ankylos), 1,5° este prevăzut în sistemul de implantare Bicon [14-15].



Fig.1 Hexagon extern și intern

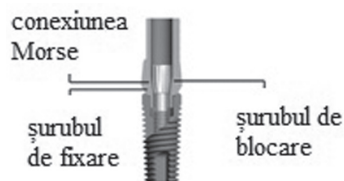


Fig.2 Conexiunea Morse

## Materiale și metode

În scopul de a evalua și înregistra indicele estetic poate fi trasată o distincție fundamentală între metodele subiective și obiective. Una dintre metode subiective este competența pacientului să răspundă la chestionare, care pot exprima satisfacția sau orice deficiență care poate exista. Cu toate acestea, evaluarea subiectivă nu este potrivită pentru evaluarea posibilităților de îmbunătățire a restaurării. Metodele obiective se pot aprecia de către un examinator profesionist. Meijer și colegii au publicat în 2005 un indice nou pentru evaluarea estetică a coroanelor sprijinite pe implante (fig. 3).

Acest indice pare a fi de interes deosebit, deoarece ia în considerare nu numai parametrii evaluării coroanei dentare, ci și mucoasa peri-implantară. Parametrii care influențează rezultatul estetic sunt următorii: forma anatomică, culoarea și caracteristica suprafeței coroanare și a țesuturilor moi peri-implantare [16-18].

Indicii de evaluare a papilei interdentare după Meijer sunt următorii:

- PID 0 (papila interdentară) — este amplasată în 1/2 a suprafețelor de contact;
- PID 1 (papila interdentară) — lipsa papilei interdentare, „Triunghiul negru”;
- PID 2 (papila interdentară) — spațiu interdentar mai puțin, ușoară convexitate;
- PID 3 (papila interdentară) — papilele interdentare ocupă mai mult de jumătate din spațiu;
- PID 4 (papila interdentară) — papila umple întreg spațiul conturului gingival;
- PID 5 (papila interdentară) — papilă hiperplazică care acoperă țesuturile dure;

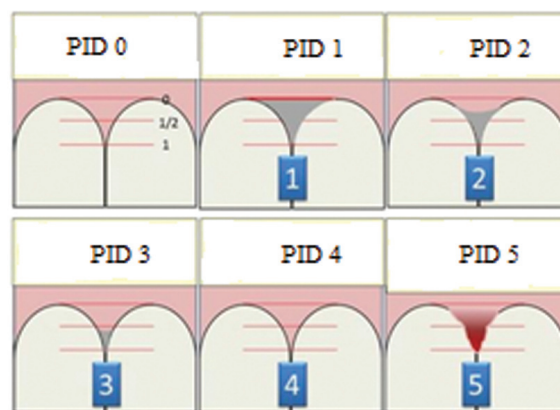


Fig. 3 Clasificarea conform Meijer

Evaluarea fiecărui parametru în cadrul indicelui ICE sunt prezentate în Tabelul 1.

1 punct = orice abatere ușoară;

5 puncte = orice abatere majoră.

Indicele ICE a fost calculat după cum urmează:

0 puncte = excelent; 1 punct = satisfăcător; 2 la 4 puncte = moderat; și 5 puncte = nesatisfăcător.

**Tabelul 1** Evaluarea parametrilor ICE coronar în conformitate cu Meijer și colegii

Numărul	Elementul	Parametru	Puncte	
1	Dimensiunea mezio-distală a coroanei	Este extrem de subdimensionată	5	
		Puțin subdimensionată	1	
		Lățimea mezio-distală	Nici o abatere	0
		Puțin supradimensionată	1	
		Extrem de supradimensionată	5	
2	Poziția muchiei incizale	Foarte subdimensionată	5	
		Puțin subdimensionată	1	
		Nici o abatere	0	
		Puțin supradimensionată	1	
		Extrem de supradimensionată	5	
3	Convexitatea labială a coroanei	Foarte subdimensionată	5	
		Puțin subdimensionată	1	
		Nici o abatere	0	
		Puțin supradimensionată	1	
		Extrem de supradimensionată	5	
4	Culoarea și transparența coroanei	Abateri majore	5	
		Abateri minore	1	
		Nici o abatere	0	
		Abateri majore	5	
		Abateri minore	1	
5	Textura coroanei	Abateri majore	5	
		Abateri minore	1	
		Nici o abatere	0	
6	Poziția marginii mucoasei peri-implantare	Devierea >1,5 mm	5	
		Înălțimea gingiei vestibulare	Devierea < 1,5 mm	1
		Nici o abatere	0	
7	Poziția mucoasei în spațiile proximale (papila interdentală)	Devierea >1,5 mm	5	
		Devierea < 1,5 mm	1	
		Nici o abatere	0	
		8	Conturul mucoasei vestibulare	Este extrem de subdimensionată
Puțin subdimensionată	1			
Nici o abatere	0			
Puțin supradimensionată	1			
Extrem de supradimensionată	5			
9	Culoarea gingiei keratinizate	Abateri majore	5	
		Abateri minore	1	
		Nici o abatere	0	

**Evaluarea parametrilor papilei interdentalare conform Jemt în cadrul indicelui ICE sunt prezentați în figura 4 .**

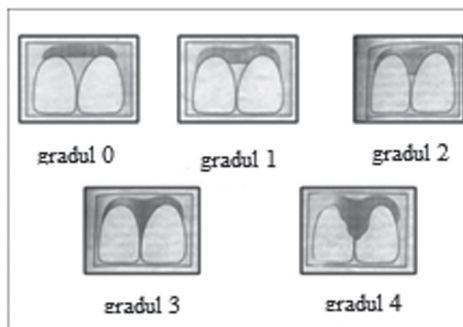
Gradul 0 — se caracterizează prin absența papilei interdentalare

Gradul 1 — papila interdentală este prezentă mai puțin de jumătate

Gradul 2 — papila interdentală este prezentă mai mult de jumătate

Gradul 3 — papila interdentală umple tot spațiul interproximal

Gradul 4 — papila interdentală hiperplazică cu acoperirea suprafețelor dentare



**Fig. 4** Clasificarea papilei interdentalare după Jemt

### Discuții

Timp de mulți ani în cercetarea științifică, rezultatul estetic nu prea a fost documentat și nu este inclus în criteriile de succes a restaurărilor pe implantate. Pentru a evalua rezultatul estetic, sunt necesari parametrii obiectivi bine definiți, în ceea ce privește mucoasa peri-implantară și coroana dentară. Descoperirile recente în ceea ce privește materialele utilizate în fabricarea implanturilor și variațiile în morfologia suprafeței implantului au contribuit la obținerea unor rezultate mai bune. Apariția implanturilor cu acoperire ceramică, bonturi ceramice și implantate din zirconiu au favorizat la restaurarea indicelui estetic (ICE) în special în zonele frontale. Cu toate acestea, viitorul implantologiei poate fi condusă de cercetări suplimentare și avansarea în tehnologii pentru a crea implantate dentare vii din celule stem, ce ar putea avea un viitor promițător [19].

### Concluzii

Restaurările solitare pe implantate sunt considerate o opțiune de tratament valabil, datorită rezultatelor foarte previzibile în ceea ce privește osteointegrarea. În studiul acesta, utilizarea indicelui estetic (ICE) a folosit drept evaluare estetică a restaurărilor sprijinite pe implanturi dentare și a mucoasei periimplantare. Titanul este de obicei folosit, datorită stabilității sale excelente și integrării biologice. Cu toate acestea, în biotipul subțire al mucoasei se folosesc bonturile de dioxid de zirconiu, în special în regiunile frontale, deoarece ele combină rezistență ridicată, biocompatibilitate și datorită culorii sale albe, estetică. Valabilitatea și reproductibilitatea ICE este discutabil ca un instrument obiectiv în estetica dentară.

Implantologia dentară permite restaurarea aproape în orice situație clinică, variind de la pacienți parțial sau total edentați cu un succes mai mare și predictibilitate. Cu toate progresele, care au fost realizate până în prezent în domeniul implantologiei, obiectivul rămâne încă de a simplifica și mai mult etapele existente, pentru a reduce durata de timp a tratamentului implanto-protetic, atât pentru pacient cât și pentru clinician. Eforturile de a atinge acest obiectiv, împreună cu o pregătire temeinică a specialiștilor dentari, fac cu siguranță implanturile dentare viitorul stomatologiei [20].

### Bibliografie

1. Chang M, Odman PA, Wennstrom JL, Andersson B. Esthetic outcome of implant-supported single-tooth replacements assessed by the patient and by prosthodontists. *Int J Prosthodont* 1999; 12:335-341.
2. Chang M, Wennstrom JL, Odman P, Andersson B. Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth. Crown and soft tissue dimensions. *Clin Oral Implants Res* 1999; 10:185-194.
3. Sammartino G, Marenzi G, di Lauro AE, Paolantoni G. Aesthetics in oral implantology: biological, clinical, surgical, and prosthetic aspects. *Implant Dent* 2007; 16:54-65.
4. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986; 1:11-25.
5. Albrektsson T, Zarb GA. Determinants of correct clinical reporting. *Int J Prosthodont* 1998; 11:517-521.
6. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated implants. Success criteria and epidemiology. *Eur J Oral Sci* 1998; 106:527-551.
7. Roos J, Sennerby L, Lekholm U, Jemt T, Gröndahl K, Albrektsson T. A qualitative and quantitative method for evaluating implant success: a 5-year retrospective analysis of the Brånemark implant. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997; 12:504-514.
8. Belser UC, Buser D, Hess D, Schmid B, Bernard JP, Lang NP. Aesthetic implant restorations in partially edentulous patients a critical appraisal. *Periodontol* 2000 1998; 17:132-150. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume 11, Number 3, 2009.
9. Meijndert L, Meijer HJA, Stellingsma K, Stegenga B, Raghoebar GM. Evaluation of aesthetics of implant-supported single-tooth replacements using different bone augmentation procedures: a prospective randomized clinical study. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18:715-719.
10. Belser U, Buser D, Higginbottom F. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding esthetics in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19(Suppl):73-74.
11. Chiche G. Practical crown and bridge for predictable aesthetics. *J Ir Dent Assoc* 2004; 50:118-120.
12. El Askary AES. Esthetic considerations in anterior single tooth replacement. *Implant Dent* 1999; 8:61-67.
13. Garber DA. The esthetic dental implant: letting restoration be the guide. *J Oral Implants* 1996; 22:45-50.
14. Kois JC. Altering gingival levels: the restorative connection. I. Biologic variables. *J Esthet Dent* 1994; 6:3-9.
15. Touati B, Miara P, Nathanson D. Shape and position of teeth. In: Touati B, Miara P, Nathanson D, eds. *Esthetic dentistry and ceramic restorations*. London: Martin Dunitz, 1999: 139-160.
16. Streiner DL, Norman GR. Devising the items and scaling responses. In: Streiner DL, Norman GR, eds. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford: Oxford University Press, 1995:15-53.
17. Meijer HJ, Stellingsma K, Meijndert L, Raghoebar GM. A new index for rating aesthetics of implant-supported single crowns and adjacent soft tissues — the Implant Crown Aesthetic Index. *Clin Oral Implants Res* 2005; 16:645-649.
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-174.
19. Creugers NH, Kreulen CM, Snoek PA, de Kanter RJ. A systematic review of single-tooth restorations supported by implants. *J Dent* 2000; 28:209-217.
20. De Boever AL, Keersmaekers K, Vanmaele G, Kerschbaum T, Theuniers G, De Boever JA. Prosthetic complications in fixed endosseous implant-borne reconstructions after an observation period of at least 40 months. *J Oral Rehabil* 2006; 33:833-839.

*Data prezentării: 21.09.2016.  
Recenzent: Ion Munteanu*

# NIVELUL IMUNOGLOBULINELOR ÎN FLUIDUL ORAL ȘI SERUL SANGUIN LA COPIII CU MALADII SEVERE ALE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL

Aurelia Spinei,  
conferențiar universitar

Catedra de chirurgie  
OMF, pedodontie și  
ortodontie, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

## Rezumat

**Obiectivul lucrării:** aprecierea nivelului imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin și evidențierea influenței acestora asupra afectării prin caria dentară la copiii cu maladii severe ale sistemului nervos central (SNC). **Material și metode:** pentru evaluarea gradului de afectare prin caria dentară au fost examinați clinic 1272 copii cu vârste cuprinse între 1 și 18 ani. În lotul de cercetare ( $L_1$ ) au fost incluși 636 de copii cu maladii severe ale SNC asociate cu întârzierea dezvoltării mintale: paralizie cerebrală infantilă, epilepsie, sindrom convulsiv, sindromul Down ș.a, iar 636 de copii condițional sănătoși au format lotul martor ( $L_0$ ). Au fost calculați indicii de prevalență a cariei dentare (IP) și indicii de experiență carioasă: co, COA și COA+co. Nivelul imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin a fost determinat prin metoda de analiză imunoenzimatică cu utilizarea reactivelor firmei Vectior-Best (Rusia). **Rezultate:** la copiii cu deficiențe mintale s-a depistat reducerea semnificativă a concentrației IgA, IgG, IgM serice și a sIgA, IgA, IgG în fluidul oral, fiind în relație inversă cu numărul tulpinilor *Streptococcus mutans* în biofilmul dentar și indicii de experiență carioasă. Scăderea concentrației imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin a fost influențată de frecvența *crizelor epileptice* și durata tratamentului anticonvulsivant. **Concluzii:** scăderea semnificativă a nivelului imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin depistată la copiii cu maladii severe ale SNC constituie unul din factorii importanți de risc carios și un indicator nefavorabil de evoluție agresivă a cariei dentare, fapt necesar de luat în considerare la planificarea măsurilor cariopreventive individualizate.

**Cuvinte cheie:** imunoglobuline, caria dentară, maladii severe SNC.

## Summary

### LEVEL OF IMMUNOGLOBULINS IN THE ORAL FLUID AND BLOOD SERUM OF CHILDREN WITH SEVERE DISEASES OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

**Objective:** To assess the level of immunoglobulins in oral fluid and blood serum and to highlight their influence on dental caries development in children with severe diseases of the central nervous system (CNS). **Materials and Methods:** to assess the degree of dental caries development there were clinically examined 1272 children aged between 1 and 18 years. The research group ( $L_1$ ) included 636 children with severe diseases of the CNS associated with delayed mental development: cerebral palsy, epilepsy, convulsive syndrome, Down's syndrome, etc; and 636 conditionally healthy children formed the control group ( $L_0$ ). There were calculated indices of prevalence of dental caries (IP) and indices of carious experience: df, DMFT and DMFT+df. The level of immunoglobulins in oral fluid and blood serum were determined by the enzyme immunoassay method using the reagents of Vectior-Best company (Russia). **Results:** A significant decrease of the concentration of IgA, IgG, serum IgM and sIgA, IgA, IgG in oral fluid was found in children with severe diseases of the CNS, it being inversely related to the number of *Streptococcus mutans* strains in dental biofilm and indices of carious experience. The decrease in the concentration of immunoglobulins in oral fluid and blood serum was influenced by the frequency of epileptic seizures and duration of anticonvulsant therapy. **Conclusions:** The significant decrease in the level of immunoglobulins in oral fluid and blood serum detected in children with severe diseases of the CNS is one of the important risk factors in dental caries and an unfavorable indicator of aggressive evolution of dental caries. Therefore, this fact has to be taken into account when planning individualized cariopreventive measures.

**Key words:** immunoglobulins, dental caries, severe diseases of the CNS, mental deficiencies.

## Introducere

Caria dentară este cea mai frecventă boală în populația umană [1-4], totodată, mecanismul prin care unele persoane rămân libere de carii prezintă interes pentru cercetătorii în domeniu [1]. Conform viziunilor actuale, caria dentară este o boală multifactorială și este asociată cu prezența microorganismelor cariogene și smalțul dentar susceptibil, precum și durata expunerii acestuia la acțiunea factorilor cariogeni [3-7]. *Streptococcus mutans* este considerat agentul cauzal al bolii carioase [1-4, 7] și mai multe studii au arătat o asociere dintre gradul de carioactivitate și numărul de *Streptococcus mutans* depistat în salivă și biofilmul dentar [7-9].

Rolul factorilor imunologici în patogenia cariei dentare a fost menționat de un număr mare de autori [7-18]. În boala carioasă, răspunsul organismului-gazdă se realizează prin apărarea nespecifică, specifică și local secretorie. Factorii imuni ai salivei sunt prezentați în mare măsură de imunoglobulina A (IgA) și într-o cantitate mai mică de IgG, IgM și IgE, iar în serul sanguin se depistează 5 clase de imunoglobuline: IgG, IgM, IgA, IgD și IgE [9-11, 18].

Componentele imunologice active ale salivei influențează esențial evoluția cariei dentare prin prezența imunoglobulinei A secretorii (sIgA). Moleculele de IgA din saliva mixtă sunt în proporție de 80-90% de tip secretor, produse de plasmocitele din glandele salivare. Circa 10% din moleculele de IgA provin din sânge și ajung în cavitatea orală prin intermediul lichidului gingival [18].

La persoanele carioreceptive s-a depistat un nivel semnificativ mai scăzut al sIgA în salivă comparativ cu cele carioimune [19-21]. Contrar acestei opinii, Агаева H. A., 2010, a observat majorarea producției sIgA la copiii cu carii multiple, indicând o reacție protectoare-adaptivă la prezența biofilmului oral [22]. La persoanele carioimune prevenirea colonizării smalțului de microorganismele cariogene se produce prin modificarea selectivă a compoziției peliculei dobândite, în care predomină IgA secretorie, mucinele, antigenele de grup sanguin și enzimele bacteriene. Imunoglobulinele asigură apărarea antibacteriană prin: aglutinarea bacteriilor, neutralizarea enzimelor, toxinelor bacteriene și virale. Activitatea de aglutinare a IgA secretorii este remarcabilă în cazul conjugării ei cu mucinele. Eficiența acestui mecanism este dovedită prin frecvența mică a cariilor pe suprafețele expuse ale dinților, unde sIgA au acces facil, spre deosebire de zonele unde sIgA pătrund cu dificultate, cum sunt suprafețele proximale, fisurile sau zonele de colet, care sunt mult mai frecvent afectate de carii [9, 13, 19-21, 23].

Majoritatea cercetătorilor explică proprietățile antiadezive ale sIgA prin efectele sale antibacteriene, care se rezumă la prevenirea fixării bacteriilor și formarea unui strat protector antibacterian la suprafața mucoasei orale [6, 18-21, 24]. Legarea sIgA de adevăratele bacteriene, poate reduce încărcarea negativă de suprafață și hidrofobicitatea bacteriană, astfel limi-

tând potențialul pentru interacțiunile ionice și hidrofobice între bacterii și receptorii gazdei. sIgA are abilitatea de a inactiva produse bacteriene: enzimele (probabil prin blocarea legării lor la substrat sau prin destabilizarea complexului enzimă-substrat) și toxinele (neutralizarea toxinelor prin blocarea legării lor, la receptorii celulari) [6, 19, 21, 23]. Abilitatea scăzută a sIgA de a activa sistemul Complement și de a opsoniza bacteriile (pregătirea pentru fagocitoză) poate limita reacțiile inflamatorii locale și leziunile mucoase tisulare [6, 18].

Proprietățile deosebite ale sIgA față de alte clase de imunoglobuline, se datorează structurii acestora care conferă o protecție mai bună la nivelul mucoasei tractului digestiv:

- structura glicozilată a piesei secretorii oferă sIgA protecție față de acțiunea proteolitică a enzimelor bacteriene și a hidrolazelor digestive,
- forma dimerică asigură sIgA posibilitatea de aglutinare a bacteriilor și crește afinitatea IgA pentru antigene [6, 18, 21, 23].

sIgA are acțiune sinergică și cu alte mecanisme de apărare: activitatea sistemului lacto-peroxidază împotriva *Streptococcus mutans* și activitatea mucinelor. De exemplu: legarea sIgA poate induce caracterul mucofilic al bacteriilor, ceea ce facilitează îndepărtarea lor de pe mucoasă prin regenerarea continuă a stratului mucos, mai mult, mucina salivară cu greutate moleculară mică (MG2) poate participa prin interacțiuni necovalente cu sIgA [6, 24].

Procesele inflamatorii acute și cronice din cavitatea orală se caracterizează prin reducerea conținutului de sIgA în salivă. Deficitul de sIgA în secreții condiționează predispoziția la procese inflamatorii repetabile, prin urmare, determinarea concentrației sIgA în salivă este un test important care caracterizează starea imunității locale a cavității bucale [6, 18, 19].

Nivelul imunoglobulinelor IgA, IgG, IgM și IgE în salivă și a celor serice la copiii carioreceptivi și liberi de carii au fost mai puțin studiate. Astfel, funcțiile IgA serice nu sunt bine precizate, datorită dificultăților de purificare. Rolul său cel mai important ar fi acela de a îndepărta cantitățile mici de antigene, provenite din alimente sau antigenele solubile ale microorganismelor, absorbite în circulația generală. Eliminarea timpurie împiedică accesul acestor antigene la celulele sistemului imunitar și stopează declanșarea unui răspuns imun de amploare, care ar devia forțele de apărare a organismului, de la funcția sa esențială, aceea a protecției antiinfecțioase [18, 25-28]. IgG sunt produse în cursul unui contact cu antigenul, contact care se prelungește, sau în cursul unui al doilea contact al organismului cu un antigen. Acesta este răspunsul-memorie, principiul în baza căruia funcționează imunitatea dobândită și vaccinurile. IgM sunt imunoglobulinele secretate în cursul primului contact al organismului cu un antigen [18, 28].

Ca în orice boală infecțioasă, organismul-gazdă produce anticorpi față de agentul bacterian, respec-

tiv *Streptococcus mutans*. Astfel, consecința a activării limfocitelor B prin antigenele solubile circulante, are loc producerea de anticorpi serici. Aceste imunoglobuline pot fi transportate în saliva prin difuziunea la nivelul capilarelor corionului mucoasei orale și fluidul sulcular. IgG specifice opsonizează *Streptococcus mutans* și favorizează fagocitoza germeilor de către neutrofile și celulele macrofage (MF), care captează complexe imune prin intermediul receptorilor de suprafață FcγR. Germeii sunt opsonizați și nespecific, de către moleculele C3b, care favorizează fagocitoza prin legarea de receptorii CR de pe suprafața MF. În serul sanguin a fost depistat IgG, IgM și IgA contra unei varietăți de antigene ale *Streptococcus mutans*, în special contra glucozil-transferazei și antigenului proteic I/II. Titrul anticorpilor a fost crescut la pacienții cu carii multiple și leziuni carioase nerezolvate. Studiile prospective au arătat că apariția de noi carii se însoțește de o creștere ușoară a IgG și IgM serice contra *Streptococcus mutans* [29].

În studiile noastre anterioare s-a stabilit nivelul ridicat de afectare prin caria dentară la copiii cu boli neuropsihice, gradul de activitate carioasă fiind corelat direct cu nivelul de dezvoltare intelectuală [30, 31]. Luând în considerare faptul că sistemul imunitar și sistemul nervos central (SNC), sunt cele mai importante sisteme integraționale, responsabile de menținerea homeostazei și vitalității organismului, studiarea factorilor imuni la copiii cu bolile SNC va permite evaluarea activității funcționale a sistemului imunitar și evidențierea unor aspecte de patogeneză a cariei dentare neexplorate anterior.

### Scopul lucrării

Aprecierea nivelului imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin și evidențierea influenței acestora asupra afectării prin caria dentară la copiii cu deficiențe mintale.

### Materiale și metode

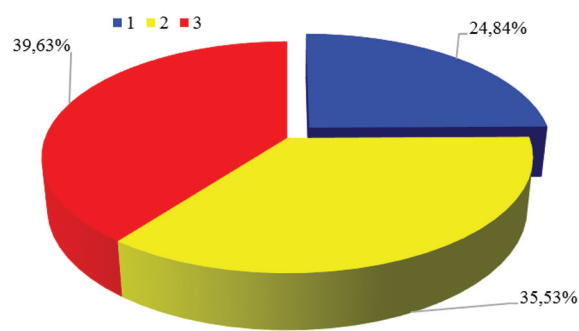
Studiul a fost realizat în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodonție și ortodonție a USMF „Nicolae Testemițanu”. Pentru evaluarea gradului de afectare prin caria dentară au fost examinați clinic 1272 copii cu vârste cuprinse între 1 și 18 ani. În studiu au fost incluși 636 de copii cu deficiențe mintale, care au constituit lotul de cercetare ( $L_1$ ) și 636 copii condițional sănătoși care au format lotul martor ( $L_0$ ). Au fost calculați indicii de prevalență a cariei dentare (IP) și indicii de experiență carioasă: co, COA și COA+co. Prognozarea cariei dentare și evaluarea complexă a riscului carios a fost efectuată cu aplicarea Software *Cariogram* [32].

A fost apreciată concentrația imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin la 264 de copii selectați aleatoriu din ambele loturi. Nivelul imunoglobulinelor a fost determinat prin metoda de analiză imunoenzimatică pe suport solid cu utilizarea reactivelor firmei OOO Vectior-Best (Rusia) și în conformitate cu recomandările producătorului. Studiul a fost aprobat

de Comitetul de Etică a cercetării a USMF „Nicolae Testemițanu” și realizat în conformitate cu cerințele etice, cu obținerea acordului scris al părinților copiilor sau reprezentanților lor legali. Analiza datelor de statistică, folosind teste parametrice și non-parametrice, a fost realizată utilizând programele Microsoft® Excel® 2013 și IBM® SPSS Statistics 22.0 cu ajutorul funcțiilor și modulelor acestor programe.

### Rezultate și discuții

Toți subiecții luați în observație sunt nativi și rezidenți în Republica Moldova. Loturile de cercetare și martor au prezentat o structură comparabilă după sexe, grupele de vârstă, *mediu de trai* și condiții socio-economice. Copiii din lotul de cercetare au fost diagnosticați cu maladii severe ale SNC asociate cu întârzierea dezvoltării mintale: retardul mintal (RM) moderat a fost stabilit la  $24,84 \pm 1,71\%$  din copii, sever — la  $35,53 \pm 1,9\%$  iar profund — la  $39,63 \pm 1,94\%$  (Fig. 1).

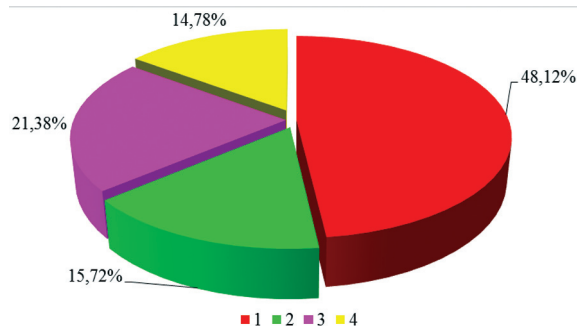


**Fig. 1.** Repartiția copiilor cu dizabilități în funcție de dezvoltarea intelectuală: retard mintal (RM) moderat (1), RM sever (2), RM profund (3)

Repartiția subiecților în subloturi în funcție de maladiile SNC este reprezentată în fig. 2. Astfel, de paralizie cerebrală infantilă (PCI) suferă  $48,12 \pm 1,98\%$  din copii, de epilepsie sau sindromul convulsiv —  $21,38 \pm 1,63\%$  din copii. La  $14,78 \pm 1,4\%$  din copiii au fost identificate alte maladii congenitale ale SNC (hidrocefalie, microcefalie, encefalopatie, miopatie ș.a.) asociate cu RM. Sindromul Down a fost diagnosticat la  $15,72 \pm 1,44\%$  din copii. Din numărul total de copii din lotul de cercetare majoritatea — 439 ( $69,03 \pm 1,83\%$ ) suferă de dizabilități de grad sever și 197 ( $30,97 \pm 1,83\%$ ) din copii — de dizabilități accentuate. La majoritatea copiilor ( $84,59 \pm 1,43\%$ ) au fost constatate dizabilități multiple, fiind asociate deficiențele: motorii ( $69,18 \pm 1,83\%$ ), auditive și de vorbire ( $49,69 \pm 1,98\%$ ) și vizuale ( $47,8 \pm 1,98\%$ ).

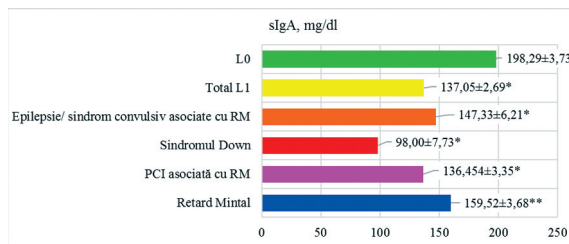
Indicatorii de morbiditate prin caria dentară la copiii din lotul de cercetare și lotul martor diferă semnificativ. După cum denotă datele din tabelul 1, caria dentară a fost depistată la  $57,86 \pm 1,96\%$  dintre copiii cu maladii severe ale SNC, iar la copiii condițional sănătoși, respectiv la  $46,86 \pm 1,98$  ( $p < 0,001$ ). La copiii din lotul  $L_1$  s-au estimat valori statistice semnificativ sporite ale indicatorilor care reflectă experiență carioasă

în dentiția definitivă ( $p < 0,001$ ) și mixtă ( $p < 0,001$ ):  $COA = 2,01 \pm 0,12$ ,  $COA + co = 5,57 \pm 0,16$ , comparativ cu valorile acestor indicatori apreciați la copiii din lotul  $L_0$  ( $COA = 0,84 \pm 0,06$  și  $COA + co = 2,46 \pm 0,13$ ). Totodată, nu s-au observat diferențe statistice semnificative între valorile indicelui de experiență carioasă în dentiția temporară la copiii din lotul de cercetare ( $co = 1,84 \pm 0,1$ ) și martor ( $co = 1,82 \pm 0,1$ ,  $p > 0,05$ ). Probabilitatea de evitare a apariției noilor cavități carioase la copiii cu deficiențe mintale a fost redusă ( $34,2 \pm 0,95\%$ ), spre deosebire de  $63,82 \pm 0,73\%$  la copiii sănătoși ( $t = 11,0668$ ,  $p < 0,001$ ). Riscul apariției cariei dentare la copiii cu deficiențe mintale a fost de 1,87 ori mai mare în comparație cu copiii condițional sănătoși.



**Fig. 2.** Repartiția copiilor cu dizabilități în funcție de maladiile sistemului nervos central: PCI asociată cu RM (1), sindromul Down (2), Epilepsie/ sindrom convulsiv asociate cu RM (3), alte maladii ale SNC asociate cu RM (4)

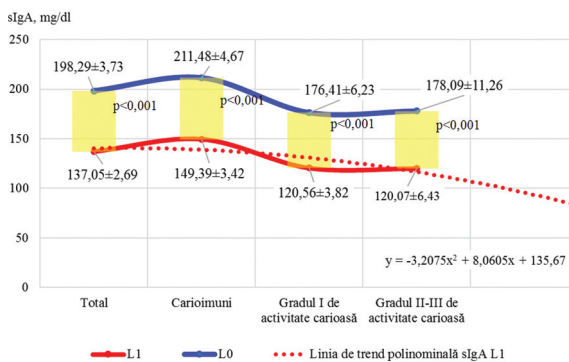
În studiul comparativ efectuat pe un eșantion de 264 de copii cu maladii severe ale SNC (lotul  $L_1$ ) și 264 copii condițional sănătoși (lotul  $L_0$ ) s-au stabilit diferențe statistice semnificative a concentrației sIgA în fluidul oral (FO). Astfel, a fost determinată scăderea concentrației sIgA la copiii cu deficiențe mintale ( $137,05 \pm 2,69$  mg/dl,  $p < 0,001$ ), fiind de 1,45 ori mai redusă comparativ cu copiii condițional sănătoși ( $198,29 \pm 3,73$  mg/dl,  $p < 0,001$ ) (Fig.3). Cele mai scăzute valori ale sIgA în FO au fost estimate la copiii cu sindromul Down ( $98,00 \pm 7,73$  mg/dl,  $p < 0,001$ ) și PCI asociate cu RM ( $136,454 \pm 3,35$  mg/dl,  $p < 0,001$ ). În plus, la copiii supuși tratamentului anticonvulsivant complex (TAC) concentrația sIgA în FO este de 1,63 ori mai redusă, fiind la limita de normă ( $99,65 \pm 3,152$  mg/dl,  $p < 0,001$ ), comparativ cu copiii cu maladii severe ale SNC supuși medicației cu preparate tranchilizante și sedative ( $162,4 \pm 2,690$  mg/dl).



**Fig. 3.** Concentrația sIgA în fluidul oral la copii

Notă: diferențe statistice semnificative între loturile de copii L1 și L0:  $^*p < 0,001$ ;  $^{**}p < 0,01$

Nivelul sIgA în FO a fost semnificativ mai mare la copiii carioimuni sau cu activitate carioasă redusă, comparativ cu cei cu activitate carioasă intensă, care la copiii cu dizabilități atinge limitele minime de normă (Fig.4). Astfel, s-a identificat o corelație inversă medie între conținutul sIgA în FO și indicele COA ( $\rho = -0,606$ ,  $p < 0,001$ ,  $n = 176$ ), ceea ce indică o deficiență relativă a sIgA la copiii cu activitate carioasă intensă. Linia de trend polinomială reprezintă tendința de reducere în timp sub limitele normei a concentrației sIgA în FO la copiii cu maladii severe ale SNC și gradul II sau III de activitate carioasă. Acest fapt indică insuficiența sIgA în FO la copiii cu dizabilități la momentul evaluării, dar și o eventuală deficiență a imunității locale a cavității bucale, fapt necesar de luat în considerare la planificarea măsurilor cariopreventive individualizate.



**Fig.4.** Concentrația sIgA în fluidul oral la copii în funcție de gradul de afectare prin caria dentară

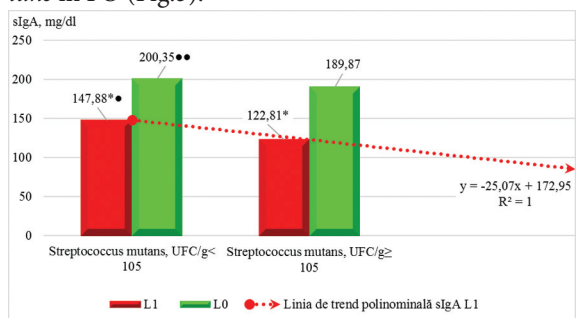
Nu au fost înregistrate variații ale concentrației sIgA în funcție de sexele copiilor examinați. Concentrația sIgA în salivă la copiii de vârstă ante-preșcolară este substanțial mai redusă decât la cei de vârstă școlară

**Tab. 1** Valorile indicilor de experiență carioasă și a șanselor de evitare a apariției cariilor noi la copii

Loturile de copii	p	Indicele de prevalență a cariei dentare (%)	Indicatorii experienței carioase și ai riscului carios (X±ES)				
			dft	DMFT	DMFT+dft	Șansele de evitare a apariției cariilor noi (%)	Riscul carios
$L_1$	$P_1$	$57,86 \pm 1,96$ $P_{1-0} < 0,001$	$1,84 \pm 0,1$ $P_{1-0} > 0,05$	$2,01 \pm 0,12$ $P_{1-0} < 0,001$	$5,57 \pm 0,16$ $P_{1-0} < 0,001$	$34,2 \pm 0,95$ $P_{1-0} < 0,001$	Mare (21-40%)
$L_0$	$P_0$	$46,86 \pm 1,98$	$1,82 \pm 0,1$	$0,84 \pm 0,06$	$2,46 \pm 0,13$	$63,82 \pm 0,73$	Scăzut (61-80%)

ră, ceea ce constituie una din cauzele receptivității lor mai mari la diferite infecții, inclusiv a susceptibilității la carie dentară. La copiii cu deficiențe mintale până la 4 ani concentrația sIgA în lichidul oral nu depășește 69,55 mg/dl (64,05±0,02 mg/dl), fiind sub limita de normă (70-250 mg/dl) la 77,78±2,56 % dintre subiecți. Majorarea concentrației sIgA în lichidul oral a fost observată odată cu creșterea copiilor.

În rezultatul studiului nostru, la copiii condițional sănătoși s-a constatat creșterea concentrației sIgA ca răspuns la majorarea numărului de *Streptococcus Mutans* în FO (Fig.5).



**Fig. 5.** Conținutul sIgA în salivă la copii în funcție de numărul *Streptococcus Mutans*

Notă: \*diferențe statistic semnificative între loturile de copii L1 și L0: \*p<0,001;  
 • diferențe statistic semnificative între subloturile de copii cu numărul *Streptococcus Mutans* în salivă <105 UFC/ml și ≥105 UFC/ml:  
 • p<0,001; •• p<0,01

La copiii cu deficiențe mintale, însă, nu s-a observat o asemenea tendință, dar s-a stabilit **carelația inversă** puternică ( $\rho=-0,911$ ,  $p<0,001$ ,  $n=264$ ) între concentrația sIgA și numărul de *Streptococcus Mutans* în FO, dovadă a reducerii protecției antimicrobiene a țesuturilor și organelor cavității bucale. Mai mult, linia de trend polinomială reprezintă tendința de reducere în timp sub limitele normei a concentrației sIgA în FO la copiii cu maladii severe ale SNC și numărul *Streptococcus Mutans* în FO  $\geq 10^5$  UFC/ml. De remarcat valoarea  $R^2=1$ , ceea ce indică o corespundere perfectă a liniei la date și fiabilitatea prognozei de insuficiență a producerii sIgA de plasmocitele din glandele saliva-

re. Mai mult, la copiii cu deficiențe mintale și concentrația *Streptococcus mutans*  $\geq 10^5$  UFC/ml în FO șansele de evitare a apariției cavitaților carioase noi (evaluate cu utilizarea Software *Cariogram*) (16,55±0,991%,  $p<0,001$ ) sunt de 2,88 ori mai reduse, comparativ cu copiii practic sănătoși (47,65±1,794%). Acest fapt este confirmat prin corelația puternică între conținutul sIgA în FO și șansele de evitare a apariției cavitaților carioase noi ( $\rho=0,911$ ,  $p<0,001$ ,  $n=264$ ) la copiii cu maladii severe ale SNC, spre deosebire de corelația slabă stabilită la copiii sănătoși ( $\rho=0,239$ ,  $p<0,001$ ,  $n=264$ ).

În salivă se apreciază concentrații mici de IgM secretorii (sIgM). Rolul de protecție a sIgM este nesemnificativ. IgM secretorii devin importante la pacienții cu deficit de sIgA, la care sIgM preiau, probabil, funcțiile sIgA deficitare. IgG și IgM de regulă ating o proporție de 1-3% din valoarea plasmatică. Concentrația lor salivară este invers proporțională cu cantitatea de salivă secretată. Este cunoscut și faptul că IgG, IgM și constituenții specifici ai complementului formează opsoninele. Activitatea lor este mult mai puternică la persoanele carioimune, comparativ cu cele cu activitate carioasă sporită. Mecanismul de acțiune se manifestă prin sensibilizarea microorganismelor pentru a fi mai ușor fagocitate de către leucocite. Identificarea factorilor menționați în lichidul oral demonstrează mecanismele antibacteriene de importanță majoră, iar concentrația lor, fiind invers proporțională cu rata fluxului salivar, oferă oportunitatea de compensare a funcției reduse de spălare a salivei, printr-o intensă implicare a mecanismelor biologice antibacteriene.

La copiii condițional sănătoși concentrația imunoglobulinelor în salivă este în limitele normei și nu au fost depistate modificări semnificative în funcție de activitatea procesului carios (IgA=173,19±1,116 mg/dl; IgG=12,25±0,204 mg/dl și IgM=1,03±0,011 mg/dl). Tulburarea imunității umorale, caracterizată prin creșterea nivelului de IgM (1,21±0,025 mg/dl,  $p<0,001$ ) și reducerea nivelurilor de IgA (99,45±2,495 mg/dl,  $p<0,001$ ) și IgG (10,07±0,082 mg/dl,  $p<0,001$ ), a fost depistată la copiii cu dizabilități, comparativ cu

**Tab. 2.** Concentrația imunoglobulinelor în fluidul oral la copii în funcție de gradul de afectare prin caria dentară

Loturile de copii	Gradul de activitate carioasă	Nr. (%) copiilor	Concentrația imunoglobulinelor (mg/dl, X±ES)			
			sIgA	IgA	IgG	IgM
L <sub>1</sub>	0	152 (57,58%)	149,39±3,421*	126,09±0,541*	9,45±0,095*	1,09±0,023*
	I	54 (20,45%)	120,56±3,816*	82,55±4,368*	11,06±0,197*	1,31±0,064*
	II -III	58 (21,97%)	120,07±6,429*	45,35±4,852*	10,78±0,056*	1,41±0,065*
	total	264	137,05±2,688*	99,45±2,495*	10,07±0,082*	1,21±0,025*
L <sub>0</sub>	0	163 (61,74%)	211,48±4,669	184,97±0,366	12,28±0,329	1,03±0,014
	I	66 (25,00%)	176,41±6,233	165,23±0,060	12,21±0,076	1,03±0,021
	II -III	35 (13,26%)	178,09±11,26	133,37±0,758	12,17±0,096	1,03±0,029
	total	264	198,29±3,733	173,19±1,116	12,25±0,204	1,03±0,011

Notă: diferențe statistic semnificative între loturile de copii L1 și L0: \*p<0,001



cei condițional sănătoși. Modificările observate sunt în funcție de severitatea maladiilor psiho-somatice și gradul de activitate carioasă (Tab.2).

La copiii cu maladii severe ale SNC a fost depistată relația statistic semnificativă între severitatea tulburărilor sistemului imunitar și activitatea procesului carios. Astfel, s-a identificat corelația inversă puternică dintre conținutul IgA în FO și valoarea indicelui co ( $\rho=-0,854$ ,  $p<0,001$ ,  $n=230$ ) și COA ( $\rho=-0,705$ ,  $p<0,001$ ,  $n=176$ ). Între concentrația IgG în FO și indicele co s-a stabilit relația directă medie IgG ( $\rho=0,661$ ,  $p<0,001$ ,  $n=230$ ), iar COA, respectiv:  $\rho=0,332$ ,  $p<0,001$ ,  $n=176$ . Între nivelul IgM în FO și indicii co și COA, de asemenea s-a depistat relația medie:  $\rho=0,403$ ,  $p<0,001$ ,  $n=230$  și  $\rho=0,461$ ,  $p<0,001$ ,  $n=176$ . Datele obținute indică faptul că, la copiii cu deficiențe mintale sunt modificate mecanismele de reglare a sistemului imunitar, care se manifestă prin reducerea concentrației imunoglobulinelor IgA, IgG cu o creștere compensatorie a IgM, fapt agravat de procesul carios activ.

La copiii sănătoși nivelul imunoglobulinelor A, M și G în serul sanguin a fost în limitele normei. Modificarea imunității umorale s-a depistat doar la subiecții cu activitate carioasă moderată și intensă, caracterizată de creșterea ne semnificativă a concentrației IgA și IgM și reducerea semnificativă a concentrației IgG, comparativ cu copiii liberi de carie (Tab.3).

