

# EVALUAREA INFLUENȚEI FLOREI MICROBIENE ÎN EVOLUȚIA ȘI TRATAMENTUL PERICORONARITEI ACUTE

Gabriela Motelica<sup>1</sup>, *asist.univ.*,  
Chele Nicolae<sup>1</sup>, *dr.hab.șt.med., conf.univ.*,  
Roșca Larisa<sup>1</sup>, *asist.univ.*,  
*Catedra de chirurgie OMF și implantologie orală  
„Arsenie Guțan”, IP USMF „Nicolae Testemițanu”,*

# ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF MICROBIAL FLORA ON THE EVOLUTION AND TREATMENT OF ACUTE PERICORONITIS

Gabriela Motelica<sup>1</sup>, *asist.univ.*,  
Chele Nicolae<sup>1</sup>, *dr.hab.șt.med., conf.univ.*,  
Roșca Larisa<sup>1</sup>, *asist.univ.*,  
*Department of Oral and maxillo-facial surgery and  
oral implantology “Arsenie Gutan”  
IP SUMPh „Nicolae Testemițanu”,*

## Rezumat

Condiționată de asocierea florei polimicrobiene și a factorilor anatomici, pericoronarita acută este cea mai des întâlnită complicație septică a erupției molarului trei. Studiul prospectiv elucidează necesitatea tratamentului conservator antimicrobian în urma evaluării speciilor de microorganisme și scopul de a stabili și analiza florei microbiene specifice pericoronaritei acute în urma efectuării antibiogrammei și evaluarea preparatelor antimicrobiene necesare tratamentului conservator local și general. Au fost incluși 24 de pacienți cu patologie de erupție a molarului 3 inferior, cu vârsta între 18-29 de ani, au fost examinați clinic și paraclinic prin antibiograma difuzimetrică din colecțiile seroase și/sau purulente pentru depistarea speciei și a sensibilității. Datele obținute au fost analizate prin testele T-student și Mann Whitney (nivel de semnificație  $p < 0.05$ ). La evaluarea semnelor și simptomelor, s-a depistat varietatea afectării calității vieții pacienților, direct dependentă de spectrul microbial. Rezultatele antibiogrammei au demonstrat floră polimicrobiană în 46,5% din cazuri - forme aerobe și anaerobe, unimicrobiene - 53,5%, cu predominarea streptococului viridans, sensibilitatea la amoxicilină, ampicilină, eritromicină - peste 30% din cazuri. Varietatea simptomelor depistate și a severității acestora demonstrează abordarea individuală a tratamentului conservator, este suficientă administrarea antibioticelor din grupul penicilinelor sau a cefalosporinelor.

**Cuvinte-cheie:** Pericoronarită, flora microbiană.

## Introducere

Molarii de minte sunt dinții cu cea mai mare varietate și frecvență a fenomenelor patologice secundare, care pot apărea în procesul de formare, dezvoltare și, în special, în procesul de erupție. Patologia erupției molarilor de minte se datorează condițiilor filogenetice, ontogenetice și anatomice. Dintre toate com-

## Abstract

Conditioned by the association of polymicrobial flora and anatomical factors, acute pericoronitis is the most common septic complication of the eruption of the third molar.

The prospective study elucidates the need for conservative antimicrobial treatment following the evaluation of microorganism species, also establishing and analyzing the microbial flora specific to acute pericoronitis, followed by the antibiogram and evaluation of antimicrobial medication necessary for local and general conservative treatment. The study included 24 patients with pathology of eruption of the lower 3rd molar, aged 18–29 years, examined clinically and paraclinically by diffusimetric antibiogram from serous and / or purulent collections to detect the species and sensitivity. The data obtained were analyzed by T-student and Mann Whitney tests (significance level  $p < 0.05$ ). When evaluating the signs and symptoms, the variety of impairment of patients' quality of life, directly dependent on the microbial spectrum, was found.

The results of the antibiogram showed polymicrobial flora in 46.5% of cases — aerobic and anaerobic forms, unimicrobial — 53.5%, with the predominance of streptococcus viridans, sensitivity to amoxicillin, ampicillin, erythromycin — over 30% of cases. The variety of symptoms detected and their severity demonstrates the individual approach to conservative treatment, it is sufficient to administer antibiotics from the group of penicillins or cephalosporins.

