

## КЛИНИЧКИ ДОКТРИНИ ВО ПРОФИЛАКСАТА И МЕНАЏМЕНТОТ НА ОРАЛНИТЕ ФОКАЛНИ ИНФЕКЦИИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО РИЗИК

### CLINICAL DOCTRINES IN THE PROPHYLAXIS AND MANAGEMENT OF ORAL FOCAL INFECTIONS IN PATIENTS WITH A RISK

Автор: **С. Георгиева**

М. Пандилова, К. Дирјанска, С. Ристевска, Е. Стефановска, К. Ивановски

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје  
Стоматолошки факултет - Скопје  
Клиника за болести на устата и пародонтот

Autor: **Georgieva S.**

Pandilova M., Dirjanska K., Ristoska S., Stefanovska E., K.Ivanovski

University of „Ss. Cirilius and Methodius” Skopje  
Faculty of Dentistry Skopje  
Department of Oral pathology and periodontology

#### Апстракт

Новите истражувања ја детерминираа врската помеѓу оралните инфекции и системските нарушувања во организмот.

Укажуваат на взаемно влијание чии последици се, компромитирање на општото и орално здравје и пораст на морбидитетот и mortalitetot. За надминување на ваквата состојба кај пациентите со компромитирана здравствена состојба неопходна е адекватна терапија и профилакса на оралните инфекции кои би можеле да делуваат како фокус.

Во тој контекст во стоматолошките ординации овие пациенти треба да добијат третман кој ќе носи најмал ризик по нивното здравје.

Затоа стоматолозите треба да ги следат, почитуваат и применуваат клиничките доктринарни ставови кои ја оцврстуваат оваа проблематика. На тој начин стоматолошката професија кај пациентите со ризик, ја исполнува хуманата димензија т.е. партиципира во подигнување на квалитетот на нивното живеење и придонесува за економската продуктивност во општеството.

**Клучни зборови:** Фокална инфекција, ризик пациенти, менаџмент на оралните инфекции

#### Abstract

Recent investigations determined the connection between the oral infections and systemic health disorders.

Their mutual influence results in consequences such as: worsening of the general and oral health and increase of the morbidity and mortality.

To overcome this situation in patients with compromised health, it is necessary to provide adequate therapy and prophylaxis of the possible oral focal infections.

Therefore, these patients attending dental office should receive treatment which provides minimal risk to their health.

So, dentists should follow-up, respect and use the clinical doctrinaire solutions which address this problem. In that manner the dental profession in the patients with risk, reaches the human dimension, so it participates in raising the quality of their life and implicates to economic prosperity in the society.

**Key words:** Focal infection, risk patients, dental management.

## Вовед

Новите истражувања ја детерминираа врската помеѓу оралните инфекции и системските нарушувања во организмот.

Укажуваат на взаемно влијание чии последици се: Компромитирање на општото и орално здравје и пораст на морбидитетот и морталитетот.

За надминување на ваквата состојба кај пациентите со коомпромитирана здравствена состојба неопходна е соодветна терапија и профилакса на оралните инфекции кои би можеле да дејствуваат како фокус.

Во тој контекст во стоматолошките ординации овие пациенти треба да добијат третман кој ќе носи најмал ризик по нивното здравје.

Затоа стоматолозите треба да ги следат, почитуваат и да ги применуваат клиничките доктринарни ставови кои ја опсервираат оваа проблематика.

Цел на овој труд е стратегија во профилаксата и менаџментот на оралните инфекции суспектни за фокус кај пациенти со ризик.

## Материјал и метод

За реализирање на поставена цел клинички, рентгенолошки и лабораториски беа проследени три пациенти со ризик, категоризирани во три ризични категории: висока, умерена и ниска ризична категорија.

Категоризацијата е направена согласно имунолошката нарушеност на општото здравје според компетентните медицински институции.

• Во првиот случај се работеше за пациент од женски пол на возраст од 56 год. со имunosупресивна терапија по трансплантација на бубрег и придружен стероиден дијабет.

