

EFECTUL APELOR DE GURĂ ASUPRA STATUSULUI PARODONTAL

Tal Golan¹

Diana Uncuța²

Tatiana Porosencova³

1 Facultatea Stomatologie

2,3 Catedra Propedeutica Stomatologică „Pavel Godoroja”

Rezumat

Scopul studiului a fost de a evalua eficacitatea a două ape de gură cu efecte antimicrobiene în reducerea plăcii dentare ca măsură de prevenire a leziunilor parodontale. Material si metode. 10 pacienți, repartizați aleatoriu în două grupe: asistență parodontală (detartraj + periaj) urmată de recomandările de îngrijire la domiciliu: Grupa A: periaj + irigare (Clorură de cetilperidiniu); Grupa B: periaj + irigare (Uleiuri esențiale) de două ori pe zi la domiciliu. Indicele CPITN a fost înregistrat la momentul inițial și la 14 săptămâni după. Rezultate. După 14 săptămâni de la prima vizită, grupurile A și B au prezentat rezultate mai bune la nivelul indicelui CPITN decât la momentul inițial. De asemenea, grupul B a avut rezultate mai bune decât grupul A. Concluzii. Utilizarea apei de gură contribuie la dislocarea și îndepărtarea particulelor de alimente rămase în cavitatea orală, deci este o măsură adjuvantă favorabilă în prevenirea leziunilor parodontale.

Cuvinte-cheie: *parodontologie, indicele CPITN, apă de gură.*

Introducere

Parodontologia este o ramură a stomatologiei care se ocupă de afecțiunile țesuturilor de suport ale dinților - parodontiul. Parodontiul este alcătuit din țesuturile care înconjoară și sprijină dintele: gingia, ligamentul parodontal, cementul și osul alveolar. [1] [2] [3]

Există aproape 600 de specii diverse de bacterii care colonizează cavitatea orală și pot afecta echilibrul delicat al interacțiunilor gazdă-bacterie care duc spre sănătate sau maladie. Infecția parodontală este inițiată de agenți patogeni invazivi specifici care colonizează biofilmele plăcii dentare pe suprafața rădăcinii dintelui. [4]

Factorii locali și sistemici pot modula, de asemenea, susceptibilitatea unui individ la parodontită. Această provocare cronică a microorganismelor virulente conduce la distrugerea țesuturilor de suport moi și dure a sistemului dentar. Studiile arată că boala parodontală în cele mai severe forme afectează în-

THE EFFECT OF MOUTHRINSE SOLUTIONS ON PERIODONTAL STATUS

Tal Golan¹

Diana Uncuța²

Tatiana Porosencova³

1 Dental Faculty, SUMPH „Nicolae Testemițanu”

2,3 Department of Dental Propedeutics „Pavel Godoroja”, SUMPH „Nicolae Testemițanu”

Summary

The aim of the present study was to assess the efficacy of two antimicrobial mouthwashes in reducing plaque as a measure of prevention of periodontal lesions. Material and methods. 10 patients, divided randomly in 2 groups: Periodontal assistance (scaling + polishing) followed by home-care recommendations: Group A: brushing + rinsing (Cetylpyridinium chloride) twice/day at home. Group B: brushing + rinsing (Essential oils) twice/day at home. CPITN index was recorded at baseline and 14 weeks after. Results. After 14 weeks since the first visit, Group A and B showed better results by the index CPTIN than at the baseline. Also Group B had better results than group A. Conclusions. Using mouthwash helps to dislodge and remove remaining food particles in mouth, thus is a favorable adjunctive measure in periodontal lesions prevention.