Conform datelor prezentate în tabelul 3, nivelul imunoglobulinelor în serul sanguin a copiilor cu maladii severe ale SNC este redus semnificativ: concentrația IgA ( $110,03\pm 3,531$  mg/dl,  $p<0,001$ ) este de 1,62

ori, IgG ( $573,27\pm 5,164$  mg/dl,  $p<0,001$ ) - de 1,65 și IgM ( $70,86\pm 0,699$  mg/dl,  $p<0,001$ ) - de 1,43 ori mai redusă comparativ cu copiii sănătoși (IgA= $194,53\pm 5,847$  mg/dl; IgG= $948,08\pm 7,042$  mg/dl; IgM= $101,64\pm 0,44$  mg/dl). La copiii cu leziuni carioase este redusă semnificativ concentrația IgA, IgG și IgM, fapt considerat un indicator nefavorabil, de evoluție ulterioară agresivă a cariei dentare, cauzat de tulburarea sau epuizarea sistemului imunitar. Creșterea relativă a concentrației IgA ( $119,97\pm 4,863$  mg/dl,  $p<0,001$ ) în serul sanguin la copiii cu deficiențe mintale și fără leziuni carioase ar putea reflecta o reacție a organismului la prezența unei cantități mari de bacterii, inclusiv *Streptococcus mutans* în biofilmul dentar și salivă, fiind totodată un factor important carioprotector sau ar putea reflecta o protecție antibacteriană în cazul afecțiunilor inflamatorii care au o frecvență mai mare la copiii cu dizabilități. Mai mult, la copiii cu maladii severe ale SNC concentrația imunoglobulinelor serice s-a redus semnificativ, proporțional cu creșterea frecvenței *crizelor epileptice* și durata tratamentului anticonvulsivant (Tab.4). Astfel, nivelul IgA s-a redus de 2,2 ori, IgM - de 1,21 ori, iar IgG - de 1,15 ori comparativ cu copiii fără manifestări convulsive epileptice.

Sistemul imunitar și sistemul nervos central (SNC) sunt cele mai importante sisteme integraționale responsabile de menținerea homeostazei și vitalității organismului uman în diferite condiții ale mediului ambiant. Influența stării psiho-emoționale asupra ratei fluxului salivar a fost confirmată de numeroase cercetări întreprinse de academicianul **Павлов И.П.** și discipolii săi **la începutul secolului XX**, urmați de

**Tab. 3.** Concentrația imunoglobulinelor în serul sanguin la copii în funcție de afectarea prin caria dentară

Loturile de copii	Gradul de activitate carioasă	Nr. (%) copiilor	Concentrația imunoglobulinelor în serul sanguin (mg/dl, X±ES)		
			IgA	IgG	IgM
L <sub>1</sub>	carioimuni	152 (57,58%)	119,97±4,863*	596,17±6,057*	73,18±0,428*
	carioceptivi	112 (42,42%)	96,54±4,809*	542,19±8,128*	67,69±1,496*
	total	264	110,03±3,531*	573,27±5,164*	70,86±0,699*
L <sub>0</sub>	carioimuni	163 (61,74%)	184,56±7,316	955,42±9,045	100,39±0,623
	carioceptivi	101 (38,26%)	210,62±9,532	936,23±11,169	103,66±0,504
	total	264	194,53±5,847	948,08±7,042	101,64±0,44

**Notă:** diferențe statistic semnificative între loturile de copii L<sub>1</sub> și L<sub>0</sub>: \* $p<0,001$

**Tab. 4.** Concentrația imunoglobulinelor în serul sanguin la copii în funcție de maladiile SNC

Loturile de copii		Concentrația imunoglobulinelor în serul sanguin (mg/dl, X±ES)			
		p	IgA	IgG	IgM
Lotul de cercetare (L <sub>1</sub> )	Retard Mintal (RM)	P <sub>1</sub>	165,95±6,945 $p_{1,d}<0,001$	638,88±8,063 $p_{1,d}<0,001$	77,76±0,532 $p_{1,d}<0,001$
	PCI asociată cu RM	P <sub>2</sub>	104,64±5,013 $p_{2,d}<0,001$	550,64±8,095 $p_{2,d}>0,05$	68,47±1,085 $p_{2,d}>0,05$
	Sindromul Down	P <sub>3</sub>	105,19±7,573 $p_{3,d}<0,001$	616,76±5,526 $p_{3,d}<0,001$	73,52±0,481 $p_{3,d}<0,001$
	Epilepsie/sindrom convulsiv asociate cu RM	P <sub>4</sub>	75,42±5,326 $p_{4,d}<0,001$	529,32±9,961 $p_{4,d}<0,001$	67,65±2,058 $p_{4,d}<0,001$
	Total	P <sub>t</sub>	110,03±3,531 $p_{t,d}<0,001$	573,27±5,164 $p_{t,d}<0,001$	70,86±0,699 $p_{t,d}<0,001$
Lotul martor (L <sub>0</sub> )		p <sub>0</sub>	194,53±5,847	948,08±7,042	101,64±0,44

mai mulți cercetători [33-38]. Este binecunoscut faptul că glandele salivare au o rețea bogată de fibre ale sistemului nervos vegetativ, fiind un reglator esențial al funcțiilor glandelor salivare și, în cele din urmă, a compoziției proteice a salivei [33]. În rezultatul studiilor experimentale efectuate de un șir de cercetători s-a stabilit că starea psiho-emoțională influențează compoziția proteică a salivei mixte [36, 39]. S-a demonstrat că în cazul tulburărilor emoționale și stresului prelungit se reduce conținutul sIgA [40], dar crește în caz de stres acut și emoții pozitive [34, 41]. Astfel, s-a presupus că starea emoțională influențează mecanismele de apărare a organismului, însă, până la momentul actual nu au fost întreprinse cercetări care ar confirma convingător această ipoteză [38].

În studiile noastre anterioare la copiii cu maladii severe ale SNC a fost depistată starea defectuoasă a igienei cavității orale și concentrația crescută a *Streptococcus mutans* în biofilmul dentar și scăderea ratei fluxului salivar comparativ cu copiii condițional sănătoși [30, 31]. Mai mult, s-a stabilit tulburarea profilului de citokine în fluidul oral și serul sanguin, caracterizată de majorarea statistic semnificativă a nivelului de citokine proinflamatorii (TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  și IL-6) și de legătura directă între concentrația acestora și gradul de activitate carioasă [42].

În prezentul studiu, la copiii cu deficiențe mintale s-a depistat tulburarea sistemului imunitar, manifestată prin reducerea semnificativă a concentrației sIgA, IgA, IgG și o creștere compensatorie a IgM în fluidul oral. Datele obținute denotă că la copiii cu caria dentară, în special cei cu activitate carioasă intensă are loc tulburarea sistemului imunitar. Totodată, cel mai scăzut nivel al sIgA în FO fiind estimat la copiii cu sindromul Down și paralizie cerebrală infantilă asociate cu retardul mintal.

Datele noastre sunt comparabile cu cele obținute de Balaji K. și coaut., 2016, care au stabilit concentrația redusă a sIgA în saliva pacienților cu sindromul Down până la 92,5 mg/dl [43].

Spre deosebire de datele obținute în studiul nostru, Каркашадзе М., 2004, nu a depistat tulburarea statutului imun la copiii cu epilepsie în rezultatul tratamentului anticonvulsivant, cu excepția celor care au fost tratați cu preparatele din grupul acidului valproic, la care s-a observat creșterea tranzitorie a concentrației IgE indiferent de doza preparatelor administrate [44]. Rezultatele obținute în prezentul studiu denotă faptul că scăderea concentrației sIgA a fost influențată de durata tratamentului anticonvulsivant complex având ca efect secundar reducerea fluxului salivar. Mai mult, concentrația imunoglobulinelor serice este redusă semnificativ, proporțional cu creșterea frecvenței *crizelor epileptice* și durata tratamentului anticonvulsivant. Acest fapt a avut drept rezultat reducerea șanselor de evitare a apariției cavităților carioase noi (evaluate cu utilizarea Software *Cariogram*) până la 34,2% și majorarea riscului apariției cariei dentare de 1,87 în comparație cu copiii condițional sănătoși. Acest fapt este confirmat prin relația inversă

între nivelul sIgA, IgA, IgG în FO și indicii de experiență carioasă.

Datele obținute indică faptul că la copiii cu deficiențe mintale sunt modificate mecanismele de reglare ale sistemului imunitar. Considerăm că tulburarea sistemului imunitar constituie unul din factorii importanți de risc carios și un indicator nefavorabil, de evoluție agresivă a cariei dentare, fapt necesar de luat în considerare la planificarea măsurilor cariopreventive individualizate.

## Concluzii

1. La copiii cu deficiențe mintale s-a depistat tulburarea sistemului imunitar, manifestată prin reducerea semnificativă a concentrației sIgA, IgA, IgG și o creștere compensatorie a IgM în fluidul oral și scăderea semnificativă a nivelului IgA, IgG și IgM serice.
2. Scăderea concentrației imunoglobulinelor în fluidul oral și serul sanguin la copiii cu maladii severe ale SNC a fost influențată de frecvența *crizelor epileptice* și durata tratamentului anticonvulsivant complex.
3. La copiii cu deficiențe mintale s-a estimat relația inversă între nivelul sIgA, IgA, IgG în FO și indicii de experiență carioasă.
4. Tulburarea sistemului imunitar la copiii cu maladii severe ale SNC constituie unul din factorii importanți de risc carios și un indicator de evoluție agresivă a cariei dentare, fapt necesar de luat în considerare la planificarea măsurilor cariopreventive individualizate.

## Bibliografie

1. Fejerskov O. „Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care”, *Caries Res*, Nr.38/2004, pp. 182-191.
2. Featherstone JD. „The continuum of dental caries-evidence for a dynamic disease process”, *J Dent Res*, Nr.83/2004, pp. 39-42. [PubMed]
3. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. „Dental caries”, *Lancet*, Nr.369/2007, pp. 51-59. [PubMed]
4. Hicks J, Garcia-Godoy F, Flaitz C. „Biological factors in dental caries: role of saliva and dental plaque in the dynamic process of demineralization and remineralization (part 1)”, *J Clin Paediatr Dent*, Nr.28/2003, pp. 47-52.
5. Humphrey S.P, Williamson R.T. „A review of saliva: normal composition, flow, and function”, *J Prosthet Dent*, Nr.85/2001, pp. 162-169.
6. Gabryel-Porowska H., Gornowicz A., Bielawska A. „Mucin levels in saliva of adolescents with dental caries”, *Med Sci Monit*, Nr.20/2014, pp. 72-77. [PMC free article] [PubMed]
7. Caufield P.W, Griffen A.L. „Dental caries: an infectious and transmissible disease”, *Pediatr Clin North Am*, Nr.47/2000, pp. 1001—1019.
8. Hahn CL, Best AM, Tew JG. „Cytokine induction by *Streptococcus mutans* and pulp pathogenesis”, *Infect Immun*, Nr.68/2000, pp. 6785-6789. [PMC free article] [PubMed] [Cross Ref]
9. Koga T, Oho T, Shimazaki Y, Nakano Y. „Immunization against dental caries”, *Vaccine*, Nr.16(20)/2002, pp. 2027—2044.
10. Милехина С. Состояние локального иммунитета и фосфорно-кальциевого обмена у детей с кариесом. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Владивосток, 2012, 23 с.
11. Liu Z, Que G., Li J., Deng J., Li L., Liu T., Su D. „Correlation be-

- tween children's dental decay and the contents of saliva CCL28 and secretory immunoglobulin A<sup>s</sup>, *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, Nr.1(40)/2015, pp. 102-106. doi: 10.11817/j.issn.1672-7347.2015.01.016.
12. Kagami H., Hiramatsu Y., Hishida S., Okazaki Y., Horie K., Oda Y., Ueda M. „Salivary growth factors in health and disease“, *Adv. Dent. Res*, Nr.14/2000, pp. 99-102.
  13. Heigetyan A., Bragin E., Maksiuikov S., Labushkina A., Alutina E., Harseeva G. „The immunologic indicators in patients with caries of contact surfaces of lateral teeth“, *Klin Lab Diagn*, Nr.8(40)/2015, pp. 52-54.
  14. Cogulu D., Onay H., Ozdemir Y., Aslan G.I., Ozkinay F., Kutukculer N., Eronat C. „Associations of interleukin (IL)-1 $\beta$ , IL-1 receptor antagonist, and IL-10 with dental caries“, *Journal of Oral Science*, Nr.1(57)2015, pp. 31-36.
  15. Gornowicz A., Bielawska A., Bielawski K., Grabowska S.Z., Wojcicka A., Zaleska M. et al. „Pro-inflammatory cytokines in saliva of adolescents with dental caries disease“, *Ann Agric Environ Med*, Nr.219/2012, pp. 711-716.
  16. Hahn C.L., Best A.M., Tew J.G. „Comparison of type 1 and type 2 cytokine production by mononuclear cells cultured with *Streptococcus mutans* and selected other caries bacteria“, *J Endod*. Nr.30/2004, pp. 333-338.
  17. Hirschfeld J., Dommisch H., Skora P., Horvath G., Latz E., Hoerauf A., Waller T., Kawai T., Jepsen S., Deschner J., Bekeredjian-Ding I. „Neutrophil extracellular trap formation in supragingival biofilms“, *Int J Med Microbiol*, Nr.4-5(305)/2015, pp. 453-463. doi: 10.1016/j.ijmm.2015.04.002.
  18. Mihaescu G. *Imunologie și imunochimie*, Universitatea din București, 2003, 45 p. <http://ebooks.unibuc.ro/biologie/mihaescu/2a.htm>
  19. Gornowicz, A., Tokajuk, G., Bielawska, A., Maciorkowska, E., Jabłoński, R., Wójcicka, A., Bielawski, K. „The assessment of sIgA, histatin-5, and lactoperoxidase levels in saliva of adolescents with dental caries“. *International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, Nr.20/2014, pp. 1095—1100. <http://doi.org/10.12659/MSM.890468>
  20. Kuriakose S., Sundaresan C., Mathai V. „A comparative study of salivary buffering capacity, flow rate, resting pH, and salivary immunoglobulin A in children with rampant caries and caries-resistant children“, *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, Nr.31/2013, pp. 69-73. [PubMed]
  21. Thaweboon S., Thaweboon B., Nakornchai S., Jitmitree S. „Salivary secretory IgA, pH, flow rates, mutans streptococci and *Candida* in children with rampant caries“, *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, Nr.39/2008, pp. 893-99. [PubMed]
  22. Агаева Н. А. „Роль секреторного IgA в патологии челюстно-лицевой области“, *Фундаментальные исследования*, Nr.4/2010, pp. 11-16.
  23. Chawda J.G., Chaduvula N., Patel H.R. „Salivary sIgA and dental caries activity“, *Indian Pediatr*, Nr.48/2011, pp. 719-721. [PubMed]
  24. Klein M. I., Florio F. M., Pereira A. C., Hofling J. F., Goncalves R. B.. 2004. „Longitudinal study of transmission, diversity, and stability of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* genotypes in Brazilian nursery children“, *J. Clin. Microbiol*, Nr.42/2004, pp. 4620-4626. [PMC free article] [PubMed]
  25. Ranadheer E., Nayak U.A., Reddy N.V., Rao V.A. „The relationship between salivary IgA levels and dental caries in children“, *J Indian Soc Pedod Prev Dent*, Nr.29/2011, pp. 106-112. [PubMed]
  26. Shifa S., Muthu M.S., Amaral D., Rathna Prabhu V. „Quantitative assessment of IgA levels in unstimulated whole saliva of caries-free and caries-active children“, *J Indian Soc Pedod Prevent Dent*, Nr.26/2008, pp. 158-161.[PubMed]
  27. Jafarzadeh A., Sadeghi M., Karam G.A., Vazirinejad R. „Salivary IgA and IgE levels in healthy subjects: relation to age and gender“, *Braz Oral Res*, Nr.24/2010, pp. 21-27. [PubMed]
  28. Bagherian A., Jafarzadeh A., Rezaeian M. „Comparison of the salivary immunoglobulin concentration levels between children with early childhood caries and caries-free children“, *Iran J Immunol*, Nr.5/2008, pp. 217-221. [PubMed]
  29. Nogueira R.D., Alves A.C., Napimoga M.H., Smith D.J., Matos-Graner R.O. „Characterization of Salivary Immunoglobulin A Responses in Children Heavily Exposed to the Oral Bacterium *Streptococcus mutans*: Influence of Specific Antigen Recognition in Infection“, *Infection and Immunity*, Nr.9(73)/2005, pp. 5675-5684. doi:10.1128/IAI.73.9.5675-5684.2005.
  30. Spinei A. „Morbiditatea prin carie dentară și accesul la tratamentul stomatologic al copiilor cu dizabilități în Republica Moldova“, *Revista Română de Medicină Dentară*, Nr.3(18)/2015, pp. 170-198.
  31. Spinei A., Bălțeanu O., Grecu V. Bordeniuc G. „Susceptibilitatea la carie dentară a copiilor cu dizabilități“, *Revista Română de Medicină Dentară*, Nr.4(18)/2015, pp. 284-312.
  32. Bratthall D. „Cariogram — multifactorial risk assessment model for multifactorial disease“, *Community Dent Oral Epidemiol*, Nr.33/2005, pp. 256-264.
  33. Lac G. „Saliva assays in clinical and research biology“, *Pathol. Biol*, Nr.49(8)/2001, pp. 660-667.
  34. Banderas-Tarabay J.A., Zacarias-D-Oleire I.G., Garduno-Estrada R., Aceves-Luna E., Gonzalez-Begne M. „Electrophoretic analysis of whole saliva and prevalence of dental caries. A study in Mexican dental students“, *Arch. Med. Res*, Nr.5(33)/2002, pp. 499-505.
  35. Григорьев И.В., Уланова Е.А., Артамонов И.Д. „Белковый состав смешанной слюны человека: механизмы психофизиологической регуляции“, *Вестник РАМН*, Nr.7/2004, pp. 36-47.
  36. Tabak L.A. „A revolution in biomedical assessment: the development of salivary diagnostics“, *Dent. Educ*, Nr.12(65)/2001, pp. 1335—1339.
  37. Nagler R.M., Hershkovich O., Lischinsky S., Diamond E., Reznick A.Z. „Saliva analysis in the clinical setting: revisiting an underused diagnostic tool“, *J. Investig. Med*, Nr.3(50)/2002, pp. 214-225.
  38. Matsuda H., Kusakabe T., Kawakami T., Nagahara T., Takenaka T., Tsukuda M. „Neuropeptide-containing nerve fibres in the human parotid gland: a semiquantitative analysis using an antibody against protein gene product 9.5“, *Histochem. J*, Nr.29/1997, pp. 539-544.
  39. Lawrence H.P. „Salivary markers of systemic disease: noninvasive diagnosis of disease and monitoring of general health“, *J. Can. Dent. Assoc*, Nr.3(68)/2002, pp. 170-174.
  40. Stephen B. P. „Quantitative aspects of stress-induced immunomodulation“, *International Immunopharmacology*, Nr.1(3)/2001, pp. 507-520.
  41. Сукманский О.И. Биологически активные вещества слюнных желез, *Здоровье, Киев, 1991, 49 с.*
  42. Spinei A. „Salivary cytokines in disabled children with dental caries“, *Oral Health Dent Manag*, Nr.4(15) (Suppl)/2016, p.70. <http://dx.doi.org/10.4172/2247—2452.C1.034>.
  43. Balaji K., Milne T.J., Drummond B.K., Cullinan M.P., Coates D.E. „A comparison of salivary IgA in children with Down syndrome and their family members“, *Archives of Oral Biology*, Nr.67/2016, pp. 39-45.
  44. Каркашадзе М. Терапевтическая эффективность и побочные действия препаратов вальпроевской кислоты при эпилепсии у детей. Автореферат дисс. к.м.н., Москва, 2004, 28 с.

Data prezentării: 17.08.2016.  
Recenzent: Valeriu Fala

# REABILITAREA FIXĂ ȘI FĂRĂ GREFARE OSOASĂ A EDENTATULUI TOTAL CU MAXILARE MODERAT ATROFICE, PRIN CONCEPTUL DE ÎNCĂRCARE ȘI FUNCȚIE IMEDIATĂ, UTILIZÂND IMPLANTURI INSERATE AXIAL ȘI ÎNCLINAT

Taner Chemal,  
doctor în științe medicale

Olgun Chemal,  
medic stomatolog

Mihaela Rusu,  
medic stomatolog

## Rezumat

Reabilitarea protetică a pacienților edentați total reprezintă o problemă complexă, atât din aspect chirurgical cât și protetic. Realizarea acesteia este deseori dificilă din cauza atrofiilor osoase ce impun proceduri chirurgicale suplimentare pentru crearea ofertei osoase favorabile implantării. Totodată, numărul crescut de intervenții chirurgicale pot fi asociate cu un risc sporit de complicații și termen îndelungat de reabilitare, fapt ce afectează calitatea vieții pacienților. Datorită acestor dezavantaje, un rol important în reabilitarea acestor pacienți se datorează metodelor alternative care permit reabilitarea implanto-protetică precoce, fără greftare osoasă.

**Cuvinte cheie:** reabilitare protetică, maxilare moderate.

## Summary

### FIXED REHABILITATION OF TOTAL EDENTULOUS PATIENTS WITH MODERATE ATROPHIES WITHOUT BONE GRAFTING, USING IMMEDIATE AND FUNCTIONAL LOADED AXIAL AND TILTED IMPLANTS

The prosthetic rehabilitation of completely edentulous patients represents a complex problem from both surgical and prosthetic aspects. The realization of it is often difficult because of bone atrophies which requires bone grafting procedures favourable for implants placement. However, an increased number of surgeries may be associated with a higher failure rate and longer rehabilitation period, factors which affect the quality of life. Due to this disadvantages, an important role in rehabilitation of total edentulous patients belong to alternative methods which permit the implant-prosthetic rehabilitation without bone grafting.

**Key words:** the prosthetic rehabilitation, moderate atrophies.

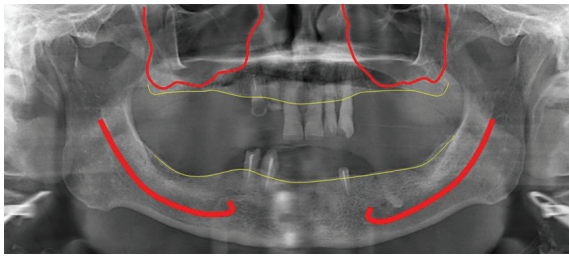
**Actualitatea temei:** este binecunoscut faptul că edentația totală reprezintă o stare mutilantă pentru pacient, iar reabilitarea imediată, fixă și fără greftare osoasă reprezintă statistic cea mai apreciată variantă terapeutică de către pacienții fără nici un dinte sau cu dantura terminală (Fig. 1).



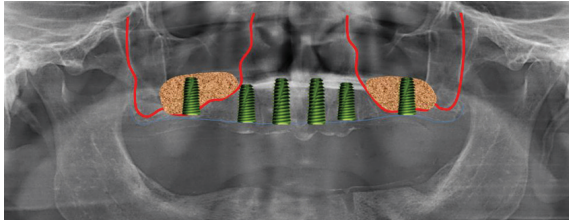
Fig. 1. Atrofia crestei osoase, aspect endobucal

În cele mai multe situații, regiunea maxilară posterioară devine edentată destul de devreme. Neprotezarea imediată prin implanturi conduce la pneumatizarea sinusurilor maxilare și implicit, probleme de volum și densitate osoasă în zona subantrala (Fig. 2).

Clasic, reabilitarea maxilarului total edentat cu atrofie în zona posterioară implică frecvent tratament de augmentare a sinusului maxilar, uni sau bilateral, ceea ce se traduce prin prelungirea tratamentului și creșterea costurilor. În plus, implanturile vor fi inserate în os regenerat iar protezarea imediată și fixă este imposibilă (Figura 3).

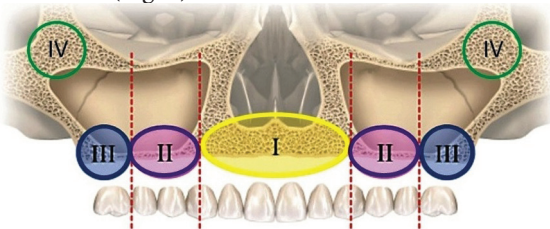


**Fig. 2.** Aspectul radiografic denotă un volum osos rezidual subantral redus în urma procesului de pneumatizare a sinusului maxilar



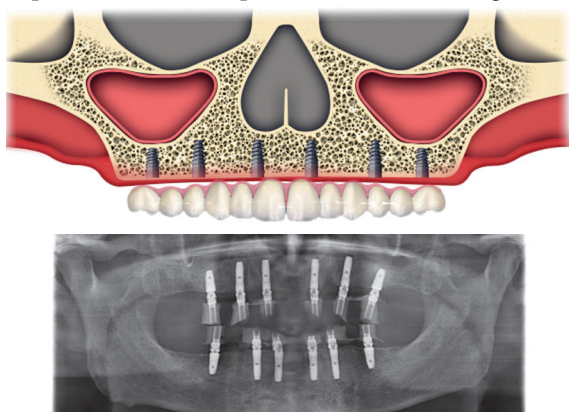
**Fig. 3.** Planificarea tratamentului prin implanturi dentare și augmentare osoasă

Cele mai importante criterii pentru încărcarea și funcția imediată sunt ca implanturile să aibă o stabilitate primară foarte bună și în maxim 48-72 de ore de la inserare să fie solidarizate între ele cu o lucrare provizorie pasivă pe bonturile protetice, bine echilibrată, atât static cât și dinamic. Conform clasificării lui Bedrossian, zonele osoase maxilare sunt în număr de 4 și anume (Fig. 4):



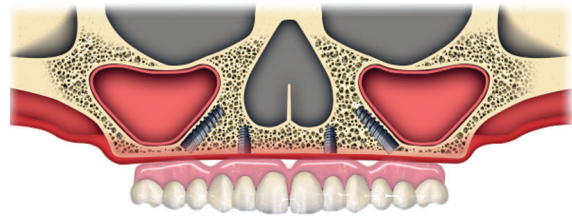
**Fig. 4.** Reprezentarea schematică a sectoarelor osoase maxilare după Bedrossian **a.** zona I ce corespunde premaxilei și implică grupul incisiv și caninii superiori; **b.** zona II, corespunzătoare premolarilor; **c.** zona 3, zona molară; **d.** zona 4, corespunzătoare osului zigomatic.

a. Atunci când există un volum osos suficient, inserarea implanturilor în toate cele 4 zone maxilare (incisiv-canina, premolară, molară și zigomatică), varianta eficientă de reabilitare este reprezentată de inserarea în poziție axială a 6 implanturi endosoase (Figura 5).



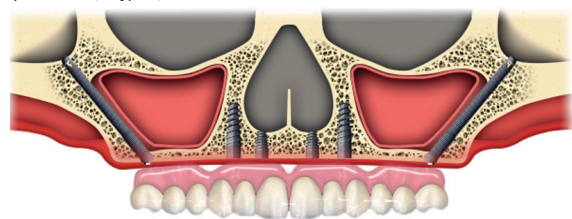
**Fig. 5.** Reprezentarea schematică și aspectul radiografic a implanturilor poziționate axial

Când întâlnim atrofie maxilară severă, atunci când lipsește osul din zona 3, care corespunde regiunii molarilor superiori, utilizarea implanturilor inserate înclinat, sub diverse unghiuri, în os nativ, definește tehnica „TotalFix” și oferă pacientului posibilitatea să părăsească clinica cu implanturi și lucrări fixe, estetice și funcționale. Astfel, sunt inserate 4 sau 6 implanturi sub unghiuri aproximative cuprinse între 25 și 40 de grade, acest lucru permițând utilizarea unor implanturi lungi, capabile să asigure o bună suprafață de contact între os și suprafața implantului precum și o bună ancorare apicală în compacta nazală (Fig. 5).



**Fig. 6.** Reprezentarea schematică și aspectul radiografic a implanturilor poziționate unghiular pentru evitarea sinusului maxilar și cavității nazale — tehnica „TotalFix”

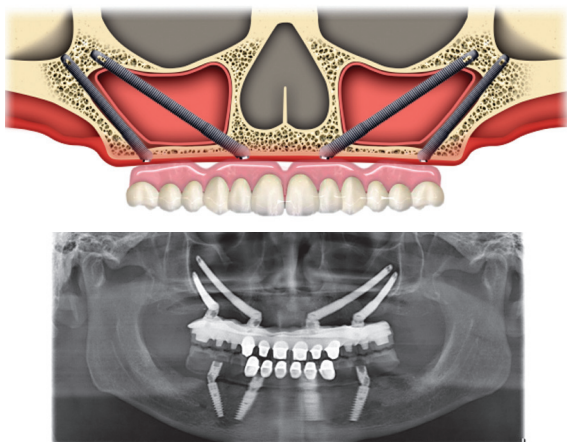
În atrofia maxilară avansată, lipsa osului în zonele 2 și 3, adică în cele molare și premolare, poate fi reabilitată imediat și fix prin tehnica „TotalFix+” care implică 2 sau 4 implanturi inserate ușor înclinat în regiunea 1 (incisiv-canina) și alte 2 implanturi zigomatice în regiunea 4 (a oselor zigomatice). Și în această situație, în cele mai multe cazuri, pacientul părăsește clinica cu implanturi și lucrări fixe, estetice și funcționale (Fig. 7).



**Fig. 7.** Utilizarea implanturilor zigomatice în combinație cu cele endosoase — tehnica „Total Fix+”

În cazurile de atrofie maxilară dramatică, atunci când nu mai există aproape deloc os maxilar, singura opțiune de protezare fixă, fără tratamente costisitoare și invazive ce implică recoltări de blocuri osoase din zone

extraorale și transplantarea lor intraorală, o reprezintă tehnica revoluționară „4Zygoma“ ce implică utilizarea la maximum a oaselor malare, pentru inserarea simultană a 4 zigomatic. Obținerea unei bune stabilități primare conduce la protezarea imediată, fixă și fără tensiune a acestor implanturi, reintegră socio-profesional pacientul care aparent nu mai spera la dantură fixă (Fig. 8).



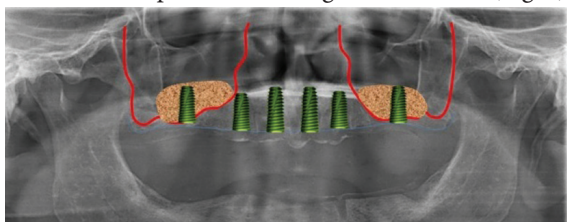
**Fig. 8.** Tehnica „4Zygoma“, reprezentare schematică și aspectul radiografic

În situații extreme, dictate de situația clinică și condițiile anatomice, procedura se poate realiza cu 6 implanturi zigomatice inserate simultan, câte 3 pe fiecare parte a maxilarului, tehnica purtând numele de „6Zygoma“, realizată în premiera mondială la clinica Implantodont din București de către un colectiv interdisciplinar, format din chirurghi, implantologi, protetiști, parodontolog și tehnician dentar.

### Conceptul de tratament

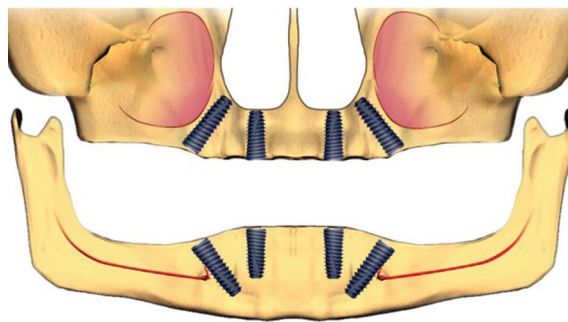
Conceptul de tratament „All-on-4“ se adresează ambelor maxilare și a fost dezvoltat de dr. Paulo Malo, bazându-se pe încărcarea imediată a 4 implanturi dentare endosoase cu o proteză totală completă. Încărcarea și funcția imediată a implanturilor dentare prin intermediul protezelor totale s-a dovedit, grație procentului de reușită pe termen lung, o tehnica cu o rată predictibilă de succes. Consecutiv pierderii dinților, la nivelul oaselor maxilare, în special în regiunea posterioară a acestora, se instalează un proces de resorbție ireversibil ce conduce la pierderea de cantități însemnate de os dar și diminuarea densității osului, ceea ce face ca regiunile respective să nu mai fie utilizabile în scopul inserării implanturilor decât :

1. Fie în urma tratamentelor costisitoare de adiție osoasă, urmate de un timp îndelungat de așteptare pentru finalizarea procesului de regenerare osoasă (Fig. 9).



**Fig. 9.** Planificarea tratamentului prin implanturi dentare și augmentare osoasă

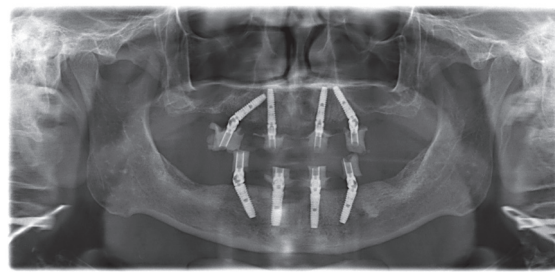
2. Prin metoda „All-on-4 sau 6“ (Figura 10).



**Fig 10.** Conceptul „All-on-4“, reprezentare schematică

Conceptul „All-on-4“ presupune inserarea (Figura 11):

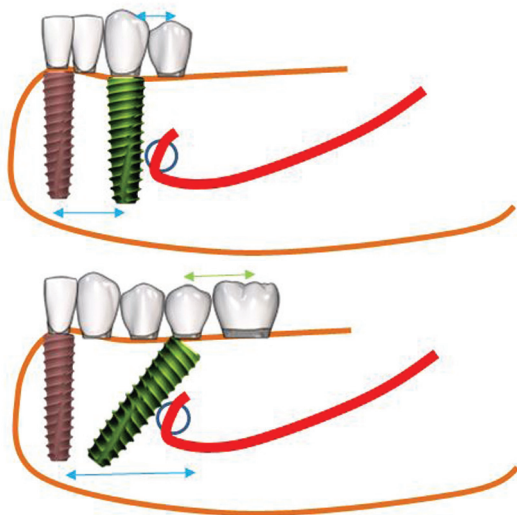
- a doua implanturi orientate axial în regiunea anterioară și
- a doua implanturi inserate înclinat (angulat) în regiunea posterioară.



**Fig. 11.** Aspectul radiografic al implanturilor instalate conform conceptului All-on-4

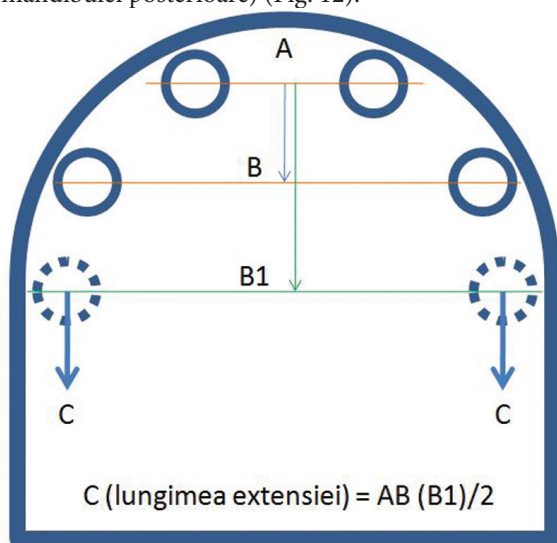
Avantajele conceptului All-on-4:

- Implanturile posterioare, inserate angulat, evită structurile anatomice (sinusuri la maxilar, respectiv nervi alveolari, la mandibulă);
- Implanturile posterioare, inserate angulat, permit utilizarea de lungimi mari și ancorarea acestora într-un os de calitate superioară (mai dens);
- Implanturile posterioare, inserate angulat, reduc întinderea extensiilor distale;
- Elimină, în majoritatea cazurilor, necesarea grefării oaselor maxilare;
- Rata înaltă de succes, dovedită științific în peste 25 de ani;
- O bună distribuție (spațiere) a implanturilor, ceea ce conduce la o igienizare facilă la domiciliu, precum și o bună biomecanică;
- Asigurarea imediată a funcției și esteticii, ceea ce conduce automat la îmbunătățirea considerabilă a calității vieții pacientului;
- Permite restaurarea finală fixă sau mobilizabilă, în funcție de caz;
- Reabilitare economică datorită costului redus generat de numărul mic de implanturi utilizate dar și prin evitarea manoperelor costisitoare de grefare osoasă, necesară în majoritatea cazurilor cu atrofiere avansată a zonelor posterioare maxilare.



**Fig. 12.** Reprezentarea schematică a poziționării axiale și angulate a implanturilor

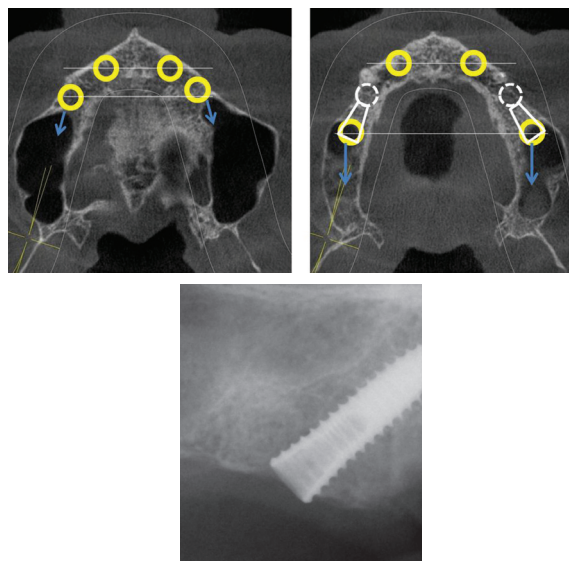
În mod obișnuit, implanturile dentare se insera vertical, pe direcție axială, astfel încât forțele masticatorii să fie distribuite în axul implantului, către os. În cazul maxilarului total edentat însă, datorită atrofiei verticale, înălțimea osului este insuficientă pentru a primi un implant cu o lungime adecvată care să evite formațiunile anatomice mai sus pomenite, fiind necesare aditii verticale, care după cum se știe statistic, au o rată redusă de predictibilitate (în special în cazul mandibulei posterioare) (Fig. 12).



**Fig.13.** Planificarea poziționării extensiilor pe implanturi

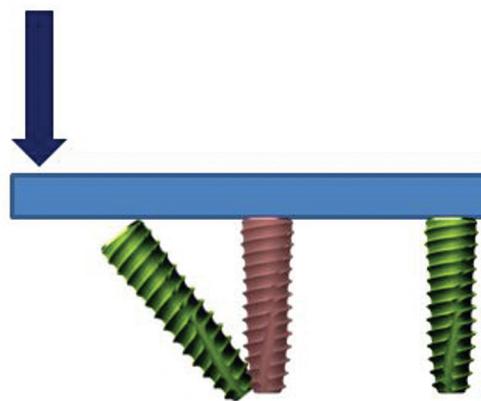
De aceea, pentru a insera vertical un implant cu o lungime adecvată în aceste regiuni atrofiate, durata de finalizare a tratamentului, riscul de morbiditate (sufărință), riscul de complicații și costurile, sunt semnificativ mai mari. Să ne amintim că augmentarea sinuzală cu fereastră laterală necesită un timp de vindecare de circa 6 luni. Același timp, în cazul aditiei verticale sau a transpoziției de nerv alveolar inferior la nivelul mandibulei posterioare, implică pe lângă manoperele de mare finețe rezervate experților, circa 7-9 luni până la vindecarea completă.

O alternativă la aceste proceduri ar putea fi implanturile scurte la mandibula (când osul o permite, totuși) sau cele zigomatice, respectiv pterigoidiene la maxilar (Fig.14).



**Fig.14.** Utilizarea implanturilor angulate sau pterigomaxilare pentru evitarea sinusului maxilar

Așa cum spuneam, tehnica All-on-4 presupune inserarea înclinată a implanturilor posterioare, permițând clinicianului să evite formațiunile anatomice mai sus amintite. Tot datorită înclinării, medicul poate insera implanturi de lungimi mari care pe lângă dubla ancorare corticală, permit o suprafață considerabilă de contact între os și implanturi (Fig. 15).



**Fig.15.** Repartizarea forțelor în tehnica All-on-4

Măsurătoriile și studiile de biomecanică arată ca atunci când o parte din suportul protetic este supus unor forțe ce se transmit pe implantul înclinat, nu există nici un efect negativ asupra distribuției sarcinii[1].

Suplimentar, înclinarea implanturilor permite creșterea distanței crestale dintre implanturi, fapt care favorizează procedurile de igienă orală la domiciliu.

**DISTRIBUTIA IMPLANTURILOR PE ARCADA DICTEAZĂ LUNGIMEA EXTENSIEI DISTALE!**

Eforturile protezării edentației totale pe implanturi au ca scop reducerea și chiar eliminarea extensiilor distale. Înclinarea distală cu 17-35 de grade a

implantului posterior permite ca locul de inserare să corespundă premolarului 1 sau chiar 2, fără lezarea NAI. În funcție de forma arcadei și poziția implanturilor, atât a celor inserate axial cât și a celor inserate înclinat, lucrarea definitivă se poate realiza cu 1 sau 2 extensii ce corespund molarului 1 în general și mai rar molarului 2.

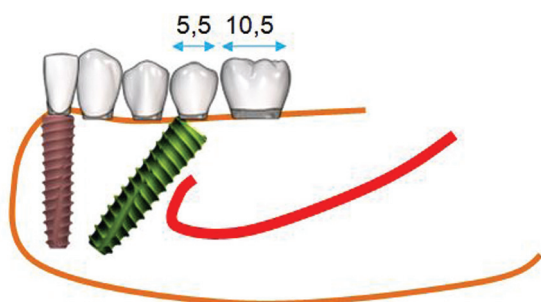


Fig. 16. Reprezentarea schematică a extensiilor pe implanturi angulate

Malo a raportat că această abordare este asociată cu o rată mare de supraviețuire în timp a implanturilor. Astfel, rata de succes după 5 ani la studiul ce a cuprins 245 de pacienți și 980 de implanturi inserate au fost de 94,8% la maxilar și 98,1% la mandibula, iar după 10 ani, rata de succes a fost de 93,8% la maxilar și respectiv 94,9% la mandibula. Perfect comparabilă cu a implanturilor inserate și încărcate convențional.

Datele generale publicate în literatura de specialitate raportează în cazul All-on-4 o rată de succes cel puțin comparabilă cu a tehnicilor tradiționale, respectiv 92,2 și 100% după 10 ani [2-7].

Nu sunt raportate diferențe semnificative legate de pierderea de os creștal în studiile comparative ce au vizat implanturile inserate axial și cele inserate înclinat, demonstrându-se clar că angularea implantului în os nu are efecte dăunătoare asupra osteointegrării, atâta timp cât se face solidarizarea imediată cu celelalte implanturi.

