

# APOLONIA

REVISTA STOMATOLOGJIKE | JOURNAL OF DENTISTRY



viti | year

**24**

dhjetor | december

**2022**

faqe | pages

**1-116**

Tetovë | Tetovo

nr. | no.

**48-49**





## BETIMI I HIPOKRATIT

Me të hyrë ne rradhët e anëtarëve të profesionit mjekësor, betohem solemnisht se jetën time do ta vë në shërbim të humanitetit:

Për mësuesit e mi do të kemë gjithmonë miradi e respekt të merituar.

Detyrën time do ta ushtrojë me ndërgjegje e dinjitet.

Brengosja ime më e madhe do të jetë shëndeti i pacientit tim.

Do t'i ruaj me tërë fuqinë që kam nderin dhe traditën fisnike të profesionit mjekësor.

Kolegët e mi do ti kem vëllezër.

Në punën time me të sëmuret nuk do te ndikojë kurrfarë paragjykimi mbi përkatësinë fetare, kombëtare, racore, politike a klasore.

Jetën e njeriut do ta respektojë absolutisht, që nga zanafilla e saj.

Nuk do të lejojë as në rrethana kërcënimi që dija ime jetësore të përdoret në kundërshtim me ligjete humanitetit.

Këtë betim e jap solemnisht dhe me vullnet duke u mbështetur në nderin tim.

## HIPPOCRATIC OATH

At the time of being admitted as a Member of the medical profession I solemnly pledge my self to dedicate my life to the service of humanity:

I will give to my teachers the respect and gratitude which is their due;

I will practise my profession with conscience and dignity;

The health and life of my patient will be my first consideration;

I will respect the secrets which are confided in me;

I will maintain by all means in my power, the honour and the noble traditions of the medical profession;

My colleagues will be my brothers:

I will not permit considerations of religion, nationality, race, politics or social standing to intervene between my duty and my patient;

I will maintain the utmost respect for human life, from the time of its conception.

Even under threat,

I will not use my medical knowledge contrary to the laws of humanity;

I make these promises solemnly, freely and upon my honour.



Kryeredaktor | Editor in Chief

**Lindihana EMINI**

Redaktorë përgjegjës | Assistant editors

**Irfan HOXHA, Fadil MEMETI**

Sekretar | Secretary

**Fadil AZIZI**

Këshilli redaktues ndërkombëtar | International editorial council

**Assoc. Prof. Clemens KLUG**

Deputy Head of the University Clinic of Oral and Maxillofacial surgery

Medical University of Vienna, Vienna General Hospital.

**Dr. Gabriele MILLESI, M.D., D.M.D**

Ass. Professor

Dept. of Cranio-Maxillofacial Surgery, Medical University of Vienna

**Mutlu ÖZCAN, Prof., Dr.med.dent., Ph.D.**

University of Zürich - Head of Dental Unit Center, Center for Dental and Oral Medicine

**Prof. dr. sc. Ivica ANIČ**

School of Dental Medicine University of Zagreb

**Prof. Dr. Dubravka Knezović ZLATARIČ**

Assoc. Professor at School of Dental Medicine University of Zagreb

**Prof. Dr. Ata ANIL**

Lecturer at Berlin University and Mainz Dentist Chamber, Germany

**Prof. Dr. Francesco INCHINGOLO**

Universita di Bari, Italy

**Gianna DIPALLMA**

Universita di Bari, Italy

**Ciro Gargiulo ISACCO**

Universita di Bari, Italy

**Giuseppina MALCANGI**

Universita di Bari, Italy

**Prof. Dr. Mirjana POPOVSKA**

Department of Periodontology

University of Skopje

**Doc. Dr. Ilijana MURATOVSKA**

Department of Conservative and

Endodontic University of Skopje

**Dr. Glip GUREL**

Founder and the honor President of EDAD (Turkish Academy of Aesthetic Dentistry)

Honorary diplomat of the American Board of Aesthetic Dentistry (ABAD)

**Prof. Dr. Selim PAMUK**

President of Turkish Academy of Esthetic Dentistry (EDAD)

**Prof. Dr. Giancarlo PONGIONE**

Sapienza University

**Prof. Dr. Sead REDZEPAGIC**

University of Sarajevo

**Prof. Asoc. Edit XHAJNAKA**

Dean of Dental School, Faculty of Medicine, University of Tirana

**Prof. Dr. Agim BEGZATI**

Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Medical Science,

University of Prishtina

**Prof. Dr. Agron METO**

Endodontic Department, Faculty of Medical Science Albania University

**Prof. Dr. Fevzi KERAJ**

Dean of Dental School, Faculty of Medicine, University of Tirana

**Doc. Dr. Dorian HYSI**

Chairman of Albanian Dental Association

**Prof. Dr. Ruzhdie QAFMOLLA**

Prosthodontic Department, Faculty of Medicine University of Tirana

**Prof. Dr. Adem ALUSHI**

Department of Periodontology

Al-Dent University Albania

**Prof. Dr. Besnik GAVAZI**

Endodontics Department, Faculty of

Medicine by Tirana University

Maxillofacial Surgery Department, Faculty of Medical Science by University of Prishtina