Keywords: *periodontology, CPITN index, mouthrinse.*

Introduction

Periodontology is a branch in dentistry concerned with diseases of the supporting tissues of the teeth - the periodontium. The periodontium consists of the surrounding and supporting tissues of the tooth: gingiva, periodontal ligament, cementum, and alveolar bone. [1][2]**pathogenesis, and treatment of diseases in an orderly fashion. In addition, such systems give clinicians a way to organize the health care needs of their patients. The last time scientists and clinicians in the field of periodontology and related areas agreed upon a classification system for periodontal diseases was in 1989 at the World Workshop in Clinical Periodontics. Subsequently, a simpler classification was agreed upon at the 1st European Workshop in Periodontology. These classification systems have been widely used by clinicians and research scientists throughout the world. Unfortunately, the 1989 classification had many shortcomings including:** 1[3]

There is almost more than 600 different species of bacteria that colonize the oral cavity that can affect the gentle balance of host-bacterial interactions lead-

tre 5% și 15% din populația țărilor industrializate, în timp ce formele incipiente și intermediare sunt răspândite, precum și în starea reversibilă a gingivitei. [5]

Această maladie poate fi prevenită prin tratarea gingivitei în stadiile incipiente. Dacă cea din urmă nu este tratată, gingiile vor fi atacate de acumularea de bacterii, cunoscută sub numele de placă dentară, determinând gingia să devină separată de dinte și ducând la formarea unei pungi parodontale. După formarea pungii, placa se poate acumula și afecțiunea se poate agrava. [4] [6]

Scopul studiului

De a evalua eficacitatea a două ape de gură antimicrobiană în reducerea plăcii ca măsură de prevenire a leziunilor parodontale.

Material și metode

Studiu controlat, randomizat, de 14 săptămâni a fost efectuat de către echipa noastră în cadrul catedrei de Propedeutică stomatologică „Pavel Godoroja”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, din Chișinău, Republica Moldova.

10 pacienți, 6 bărbați și 4 femei cu vârsta cuprinsă între 20 și 35 de ani, au fost selectați pentru a participa în studiu în baza diagnosticului clinic de gingivită și parodontită marginală.

Acești pacienți prezentau gingii hiperemiate și edematoase care sângerau în timpul sondării.

Gingia manifesta modificări în contur, iar examinarea orală a prezentat o igienă orală nesatisfăcătoare prin prezența plăcii și / sau a tartrului pe dinți. Pacienții nu manifestau careva boli sistemice cronice.

Indicele CPITN a fost înregistrat la momentul inițial și peste 14 săptămâni (Fig.1).

Acești 10 pacienți au fost împărțiți în două grupuri: toți au primit asistență parodontală (detartraj + periaj) (Fig. 2, Fig. 3).

Indicele CPITN a fost înregistrat la momentul inițial și peste 14 săptămâni.

În prima vizită am înregistrat: datele generale ale pacientului ca protocol, examen extra- și intraoral și, de asemenea, indicele CPITN. La fiecare pacient am efectuat detartrajul și planarea radiculară, urmată de periaj.

ing to health or disease. Periodontal infection is initiated by specific invasive oral pathogens that colonize dental plaque biofilms on the tooth root surface. [4]

Local and systemic factors can also modulate an individual's susceptibility to periodontitis. This chronic challenge of virulent microorganisms leads to destruction of tooth-supporting soft and hard tissues of the periodontium. Studies show that periodontal disease in its most severe forms affects between 5% and 15% of the population in industrialized countries, while disease presenting at the early and intermediate stages is widespread, as is the reversible condition of gingivitis. [5]

This disease can be prevented by treating gingivitis in the early stages. If, gingivitis is not treated, the gums will be attacked by bacterial build-up known as plaque, causing the gum to become separated from the tooth and resulting in the formation of a periodontal pocket. Once a pocket has formed, plaque can build up and the disease can become worse. [4][6]

Aim

To assess the efficacy of two antimicrobial mouthwashes in reducing plaque as a measure of prevention of periodontal lesions.

Material and methods

A 14 week randomized controlled research was conducted by our team at the department of Dental propedeutics “Pavel Godoroja”, State University of Medicine and Pharmacy “Nicolae Testemițanu”, in Chișinău, Republic of Moldova.

10 patients, 6 male and 4 female between ages 20-

35, were selected to participate based on clinical diagnosis of gingivitis and periodontitis. These patients presented red, swollen and edematous gums that bled while probing.

The gingiva exhibited changes in the contour and the oral examination displayed bad oral hygiene by the presence of plaque and/or calculus on the teeth. The patients lacked any other chronic systemic diseases.