#### Criterii de selecție a cazului

All-on-4 poate fi considerat ca o opțiune de tratament pentru pacienții care îndeplinesc următoarele criterii:

- Stare bună a sănătății generale și stare acceptabilă a igienei orale;
- Os suficient pentru inserarea a 4 implanturi dentare cu o lungime de cel puțin 10mm;
- Exista premisele obținerii unei stabilități primare perfecte a implanturilor, atât de necesare funcției imediate.

#### Examinarea pacientului

Condiție obligatorie, realizată cu mare atenție în sedința de consultație de specialitate.

##### a. Extraoral

- Linia surâsului, care trebuie atent investigată pentru a se stabili dacă este înaltă (defavorabil) sau normală (favorabilă), deoarece în acea zonă se va face tranziția dintre mucoasa pacientului și proteza pe implanturi;

- Suportul și lungimea buzei sunt alte elemente foarte importante în examinare, stabilindu-se dacă este necesară sau nu „flansa“ de susținere, în cazul buzelor colabate ca urmare a resorbției orizontale severe (Figura 17);
- DVO (dimensiunea verticală de ocluzie) pentru determinarea dimensiunii corecte a etajului inferior al feței.



Fig. 17. Examenul exobucal, aspectul frontal și de profil al pacientului

##### b. Intraoral

- Grosimea mucoasei și cantitatea de mucoasă keratinizată;
- Relațiile intermaxilare, deoarece resorbția osoasă urmărește direcții precise (către palat la maxilar și către bucal la mandibulă, adică centripet și centrifug), pentru a identifica cu precizie rapoartele de tip cls III ale edentatului total maxilar sau bimaxilar;
- Spațiul interarcadic, deoarece este necesară o distanță suficientă între cele două creste maxilare, care să permită aplicarea și manipularea diverselor componente implanto-protetice utilizate în reabilitare;
- Poziția muchiei incizale pentru ca criteriile de estetică dentară contemporană, reclama existentă unei expunerii de minimum 2-3 mm a zonei incizale în poziția de repaus a buzei;
- Semne de parafuncții or patologice orale.

##### c. Radiologica

Se realizează o scanare 3D cu ajutorul CBCT pentru a investiga, diagnostica și planifica corect tratamentul de reabilitare. Astfel, elemente definitorii precum volumul (exact) al oaselor maxilare și densitatea acestora sunt obținute în schimbul unei doze minime de radiații.

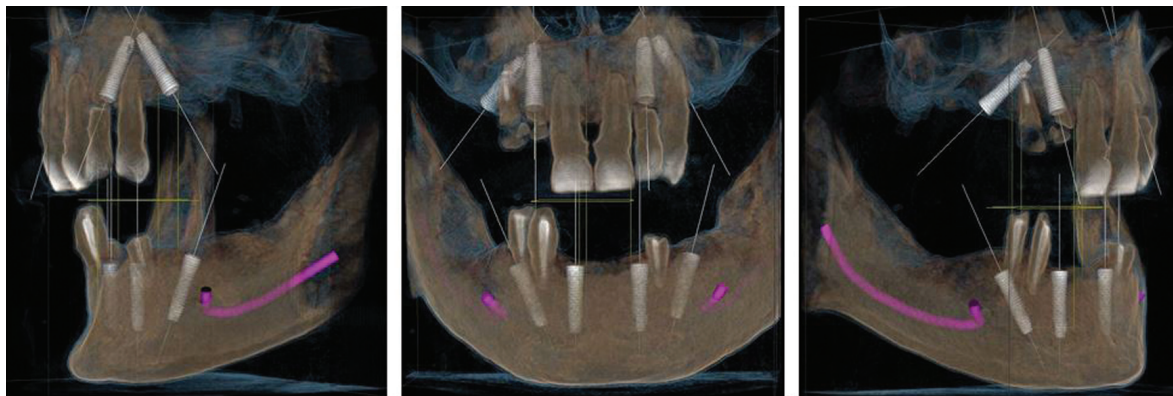
Amintim cu această ocazie că din punct de vedere dimensional, cantitatea de os minimă necesară inserării implanturilor prin conceptul descris trebuie să fie de minim 10 mm ca și înălțime și minim 5mm ca și lățime (grosime) (Fig.18).

#### Protocolul chirurgical

Pacientul a primit anestezie loco-regională cu Articaina, combinată cu o mică cantitate de adrenalina, starea de confort și relaxare obținându-se prin administrarea pe cale IV de către specialistul ATI a unui cocktail medicamentos pe bază de Midazolam (Dormicum).

Intervenția de inserare a implanturilor a fost precedată de o altă intervenție chirurgicală în care au fost eliminați dinții afectați parodontal și s-a realizat proteza tranzitorie cu scop diagnostic (Fig.19).





**Fig.18.** Imaginea volumetrică a CBCT-ului cu planificarea poziționării implanturilor



**Fig. 19.** Aspectul plăgii postextractionale și proba protezei tranzitorii



**Fig. 20.** Șabloanele pentru planificarea poziționării implantelor în baza protezei tranzitorii



**Fig.21.** CBCT-ul realizat cu șabloanele poziționate în cavitatea bucală

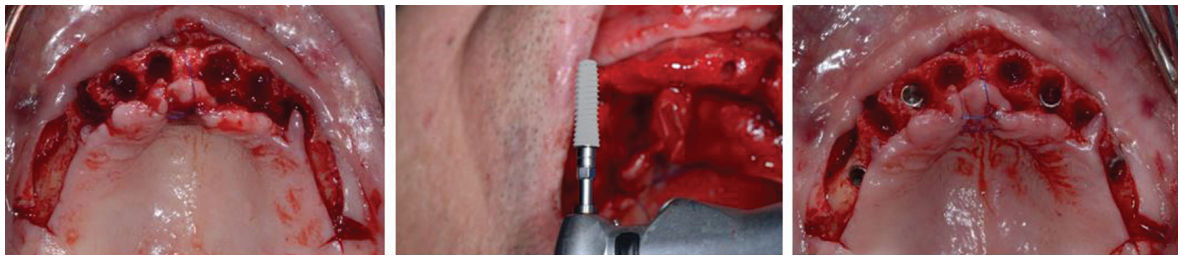
S-a efectuat antibioterapie profilactică pe cale i.v. iar funcțiile vitale ale pacientului au fost atent monitorizate pe toată perioada intervenției chirurgicale, dar și postoperator, în rezerva specială, până la trezirea completă. În plus, pacientul a fost foarte atent instruit, atât teoretic cât și practic în ceea ce privește regulile corecte de igienizare a cavității orale și a viitoarelor lucrări.

Protezele tranzitorii, realizate corect preoperator au fost duplicate și pe baza lor s-au realizat șabloanele radiologice, cu care am re-scanat pacientul cu ajutorul tomografului dentar.

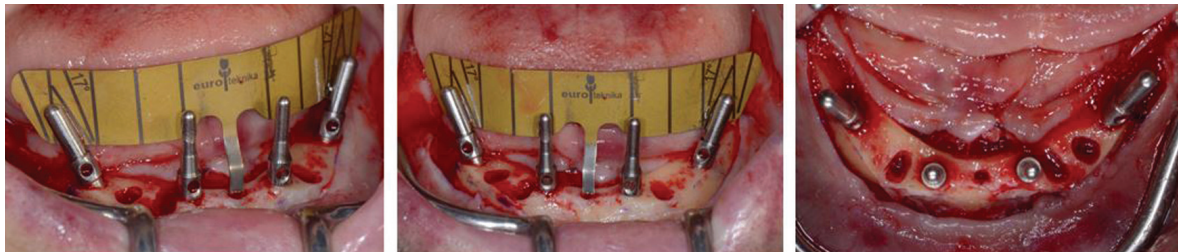
Astfel, putem evalua foarte clar deficitul osos vertical, planificând corect poziția implanturilor dentare (implantologie condusă protetic).

Transparența acrilatului permite vizualizarea directă a câmpului protetic și a deficitului osos compozit, iar înglobarea sulfatului de bariu în acrilatul din zona dinților, le conferă radioopacitatea necesară pentru măsurători și planificare precisă (Fig. 21).

S-a realizat incizie crestală la nivelul maxilarului, rezultând un lambou total muco-periostal, cu expunerea crestei edentate, din regiunea molarului 2 dreapta, până în partea opusă, la nivelul omologului. Când este necesar, cu ajutorul instrumentarului specific (ciupitor de os, a frezelor de os, a piezotomului sau chiar a laserului chirurgical) se realizează alveolotomii sau după caz osteotomii, astfel încât să rezulte o creastă osoasă uniformă și bine conturată, care să



**Fig. 22.** Instalarea implanturilor în conformitate cu planul efectuat



**Fig. 23.** Instalarea implanturilor cu ajutorul ghidului din tabla de titan



**Fig. 24.** Inserția implanturilor și ablicarea bonturilor speciale

asigure o bună ancorare creștală a implanturilor, sau în cazul unei linii a surâsului înalte, aceasta să fie re-poziționată, astfel încât să se poată masca sub buza superioară joncțiunea dintre baza protezei și creasta maxilară.

S-au inserat cele două implanturi distale, corespunzător poziției premolarilor secunzi, anterior de sinusurile maxilare, însă înclinate către anterior la o angulație ce a variat între 30 și 45 de grade (Fig. 22). Între acestea, au fost inserate pe direcție axială, ușor înclinat către distal, celelalte două implanturi.

Tehnica permite mai multe tipuri de inserare a implanturilor:

- cu ajutorul ghidului chirurgical realizat din rășina specială și fixat cu pini speciali la osul maxilar — scump, însă recomandat începătorilor;
- cu ajutorul ghidului de orientare din tabla de titan — raport bun între costuri și rezultate, necesită oarecare îndemănare, un instrument util, care prin marcajele de pe suprafața sa, orientează medicul atât asupra poziției cât și a angulației în momentul forării neo alveolelor, dar și menține limba într-o poziție retractată la nivelul mandibulei (Fig. 23).
- ghidat anatomic — atunci când există urme de alveole sau când tehnica se realizează imediat postextractional, alveolele restante servind drept ghidaj, tehnica este relativ simplă, însă implică riscuri chirurgicale mari în mâna medicilor cu puțină experiență și cu foarte bune

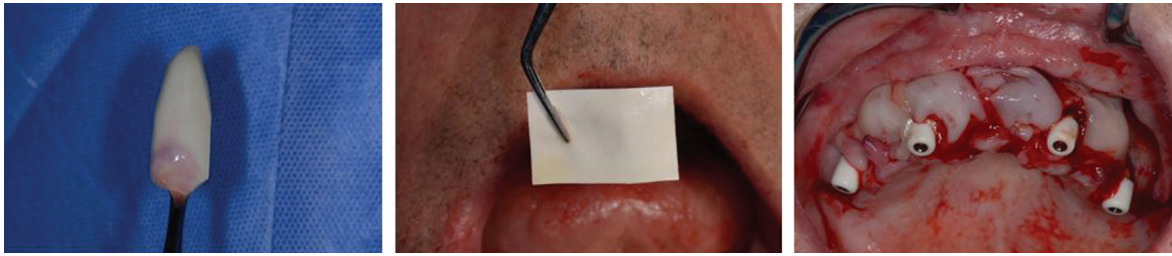
cunoștințe de anatomie topografică la nivelul capului și gâtului.

Utilizarea implanturilor cu un design modern, capabil să asigure o cât mai mică paguba osoasă dar o cât mai bună stabilitate primară, combinate cu o suprafață osteoconductivă, constituie un alt element important în ecuația succesului prin această tehnică.

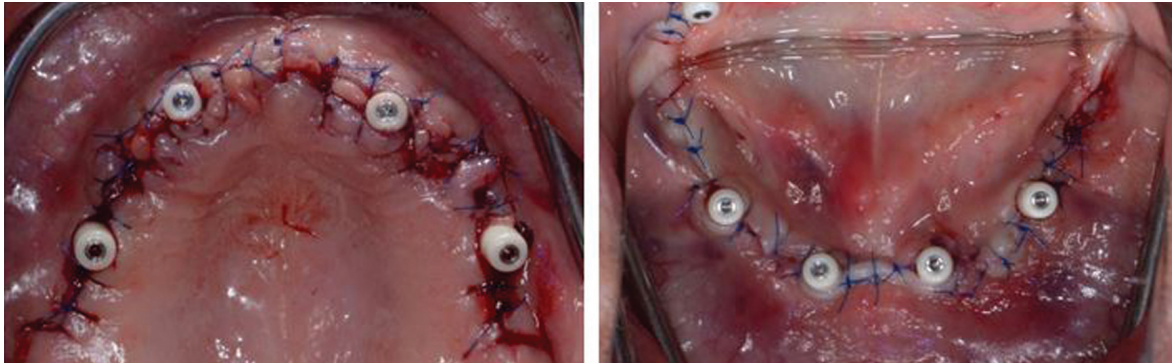
În această situație, componentele implanto-protețice Dentium se potrivesc perfect cerințelor conceptului. Utilizarea unui cuplu de forțe constant pe parcursul inserării implanturilor, setat la valoarea minimă de 35Ncm, asigură stabilitatea primară necesară reparației biologice a osului periimplantar, chiar și în condițiile funcției imediate, odată cu încărcarea implanturilor prin intermediul protezelor pre-realizate și adaptate după operație.

Poate fi utilă în acest sens ușoara subpreparare a neoalveolelor, astfel încât cuplul de inserare să fie chiar mai mare de 35Ncm. Inserarea finală se face manual, cu ajutorul cheii din trusa chirurgicală. Imediat postoperator, la implanturi se atasează bonturile speciale pentru lucrări înșurubate, în poziții precise și la angulații diferite, care variază între 0, 15 și 30 de grade (Fig. 24).

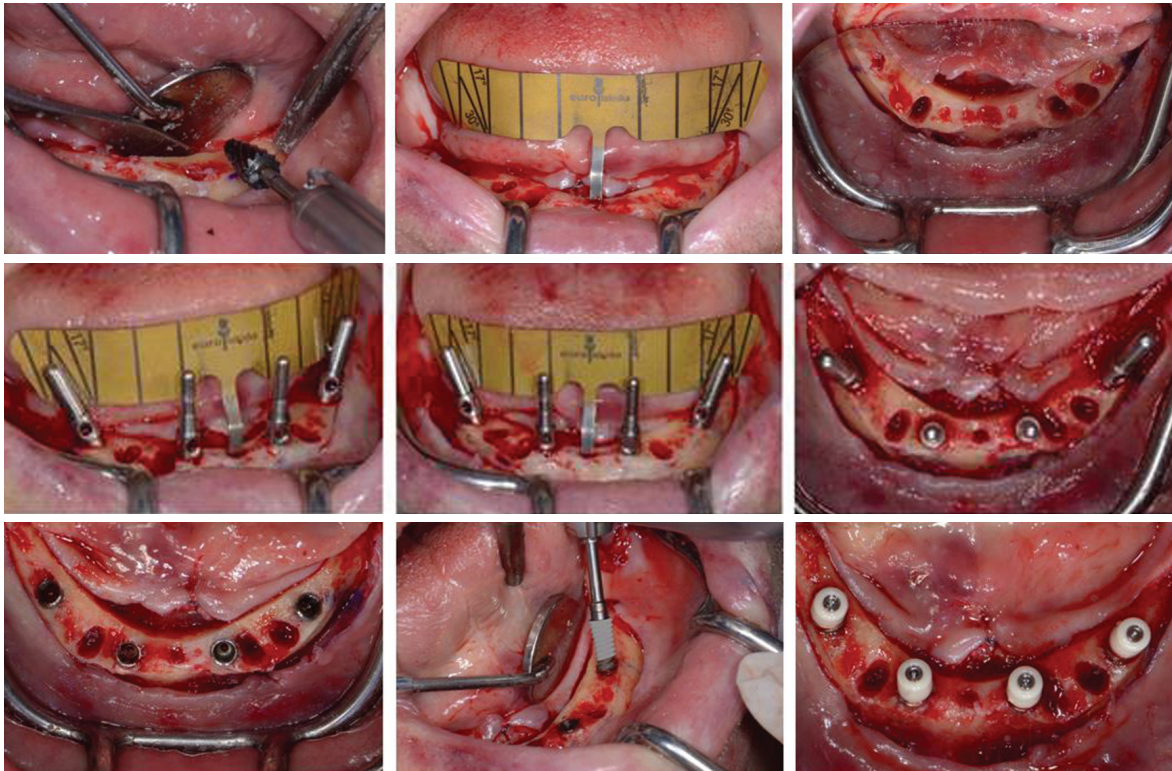
Acestea sunt utilizate pentru a realiza accesul corect al protezei imediate, permițând un paralelism relativ și o plasare pasivă a protezei rigide. În cazul în care există alveole restante sau alte defecte osoase, acestea sunt augmentate osos și protejate cu membrane din colagen cu rol de barieră și membrane PRF, be-



**Fig.25.** Protecția plăii osoase prin intermediul membranei de collagen și PRF



**Fig.26.** Suturarea mucoasei și aspectul conformatoarelor gingivale



**Fig. 27.** Instalarea implanurilor cu ajutorul tablei de ghidaj din titan la mandibulă

nefice în accelerarea vindecării țesuturilor moi (Fig. 25).

Se practică sutura cu fir neresorbabil în puncte separate, evitându-se generarea de tensiuni în lambou, cu mare atenție la nivelul bonturilor multi-unit peste care s-au aplicat conformatoarele gingivale, deoarece este foarte important ca în jurul acestor bonturi să se asigure un inel gingival bine keratinizat, asemenea unui sigiliu, parte a garanției reușitei tratamentului (Fig. 26).

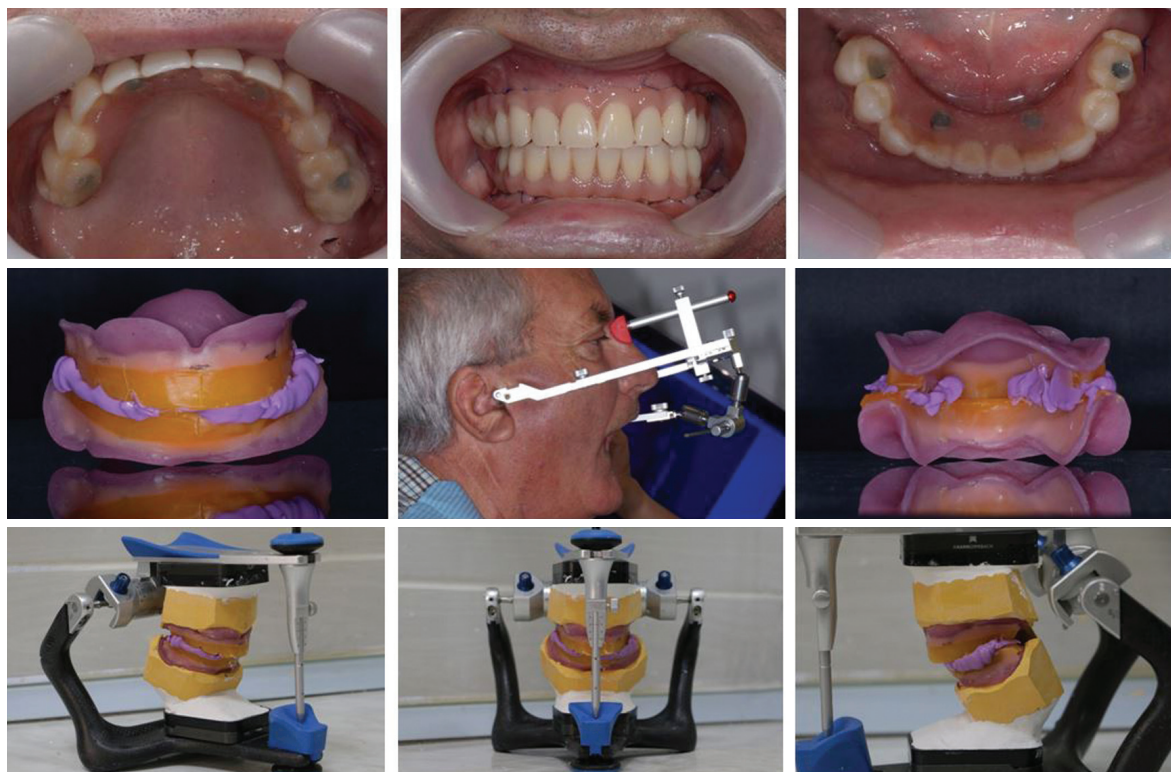
Același protocol și aceleași proceduri chirurgicale s-au practicat și la nivelul mandibulei, implanțurile înclinate vizând evitarea NAI (Fig. 27).

Componentele implanto-protetice utilizate sunt (Figura 28):

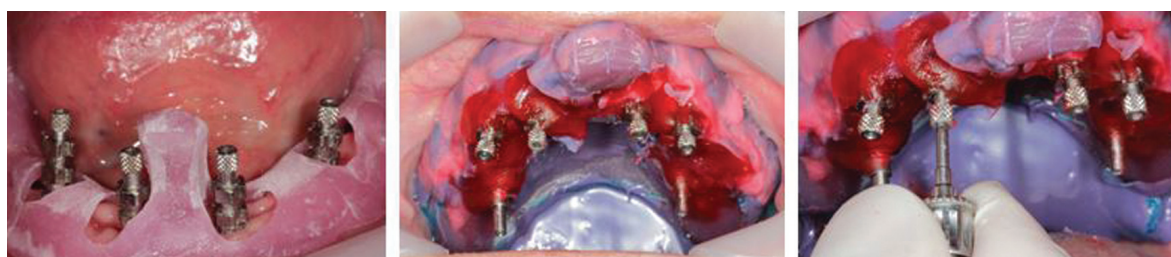
1. Implant dentar cu design modern și suprafața osteoconductivă;
2. bont multi-unit la diverse angulații;
3. conformator gingival;
4. bont protetic;



**Fig.28.** Componentele implanto-protetice utilizate



**Fig. 29.** Proteza tranzitorie confecționată preoperator și adaptată situației clinice



**Fig. 30.** Amprentarea cu lingura deschisă imediat postoperator

- 5. bont de transfer pentru lingura deschisa;
- 6. implant analog;
- 7. surub de laborator.

Protocolul protetic

Se realizează în 2 feluri, în funcție de tehnica utilizată:

1. Cu proteza realizată imediat după operație;
2. Cu proteza tranzitorie, fabricată preoperator și adaptată situației clinice postoperator (Fig. 29).
  1. În mod normal, atunci când protezele sunt fabricate imediat postoperator, conformatoarele gingivale

de plastic sunt îndepărtate de către protetician și în locul lor se montează bonturile de transfer pentru lingura deschisă, acestea fiind solidarizate între ele cu fire din fibra de sticlă sau sârma peste care se aplică rasina cu indice scăzut de contracție la polimerizare (GC pattern resin). Aceasta asigură un transfer precis al poziției implanturilor, fără a exista riscul mișcării bonturilor de transfer. Înregistrarea amprentei se face cu un material precis și rigid, cum ar fi polivinil siloxanul de la compania 3M Espe, pentru a înregistra poziția exactă a implanturilor și topografia șesutului moale (Fig. 30).



Fig. 31. Confecționarea suprastructurii fixe utilizând materiale din titan și PEEK



Fig. 32. Overdentine din acrilat fabricata pe bara din titan realizata CAD/CAM

Astfel, timp de câteva ore până a doua zi este confecționată o proteză acrilică provizorie, fixată pe model într-un singur bont și răscoită în dreptul celorlalte 3 bonturi. În această situație, medicul protetician fixează proteza la bontul venit din laborator, celelalte 3 bonturi fiind fixate direct în cavitatea orală cu ajutorul acrilatului autopolimerizabil. Această tehnică permite o prindere pasivă, care să nu creeze tensiuni orizontale nocive pentru implanturi. Lucrarea provizorie este înșurubată cu cuplu de forțe controlat, setat la 20Ncm, nu înglobează nici o extensie distală, pentru a nu suprasolicita implanturile pe perioada osteointegrării, este liberă de orice interferențe la nivelul premolarilor în dinamica mandibulară, în special în mișcările de lateralitate, contactele realizându-se doar în regiunea dintre canini, fără nici un contact în spatele acestora. Pacientul se va conforma indicațiilor primite, atât în ceea ce privește igiena orală, cât și legat de dieta alimentară specială, compusă din alimente moi, pentru circa 6-8 săptămâni.

Pacientul revine la controale periodice, după 1,3 săptămâni, 3 luni, 5 luni și apoi anual. După controlul de 5 luni, se poate începe fabricarea lucrării definitive.

### Discuții

Soluția de restaurare definitivă poate fi:

#### Fixă (Fig. 31)

1. structura din titan realizat CAD/CAM și suprastructura din acrilat/compozit;
2. structura din titan realizat CAD/CAM și suprastructura din coroane individualizate, integral ceramice;

3. structura din polimer de înaltă performanță (PEKK) realizat CAD/CAM sau prin presare și suprastructura din compozit;
4. structura din polimer de înaltă performanță (PEEK) realizat CAD/CAM sau prin presare și suprastructura din coroane individualizate, integral ceramice;

#### Mobilizabilă (Fig. 32)

1. Overdentine din acrilat fabricată pe bara din titan realizată CAD/CAM;
2. Overdentine din acrilat fabricată pe locatori;
3. Overdentine din compozit fabricată pe structura din rășina de înaltă performanță (PEKK) realizată CAD/CAM sau prin presare;

Ca parte de completare a conșimțământului informat, fiecare soluție protetică trebuie explicată pe înțelese pacientului, cu avantaje, dezavantaje, costuri și perioada de execuție pentru fiecare în parte, astfel încât toate consemnările și semnătura pacientului să se reflecte în obiectivitate.

Principalul avantaj al soluției mobilizabile îl reprezintă modul ușor de igienizare a lucrării și implanturilor, mai ales de către pacienții vârstnici.

Soluția mobilizabilă poate fi necesară însă și atunci când este nevoie de un suport al buzei consistent. O soluție detașabilă poate fi, de asemenea, necesară pentru pacienții care solicită un suport mai consistent al buzelor, neuitând că și flansa la rândul ei pe o proteză mobilizabilă, poate ajuta la susținerea conturului feței. Încorporarea unei flanse accentuate în proteză necesită o soluție detașabilă pentru igienă.

## Bibliografie

1. Krekmanov L, Kahn M, Rangert B, Lindström H. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants for improved prosthesis support. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 405-414.
2. Malo P, Rangert B, Nobre M. "All-on-Four" immediate-function concept with Branemark system implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2003;5(suppl 1):2-9.
3. Malo P, Rangert B, Nobre M. All-on-4 immediate-function concept with Branemark system implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2005;7(suppl 1): S88-S94.
4. Malo P, Nobre M de A, Petersson U, Wigren S. A pilot study of complete edentulous rehabilitation with immediate function using a new implant design: case series. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2006;8:223-232.
5. Malo P, de Araujo Nobre M, Lopes A. The use of computer-guided flapless implant surgery and four implants placed in immediate function to support a fixed denture: preliminary results after a mean follow-up period of thirteen months *J Prosthet Dent*. 2007;97(6 suppl):S26-34.
6. Pomares C. A retrospective clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the "All-on-4" or the "all on six" immediate function concept. *Eur J Oral Implantol*. 2009;2(1):55-60.
7. Testori T, Del Fabbro M, Capelli M, Zuffetti F, Francetti L, Weinstein RL. Immediate occlusal loading and tilted implants for the rehabilitation of the atrophic edentulous maxilla: 1-year interim results of a multi-center prospective study. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19:227-232.
8. Capelli, M., Zuffetti, F., Testori, T. & Del Fabbro, M. (2007) Immediate rehabilitation of the completely edentulous jaws with fixed prostheses supported by upright and tilted implants. A multi-center clinical study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 22: 639-644.

Data prezentării: 21.09.2016.  
Recenzent: Nicolae Chele

## PROFILAXIA COMPLICAȚIILOR ESTETICE A FEȚEI PRIN PLASTIA CHIRURGICALĂ A DEFORMAȚIILOR CRANIENE DE TIP CRANIOSTENOZE

**Silvia Răilean,**  
conferențiar universitar

**Ion Lupan,**  
profesor universitar  
Catedra de chirurgie  
OMF, pedodontie și  
ortodontie, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

**Anatolie Crihan,**  
medic neurochirurg  
IMSP Spitalul Clinic  
Municipal de Copii  
„Valentin Ignatenco“

**Valeriu Timercaz,**  
profesor universitar  
Catedra de  
neurochirurgie, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

**Cristina Poștaru,**  
asistent universitar  
Catedra Propedeutica  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

**Claire Csanger, medic**  
Wake Forest University,  
Plastic Surgery  
Department, North  
Carolina, Weanston  
Salem, USA

### Rezumat

**Introducere.** Deformațiile de craniu care include plagiocefaleele și craniostenozele simple generează multe probleme cu privire la dezvoltarea neurologică, oftalmologică, otolaringologică. Unii autori consideră că deformațiile de craniu sunt o problemă socială și necesită tratament în perioada precoce de dezvoltare a copilului de către echipa multidisciplinară. Alți autori consideră deformațiile de craniu doar o problemă minoră estetică care se rezolvă cu creșterea copilului. Deoarece nu sunt date cu privire la prezența deformațiilor craniene în perioada școlară de dezvoltare a copilului și totodată studii la distanță opiniile sunt controversate.

**Scopul** este de a determina prezența deformațiilor craniene la copiii de vârstă școlară și crearea echipei multidisciplinare pentru managementul copiilor cu deformații.

**Metode.** Au fost examinați 3923 copii de vârstă școlară în period 2012—2014. 18 copii cu craniostenoză au fost direcționați în clinica noastră cu acuze deformații cranio-faciale, pe parcursul anilor 2011—2016. 4 copii cu craniostenoză sagitală, 4 metopică, 5 unilaterală coronară și 5 coronară bilaterală. Două metode de tratament chirurgical s-a aplicat: a) arcurile cu memorie și b) plastia complexului orbito-nazo-frontal. Până la tratament și după tratament copiii au fost examinați și supravegheați de echipa multidisciplinară.

**Rezultate.** Incidența de deformații craniene la vârsta școlară a fost găsită în 16%. Echipa multidisciplinară pentru managementul copiilor cu deformații cranio-faciale a fost formată în Republica Moldova. În frunte cu chirurgii plasticieni din USA. Rezultate satisfăcătoare cosmetologice au fost obținute prin cranioplastia complexului nazo-orbito-frontal.

**Cuvinte cheie:** plagiocefalie de poziție, deformații craniene, asimetrie craniană, craniostenoze, malocluzii.

## Summary

### PREVENTION OF FACE AESTHETIC COMPLICATIONS THROUGH PLASTY OF CRANIAL DEFORMATIONS OF CRANIOSYNOSTOSIS TYPE

**Introduction.** Cranial asymmetry including positional plagiocephaly and simple craniosynostosis have been generate many problems regard to neurological development, ophthalmological, otolaringological problems for a long time. According to many authors children with these pathology need early multidisciplinary approach in a craniofacial center. Other authors are at the opinion that cranial asymmetry are only a minor, esthetical problems. But because there are no long term studies of the incidence, prevalence of disease due to cranial deformity special in school children the controversary opinions still exists.

**Aim.** To determine the incidence of cranial asymmetry in school children in Republic Moldova and to create a multidisciplinary team for early management of cranial deformities.

**Method.** 3923 school children were examined during 2012—2014 years. 18 children with craniosynostosis were refer to our clinic with cranial-facial deformation complains, during 2011—2016. 4 children with sagital craniosynostosis, 4 with metopic craniosynostosis, 5 unilateral coronal, 5 bilateral coronal craniosynostosis. Two methods of surgical treatment were used: a) cranioplasty of nazo-orbital-frontal area and spring surgical treatment. Before and after surgical treatment patients were examed by our multidisciplinary team.

**Results.** 16% of shool children were found with cranial deformity. Good cosmetological results were obtained except one children with unilateral craniosynostosis whose spring surgical treatment was applied. Cranioplasty for this children was done after spring surgery.

**Conclusion.** We revealed a higher incidence of craniofacial asymmetry in school children 16%. We managed to create multidisciplinary team together with plastic surgeons from USA were children with cranial asimmetry from Republic Moldova can obtained multidiciplinary treatment. Cosmetological good results after cranioplasty were obtaned.

**Key words:** *deformational plagiocephaly, cranial deformation, skull asymmetry, craniosynostosis, malocclusion.*

## Introducere

Deformațiile de craniu pot fi de două categorii — cele de tip cranistenoze și cele de tip plagiocefalii. Craniostenoză se consideră anomalii de dezvoltare a

suturilor craniene pe cînd plagiocefaliile sunt cauzate de presiunea externă asupra oaselor craniene, în perioada fragedă de dezvoltare a copilului. Ambele forme se caracterizează prin anomalii de ajustare a reliefului, anomalii de volum și orientare specifică oaselor [12,8,17].

Incidența de plagiocefalii este diferită de cea a craniostenozelor. Dacă în anul 1974 s-a raportat o incidență a plagiocefaleelor de poziție 1 la 300 nou-născuți vii. În anul 1996 incidența lor a crescut pînă la 1 la 60 nou-născuți, care se asociază cu lansarea campaniei „bäck to sleep“ de către asociația pediatriilor din SUA [1,26].

Incidența craniostenozelor este de la 1:1800 noi născuți. Bruneteau și Mulliken 1992 iar Wojciech-Dec [5,26,6] în 2011 în dependență de criteriile de examinare demonstrează o incidență a deformațiilor craniene de aproximativ 48% din toți copiii vii nou-născuți.

Autorii ale multor cercetări au determinat riscul sporit pentru dezvoltarea patologiei la copiii cu deformații craniene din partea sistemului psiho-neurologic, otolaringologic, oftalmologic etc., [19, 20, 9, 3,10, 22]. Mai puține studii se referă la riscul dezvoltării unor anomalii din partea aparatului dento-maxilar și dento-facial. *Dane St. John, și coat 2002* a făcut unele încercări de a demonstra conexiunea între forma craniană și poziția mandibulei a determinat anomalii de poziție a mandibulei la copiii de vîrsta fragedă la acești copii [7].

Era modernă de tratament al deformațiilor craniene a început în anii 1970 cînd s-a creat o echipă craniofacială, care au descris noi tehnici chirurgicale și ortopedice de tratament pentru a rezolva probleme funcționale, morfologice și estetice cauzate de forma craniului [11,20,21].

Însă încercarea de a crea un protocol de tratament pentru deformațiile craniene au generat opinii controversate [13,2,14].

Dacă pentru craniostenozele sindromale chirurgii pledează pentru un tratament chirurgical atunci pentru deformațiile craniene de tip plagiocefalii și craniostenozele simple opiniile variază. În timp ce unii autori pledează pentru remodelarea craniului în perioada fragedă de dezvoltare a copilului (ortopedic sau chirurgical) alții pledează pentru autoremodelarea craniului deoarece o consideră o deformație minoră cosmetologică, care poate se autoremodela cu vîrsta [4,16,15,23,24].

Sybill Dee Stock Naidoo 2013, [25] spune că aceste divergențe sunt cauzate de lipsa de supraveghere la distanță a acestor copii cu și fără tratament.

Reșind din cele menționate mai sus, în prezentul studiu am avut ca scop de a constata prezența deformațiilor craniene la copiii de vîrstă școlară de a face o evaluare asupra aparatului dento-maxilar și a crea o echipă multidisciplinară pentru abordul chirurgical și terapeutic al copiilor cu deformații craniene în Republica Moldova.

## Materiale și metode

Studiul s-a efectuat la catedra de chirurgie oro maxilo-facială, pedodontie și ortodontie și la catedra de neurochirurgie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu, Republica Moldova în comun cu Wake Forest University, Plastic Surgery Department Weanston Salem, USA.

Studiul prezent a fost alcătuit din două părți. Datele colectate au fost înregistrate în chestionare, care au fost aprobate de comitetul de etică a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu“.

La prima etapă prin analiza descriptivă au fost analizate 3923 copii cu vârstele cuprinse de la 7 la 18 ani, din școlile de la nordul, centrul și sudul Republicii Moldova. Copiii au fost examinați intrabucl și extrabucl. Examinările intrabucl au inclus analiza aparatului dento-maxilar în cele trei planuri de referință (sagittal, vertical, orizontal).

Examenul extrabucl a inclus determinarea gradului de deformații craniene conform clasificării Argenda 2004, pentru plagiocefalei și Cohen 1979 pentru craniostenoză. În timpul examinării copiilor pentru unii copii a fost dificil de determinat tipul de deformație a craniului la perioada adolescență de dezvoltare a copilului din care cauză am întemeiat grupa intermediară [17,6].

A doua etapă a cercetării a inclus abordul chirurgical multidisciplinar al deformațiilor de craniu de tip craniostenoză simple. Diagnosticul de craniostenoză s-a bazat pe datele clinice: relieful anatomic al craniului modificat în raport cu sutura fuzionată — creșterea restrictivă perpendiculară suturii fuzionate și alungirea paralelă suturii fuzionate. Datorită creșterii restrânse se manifestă bombarea compensatorie a craniului către suturile libere.

Examenul imagistic a tomografiei computerizate în 3D a confirmat diagnosticul de craniostenoză și modificările de relieful de tip plagiocefalei de poziție. În scopul de a exclude patologii din partea sistemului nervos central deseori s-a recurs la examenul imagistic al rezonanței magnetice și consultul neurologului.

În perioada din 2011 până în 2016 în clinica de chirurgie oro maxilo-facială și neurochirurgie pentru copii s-au adresat 18 copii părinții cărora au prezentat probleme estetice în regiunea feței. Vârstele copiilor au cuprins de la 3 luni până la 5 ani. După sex repartizați 10 fete, 8 băieți.

Prin examenul clinic și imagistic al tomografiei computerizate s-a constatat că problemele estetice ale feței au fost cauzate de fuziunea prematură a suturilor craniene. În rezultatul examenului clinic și imagistic al tomografiei computerizate s-a depistat 4 copii cu craniostenoză sagitală, 4 — metopică, 5 — coronară unilaterală, 5 — coronară bilaterală. Examenul clinic al feței a constatat defecte estetice ale copiilor în regiunea feței caracterizate prin deformarea reliefului anatomic în regiunea frontală, marginea superioară a orbitelor plată și înfundată, asimetria orbitelor.

15 copii au fost operați la vârstele de până la 12 luni, un copil operat la vârsta de 2 ani și 1 copil operat la 5 ani. Tratamentul chirurgical aplicat a inclus două metode: a) prin implantarea arcurilor cu memorie și b) craniotomia cu cranioplastia complexului fronto-orbitale.

Expansiunea craniului prin aplicarea arcurilor cu memorie aplicat la 3 copii cu craniostenoză sagitală și la un copil cu craniostenoză unilaterală coronară. Vârsta copiilor de la 3 la 5 luni. Craniostenoză sagitală s-a realizat prin cranioectomia suturii sagitale și aplicarea arcurilor cu memorie care au fost înlăturate după 5 luni.

Remodelarea reliefului anatomic al regiunii frontale și marginii superioare a orbitelor pe cale chirurgicală a fost aplicat la 14 copii cu craniostenoză coronară bilaterale și unilaterale, și metopice. Vârsta copiilor a fost de de la 3 luni la 12 luni, un copil la 2 ani și un copil la 5 ani. Tratamentul chirurgical a fost efectuat prin craniotomie și cranioplastie. Cranioplastia a fost efectuată în două etape: a. crearea marginii superioare a orbitelor și b. remodelarea osului frontal. În practica noastră pentru crearea ramului superior ale orbitelor a fost efectuată ectomia regiunilor laterale a marginii superioare orbitale cu avansarea anterioară a lor și fixarea pe suport de autotransplant. În regiunea nazo-frontală s-a efectuat fractura în lemn verde la nivelul suturii nazo-frontale și deplasarea anterioară a acestei regiuni.

Rezultatele au fost analizate folosind „Epi-info-2002“ și „Excel“ din pachetul „Microsoft office“.

Datele au fost interpretate ca  $M \pm m$  (eroarea medie) cu ajutorul criteriului „t-Student“. Toate metodele statistice au fost obținute din programul „Statistica for Windows“, versiunea 6. Diferența era apreciată drept concludentă atunci când  $p < 0,05$ .

## Rezultate

Din totalul de 3923 copii examinați la 632 (16%) s-a constatat asimetria craniene.

Craniostenozele au fost constatate la 1% din totalitatea copiilor examinați, iar din totalitatea deformațiilor de craniu depistate ele au constituit 6,3%.

Anomaliile dento-maxilare în cele trei planuri de referință (sagittal, vertical și orizontal) au fost găsite de două ori mai mari la copiii cu comparativ cu cei fără deformații. Incidența anomaliilor în plan sagittal la copiii sănătoși pentru maxilarul superior a fost constatată de 7,84%, pe când cel al maxilarului inferior 2,01%. Copiii cu deformații craniene au prezentat pentru maxilarul superior 15,5% și 4,27% pentru cel inferior.

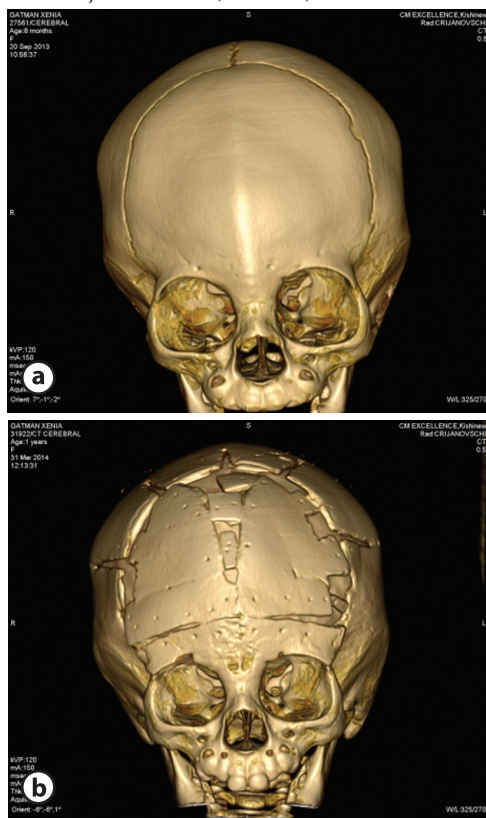
În plan orizontal la copiii sănătoși laterognațiile unilaterale au constituit: — 3,34% cele bilaterale — 2,01%. La copiii cu deformații craniene ele au variat la 6% unilaterale la 4,59% bilaterale. Anomaliile dento-alveolare au fost constatate diferite veridic statistic și în plan vertical La copiii sănătoși ele au constituit 1,71% la cei cu deformații de craniu 5,59%.