**Keywords:** Pericoronitis, microbial flora.

## Introduction

Third molars are the teeth with the greatest variety and frequency of secondary pathological phenomena, which can occur in the process of development and, specifically, in the process of eruption. The pathology of the eruption of the wisdom teeth is due to phylogenetic, ontogenetic and anatomical conditions.

plicațiile asociate erupției sau incluziei dentare, cea mai frecventă și importantă este complicația septică [4,5]. A fost estimat, că în 23,64% cazuri, patologia molarului de minte este cauza principală a diferitor procese inflamatorii din teritoriul OMF [15].

Pericoronarita acută reprezintă o afecțiune stomatologică, de tip inflamator, cu evoluție acută, ce apare ca și complicație a procesului de erupție a molarului de minte inferior, interesând țesutul pericoronar. Aceasta apare la adolescenți și adulții tineri, reprezentându-se ca o tumefiere eritematoasă, sensibilă a gingiei pe tuberozitatea retromolară [8]. Cauza apariției pericoronaritei, se consideră îmbinarea factorului microbial și a celui traumatic, datorat erupției parțiale. Studiarea acestor factori etiologici și patogenetici este esențială pentru stabilirea unor principii de tratament.

Este cunoscut faptul că infecțiile odontogene nu sunt cauzate de un singur microorganism. Infecțiile polimicrobiene sunt frecvent întâlnite în regiunea maxilo-facială, iar în unele cazuri au fost izolate chiar și până la 6 specii diferite [6,16].

Microflora bacteriană normală a cavității orale cuprinde în mare parte bacterii anaerobe. Prin urmare, nu este surprinzător că studiile despre infecțiile odontogene relevă faptul că numărul bacteriilor anaerobe crește semnificativ în procesele infecțioase acute din regiunea orală [10,13].

O serie de cercetători au constatat asocierea dintre apariția pericoronitei la nivelul molarului trei inferior cu cocii anaerobi grampozitivi din genul facultativ *Streptococcus*, urmat de anaerobi strict gramnegativi (*Fusobacterium* și *Prevotella*) [15,12].

Majoritatea microorganismelor izolate nu par a avea un rol patogen esențial, însă prezența acestora sugerează faptul că totuși acestea ar putea avea o influență în procesul infecțios prin furnizarea nutrienților pentru alte microorganisme sau factori de creștere, crearea unor condiții favorabile de pH sau pur și simplu antagonizarea altor microorganisme [10].

În unele cazuri, prescrierea de antibiotice este empirică și se bazează pe starea clinică a pacientului. Ca urmare, tratamentul este adesea inadecvat și duce la dezvoltarea rezistenței bacteriene și a rezistenței chiar multiple a macroorganismului [7].

Chiar și așa, problema apariției complicațiilor nu este depășită complet, pentru că pot apărea și complicații postoperatorii după extracția molarilor de minte. Destul de controversată este și problema protejării plăgii postoperatorii, inclusiv necesitatea utilizării diferitor preparate care ar optimiza procesele de vindecare ale membranei mucoale pentru închiderea defectului osos. În acest sens, în opinia noastră, un rol relevant în succesul tratamentului pericoronitelor molarilor trei inferiori ar fi determinarea florei microbiene în alveola postextracțională chiar și în cazurile dinților intacti.

Tratamentul stomatologic al pericoronaritei acute variază, în funcție de tipul și stadiul de avansare a infecției: congestiv sau purulent. În urma considerațiilor chirurgicale de a evita extracția „la cald”,

Of all the complications associated with tooth eruption or impaction, the most common and important are the septic complications [4,5]. It has been estimated that in 23.64% of cases, the pathology of the wisdom tooth is the main cause of various inflammatory processes in the OMF territory [15].

Acute pericoronitis is a dental disease of inflammatory type, with acute evolution, that occurs as a complication of the eruption of the lower wisdom tooth, affecting the pericoronary tissue. It occurs in adolescents and young adults, representing an erythematous, sensitive swelling of the gum in the retromolar area [8]. The cause of pericoronitis is considered to be the combination of microbial and traumatic factors, due to partial eruption. The study of these etiological and pathogenetic factors is essential for establishing treatment principles.

It is known that odontogenic infections are not caused by a single microorganism. Polymicrobial infections are common in the maxillofacial region, and in some cases have been isolated even up to 6 different species [6,16].

The normal bacterial microflora of the oral cavity largely comprises anaerobic bacteria. Therefore, it is not surprising that studies on odontogenic infections reveal that the number of anaerobic bacteria increases significantly in acute infectious processes in the oral region [10,13].