CPITN index was recorded at baseline and 14 weeks after (Fig.1).

These 10 patients were equally divided in 2 groups: All of them received periodontal assistance (scaling + polishing) (Fig. 2, Fig. 3).

CPITN index was recorded at baseline and 14 weeks after.



Fig.1 Sondarea pentru evaluarea indicelui CPITN

Fig.1 Probing for the CPITN Index assessment

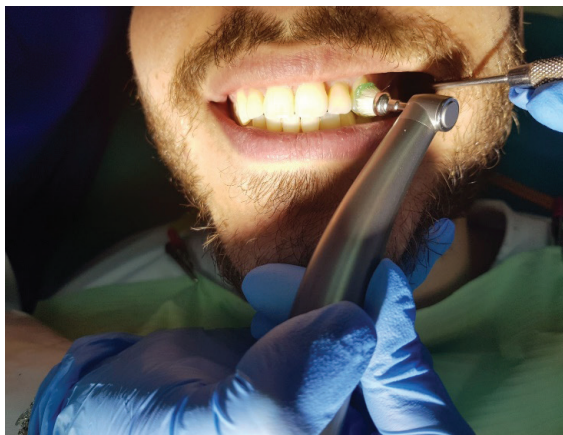


Fig. 2 Detartraj ultrasonic

Fig. 2 Scaling using ultrasonic scaler



Fig. 3 Lustruirea dinților.

Fig. 3 Polishing of the teeth.



Fig. 4 Recomandări de îngrijire la domiciliu.

Fig. 4 Home-care recommendations



Fig. 5 Recomandări de îngrijire la domiciliu

Fig. 5 Home-care recommendations

Procedurile de igienă orală au fost urmate de recomandările de îngrijire la domiciliu (Fig. 4, Fig. 5):

Grupa A: periaj + irigare (clorură de cetilpiridiniu - oral B) de două ori/zi la domiciliu.

Grupa B: periaj + irigare (uleiuri esențiale - Listerine) de două ori/zi la domiciliu.

Apoi am explicat pacientului tehnica de periaj dentar, utilizarea flosei dentare și a apei de gură: de două ori/zi după periajul dinților timp de 30 de secunde (Fig.4, Fig.5).

Rezultate

10 pacienți cu diagnostic clinic de gingivită / parodontită marginală localizată / generalizată au fost supuși în mod egal asistenței parodontale (detartraj și periaj), ulterior divizați în 2 grupe:

Grupa A: periaj + irigare (Oral B) de două ori/zi la domiciliu.

Grupa B: periaj + irigare (Listerine) de două ori/zi la domiciliu.

Vârsta medie a fost de 26,1 ani. Toți subiecții au finisat studiul și niciunul din pacienți nu a prezentat efecte adverse.

După 14 săptămâni, grupurile A și B au prezentat rezultate mai bune prin valorile indicelui CPTIN

In the first visit we have recorded the patient's general data as protocol, extra and intra oral examination and also CPITN index. On each patient we have performed scaling and root planing, followed by polishing.

The oral hygiene procedures were followed by home-care recommendations (Fig. 4, Fig. 5):

Group A: brushing + rinsing (Cetylpyridinium chloride – Oral B) twice/day at home.

Group B: brushing + rinsing (Essential Oils - Listerine) twice/day at home.

Then we have explained the patient how correct to brush the teeth, how to use dental floss and how to use the mouth rinse: twice a day after brushing the teeth 30 sec (Fig.4, Fig.5).

Results

10 patients with clinical diagnosis of localized/generalized gingivitis/periodontitis, equally received periodontal assistance (scaling + polishing), divided in 2 groups:

Group A: brushing + rinsing (oral B) twice/day at home.

Group B: brushing + rinsing (Listerine) twice/day at home.

The mean age was 26.1 years. All the subjects completed the study and none of the patients in either

față de vizita inițială, totuși grupul B care a utilizat apa de gură „Listerine“, a prezentat rezultate mai bune decât grupul A (Tabelul 1. Fig.6).

Tabelul 1. Compararea valorilor medii a indicelui CPITN între cele două grupuri.