**Tab. 1** Deformații de maxilare în plan sagittal la copii din variate categorii de școli

	Fără deformații n	Craniostenoze N	Plagiocefalei N	Alte deformații n	Total n	
Școli cu necesități speciale de studiu						
Prezent	10,54% 187	16,00% 4	11,82% 39	11,% 3	10,80% 233	X <sup>2</sup> 0,756 P > 005
Absent	89,47% 1588	84,00% 21	88,18% 291	88,89% 24	89,20% 1924	
Total	82,29% 1775	1,16% 25	15,30% 330	1,25% 27	<b>2157</b>	
Școli cu dizabilități neurologice						
Prezent	22,55% 53	37,50% 3	30,30% 30	22,78% 1	24,70% 104	X <sup>2</sup> 3,114 P > 005
Absent	77,45% 182	62,50% 5	69,70% 69	77,22% 61	75,35% 317	
Total	55,85% 285	1,90% 8	23,52% 99	77,22% 79	100 % <b>421</b>	
Școli preuniversitare						
Prezent	1,41% 18	14,29% 1	0000 0	0000 0	1,41% 19	X <sup>2</sup> 0,164 P > 005
Absent	98,59% 1263	85,71% 6	100% 56	100% 1	98,59% 1326	
Total	95,24% 1281	0,25% 7	4,16% 56	0,07% 1	100% <b>1345</b>	

Prin analiza raportului dintre deformațiile dento-alveolare și tubajul de deformații craniene (craniostenoze, plagiocefalee sau alte deformații) nu am constatat o corelație veridică statistic. Anomaliile dento-alveolare în cele trei planuri de referință au fost stabilite în egală măsură prezente pentru toate formele de deformații craniană (table1 1).



**Fig. 1.** Craniostenoză metopică. Pînă la tratament (a) și după tratament (b)

Examinînd copii cu deformații craniene de tip craniostenoză am constatat că cea mai frecventă a fost craniostenoză simplă sagittală — în 22% (figura 4). Tomografia computerizată a confirmat diagnosticul prin prezența creșterii excesive a craniului în plan sagittal și restricții de dezvoltare în plan orizontal. Creșterea anterio-posterioară a craniului clinic se manifesta prin bombarea regiunii frontale sau occipitale și îngustarea bilaterală a regiunilor parietale. Arcurile cu memorie aplicate la acești copii a creat relieful anatomic al craniului și efectuat expansiunea țesutului osos în regiunea îngustată.

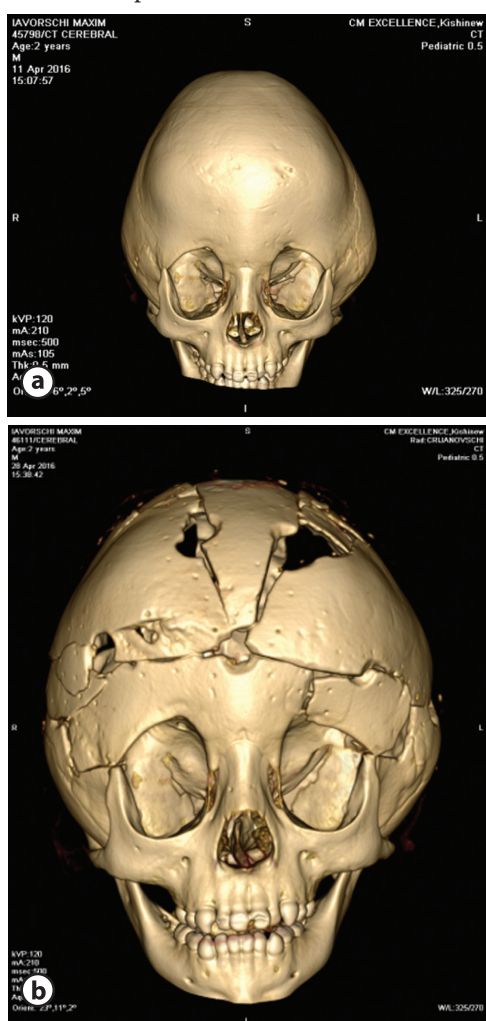
55% din toți copiii au reprezentat craniostenoză coronară. Din 10 copii 5 copii au prezentat craniostenoze unilaterale (figura 3) și 5 bilaterale (figura 2). Cele mai frecvente craniostenoze unilaterale au fost localizate pe partea dreaptă (4 copii din 5). La tomografia computerizată craniostenoză unilaterală se manifesta prin restricții de dezvoltare în plan sagittal unilateral a regiunii frontale, creșterii diametrului vertical al orbitei pe partea afectată.

Clinic se prezenta prin lipsa marginii superioare a orbitei, regiunea fronto-parietală plată, plagiocefalie anterioară, sprînceană ridicată și panta ochiului mărită pe partea afectată. În craniostenozele bilaterale la tomografiile computerizate se manifesta prin restricții de dezvoltare în plan sagittal al craniului, bombarea parieto-temporală. Manifestările clinice au determinat lipsa simetrică a marginii superioare a orbitelor, restricții simetrice în dezvoltarea antero-posterioară a craniului, bombare în regiunile temporo-parietale și frontale. Tratamentul a fost chirurgical prin craniotomie și cranioplastia complexului orbito-frontal. Evaluarea postoperatorie pe parcurs de 3 ani a constatat prezența reliefului marginii su-

perioare a orbitelor și relieful anatomic simetric al regiunii frontale.

Craniostenoză metopică a format 22% cazuri (figura 1). La tomografia computerizată s-a depistat îngustarea la baza craniiană în partea anterioară, hipoplazia sinusurilor etmoidale, deplasarea orbitelor spre linia mediană, îngustarea liniei coronare în partea anterioară. Clinic se determina lipsa simetrică a marginilor superioare a orbitelor, bombare pe linia mediană a regiunii frontale. Remodelarea complexului fronto-orbital pe cale chirurgicală a fost efectuată după metoda propusă. Pe parcursul la 3 ani rezultatele au fost stabile.

Efect esthetic nefavorabil am determinat la cazul craniostenozei coronare unilaterale tratat prin aplicarea arcurilor cu memorie. La vârsta de 5 ani acestui pacient, la solicitarea părinților i s-a efectuat plastia craniului cu scop estetic.



**Fig. 2.** Craniostenoză coronară bilaterală. Pînă la tratament (a) și după tratament (b)

## Discuții

Studii cu variate aspecte ale deformațiilor craniene sunt foarte solicitate în toată lumea. O analiză multilaterală a acestei probleme în Republica Moldova s-a început în anul 2004 odată cu stabilirea relațiilor de colaborare practică și științifică între USMF „Nicolae Testemițanu”, Republica Moldova, și Wake Forest

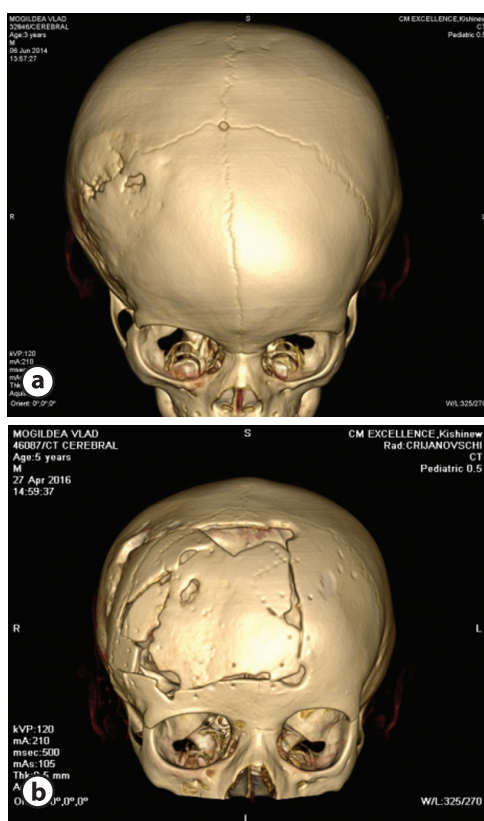
University, Carolina de Nord, Weanston-Salem, departamentul de Chirurgie Plastică. Din 2004 pînă în prezent am creat o echipă multidisciplinară de management chirurgical, ortopedic și terapeutic a copiilor cu deformații craniene. În această echipă sunt incluși chirurgul maxilo-facial, neurochirurgul, neurologul, pediatrul condus de echipa de chirurși plasticieni în frunte cu Louis Argenda.

Incidența deformațiilor craniene în perioada fragedă de dezvoltare a copilului este raportată de mulți autori și constituie la nou-născuți, în unele țări ajunge 18% — 19% la vârsta de doi ani rămîne doar 3,3% [2], iar alții autori spun că în perioada preșcolară formele de craniu se ameliorează fără tratament [12]. Informații la situația acestor copii la vârsta școlară și riscul funcțional sau morfometric pe care îl poartă la dezvoltarea copiilor nu sunt suficiente și convingătoare. În prezentul studiu am constatat că deformațiile de craniu se întîlnesc cu o incidență sporită în rîndurile copiilor de vîrstă școlară. Din 3293 de vîrstă școlară am constatat incidența de 16% cu deformații craniene. Din totalitatea copiilor examinați deformațiile de tip plagiocefalei au fost constatate cu o incidență mult mai mare (16%) în raport cu cei de tip craniostenoză (1%).

Paralel cu riscul sporit de anomalii din partea altor organe și sisteme (neurologic oftalmologic, oto-larinologic etc. [10,22,18,6], noi am stabilit și riscul sporit de deformații dento-maxilare la copii cu deformații craniene. Analizînd statutul dento-maxilar în cele trei planuri de referință (sagital, orizontal și vertical), am constatat că malocluziile sunt prezente cu o frecvență de două ori mai mare la copiii cu în comparație cu cei fără deformații craniene, indiferent de categoria de școală examinată. Paralel nu am găsit o corelație în formele de deformații craniene și malocluzii. Totodată persistența deformațiilor de craniu (16%) la copiii de vîrstă școlară cu riscul sporit de anomalii dento-maxilare confirmă poziția corectă elaborată de autorii Laura Pogliani și coaut, 2011, [13] căci copiii depistați cu deformații craniene de tip plagiocefalii sau craniostenoze necesită evidență multidisciplinară în perioada fragedă de dezvoltare a copilului.

Cele mai grave complicații ale craniostenozei se consideră tensiunea mărită intracraniană. În acest studiu, însă părinții copiilor prezentau acuze estetice fără a cunoaște riscul apariției presiunii intracraniene pe parcursul de dezvoltare a copilului. Tot odată plastia de craniu în perioada fragedă de dezvoltare a copilului s-a efectuat nu numai cu scop de a restabili relieful cosmetic a feței dar și cu speranța de a limita complicațiile funcționale care pot interveni în perioada de creștere a copilului. În plus, oasele sunt maleabile la copiii de vîrstă fragedă și deci corejarea chirurgicală a oaselor cranio-faciale este favorabilă la vîrstele 3 — 12 luni. În tratamentul chirurgical al craniostenozelor paralel cu factorul estetic a fost restabilită capacitatea de dezvoltare a craniului la nivelul suturilor afectate și profilaxia tensiunii intracraniene. Preoperatoriu și postoperatoriu copii au fost examinați în dinamică

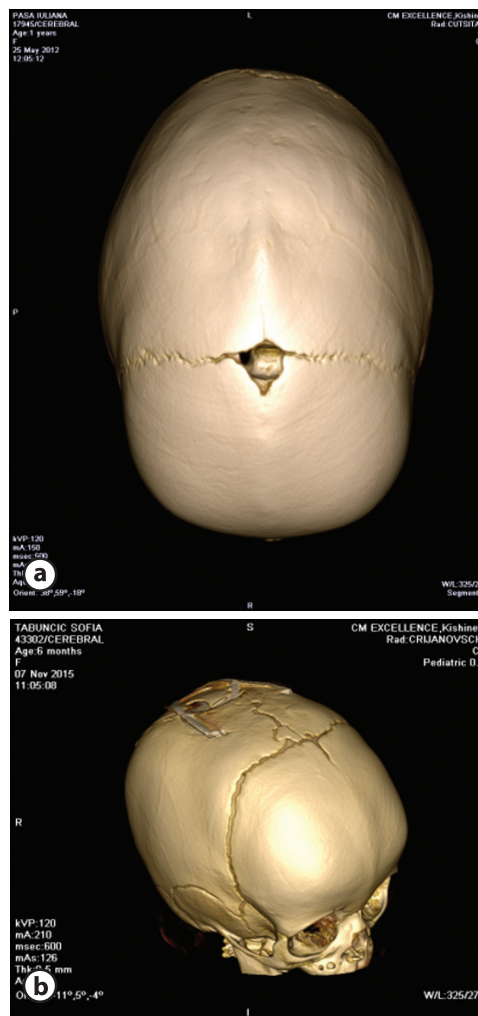
de echipa multidisciplinară creată din neurochirurg, neurolog, pediatru, chirurg maxilo-facial, ortodont, chirurg plastician departamentul de chirurgie plastică USA.



**Fig. 3.** Craniostenoză coronară unilaterală. Până la tratament (a) și după tratament (b)

În rezultatul evaluării aspectului estetic chirurgical căpătate în acest studiu am constatat rezultate stabile bune pentru craniostenozele sagitale efectuate prin aplicarea arcurilor cu memorie. Pentru craniostenozele coronare unilaterale rezultatele tratamentului nu au fost satisfăcătoare. Opinii contraversate există între chirurghi cu privire la distracția gradată cu arcuri. În cazurile noastre opiniile sunt identice cu rezultatele căpătate de Lisa R. David și coa, 2004 dar tot odată suntem de părere că ele sunt satisfăcătoare numai pentru craniostenozele sagitale. Pentru restabilirea cosmetică a feței în craniostenozele coronare unilaterale este preferabilă cranioplastia complexului fronto-orbital.

Rezultate bune și stabile am căpătat în tratamentul chirurgical prin craniotomie și plastia complexului orbito-frontal pentru toate formele de craniostenoze. La toți copiii a fost restabilită marginea superioară a orbitelor și relieful anatomic al regiunii frontale. Pentru a obține marginea superioară a orbitelor autorii cercetărilor pledează pentru ectomia totală a marginii superioare orbitale, remodelarea și fixarea în poziție nouă [8,11,21,23]. În studiul prezent, chiar dacă marginea superioară a fost obținută prin ectomia parțial și fractura în lemn verde a regiunii fronto-nazale rezultatele au fost stabile, satisfăcătoare.



**Fig.4.** Craniostenoză sagitală. Până la tratament (a) și după tratament (b)

### Concluzie

Deformațiile craniene persistă în perioada de vîrstă școlară — 16% din toți copiii examinați. Copiii cu deformații craniene au prezentat un risc sporit pentru dezvoltarea malocluziilor paralel cu riscul de a dezvolta afecțiuni din partea altor organe și sisteme. Copiii necesită evidență multidisciplinară în perioada fragedă de dezvoltare. Tratamentul chirurgical de remodelare craniană în perioada fragedă a copilului este indicată pentru toate formele de craniostenoză cu excepția craniostenozelor sagitale care pot fi rezolvate prin aplicarea arcurilor cu memorie.

### Bibliografie

1. Argenda L.C., David L.R., Wilson J.A., Bell E.O. An increase in infant cranial deformity with supine sleeping position. *J.Craniofac. Surg.* 1996;7:5-11.
2. Bialocerkowski AE, Vladusic SL, Wei Ng C Prevalence, risk factors, and natural history of positional plagiocephaly a systematic review. *Dev Med Child Neurol* (2008) 50:577-586.
3. Brent R Collett, Elizabeth H. Aylward, Jessica Berg, Candice Davidoff, Justin Norden, Michael L. Cunningham, and Matthew L. Speltz. Brain volume and shape in infants with deformational plagiocephaly. *Childs Nerv Syst. Joul* 2012;29(7): 1083—1090.
4. Bruner, T. W., David, L. R., Gage, H. D., & Argenta, L. C. (2004). Objective outcome analysis of soft shell helmet therapy in the treatment of deformational plagiocephaly. *Journal of Craniofac*

- cial Surgery, 15(4), 643-650. doi: 00001665- 200407000-00022 [pii].
5. Bruneteau RJ, Mulliken JB. Frontal plagiocephaly: synostotic or deformation. *Plast Reconstr Surg* 1992;89:21-31.
  6. Cohen MM Jr. Craniosynostosis and syndromes with craniosynostosis incidence, genetics, penetrance, variability and new syndrome updating. *Birth Defects Org Artic Ser* 1979 ;15:13-63.
  7. Dane St. John, BSN, John B. Mulliken, MD, Leonard B. Kaban, DMD, MD, and Bonnie L. Padwa, DMD, MD. Anthropometric Analysis of Mandibular Asymmetry in Infants With Deformational Posterior Plagiocephaly *J Oral Maxillofac Surg* 60:873-877, 2002.
  8. Daniel Marchac MD, Dominique Renier MD Craniosynostosis *World J Surg* 13, 358-365, 1989.
  9. G. Captier C N. Leboucq C M. Bigorre C F. Canovas F. Bonnel C A. Bonnafe C P. Montoya Plagiocephaly: morphometry of skull base asymmetry *Surg Radiol Anat* (2003) 25: 226-233 DOI 10.1007/s00276-003-0118-x.
  10. Gupta PC, Foster J, Growe S, Papay FA, Luciano M Ophthalmologic findings in patients with nonsyndromic plagiocephaly. *J Craniofac Surg* 2003, 14:529-532.
  11. Hesham Attaya, MD, Joel Thomas, MD, Antony Alleman MD, MPH. Imaging of Craniosynostosis from Diagnosis through Reconstruction. *J Neurographic* 01:121-128 2011 www.neurographics.com
  12. Hutchon BL, Stewart AW, Mitchel EA. Deformational plagiocephaly: a follow up of head shape, parental concern and neurodevelopment at 3 and 4 years. *Arch Dis Child* (2011) 96:85-90.
  13. Laura Pogliani, Chiara Marni, Valentina Fabiano, Gian Vincenzo Zuccoti. Positional plagiocephaly: hat the pediatrician needs to know. A review. *Child Nerv Syst* (2011) 27:1861—1876
  14. Lisa R David MD, John A. Wilson MD, Nat E. Watson MD, Louis C Agenda MD Cerebral perfusion Defects Secondary to Simple Craniosynostosis. *Thr J Craniofacial surgery V* 7,N 3, May 1996 p 177-185.
  15. Lisa R David MD, David G Genecov MD, Alison A Camastra BS, John A Wilson MD, Louis C Agenda MD. Positron Emission Tomography Studies Confirm the Need for Early Surgical Intervention in Patients With Single-Suture Craniosynostosis. *J Craniofac Surg* V 10, Nr 1 January 1999, 38-42.
  16. Lisa R David MD, Patric Proffer MD, William J Hurst MA, Stephen Glazier MD, Louis C Agenda Spring-Madiated Cranial Reshaping For Craniosynostosis. *J of Craniofac Surg V* 15, Nr 5, September 2004, 810-816
  17. Louis Agenda, MD. Clinical classification of positional Plagiocephaly. *J.Craniofacial Surg.* V.15, nr. 3, May 2004, 368-372.
  18. Marianne Maliepaard, Irene M.J. Mathijssen, Jaap Oosterlaan and Jolanda M.E. Okkerse Intellectual, Behavioral, and Emotional functioning in children with craniosynostosis *Pediatrics* 2014;133:e1608; originally published online May 26, 2014; DOI: 10.1542/peds.2013-3077.
  19. Mark M Sou weidane, MD. Periodical shifts in surgical correction of sagittal craniosynostosis. *J. Neurosurg Pediatr* June 2015 347-340.20
  20. Matthew L. Speltz, PhD, Brent R. Collett, PhD, Marni Stott-Miller, MS, Jacqueline R. Starr, PhD, Carrie Heike, MD, MS, Antigone M Wolfram-Aduan, BS, Darcy King, ARNP, and Michael L. Cunningham, MD, PhD. Case-Control Study of Neurodevelopment in Deformational Plagiocephaly *Pediatrics.* Mar 2010; 125(3): e537-e542.
  21. Paul Tessier, MD Relationship of craniostenosis to craniofacial dysostoses, and to faciostenoses. *Plastic Reconstructive surgery* September 1971 Vol.8, No.3 224-234.
  22. Purzycki A, Thompson E, Agenda L, David L. Incidence of otitis media in children with deformational plagiocephaly *J Craniofac Surg* 2009, 20:1407—1411. 22
  23. Ricardo Santus de Olivero, Marcelo Volpon Santos, Antonio Augusto Velasco e Griz, Anore Ando, Joao Mpntero de Pina Neto, Helio Rubens Machado. Surgical treatment of craniosynostosis: a single institution's outcomes analysis of 303 consecutive patients. *Rev. Bros Cir Craniomaxilofacial* 2010,13(4)2016-10.
  24. Scorica Jusmina Early diagnosis of craniosynostosis in infants at primary health care. *Sanamed* 2014; 9(3):229-231.
  25. Sybill Dee Stock Naidoo. Long-term outcomes and parental decision making about treatment for deformational plagiocephaly. *Kansas City, Missouri* 2013 78 p.
  26. Wojciech Dec. MD, and Stephen M. Warren, MD Current Concepts in Deformational Plagiocephaly *The Journal of Craniofacial Surgery V* 22 Nr 1, January 2011, 6-8.

Data prezentării: 21.08.2016.  
Recenzent: Nicolae Chele

# REMIU BIOLOGIC DE PREVENȚIE STOMATOLOGICĂ

## Rezumat

Este prezentat materialul cercetărilor executate la elaborarea pastei dentare BioR cu acțiuni anticariie, antiinflamatorii, imunomodulante, fără conținut de fluor și generalitățile tehnologice de obținere a ei. A fost obținut certificatul pastei de dinți cu BioR prin Brevet de invenție MD 3534, Burlacu Victor, Burlacu Valeriu, Fala Valentina, Rudic Valeriu, Fala Valeriu.

*Cuvinte cheie:* medicația, pasta de dinți cu fluor, BioR — extract.

## Summary

### BIOLOGICAL REMEDY OF PREVENTIVE STOMATOLOGY

There is shown the data regarding the conducted research on the developing of the BioR tooth paste with an anti-caries, anti-inflammatory and immunomodulatory effects; a toothpaste that does not contain fluoride; as well there is presented the general technical data regarding the process of obtaining the toothpaste. There was obtained an invention patent for the BioR tooth paste — Invention Patent MD 3534 (Burlacu Victor, Burlacu Valeriu, Fala Valentina, Rudic Valeriu, Fala Valeriu).

*Key words:* medication, the BioR tooth paste, Bior- extraction.

## Actualitatea problemei

În linii generale, în majoritatea covârșitoare a raioanelor Republicii Moldova, concentrația de fluor în apa potabilă, iar prin urmare și în produsele alimentare, este mai mare decât cerințele STAS-ului, situație care insistă limitare la folosire în procesul de igienizare orală individuală a pastelor de dinți cu fluor, chiar și de ce nu — interzicerea lor.

## Introducere

Conform datelor din literatura de specialitate [1], folosirea fluorului în prevenirea cariei dentare se bazează pe ingestia lui (apă, sare, tablete) sau prin aplicarea locală pe suprafețele dentare (dentifrice, băi de gură, geluri, lacuri etc.). Administrarea pe cale orală încorporează fluorul în țesuturile dentare în timpul formării lor, iar la aplicările locale la nivelul smalțului îi majorează duritatea și rezistența la acizii organici, iar prin salivă acționează bactericid asupra microorganismelor orale și favorizează remineralizarea țesuturilor dure dentare.

Pe de altă parte, se întâlnesc manifestări de intoxicații cronice cu fluor în zonele geografice în care fluorul este abundent în sol sau în apă [1]. În urma ingestiei cronice, creșterea concentrației fluorului în plasmă va rezulta impregnarea generală a fluidelor biologice în diferite compartimente tisulare, provocându-se dereglări metabolice în deosebi de dezechilibrări enzimatică [3]. Acestea la rândul său pot întrerupe desfășurarea glicolizei, se poate manifesta inhibarea succinat-dehidrogenazei a ciclului Krebs și fosfatazei alcaline etc. rezultând alterații la nivelul scheletului; tulburări nervoase manifestate prin dureri iradiante, paretezii, rigiditate vertebrală; alterări ale funcției renale etc.

Pastele de dinți fluorate, ca remedii de prevenție și tratament a cariilor, a parodontitelor incipiente, frecvent însă nu preîntâmpină apariția afecțiunilor parodontale, alte patologii inflamatorii orale, puțin acționează ca hiposensibilizant dentar, prin urmare nu asigură pe deplin îngrijirea complexă a țesuturilor dure dentare și a mucoasei parodonto-bucale.

## Material și metode de cercetare

Cele expuse permit de a purcede la rezolvarea multilaterală a neajunsurilor și dezavantajelor pastelor de dinți cu fluor prin apelarea la soluționarea curativ-profilactică complexă de compozițiile create în baza extractului BioR obținut din biomasa cianobacteriei *Spirulina platensis*. Preparatul BioR ca parte activă biologică

**Victor Burlacu,**  
medic stomatolog  
Galați, România

**Valeriu Burlacu,**  
profesor universitar

**Angela Cartaleanu,**  
conferențiar universitar

**Valeriu Fala,**  
conferențiar universitar

*Catedra Stomatologie  
Terapeutică, USMF  
„Nicolae Testemițanu“*

**Valeriu Rudic,**  
profesor universitar,  
academician  
Academia de Științe a  
Moldovei

**Gheorghe Bordeniuc,**  
rezident  
Catedra Stomatologie  
Terapeutică, USMF  
„Nicolae Testemițanu“

poate fi folosit pentru îngrijirea dinților și a cavității orale, cât și pentru prevenția și tratamentul complex al cariei, afecțiunilor inflamatorii parodontale și ale mucoasei orale.

Extractul BioR 0,5% (1,00%) [2] posedă acțiuni antibacteriene, antiinflamatorii, antiedemice, antioxidante, adaptogene, antihipoxice, restabilește microcirculația, sporește imunitatea locală etc. Posedând proprietăți membranomodulatoare, preparatul BioR (0,5%-1,0%) stimulează procesele de detoxicare, normalizează ecosistemele microbiană orală, normalizând metabolismul complexului parodontal la nivel celular. Incluziunea extractului BioR în pasta de dinți, pentru majorarea efectelor curativ-profilactice, poate fi asociată și cu alte extracte medicinale naturale, cum ar fi cel de *Flores Calendulae*, sau din rădăcini *Armoracia rusticana Lam.* etc. Extractul de *Flores Calendulae* manifestă proprietăți antiinflamatorii, bactericide, spasmolitice, analgezice, antipuriginose și de vindecare.

Extractul de rădăcini *Armoracia rusticana Lam.* intensifică activitatea antinflamatoare și imunocorectoare a altor componente a pastelor de dinți.

Scopul cercetării a fost de a elabora o pastă de dinți non-fluor cu conținutul extractului BioR (0,5-1%), uleiurilor de levănțică și eucalipt și altor agenți și excipienți necesari organizării pastelor de dinți moderne.

Cele expuse au tratat următoarele obiective:

- 1) De elaborat pastă de dinți curativo-profilactică pentru îngrijirea dinților cu acțiuni:
  - a) Anticarie pronunțată;
  - b) Antiinflamatorie;
  - c) Imunomodulatoare;
- 2) Pasta de dinți să fie creată pe baza citratului de calciu.

În compoziția pastei de dinți au fost incluse componentele necesare în următoarea ordine: citrat de calciu, BioR 0,5% sau 1,0%, ulei de levănțică, ulei de eucalipt, material abraziv, agent de îngroșare, conservant, colorant, substanță ce menține umiditatea, agent de curățare și spumare, edulcorant, odorant, apă.

În urma procesului tehnologic de preparare a componentelor trecut prin algoritmul respectiv s-a obținut pasta de dinți, care reprezintă o masă plastică omogenă, cu calități organoleptice bune, aspect agreabil, plăcută la gust și miros. Nu și-a pierdut proprietățile organoleptice, microbiologice și fizico-chimice mai bine de doi ani.

### Rezultatele obținute și sinteza lor

Pasta de dinți elaborată a prezentat acțiuni anticarie, de vindecare și de sporire a imunității locale de lungă durată. Folosirea pastei în termene scurte a dus la îmbunătățirea semnificativă a stării sănătății țesuturilor parodontale și a cavității orale. Un efect evident se manifesta deja la a 3-4-a zi de la începutul folosirii ei. Se remarca ameliorarea rapidă a procesului inflamator (micșorarea edemului, hemoragiei, a sensibilității doliare gingivale). Pasta acorda o acțiune de vindecare, intensifica procesele de regenerare, îm-

bunătaște trofica tisulară. Pasta nu prezenta contraindicații, acțiuni secundare, nu provoca reacții alergice și era accesibilă spre folosire de către persoanele de orice vârstă, indiferent de afecțiunile asociate.

Efectul major curativo-profilactic al pastei de dinți a fost determinat de spectrul larg de acțiuni al substanțelor biologice active din extractul BioR 0,5% sau 1,0%, care intră în compoziția ei.

Introducerea BioR-ului în componența pastei de dinți, care are baza gelifiantă a fost argumentată de rezultatele noastre, care au demonstrat că în raportul calitativ-cantitativ optimal propus aceasta reacționează cu reacție neutră.

La manifestarea proprietăților curativo-profilactice pronunțate ale pastei elaborate au participat și alte componente importante. Citratul de calciu, care are o formă gelifiantă de tranzit a calciului, a fost capabil nu numai să-l transporte rapid din cavitatea orală în smalțul dentar, atât sănătos, cât și atacat de caria incipientă. Este cunoscut faptul că în smalțul dinților sănătoși citratul de calciu îi revin circa 10-20% din compușii organici. La curățarea dinților cu perișta, citratul din pasta elaborată va fi parțial infiltrat în smalț și în gingie, contribuindu-se la optimizarea metabolismului.

Enzimele și toxinele microbiene, antigenele apărute de origine tisulară și a depunerilor dentare sunt capabile să provoace inflamația parodontiului de înveliș, iar ulterior ne fiind tratată și a întregului complex parodontal. Curățarea dinților cu pasta dentară elaborată va îndepărta mecanic microorganismele, neutralizând toxinele lor grație proprietăților bactericide, antitoxice și imunomodulante.

Eliminarea totală și rapidă a inflamației parodontale va preveni cronicizarea procesului și recidivarea lor. Potenționând acțiunile benefice, unul asupra altuia, adaosurile biologice active vor contribui la obținerea rezultatelor optime în cazul terapiei afecțiunilor carioase și parodontale. Pasta elaborată a fost brevetată prin Brevet MD 3554 (Burlacu Victor, Burlacu Valeriu, Fala Valentina, Rudic Valeriu, Fala Valeriu).

### Concluzii:

1. Pasta de dinți elaborată în baza extractului BioR (0,5-1,0%) îndeplinește cu succes măsurile de curățare dento-parodontală și de prevenție a patologiilor complexului dat.
2. Pasta dentară elaborată prezintă capacitatea de prevenire a formării depunerilor dentare moi și mineralizate.
3. Pasta dentară BioR poate fi folosită cu efecte de tratament a afecțiunilor inflamatorii parodontale și ale mucoasei orale.

### Bibliografie:

1. Grivu O., Podariu A., Băilă A., Pop I. Prevenția în stomatologie, 1995, Ed. MIRTON, Timișoara, 315 p.
2. Rudic V. BioR studii biomedicale și clinice, Chișinău, 2007, 376 p.
3. Triller M. Alterations des tissus durs de la dent au cours des fluoroses acquises et experimentales. These. Paris VI, 1984.

Data prezentării: 01.09.2016.

Recenzent: Oleg Solomon

## UNELE TENDINȚE DE PREVENȚIE ÎN STOMATOLOGIE

### Rezumat

Este prezentată situația despre pastele de dinți elaborate la moment, compoziția lor și argumentată necesitatea elaborării celor fără conținut de fluor, accesibile zonelor climato-geografice cu concentrațiile lui, trecute de cerințele STAS. Scopul este de a preveni intoxicațiile cronice cu fluor cu consecințe grave a sănătății generale.

**Cuvinte cheie:** prevenție, pastă cu fluor, STAS.

Victor Burlacu,  
medic stomatolog  
terapeut

Galați, România

### Summary

#### PREVENTION TENDENCIES IN DENTISTRY

In the article, it is described the current status regarding the tooth pastes, their composition and it's argued the necessity of developing tooth pastes without fluoride, which should be accessible for the geographic regions with high levels of fluoride, above the STAS recommended levels. The purpose is to prevent the chronic fluoride intoxications with severe consequences for general health.

**Key words:** prevention, paste with fluoride, STAS.

### Actualitate și introducere

Placa bacteriană prezintă o masă densă și coerentă de microorganisme într-o matrice intermicrobiană, care aderă la dinți sau la suprafețele restaurărilor și care rămâne aderentă în ciuda activității musculare, a clătirii viguroase cu apă sau a irigațiilor (Ovidiu Grivu și alții, 1995).

Leeuwenhoek determină prezența „animalculilor“ (bacteriilor) în depunerile dentare în 1683. Spre sfârșitul secolului XVIII a fost determinat că placa bacteriană este cauza apariției cariilor dentare. Este stabilit că bacteriile plăcii dentare produc acidul lactic, capabil să provoace demineralizarea smalțului, favorizându-se procesul distructiv și eluția calciului din el cauzând începutul procesului carios. Pe de altă parte, microorganismele din placă produc enzime care depolimerizează substanța intercelulară a epiteliului parodontal și măresc permeabilitatea pentru fermenții și toxinele microbiene, care distrug componentele proteice celulare — rezultând patologia parodontală inflamatorie.

Igienizarea individuală orală, corect și regulat executată, prezintă o măsură rațională de prevenție a cariilor și a bolii parodontale. Un rol deosebit și determinant îi revine în acest sens pastei dentare — produs absolut obișnuit a complexului de mijloace a igienei orale individuale.

Pasta dentară indicată de medicul stomatolog folosită corect va majora acțiunea curățirii mecanice dentare, manifestând prescripția ei funcțională de profilaxie a cariilor și a afecțiunilor parodontale.

### Reviul literar și metoda de cercetare

În anul 1907, farmacistul Ottmar Heinsius von Mayenburg a inventat pasta de dinți asemănătoare celei din zilele noastre.

Actualmente remediul dat poate purta forma pastei sau gelului și prezintă componentele de bază cum ar fi: substanța de curățire sau de poleire; emulgatorul; amplificatorul gustului și aromatizantii; substanța spumantă; conservanții; substanțe colorante și suplimentare. La pastele profilactice și curativ-profilactice mai sunt adăugate substanțe anticariice și antiinflamatorii.

Substanța de curățire îndeplinește funcția de îndepărtare a depunerilor și rămășițelor alimentare, coloniilor microbiene formate de pe suprafața dinților cu poleirea lor ulterioară. Calitatea efectului de poleire prin acțiunea abrazivă poate fi executată de compușii tradiționali (creta, soda alimentară, cloridul de sodiu), compușii chimici a sărurilor (carbonatul de calciu, bicarbonatul de sodiu, dihidratul bicalciufosfatului, tricalciufosfatul, hidroxidul de aluminiu, silicatul zirco-

niului etc.), compușii silicatelor. De regulă agentul de poliere ocupă 20-40% din conținutul pastei dentare.

Cunoscut este faptul, că gradul abrazivității curățitorilor din pastă este determinat nu numai de cantitatea lor, dar și de calitate. Cele menționate indică pastele cu capacitate de abrazivitate scăzută la pacienți cu hipersensibilitate dentară, afecțiuni parodontale, manifestate prin dezgoliri a coletelor și rădăcinilor dinților, în perioada de maturizare adamantinală etc. 30-45 unități RDA (Radioactive Dentin Abrasion).

Spumăformatorii, tensidele îndeplinesc funcția de a repartiza uniform pasta dentară în cavitatea orală, de a disocia și supune eluției depunerile dentare și ră-mășițele alimentare.

Pe lângă efectele pozitive enumerate hiperspumarea poate provoca și descumarea epitelială. Tenisidul spumant — lauril sulfatul de sodiu prezintă un iritant pentru mucoasa sensibilă a cavității orale.

Pasta dentară naturală este repartizată uniform de produse naturale cum ar fi: creta, acidul silicic, bicarbonatul de sodiu, sarea de mare.

Stabilizatorul umidității protejează pasta dentară de efectul suprauscării. Pentru această funcție sunt folosite: sorbitolul, care în paralel servește și ca îndulcitor; glicerinel vegetal și alte substanțe.

Emulgatoarele și substanțele, care oferă pastei dentare forma gelului sau vâscozitate. Funcțiile date pot fi acrodote de rășine sintetice sau naturale alginatate, xantane, uleiuri vegetale.

Substanțe aromatizante, conservante, coloranți de proveniență sintetică sunt alte componente ale pastei dentare.

Cele mai frecvent folosite sunt substanțele halogenoorganice, care pot prezenta și dezavantaje cum ar fi proprietățile alergene, cancerogene (de regulă cele sintetice). Substanțele de origine vegetală nu prezintă pericol pentru organismul uman și prin urmare pastele dentare naturale obțin culoare de la extractele obținute din plante, iar gustul de la uleiurile eterice naturale.

În pastele curativ-profilactice nu rareori sunt suplimentați compuși antibacterieni, capabili să frâneze înmulțirea bacteriilor patogene. Frecvent în pastele dentare este folosit triclosanul — antiseptic agresiv. În pastele naturale în calitate de antiseptic sunt folosite extractele obținute din plante medicinale, care posedă și acțiuni taninizante asupra gingiei (romaniță, calendulă, salvia).

### **Rezultate și analiza lor**

Vom menționa deosebit, folosirea în pastele de dinți a compușilor fluorului, care în paralel cu calciul sunt componenți de bază a apatitelor țesuturilor dure dentare.

Actualmente există opinii deiferite a savanților stomatologi referitor folosirii cu scop de tratament și profilaxie a compușilor fluorului, deoarece supradozarea cu fluor prezintă consecințe foarte severe pentru sănătatea umană.

Cunoscut este faptul că, în cazul funcționării fiziologice a organismului uman fluorul va fi primit în cantitățile necesare fără intervențiile medicilor stomatologi. Mai mult, pastele de dinți elaborate și produse în baza compușilor naturali își aduc și ele aportul său compensator-preventiv cu efecte anticarie și antiparodontită.

Apariția cercetărilor științifice stomatologice adresate BioR terapiei (1996—2015) cariilor dentare, pulpitelor și periodontitelor apicale distructive, patologiilor periodontale apicale a dinților imaturi etc. au permis de elaborat și supus monitorizării paste dentare noi fără adaosul compușilor de fluor, înlocuit de remediul de origine biologică obținut din cianobacteria *Spirulina platensis* cu diverse capacități de tratament și prevenție și cu un efect deosebit imunomodulant.

Pasta cu numele „Biortherapy“ este propusă pacienților stomatologi de producătorul „NobilDent“ SRL în colaborare cu „Universal-Farm“ SRL executând funcțiile: prevenția cariilor dentare, gingivitei, formării plăcii bacteriene și tartrului dentar; servește ca hiposensibilizant în hiperesteziiile dentare; împoșpătează respirația orală.

Procesul de elaborare a pastei dentare „Non Fluor“ cu numele „Biortherapy“ și obținerea certificatului de invenție seria MD Nr. 3554 a fost executat de Burlacu Victor, medic stomatolog generalist și coautorii Burlacu Valeriu, d. ș. m., profesor universitar; Fala Valeriu, d.h.ș.m., conferențiar universitar; Rudic Valeriu, d h ș.b., profesor universitar, academician AȘ RM; Fala Valentina, medic stomatolog, categoria superioară.

### **Concluzie**

Elaborarea pastei de dinți fără fluor pentru igieni-zarea orală și măsurile preventiv-curative organizate și executate în zonele endemice cu concentrațiile lui trecute de STAS este un proces necesar socio-economic pentru ocrotirea sănătății orale și a întregului organism uman.

### **Bibliografie**

1. Grivu Ovidiu, Podariu Angela, Băila Anca, Pop Ioan. Prevenția în stomatologie, 1995, Ed. MIRTON, Timișoara, pag. 37.
2. Rudic Valeriu. BioR studii biomedicale și clinice, Chișinău, 2007, 276 pag.
3. Triller,m. Alterations des tissus durs de la dent au cours des fruroses acquises et experimentales. These. Paris V I, 1984.

Data prezentării: 01.09.2016.  
Recenzent: Gheorghe Nicolau



# EVALUAREA NIVELULUI DE RESPECTARE A DREPTURILOR PACIENȚILOR ÎN ASISTENȚA STOMATOLOGICĂ

## Rezumat

Cercetarea științifică inițiată pe care această lucrare a ocazionat-o este determinată de constatarea unei situații relativ favorabile în asistența stomatologică din Republica Moldova în ceea ce privește respectarea drepturilor fundamentale ale omului, în general și ale pacientului în particular în asistența stomatologică. Studiul analizează serviciile medicale stomatologice în cadrul clinicilor stomatologice — ca parte componentă a sistemului de sănătate publică din Republica Moldova. În acest context, se pune în evidență, pe de o parte, semnificația pe care calitatea, echitatea și accesibilitatea serviciilor o au asupra stării de sănătate a pacientului, iar pe de altă parte, nivelul de profesionalism și respectare de către medicii stomatologi a drepturilor fundamentale ale omului, în particular ale pacientului. A fost aplicată metoda sociologică (Chestionarul, Focus-grup și Brain-storming) la medicii-specialiști și pacienții din instituțiile stomatologice, pentru a stabili modul de respectare a drepturilor fundamentale ale omului, și în particular ale pacientului, în perioada ianuarie 2016—aprilie 2016.

**Cuvinte-cheie:** Drepturile pacienților, respectarea drepturilor pacienților.

## Summary

### ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INFRINGEMENT OF PATIENTS RIGHTS IN DENTAL CARE SYSTEM

Scientific research that initiated this work gave rise to a findings which were determined by a relatively favorable situation in dental care of the Republic of Moldova in respecting of fundamental human rights in general and particularly in the field of patient's dental care. The study analyzes the in dental clinics — as a part of the public health system in the Republic of Moldova. In this context, on the one hand, meanings that the quality, equity and affordability have influence on the health of the patient, and on the other hand, the same the level of professionalism and respect by dentists of fundamental human rights. It was applied sociological method (questionnaires, focus-group and Brain-storming), specialists and patients in dental institutions to determine the observance of fundamental human rights, in particular the patient during January 2016- April 2016.

**Key words:** patient rights, respect of patients' rights.

## Introducere

Relația dintre medici și pacienți, elementul central al practicii medicale, precum și a acestora cu societatea, a suferit modificări esențiale, în acord cu schimbările culturale și socio-economice contemporane. Tendința principală a teoriilor moderne despre calitatea serviciilor medicale este reprezentată de supremația consumatorului, a beneficiarului, deci a pacientului, în final. Creșterea cunoașterii asupra sănătății și bolii, consecință a ramificării fluxului informațional prin mass-media, este asociată cu tendința pacienților de a solicita explicații medicului în privința tratamentului. Medicii, alături de alte persoane și instituții care acordă servicii de îngrijiri de sănătate, au o responsabilitate individuală pentru a cunoaște și a respecta autonomia și drepturile pacienților/beneficiarilor [2,3].

În condițiile zilelor de astăzi, când medicina a devenit una foarte tehnologizată, fragmentată în specialități înguste și pragmatizată până la maximum, a apărut necesitatea formării unui nou sistem etico-normativ și valoric care ar fi un mecanism eficient în restructurarea democratică a societății noastre [1].