A number of researchers have found the association between the appearance of pericoronitis in the lower third molar with gram-positive anaerobic *Streptococcus*, followed by strictly gram-negative anaerobes (*Fusobacterium* and *Prevotella*) [15,12].

Most isolated microorganisms do not appear to play an essential pathogenic role, but their presence suggests that they may still have an influence on the infectious process by providing nutrients for other microorganisms or growth factors, creating favorable pH conditions, or simply antagonizing them [10]. In some cases, the prescription of antibiotics is empirical and is based on the patient's clinical condition. As a result, the treatment is often inadequate and leads to the development of bacterial resistance and even multiple resistance of the macroorganism [7].

Even so, the problem of complications is not completely overcome, because postoperative complications can occur after the extraction of the wisdom teeth. The issue of postoperative wound protection is also quite controversial, including the need to use different preparations that would optimize the healing processes of the mucous membrane to close the bone defect. In this regard, in our opinion, a relevant role in the successful treatment of pericoronitis of the lower third molars would be the determination of microbial flora in the post-extraction socket even in cases of intact teeth. The dental treatment of acute pericoronaritis varies, depending on the type and stage of infection: congestive or purulent. Following the surgical considerations to avoid the “hot” extraction, the radical

tratamentul radical, în cazul pericoronaritei acute, este deseori ocolit, prevalent fiind cel conservativ, cu scopul de a remite fenomenele inflamatorii acute. Acest scop poate fi atins datorită tratamentului medicamentos, atât local, cât și general.

Prin amplexarea fenomenelor pe care le produce, mai ales pe plan local, dar și general, pericoronarita este o afecțiune care necesită consultul atent al medicului stomatolog și stabilirea cât mai precisă a unei atitudini terapeutico-chirurgicale.

Cunoașterea particularităților de etiologie, patogenie și evoluție ale acestei maladii, precum și cunoașterea problemelor de microbiologie orală este de mare importanță și stringentă actualitate pentru medicul stomatolog în stabilirea planului de tratament și controlul mai eficient a măsurilor de prevenție a infecțiilor.

### Scopul

Stabilirea și analiza florei microbiene specifice pericoronaritei acute în urma efectuării antibiogrammei și evaluarea preparatelor antimicrobiene necesare tratamentului conservator local și general.

### Obiective

- ✓ Analiza spectrului microbial implicat în inducerea pericoronaritei și studierea antibioterapiei elective prin proba indirectă a antibiogrammei.
- ✓ Familiarizarea cu substanțele medicamentoase utilizate în procesul inflamator și proprietățile acestora, stabilind valoarea antibioticelor, antiinflamatoriilor sau combinația lor cu rol în eliminarea focarului septic.

### Materiale și metode

În scopul realizării obiectivelor propuse a fost efectuat un studiu clinic prospectiv realizat pe 24 de pacienți cu incluzia molarului de minte inferior, care s-au adresat pentru efectuarea tratamentului chirurgical în secția de Chirurgie dento-alveolară al Clinicii Stomatologice Universitare nr.2 în perioada 2019—2020.

Ca metode de cercetare au fost folosite examenul clinic: inspecția, palparea, examenul paraclinic: radiografia panoramică și examenul microbiologic. În baza rezultatelor examenului clinic și a celui paraclinic s-au obținut date importante pentru stabilirea unui diagnostic de precizie și alegerea unei soluții terapeutice de elecție în conformitate cu particularitățile cazului clinic.

Eșantionul uman s-a abordat ca metodologie de lucru pe trei direcții:

- Clinic
- Paraclinic
- Statistic informatizat

Variabile de studiu

- Determinarea microbiotei prelevate
- Determinarea agenților antimicrobieni susceptibili microbiotei analizate

Criteriile de includere au fost:

1. Pacienți cu vârsta de peste 18 ani până la 30 ani,

treatment, in the case of acute pericoronitis, is often avoided, the conservative one being prevalent, in order to remit the acute inflammatory phenomena. This goal can be achieved due to drug treatment, both locally and generally. Due to the magnitude of the induced phenomena, especially locally, but also in general, pericoronitis is a condition that requires careful consultation of the dentist and the establishment of a precise therapeutic–surgical attitude. Knowledge of the peculiarities of etiology, pathogenesis and evolution of this disease, as well as knowledge of oral microbiology is of great importance and urgency for the dentist in establishing the treatment plan and more effective control of infection prevention measures.