Grupul A			
1 1 1	1.3	1 1 1	0.8
1 2 2		1 1 0	
1 2 2	1.8	0 1 1	0.8
2 2 2		1 1 1	
2 2 2	1.8	0 1 0	0.5
2 2 1		1 1 0	
0 1 1	1	0 0 1	0.6
1 2 1		1 1 1	
1 0 2	1.3	0 0 1	0.6
1 2 2		1 1 1	
0.66		1.44	

Grupul B			
1 1 0	0.8	0 1 0	0.3
0 2 1		0 1 0	
1 1 1	1.1	0 1 0	0.3
1 1 2		0 1 0	
2 2 2	1.8	1 1 1	0.6
1 2 2		0 1 0	
0 1 2 2 2 2	1.5	0 1 1	0.6
		0 1 1	
2 1 2	1.3	0 1 1	0.3
1 1 1		0 0 0	
0.42		1.3	

Discuții

După 14 săptămâni, în ambele grupuri, pacienții au prezentat în continuare scorul 1 (sângerare la sondare) în sextante, din cauza lipsei cooperării pacienților: periaj o singură dată pe zi, sau lipsa periajului adecvat pe toate suprafețele, chiar dacă aceștia au fost instruiți cu privire la periajul și utilizarea flosei dentare și a apei de gură.

S-a demonstrat că uleiurile esențiale (Listerine) pot penetra patogenii patogeni din placa dentară, chiar și în spațiile interproximale. Datorită difuziei sale în biofilm, uleiurile esențiale au activitate substanțială care se extinde cu câteva ore după perioada de irigare. Apele de gură cu uleiuri esențiale continuă a fi bine tolerate în comparație cu apa de gură ce conține clorură de cetilperidiniu (Oral B).

group had experienced any severe adverse effects.

After 14 weeks, Group A and B showed better results by the index CPTIN, but Group B that used „Listerine“, has shown better results than group A. (Table 1, Fig. 6).

Table 1. Comparison of the mean values of CPITN index between two groups.

Group A			
1 1 1	1.3	1 1 1	0.8
1 2 2		1 1 0	
1 2 2	1.8	0 1 1	0.8
2 2 2		1 1 1	
2 2 2	1.8	0 1 0	0.5
2 2 1		1 1 0	
0 1 1	1	0 0 1	0.6
1 2 1		1 1 1	
1 0 2	1.3	0 0 1	0.6
1 2 2		1 1 1	
0.66		1.44	

Group B			
1 1 0	0.8	0 1 0	0.3
0 2 1		0 1 0	
1 1 1	1.1	0 1 0	0.3
1 1 2		0 1 0	
2 2 2	1.8	1 1 1	0.6
1 2 2		0 1 0	
0 1 2 2 2 2	1.5	0 1 1	0.6
		0 1 1	
2 1 2	1.3	0 1 1	0.3
1 1 1		0 0 0	
0.42		1.3	

Discussion

After 14 weeks in both groups patients still have score 1 (bleeding at probing) in their sextants because patients not cooperating: brushing only once a day or not appropriately on all surfaces even though that they were instructed on how to brush and use flossing and mouthwash correctly.

It has been demonstrated that essential oils (Listerine) can penetrate dental plaque biofilm killing pathogens even in interproximal spaces. Because of its diffusion into the biofilm, essential oils have substantive activity extending several hours beyond the rinsing period. Essential oil mouth rinse continues to test well when compared to therapeutic mouth rinse other than Cetylpyridinium (Oral B).