Dincolo de unele fenomene sociale (analfabetismul beneficiarilor, instabilitatea economiei naționale, sărăcia etc.), o mare parte a populației din Republica Mol-

**Elena Stepco,**  
conferențiar universitar

Catedra Chirurgie OMF  
pediatrică, pedodonție  
și ortodonție USMF  
„Nicolae Testemițanu“

**Oleg Lozan,**  
profesor universitar

Școala de Management  
în Sănătate Publică  
USMF „Nicolae  
Testemițanu“

**Ion Lupan,**  
profesor universitar

Catedra Chirurgie OMF  
pediatrică, pedodonție  
și ortodonție USMF  
„Nicolae Testemițanu“

dova nu a fost educată și familiarizată cu elementele comportamentului normativ-legislativ a beneficiarului/pacientului și nu dispune de o elementară cultură juridică, inclusiv în contextul beneficierii de anumite servicii stomatologice.

Centrul pentru Drepturile Omului din Moldova, în raportul „Respectarea drepturilor omului în Republica Moldova“ în anul 2014 declară că la acest subiect Republica Moldova are anumite restanțe. Pe lângă neasigurarea deplină a drepturilor omului în sistemul serviciilor de sănătate potrivit Legii cu privire la drepturile și responsabilitățile pacientului nr. 263 din 27.10.2005, s-a constatat implementarea defectuoasă a acestei legi la capitolul „Protecția extrajudiciară a drepturilor pacientului“ [4,5].

Obligația profesională de bază a stomatologului este acordarea asistenței competente, calitative și la momentul oportun pacienților, determinată de norme juridice, standarde și de aptitudinea profesionistă în scopul ameliorării sănătății societății, precum și respectarea drepturilor fundamentale ale omului.

Acest sistem de reguli, care formează anumite limite etico-normative și valorice, urmează a fi bine conturate, în vederea creării unui mecanism eficient în restructurarea democratică a societății.

Necesitatea elaborării acestor norme reiese și din faptul că odată cu aprobarea unor noi acte legislative cum ar fi Legea cu privire la drepturile și responsabilitățile pacientului, Legea cu privire la exercitarea profesiei de medic și elaborarea mecanismelor de implementare a acestora, se prezintă drept o necesitate actuală revizuirea interpretării unor astfel de categorii ale eticii medicale ca confidențialitatea, consimțământul pacientului, dreptul la informare, autonomie, libera alegere etc, în contextul activității medicale din Republica Moldova [1].

În condițiile sporirii numărului de obiecții și acțiuni în judecată din partea pacienților nesatisfăcuți de calitatea serviciilor, medicii trebuie să acorde o deosebită atenție acțiunilor întreprinse. Doar controlul riguros asupra acțiunilor proprii îi poate permite medicului să evite tragerea la răspundere în legătură cu eventualele neajunsuri în activitate. Îmbunătățirea profesionalismului și responsabilității, crearea condițiilor și respectarea tuturor regulilor de acordare a asistenței medicale pot contribui la prevenirea greșelilor. Totodată, utilizarea standardelor de tratament, formarea medicală continuă, nivelul înalt al cunoștințelor în domeniul legislației sanitare, corecta perfectare a documentației medicale, respectarea drepturilor pacientului, inclusiv la informare, obținerea consimțământului informat al pacientului și comunicarea îmbunătățită cu acesta sunt mijloace care vor diminua esențial cazurile de malpraxis și de învinuire a personalului medical[2].

**Scopul studiului** este cercetarea multidimensională a drepturilor omului, în particular ale pacientului, în raport cu activitatea medicilor stomatologi din cadrul clinicilor stomatologice și elaborarea unor

recomandări pentru îmbunătățirea managementului instituțiilor stomatologice în vederea respectării drepturilor omului.

A fost aplicată metoda sociologică (Chestionarul, Focus-grup și Brain-storming) la medici-specialiști și pacienți din instituțiile stomatologice, pentru a stabili modul de respectare a drepturilor fundamentale ale omului, și în particular ale pacientului.

Pentru cercetarea și probarea ipotezelor de lucru pe care le-am propus am folosit ancheta sociologică, iar ca tehnică de cercetare în cadrul anchetei am folosit tehnica interviului de grup (Focus-grup) pentru a determina calitatea serviciilor stomatologice prin prizma respectării drepturilor omului și chestionarul de opinie pentru a înțelege modul în care sunt resimțite de către subiecții investigați acțiunile autorităților statului, în general și a administrației instituțiilor medicale în particular, respectarea drepturilor lor fundamentale. Tehnica interviului de grup ne-a ajutat și la elaborarea chestionarului de opinie semistructurat pe care l-am aplicat în vederea analizei frecvenței, în verificarea ipotezelor și în analiza corelațiilor relevante pentru tema noastră de cercetare. Datele astfel obținute au permis identificarea principalelor categorii de factori de risc în nerespectarea drepturilor omului sau în ceea ce privește abuzul pe acest segment. În cadrul chestionarului, am expus *o evaluare referitoare la respectarea* a 12 drepturi și libertăți ale pacientului.

### **Material și metode**

Volumul eșantionului reprezentativ a fost de 207 de beneficiarii, totodată s-au luat în

calcul 10% de pacienți cu determinanți sociali /sau erori în eșantionare. Astfel, volumul necesar al eșantionului a constituit 210 de pacienți, care au apelat la asistența stomatologică din cadrul clinicilor stomatologice, dintre care 114 persoane de sex masculin și 106 de sex feminin.

Perioada de culegere a datelor a fost începând cu ianuarie 2016 până în aprilie 2016.

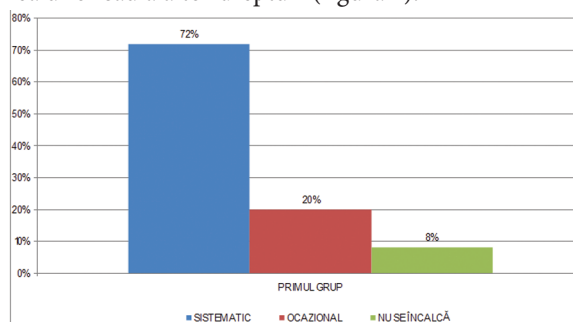
### **Rezultate și discuții**

Informarea publică insuficientă asupra importanței sănătății cavității orale, precum și lipsa de informare asupra costurilor reale ale tratamentelor stomatologice ne plasează în rândul țărilor cu probleme mari și grave în ceea ce privește sănătatea orală. Totodată, lipsa de intervenții din partea autorităților în domeniul educației sanitare și a prevenției afecțiunilor stomatologice va aprofunda problemele ce se întind între ceea ce dorim din acest punct de vedere și ceea ce obținem în practică.

În urma analizei, interpretării și corelării datelor statistice relevante s-au desprins următoarele aspecte:

În cadrul anchetei sociologice pe bază de chestionar, majoritatea persoanelor chestionate din primul și al doilea grup de studiu, la întrebarea: „**Considerați că vă sunt încălcate drepturile Dstră ca pacient?**“, 72% au menționat că, drepturile pacientului se încălcă sistematic, 20% au indicat că se încălcă ocazional și numai 8% au afirmat că drepturile pacientului practic

nu se încalcă. Având posibilitatea să dea un răspuns liber, majoritatea persoanelor chestionate, într-un procent îngrijorător, respectiv 92%, reclamă încălcarea unor sau a altor drepturi (figura 1).



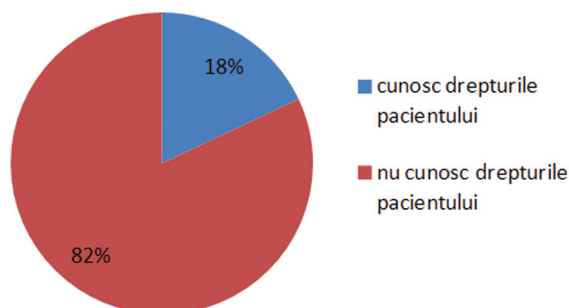
**Fig. 1** Distribuția răspunsurilor/opiniilor beneficiarilor din primul și al doilea grup de studiu, privind respectarea drepturilor pacientului

**Tab. 1**

Distribuția răspunsurilor/opiniilor beneficiarilor din primul și al doilea grup de studiu, privind respectarea drepturilor pacientului

Considerații că vă sunt încălcate drepturile Dvoastră ca pacient?	I grup		II grup		t	p
	abs.	P±m	abs.	P±m		
sistematic	75	72,38±4,36	60	57,14±4,83	2,34	<0,05
ocazional	20	19,05±3,83	10	9,52±2,86	1,99	<0,05
nu este încalcat	8	7,62±2,59	35	33,33±4,6	4,87	<0,001
Total	105	100,00	105	100,00		

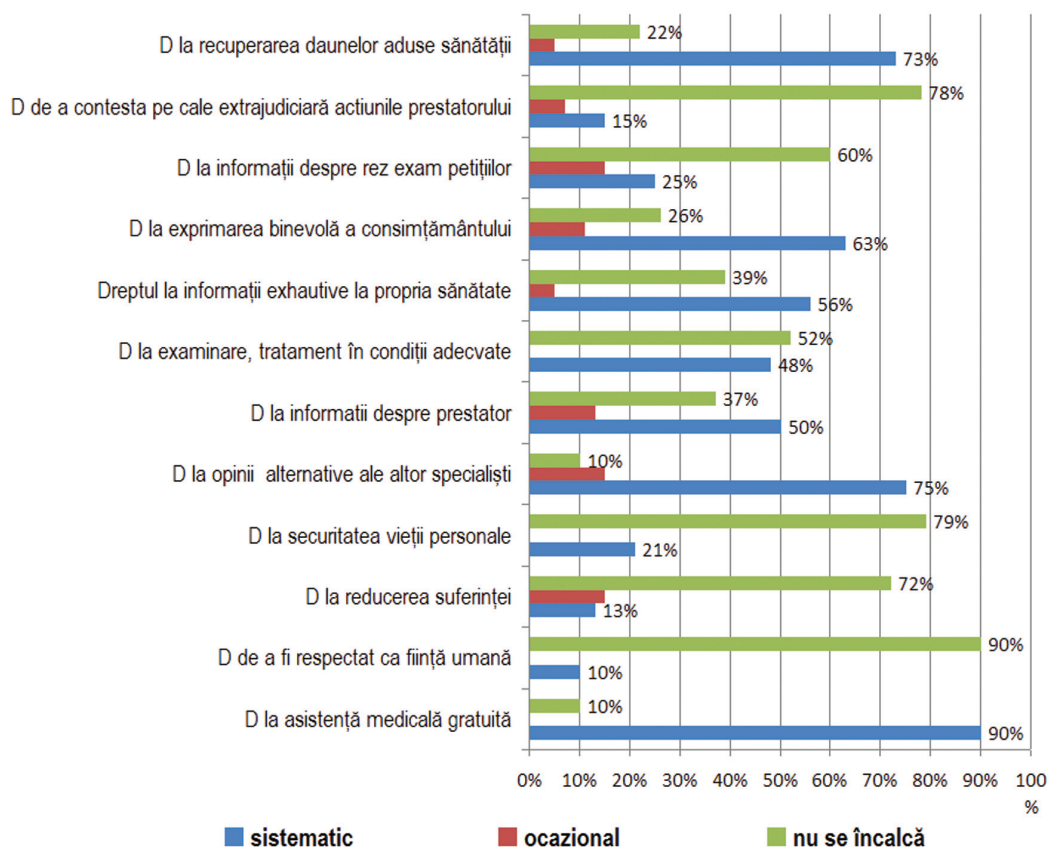
De menționat că, din cei 72 % care au raportat încălcarea sistematică a drepturilor pacienților, numai 18 % au putut răspunde la întrebarea: **Care sunt drepturile Dvoastră în calitate de pacient?** numind de la 2 până la 7 drepturi ale pacientului, iar restul, 82% nu au putut numi aceste drepturi (figura 2).



**Fig. 2.** Nivelul de cunoaștere a drepturilor pacienților (I grup)

Printre drepturile numite de subiecți menționăm:

1. dreptul la asistența medicală gratuită în volumul stabilit de lege;
2. dreptul la păstrarea secretului medical;
3. dreptul la informare;
4. dreptul la recuperarea daunelor aduse sănătății;
5. dreptul la reducerea suferinței;
6. dreptul la opinii alternative ale tratamentului;
7. dreptul la exprimare benevolă a consimțământului sau refuzului intervenției medicale.



**Fig. 3** Distribuția răspunsurilor/opiniilor beneficiarilor din primul și al doilea grup de studiu, privind Respectarea drepturilor pacientului

**Tab. 2**

Distribuția răspunsurilor/opiniilor beneficiarilor din primul și al doilea grup de studiu, privind cunoașterea drepturilor pacientului.

Care sunt drepturile Dvoastră în calitate de pacient	I grup		II grup		t	p
	abs.	P±m, %	abs.	P±m, %		
cunosc drepturile	86	81,90±3,76	71	67,62±4,57	2,41	<0,05
nu cunosc drepturile	19	18,10±3,76	34	32,38±4,57	2,41	<0,05
Total	105	100,00	105	100,00		

În cadrul chestionarului, am expus *o evaluare referitoare la respectarea* a 12 drepturi și libertăți ale pacientului (figura 3).

În opinia subiecților din grupul I de studiu dreptul cel mai frecvent încălcat este Dreptul la asisten-

ța medicală gratuită în volumul stabilit de legislație; circa 90% afirmă acest lucru și numai 10% consideră că acest drept nu este lezat la adresare după asistența stomatologică.

Cu un procent îngrijorător, aproximativ 75% dintre respondenți consideră că Dreptul la opinii alternative și recomandări ale altor specialiști este încălcat sistematic, 15% afirmă că acest drept este ocazional încălcat și numai 10% consideră că Dreptul la opinii alternative și recomandări ale altor specialiști nu le este lezat.

73% dintre subiecții intervievați din primul grup susțin că Dreptul la recuperarea daunelor aduse sănătății, conform legislației este încălcat sistematic, 5% consideră că acest drept este încălcat ocazional și numai 22% afirmă că acest drept al pacienților în RM nu este lezat.

Subiecții din primul grup de studiu, 63%, consideră că Dreptul la exprimare benevolă a consimțământului

**Tab. 3**

Distribuția răspunsurilor/opiniilor beneficiarilor din primul și al doilea grup de studiu, privind Respectarea drepturilor pacientului.

	Lotul A (1)						Lotul B (2)					
	sistematic		ocazional		nu		sistematic		ocazional		nu	
	Abs.	P±m, %	Abs.	P±m, %	Abs.	P±m, %	Abs.	P±m, %	Abs.	P±m, %	Abs.	P±m, %
1 D la asistență medicală gratuită	94	89,52±2,98	—	—	11	10,48±2,98	65	85 61,90±4,74	—	—	40	15 38,10±4,74
	t=2,41; p<0,05		—		t=4,93; p<0,001		t=2,41; p<0,05		—		t=4,93; p<0,001	
2 D de a fi respectat ca ființă umană	12	11,43±3,11	—	—	93	88,57±3,11	24	12 22,86±4,09	—	—	81	88 77,14±4,09
	t=2,22; p<0,05		—		t=2,22; p<0,05		t=2,22; p<0,05		—		t=2,22; p<0,05	
3 D la reducerea suferinței	12	11,43±3,11	16	15,24±3,51	77	73,33±4,32	4	7 3,81±1,87	11	3 10,48±2,98	90	90 85,71±3,42
	t=2,10; p<0,05		t=1,03; p>0,05		t=2,25; p<0,05		t=1,03; p<0,05		t=2,10; p>0,05		t=2,25; p<0,05	
4 D la securitatea vieții personale	18	17,14±3,68	2	1,90±1,33	85	80,95±3,83	31	47 29,52±4,45	2	3 1,90±1,33	72	50 68,57±4,53
	t=2,14; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,09; p<0,05		t=2,14; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,09; p<0,05	
5 D la opinii alternative ale altor specialiști	76	72,38±4,36	18	17,14±3,67	11	10,48±2,98	61	23 58,10±4,82	21	1 20,00±3,90	23	76 21,90±4,03
	t=2,19; p<0,05		t=0,53; p>0,05		t=2,27; p<0,05		t=2,19; p<0,05		t=0,53; p>0,05		t=2,27; p<0,05	
6 D la informații despre prestator	53	50,48±4,87	13	12,38±3,21	39	37,14±4,71	39	15 37,14±4,71	10	7 9,52±2,86	56	78 53,33±4,87
	t=1,96; p<0,05		t=0,66; p>0,05		t=2,39; p<0,05		t=1,96; p<0,05		t=0,66; p>0,05		t=2,39; p<0,05	
7 D la examinare, tratament în condiții adecvate	51	48,57±4,88	—	—	54	51,43±4,88	68	3 64,76±4,66	—	—	37	97 35,24±4,66
	t=2,39; p<0,05		—		t=2,39; p<0,05		t=2,39; p<0,05		—		t=2,39; p<0,05	
8 Dreptul la informații exhaustive la propria sănătate	58	55,24±4,85	6	5,71±2,26	41	39,05±4,76	43	7 40,95±4,79	6	2 5,71±2,26	56	81 53,33±4,87
	t=2,09; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,09; p<0,05		t=2,09; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,09; p<0,05	
9 D la exprimarea benevolă a consimțământului	67	63,81±4,68	11	10,48±2,98	27	25,81±4,27	33	43 31,43±4,55	29	6 27,62±4,36	43	51 40,95±4,79
	t=4,87; p<0,001		t=3,24; p<0,01		t=2,37; p<0,05		t=4,87; p<0,001		t=3,24; p<0,01		t=2,37; p<0,05	
10 D la informații despre rez exam petițiilor	26	24,76±4,21	16	15,24±3,51	63	60,00±4,78	40	1 38,10±4,74	0 29	27,62±4,36	99 36	34,29±4,63
	t=2,10; p<0,05		t=2,21; p<0,05		t=2,86; p<0,001		t=2,10; p<0,05		t=2,21; p<0,05		t=3,86; p<0,001	
11 D de a contesta pe cale extrajudicială acțiunile prestatorului	16	15,24±3,51	7	6,67±2,43	82	78,10±4,04	15 29	27,62±4,36	7 7	6,67±2,43	69	78 65,71±4,63
	t=2,21; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,02; p<0,05		t=2,21; p<0,05		t=0; p>0,05		t=2,02; p<0,05	
12 D la recuperarea daunelor aduse sănătății	77	73,33±4,32	5	4,76±2,08	23	21,90±4,03	7 89	84,76±3,5	1 4	3,81±1,87	92 12	11,43±3,10
	t=2,06; p<0,05		t=0,34; p>0,05		t=2,05; p<0,05		t=2,06; p<0,05		t=0,34; p>0,05		t=2,05; p<0,05	

tului sau refuzului la intervenție medicală și la participare la cercetarea biomedicală (studiul clinic), în modul stabilit de prezenta lege și de alte acte normative se încălcă sistematic, aproximativ 26% consideră ca acest drept nu se încalcă de loc, iar 11% susțin ca acest drept este încălcat ocazional.

Dreptul la informații exhaustive cu privire la propria sănătate, metodele de diagnostic, tratament și recuperare, profilaxie, precum și la riscul potențial și eficiența terapeutică a acestora este încălcat sistematic consideră 56% dintre intervievați, iar 39% susțin contrariul, 11% consideră ca acest drept este încălcat ocazional. Dreptul la informații despre prestatorul de servicii de sănătate, profilul, volumul, calitatea, costul și modalitatea de prestare a serviciilor respective este lezată în 50% cazuri, 37% consideră că acest drept este respectat, iar 13% sunt de părerea că este ocazional încălcat.

Dreptul la examinare, tratament și întreținere în condiții adecvate normelor sanitaro-igienice este lezată în 48% cazuri, iar 52% considera ca acest drept nu este lezată.

Mai rar este încălcat Dreptul la informații despre rezultatele examinării petițiilor, 25% dintre cei intervievați consideră ca acest drept este lezată, 60% declară ca acest drept se respectă în RM, iar 15% susțin că acest drept este încălcat ocazional.

21% dintre subiecții intervievați consideră că Dreptul la securitatea vieții personale, integritate fizică, psihică și morală, asigurarea discreției în timpul acordării serviciilor de sănătate este frecvent încălcat, iar 79% afirmă ca acest drept se respectă de către prestatorul de asistență stomatologică.

Dreptul de a contesta pe cale extrajudiciară și judiciară acțiunile prestatorilor de servicii medicale, precum și ale funcționarilor responsabili de asistență medicală în opinia a 15% dintre subiecți este sistematic încălcat, 78% consideră că acest drept se respectă totalmente, iar 7% sunt de acord că el parțial se respectă.

Dreptul la reducerea suferinței și atenuarea durerii provocate de boală și/sau intervenția medicală, prin toate metodele și mijloacele legale disponibile, determinate de nivelul existent al științei medicale și de posibilitățile reale ale prestatorului de servicii de sănătate este încălcat și mai rar — numai 13% consideră că acest drept este neglijat, iar 72% dintre respondenți consideră că este respectat în totalitate, pe când 15% susțin ca el este parțial respectat.

Cel mai rar este încălcat dreptul de a fi respectat ca ființă umană, fără nicio discriminare, indiferent de vârstă, sex, apartenență etnică, statut social, convingeri politice și religioase; numai 10% dintre respondenți consideră că acest drept în asistența stomatologică nu se respectă, iar altele 90% consideră că este respectat totalmente.

Respondenții din I grup au menționat că cel mai frecvent în asistența stomatologică este încălcat Dreptul pacientului la asistență medicală gratuită în volumul stabilit de legislație. În opinia majorității sub-

iecților intervievați (90%) acest drept în Republica Moldova este încălcat sistematic.

Dar la întrebarea: **Dreptul la asistență medicală gratuită presupune și acordarea anumitor servicii stomatologice din contul asigurărilor; cunoașteți care sunt aceste servicii și căror categorii de vârstă se acordă?** 83% nu au putut răspunde afirmativ la această întrebare și numai 17% au putut menționa spectrul serviciilor stomatologice oferite populației gratuit și căror categorii de vârstă ele se adresează (figura 4).

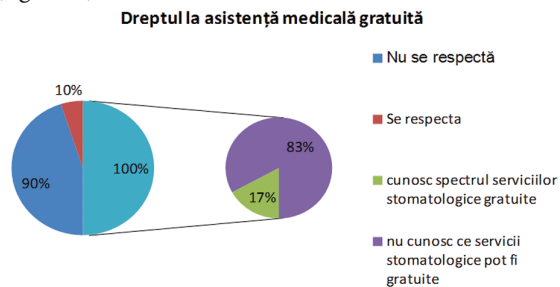


Fig. 4. Nivelul de cunoaștere a respectării dreptului la asistență medicală gratuită

În opinia majorității subiecților intervievați — 73%, populația nu beneficiază de asistență stomatologică gratuită din cauza că CNAM nu oferă sursele financiare necesare, iar 27% consideră că personalul medical nu respectă Regulamentul acordării asistenței medicale gratuite.

Dreptul de a fi respectat ca ființă umană, fără nicio discriminare, indiferent de vârstă, sex, apartenență etnică, statut social, convingeri politice și religioase în majoritatea cazurilor este respectat (figura 5).

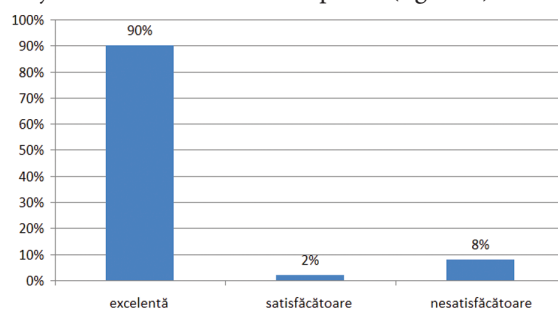


Fig. 5. Respectarea dreptului pacientului de a fi tratat fără discriminare

Circa 90% consideră respectarea acestui drept ca excelentă, 2% susțin că respectarea acestui drept este satisfăcătoare și 8% afirmă că respectarea acestui drept este nesatisfăcătoare.

La întrebarea: **Care grupuri sociale mai frecvent sunt discriminate la adresarea în clinicile stomatologice?** 30% consideră că sunt discriminate persoanele în etate, altele 30% susțin că persoanele de diferite etnii sunt defavorizate la adresare după asistență stomatologică, 20% consideră că persoanele cu statut social vulnerabil sunt dezavantajate, 10% consideră că persoanele cu anumite convingeri religioase pot fi neglijate, și altele 10% cu anumite convingeri politice (figura 6).

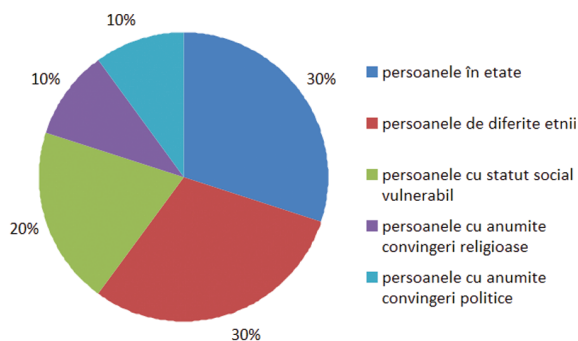


Fig. 6 Respectarea dreptului pacientului de a fi tratat fără discriminare

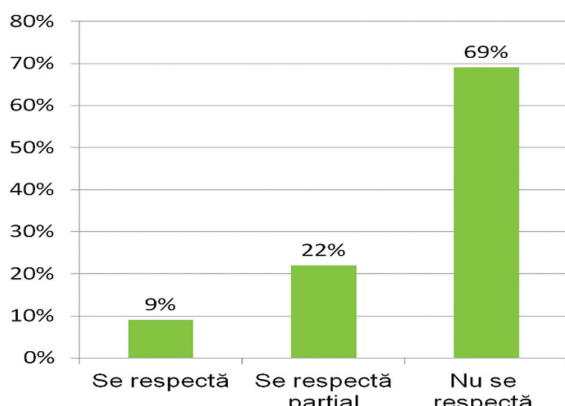


Fig.7 Asigurarea discreției în timpul actului medical

Asigurarea discreției în timpul actului medical este unul dintre cele mai vulnerabile momente în practica stomatologică. Numai 9% dintre respondenți consideră că personalul medical respectă acest drept. Marea majoritatea — 69% însă consideră că asigurarea discreției actului medical în clinicile stomatologice nu este respectată, iar 22% susțin că discreția actului medical este respectată parțial (figura 7).

Unul din obiectivele propuse a fost studierea opiniei și subiecților din grupul II de studiu, adică a pacienților aflați deja în tratament stomatologic în clinicile stomatologice. În opinia subiecților din grupul II, ca de altfel și în opinia respondenților din primul grup de studiu Dreptul cel mai frecvent încălcat este Dreptul la asistența medicală gratuită în volumul stabilit de legislație, circa 85% afirmă acest lucru și numai 15% consideră că acest drept nu este lezat la adresare în clinicile stomatologice (figura 8).

47% dintre subiecții intervievați consideră că Dreptul la securitatea vieții personale, integritate fizică, psihică și morală, asigurarea discreției în timpul acordării serviciilor de sănătate este frecvent încălcat, 3% consideră că acest drept este încălcat ocazional, iar 50% afirmă că acest drept este respectat de către prestatorul de asistență stomatologică.

43% dintre subiecții din grupul II de studiu consideră că dreptul la exprimare benevolă a consimțământului sau refuzului la intervenție medicală și la participare la cercetarea biomedicală (studiul clinic) în modul stabilit de prezenta lege și de alte acte normative este frecvent încălcat, 6% consideră că acest drept este încălcat ocazional, iar 51% consideră că acest drept nu se încălcă de loc.

Dreptul la opinii alternative și recomandări ale altor specialiști este încălcat sistematic, consideră 23% dintre respondenții din grupul II de studiu, 1% afirmă că acest drept este ocazional încălcat și 76% consideră că Dreptul la opinii alternative și recomandări ale altor specialiști nu le este lezat.

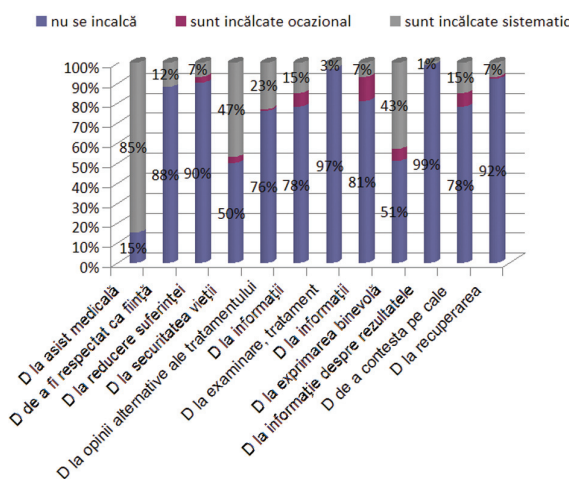


Fig. 8 Nivelul de respectare a drepturilor pacienților în instituțiile stomatologice, grupul II de studiu

Dreptul de a contesta pe cale extrajudiciară și judiciară acțiunile prestatorilor de servicii medicale precum și ale funcționarilor responsabili de asistența medicală și Dreptul la informații despre prestatorul de servicii de sănătate, profilul, volumul, calitatea, costul și modalitatea de prestare a serviciilor respective este lezat sistematic, consideră 15% dintre respondenți, iar 78% consideră că aceste drept este respectat.

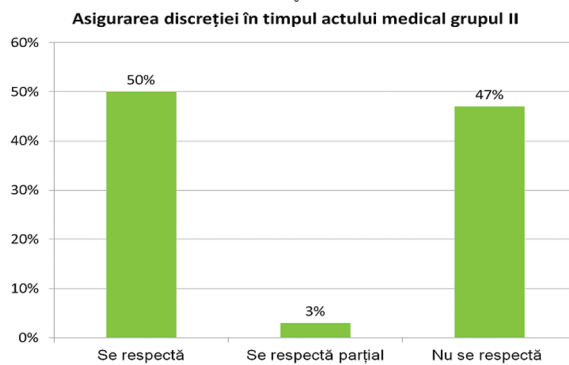


Fig. 9 Asigurarea discreției în timpul actului medical — grupul II de studiu

Dreptul la informații exhaustive cu privire la propria sănătate, metodele de diagnostic, tratament și recuperare, profilaxie, precum și la riscul potențial și eficiența terapeutică a acestora, Dreptul la recuperarea daunelor aduse sănătății, conform legislației și Dreptul la reducerea suferinței și atenuarea durerii provocate de boală și/sau intervenția medicală, prin toate metodele și mijloacele legale disponibile, determinate de nivelul existent al științei medicale și de posibilitățile reale ale prestatorului de servicii de sănătate este încălcat sistematic consideră 7% dintre intervievați, iar 90% susțin contrariul; 3% consideră că acest drept este ocazional încălcat.

Dreptul de a fi respectat ca ființă umană, fără nicio discriminare, indiferent de vârstă, sex, apartenență etnică, statut social, convingeri politice și religioase în marea majoritate a cazurilor se respectă; circa 88% consideră că acest drept este respectat totalmente; numai 12% dintre respondenți consideră că acest drept în asistența stomatologică nu se respectă.

În opinia respondenților din grupul II cel mai rar în asistența stomatologică se încalcă Dreptul la examinare, tratament și întreținere în condiții adecvate normelor sanitaro-igienice — în 3% cazuri, iar Dreptul la informație privind rezultatele examinării petițiilor și adresărilor, în modul stabilit de legislație este lezată în 1% cazuri.

În ceea ce privește asigurarea actului medical 50% dintre respondenți consideră că acest drept este respectat pe deplin în clinicile stomatologice, 3% consideră că acest drept se respectă parțial, iar 47% consideră că acest drept nu se respectă (figura 9).

Respondenții care afirmă că asigurarea discreției actului medical în asistența stomatologică nu se respectă au menționat câteva cauze a acestei situații.

Asigurarea discreției în timpul actului medical

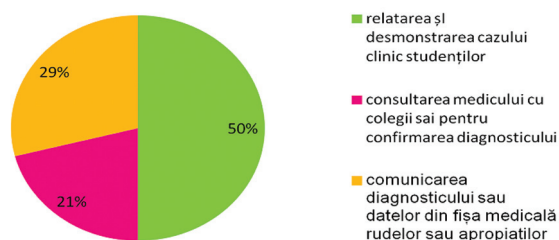


Fig. 10 Asigurarea discreției în timpul actului medical

Astfel, 21% dintre ei invocă faptul că medicul curant a apelat la ajutorul colegilor săi pentru confirmarea sau infirmarea diagnosticului, considerând acest lucru ca o discreție a actului medical. 29% au relatat că medicul a comunicat diagnosticul și datele din fișa medicală rudelor și apropiaților, fără consimțământul lor, considerându-l ca un abuz din partea medicului. Având posibilitatea să dea un răspuns liber, 50% dintre respondenții care au relatat abateri la acest capitol, au comunicat că medicii au demonstrat cazul clinic studenților fără consimțământul pacientului, considerându-l ca abuz din partea medicului (figura 10).

În RM se atestă un nivel minim de cunoștințe a populației în domeniul respectării drepturilor fundamentale ale omului în general și ale pacientului în particular. Cauzele acestei stări de lucruri sunt mai multe. La întrebarea *Informația despre respectarea drepturilor pacientului este accesibilă pentru Dvoastră* majoritatea populației investigate (62%) a răspuns că informația respectivă este inaccesibilă pentru ei. În ce privește aprecierea nivelului de cunoștințe în domeniul drepturilor omului, cele mai multe dintre persoanele chestionate consideră că aceste cunoștințe sunt insuficiente (51%), iar 18% menționează că nu au nici o cunoștință în acest domeniu.

Considerați că informația oferită de medic este deplină și pe înțelesul Dvoastră?

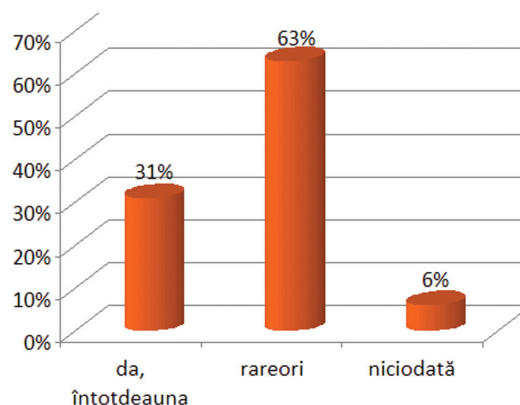


Fig. 11 Nivelul de înțelegere a informației oferite de medici

Un alt motiv ar fi că personalul medical oferă pacienților săi informații puține și confuze inclusiv în domeniul respectării drepturilor sale de pacient. Astfel la întrebarea: *Considerați că informația oferită de medic este deplină și pe înțelesul Dvoastră?* 31% au răspuns afirmativ, 63% au răspuns că medicul rareori le oferă toată informația necesară, iar 6% au declarat că informația oferită de medic niciodată nu este deplină și nu le satisface necesitățile (figura 11).

Unul din obiectivele studiului a fost de a aprecia nivelul de credibilitate a populației în instituțiile statului sau alte instituții în cazul în care drepturile lor ca pacient nu vor fi respectate. Astfel am stabilit că circa 63% dintre respondenți consideră că în astfel de situații ar fi necesar de adresat în sursele mass media, atribuindu-le astfel un rol hotărâtor în rezolvarea situațiilor de acest gen. 21% dintre respondenți ar apela la Ministerul Sănătății, circa 10% ar sesiza CNA sau inspectoratul fiscal și numai 6% ar apela la administrația instituției medicale întru rezolvarea unui astfel de conflict, subestimând astfel rolul administrației instituției medicale (figura 12).

În cazul când drepturile Dvoastră nu se respectă la ce instituție ați apela?

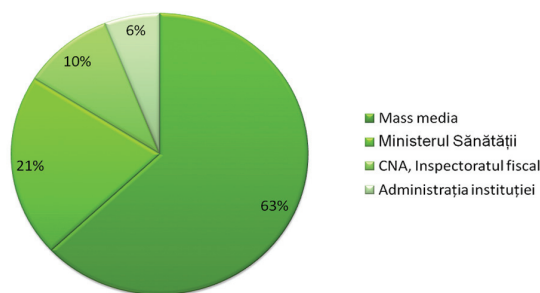
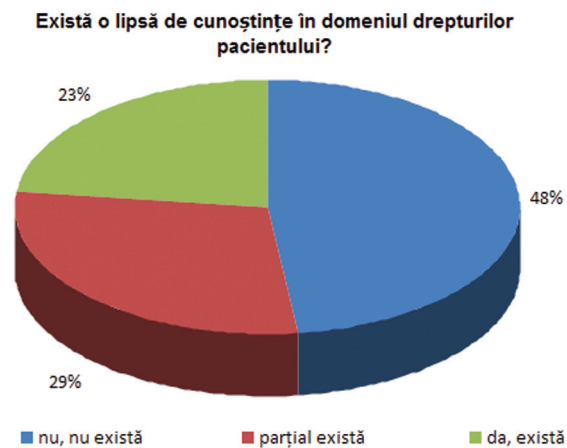


Fig. 12 Nivelul de credibilitate al beneficiarilor în instituțiile statului

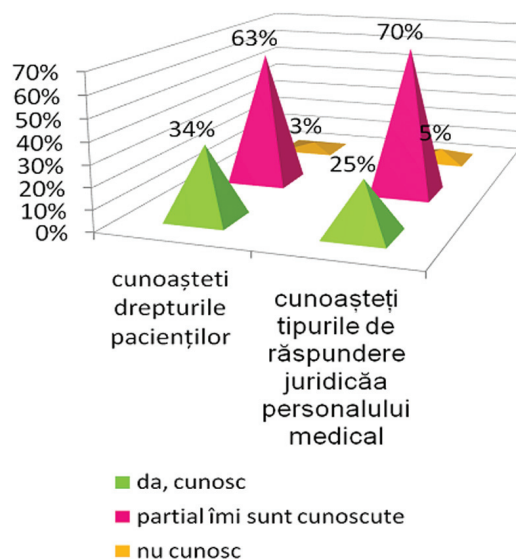
În ceea ce privește nivelul de cunoștințe în domeniul drepturilor pacientului, la întrebarea „Există o lipsa de cunoștințe în domeniul drepturilor pacientului“ 48% dintre respondenți au dat un răspuns negativ, 29% parțial sunt de acord, iar 23% totalmente sunt de acord (figura 13).



**Fig. 13** Nivelul de cunoștințe al populației în domeniul drepturilor pacientului

În speranța de a îmbunătăți lucrurile în acest domeniu am formulat întrebarea: *Este posibilă respectarea drepturilor pacienților în RM la etapa actuală?* 67% consideră că respectarea drepturilor pacientului în RM este practic imposibilă, iar 33% consideră că drepturile pacientului atât în asistența stomatologică, cât și în toată asistența medicală în RM este posibilă și binevenită. Pericolul încălcării drepturilor pacientului poate veni și din partea personalului medical al instituției medicale.

Un subiect aparte a fost să aflăm opinia personalului medical în ceea ce privește răspunderea juridică a personalului medical pentru încălcarea drepturilor pacientului. Astfel, la întrebarea „Cunoașteți drepturile pacientului?” 34% au răspuns afirmativ, 63% susțin că parțial le sunt cunoscute drepturile pacienților, iar 3% susțin că nu cunosc aceste drepturi. La întrebarea „Cunoașteți tipurile de răspundere juridică a personalului medical pentru încălcarea drepturilor pacientului?” 25% au răspuns afirmativ și corect la această întrebare, 70% susțin că parțial cunosc, iar 5% au constatat că nu cunosc acest domeniu (figura 14).



**Fig. 14.** Nivelul de cunoaștere a drepturilor pacientului de către medici

**În concluzie** putem menționa că încălcarea drepturilor pacientului poate veni atât din partea pacienților, prin simpla necunoaștere a acestui domeniu, dar și din partea instituțiilor medicale prin personalul medical al acestora, sau din partea ambelor categorii; cunoștințele insuficiente în acest domeniu atrăgând după sine încălcări și răspundere juridică.

#### Bibliografie

1. Codul cadru de etică (deontologic) al lucrătorului medical și farmaceutic.
2. Ilescu Maria Liliana. Pacientul și perspectiva acestuia asupra drepturilor sale. *Revista română de bioetică*, octombrie- decembrie 2004, vol. 2, no.4, p.55-60.
3. Toader Elena, Damir Dana. Medical Responsibility as Moral and Ethical Foundation for the Professional Conduit. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 149 ( 2014 ) p.955 – 961.
4. www.parlament.md. Respectarea drepturilor omului în Republica Moldova în anul 2014.
5. old.ms.md/8919-Guvern. Notă informativă despre examinarea petițiilor adresate Ministerului Sănătății.

Data prezentării: 25.08.2016.  
Recenzent: Oleg Solomon



## SUPLIMENT LA FIȘA MEDICALĂ

### Rezumat

Scopul prezentei lucrări este de a preveni un șir de accidente și complicații în investigația și tratamentul pacienților. În cadrul studiului au fost examinate un șir de complicații din diferite policlinici a capitalei și din un șir de raioane ale republicii. În rezultatul cercetării s-a constatat că la baza complicațiilor este anamneza-prost strînsă. De aceea s-a propus un supliment la fișa medicală, care bolnavul îl îndeplinește de sine stătător la registratură. Dacă apare vre-o întrebare lucrătorul registraturii îl informează și-l ajută.

**Cuvinte cheie:** complicații, fișa medicală, supliment.

### Summary

#### SUPPLEMENT TO THE MEDICAL CHART

The aim of the present work is to prevent a number of accidents and complications in the investigation and treatment of patients. In the framework of the study there were examined a number of complications from various polyclinics of the capital and out of a series of districts from the republic. As a result of the research it was ascertained that at the basis of complications stands the poorly-processed anamnesis. On that account it was proposed a supplement to the medical chart, which is fulfilled by the patient himself at the registry office. Provided that there appear questions the registry worker will inform and help the patient.

**Key words:** complications, medical chart, suppliment.

### Introducere

Conform datelor statistice din toate specialitățile medicale, la stomatolog se adresează cel mai des și cei mai mulți pacienți. Aici patologia este diversă, complicată și în unele cazuri stomatologii nu fac față. Dacă sa ne referim numai la o patologie-stomatitele. Stomatitele pot fi de origine traumatică, infecțioase, herpetice, vasculare, stomatită Vensana, alergice, stomatită-recidivantă, stomatită de la intoxicare, stomatită pe fundalul bolilor generale, stomatită în caz de dermatoze, etc.

În aceste cazuri ca să fie corect stabilită diagnoza se cere o anamneză riguroasă, o investigație clinică și paraclinică, consultația la mai mulți specialiști.

Consultînd mai mulți pacienți ne-am încredințat că stomatologii strîng anamneza superficial, mult mai mult, ei nu dispun de laborator clinic și dacă vine analiza de undeva, majoritatea nu pot s-o citească. Dar afară de stomatite sunt și alte capitole: traumatologia, oncologia, maladii infecțioase etc.