### Purpose:

Establishment and analysis of microbial flora specific to acute pericoronitis following the antibiogram and evaluation of antimicrobial preparations necessary for local and general conservative treatment.

### Objectives:

1. Analysis of the microbial spectrum involved in the induction of pericoronitis and study of elective antibiotic therapy by indirect antibiogram testing.
2. Familiarization with the drugs used in the inflammatory process and their properties, establishing the value of antibiotics, anti-inflammatory drugs or their combination with a role in eliminating the septic outbreak.

### Materials and methods:

In order to achieve the proposed objectives, a prospective clinical study was performed on 24 patients with impacted lower wisdom tooth, who applied for surgical treatment in the Dento–alveolar Surgery Department of the University Dental Clinic no.2 in 2019–2020.

The clinical examination included the following methods: inspection, palpation and paraclinical examination: panoramic radiography and microbiological examination. Based on the results of the clinical and paraclinical examination, important data were obtained for establishing a precise diagnosis and choosing a therapeutic solution of choice according to the particularities of the clinical case.

The study group was approached as a working methodology in three main directions:

- Clinic
- Paraclinically
- Computerized statistics

Study variables

- Determination of the sampled microbiota
- Determination of antimicrobial agents susceptible to the analyzed microbiota

The inclusion criteria were:

1. Patients over 18, up to 30 years

2. Pacienții cu molarul trei mandibular afectat de una din formele de pericoronarită acută.

Criteriile de excludere au fost:

1. Pacienții imunocompromiși sau cei cu boli sistemice compromise,
2. Pacienții cu patologie locală, cum ar fi chisturi sau tumori asociate cu dinte afectat,
3. Pacienții cu infecții sistemice recente, de până la 6 săptămâni,
4. Pacienții cu insuficiență mentală și pacienți care nu pot veni la vizite repetate,
5. Femeile gravide sau care alăptează,
6. Pacienții cu antecedente alergice.

O direcție importantă a cercetării a fost — în cadrul lotului de 24 de pacienți, identificarea spectrului etiologic al agenților microbieni implicați din prelevatele din colecțiile seroase sau purulente, de aceea, examenul bacteriologic (figura 1) posedă, indubitabil, o importanță majoră în atingerea scopului propus.

Abordarea cercetării microbiologice a fost posibilă datorită colaborării cu Laboratorul de Diagnostic Medical *Invitro* din Chișinău.

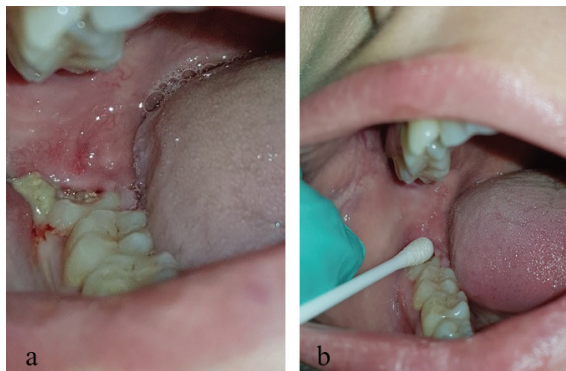
**Recoltarea probelor** s-a efectuat conform instrucțiunilor.

1. Se așează pacientul în scaunul stomatologic cu fața spre sursa de lumină și ceafa sprijinită de tetieră.
2. Se șterge ușor cu tamponul steril mucoasa zonei inflamate sau cu depozite purulente, fiind atenți atât la introducerea, cât și la scoaterea tamponului, să evităm atingerea bazei limbii și a palatului moale.
3. Se introduce tamponul în tubul protector prevăzut cu mediu de transport (Amies sau Stuart), care se etichetează corespunzător.

Transportul probelor către laborator se face în maximum 2 ore de la prelevare. Deși probele prelevate pe tampoane în tuburi ce conțin mediu de transport pot fi păstrate până la 24 ore, este recomandat ca însămânțările pe mediile de cultură să se facă imediat ce probele ajung la laborator, pentru o mai sigură recuperare a microorganismelor urmărite.