Врз основ на анамнестичките податоци (печење, жарење, болка) и клиничко-рентгенолошкиот наод (фетор, црвенило на оралната лигавица и обложеност на јазикот) кај оваа високо ризична пациентка во услови на контра индицирана антибиотска заштита ја испланиравме и спроведовме следната профилакса:

- примена на антимикотична терапија
- сабирање на гингивитот (супра гингивално отстранување на тврдите и меките забни наслаги)
- примена на антисептични средства
- мотивација за оптимална орална хигиена

## Introduction

Recent investigations determined the connection between the oral infections and systemic health disorders.

Their mutual influence results in consequences such as: worsening of the general and oral health and increase of the morbidity and mortality. To overcome this situation in patients with compromised health, it is necessary to provide adequate therapy and prophylaxis of the possible oral focal infections.

Therefore, these patients attending dental office should receive treatment which provides minimal risk to their health. So, dentists should follow-up, respect and use the clinical doctrinaire solutions which address this problem. In that manner the dental profession in the patients with risk, reaches the human dimension, so it participates in raising the quality of their life and implicates to economic prosperity in the society.

**The aim** of this study is to: provide a strategy in the prophylaxis and management of the oral infections suspected to be a focus in patients with a risk.

## Material and methods

In order to realize the aim of this study, at the Clinic of oral pathology and periodontology, three patients with risk were observed. We conducted objective clinical, laboratory and x-ray investigations at all of the patients.

They were categorized into three risk categories: high, moderate and low risk. The categorization was made according to immunological disturbance of general health, confirmed by competent medical institutions.

**Case No. 1** – a female patient, 56 years old, receiving immunosuppressive therapy after renal transplantation associated with steroid diabetes. Based on the anamnesis data, subjective feeling (burning mouth and pain), and clinical symptoms (feter ex ore, redness of the oral mucosa and coated tongue), among this high-risk patient where is contraindicated antibiotic use, we planned and conducted the following prophylaxis:

- application of antifungal therapy,
- treatment of gingivitis (supragingival removal of dental calculus and the dental biofilm),
- applying antiseptic agents,
- motivation of the patient for maintaining optimal oral hygiene.

• Вториот случај беше пациенти од машки пол на 52 годишна возраст со ендокардит пред кардио хирушки зафат.

За санирање на состојбата во усната празнина и исклучување на можни постоперативни (кардио хирушки зафат) компликации од дентогена фокална гезеза кај овој пациент со умерен ризик по спроведената клиничко-рентгенолошка и лабораториска анализа ја спроведовме следната профилакса.

- Антибиотска заштита пред екстракција на пародонтопатични заби
- Антибиотска заштита пред пародонтолошки конвенционален третман
- Локални примени на антисептични средства
- Мотивација за оптимална орална хигиена

• Во третиот случај се работеше за пациент (48 год.) со контролиран дијабет и покачена седиментација.

По анализата на клиничкорентгенолошкиот наод (пародонтопатични заби, гангренозни и заостанати корени и кариозни лезии) во услови на покачена седиментација кај овој пациент со низок ризик во интерес на заштита на неговото општо и орално здравје ја испланиравме следната профилакса:

- Антибиотска заштита пред екстракција на заостанати корени и пародонтопатични заби
- Антибиотска заштита пред конвенционален пародонтолошки третман на преостанатите заби
- Санирање на кариозните лезии
- Локални примени на антисептични средства
- Мотивација за оптимална орална хигиена

## Дискусија

Влијанието на оралната бактериемија во развивањето на инфективниот ендокардит, компликациите по трансплантација на органи, влошување на клиничката слика кај дијабетичари и други слични примери во стоматологијата ја наметнаа потреба од создавање на стратегија во менаџирањето, превенцијата и терапијата на оралните инфекции, суспектни за фокус кај пациенти со компрометирана здравствена состојба, т.н. ризична група.

Компетентните институции, во зависност од имунолошките нарушувања овие пациенти ги делат во три ризични категории: висока, умерена и ниска<sup>12</sup>.

**Case No. 2** - a male patient, 52 years old, with endocarditis, at whom it was necessary to conduct a cardiac-surgery intervention.