### Scopul studiului

Ca orice specialist stomatolog-terapeut, chirurg, ortoped, stomatolog-pediatru folosindu-se de supliment și alte metode de investigații paraclinice să stabilească o diagnoză corectă și se indice un tratament efektiv.

### Materiale și metode

Studiul realizat are la bază 41 de pacienți cu diferite complicații, fiind din capitală și 7 raioane a republicii. Din pacienții au fost bărbați (30) și femei (11) cu vîrsta cuprinsă între 17-87 ani.

Pacienților examinați le-a fost întocmită fișa de observație, la care se anexa suplimentul propus.

Complicațiile cu care pacienții au fost îndreptați, au fost: dureri după obturație — 14, hemoragii — 9, anemia buzei inferioare după tratament — 6, alveolite — 6, alergii — 3, cancer — 2, epilepsie -1.

Discuțînd cu pacienții am înțeles că medicul a strîns anamneza de la pacient în timp de 2 — 3 minute, bolnavii n-au avut nici un fel de investigații, nici o consultație de la alți specialiști. Cînd pacienții au început să îndeplinească suplimentul la fișa medicală, au rămas foarte curioși, mult mai mult, unii spuneau că a uitat de maladia de care au suferit-o cîndva, dar mulțumit întrebărilor puse în supliment și-au amintit.

Ion Munteanu,  
profesor universitar

Catedra Chirurgie OMF  
și implantologie orală  
„Arsenie Gușan”,  
USMF „N. Testemițianu“

Într-un cuvînt o anamneză riguroasă joacă un rol important în stabilirea diagnozei, prevenirea complicațiilor și tratamentului respectiv. Cu părere de rău, analiză greșelilor medicilor stomatologi, la acest capitol lăsa de dorit.

Conform regulamentului în fișa medicală trebuie să se înregistreze acuzele pacientului, anamneza, informații despre maladie, de ce boli a mai suferit în trecut, rezultatele investigațiilor paraclinice, diagnoza, concluziile specialiștilor, datele despre intervențiile chirurgicale dacă au fost, rezultatele tratamentelor precedente, complicațiile, planul tratamentului, mai departe dispensarizarea, supravegherea pacientului [1,2,5]. Fișa se folosește și mai departe, în caz de adresare a pacientului, rezultatul tardiv a tratamentului și în sfîrșit fișa este un document juridic [3,4,5].

În baza acestui document se recomandă viitorul tratament, cu, și de cine trebuie pacientul să fie supravegheat, la fel se apreciază regimul și condițiile de lucru, în unele cazuri se hotărăște și întrebarea invalidității [4].

Aceste informații se folosesc și ca cifre statistice care caracterizează instituția medicală din mai multe puncte de vedere și în sfîrșit în plan științific [2]. Îndeplinirea strictă acestor criterii, are și o însemnătate educativă, îl stimulează pe medic să fie mai atent, să respecte tot ce e prevăzut, să supravegheze profesionist pacientii, să-și dezvolte gîndirea clinica.

Cele expuse mai sus să fie îndeplinite cu grijă și ca să nu se facă greșeli, propun un supliment (o schema) care ar trage atenția medicului. Suplimentul îl îndeplinește pacientul la adresare la registratură și dacă vreun termen nu-i este clar pentru pacient, registratorul care este bine informat, îi lămurește. Suplimentul se aplica în fișa medicală care se îndreaptă la medic.

### Supliment

Pentru ca tratamentul D-stră să decurgă mai bine, trebuie să cunoaștem unele lucruri legate de sănătatea D-stră, de aceea vă rugăm să răspundeți la următoarele întrebări cît mai corect posibil DA sau NU

1. Sănătatea D-stră este bună?
2. Suferiți de boli alergice (se indică de la ce)?
3. Suferiți de boli a sîngelui (hemofilie, anemie, trombocitopenie)?
4. Ați suferit vre-o dată sau suferiți în timpul de față de:
  - hepatita A/B/C/D?
  - tuberculoză?
  - diabet zahărat?
  - astm bronșic?
  - boli cardiace?
  - Folosiți anticoagulante?
  - boli infecțioase (HIV/SIDA)?
  - boli a sistemului vascular (hipertonie, hipotonie)?
  - otite?
  - sinusite?
  - cefalee?
  - ulcer gastric sau duodenal?
  - maladii ale rinichilor?
  - maladii ale glandei tiroide?
  - onco-maladii?
  - crize epileptice, alte maladii ale sistemului nervos central?
  - insult?
  - alte afecțiuni?

5. Ați suportat în trecut intervenții chirurgicale?
6. De cîte ori în an frecvențati medicul stomatolog?
7. Gingiile D-stre sîngerează?
8. După extracției dentare sîngerati mult timp?
9. Aveți senzația de arsură a limbii, a mucoasei gurii?
10. De cîte ori în zi faceți periaj la dinți?
11. Clățiți gura după mîncare?
12. Referitor la pacienți de gen feminin:
  - sunteți însărcinată?
  - pierdeți mult sînge în perioada metroragiei fiziologice?
  - azi nu sunteți în metroragie fiziologică?
13. Alte informații din parte sănătății D-stră.

În toate cazurile medicul ascultă atent pacientul, strînge anamneza, dar cînd se uită în suplimentul îndeplinit de pacient, observă că la multe întrebări importante nu s-a tras atenția. În ordinea de idei prezentăm cîteva cazuri clinice.

Bolnava C., 53 de ani din Rîbnița, pe data de 09.02.2016 a făcut extracția dintelui 46. La pacientă s-a început o hemoragie din alveola dintelui 46, care nu a putut s-o oprească, și a fost îndreptată în secția de hematologie-Institutul Oncologic. Am consultat pacienta și din anamneză am aflat că suferă de hemoragii de mai mulți ani, de la cea mai mica traumă, hemoragia poate fi 2-3 și mai multe. Atunci cînd o întreb pe pacientă, de ce nu ați informat medicul că suferiți de așa sîngerări, bolnava la întrebarea mea a răspuns: „Ce atribuție are sîngerarea cu dintele?”

Bolnavul E., 61 ani, locuitor a municipiului Chisinau pe data de 23.05.2016 i s-a extras atipic dintele 28. Plaga nu s-a vindecat 1,5 luni. Cînd s-a adresat la consultație am înștiințat că pacientul suferă de diabet mai mult de 30 de ani și are cifre mari de zahăr în sînge. Aici este greșeala medicului, că anamneza s-a strîns insuficient, nu s-a consultat cu endocrinologul. În așa mod îndeplinirea acestei scheme-supliment de bolnav ar ajuta medicul să prevină un sir de complicații, etc.

### Concluzii

1. Pentru stabilirea unui diagnostic corect, sunt necesare un șir de examenări clinice și paraclinice, printre care trebuie să fie aplicat și suplimentul propus la fișa medicală.
2. Medicii stomatologi trebuie să colaboreze la necesitate și cu alți specialiști — neurologi, endocrinologi, medici de familie etc.
3. La cursurile de perfecționare a stomatologilor ar fi bine venit de ținut cîteva prelegeri de laborator, de histologie, de oncologie și de psihologie.

### Bibliografie

1. Барсукова М.И. Итоги и перспективы исследований по истории медицины. Кишинев., 1973. с. 93-94.
2. Виды-Вирски Ф. Об основных проблемах истории медицины (перевод с польского) М., с. 203-205.
3. Молчанов В.И. Юридическое значение истории болезни. с. 38 -41.
4. Смольяникова В.М. Судебная медицины. М., 1975. с.17-21.
5. Szuhaneck C. Revista română de stomatologie. 2014. Volumul LX Nr. 1. p.23.

Data prezentării: 22.09.2016.  
Recenzent: Ion Lupan

# CONCEPTELE ÎNCĂRCĂRII IMPLANTELOR DENTARE

## Introducere

Implantologia dentară a fost supusă unor schimbări dramatice încă în anul 1970 de la apariția conceptului osteointegrării. Progresele tratamentului implanto-protetic au inclus modificarea suprafețelor implantelor din titan, prelucrarea suprafețelor cu substanțe biologice active, proiectarea filetului, diverse tipuri de abutmente protetice și protocoale de încărcare a implantelor dentare.

**Scopul lucrării:** optimizarea protocoalelor de încărcare a implantelor dentare.

**Cuvinte cheie:** abutmente protetice, protocoale de încărcare, tratamentul implanto-protetic.

**Materiale și metode:** în scopul planificării tratamentului implanto-protetic, va fi necesară o evaluare clinică amănunțită, care ar trebui să includă examenul exo- și endobucal complex cu evaluarea liniei zâmbetului, morfologiei gingivale, relațiilor intermaxilare, stării și poziției marginii gingivale față de dinții adiacenți, precum starea țesutului osos. Și este important să știm că orice modificare poate compromite rezultatul final cu modificarea ocluziei și fizionomiei.

## Rezultate

Conform unor cercetări, s-a constatat că în încărcarea imediată a implantelor denaturarea remodelarea osoasă și densitatea osoasă sunt în creștere comparativ cu implanturile încărcate tardiv. Brunski et al., a raportat că la micromișcările de 100 μm se formează interfața directă os-implant, iar dacă sunt mai mult de 150 μm duce la formarea țesutului fibros. Canullo et al., a demonstrat că remodelarea osoasă a fost mai mică în cazurile încărcării imediate, decât în încărcarea întârziată. În ciuda acestei limite în zona de vindecare, s-a arătat că osul poate umple defectele osoase din jurul implanturilor dentare, cu diametru mai mare de 1.5-2.0 mm.

## Discuții și concluzii

Diametrul implantului și lungimea sunt adesea subliniate ca valori ce dau o perspectivă asupra interfeței os-implant. Avila et al., a descris, că pentru fiecare creștere de 3mm în lungime pentru implantele cilindrice dincolo de 10 mm, puteți crește suprafața os-implant cu mai mult de 20%. Schnitman et al., a observat o rată de eșec de 50% în încărcarea imediată a implantelor dentare cu lungimea mai puțin de 10 mm. Balshi și Golfinger au raportat că 75% din eșecurile încărcării implantelor dentare sunt parafuncțiile pacienților, dinamica musculară crescută și coroanele dentare supradimensionate.

# CONCEPTS OF LOADING THE DENTAL IMPLANTS

## Introduction

Dental implantology has undergone dramatic changes since 1970 by the emergence of the concept of osseointegration. Progress prosthetic implant treatment included change of titanium implant surfaces, surface treatment with biologically active substances thread design, various types of abutments and prosthetic protocols for loading of dental implants.

**The purpose of the work:** optimizing protocols for loading of dental implants.

**Key words:** prosthetic abutments, loading protocols, implant-supported prosthetic treatment.

**Materials and Methods:** in order implant-supported prosthetic treatment planning will require a thorough clinical evaluation, which should include complex: extraoral and intraoral examination, assessment smile line, gingival morphology, intermaxillary relations, state and position of adjacent teeth and the bone tissue condition. And it is important to know that any change can compromise the outcome by changing occlusion and physiognomy.

## Results

According to some research, it has been found that immediate loading of the implant in bone remodeling and bone density denature are higher compared to implants loaded late. Brunski et al., it was reported that 100 μm micromovements formed implant-bone contact, and if more than 150 μm leads to the formation of

Svetlana Melnic,  
Catedra Propedeutica  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„N. Testemițanu“

Gabriela Motelica,  
Catedra Chirurgie OMF  
și implantologie orală  
„Arsenie Guțan“, USMF  
„N. Testemițanu“

Olga Cheptănaru,  
Cristina Poștaru,  
Irina Ivasiuc,  
Catedra Propedeutica  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„N. Testemițanu“

Nicolae Chele  
Catedra Chirurgie OMF  
și implantologie orală  
„Arsenie Guțan“, USMF  
„N. Testemițanu“

fibrous tissue. Canullo et al., demonstrated that bone remodeling was lower in the immediate loading, than in the delayed loading. Despite this limitation in the area of healing, it has been shown that bone can fill bone defects surrounding the tooth implants with a diameter greater than 1.5-2.0 mm.

#### **Discussion and conclusions**

Implant diameter and length are often highlighted as values that give insight implant-bone interface.

Avila et al., described that for every increase of 3mm in length beyond 10 mm cylindrical implants, bone-implant surface can increase by more than 20%. Schnitman et al., noted a failure rate of 50% in immediate loading of dental implants with length less than 10 mm. Balshi and Golfinger reported that 75% of failures loading dental implants are parafunctions patients, increased muscle growth and oversized of dental crowns.

## **REABILITAREA IMPLANTO-PROTETICĂ A EDENȚĂȚII UNIDENTARE ÎN ZONA FRONTALĂ**

**Olga Cheptanaru,  
Nicolae Bajurea,  
Diana Uncuța,  
Svetlana Melnic,  
Cristina Poștaru,  
Irina Ivasiuc**

*Catedra Propedeutica  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„N. Testemițanu“*

**Nicolae Chele**

*Catedra Chirurgie OMF  
și implantologie orală  
„Arsenie Guțan“, USMF  
„N. Testemițanu“*

**Introducere:** Reabilitarea implant-protetică în edenția unidentară a devenit opțiunea de elecție în protetica dentară. Tipul bontului protetic trebuie să ofere un profil de emergență adecvat pentru suportul țesuturilor moi periimplantare și a esteticii mucogingivale optime.

**Scopul:** Prezentarea diferitor bonturi protetice în restaurările implanto-protetice, comparând subiectiv și obiectiv rezultatele estetice.

**Materiale și metode:** În studiu au fost incluse 12 persoane cu edenții unidentare în zona frontală. Pacienții au fost divizați în 3 eșantioane: I eșantion de studiu — 4 pacienți tratați cu coroane integral ceramice pe bonturile protetice din oxid de zirconiu, al II eșantion de studiu — 4 pacienți tratați cu coroane integral ceramice pe bonturile protetice individuale hibride metalo-ceramice și al III eșantion de control — 4 pacienți tratați cu coroane metalo-ceramice pe bonturi protetice standart din titan. Pacienții au fost evaluați subiectiv și obiectiv urmărind următorii parametri: SEA (semnul estetic alb), SER (semnul estetic roz) și întocmirea unui chestionar pentru a depista nivelul de satisfacție al pacienților referitor la rezultatele estetice.

**Rezultate:** Diferențe în formă și volum a coroanelor artificiale în toate eșantioanele nu s-au observat, însă culoarea și transluența a arătat rezultate estetice mai înalte în eșantionul I și II. Culoarea și textura țesuturilor moi din jurul coroanei artificiale nu se deosebește de cea a dinților adiacenți la pacienții din eșantionul I și II însă la pacienții din eșantionul III apare o nuanță surie-violacee în jurul țesuturilor moi. Pacienții au rămas mulțumiți de rezultatele tratamentului protetic. La 1, 6 și 12 luni de urmărire, nu au existat complicații mecanice sau biologice. Implanturile au fost pe deplin osteointegrate cu condiții funcționale și estetice satisfăcătoare, fără nici o leziune sau o patologie periapicală.

**Concluzii:** Restaurarea implanto-protetică în edenția unidentară este o opțiune de tratament realizabilă pentru reabilitarea funcțională a pierderii dinților în zona frontală. Materialul din care se confecționează restaurarea și tipul bontului protetic pentru fabricarea coroanei pe implant nu asigură rezultate estetice optime dacă toți parametrii estetici nu sunt luați în considerație.

## **PROSTHETIC IMPLANT REHABILITATION FOR SINGLE TOOTH RESTORATION IN THE ANTERIOR ZONE**

**Introduction:** Single tooth replacement with a dental implant has become the elective treatment option. The type of abutment should provide adequate emergence profile for support of periimplantary soft tissue and optimal mucogingival esthetics.

**Aim:** To present the different prosthetic abutments in the implant supported restorations, comparing subjective and objective aesthetic outcomes.

**Materials and methods:** The study included 12 people with anterior single missing tooth, who received implant prosthetic treatment. Patients were divi-

ded into three samples: I study sample — 4 patients treated with ceramic restorations on Zirconia abutments. II study sample — 4 patients treated with ceramic restorations on individual customized metal-ceramic abutments and III control sample — 4 patients treated with metal-ceramic crowns on metal, standard abutments. The following parameters consisted of PES, WES and success parameters were evaluated.

**Results:** Differences in the shape and volume of artificial crowns in all samples have not noticed, but the color and translucency of the highest aesthetic results showed the sample I and II. The patients were satisfied with prosthetic outcome. The peri-implant soft tissue color and texture show any differences

when comparing adjacent teeth in all samples, but in the third sample, there were patients who presented grey-violet color around soft tissues. The patients were satisfied with prosthetic outcomes. At the 1, 6 and 12-month follow-up, there were no mechanical or biological complications. The implants were fully osseointegrated with satisfactory functional and esthetic conditions without any lesions or periapical pathology.

**Conclusions:** Single tooth implants seem to be an achievable treatment option for functional rehabilitation of tooth loss in the anterior zone. The chosen material and the type of abutment for manufacturing the implant restoration do not ensure aesthetic results, if all parameters are not taken into account.

## **PARTICULARITAȚILE TABLOULUI CLINIC ȘI TRATAMENTUL IMPLANTO-PROTETIC A PACIENȚILOR CU EDENTAȚII PARȚIALE**

### **Introducere**

Metodele moderne de tratament implanto-protetic ocupă un loc important în restaurarea morfo-funcțională a acadelor dentare. În planificarea tratamentului un factor important îi revine unui examen complex al substratului osos la nivelul implantelor inserate. În acest scop, la rând cu ortopantomografia clasică se utilizează și tomografia computerizată, care ne permite să stabilim planificarea și prognosticul viitorului tratament implanto-protetic. Pe lângă cele două principii de bază, la confecționarea protezelor fixe pe implante, funcționalitatea și confortul, o atenție deosebită a câștigat cel de-al treilea principiu, estetica. Pentru ca tratamentul implanto-protetic să fie realizat cu succes este esențial ca rezultatul final să fie identificat cu claritate încă înainte de începerea planului de tratament. Deci respectiv pentru a obține un rezultat fără cusur, o cerință importantă și indispensabilă este conlucrarea în echipă (chirurg, protetician, tehnician dentar, asistentă, medic radiolog) unde toată experiența participanților să se pună în practică.

Edentația parțială reprezintă o formă nozologică de afectare a sistemului stomatognat care se caracterizează prin dereglarea integrității arcadei dentare. După datele OMS, la rând cu celelalte afecțiuni ale aparatului dento-maxilar, edentația parțială are o frecvență de circa 75% în rândul populației adulte. Gradul de pronunțare a tabloului clinic este în strictă dependență de timpul ce s-a scurs de la pierderea dinților, numărul acestora, mărimea breșelor, importanța acestora în realizarea funcțiilor sistemului stomatognat.

Medicina din străvechi timpuri e preocupată de tratamentul edentației parțiale, și, cu toate progresele înregistrate atât științifice cât și tehnologice, tratamentul de reabilitare morfo-funcțională a arcadei dentare, mențin un grad sporit de dificultate.

Edentația parțială este o stare de boală și trebuie abordată în contextul bio-psiho-social în care se plasează fiecare caz în parte. Respectiv conform concepțiilor medicale apare obligația de a plasa echilibrarea și dezechilibrarea sistemului stomatognat în contextul principiului homeostatic al întregului organism, direct dependent de determinațiile bio-psiho-sociale.

Planificarea și realizarea tratamentului corespunzător al edentației parțiale trebuie să fie în concordanță cu structura și funcțiile elementelor componente ale sistemului stomatognat, capacitatea și modul de răspuns al materialelor utilizate la realizarea lucrărilor protetice fixe, cât și modul lor de adaptare. Din aceste considerente este necesar de a cunoaște particularitățile cimpului protetic edentat, a

**Vadim Popovici,  
Vitalie Pânteș,  
Oleg Solomon**  
*Catedra Stomatologie  
Ortopedice  
„I. Postolachi”, USMF  
„Nicolae Testemițanu”*

**Dumitru Sirbu,**  
*Catedra Chirurgie OMF  
și implantologie orală  
„Arsenie Guțan”, USMF  
„N. Testemițanu”*

**Mihai Mostovei,  
Alexandru Sorocean**  
*Catedra Stomatologie  
Ortopedice  
„I. Postolachi”, USMF  
„Nicolae Testemițanu”*

caracteristicilor materialelor care ne stau la dispoziție, și tehnicile existente.

Ținând cont de interesul crescut al populației pentru refacerea morfo-funcțională a arcadelor dentare, precum și creșterea exigențelor estetice față de lucrările protetice, tratamentul protetic pe implante câștigă tot mai mult teren, conducându-se de o entitate de sine stătătoare și oferind posibilitatea selectării unei soluții de tratament protetic fix, caracterizată printr-o transmitere fiziologică a forțelor masticatorii.

Toate acestea sunt efectuate luând în considerație condițiile anatomice, starea igienică, boli generale, vârsta pacienților, bio-compatibilitatea pusă la evidență pentru beneficierea de un tratament implanto-protetic eficient și de durată.

**Scopul** — Studiul particularităților tratamentului implanto-protetic în edentații parțiale.

**Material și metode** — au fost supuși unui examen complex și tratamentului protetic prin aplicarea implantelor, 37 de pacienți, bărbați și femei cu vârste cuprinse între 30 -60 ani, cu edentații parțiale.

Planul de tratament a presupus aplicarea implanturilor dentare în două etape chirurgicale, apoi urmând o încărcare protetică.

În cadrul studiului s-au utilizat următoarele metode de diagnostic:

- Examenul clinic subiectiv și obiectiv (exobucal și endobucal)
- Ortopantomografia ce ne oferă posibilitatea examinării spațiilor protetice potențiale, concomitente a rapoartelor componentelor articulației temporomandibulare, structura osoasă și alte zone anatomice importante care au rapoarte cu dinții prezenți pe arcadă (sinusuri maxilare, canal mandibular, fose nazale).
- Computer tomografia este metoda imagistică de elecție în implantologia orală, deoarece permite o evaluare tridimensională precisă a volumului osos, a unor formațiuni anatomice, precum și precizarea densității osoase.
- Periotest este o metodă matematică de examinare a stabilității implantului (la pacienții examinați stabilitatea implantelor variază între -3 și -6).
- Tehnica modelării diagnostice pe modele de studiu (Tehnică Wax-up) ne poate evidenția problemele existente de formă și aranjare a dinților pe arcadele dentare. Este tehnica prin care putem arăta pacientului cum va fi viitoarea lucrare protetică modelată în ceară pe modelul de studiu. Totodată asigură posibilitatea de a perfecta relațiile ocluzale până la tratament. Pacientul își poate personaliza lucrarea intervenind asupra formei și dimensiunilor viitorilor dinți.

La 16 pacienți sa efectuat amprentarea cumpului protetic pe implante cu ajutorul lingurilor amprentare închise. S-a utilizat material amprentar siliconic de adiție și de condensare, utilizând respectiv doua tehnici de amprentare : întrun timp și în doi timpi . Urmind

confecționarea construcției protetice fixe cimentate pe abatmenți standarți la 10 pacienți, și respectiv prin utilizarea construcțiilor demontabile 6 pacienți. Construcțiile protetice fiind metalo-ceramice, utilizând ca componenta metalică aliaj cr-co și componenta ceramică Visio line ivoclar, sa recurs la restabilire totală a fizionomiei cu aplicarea mastii gingivale la necesitate.

Prin urmare la 21 de pacienți sa recurs la amprentarea cîmpului proteti cu ajutorul lingurilor amprentare individuale. La amprentare s-au ulizat materiale siliconice de aditie, și solidarizarea transferurilor cu ajutorul maselor acrilice autopolimerizabile. În cazul respectiv construcțiile protetice au fost confecționate atit pe abatmenți standarți cît și abadmenți costumi-zați (individuali), utilizînd atit aliajele metalelor cît și materiale estetice (zirconiu sau Bio-HPP). Construcțiile au fost agregate prin cimentare, înfiletare și mixt. La toți pacienții sa efectuat controlul radiologic post tratament.

După finisarea tratamentului pacienții au fost rechemati repetat la 2 săptămîni, 3 luni, un an, pentru controlul radiologic, controlul contactelor ocluzale și igienizare.

### Concluzie

Restaurările implanto-purtate reprezintă soluția de elecție în tratamentul protetic al edentațiilor parțiale, prin obținerea rezultatelor ideale morfo-funcționale, astfel restabilind funcțiile întregului sistem stomatognat.

## CLINICAL ASPECTS AND IMPLANT PROSTHETIC TREATMENT IN EDENTULOUS PATIENTS

**Background:** An important element in morphological and functional restoration of dental arches are contemporary methods of implant prosthetic treatment. One of the most valuable factors for treatment planning is the complex examination of the alveolar bone status. In this sense, besides classic OPG, a CT is performed, allowing to plan and predict the future implant prosthetic treatment success. In addition to function and comfort, two main principles for prosthetic restorations on implants, the third one- esthetics has gained ground in the last years. In order to obtain a successful dental treatment, it is necessary to emphasize the final result at an early stage. Another requirement is synergy and cooperation between team members- surgeon, prosthodontist, dental technician, dental assistant and radiologist.

Partial edentation is a medical condition which affects the stomatognathic system, characterized by disruption of dental arch integrity. According to WHO, partial edentation has a frequency of 75% among adults. The clinical picture extent of manifestation depends on the time left from teeth loss, size of edentulous areas, their role in stomatognathic system functions.

Since ancient times, medicine was concerned with edentulous patient, and despite the technological and scientific progress, morphological and functional restoration treatment assumes an increased degree of difficulty.

Partial edentation is a disease and has to be approached in a bio-psycho-social context of each particular case. According to medical concepts, we have to discuss the equilibrium and disequilibrium of stomatognathic system in a homeostasis context of the entire body, dependent on bio-psycho-social determinations.

Planning and execution of a suitable treatment in partial edentation has to be in conformity to the structure and function of stomatognathic system elements, to the properties and adjustment of materials used to make fixed dentures. Therefore, it is necessary to understand specific features of the edentulous area, characteristics of materials used for making dentures and existing techniques.

The population manifests an increased interest for morpho-functional restoration of dental arches and for the esthetic aspect, so the implant prosthetic treatment gains ground, as it offers the possibility to select a method of treatment which transfers masticatory forces in a physiological way.

All these steps are performed according to anatomical status, dental hygiene, age, bio-compatibility, in order to provide a long-term, efficient solution.

**Purpose:** The purpose of this study was to determine specific features in implant prosthetic treatment of partial edentation.

**Methods and materials:** 37 patients, aged 30-60 years, with partial edentation, were subject for examination and pre prosthetic treatment with implants. The treatment plan included two stage implantation, then a prosthetic loading.

The following diagnostic methods were used:

1. Clinical examination- extra-oral and intra-oral exams.

2. OPG- offers the possibility to examine the potential pre-prosthetic area, the TMJ elements, bone structure and other important anatomical zones, related to the remaining teeth- maxillary sinuses, mandibular canal, nasal cavity.
3. CT- method of choice in oral implantology, as it allows a 3D evaluation of the bone offer and bone density and other anatomical structures.
4. Periotest- a mathematical method for implant stability examination. Patients demonstrated values between -3 and -6.
5. The wax-up technique- can highlight existent problems of teeth form and position on dental arches. This technique allows the patients to see how their dentures will look like. Also, it ensures the possibility to adjust occlusal relations, teeth aspect and dimensions.

Impressions using closed impressions trays with A-silicone and C-silicone in one and two step techniques were realized for 16 patients. The fixed dentures were cement-retained on abutments for 10 patients and screwed for 6 patients. The option was made for a metal ceramic prosthetic construction, using as metallic component a Cobalt Chrome alloy, for the porcelain component Visio Line Ivoclar and manufacturing a gingival mask, if necessary.

Impressions with individual trays were taken for the rest of 21 patients, using A-silicone and self-curing acrylic resin for transfers. Dentures were created on standard and custom abutments, using metallic alloys among with esthetic materials- Zirconium or Bio-HPP. Dentures were fixed by cementation, screwing and mixed. All patients had taken an X-ray post treatment.

Recall was made in 2 weeks, 3 months, 1 year for radiologic examination, review of occlusal contacts and hygienic check-up.

**Conclusion:** Implant prosthetic restorations are a method of choice in partial edentation prosthetic treatment, demonstrating ideal

## PARTICULARITĂȚILE DETERMINĂRII RELAȚIEI CENTRICE ÎN TRATAMENTUL DISFUNȚIEI MANDIBULO-CRANIENE

### Introducere

Definiția relației centrice ( RC) a suferit o serie de modificări în ultimele decenii: de la cea stipulată în Glossary of Prosthodontics Terms (1968)– „cea mai posterioară și superioară poziție“, la cea din GPT (1987)– „cea mai anterioară și superioară poziție“. Autorii ultimei ediții a GPT, editia a 8-a din 2005, prezintă 7 definiții, care evidențiază câteva aspecte importante:

1. RC este poziția condililor articulari față de maxilă, astfel încât ei contactează cu porțiunea cea mai fină, avasculară a discului articular.
2. RC este poziția cea mai anterioară și superioară a condililor articulari, independentă de contactele dentare.

„Relația centrică a maxilarelor este poziția de retruzie maximă a mandibulei față de maxilă, la o dimensiune verticală de ocluzie anumită, poziție ce poate fi înregistrată și reprodușă.“ (GPT-8)

Vitalie Pântea,  
Oleg Solomon,  
Nicolae Cojuhari,  
Larisa Roșca,  
Cristina Mariniuc

Catedra Stomatologie  
Ortopedică „Iarion  
Postolachi“ USMF  
„N. Testemițanu“

Literatura de specialitate enumeră câteva metode de înregistrare a RC: actul de deglutiție, tehnica de ghidare a mandibulei în RC (Helkimo 1971), ghidarea bimanuală (Dawson 1989) etc.

Una din condițiile pentru înregistrarea relației centrice, este deprogramarea neuro-musculară. Deprogramarea implică utilizarea unor dispozitive specifice, care sunt utilizate pentru eliminarea engramelor musculare, previn activarea mecanismului neuromuscular de compensare și permit mandibulei să se amplaseze mai ușor în RC. Unele din tehnicile utilizate pe larg este tehnica "Leaf-gauge" și "anterior jig".

Tehnica Leaf-gauge este utilizată în practica stomatologică pentru înregistrarea relațiilor intermaxilare în RC și permite înregistrarea unei poziții ce poate fi reprodusă ulterior pentru tratamentul protetic.

Înregistrarea RC cu ajutorul unui deprogramator, anterior jig, contribuie la înregistrarea RC prin eliminarea reacțiilor proprioceptive și deprogramarea musculară. Deprogramatorul permite amplasarea condililor articulari posterior eminenței, într-o poziție neforțată.

Ambele tehnici de înregistrare a relației centrice au fost sistate de electromiografie și tomografie computerizată a ATM.

Prin intermediul acestor două tehnici obținem:

1. Testul de încărcare funcțională a ATM
2. Deprogramarea mușchiului pterigoid lateral.
3. Identificarea primului punct de contact interdental în RC (pentru tehnica leaf-gauge.)
4. Obținerea și înregistrarea relației centrice.

#### Scopul

Studiul particularităților utilizării jig-ului anterior și a tehnicii leaf-gauge și stabilirea avantajelor acestor tehnici în determinarea relației centrice la pacienți cu disfuncții mandibulo-craniene.

#### Metode și materiale

10 pacienți cu semne și simptome a disfuncției mandibulo-craniene au fost examinați clinic și paraclinic. Relația centrică a fost determinată utilizând deprogramatorul (anterior jig) și tehnica leaf-gauge, pentru terapia ulterioară cu gutiere, care este etapă inițială în tratamentul complex a disfuncției mandibulo-craniene. Tehnica prin leaf-gauge presupune plasarea unui număr aleator de foite între incisivii centrali superiori și inferiori, paralel cu suprafața linguală a incisivilor centrali superiori. Pacientul este rugat să miște mandibula înainte, apoi înapoi, incisivii fiind în contact cu aceste foite. În timpul acestor mișcări sunt absente contactele între dinții laterali. Apoi, se îndepartează câteva foite, rând pe rând, până când pacientul simte primul contact în zona distală a arcașelor dentare, ce va fi verificat cu hârtie de articulație. Acest contact și reprezintă poziția de RC în care, condilii articulari fiind poziționați antero-superior.

Pentru înregistrarea RC prin a doua tehnică, s-a utilizat un deprogramator din acrilat autopolimerizabil prefabricat (Lucia jig), ajustat în cavitatea bucală. Pentru ajustare, s-a utilizat A-silicon, care a fost aplicat pe suprafața concavă a deprogramatorului.

Următoarea etapă a constat în aplicarea dispozitivului pe incisivii centrali superiori, cu porțiunea sa plată paralelă cu incisivii inferiori, iar cea inferioară paralelă cu marginea incizală a incisivilor anteriori inferiori. Aceasta poziție a fost obținută cu ajutorul plăcii de poziționare „whale tail”. Pacientul este rugat să facă mișcări de glisare a mandibulei pe deprogramator, marcându-le cu ajutorul hârtiei de articulație. Punctul cel mai posterior coincide cu poziția cea mai superioară a condililor articulari. Înregistrarea ocluziei s-a efectuat cu A-silicon.

În ambele tehnici de înregistrare, ca metodă de ghidare a mandibulei în poziția de relație centrică s-a folosit metoda bimanuală, propusă de Peter Dawson, care este ușor și rapid de executat și permite de a obține o poziție corectă și fiziologică a condililor articulari.

#### Concluzie

Ambele tehnici permit sistemului neuromuscular să amplaseze condilii articulari în poziția individuală și fiziologică de relație centrică, poziție ideală pentru tratament.

## SPECIFIC FEATURES OF CENTRIC RELATION RECORDING IN CRANIOMANDIBULAR DYSFUNCTION TREATMENT

### Background

The definition of centric relation has encountered several changes for the last decades: from the one stated in The Glossary of Prosthodontics (1968)– „the most posterior and superior position“, to the one specified in The Glossary of Prosthodontics (1987)– „the most anterior and superior position“. The authors of the latest GPT–8th edition (2005) have settled seven acceptable definitions, which emphasize some of the few important aspects:

1. The CR is the position of the condyles related to the maxilla, contacting with the finest avascular portion of the disk.
2. The CR is the most anterior and superior position of the condyles, independent of teeth contacts.

„The centric jaw relation is the most retruded position of the mandible to the maxillae at an established vertical dimension which is repeatable and recordable.“

There are several methods stated in literature, claiming the CR record: swallowing, chin point guidance (Helkimo 1971), bimanual manipulation (Dawson 1989). A specific condition for CR recording is the neuromuscular deprogramming. Deprogramming implies specific devices that are used to eliminate muscles engrams, prevents the activation of the neuromuscular avoidance mechanism and allows the mandible to achieve the CR position easier. Some of the most utilized techniques is the Leaf-gauge technique.



The Leaf-Gauge technique is used in the dental practice for the registration of jaw records in centric relation and allows assisting the recording of a reproducible jaw position for restorative and prosthodontics treatments.

The anterior jig technique will help obtain centric relation by eliminating proprioceptive responses and deprogramming muscles. The jig allows to set the condyles against the eminence in an unstrained position.

Both techniques were assisted by electromyography and TMJ CT.

The four common uses for the leaf gauge and anterior jig techniques are:

1. Loading the TMJ.
2. Deprogramming the lateral pterygoid.
3. Identifying first point of contact in CR (for the leaf gauge technique).
4. Obtaining CR bite records.

#### **Purpose**

The overall purpose of this study is to determine the specific features and advantages of anterior jig and leaf gauge techniques for CR recording in patients with craniomandibular dysfunctions.

#### **Methods and materials**

10 patients with signs and symptoms of the temporomandibular disorders. The patients were examined clinical and paraclinical. The centric relation was determined using the anterior jig and leaf gauge technique for further splint therapy. Splint therapy is the first phase of the complex treatment for craniomandibular dysfunctions.

For the first technique, a random amount of leaves

is placed between the patient's central incisors at the midline, parallel to the lingual surface of the maxillary central incisors. The patient is asked to slide forward, back and bite slightly. The contacts between lateral teeth are absent. In addition, several leaves are removed until the patient feels the first contact on laterals. This contact was verified with articulating and represents the centric relation, with the condyles in the anterior-superior position. The Leaf-Gauge technique was assisted by electromyography.

For the second technique, centric relation was determined using a jig made of auto-polymerizing acrylic resin on mounted casts, adjusted in the mouth. For fitting, we have used an A-silicone, that was painted on the curved surface of the jig. Next, the jig is placed on upper centrals. The flat portion of jig is parallel to lower incisors and the bottom of the jig is parallel to the incisal edge of the lower incisors. This position is obtained using a whale tail. The articulating paper was placed on the jig and the patient is asked to slide his lower frontals forward and back, marking the jig. The most posterior mark coincides with the most superior condylar position. The bite has been taken using the A-silicone.

In both cases we used the bimanual technique as mandibular guidance manipulation, that was proposed by Dawson. It is easy to perform and allows obtaining a physiological, proper condylar position.

#### **Conclusion**

Both techniques allow the neuromuscular system to seat the condyles in their individual centric relation position, the ideal position for the treatment.

## **INCIDENȚA AFECȚIUNILOR MUCOASEI BUCALE LA PACIENȚII CU HEPATITE CRONICE VIRALE PE PLAN MONDIAL**

#### **Actualitatea**

În activitatea zilnică profesională, medicul stomatolog este confruntat cu o largă paletă de afecțiuni ale cavității orale inclusiv și cele care pot reflecta îmbolnăviri grave ale întregului organism. Printre acestea trebuie menționate, în mod cert, cele legate de manifestările orale asociate hepatitelor virale, care, în ultima perioadă de timp, au devenit din ce în ce mai frecvente și mai răspândite. Scopul este de a efectua o totalizare și de a crea o viziune ce ține de incidența maladiilor mucoasei bucale la pacienții cu hepatite cronice virale pe plan mondial.

#### **Materiale si metode**

Au fost selectate și studiate articole științifice internaționale din mai multe țări. S-a efectuat o reprezentare grafică a analizei statistice conform datelor selectate privind incidența afecțiunilor mucoasei bucale la pacienții cu hepatite cronice virale.

#### **Rezultate**

În urma datelor selectate s-a constatat că afecțiunile mucoaselor bucale cel mai des se manifestă ca rezultatul reacției imune a organismului în bolile sistemice. În Germania — 68,7% din pacienții cu HCV (hepatita C) fiind diagnosticați cu lichen plan bucal. În Iran s-a efectuat un studiu mai amănunțit privind asocierea lichenului plan bucal cu HCV unde s-a constatat o prevalență nesemnificativă. În Japonia

**Irina Ivasiuc,  
Diana Uncuța,  
Olga Cheptanaru,  
Svetlana Melnic**

*Catedra propedeutică  
stomatologică „Pavel  
Godoroja“, USMF  
„Nicolae Testemițanu“*

rezultatele arată o prevalență de 68% a pacienților cu lichen plan bucal și HCV. În Rusia fiind efectuat un studiu generalizat privind asocierea afecțiunilor mucoaselor bucale cu hepatitele cronice virale în 87,5% din cazuri.

#### **Concluzii**

Totuși reieșind din faptul ultimilor date epidemiologice privind creșterea cazurilor de hepatite cronice virale și lipsa unor studii în Republica Moldova care dovedesc corelațiile cu alte maladii așa cum sunt afecțiunile mucoasei cavității bucale aparute pe fundalul imundeficienței acestor pacienți, această problemă necesită să fie cercetată mai amănunțit pentru monitorizarea acestui grup de pacienți.

## THE INCIDENCE OF ORAL MUCOSA DISEASES TO THE PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS

#### **Actuality**

Every working day, the dentist meets a lot of oral cavity diseases including those which can be reflected as a result of systemic diseases. We should mention an important point of association of oral mucosa diseases with chronic viral hepatitis which frequency were increased last period of time. The aim of study is to create a vision about the incidence of oral mucosa

diseases in correlation with chronic viral hepatitis in the world.

#### **Materials and methods**

In this study were selected the dates from the scientific articles from different countries. There were created the graphical presentation of statistical analyses of incidence of oral mucosa lesions to the patient with chronic viral hepatitis.

#### **Results**

According to the selected information we can mention that oral mucosa diseases appear as a result of immunodeficiency of the organism with systemic diseases. In Germany — 68,7% of the patients with viral hepatitis C manifest oral lichen planus (OLP). In Iran were made a deep study of association of OLP with chronic viral hepatitis C, the result of prevalence were not insignificant. The prevalence of 68% of the patient with OLP in association with chronic viral hepatitis C were identified in Japan. In Russia were made a general study of prevalence of association of oral mucosa diseases with chronic viral hepatitis being 87,5% of cases.

#### **Conclusions**

According to the last epidemiological dates which show the increasing of the cases of chronic viral hepatitis and absence of any studies in Republic of Moldova which confirm the correlation with oral mucosa diseases, this problem needs to be investigated deeply in order to be able to monitoring this group of patients.

## ANALIZA RETROSPECTIVĂ A PACIENȚILOR CU FLEGMOANE ALE PLANȘEULUI BUCAL

**Simion Levco,  
Dumitru Șcerbatiuc**

*Catedra de chirurgie  
OMF și implantologie  
orala „Arsenie Gușan”  
USMF „Nicolae  
Testemițanu“*

#### **Actualitatea**

Datorită schimbărilor din ultimul timp a microorganismelor, apariția noilor tulpini rezistente la antibiotice, creșterea virulenței și toxicității lor, din partea macroorganismului scăderea forțelor de rezistență, micșorarea imunității datorită condițiilor actuale în care trăește populația, apar noi relații de simbioză sau agresiune între microorganisme și macroorganisme. Aceste relații noi schimbă frecvența patologiei, manifestările clinice, diagnosticul și tratamentul. Astfel apare necesitatea studierii acestora, pentru ca diagnosticul și tratamentul actual să fie mai efektiv și respectiv să obținem o frecvență mai mică a bolii și complicațiilor ei.

#### **Materiale și metode**

Datele au fost colectate din arhiva Instituției medico-sanitară public, Institutul Medicină de urgență al Republicii Moldova. În perioada anilor 2011—2015 au fost spitalizați 132 pacienți cu flegmoane ale planșeului bucal. Rezultatele obținute în urma examinării au fost prelucrate și prezentate. **Scopul:** Analizarea și compararea datelor obținute în urma examinării fișelor medicale a pacienților cu flegmoane ale planșeului bucal.

#### **Rezultatele obținute**

În urma analizei a 132 de fișe a pacienților cu flegmoane a planșeului bucal am observat următoarele: Bărbați au fost 74,5%, femei 24,5%. După etiologie: odontogene 88%, neodontogene 11%. Din zona urbană 35%, rural 65%. În dependență de dintele implicat: primii molari 24%, molarii doi 28%, molarii trei 46%, alți dinți 2%. Din totalul pacienților internați în acest interval numărul decedaților a constituit 9%. Patologia respectivă a fost complicată cu mediastinită în 4,5% și stare

septică în 17%. În dependență de vîrstă am observat următoare incidență: între 18 și 29 de ani 32%, 30 ani 31%, 40 ani 16%, 50 ani 12%, 60 ani 5%, 70 ani 3,5%, 80 ani 0%, 90 ani 0,8%.