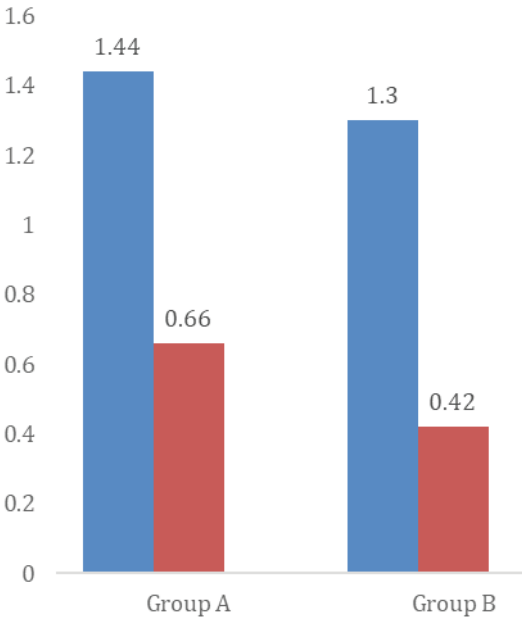


Fig. 6 Reprezentarea grafică de comparare a valorilor medii ale indicelui CPITN între cele două grupe

Fig. 6 Graphic presentation of comparison of the mean values of CPITN index between two groups

Concluzii

1. Am reușit să concluzionăm din studiul nostru că depozitele dentare moi și dure cu adevărat contribuie la apariția afecțiunilor parodontale.
2. Valoarea medie a indicelui CPITN pentru întreaga populație din studiu a fost de 1,37 la valoarea inițială, care a scăzut mai mult de jumătate din valoarea sa: 0,54 după 14 săptămâni.
3. Baza tratamentului parodontal este în continuare îndepărtarea mecanică a depunerilor bacteriene și a tartrului dentar din mediul subgingival.
4. Utilizarea apei de gură, ca terapie adjuvantă, ajută la dislocarea și îndepărtarea particulelor rămase de alimente în cavitatea orală. Alcoolul din apă de gură penetrează, de asemenea, pereții celulari ai bacteriilor, făcându-i fie inactivi, fie nimiciți chiar și în spații interproximale. Datorită difuziei sale în biofilm, uleiurile esențiale au activitate substanțială care se extinde cu câteva ore după perioada de irigare. Apa de gură fără alcool, pe de altă parte, conține în mod obișnuit clorură de cetylpiridiniu, care dizolvă membrana celulară bacteriană. Însă cetylpiridiniu este eliminat din cavitatea mai rapid decât uleiurile esențiale.

Bibliografie/ References

1. M. Quirynen, W. Teughels, M. De Soete, and D. Van Steenberghe, "Topical antiseptics and antibiotics in the initial therapy of chronic adult periodontitis: Microbiological aspects," *Periodontol.* 2000, vol. 28, no. 1, pp. 72–90, 2002.
2. G. C. Armitage, "Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions," *Ann. Perio-*

- dontol., vol. 4, no. 1, pp. 1–6, Dec. 1999.
3. A. Elworthy, J. Greenman, F. M. Doherty, R. G. Newcombe, and M. Addy, "The Substantivity of a Number of Oral Hygiene Products Determined by the Duration of Effects on Salivary Bacteria," *J. Periodontol.*, vol. 67, no. 6, pp. 572–576, Jun. 1996.
4. A. D. Haffajee, T. Yaskell, and S. S. Socransky, "Antimicrobial effectiveness of

an herbal mouthrinse compared with an essential oil and a chlorhexidine mouthrinse," *J. Am. Dent. Assoc.*, 2008.

5. Green River College, "Literature Review," *Rev. Policy Res.*, vol. 8, no. 4, pp. 929–929, 1989.
6. J. C. Gunsolley, "A meta-analysis of six-month studies of antiplaque and anti-gingivitis agents," *J. Am. Dent. Assoc.*, 2006.

Conclusions

1. We were able to conclude from our study that tooth soft and hard deposits due indeed contribute and are the leading cause of periodontal diseases.
2. The mean value of CPITN index for the whole population was 1.37 at the baseline, which was reduced more than a half of its value: 0.54 after 14 weeks.
3. The backbone of periodontal treatment is still the mechanical removal of bacterial deposits and calculus from the subgingival environment.
4. Using mouthwash, as an additive therapy, it helps to dislodge and remove remaining food particles in mouth.. Because of its diffusion into the biofilm, essential oils have substantive activity extending several hours beyond the rinsing period. Alcohol-free mouthwash on the other hand usually contains cetylpyridinium chloride, which dissolves the bacterial cell membrane Cetylpyridinium is cleared from the mouth more rapidly than essential oils.