To remediate the situation in the oral cavity, in order to exclude possible postsurgical complications of dental focal genesis, at this patient with moderate risk, after undertaking clinical, laboratory analysis and x-ray investigations, we conducted the following prophylaxis:

- antibiotic protection before extracting teeth
- antibiotic protection before conventional treatment of the periodontal disease
- topical application of the antiseptic agents and
- motivation of the patient for proper maintenance of optimal oral hygiene.

**Case No. 3** - a male patient, 48 years old, with controlled diabetes and increased sedimentation rate of the erythrocytes.

After analyzing the clinical and RTG findings (teeth with periodontal disease, presence of gangrenous and backlog roots, deep caries lesions), in conditions of increased sedimentation rate, at this patient with low risk, in order to protect his general and oral health, we resumed the following prophylactic procedures:

- antibiotic protection before treatment of remaining teeth
- antibiotic protection before extracting gangrenous teeth, backlog roots and teeth with periodontal disease,
- antibiotic protection before conventional treatment of the periodontal disease
- topical application of the antiseptic agents and
- motivation of the patient for proper maintenance of optimal oral hygiene.

## Discussion

The impact of oral bacteremia in developing infective endocardium inflammation, complications after organ transplantation, deterioration of clinical condition in diabetics and other similar examples in dentistry require the creation of strategy management, prevention and treatment of oral infections suspected for focus at patients with compromised health, etc. risk group.

A competent institution, depending on immune disorders, divides these patients in three risk categories: high, moderate and low<sup>12</sup>.

Во високо ризична категорија спаѓаат следниве пациенти: под терапија за малигнитети, по трансплантација на органи со имunosупресивна терапија, со спленектомија, со манифестни симптоми на СИДА, со слабо контролиран инсулино-зависен дијабет, со вродни срцеви аномалии, со вештачки срцеви залистоци и други високо ризични заболувања.

Во умерено ризична категорија спаѓаат следниве пациенти: со контролиран инсулино-зависен дијабет, со ревматоиден артрит, со ревматски срцеви заболувања, со бактериска пневмонија, кај повозрасна популација (над 70 години) и др.

Ниско ризичната категорија на пациенти ја сочинуваат следниве пациенти: со контролиран дијабет без инсулин, со срцеви пејс-мејкери, со заболување на дигестивниот тракт, со системски заболувања со лесна имunosупресија и др.<sup>34</sup>.

Кај пациентите со ризик треба да се превенираат и да се третираат сите орални инфекции кои би можеле да дејствуваат како фокус.

За ризични орални фокални инфекции се сметаат:

- заболувања на пародонциумот, хронични гингивити, длабоки пародонтални и коскени џебови (како резервоар на медијатори на воспаленија);
- периапикални процеси и авитални инфицирани заби (како извор на некротично ткиво и други инфективни продукти);
- големи подминирани кариозни лезии (како места за ретенција на храната и други инфективни продукти) и
- импактирани заби и звостанати гангренозни корени (како туѓи тела во оралните ткива).

Кај пациенти со ризик, менаџирањето на превенцијата и терапијата на оралните фокални инфекции вклучува специјалисти од различни области и наметнува мултидисциплинарен приод.

Кај високо ризичните пациенти треба да се одбегнуваат сите инвазивни стоматолошки интервенции (хирушки зафати, екстракција на заби, длабоки киретажи и др.), а доколку тоа е неопходно, треба да претходи соодветна мултидисциплинарна подготовка.

Во услови на ограничен стоматолошки третман неопходна е имплементација на ефективни превентивни мерки, ригорозна орална хигиена и примена на локални антисептици и антимикотици<sup>56,57</sup>.

The high risk category includes the following patients : undergoing therapy for malignancies , after organ transplantation with immunosuppressive therapy, splenectomy , with manifested symptoms of AIDS , with poorly controlled insulin - dependent diabetes, cardiac congenital anomalies, artificial heart valves and other highly disease risk .

In the moderate -risk category are included the following patients: a controlled insulin - dependent diabetes, with rheumatic arthritis, rheumatic heart disease, with bacterial pneumonia in an elderly population (over 70 years) and more.