#### Concluzii

1. Rezultatele datelor statistice la pacienții cu flegmoane ale planșeului bucal obținute în urma examinării fișelor medicale se apropie de rezultatele prezentate de alte studii la nivel mondial.
2. Numărul complicațiilor la pacienții cu flegmoane a planșeului bucal este mare, această situație ne permite să conchidem că problema diagnosticului și tramentului la pacienții cu flegmoane al planșeului bucal este actuală și necesită a fi studiată.

## RETROSPECTIVE ANALYSES OF THE PATIENTS WITH ORAL FLOOR FLEGMONS

#### Actuality

According to the changes of the microorganisms in the last period of time, appearance of the new types which have resistance to the antibiotics, increasing the virulence and its toxicity, from the macroorganism is decreasing of the resistance forces, of the immunity of the organism as a result of the vulnerable conditions of the life of the patients, appeared new relation of symbiosis and aggression between the microorganisms and macroorganism. These new relations change the frequency of pathology, clinical manifestations, diagnosis and treatment. As a result appear the necessity of studying it to make the diagnosis and treatment to be more effective and to obtain a lower frequency

of this disease and its complications.

#### Material and methods

Were collected dates from the archives of the Medico-sanitar Public Institute, Institute of Emergency of Republic of Moldova. During 2011—2015 were hospitalized 132 of the patients with oral floor flegmons. The obtained results were examined and represented.

#### The aim

To analyze and compare the obtained dates during the examination of the patients diseases history with oral floor flegmons.

#### Results

During analyzes of the 132 diseases history of the patients with oral floor flegmons, we obtained the following results: males — 74,5%, females — 24,5%; according to the etiology: odontogenic factors — 88%, nonodontogenic — 11%; from the urban zone — 35%, village zone — 65%; by the caused tooth: first molars — 24%, second molars — 28%, third molars 46%, other teeth — 2%. From all the patient who were hospitalized the number of deaths were 9%. Appeared complications as mediastenitis were 4,5%, and septis — 17%. According to the age: 18–29 years old — 32%, 30 year old — 31%, 40 years old — 16%, 50 years old — 12%, 60 years old — 5%, 70 years old — 3,5%, 80 years old — 0%, 90 years old — 0,8%.

#### Conclusions

1. The results of the statistics of the patients with oral floor flegmons obtained after examination of their disease history are almost close to the dates presented all over the world.
2. The number of complications of the oral floor flegmons is high, this situations let us to recognize that the problem of diagnosis and treatment of these patients is actual and need to be researched.

## UTILIZAREA MASELOR DE CERAMICA FELDSPATICĂ ÎN RESTAURĂRILE GRUPULUI FRONTAL DE DINȚI

**Scop:** Scopul acestui studiu a fost de a alege și aplica metoda cea mai optimă de tratament a pacienților cu dereglări estetice a grupului frontal de dinți.

**Materiale și metode:** În studiu au participat 15 pacienți, dintre care 8 pacienți de sex F și 7 de sex M, ulterior ei au fost divizați în două loturi: — în primul lot au fost incluși 10 pacienți tratați cu microproteze fixe (coroane) integral ceramice, în cel de al doilea grup au fost incluși 5 pacienți tratați cu ajutorul vinirilor feldspatice. Microprotezele au fost prelucrate cu acid ortofosforic 38% și fixate cu ciment adeziv. Evaluarea clinică a restaurărilor s-a realizat la momentul inițial și după 3,6, 12 luni de la tratament. Au fost analizate următoarele criterii: integritatea marginală, sensibilitatea dinților, fracturile restaurărilor.

**Rezultate:** Reabilitările funcționale și estetice au fost realizate cu ajutorul a microprotezelor fixe integral ceramice și vinirelor feldspatice. Integritatea marginală a fost păstrată la pacienții cu ambele tipuri de restaurări. Pe parcursul timpului evaluat țesuturile moi nu au prezentat nici o modificare. Apariția cariilor nu a fost observată, precum și nici o modificare patologică periapicală și nici o sensibilitate. La un pacient tratat cu vinire feldspatice, unghiul incizal distal a fost fracturat. Nu s-au observat modificări semnificative între cele două grupuri de studiu.

**Daniela Chirita,  
Oleg Solomon,  
Artur Costin,  
Andrei Fachira**

*Catedra Stomatologie  
Ortopedică „Iarion  
Postolachi“ USMF  
„N. Testemițanu“*

**Concluzie:** Satisfacția pacientului și o bună integrare a restaurărilor indirecte au confirmat succesul acestei reabilitari. Cimentarea în limitele smalțului e mai rezistentă la fracturare decât cimentarea în limitele dentinei. Ambele tipuri de restaurări posedă o capacitate de durabilitate în timp.

## USING FELDSPATHIC CERAMIC MASSES IN FRONTAL GROUP RESTORATIONS

**Purpose:** The purpose of this study was to choose and apply optimal method of the treatment in patients with esthetic disorders.

**Materials and Methods:** 15 patients were examined and treated, 8 of them were males and 7 — females. These patients were divided into two groups: — the first group included 10 patients treated with full ceramic crowns, and second group included 5 patients treated by feldspathic veneers. All restorations were etched, silanized and adhesively luted using a

self-etching, dual-cure, fluoride-releasing cement. Clinical evaluation of the restorations was performed at baseline and 3,6,12 months after luting, where were analyzed following criteria: marginal integrity, sensitivity of teeth, fractures restorations.

**Results:** Functional and aesthetic rehabilitation were achieved using a full ceramic crowns and feldspathic veneers. Marginal integrity has been preserved in patients with both types of restorations. During evaluated time soft tissues didn't present any changes. No caries recurrence, no periapical pathology, no sensitivity were observed. In a patient with feldspathic veneers restoration, distal incisal angle was fractured. No significant changes were observed between these two groups of study.

**Conclusion:** The patient satisfaction and good integration of indirect restorations confirmed the success of this rehabilitation. Luting ceramic to enamel provided higher fracture resistance than luting to dentin. Both, and porcelain veneers, and dental crowns are lifelong commitment.

## PROFESORUL UNIVERSITAR GHEORGHE NICOLAU LA 70 DE ANI

Gheorghe Nicolau, medic stomatolog, doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, a atins o vârstă jubiliară, pentru un savant ilustru în domeniul stomatologiei, clinician care, peste 47 de ani, și-a consacrat viața stomatologiei naționale și educației a multor generații de medici-stomatologi, o realizare frumoasă și demnă de urmat. S-a născut la 1 septembrie 1946 în satul Sărata-Rezeși, raionul Leova, într-o familie de pedagogi. Studiile în școala primară le începe în orașul Leova la școala de 11 ani, pe care o absolveste în 1964. Paralel cu studiile medii în această școală însușește și specialitatea de electrician pentru gospodăriile sătești.

Însă dorința de a cunoaște și de a ajuta oamenii îl îndeamnă pe dl Gh. Nicolau să studieze medicina, ca în același an să susțină cu succes examenele de admitere la facultatea Stomatologie a Institutului de Stat de Medicină și Farmacie din Chișinău, pe care a absolvit-o în anul 1969.

Tot în același an, a fost înscris ca doctorand la catedra Anatomia Omului, iar din 1972 până în 1976 a activat în calitate de asistent al catedrei sus-nominalizate. Din anul 1976, Gheorghe Nicolau este angajat în funcție de asistent la catedra Stomatologie Terapeutică a facultății de Stomatologie a USMF din Chișinău, unde activează până în prezent, avansând în funcție de la conferențiar (1984) la șef catedră (din 1986).

Concomitent cu activitatea la catedră, în 1977—1978, dl Gheorghe Nicolau a participat activ la fondarea Clinicii Stomatologice a Universității — bază instructiv-metodică principală în pregătirea cadrelor de profil stomatologic. În perioada 1977—1982, paralel cu activitatea pedagogică, Domnia Sa a dirijat această clinică în calitate de medic-șef. În aprilie 1982, dl Gheorghe Nicolau a fost numit vicedecan, iar din august 1982 — decan al facultății Stomatologie — funcție pe care a deținut-o până în anul 1986.

Sub conducerea D-lui profesor Gheorghe Nicolau, catedra Stomatologie terapeutică a deținut titlul onorific al Universității „Catedra de cultură înaltă și disciplină exemplară“, iar Domnia Sa a fost desemnat ca „Eminent al sănătății publice“ (1980). În anul 1982 Dl profesor Gheorghe Nicolau a fost recunoscut ca unul din eminenții raționalizatori ai USMF „Nicolae Testemițanu“.

Rezultatele muncii îndelungate și-au găsit materializarea în cele două teze: de doctor în științe medicale, susținută în 1974, și de doctor habilitat în medicină, în 1999, iar în anul 2000 obține titlul științifico-didactic de profesor universitar. Intereșele științifice ale omagiatului nu s-au limitat la aceste realizări. Colaborând cu colegii din alte domenii ale medicinei, a fost preocupat de studierea peptidelor opioide endogene, în special, a unui analog sintetic al leucin-enkefalinei-dalarginului, pe care l-a propus în premieră în tratamentul lichenului plan bucal.

Bilanțul activității științifice a profesorului Gheorge Nicolau s-a întruchipat în numeroase lucrări științifice (peste 241 de publicații în reviste naționale și internaționale, autor a 6 manuale, 34 de brevete de invenție și 79 brevete de inovator, diplomă de inovator și medalia de aur la Expoziția internațională de la Bruxelles — 2000, medalia de argint la expoziția de la Geneva — 2001.

Profesorul Gheorghe Nicolau este Cavaler (2002), Ofițer (2003) și Comandor (2004) al Ordinului Belgian Meritul Inventiv.

Printre discipoli Domniei sale se numără 12 doctori în științe medicale și 1 doctor habilitat în științe medicale.

Pentru merite deosebite în activitatea medicală, științifică și didactică, în anul 2006, prin hotărâre de guvern al Republicii Moldova, dlui Gheorghe Nicolau i s-a decernat titlul și medalia „Meritul Civic“.

Dl Gheorghe Nicolau este membru al Asociației Stomatologilor din Republica Moldova; Uniunii Medicale Balcanice; Asociației Române de Endodontie. Domnia sa este membru al Colegiului de Redacție: Medicina Stomatologică din Republica Moldova și Jurnalul Român de Parodontologie.



Jubileul de 70 de ani profesorul universitar Gheorghe Nicolau îl întâmpină cu un bagaj excepțional de frumoase rezultate științifico-didactice, care pot servi și în continuare la educarea noilor generații de specialiști în domeniul stomatologiei.

La Mulți Ani Dle Profesor!  
**Asociația Stomatologilor din Republica Moldova,  
Facultatea de Stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”  
Catedră odontologie, parodontologie și patologie orală, USMF  
„Nicolae Testemițanu”**

## **IMSP POLICLINICA STOMATOLOGICĂ REPUBLICANĂ — 50 ANI DE SUCCES PERCEPTIBIL ÎN DEZVOLTAREA SERVICIULUI STOMATOLOGIC ȘI OCROTIRII SĂNĂTĂȚII ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

**Victor Siminiuc,  
Mihai Șestovschi,  
Constantin Ciobanu**

*IMSP Policlinica  
Stomatologică  
Republicană*

IMSP Policlinica Stomatologică Republicană este una din cele mai prestigioase instituții de profil stomatologic din Republica Moldova și simbolizează 50 de ani ale serviciului stomatologic autohton consolidat, cinci decenii de succes managerial, curativ — diagnostic și profilaxie a maladiilor stomatologice la nivel republican, de dezvoltare a asistenței medicale stomatologice de înaltă calitate, cinci decenii în care instituția s-a afirmat ca o instituție de reper și impiecat cu contribuție substanțială în formarea și dezvoltarea serviciului stomatologic — ramură a ocrotirii sănătății, în formarea și perfecționarea potențialului medical stomatologic național. Pe perioada a 50 ani de activitate IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a contribuit semnificativ la dezvoltarea învățământului superior și mediu de calificare stomatologie și tehnică dentară, pregătirea cadrelor de înaltă calificare, fiind bază clinică a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Colegiului Național de Medicină și Farmacie „Raisa Pacalo” și Colegiului de Medicină din Bălți pe tot parcursul activității. Managementul (conducerea) IMSP Policlinica Stomatologică Republicană pe parcursul a 50 ani de activitate a fost și este bazat strategic pe viitor, pe eforturi, decizii fundamentale și acțiuni de ghidare, care arată ce face instituția cum și de ce face ea acest lucru, ce este și ce va fi IMSP Policlinica Stomatologică Republicană pe termen de lungă durată.

Despre formarea medicinei dentare în Republica Moldova și transformarea ei, odată cu **fondarea IMSP Policlinica Stomatologică Republicană**, în serviciu stomatologic consolidat — ramură a ocrotirii sănătății (în anii 1945—1970) s-au scris multiple articole, teze, minuțios și pe larg este reflectat acest lucru în istoria fondării Facultății de Stomatologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” în lucrarea „Facultatea Stomatologie la 50 de ani”, filmul documentar cu aceeași denumire, regia și montarea realizate în colaborare cu IMSP Policlinica Stomatologică Republicană.

La ziua de față, când asistența medicală stomatologică de înaltă calitate este acordată prin tehnologii computerizate, este greu de închipuit cum era acordată asistența medicală stomatologică în republică în perioada dificilă de fondare a serviciului dentar (anii 1945 — 1970), marcată de consecințele războiului devastator... Medicina dentară (stomatologia) în republică era în stare deplorabilă, asistența medicală în sectorul rural lipsea în întregime, asistența medicală dentară era acordată sporadic de medicii — dentiști particulari de ocazie și după „bunul plac”. Cabinetele dentare nu erau asigurate cu asistenți medicali și personal medical inferior, specialiștii dentiști îndeplineau funcțiile acestora. În republică nu se efectua asanarea cavității bucale la copii și gravide, documentație medicală nu exista sau se perfecta la fel după „bunul plac”, nu se determinau indicii calitativi și cantitativi. Treptat, chibzuit, autoritățile reanimează sistemul de sănătate ruinat, mai bine de spus și înțeles — formează serviciile medicale de prima necesitate, printre care, menționăm, se regăsesc și sunt printre primele serviciile dentare (stomatologice). În aceste condiții la 15 martie 1945 este fondată prima Policlinică Dentară în or. Chișinău (din 1949 — Policlinică Stomatologică) cu asistență me-

dicală dentară (stomatologică) specializată de profil therapeutic (curativ) și protetică dentară. Din anii 50 a secolului trecut se organizează asanarea planificată a cavității bucale copiilor cu brigăzi mobile specializate, apar primii medici ortodonți, iar în anii 60 a sec. XX începe activitatea prima secție stomatologică pentru copii. Sunt organizate secții stomatologice în raioanele Hîncești, Rîbnița, Soroca, Orhei și Florești, sunt majorate funcțiunile de ștate a secției stomatologie a Spitalului Clinic Republican.

Anii 50—60 a sec. XX sunt remarcabili pentru sistemul sănătății din țară și gama vastă de realizări a serviciului dentar (stomatologic) se completează din a. 1959 cu **fondarea Facultății Stomatologie a Institutului de Stat de Medicină din Chișinău** (actualmente — Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”) și deschiderea secției medico — dentare la Școala Medicală din Chișinău (actualmente — Colegiul Național de Medicină și Farmacie „Raisa Pacalo”), treptat și haotic se formează serviciul stomatologic autohton. Concomitent cu dezvoltarea în progresie geometrică a sistemului ocrotirii sănătății, pentru consolidarea serviciului stomatologic și dirijarea lui era absolut evidentă necesitatea creării a unui Centru Stomatologic („impiegat”) la nivel republican, funcțiile căruia din a. 1946, în mod suplimentar, mai mult formal, era exercitată de Policlinică Dentară din or. Chișinău (din 1949 — Policlinică Stomatologică din or. Chișinău).

În aceste condiții la 26 septembrie a. 1961 Sovietul de Miniștri al RSS Moldovenești a emis Hotărârea nr. 407 „Cu privire la măsurile de ameliorare a asistenței stomatologice acordate populației din republică”, însă, pe parcursul următorilor ani schimbări esențiale în acordarea asistenței medicale stomatologice populației nu s — au produs, se realizau cu greu. Fondarea Facultății de Stomatologie, în rînd cu fondarea Policlinicii Stomatologice Republicane, a fost întruchiparea concepției marelui om al neamului moldav dlui Nicolae Testemițanu. Ținem să subliniem, că numai mulțumită responsabilității înalte, priceperii exemplare și a energiei inepuizabile ale ministrului sănătății Nicolae Testemițanu este emis ordinul nr. 14–k „Despre îndeplinirea Hotărârii Sovietului de Miniștri al RSS Moldovenești nr. 407 din 26 septembrie 1961”, prevederile căruia erau susținute de personalitățile notorii și făuritorii stomatologiei autohtone.

Conform ordinului Ministerului Sănătății al RSS Moldovenești nr. 14–k „Despre îndeplinirea Hotărârii Sovietului de Miniștri al RSS Moldovenești nr. 407 din 26 septembrie 1961”, fosta clădire a Institutului de Cercetări Științifice în Oncologie este destinată pentru organizarea Policlinicii Stomatologice Republicane Unificate, autonomă, ca agent economic independent. În componența ei urma să fie organizate secții specializate — stomatologie terapeutică, stomatologie chirurgicală și chirurgie oro — maxilo — facială, protetică dentară, secție stomatologie pediatrică, cabinet roentghenologic și amplasate catedrele Facultății Stomatologie a Institutului de Stat de Medicină din

Chișinău. În anii 1965 — 1966 au urmat proiectarea reconstrucției blocului principal, repartizarea și repararea celorlalte blocuri ale complexului rămas de la Institutul Oncologic. Temelia Policlinicii Stomatologice Republicane Unificate, lucrînd fizic și organizatoric, era pusă de personalitățile notorii — făuritorii acestei instituții Arsenie Guțan, Sofia Sîrbu, Mihai Bușan, Nicolae Fetisov, Vasiliu Titarev, Victorin Melehov, Gheorghe Nicolau, Valeriu Burlacu, Pavel Godoroja, ș.a.

În viziunile ministrului sănătății dlui Nicolae Testemițanu, în rînd cu fondarea Policlinicii Stomatologice Republicane, conducător, medic șef necesită să fie numit un savant autohton cu „șapte ani de-acasă” de la facultate (fondată șapte ani în urmă), tânăr, generos, setos de carte și muncă. Primul savant care a fost chemat pentru audiență la Ministerul Sănătății a fost dl Arsenie Guțan, medic stomatolog chirurg și savant, care în baza Policlinicii Stomatologice Republicane pune temelia bazei clinice a catedrei chirurgie oro–maxilo–facială și stomatologie chirurgicală de ambulator, în rînd cu organizarea catedrei de stomatologie terapeutică și serviciilor stomatologice ce țin de activitatea unei Policlinici de prima categorie — protetică dentară cu laborator tehnic, anesteziologie, roentghenografie, fizioterapie, profilaxie și stomatologie pediatrică și serviciului organizațional metodic. După o minuțioasă analiză a situației de către ministrul sănătății dl Nicolae Testemițanu, dlui Arsenie Guțan i-a fost permisă, la dorința tînrului savant, setarea de știință în domeniu, care a fost numit în funcție de șef de catedră de chirurgie oro — maxilo — facială a Facultății de Stomatologie. Dar planurile de reorganizare a instituției medicale de profil spitalicesc în instituție medicală stomatologică de ambulator, de organizare a secțiilor și serviciilor, cabinetelor stomatologice, rămîinînd ale dlui Arsenie Guțan, care nu s-au scimbat considerabil și până în prezent.

Investită cu funcții de diriguitor a întregii activități stomatologice la scară republicană, **prin ordinul Ministerului Sănătății a RSS Moldovenești nr. 234 din 12 octombrie 1966 „Despre instituirea în or. Chișinău a Policlinicii Stomatologice Republicane de prima categorie”, pe baza secției stomatologie a Spitalului Clinic Republican, a fost fondată Policlinica Stomatologică Republicană**, cum s—a menționat, una din cele mai prestigioase instituții de profil. În funcție de medic șef a fost numit doctorul Mihai Bușan, medic șef adjunct — Gavril Burduja.

„Vădit, deși încă departe de optimal, se ameliorază situația tehnico–materială a facultății odată cu înființarea și punerea în exploatare în 1966 a Policlinicii Stomatologice Republicane”, menționează corpul profesoral–didactic a Facultății Stomatologie a Institutului de Medicină. Întâmplător sau pragmatic, peste șapte ani de la fondarea Facultății de Stomatologie (în popor se spune „peste șapte ani de-acasă”), facultatea deja bine formată a extins aria de pregătire și formare a cadrelor profesoral–didactice, pregătire a tinerilor specialiști autohtoni, sunt organizate catedrele de profil stomatologic a facultății. Un rol făuritor cu

contribuție substanțială în organizarea acestui lucru pragmatic au adus renumiții tinerii savanți autohtoni, secundariați clinici a clinicilor de vază ale Rusiei și Ucrainei — Arsenie Guțan, Sofia Sîrbu, Vladimir Ocușco, Mihai Bușan, Pavel Topalnițchi, care de rînd cu Omul Emerit, profesor universitar, doctor habilitat în medicină Nicolai Fetisov, profesorul universitar, doctor habilitat în medicină Serghei Mudrai, conferențiarul universitar, doctor în medicină Vasiliu Titarev participă activ la organizarea catedrelor de profil, ulterior dezvoltă acest lucru titanic profesorii universitari Ilarion Postolachi, Pavel Godoroja, Gheorghe Nicolau, Dumitru Șcerbatiuc, Valentin Topalo, Valeriu Burlacu, Mihai Cojocar, Teodor Popovici ș.a.

Datorită unei munci organizatorice eficiente, deja la 1 decembrie 1966 Policlinica Stomatologică Republicană a primit primii pacienți. Șefi de secție au fost numiți Claudia Vasețcaia (terapie), Vladimir Țăbîrnă (protetica dentară), Gheorghe Cebanache (chirurgie). Inițial în colectiv s-au încadrat medicii S. Barabaș, T. Vertebnaia, M. Vodneva, E. Cuzmenco, L. Ozerianscaia, I. Leșciova, C. Solomaha, A. Grăjdieru, V. Malovata, V. Iaroțcaia, C. Harea, medicii dentiști A. Gaiduc, L. Sandu, V. Dumitraș, O. Semionova, tehnicienii dentari I. Adriușcenco, O. Nichitin, L. Șapoșnic. Ulterior colectivul s-a completat cu tineri specialiști, absolvenți al Institutului de Medicină din Chișinău — Parascovia Vrancea, Eleonora Casian, Lubovi Voina, Valentina Mihailov, Dumitru Frunze, Eugenia Crucicevici, Gheorghe Nemerenco, Mihai Cojocar, Mihai Crucicevici, Teodor Popovici, Andrei Onică, Oleg Babaiev și alții. Activitatea fructuoasă a profesorilor de la catedrele amplasate în instituție (Nicolae Fetisov, Alexei Guțan, Vladimir Melehov, Vasiliu Titarev, Sofia Sîrbu, Olga Ovciaruc, Ana Eni, Anatol Cușnir ș.a.) au contribuit la maturizarea colectivului. Treptat, datorită conducerii chibzuite și muncii sârguincioase a specialiștilor s-a consolidat colectivul policlinicii, rezervînduși dreptul de ștab republican a serviciului stomatologic din Republica Moldova. La 14 decembrie 1966 prin ordinul medicului șef Mihai Bușan a fost creat Consiliul Medical al Policlinicii Stomatologice Republicane, fapt ce a consemnat extinderea ariei de influență în asistența stomatologică din țară.

În legătură cu organizarea cursurilor de perfecționare a medicilor stomatologi în cadrul Facultății de Perfecționare a Medicilor a Institutului de Stat de Medicină din or. Chișinău și cu invitația la această muncă a medicului șef al Policlinicii Stomatologice Republicane dlui Mihai Bușan, în fruntea policlinicii din februarie 1974 și pînă în 2004 se află Gavril Burduja, medic șef adjunct — Aurelia Grăjdieru, menționați prin multiplele Diploame de onoare și mulțumiri din partea Ministerului Sănătății al Republicii Moldova.

Pe parcursul a celor 50 de ani de activitate colectivul în permanență se completa cu specialiști, absolvenți a Facultății de Stomatologie a Institutului, actualmente Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu“. Toți tinerii specialiști au fost tutelați de specialiști cu experiență și în scurt timp

au devenit profesioniști de înaltă calificare, folosind metodele cele mai performante de tratament și îmbogățind tradițiile colectivului în continuare. A doua generație a specialiștilor de vază a stomatologiei moldave în cadrul Policlinicii Stomatologice Republicane devin medicii stomatologi Ana Țiple, Alic Butnaru, Constantin Moraru, Mihai Scripcaru, Olga Savelieva, Tatiana Vascan, Lidia Nanii, Eugeniu Tabacaru, Vladimir Prodan, Alic Sîrbu, Victor Cucurudza ș.a., care, la rîndul său și împreună cu prima generație (temelia componentei medicale), prin anii 90 a secolului trecut primesc viitoarea generație — Victor Siminiuc, Sergiu Toma, Viorel Boian, Iurie Popovici, Liliana Coadă, Lucia Murzac, Dumitru Brăduțanu, Elvira Cerchez, Inga Javgurean ș.a., care în scurt timp devin lideri a instituției în lucrul curativ a stomatologiei contemporane moldave, iar unii și manageri a acestei instituții (Victor Siminiuc — vicedirector medical, Sergiu Toma — șef secție). Actuala tînără generație, care merită pe deplin elogiu colegial (Diana Gorincioi, Veaceslav Calpac, Ion Zlenco, Dumitru Vișoțchii, Maria Dulgher, Alexandru Brițchii, Roman Tabacaru, Viorel Ureche, Stela Popan, Alina Matei, Ina Carpovici, Cristina Herghelegiu, Andrei Carauș, Ina Boeștean, Natalia Gorea ș.a.) se bucură de îmbinarea îndrumătorilor, reprezentanților tuturor generațiilor și devin patrioți a acestei instituții în tot ce ține de frumoasele tradiții cât în lucrul curativ, atît cultural, sportiv și obștesc. Majoritatea medicilor stomatologi a instituției în continuu își perfecționează studiile la cursurile de perfecționare a USMF „Nicolae Testemițanu“, Congrese și conferințe desfășurate în republică și peste hotarele republicii — SUA, Germania, Austria, Israel, Italia, Franța, România, Rusia, Ucraina, au fost atestați și li s-a conferit categoriile prima și superioară de calificare, unii devin doctoranzi și colaboratori ai catedrelor Facultății Stomatologie a USMF „Nicolae Testemițanu“, au apărut și scriu teze de doctori în medicină. Schimbul frumos de generații cu fuzionarea oricărui din noii angajați în colectiv asimilat și unit demonstrează că, colectivul Policlinicii Stomatologice Republicane pe deplin este comoara, bogăția cea mai de valoare pe parcursul a 50 ani de activitate.

Un rol important în desfășurarea activității Policlinicii Stomatologice Republicane pe parcursul celor 50 de ani i-a revenit **serviciului organizațional-metodic (actualmente — serviciul evaluare, monitorizare și integrare a asistenței medicale stomatologice)**, care de comun acord cu Ministerul Sănătății, dirijează serviciul stomatologic din republică în baza strategiilor și politicii Ministerului Sănătății prin intermediul medicilor-consultanți și metodiști. Printre cei ce și-au adus aportul în cadrul acestei subdiviziuni sunt medicii C. Harea, T. Barbălat, T. Popovici, M. Crucicevici, O. Babaiev, N. Alandarenco ș.a. Șef de serviciu pe parcurs a peste 40 ani este dl Mihai Șestovschi, conducător, strateg, organizator și inițiator a multiplelor proiecte de dezvoltare a serviciului stomatologic din republică și ameliorare a asistenței medicale stomatologice. Despre importanța muncii depuse de sus numita subdivi-



ziune ne vorbește evoluția asistenței stomatologice în decursul acestor ani. La momentul fondării Policlinicii Stomatologice Republicane în Moldova funcționau 286 instituții stomatologice și 121 cabinete de protetică dentară, în care activau 744 specialiști, inclusiv 327 medici stomatologi și 417 medic dentiști. Indicatorul geografic atesta în localitățile urbane 281 medici stomatologi și 240 medici dentiști, ceea ce constituia 70% din toți specialiștii, iar în localitățile rurale 223 (30%) specialiști — 46 medici stomatologi și 177 dentiști. Asigurarea cu medici stomatologi la 10 mii locuitori constituia 2,2.

Un rol important în dezvoltarea serviciului stomatologic în republică a avut implementarea Hotărârii Sovietului de Miniștri al RSS Moldovenești nr. 372 din 19 decembrie 1976 „Cu privire la ameliorarea asistenței stomatologice acordate populației” și Programul „Sănătatea”, care prevedea fondarea a 12 policlinici stomatologice, inclusiv 4 pentru copii, 100 secții și cabinete stomatologice, inclusiv 80 în localitățile rurale. În afară de aceasta se prevedea organizarea cabinetelor stomatologice la întreprinderile cu numărul de lucrători de peste 1500 persoane, instituțiile de învățământ superior și mediu de specialitate și școlile de profil general cu numărul de studenți, elevi mai mare de 800 persoane. Programul „Sănătatea” preconiza construirea până în anul 2000 a 318 ambulatorii tip în localitățile rurale, unde erau prevăzute și cabinete stomatologice. Spre sfârșitul anilor 1970 — începutul anilor 1980 au avut loc o serie de schimbări cardinale în potențialul material-tehnic al ocrotirii sănătății. În orașul Chișinău a fost dat în exploatare Spitalul Clinic Republican, complexul de blocuri ale Spitalului nr. 3, complexul de blocuri ale Spitalului de Urgență, Policlinica Stomatologică Municipală — tip, fondată Policlinica Stomatologică Municipală pentru copii și altele. Practic în toate raioanele republicii au fost construite policlinici noi de profil general, unde au fost planificate și secții de stomatologie. În afară de aceasta, pentru tratamentul și profilaxia afecțiunilor dentare la întreprinderi, instituții de învățământ superior și mediu de specialitate, în școlile de profil general, grădinițe de copii au fost organizate 248 cabinete stomatologice, în localitățile rurale s-au construit cca 120 ambulatorii-tip. Întru ameliorarea asistenței stomatologice în republică funcționau 28 cabinete stomatologice mobile, care erau folosite pentru asanarea cavității bucale la copii din școli, inclusiv școli-internat și grădinițe.

În toți anii de la fondare a Policlinicii Stomatologice Republicane Serviciul Evaluare, Monitorizare și Integrare a Asistenței Stomatologice (SEMIAS, serviciul organizațional metodic) este implicat în proiectele cât de elaborare, atât și implementare a programelor naționale de dezvoltare a serviciului stomatologic. De către serviciul organizațional metodic este organizată evidența statistică a tuturor instituțiilor și subdiviziunilor stomatologice din republică după formele întărite de Ministerul Sănătății și directivele instrucțional-metodice, în obligațiile acestui serviciu este asigurarea

controlului de corectitudinii gestiunii documentației și veracității informației conținute.

Medicii consultanți și metodiști din cadrul instituției republicane trimestrial efectuau deplasări în raioanele republicii, în secțiile și cabinetele stomatologice. De către SEMIAS al Policlinicii Stomatologice Republicane au fost elaborate, gestionate, implementate și evaluate multiple proiecte de organizare a activității instituțiilor stomatologice din republică, au fost introduse, implementate metode noi de diagnostic și tratament a afecțiunilor stomatologice, programe și campanii de asanare a cavității bucale la copii, efectuate calculele de prețuri (tarife) pentru serviciile medico-sanitare stomatologice acordate de către instituțiile de stat și prezentate pentru aprobare Ministerului Sănătății. În anul 1986, după metoda recomandată de experții OMS a fost efectuat un studiu în rîndul populației din Republica Moldova, care a stat la baza întocmirii în 1987 a „Programului complex de profilaxie a maladiilor cavității bucale și cariei dentare”. Datorită implementării acestui program s-au obținut rezultate bune în profilaxia și asistența stomatologică acordată copiilor.

Actualmente, din cauza lipsei finanțării centralizate a Serviciului Evaluare, Monitorizare și Integrare a Asistenței Stomatologice la nivel republican (SEMIAS, serviciul organizațional metodic) și existenței lui numai în limitele posibilităților financiare a IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, aflate la autofinanțare, deplasările în teritoriu de către specialiștii instituției sunt sporadice, dar și proiectele de dezvoltare a serviciului stomatologic public, calculele de prețuri (tarife) pentru serviciile medico-sanitare stomatologice, inclusiv la tehnologiile noi rămîn pe hîrtie în Ministerul Sănătății.

Dezvoltarea intensivă, prosperarea serviciului stomatologic moldav durează până în anii 90 a secolului XX. Criza economico-financiară din țară din anii 90 a secolului trecut a afectat considerabil serviciul stomatologic, se micșorează volumul asistenței stomatologice acordate populației. Economia Republicii Moldova trece în descreștere, viața cetățenilor devine mai grea, munca devine slab plătită, începe primul „val de emigrare” din țară și plecarea la muncă a cetățenilor peste hotarele țării. Instituțiile medicale sunt finanțate sub limitele posibilităților de activitate optimă și continuă, în deosebi instituțiile, secțiile și cabinetele stomatologice. „Guvernul Republicii Moldova, prin Hotărîrea nr. 672 din 21.07.1999 „Cu privire la trecerea instituțiilor stomatologice la autogestiune” a decis să se debarazeze de problemele acordării serviciilor stomatologice, neluînd în considerație faptul, că nivelul de trai a 90% din populație este sub limita sărăciei. Majoritatea populației rurale a rămas fără asistență stomatologică”, așa caracterizează acea perioadă încă în a. 2006 dl Mihai Șestovschi, șef al SEMIAS, precum și majoritatea conducătorilor instituțiilor medicale stomatologice, la fel cum și medicii stomatologi practicieni. Urmează multiple adresări de revindicare a serviciului stomatologic public, proiecte de ameliorare

a asistenței medicale stomatologice, însă situația nu se schimba și nu s-a revindecat până în prezent.

Criza din țară afecta mult instituțiile medicale, inclusiv Policlinica Stomatologică Republicană. Era necesitate strictă de schimbări, posibilitățile instituționale deveneau mai slabe, susținerea din partea Fondatorului era tot mai puțină, medicii stomatologi au trecut treptat la 0,75, apoi la 0,25 funcții bugetare, restul sariului fiind din serviciile acordate contra plată (autofinanțare), iar din 1999 — totalmente la salarizarea din serviciile contra plată, inclusiv pentru funcțiile neproductive medicale — asistenți medicali și infirmiere, atât și pentru funcțiile administrativ-gospodărești. În acea perioadă colectivul era mulțumit de conducerea instituției de către medicul șef dl Gavril Burduja, care din răpuzteri a menținut activitatea instituției, nu s-au produs concedieri a medicilor stomatologi, personalului medical mediu de specialitate, însă se simțea spiritul, tendința de schimbare. Dl Gavril Burduja, cu experimentul său de conducere a instituției timp de 30 ani, simțea necesitatea, care a fost exprimată de către activul instituției în susținerea managementului instituției. În funcție de medic șef adjunct a fost propus președintele Comitetului Sindical a instituției dl Victor Siminiuc, specialist tânăr, ager, generos de idei noi, doctorand al catedrei stomatologie terapeutică a USMF „Nicolae Testemițanu“, cu perfecționări în specialitate în republică și peste hotarele ei, bun profesionist și cu autoritate între colegi și pacienți, cunoscut deja în serviciul stomatologic. Ministerul Sănătății a acceptat propunerea colectivului și medicului șef dlui Gavril Burduja și **în aprilie 2004 dl Victor Siminiuc este numit în funcție de medic șef adjunct.**

În condițiile de criză a serviciului stomatologic autohton în întregime și în particular a Policlinicii Stomatologice Republicane **în septembrie a. 2004**, în susținerea activității instituției, cât și pentru schimbarea managementului și reformarea activității instituției în condițiile noi de economie de piață, **ministrul sănătății dl Andrei Gherman numește în funcție de medic șef pe dna Svetlana Siminoviici**, colaborator al Direcției Resurse Umane a Ministerului Sănătății, dl Victor Siminiuc rămâne în funcția de medic șef adjunct și medic stomatolog protetician al acestei instituții. În scurt timp au urmat schimbări organizatorice și de personal. În funcție de șef secție terapie curativă nr. 1 este numit dl Sergiu Toma, odată cu concedierea din propria dorință și onorata vîrstă a dnei Lubovi Voina, funcția, care a deținut-o cca 30 ani.

**Anul 2004 a fost anul noilor schimbări organizatorice a managementului instituției.** Majoritatea instituțiilor medicale din țară, inclusiv stomatologice, activau în condiții nefavorabile. Autogestiunea IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, în plan financiar, era și este echivalentă au autofinanțarea, surse financiare nu existau nici pentru reparații curente, nici pentru schimbarea utilajului medical. Pacienții instituției nu mai tolerau acelea condiții de tratament, medicii instituției rămăneau fără pacienți, deoarece ei

erau „câștigați“ de instituțiile stomatologice private. Cu forțe proprii și prin exemplu propriu aproape a fiecărui colaborator a instituției au fost produse multe schimbări atât a aspectului exterior, cât și a saloanelor de tratament, a fost format spiritul de lucru în echipă.

În același timp din partea Ministerului Sănătății și Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate (CNEAS, proaspăt format, a. 2002) au apărut cerințe, standarde de evaluare și acreditare, iar activitatea instituțiilor medicale se permitea în corespundere cu ele. La prima etapă de evaluare pe prim plan era pusă baza tehnico-materială. Evaluarea activității instituției, acreditarea ei a fost și a rămas un proces de stimulare și motivare a personalului instituției în activitatea orientată spre satisfacția pacienților. Au fost depuse eforturi mari de către tot colectivul instituției pentru susținerea acestui examen, care întruchipa nu numai acordarea asistenței stomatologice de calitate, dar existența acestei instituții.

Instituția medicală — este un mecanism unitar, unde totul e în legătură reciprocă și e greu de înțeles în detalii, amănunțit, dacă nu cunoști în întregime instituția și, invers, fără detalii, amănunțuri, e greu de înțeles în întregime. **Activitatea instituției** în condiții noi, la autogestiune, fără finanțare, practic **impusă la autofinanțare prin acordarea asistenței medicale stomatologice populației contra plată**, contractarea financiară insuficientă a asistenței medicale stomatologice în cadrul FAOAM (fondurilor asigurărilor obligatorii de asistență medicală) și tarifele mizere pentru acestea servicii, a condus la **schimbări organizatorice a managementului instituției**, la necesitatea planificării activității curente, pe scurtă și lungă durată a instituției. Colectivul IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a început și continuă redresarea situației economico-financiare de la sine însuși prin analiza economico-financiară (AEF) săptămînală și lunară a activității instituției, a fiecărui medic stomatolog, planificarea corectă a cheltuielilor și transparența decizională. Managementul aplicat a consolidat colectivul instituției, sunt elaborate Planuri Strategice și Programe anuale de activitate, prevederile cărora consecvent sunt realizate.

În așa ordine de idei, în scurt timp **în noiembrie 2004, IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a fost evaluată și acreditată de către experții Consiliului Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate. „Instituția devine și rămîne exemplu în evaluarea activității pentru instituțiile medicale din republică“**, — așa a fost apreciată instituția de către directorul CNEAS dna Maria Bolocan la prima etapă de acreditare a instituțiilor medicale (2004) și actualul director dna Maria Cumpănă la a treia etapă de acreditare (2014).

Prin intermediul CNEAS în mod oficial se confirmă și recunoaște, că Policlinica Stomatologică Republicană, personalul acesteia sunt competente să execute activitățile specifice profilului ei stomatologic în conformitate cu standardele europene și actele normative internaționale din domeniul medicinei și

farmaciei. Acreditarea instituției a oferit un sistem complex de aprecieri din exterior, siguranța populației în serviciile stomatologice acreditate printr-un proces cuprinzător, informații despre performanța serviciilor în instituție și are ca obiectiv să continue stimularea și motivarea personalului ei în activitatea orientată spre satisfacția pacienților printr-o înaltă calitate a serviciilor prestate.

Prima victorie obținută a stimulat managerii și colectivul instituției spre noi realizări. Accentul în dezvoltarea instituției se pune pe **dezvoltarea intensivă a bazei tehnico-materiale, corespunderea saloanelor de tratament și utilajului medical standardelor europene**. La capitolul „reparații” în perioada 2004—2016 instituția a investit în baza tehnico-materială cca 6 mln lei, iar în procurarea utilajului medical (instalații stomatologice, aparataj de anestezie generală, cardiomonitor, odontoparadontograf digital, viziograf, autoclave și pupinele, utilaj chirurgical și fizioterapeutic, utilaj contemporan de confecționare a protezelor dentare și turnătorie) — cca 7,0 mln lei. Grație Ministerului Sănătății, care în calitate de Fondator a alocat pentru dezvoltarea bazei tehnico-materiale (reparații curente) a IMSP Policlinica Stomatologică Republicană în anii 2004—2011 mai mult de jumătate din suma menționată și a participat în calitate de co-finanțator în achiziționarea utilajului medical. Grație Companiei Naționale de Asigurări în Medicină pentru derularea proiectelor investiționale. Instituția participă la concursurile de selecție, evaluare și monitorizare a proiectelor investiționale, organizate de CNAM și este câștigătoare în anii 2011 și 2014 a două proiecte investiționale în sumă totală de cca 6,0 mln lei.

IMSP Policlinica Stomatologică Republicană în anii 2004—2016 devine contemporană, iar beneficiu social a dezvoltării constă în îmbunătățirea accesului populației la asistență stomatologică modernă, de calitate și siguranță. În afară de reparații și renovare cu utilaj, instituția asigură sterilizarea instrumentarului prin autoclavare (este format după toate cerințele sanitaro-epidemiologice salonul de autoclavare), sunt renovate cabinetul roentghenologic cu viziograf și cabinetul chirurgical cu piezotom, se perfecțiază sistemul informațional instituțional și sunt computerizate toate saloanele de tratament, este deschis cabinetul de reabilitare a maladiilor stomatologice și dotat cu aparataj fizioterapeutic modern, iar la moment sunt instalate 6 instalații stomatologice, dotate la cel mai înalt nivel, inclusiv cu camere intraorale și monitoare, au fost organizate întrarea centrală a instituției în blocul central direct din strada Vlaicu Pârcălab cu organizarea registraturii și casei la intrarea în instituție. Realizarea proiectelor menționate și planurilor de dezvoltare intensivă a instituției au un impact social sporit prin asigurarea accesului populației din întreaga țară, mai ales a celor dezavantajați (cca 10,0 mii de copii din instituțiile rezidențiale, din care ~30% bolnavi psihic, neurologic, cu vedere slabă, surdomuți etc). De asemenea, investițiile au impact pozitiv asupra procesului de pregătire a cadrelor sto-

matologice, deoarece IMSP Policlinica Stomatologică Republicană este bază clinică a USMF „Nicolae Testemițanu” și anual își fac studiile sute de studenți și zeci de rezidenți, inclusiv de peste hotarele Republicii Moldova, care sunt instruiți în baza echipamentelor ce au posibilitate de aplicare a tehnologiilor moderne în tratamentul afecțiunilor stomatologice, care în final vor rezulta cu competențe și profesionalism.