Mediile de cultura folosite:

- Columbia agar cu 5% sânge de berbec;
- geloza ciocolată;



**Fig. 1. a.** Aspectul clinic al pericoronaritei acute purulente  
**b.** prelevarea colecției purulente

**Fig. 1. a.** The clinical aspect of acute purulent pericoronaritis  
**b.** sampling the purulent collection



**Fig. 2.** Bagheta cu tampon steril și tubul cu material de transport

2. Patients with mandibular third molar affected by one of the forms of acute pericoronaritis.

The exclusion criteria were:

1. Immunocompromised patients or those with compromised systemic diseases
2. Patients with local pathology, such as cysts or tumors associated with the affected tooth
3. Patients with recent systemic infections, up to 6 weeks
4. Patients with mental disabilities and patients who cannot come to repeated visits
5. Pregnant or lactating women
6. Patients with a history of allergies.

An important direction of the research was — in the group of 24 patients, the identification of the etiological spectrum of microbial agents involved in samples from serous or purulent collections, therefore, bacteriological examination (figure 1), undoubtedly has a major importance in achieving the proposed goal.

The approach of microbiological research was possible due to the collaboration with the Invitro Medical Diagnostic Laboratory in Chisinau. Sampling was performed according to the instructions:

1. Place the patient in the dental chair facing the light source and the neck supported by the headrest.
2. Wipe the mucous membrane of the inflamed area with a sterile swab or with purulent deposits, being careful both when inserting and removing the swab, to avoid touching the base of the tongue and the soft palate.
3. Insert the swab into the protective tube provided with the transport medium (Amies or Stuart), which must be properly labeled.

The transport of samples to the laboratory shall be carried out within a maximum of 2 hours after sampling. Although samples taken on cotton swabs in tubes containing transport media we can keep for up to 24 hours, it is recommended that sowing on Culture Media should be done as soon as the samples reach the laboratory, for a safer recovery of the microorganisms tracked.

Culture media used:

- Blood agar *enriched with 5% sheep blood*;
- chocolate agar;



- geloza lactozata (CLED).
- Mediul Mueller-Hinton

Identificarea bacteriilor se realizează cu ajutorul unui sistem automat VITEK 2, cu performanță înaltă, care identifică microorganismul patogen determinant. Acest sistem utilizează carduri cu reactivi deshidratați, destinate pentru identificarea mai multor tipuri de bacterii. Principiul de analiză este colorimetric.

Determinarea sensibilității la antibiotice s-a efectuat și după metoda clasică — **Antibiograma difuzimetrică**. Interpretarea rezultatelor **S**-sensibil, **I**-indiferent, **R**-rezistent, se face conform standardului EUCAST.

Identificarea până la nivel de specie și testarea sensibilității la antibiotice se vor face pentru:

- germeni potențial patogeni (*S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc);
- germeni izolați în cultură pură cu o creștere > 2+, rezultatul colorându-se cu frotiul Gram (prezența celulelor inflamatorii și a germeilor).

Raportarea rezultatelor

- rezultat negativ: absența creșterii germeilor sau a florei microbiene patogene;
- rezultat pozitiv: identificarea la nivel de specie și testarea sensibilității pentru izolatele cu semnificație clinică.

Toți cei 24 de pacienți cu patologia de pericoronarită acută au fost supuși inițial tratamentului conservativ:

- lavaj cu antiseptice
- pansament cu Levomicol
- prescrierea medicamentoasă antibiotic + antiinflamator *per os*

Ulterior după remiterea fazei acute, în caz de necesitate, s-a efectuat tratament radical — extracția molarului trei.

Cea de-a treia „dimensiune” a studiului nostru a fost realizată prin prelucrarea datelor în Microsoft Excel. Au fost aplicate următoarele teste: testul non-parametric al T-Student pentru variabilele calitative, testul neparametric Mann Whitney pentru variabilele cantitative (nivelul de semnificație a fost stabilit la  $p < 0,05$ ), pentru o interpretare cât mai exactă a rezultatelor obținute în urma studiului clinic și microbiologic, precum și o analiză a corelațiilor între incidența pericoronaritei și indicii clinici specifici pacientului și terapiei instituite.

În studiu au fost incluși 24 de pacienți (16 bărbați, 8 femei), cu vârsta cuprinsă între 18 și 30 ani (media  $23,8 \pm 3,2$  ani) care s-au adresat cu pericoronarită acută a molarului trei inferior. Niciun pacient nu a fost exclus din studiu, toți având simptomele asociate patologiei de pericoronarită. Examinarea clinică, prelevarea probelor microbiologice, identificarea microbiană au fost efectuate după modelul descris anterior.