Low risk category of patients consists of the following patients: controlled diabetes without insulin, cardiac pacemakers, a disease of the digestive tract, systemic disease with mild immune suppression and others<sup>34</sup>.

Patients at risk should be prevented and treated all oral infections that could act as a focus.

Risks for oral focal infections are:

- periodontal disease, chronic gingivitis, periodontal and bone deep pockets (as a reserve of inflammatory mediators);
- processes and an vital peri apically infected teeth ( as a source of necrotic tissue and other infectious products);
- deep large caries lesions ( as places for retention of food and other infectious products) and
- impacted teeth and roots gangrenous backlog (as foreign bodies in oral tissues).

In patients with risk, management, prevention and treatment of oral focal infections include specialists from different areas and impose a multidisciplinary approach.

In high-risk patients should also avoid any invasive dental interventions (surgery, extraction of teeth, deep curettage, etc.), and if necessary, should be proceeded by adequate preparation multidisciplinary.

In terms of limited dental treatment is necessary to implement effective preventive measures, rigorous oral hygiene and use of local antiseptics and antifungal<sup>56,57</sup>.

Less risk categories should also raise the level of oral hygiene as the first condition for the creation of oral

Кај помалку ризичните категории треба да се подигне нивото на оралната хигиена како прв услов за создавање на орални фокуси и да се примени терапија на пародонталните и ендодонтските инфекции како и отстранување на други потенцијални фокуси.

Изборот на методот за отстранување на оралните фокуси ќе зависи од општата состојба на пациентот и од големината и распространетоста на патолошкиот процес.

Профилактиката на пародонталните инфекции опфаќа санирање на гингивитот и киретажа на пародонталните џебови<sup>8</sup>.

Профилактиката на ендодонтските инфекции треба да се спроведе преку санирање на кариозните лезии и да се ограничи одлуката за примена на канално полнење како терапевтски метод<sup>9,10</sup>.

Во текот на стоматолошките интервенции пациентите со ризик треба да бидат медикаментозно заштитени со антибиотици, антихистамини и средства за детоксикација<sup>11</sup>.

Целта на медикаментозната заштита е да се спречи транзиторната бактериемија (инвазија на микроорганизми од денитогениот фокус во циркулацијата), зголемен прилив на антиген материјал и дејство на токсини од фокусот.

Во професионалните кругови сеуште се дебатира за стоматолошки индуцираната антибиотска профилактика кај пациенти со ризик.

Се предлага задолжителна антибиотска заштита за сèт инвазивни и комплексни стоматолошки интервенции и при претходна постоечка орална инфекција за сите пациенти со компромитирачко општо здравје, со исклучок на оние со пост-трансплантациона имunosупресивна терапија и сиелнектомија<sup>8</sup>.

Се предлага антибиотски режим со пер-ос примена на амоксицилин и клндамицин 1-1,5 час пред интервенцијата. При пер-орална спреченост, антибиотиците се аплицираат i.v. и i.m. 30 минути пред самата интервенција.

При хирушкото отстранување на фокалните инфекции антибиотската заштита се дополнува со антихистамини и детоксиканси (витамин Ц 500 mg).

Стратегиите во менаџирањето на превенцијата и терапијата на оралните фокални инфекции кај

foci and receive periodontal therapy for complete removing of periodontal infections and other potential foci.

The choice of method depends on the general condition of the patient and the size and extent of the pathological process.

Prophylaxis of periodontal infections covers management of gingivitis and periodontal pockets scaling<sup>8</sup>.

Prophylaxis of endotoxin infections should be implemented by restoring the carious lesions and the decision to limit the application of root filling as therapeutic method<sup>9,10</sup>.

During dental interventions risk patients should be medically protected with antibiotics, antihistamines and means of detoxification<sup>11</sup>.

The purpose of drug protection is to prevent transient bacteremia (the invasion of dental focus microorganisms in circulation), increased influx of antigen material and action of toxins of focus.

Professional s still debate about induced dental antibiotic prophylaxis in patients at risk.