**IMSP Policlinica Stomatologică Republicană** a rămas unica instituție medicală de profil stomatologic din țară, care nu numai a păstrat, dar și a **dezvoltat serviciul de asistență medicală stomatologică sub anestezie generală**. Cum s-a menționat, datorită eforturilor manageriale, prin proiectul investițional „Îmbunătățirea calității „asistenței stomatologice sub anestezie generală” acordate copiilor” încă din a. 2009 salonul de tratament stomatologic sub anestezie generală a fost dotat cu aparataj de anestezie generală cu cardiomonitor și instalații stomatologice de ultima generație, repartițiile fiind efectuate după cerințele standardelor europene. Toți pacienții au acces la servicii stomatologice sub anestezie generală în volum deplin (terapeutică, chirurgicală de ambulator, ortopedică) și cu preparate anestetice contemporane. Pe an sunt efectuate aproximativ 400 anestezii generale (dintre care peste 90 la sută sunt efectuate copiilor), cererea practic fiind de 2 ori mai mare din lipsa similelor cabinete în republică. În același rând menționăm că în comparație cu anii precedenți, datorită utilajului anestezic contemporan, s-a schimbat considerabil varietatea anestezicilor generale. În cazuri specifice sub anestezie generală la unii pacienți este efectuată prepararea dinților pentru terapia protetică dentară.

Serviciul anestezic este mândria instituției, de către instituție tuturor copiilor se acordă volumul întreg de asistență medicală stomatologică sub anestezie generală de scurtă durată cu preparate de calitate („Sevofluran”, „Isofluran” etc.), însă sunt și nu puține provocări de caracter curativ, cadre, economic și juridic. Conform cereii și acoperirii necesităților, până în prezent rămâne insuficientă, necesită să fie triplată finanțarea acordării asistenței stomatologice sub anestezie generală în volum deplin, de calitate și de lungă durată copiilor până la 12 ani anestezie generală în cadrul asigurărilor obligatorii.

O problemă de importanță majoră la nivel de republică este acordarea asistenței medicale stomatologice sub anestezie generală pacienților cu maladii asociate grave, cu grad de risc anestezic major (III—V ASA). Anestezia, reanimatologia și terapia intensivă în stomatologie reprezintă o activitate curativă de maximă responsabilitate, îngrijirea pacienților necesită un suport uman și tehnic fiabil și performant. Conform actelor normative, standardelor și protocoalelor clinice de tratament, instituția nu poate acorda asistența medicală stomatologică pacienților menționați, care necesită supraveghere specifică, de care nu dispune o instituție de ambulator pentru asigurarea suportului funcțiilor vitale a pacienților în cazuri de urgență medicală. Până în prezent situația rămâne nesoluționată.

Dezvoltarea asistenței stomatologice este legată în mod incontestabil de politica generală a reformei economice, sociale, de promovare a principiilor de bază de reformare a întregului sistem. IMSP Policlinica Stomatologică Republicană în condiții de criză economică, autofinanțare și relații contractuale, a precăutat căi de micșorare a cheltuielilor neproductive, de micșorare a cheltuielilor pentru întreținerea instituției, prioritatea să fie acordată contactării serviciilor, pe finanțare garantată în cadrul asigurărilor obligatorii și facultative de asistență medicală.

Întru eficientizarea asistenței stomatologice conform Programului Unic de asigurări obligatorii au fost întreprinse măsuri de pregătire și de reorientare a mijloacelor financiare în favoarea programelor eficiente de sănătate orală, acordarea asistenței medicale stomatologice conform standardelor medicale de tratament stomatologic.

CNAM la justa valoare a apreciat serviciile stomatologice și a contractat cu IMSP Policlinica Stomatologică Republicană din an în an volumuri mai mari de asistență stomatologică. IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a contractat serviciile stomatologice în cadrul asigurărilor obligatorii din 1 iulie 2004 în sumă de 200,0 mii lei, în aa. 2009—2016 deja au fost contractate cu CNAM servicii stomatologice peste 2 mln lei. Experiența acumulată pe parcursul anilor 2004—2016 demonstrează faptul că implementarea asigurărilor obligatorii a oferit instituției instrumente legale de mobilizare și colectare a surselor financiare, necătînd că business planul fondurilor asigurărilor obligatorii a instituției constituie doar cca 15—25 %.

Datorită majorărilor volumelor contractate de asistență stomatologică cu Compania Națională de Asigurări în Medicină crește varietatea serviciilor. Din a. 2006 pacienții instituției în cazurile de urgență stomatologică primesc asistență roentghenologică, asistență stomatologică sub anestezie generală de scurtă durată. Cca 17,5% din asistența stomatologică acordată în instituție din FAOAM revin asistenței stomatologice chirurgicale de ambulator și cca 25,8% — secției stomatologie profilaxie și stomatologie pediatrică, secția terapie curativă nr. 1 deține cca 22,0 % de servicii în cadrul AOAM a instituției, secția terapie curativă nr. 2 — cca 15,0%, cabinetul roentghenologic — 12,0%, anesteziologia — 8,0%.

Sursele financiare alocate de Compania Națională de Asigurări în Medicină nu acoperă necesitățile asistenței medicale stomatologice a instituției, după cum s-a menționat, doar cu 15—25%, dar în raioanele republice, sectorul rural, finanțat „per capita“, situația privind asistența medicală stomatologică este catastrofală. Datorită finanțării insuficiente, serviciile stomatologice menționate în „Programul Unic al asigurărilor obligatorii de asistență medicală“ sunt acordate parțial. Finanțarea „per capita“ pentru asistența medicală stomatologică prestată în instituțiile medico-sanitare din mun. Chișinău constituie 10,76 lei, iar în mun. Bălți, UTA Gagauzia și IMSP raionale — 19,04 lei, în timp ce costul asanării stomatologice a unui co-

pil constituie în mediu 597,0 lei. Reieșind din cheltuielile reale este absolut necesară revederea finanțării publice a serviciului stomatologic „per capita“ în cadrul „Programul Unic al asigurărilor obligatorii de asistență medicală“ în mărime de cca 150,0 lei, inclusiv triplarea contractării serviciilor stomatologice cu IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, care poate acorda tot spectrul de asistență stomatologică.

IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a depus eforturi pentru a găsi surse financiare suplimentare pentru ameliorarea situației din republică. Cu sprijinul Ministerului Sănătății, Universității de Stat de Medicină „Nicolae Testemițanu“, suportul financiar al Biroului de Relații Bilaterale a Comandamentului Forțelor SUA în Europa în anii 2005—2008 este realizat „**Programul de profilaxie a maladiilor stomatologice la copiii din școlile internat și orfelinetele din Republica Moldova**“. În comun cu medicii stomatologi rezidenți a USMF „Nicolae Testemițanu“ și medicii stomatologi din terituriu în 2008 a fost efectuată profilaxia la 17200 de copii din mun. Chișinău și Bălți, raioanele republicii Anenii-Noi, Ialoveni, Cahul, Leova, Drochia, Edineț, Florești, Soroca, Ocnița, Rîșcani și Rezina.

În a. 2009, cum s-a menționat, Policlinica Stomatologică Republicană a inițiat **campania de asistență stomatologică a copiilor din raionul Nisporeni**, fiind atrași ca parteneri a campaniei de asistență stomatologică în echipele stomatologice mobile IMSP Centrul Stomatologic Municipal pentru Copii și Centrul Republican Experimental de Protezare, Ortopedie și Reabilitare. În rezultatul acestei campanii a fost efectuată profilaxia la 7500 copii din instituții preșcolare și școli. În acești ani IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a contribuit la demararea încă a două Proiecte de sănătate orală la copii. În comun acord cu organizația din SUA (medicii și asistenții medicali) „Medical Teams Internațional“ și Societatea Filantropică „Coral Deo“ din Chișinău, Moldova, cu suportul material, financiar și logistic a organizațiilor menționate, în a. 2008 instituția a organizat un **Program de profilaxie orală și asanarea cavității bucale copiilor din școala auxiliară nr. 7 și școala specială nr. 12 pentru copii hipoacuzici din mun. Chișinău**, iar în 2009 — **copiilor din Liceul pentru Copii cu vederea slabă**. În instituție cot la cot cu lucrătorii medicali a instituției au activat medici din SUA, acordînd asistență medicală stomatologică calificată. În total în a. 2008 au primit asistență stomatologică profilactică și curativă de calitate 5200 copii, iar în 2009 — 8200 copii.

Alt proiect demarat în a. 2008 și continuat până în prezent este **Proiectul de asanare a copiilor supravegheați de CIDDC („Centrul de Informare și Documentare a Drepturilor Copiilor“)**.

În anii 2010—2011 instituția cu forțe proprii și din nou prin susținerea Companiei Naționale de Asigurări în Medicină, a inițiat alt proiect-program de profilaxie a maladiilor stomatologice în casele de copii și școlile internat din mun. Chișinău și raionul Ialoveni,

în urma căruia a fost efectuată profilaxia și asanarea maladiilor stomatologice la 1470 copii.

În anii precedenți (2011—2016), cu regret, posibil, din cauza crizei globale și crizei economice din republică, care a afectat și organizațiile donatoare și de binefacere, surse financiare pentru Programe și campanii de asanare a copiilor nu au fost identificate și nu au demarat.

Însă, IMSP Policlinica Stomatologică Republicană precaută surse financiare și, conform priorităților stabilite, contribuie la crearea premiselor pentru **contractarea serviciilor stomatologice în cadrul asigurărilor facultative de asistență medicală**. Reieșind din cele expuse, din a. 2004 multe organizații, instituții au apelat către instituția noastră și au contractat colaborare în prestarea serviciilor, unele fiind reîncheiate an din an (CNAM, compania „QBE ASI-TO“ S.A., „Moldcargo“, „Grawe Carat“ Asigurări S.A., firma „Mart“, CIDDC, în a. 2005—2006 televiziunea „Euro-TV“ ș.a.), circa zece instituții au contractat confecționarea pieselor metalice (turnătorii), în a. 2014 a fost încheiat și reîncheiat pentru a. 2015—2016 contractul de prestare a serviciilor stomatologice participanților la lichidarea consecințelor catastrofei de la CAE din Cernobil.

În rezultatul evaluării și monitorizării activității instituției în condiții noi contractuale, modificării esențiale a regulamentului (statutului) și managementului financiar, a crescut responsabilitatea pentru eficacitatea utilizării mijloacelor disponibile și calitatea serviciilor prestate.

Anul 2012 a fost un an de neuitat de către colectivul instituției. Din cauza „luptelor“ agenților economici și situațiilor neclare pentru colectiv postul de medic șef a fost eliberat de către dna Svetlana Siminovi. Au urmat repetate concursuri pentru ocuparea funcției de director a instituției, instituția fiind condusă de medicul șef adjunct dl Victor Siminiuc. În august 2014, după câștigarea concursului pentru ocuparea funcției vacante de director al IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, **funcțiile de conducător a instituției se atribuie dlui Constantin Ciobanu**, manager cu categoria superioară de calificare, conducător iscusit a unei instituții din domeniul comercializării, instalării și reparației utilajului medical, inclusiv stomatologic, ex-medic șef a unui din raioanele republicii. Dl Constantin Ciobanu, fiind medic stomatolog de specialitate și cunoscând problemele serviciului stomatologic la general și a instituției la particular, activ se include în activitatea managerială a instituției, democratic sprijinind ideile de dezvoltare a subdiviziunilor, creșterea gradului de satisfacție și perfecționare continuă a angajaților. Prin eforturile personale a noului director la finele a. 2014 instituția devine câștigătoare a proiectului investițional „Îmbunătățirea calității asistenței stomatologice“, care a derulat până în prezent. Către jubileul de 50 ani a instituției, în scurt timp, dl director Constantin Ciobanu a realizat multiple idei a colectivului și prevederi din planurile anuale și strategice a instituției, însă, ideea de vîrf a noului condu-

cător — construcția unui bloc nou curativ, din lipsa donatorilor și investitorilor, surselor financiare instituționale și din partea Fondatorului, starea economico-financiară pe poziții numai de menținere a activității curative a instituției, rămîne pentru noi relizări în al 6-lea centenar.

IMSP Policlinica Stomatologică Republicană îi revine și un rol important în **pregătirea și perfecționarea cadrelor de specialitate**. IMSP Policlinica Stomatologică Republicană este cea mai mare bază a Catedrei de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială, actualmente șef de catedră — conferențiarul universitar, doctor în medicină dl Nicolae Chele. La momentul fondării instituției (1966) până în a. 1967 șef al catedrei — dl Nicolai Fetisov, Om Emerit în Științe Medicale, profesor universitar, doctor habilitat în medicină, în anii 1967—1994 — dl Arsenie Gușan, Om Emerit, profesor universitar, doctor habilitat în medicină, în anii 1994—2015 — dl Dumitru Șcerbatiuc, profesor universitar, doctor habilitat în medicină.

Colaboratorii catedrei — conferențiarul universitar, doctor în științe medicale dl Teodor Popovici (1968—2014), asistenții universitari dle Eugenia Balan (1977—prezent) și Liliana Nastas (2004—prezent), fructuos combină lucrul curativ cu cel didactic, instructiv-metodic. În baza catedrei, implicit în baza IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, în anii 90 a sec. XX dl Teodor Popovici fondează primul „Centru de implantologie dentară“. Datorită colaborării frumoase dintre colaboratorii catedrei și medicii instituției în activitatea profesională, rezultatelor obținute în comun, crește autoritatea, faima instituției, inclusiv peste hotarele Republicii Moldova, crește numărul de pacienți, sunt perfectate metodele de tratament și tehnologiile de restaurare a dinților, restabilire a arcadelor dentare, inclusiv pe implanți.

Pe parcursul a mai multor ani IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a constituit bază clinică pentru catedrele de stomatologie terapeutică (1966—1977), șef catedră (1962—1986) dna Sofia Sîrbu, profesor universitar, doctor în medicină și cursul de chirurgie oro-maxilo-facială, stomatologie ortopedică și implantologie orală, asistenți fiind medicii instituției — dnii Victor Siminiuc, Eugen Tabacari și Mihai Șestovschi. În afară de aceasta, medicii stomatologi, tehnicienii dentari din republică însușesc aici noi metode de diagnostic și tratament, cât și tehnologiile moderne de confecționare a protezelor dentare la perfecționările la locul de muncă a medicilor și tehnicienilor dentari. Anual zeci de studenți-tehnicieni dentari a Colegiului Național de Medicină „Raisa Pacalo“ și Colegiului de Medicină Bălți fac stagiul practic la instituția noastră.

În baza instituției permanent, de la momentul fondării până în prezent, activează **Comisiile de atestare a medicilor stomatologi și lucrătorilor medicali cu studii medii de profil stomatologic** a Ministerului Sănătății al Republicii Moldova. Preledinte al Comisiei de atestare a medicilor stomatologi pe parcurs a mai mult de zece ani este profesorul universitar, doc-

tor habilitat în medicină dl Valentin Topală, vicepreședinte — dl Valeriu Burlacu, profesor universitar, doctor în medicină. În activitatea comisiei i-au parte specialiștii principali, membrii Comisiei de specialitate a Ministerului Sănătății — dl Ion Lupan — profesor universitar, doctor habilitat în medicină, Președintele Asociației Stomatologilor din Republica Moldova, decan a Facultății Stomatologie a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu“, dl Oleg Solomon — conferențiar universitar, doctor în medicină, prodecan, șef a catedrei stomatologie ortopedică, dl Dumitru Șcerbatiuc — profesor universitar, doctor habilitat în medicină, dl Valeriu Fală — conferențiar universitar, doctor habilitat în medicină, dl Nicolae Chele — conferențiar universitar, doctor în medicină, dna Valentina Trifan — conferențiar universitar, doctor în medicină, dna Diana Unčuța — conferențiar universitar, doctor în medicină, dl Victor Siminiuc — vicedirector IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, medic stomatolog protetician. Pe parcursul anilor de activitate a Comisiei de atestare a medicilor stomatologi în activitatea ei au luat parte personalitățile notorii a stomatologiei autohtone — profesorii universitari dl Arsenie Guțan, dna Sofia Sirbu, dl Pavel Godoroja, dl Ilarion Postolachi, dl Gheorghe Nicolau, conferențiar universitari — dl Eugeniu Chiriac, dna Alexandra Baraniuc, dl Vasile Oineagră, dna Ana Eni, dl Gavril Burduja ș.a. Pe parcursul tuturor anilor de activitate a Comisiei de atestare a medicilor stomatologi secretar de onoare a ei este dna Eleonora Casian, care cu deosebită responsabilitate a primit documentația necesară de la medicii stomatologi din întreaga țară și le-a prezentat spre examinare Comisiei menționate.

Președinte al Comisiei de atestare a lucrătorilor medicali cu studii medii de profil stomatologic pe parcursul a zece de ani a fost directorul Centrului Stomatologic Municipal Chișinău, dl Anatol Pancenco, conferențiar universitar, doctor în medicină (inițial, a. 1966 — dl Mihai Bușan, profesor universitar, doctor habilitat în medicină, medic șef al Policlinicii Stomatologice Republicane). Actualmente președinte a Comisiei menționate este dl Victor Siminiuc, vicedirector al IMSP Policlinica Stomatologică Republicană, vicepreședinte — dl Oleg Solomon, conferențiar universitar, doctor în medicină, secretar — dna Parascovia Hanganu, asistenta majoră a instituției. În componența Comisiei i-au parte dl Aureliu Gumeniuc, conferențiar universitar, doctor în medicină, dl Alexandru Smîntînă, director Centrului Stomatologic „Vivodent“, dna Faina Goncerenco, aistenta superioară a Centrului Stomatologic Municipal pentru Copii, dl Marcel Lașcu, tehnician dentar superior al IMSP Policlinica Stomatologică Republicană. Pe parcursul anilor de activitate a acestei Comisii în lucrul ei au luat parte dl Mihai Șestovschi, șeful serviciului de evaluare, monitorizare și integrare a serviciului stomatologic, dl Sergiu Toma și dna Polina Stoianov, ambii — șefi secției stomatologie curativă a instituției, dl Boris Golovin — ex-director al Colegiului Național

de Medicină ș.a.

**Asistența stomatologică acordată de specialiștii IMSP Policlinica Stomatologică Republicană** se află într-un pas cu cerințele și realizările stomatologiei contemporane, folosind materialele performante contemporane cu compatibilitate biologică.

Pe parcursul a 50 ani de activitate profilaxia afecțiunilor cavității bucale este în prerogativa activității curative a **secției profilaxie și stomatologie pediatrică**, condusă pe parcurs a cca 40 ani de dna Eleonora Casian, actualmente dna Ana Țiple, medici stomatologi ortodonți cu renume în stomatologia autohtonă. Ambele transmit măiestria aplicării sistemelor de corecție tânărului specialist, absolvent a secundariatului clinic în ortodonție trei Stela Popan.

După datele serviciului evaluare, monitorizare și integrare a asistenței stomatologice, deja la 15 ani peste 60% din copii sunt afectați de procesele cariesogene ale dinților, cca 90% — ale afecțiunilor paradonțului și peste 60% de copiii necesită tratament ortodontic. În cadrul secției anual, la cel mai înalt nivel, sunt tratați mii de copii. Deseori, folosind de dreptul de liberă alegere a medicului, de aceeași medici stomatologi din secție sunt tratați și părinții copiilor. Pacienții la medicii secției primesc instruirea privind periajul dinților și cavității bucale, sunt propuse alegerea individuală a mijloacelor de igienă orală, metode eficiente de profilaxie a cariei dentare și afecțiunilor paradontale, fluorizarea profilactică, ermetizarea fisurilor dinților, tratamentul sensibilității dentare sporite, detartrajul profesional, albirea dinților. Grație medicilor secției au fost realizate Programele Naționale de profilaxie a maladiilor stomatologice și efectuate campanii de asanare a cavității bucale la copii în raioanele republicii, inclusiv în mun. Chișinău. Anual sute de copii sunt tratați sub anestezie generală, la fel, de medici secției menționate. În cadrul secției activează medicii stomatologi Valentina Mihailov, Olga Savelieva, Vladimir Prodan, Ecaterina Florea, Veaceslav Calpac, Inga Javgurean, Ecaterina Matei, Alexandru Brițchi, Stela Popan, Ina Carpovici — Caitaz, Natalia Gore, pe parcursul anilor au activat — Mihai Cojocaru, conferențiar universitar, doctor în medicină, Victor Cucurudza, Inessa Tuchilă ș.a.

Secțiile curative a IMSP Policlinica Stomatologică Republicană propun metode moderne de tratament a cariei dentare și complicațiilor ei cu redarea integrității morfofuncționale, păstrarea estetică și fizionomică a dinților tratați cu utilizarea materialelor cu priză chimică, fotopolimerizabile și ghibride, restaurări dentare cu ajutorul pivotilor, inclusiv de fibră optică și confeționați prin tehnologii computerizate, reobținerea dinților rezorcinați. **Secția terapie curativă nr. 1** cu cabinet de reabilitare a maladiilor stomatologice (fizioterapie) timp de peste 30 ani a fost consusă de dna Lubovi Voina, în prezent șef secție este dl Sergiu Toma, medic cu categorie superioară de calificare, care în scurt timp de la începutul activității în instituție în funcție de medic stomatolog intern (1994) s-a întruchipat printre liderii instituției în ambele funcții

deținute, inclusiv din a. 2004 în funcție de manager. În cadrul secției terapie curativă nr. 1 activează mulți medici cu autoritate Viorel Boian, Dumitru Brăduțanu, Liliana Coadă, Anghelina Somova Eugenia Crucichevici, ș.a., medicii tineri devin specialiști moderni din primii ani de activitate și posedă în rînd cu alții medici stomatologi din secție cele mai avantajoase tehnologii din domeniul stomatologiei terapeutice — Dumitru Vișoțchii, Maria Dulgher, Roman Tabacaru, Alina Matei.

**Secția terapie curativă nr. 2** a IMSP Policlinica Stomatologică Republicană este cel mai amplu complex unitar de asistență medicală stomatologică, care încununează activitatea a diverselor servicii cu lucru fructuos a catedrei chirurgie oro-maxilofaciale, manager, șef secție a gamei largi de servicii fiind dna Polina Stoianov. Sub tutela domniei sale au fost formați mulți tineri specialiști — medici stomatologi interni și rezidenți, atât din cadrul instituției (Sergiu Toma, Ion Zlenco, Roman Tabacaru, Viorel Ureche, Alina Matei ș.a.), cât și medici stomatologi din întreaga republică și peste hotarele ei. În activitatea secției se află serviciul de tratament stomatologic sub anestezie generală (medic anesteziolog dna Ludmila Ojog), cabinetul de stomatologie chirurgicală de ambulator și implantologie (medici stomatologi chirurghi — Eugeniu Tabacaru, Mihai Șestovschi, Stanislav Caldarari). Stomatologia terapeutică cu deosebit devotament profesional și măiestrie este acordată de medici stomatologi renumiți Mihai Scripcaru, Tatiana Vascan, Lidia Nanii, Elvira Cerchez, Diana Gorincioi, Lucia Murzac, Ion Zlenco, Viorel Ureche.

Cununa tratamentului stomatologic în IMSP Policlinica Stomatologică Republicană este **terapia protetică dentară**. Șef al acestui serviciu pe parcurs a peste 40 ani a fost dl Dumitru Frunze, specialist de vază a stomatologiei moldave, actualmente dl Andrei Carauș tânăr specialist în domeniu, însă unul din cei mai progresivi medici stomatologi proteticieni. Indicii calitativi și calitativi a secției mereu au fost în avangardă, la cel mai înalt nivel printre secțiile și cabinetele stomatologice din republică. Majoritatea medicilor secției dispun de categoria superioară de calificare — Alic Butanaru, Nicolae Alandarenco, Constantin Moraru, Iurie Popovici, Eugenia Stepanov, care cu noblețe transmit experiența tinerilor medici proteticieni — Mihai Terzi, Mihai Podorojnii, Stela Popan în vederea succeselor obținute, implementării tehnologiilor noi în protetica dentară.

Succesele, realizările obținute se datorează protezelor dentare moderne și de calitate (lucrări metalice întreg turnate, metaloceramică pe diverse aliaje, inclusiv pe implantate demontabile, proteze scheletare metalice pe diverse sisteme de fixare, proteze scheletare elastice, proteze parțiale și totale acrilice, microproteze), confecționate în laboratorul tehnic dentar a instituției. Șef de laborator pe parcurs a cca 40 ani a fost dl Carp Lașcu, care i-a transmis spiritul de inovații și implementare feciorului său tehnicianului dentar dlui Marcel Lașcu. Laboratorul dispune de cele

mai contemporane utilaje de confecționare a protezelor dentare, care sunt în continuă renovare conform cerințelor moderne. Lucrările protetice confecționate în laboratorul dentar a instituției sunt impecabilă cât din punct de vedere tehnic, fizico-chimic, spațial (3D), atât și clinic, biologic, cu amplasare pasivă pe câmpul protetic. Majoritatea tehnicienilor dentari, la fel ca și medicii sunt cu categorie superioară de calificare — Ilie Ichim, Vasile Negru, Ivan Casian, Larisa Briceag, Ion Casian, Ion Bostan, Svetlana Pasescic, Ludmila Verbițchi, Nicolae Gâlcă, Roman Vlas, Roman Petică, turnătorul de metale și acrilate Eugeniu Gheorghiiță.

**Cabinetul roentghenologic** a IMSP Policlinica Stomatologică Republicană a fost condus pe parcurs a cca 40 ani de dl Gheorghe Nemerenco — unicul medic stomatolog roentghenolog, specialistul principal în roentghenologie stomatologică în republică, decorat cu înalte distincții de stat. Principal, pas cu pas, la insistența dlui Gheorghe Nemerenco, a fost pregătit și trimis în secundariat clinic în roentghenologie un tânăr specialist din cadrul instituției — dl Alexandru Brițchi, care a preluat tradițiile responsabile și de înaltă cultură organizatorică. Schimbarea a fost nu numai a șefului de cabinet, dar și a bazei tehnico — materiale, în cabinetele roentghenologice au fost efectuate reparații capitale după toate cerințele biosecurității și sănătății în muncă, au fost instalate un viziograf și un odontoparadontograf digital cu sistem comuterizat informațional pentru întreaga instituție și stocare datelor colectate. Datele roentghenologice ale tehnicienilor radiologi Claudia Harbuz, Maria Frimu și Lucia Iovciu sunt considerate cele mai eficace de majoritatea medicilor practicieni din republică, deseori pacienții sunt îndreptați la examenul roentghenologic în Policlinica Stomatologică Republicană din diferite centre stomatologice a republicii.

**Personalul medical mediu** este îmbucurat de îngrijirea față de serviciu și devotament continuu a asistentei majore a instituției dnei Parascovia Hanganu. Nursingul în instituție este aplicat prin lucrul „în patru mâini”, majoritatea asistenților medicali sunt cu categorii superioare de calificare și asigură activitatea prodigioasă a medicilor stomatologi, controlul și supravegherea regimului sanitaro-epidemiologic este efectuat de asistenții superiori a secțiilor dle Svetlana Mateuc, Maria Foca, Aliona Hoznaș, Lubovi Vutcariov, sora gospodină dna Larisa Starțev. Asistenții medicali Ana Stavilă, Carolina Chuța, Tatiana Luchianova, Ana Izareanu, Nadejda Druguș, Olga Canișcev, Tatiana Șișcov, Ludmila Iachim, Ala Maslov, Viorica Ciornei, Rodica Lisun, Ludmila Chirilenco ș.a. depun în lucrul zilnic contribuția personală cu aptitudine și devotament profesional spre funcționarea și sporirea asistenței stomatologice în instituție.

Aportul la îndeplinirea în mod eficace a instrucțiilor de serviciu, reclama instituției, prestigiul ei în fața pacienților instituției duc registratorii medicali dle Angela Savuleac, Ala Talmaci și Tamara Jurja, casierii dle Ana Cazacu și Angela Diacon.

Toată activitatea instituției — managerială, economică, financiară, curativă, serviciului personal (șef — dra Rodica Doroban) și de gospodărie (șef — dl Nicolae Culeac), relațiile contractuale cu agenții economici, securitatea și sănătatea în muncă, executarea prevederilor legislației Republicii Moldova, implementarea Hotărârilor de Guvern și ordinelor Ministerului Sănătății sunt coordonate cu **juristul instituției** dl Ruslan Mazur. Munca asiduă a dlui Ruslan Mazur este înalt apreciată de conducerea instituției și colectiv. Domnia sa s-a inclus în viața atât profesională a colectivului, cât și obștească. Dl Ruslan Mazur, în comun cu activul Comitetului Sindical a instituției (președinte dna Olga Savelieva), este organizator a diferitor manifestări culturale, sportive organizarea excursiilor și odihnă.

**Aspectele administrativ-juridice a activității IMSP Policlinica Stomatologică Republicană** se înscriu în obiectivul de restructurare a sistemului de sănătate inițiat în ultimii ani, care prevede identificarea problemelor prioritare existente și trasarea modalităților de abordare și intervenție, care, în condițiile unei implementări consecvente și adecvate, vor asigura rezultate mai bune pentru performanța asistenței medicale stomatologice și pentru stare bună de sănătate orală a populației.

Asistența medicală stomatologică este cea mai solicitată în rândul populației, dar numărul instituțiilor stomatologice publice după a. 1999 (trecerea la auto-gestiune) este în continuă descreștere. Actualmente activează, supraviețuiesc 200 instituții stomatologice publice (private — 441), inclusiv 35 policlinici și 165 secții și cabinete, 63 secții și cabinete de protetică dentară, 12 cabinete ortodontice, 21 instituții stomatologice departamentale. Asigurarea cu medici stomatologi în sectorul public la 10 mii populație constituie 1,5 (în comun cu sectorul privat 3,7). Este de menționat, că la momentul fondării Policlinicii Stomatologice Republicane în Moldova funcționau 286 instituții stomatologice, iar asigurarea cu medici stomatologi în sectorul public la 10 mii populație constituia 2,2. Ponderea instituțiilor private în acordarea asistenței stomatologice populației constituie cca 28% din numărul total de vizite (la 441 instituții și cu 2,2 medici stomatologi la 10 mii populație), ce demonstrează faptul, că majoritatea macienților (peste 70%) se adresează la instituțiile stomatologice publice din diverse motive.

Analizând retrospectiv aspectele de formare și dezvoltare a serviciului stomatologic pe parcursul anilor de activitate a Policlinicii Stomatologice Republicane, vom găsi multiple momente similare, de tangență și perceptibile în dezvoltarea în progresie geometrică a asistenței medicale stomatologice, în care, cu bucurie constatăm, că un rol important îi aparține Policlinicii Stomatologice Republicane.

IMSP Policlinica Stomatologică Republicană pe parcursul a 50 ani a activat și activează întru stabilirea mecanismelor și responsabilităților pentru ameliorarea stării de sănătate orală a populației, actualmente serviciul stomatologic în întregime necesită să con-

tureze viziuni noi asupra principiilor de suport pentru activitatea de consolidare a asistenței medicale stomatologice, accesului echitabil la servicii medicale stomatologice de calitate, profilaxia maladiilor stomatologice și promovarea unui stil sănătos de viață pentru sănătatea orală a populației. Lipsa măsurilor profilactice în grupurile organizate de copii (școli, grădinițe) a condus la creșterea numărului de patologii complicate și a adresării în cazurile de urgență, care au crescut în a. 2015 cu cca 23% comparativ cu a. 2014, a scăzut considerabil numărul persoanelor protezate și constituie numai 199,3 persoane la 10 mii populație. Însă, de ce starea de sănătate orală a populației și numărul instituțiilor stomatologice publice e în continuă descreștere, unele se închid, majoritatea supraviețuiesc?

În economia de piață a economiilor naționale a oricărui stat nu sunt și nu pot fi ramuri nerentabile, cu caracter deficitar. Aceasta în plina măsură se referă și la Sistemul Ocrotirii Sănătății, implicit la serviciul stomatologic public. Și nici o trimitere la specificul domeniului ocrotirii sănătății nu e în putere de a respinge aceasta. Mai mult decât atât, Sistemul Ocrotirii Sănătății nu posedă de careva proprietăți, care vădit ar predetermina la lipsa de rentabilitate și mai ales a serviciului stomatologic. Dimpotrivă, grija față de sănătatea populației reprezintă un obiectiv de o importanță primordială în activitatea oricărui stat, deoarece sănătatea constituie valoarea cea mai de preț și caracterizează nivelul dezvoltării și prosperării sociale. Deja aceasta transformă Sistemul Ocrotirii Sănătății în domeniu cu potențial ridicat, de perspectivă și înalt rentabil. În toată lumea serviciul stomatologic, orice instituție stomatologică este rentabilă, iar profesia de medic stomatolog cea mai bine plătită. În Republica Moldova anual absolvesc Facultatea de Stomatologie a USMF „Nicolae Testemițanu” sute de studenți, dar serviciul stomatologic public e în descreștere, în deosebi în sectorul rural, medicii stomatologi pleacă la muncă pe specialitate în alte țări sau chiar abandonează profesia. **Situația sănătății orale în Republica Moldova coboară, sau a coborât, la nivelul anilor de formare a serviciului stomatologic (1945—1970).**

Conform **Platformei pentru o Sănătate Orală mai Bună în Europa — orientată spre o sănătate dentară mai bună până în a. 2020**, parvenite din inițiativele comune a Asociației Europene pentru Sănătate Publică Dentară (EADPH), Asociației pentru Educație Dentară în Europa (ADEE), Wrigley Oral Healthcare Program, Glaxo Smith Kline Consumer Healthcare, Fundației Internaționale pentru Sănătate Orală (IDHF), Consiliului European al Medicilor Stomatologi (CECDO) și Wrigley Oral Healthcare Program, la momentul de față, la general și cu aprecierea tuturor particularităților, stomatologia europeană se pune noi obiective de abordare europeană comună a educației, prevenției și accesului cât mai facil la o sănătate orală mai bună. Însă noi ne confruntăm cu problemele anilor de tranziție de la stomatologia bugetară la acordarea condițiilor de autonomie financiară și



autogestiune, implicit, real, nereformând și nefinațind serviciul stomatologic și instituțiile stomatologice publice, aplicând reglementările de activitate pe principiile planificării economice (economiei planificate) din anii sovietici, ajungem în anii 1945—1970, când ne v-om regăsi cu necesitatea refondării serviciului stomatologic și instituțiilor stomatologice publice. Actualmente încă e posibilă redresarea situației sănătății orale a populației și serviciului stomatologic — ramură a Ocrotirii Sănătății.

Pentru a sprijini eforturile în reducerea morbidității și invalidității datorate afecțiunilor orale, activitățile serviciului stomatologic necesită să fie axate pe includerea lor în „Proiectul Indicatori europeni ai sănătății orale”, lansat de Comisia Europeană. Prin evaluare, monitorizare și abordarea europeană comună a educației, prevenției și accesului cât mai facil la o sănătate orală mai bună, conform „Platformei pentru o Sănătate Orală mai Bună în Europa — orientată spre o sănătate dentară mai bună până în anul 2020” serviciului stomatologic va beneficia de investiții publice și private, care vor conduce la servicii medicale stomatologice de calitate superioară, creșterea gradului de satisfacție a pacienților, sporirea accesibilității populației la serviciile stomatologice, tratamentul necesar și, implicit, la ameliorarea sănătății publice, extinderea și creșterea profiturilor, creșterea autorității serviciului stomatologic și Sistemului Ocrotirii Sănătății din Republica Moldova la nivel european și încrederii societății în serviciile medicale acordate de către instituție.

#### **Propuneri de soluționare:**

1. Considerarea juridică a instituțiilor stomatologice publice drept unități cu autonomie financiară, indiferent de subordonare și forma de organizare juridică (instituțiile stomatologice activează în sectorul real a economiei naționale și nu bugetar).
2. Revizuirea tarifelor la serviciile stomatologice și stabilirea unui mecanism de acordare a lor cu coeficientul anual de inflație cu trecerea „pilot” la formarea prețurilor de sinestător cu aprobarea (coordonarea) cu Fondatorul instituției stomatologice.
3. Contractarea financiară suficientă a asistenței medicale stomatologice în cadrul FAOAM (fondurilor asigurărilor obligatorii de asistență medicală) în volum deplin conform costurilor reale a serviciilor stomatologice cu stailirea finanțării „per capita” în mărime de 150,0 lei, iar finanțarea „în volum global” să cuprindă necesitățile reale în conformitate cu prevederile legislative, în special copiilor până la 12 ani.
4. Inițierea Proiectelor și Campaniilor Naționale de asanare a copiilor din grupurile organizate (școli, internate, grădinițe) cu asigurarea Instituțiilor Stomatologice Publice Republicană, Municipale, Raionale cu cabinete stomatologice mobile, formarea serviciului „Avia Stom” și prevederea anuală a finanțării Proiectelor și Campaniilor menționate din FAOAM.

5. Reglementarea acordării asistenței medicale stomatologice sub anestezie generală pacienților (copiilor până la 18 ani și maturilor) cu maladii asociate grave, cu grad de risc anestezic major (III—V ASA) în condiții de staționar.
6. Aprobarea de către Ministerul Sănătății a Nomenclatorului instituțiilor stomatologice publice și private conform capacităților și serviciilor acordate — instituție stomatologică, cabinet stomatologic, centru stomatologic, clinică stomatologică, policlinică stomatologică, cabinet stomatologic de profilaxie dentară și stomatologie curativă, cabinet ortodontic, cabinet de protetică dentară, cabinet stomatologic chirurgical și implantologie dentară etc.
7. Atestarea medicilor stomatologi conform specializării cu excluderea acordării categoriei de calificare ca „medic stomatolog generalist”.
8. Limitarea activităților instituțiilor stomatologice conform specializării și licențierii activităților medicilor stomatologi, înaintarea cerințelor menționate de către Ministerul Sănătății Camerei de Licențiere pe lângă Ministerul Economiei al Republicii Moldova.
9. Soluționarea problemei protezării dentare a invalizilor și pensionarilor din republică.

Actualmente colectivului îi revine o nouă sarcină, de a adopta noi forme de organizare a asistenței stomatologice, de a perfecționa metodele de profilaxie, diagnostic și tratament a afecțiunilor stomatologice. Dar cum și la fondarea instituției, pentru perfecționarea și maturizarea colectivului ne bazăm pe sprijinul corpului de profesori universitari, doctori habilitați și doctori în medicină — Ion Lupan, Gheorghe Nicolau, Valentin Topală, Dumitru Șcerbatiuc, Valeriu Burlacu ș.a., căror ne închinăm, dorind sănătate, noi realizări într-o prosperare a stomatologiei autohtone. Ne bazăm pe sprijinul colegilor de la Centrul Stomatologic Municipal și Centrul Stomatologic Municipal pentru Copii, Colegiile de Medicină, instituțiile stomatologice raionale, susținerea centrelor stomatologice private nu numai în celebrarea a 50 ani de activitate a instituției, dar și în colaborarea fructuoasă în al III-lea mileniu.

Autoritatea Policlinicii Stomatologice Republicane de zeci de ani depășește hotarele Chișinăului, Moldovei, pacienți mulțumiți de ajutorul acordat se vor găsi pe cinci continente a lumii. În orice curte a municipiului Chișinău și împrejurimile lui, orice oraș, posibil și orice sâtișor al Moldovei se vor găsi pacienți mulțumiți de asistență stomatologică acordată de specialiștii instituției.

Efectuând o analiză profundă privind activitatea policlinicii pe parcursul celor 50 de ani, e necesar de menționat că, indiferent de condiții, colectivul își îndeplinește onorabil funcțiile și obligațiunile profesionale și dispune de multe posibilități de colaborare cu facultatea stomatologie a USMF „Nicolae Testemițanu” cu încredere și noi realizări.

Colectivul Instituției Medico-Sanitare Publice Policlinica Stomatologică Republicană aduce mulțumiri Fondatorului — Ministerului Sănătății, Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu“, în special Facultății Stomatologie, Asociației Stomatologilor din Republica Moldova, Companiei Naționale de Asigurări în Medicină, Consiliului Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate, Comisiilor de atestare a medicilor stomatologi și lucrătorilor medicali de profil stomatologic, instituțiilor republicane și municipale, Asociațiilor Medico-Teritoriale și Instituțiilor Medico-Sanitare Publice Spitale Raionale, secțiilor și cabinetelor stomatologice pentru colaborarea frumoasă pe parcursul celor 50 ani de activitate și susținerea serviciului stomatologic ca ramură a ocrotirii sănătății.

Cu o deosebită plăcere adresăm Colectivului IMSP Policlinica Stomatologică Republicană cele mai sincere felicitări cu prilejul frumosului JUBILEU — 50 ani de la fondare împreună cu cele mai bune urări de optimă DEZVOLTARE, PROSPERITATE, sănătate, fericire și curaj.

Ne exprimăm în mod deosebit stima, recunoștința și speranța că COLECTIVUL va depune și pe vi-

itor tot efortul, activitatea prodigioasă spre a realiza cu succes atribuțiile de maximă responsabilitate ce-i revin IMSP Policlinica Stomatologică Republicană. MULȚUMIM de îmbinarea armonioasă a activității didactice, pregătirea cadrelor stomatologice naționale cu activitatea curativ-profilactică și organizațională. MULȚUMIM pentru contribuția colectivului spre funcționarea și sporirea activității serviciului stomatologic republican precum și de aportul la îndeplinirea în mod eficace a scopurilor selectate, definite.

#### **Bibliografie:**

1. G. Burduja, A. Grăjdieru, M. Șestovschi „Policlinica Stomatologică Republicană la 30 de ani“. „Actualități stomatologice“. Chișinău, 1996.
2. Svetlana Siminovic, M. Șestovschi, V. Siminiuc „IMSP Policlinica Stomatologică Republicană la 40 de ani“. „Medicina Stomatologică, Ediție consacrată celui de al XIII — lea Congres Național al ASRM, Vol 1, Nr. 1, septembrie 2006.
3. „Facultatea stomatologie la 50 de ani 1959 — 2009 (istorie, prezent și năzuințe)“, redactor coordonator Pavel Godoroja, Chișinău, 2009.
4. Я. А. Накатис, Ф. Н. Кадыров „Современные методы управления и финансовый менеджмент учреждения здравоохранения“, Москва, 2001.

# 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, Profilaxia OMF, Implantologie, Patologie generală, Referate și minicomunicări, Susțineri de teze, Avize și recenzii, Personalități Stomatologice.

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 12 în Microsoft Word la 1.0 intervale și cu marginile de 2.0 cm pe toate laturile. Varianta tipărită va fi vizată de autor 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 a 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, Oleg Solomon, dr. conf. univ., 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 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 de la fiecare autor nu este limitat.

Redacția nu poartă răspundere pentru verificarea materialelor publicate.