Manifestările clinice ale infecțiilor de cauză dentară sunt extrem de variate, iar terapia lor poate fi foarte simplă, dar uneori și extrem de dificilă, necesi-

- lactose agar.
- Mueller-Hinton medium

The identification of bacteria is carried out with the help of a VITEK 2 automatic system with high performance, which identifies the determining pathogenic microorganism. This system uses cards with dehydrated reagents, intended for the identification of several types of bacteria. The principle of analysis is colorimetry.

Determination of sensitivity to antibiotics was also carried out according to the classical method—Diffusimetric Antibiogram. The interpretation of the results s-sensitive, I-indifferent, R-resistant is according to the EUCAST standard.

Identification up to the species level and testing for sensitivity to antibiotics will be done to:

- Potentially pathogenic germs (*S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc);
- Germs isolated in pure culture with growth > 2+, the result staining with gram smear (presence of inflammatory cells and germs).

Reporting of results

- Negative result: absence of growth of pathogenic microbial germs or flora;
- Positive result: species-level identification and sensitivity testing for clinically significant isolates.

All 24 patients with the pathology of acute pericoronitis were initially referred to conservative treatment:

- Washing under operculum with antiseptics
- a dressing with Levomycol
- drug prescription: antibiotic + anti-inflammatory drug *per os*

After the remission of the acute phase, if necessary, radical treatment is performed—extraction of the third molar.

The third “dimension” of our study was carried out by processing data in Microsoft Excel. There were applied the following tests: test for non-parametric T-Student, for the qualitative variables, the test for the non parametric Mann Whitney for the quantitative variables (the level of significance was set at  $p < 0.05$ ), for an interpretation of how the accuracy of the results obtained in this study, clinical and microbiological, as well as an analysis of the correlation between the incidence of pericoronitis of the clues and clinic-specific patient and therapy instituted.

The study included 24 patients (16 men, 8 women), aged 18 to 30 years (mean  $23.8 \pm 3.2$  years) who addressed acute pericoronitis of the lower third molar. All the patients were included in the study, all of whom had symptoms associated with pericoronitis pathology. Clinical examination, microbiological sampling, microbial identification were carried out according to the previously described model. The clinical manifestations of dental infections are extremely varied, and their therapy can be very simple, but sometimes extremely difficult, requiring exten-

tând intervenții chirurgicale de amploare, precum și consultări interdisciplinare.

Pe lângă elementele generale de anamneză, examen clinic general și locoregional, există o serie de elemente specifice care este necesar să fie luate în considerare în diagnosticul și adoptarea celei mai judicioase atitudini terapeutice. Există o serie de principii extrem de importanți, începând cu etapele precizării diagnosticului și terminând cu vindecarea proceselor infecțioase de cauză dentară. Astfel, ca prim pas, se urmărește stabilirea severității infecției în funcție de semnele clinice subiective (durere) și obiective (tumefacție, congestie), rapiditatea cu care au evoluat aceste fenomene, dacă au fost însoțite de tulburări funcționale importante (trismus, disfagie) și de alterarea stării generale (febra, tahicardie).

### Rezultate și discuții

Cercetarea s-a orientat în direcția identificării spectrului etiologic al agenților microbieni prezenți în prelevatele de sub capșonul molarului 3 inferior. Astfel rezultatele analizelor microbiologice ne-au identificat:

- ✓ *culturi pozitive polimicrobiene* în 46,5% din cazuri
- ✓ *culturi unimicrobiene* în 53,5% din cazuri (figura 3)

Dintre culturile unimicrobiene a fost demonstrată prezența streptococilor din grupul Viridans. (figura 4)

În ceea ce privește spectrul microbial în cazul culturilor polimicrobiene a dominat combinația **microb anaerob + microb aerob, facultativ anaerob** după cum urmează:

- ✓ *Porphyromonas gingivalis + Streptococcus viridans*
- ✓ *Prevotella intermedia + Streptococcus equi*
- ✓ *Peptostreptococcus + Staphylococcus aureus*

În studiul nostru, la toți cei 24 de pacienți li s-a realizat antibioticograma postprelevare (figura 5) a secrețiilor de sub capșonul molarului trei inferior. A fost determinată sensibilitatea, rezistența sau indiferența la 21 preparate antibiotice. (Tabel 3)