It proposes mandatory antibiotic protection for invasive and complex surgical interventions and the pre-existing oral infection for all patients with compromising general health, with the exception of those with immunosuppressive therapy and post spleen transplantation<sup>8</sup>.

It is suggested antibiotic regimen with per-application basis to amoxicillin and clindamycin 1-1.5 hour before the intervention. In per - oral disability, antibiotics administered iv and i.m. 30 minutes before the intervention.

In case of surgical removal of focal infections, antibiotic protection should be complemented with antihistamines and de toxic assets (vitamin C 500 mg).

Strategies in managing the prevention and treatment of oral focal infections in patients at risk are set based on symptoms and findings and interdisciplinary consultations.

## Conclusion

The strategies in the diagnosis, prophylaxis and management of suspected oral focal infections in patients with a risk, are provided on the basis of the symptoms and findings, interdisciplinary.

пациенти со ризик се поставуваат врз основа на симптомите и наодите, интердисциплинарно.

### **Заклучок**

Стратегиите во дијагнозата, профилакса и менаџментот на суспектните орални фокални инфекции кај пациентите со ризик се поставуваат врз основа на симптомите и наодите, интердисциплинарно.

Стоматологот треба да ги преземе сите мерки за најмал ризик при стоматолошките интервенции според следниве доктринарни ставови:

- Да се превенираат и да се третираат сите орални инфекции – потенцијални фокуси
- Задолжителен е мултидисциплинарен приод во превенцијата и менаџментот на оралните фокални инфекции
- Пред секоја стоматолошка интервенција кај пациентите со ризик задолжителна е медикаментозна заштита со антибиотици, антихистаминици и детоксиканси.

The dentist should take all recursions to make the risk minimal during dental interventions according to the following doctrinaire features:

- To prevent and treat all oral infections-potential foci.
- It is mandatory that there is a multidisciplinary approach in the prevention and management of oral focal infections.
- Before each dental intervention in patients with a risk, a medicamentous treatment with antibiotics, anti histamines and detoxicants is mandatory.

## ЛИТЕРАТУРА

## REFERENCES

1. Braton TA, Jackson DC, Nkungula-Howlett T, Williams CW, Bennett CR. Management of complex multi-space odontogenic infections. *J Tenn Dent Assoc.* 2002 Fall;82(3):39-47.
2. Efremenko VI, Zaitsev AA, Zharnikova IV, Bogdanov IK. Improvement of methods for indication of the causative agents of natural focal infections under conditions of emergency situations with epidemiologic consequences. *Med Oral Patol Cir Bucal.* 2004;9 Suppl:25-31;19-24.
3. Goymerac B, Woollard G. Focal infection: A new perspective on an old theory. *Gen Dent.* 2004 Jul-Aug;52(4):357-61; quiz 362, 365-6.
4. Jansma J, Vissink A. Dental foci. Role, treatment and prophylaxis in patients at risk. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 1998; 105(2): 52- 6.
5. Brzewski PL, Spalkowska M, Podbielska M, etc. The role of focal infections in the pathogenesis of psoriasis and chronic urticaria. *Postepy Dermatol Alergol.* 2013 Apr;30(2):77-84
6. Seymour RA, Whitworth JM. Antibiotic prophylaxis for endocarditis, prosthetic joints and surgery. *Dent Clin North Am.* 2002 Oct;46(4):635-51.
7. Bas B, Ozden B, Bekcioglu B, etc. Descending necrotizing mediastinitis associated with an infected dentigerous cyst. *Oral Surk Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012 Sep;114(3)
8. Beck JD, Elter JR, Heiss G, Couper D, Mauriello SM, Offenbacher S. Relationship of periodontal disease to carotid artery intima-media wall thickness: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2001; 21: 1816-1822.
9. Long R, Hlousek L, Doyle L.J. Oral Manifestations of Systemic Diseases. *The Mount Sinai Journal of Medicine* 1998; 65:309-315.
10. Meurman JH. Dental infections and general health. *Quintessence Int.* 1997 Dec;28(12):807-11.
11. Meurmen JH, Hamalainen P. Oral health and morbidity--implications of oral infections on the elderly. *Gerodontology.* 2006 Mar;23(1):3-16.