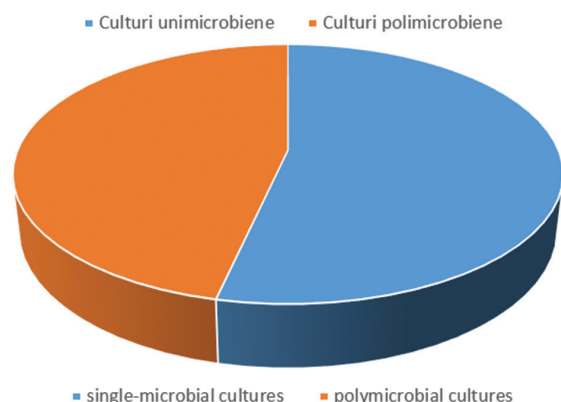


Fig. 3. Raportul culturilor unimicrobiene față de cele polimicrobiene

Fig. 3. Ratio of single-microbial to polymicrobial cultures

sive surgery, as well as interdisciplinary consultations.

A number of specific elements that it is necessary to take into account in the diagnosis and adoption of the most judicious therapeutic attitude. In addition to the general elements of anamnesis, general clinical and local and regional examination. There are a number of extremely important principles, starting with the stages of specifying the diagnosis and ending with the healing of infectious processes of dental cause. Thus, as a first step, the aim is the determination of the severity of the infection based on clinical signs of subjective (pain) and objective (swelling, congestion), the speed with which it has evolved all those things, if they were accompanied by the disturbances of the functional importance (trismus, dysphagia), and impaired general condition (fever, tachycardia).

### Results and discussions

The research was oriented towards the identification of the etiological spectrum of microbial agents present in the samples under the operculum of the lower third molar. Thus, the results of the microbiological analysis identified US:

- ✓ in 46,5% of cases
- ✓ in 53.5% of cases (Figure 3)

Among the single-microbial cultures, was demonstrated the presence of Streptococci from the Viridans group. (Figure 4)

In terms of microbial spectrum in polymicrobial cultures dominated the combination anaerobic microbe + aerobic microbe, facultatively anaerobic as follows:

- ✓ *Porphyromonas gingivalis + Streptococcus viridans*
- ✓ With *Prevotella intermedia + Streptococcus equi*
- ✓ *Peptostreptococcus + Staphylococcus aureus*

In our study, all 24 patients had a postsampling antibioticogram (Figure 5) of secretions under the cap of the lower third molar. Sensitivity, resistance or indifference to 21 antibiotic preparations was determined. (Table 3)

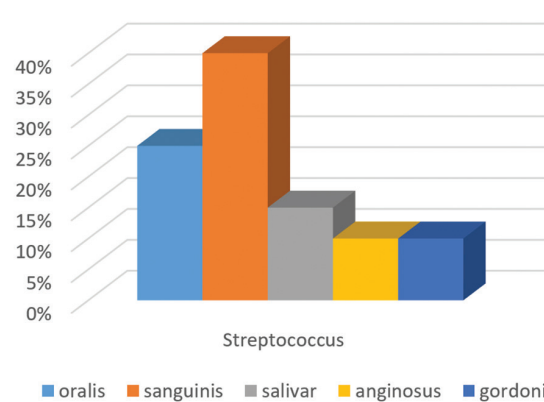


Fig. 4. Incidența prezenței diferitor tipuri de Streptococ în prelevate

Fig. 4. Incidence of different types of Streptococcus in samples



Fig.5. Analiza bacteriologică  
Fig.5. Bacteriological Analysis

Tabel 1. Antibiotograma

Antibiotic	Sensibilitate	Rezistență	Indiferență
Penicilin G	24		
Amoxicilina/acid clavulanic	24 (100%)	-	-
Azitromicina	14 (58%)	4 (17%)	6 (25%)
Oxacilină	19 (79%)	1 (4%)	4 (17%)
Cefotaxim	23 (96%)		1 (4%)
Cefazolină	22 (92%)		2 (8%)
Ceftriaxon	23 (96%)		1 (4%)
Vancomicină	17 (71%)	2 (8%)	5 (21%)
Claritromicina	17 (71%)	4 (17%)	3 (12%)
Cefuroxim	22 (92%)		2 (8%)
Levofloxacin	23 (96%)		1 (4%)
Amickacin	18 (75%)		6 (25%)
Gentamicină	16 (67%)	2 (8%)	6 (25%)
Eritromicina	17 (71%)	3 (12%)	4 (17%)
Ciprofloxacina	22 (92%)		2 (8%)
Ofloxacin	21 (100%)		3 (12%)
Norfloxicin	18 (76%)	3 (12%)	3 (12%)
Chloramphenicol	19 (79%)	1 (4%)	4 (17%)
Fosfomycin	22 (92%)		2 (8%)
Tobramicin	18 (80%)		6 (25%)
Piperacilin/Tazobactam	16 (67%)	2 (8%)	6 (25%)

Table 1. Antibiogram

Antibiotic	Sensitivity	Resistance	Indifference
Penicilin G	24		
Amoxicillin/clavulanic acid	24 (100%)	-	-
Azytromicin	14 (58%)	4 (17%)	6 (25%)
Oxacillin	19 (79%)	1 (4%)	4 (17%)
Cefotaxim	23 (96%)		1 (4%)
Cefazolin	22 (92%)		2 (8%)
Ceftriaxon	23 (96%)		1 (4%)
Vancomicin	17 (71%)	2 (8%)	5 (21%)
Claritromycin	17 (71%)	4 (17%)	3 (12%)
Cefuroxim	22 (92%)		2 (8%)
Levofloxacin	23 (96%)		1 (4%)
Amickacin	18 (75%)		6 (25%)
Gentamicin	16 (67%)	2 (8%)	6 (25%)
Eritromicin	17 (71%)	3 (12%)	4 (17%)
Ciprofloxacina	22 (92%)		2 (8%)
Ofloxacin	21 (100%)		3 (12%)
Norfloxicin	18 (76%)	3 (12%)	3 (12%)
Chloramphenicol	19 (79%)	1 (4%)	4 (17%)
Fosfomycin	22 (92%)		2 (8%)
Tobramicin	18 (80%)		6 (25%)
Piperacilin/Tazobactam	16 (67%)	2 (8%)	6 (25%)

## Discuții

Întrucât procesele septice de cauză dentară au o evoluție foarte rapidă, iar germeii provin din flora saprofită a cavității bucale, se recurge de regulă la o antibioterapie empirică de rutină, fără să se facă antibiograma, aceasta, întrucât actualele metode de laborator nu permit testarea sensibilității la antibiotice mai devreme de 24 de ore, timp în care procesele septice de cauză dentară se pot extinde sau agrava.

Din aceste considerente, ținând seama de testările de laborator privind sensibilitatea la antibiotice a florei microbiene din supurațiile de cauză dentară, se folosesc, în ordine: penicilinele, cefalosporinele, chinolone (levofloxacin), mai puțină sensibilitate dau macrolidele (eritromicina, claritromicina, azitromicina), lincosamidele (clindamicina), și tetraciclonele. În alegerea antibioticului se va ține seama de gravitatea cazului clinic, alegându-se antibioticul în funcție de aceasta, dar antibioticul cel mai puțin toxic, cu acțiune verificată în supurațiile perimaxilare.

Metodele terapeutice adjuvante antibioterapiei propuse au fost și administrarea de antiinflamatorii de tip AINSD.

## Concluzii

Varietatea simptomelor depistate și a severității acestora demonstrează abordarea individuală a tratamentului conservator, flora microbiană fiind preponderent saprofită streptococică, este suficientă administrarea antibioticelor din grupul penicilinelor sau a cefalosporinelor.

## Discussions

Since the septic processes of dental cause have a very rapid evolution and the germs come from the saprophytic flora of the oral cavity, usually resort to a routine empirical antibiotic therapy, without taking the antibiogram, this, since the current laboratory methods do not allow testing sensitivity to antibiotics earlier than 24 hours, during which time the septic processes of dental cause can expand or worsen.

For these reasons, taking into account laboratory tests on antibiotic sensitivity of microbial flora in dental suppurations, use is made, in order: penicilins, cephalosporins, quinolones (levofloxacin), less sensitivity give macrolides (erythromycin, clarithromycin, azithromycin), lincosamides (clindamycin), and tetracyclines. When choosing the antibiotic, the severity of the clinical case will be taken into account, choosing the antibiotic according to this, but the least toxic antibiotic with verified action in perimaxillary suppurations.

The therapeutic methods adjuvant to the proposed antibiotic therapy were and the administration of anti-inflammatory drugs of the AINSD type.

## Conclusions

The variety of symptoms detected and their severity demonstrate the individual approach to conservative treatment, the microbial flora being predominantly streptococcal saprophytic, it is sufficient to take antibiotics from the penicillin group or cephalosporins.