**Prof. Dr. Hrvoje JURIC**

Department of Pediatric Dentistry of School of Dental Medicine, University of Zagreb

Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb

**Doc. Dr. Luba SIMJANOVSKA**

Department of Oral Surgery, University of Skopje

**Prof. Dr. Milaim SEJDINI**

Orthodontics Department, Faculty of Medical Science By University of Prishtina

**Mr. Sci. Nedim KASAMI**

Department of Maxillofacial Surgery, University of Skopje

**Doc. Dr. Enis REXHEP**

European University, Skopje

**Mr. Sci. Xhelal IBRAIMI**

Previous President of Albanian Dental Society

**Dr. Sci. Hasim HAVZIU**

Previous secretary of Albanian Dental Society

**Dr. Sci. Sabetim ÇERKEZI**

Faculty of Medical Science-Branch Dentistry University of Tetova

**Doc. Dr. Kenan FERATI**

Faculty of Medical Science-Branch Dentistry University of Tetova

**Doc. Dr. Sahmedin SALI**

Faculty of Medical Science-Branch Dentistry University of Tetova

**Jetmire Alimani JAKUPI**

Faculty of Medical Science

University of Tetova

**Merita BARDHOSHI**

Faculty of Dentistry, Tirana

**Silvana BARDHA**

Faculty of Dentistry, Tirana

**Alketa QAFMOLLA**

Faculty of Dentistry, Tirana

Këshilli botues | Publisher council

**Neshat SELIMI**

**Xhelal IBRAIMI**

**Sabetim Çerkezi**

**Latif ALILI**

**Agim IZAIRI**

**Qanije AJETI**

**Sabit MUSI**

**Bashkim SAITI**

**Hakik DELIHASANI**

**Besfort AMETI**

**Gjynele DEMIRI**

**Zafer SULEJMANI**

**Fadil AZIZI**

**Krenar TARAVARI**

**Krenar PAPRANIKU**

**Afrim SHEHAPI**

**Emin BAFTIARI**

**Nagip SPAHO**

**Xhelal SHABANI**

**Muhamet SELIMI**

**Sulejman MELA**

**Agron PASHOLLI**

**Abdulnadi NAZIFI**

**Nagip SPAHO**

**Jetmire ALIMANI-JAKUPI**

Revista Apolonia është organ i Shoqërisë Stomatologjike Shqiptare

Journal Apolonia is organ of Albanians' Stomatological Society

e-mail: apolonia\_editor@yahoo.com

Themelues | Founded by

Shoqata e stomatologëve Apolonia - Tetovë | Dentists' association Apolonia - Tetova

Botues | Published by

Shoqëria Stomatologjike Shqiptare | Albanians' Stomatological Society

Radhitja kompjuterike, dizajnimi dhe shtypi: Arbëria Design, Tetovë

Type setting, design and print: Arbëria Design, Tetova

Revista stomatologjike Apolonia del dy here në vit

Journal of dentistry Apolonia is published two times a year

Tirazhi | Edition: 1000 copë | exemplars

Xhiro llogaria | C.A.: 290400000398022

Nr. tatimor | T.I.N.: 4028005145666

Depozues | Depozitor: TTK-Banka

www.albstom.org | e-mail: albstom\_contact@yahoo.com

Adresa/Shoqëria Stomatologjike Shqiptare, Qendra e Re Tregtare, Kati II, lok. 7 - Tetovë

Address/Albanians' Stomatological Society, NTC, Sec. floor, loc. 7 - Tetova

Dorëshkrimet, artikujt dhe shënimet e tjera nuk kthehen

Manuscripts, articles and other correspondences are not returned

The Journal of dentistry Apolonia is a scientific and professional non-profit journal in the field of dental, oral and cranio-facial sciences. Journal Apolonia publishes original scientific papers, preliminary communications, professional papers, review papers, case reports, conference papers, reviews, news, comments, presentations.

Review articles are published by invitation from Editor-in-Chief by acclaimed professionals distinct fields of stomatology.

All manuscripts are subjected to peer review process.



# APOLONIA

Revistë shkencore, profesionale dhe informative  
Professional Scientific and Informative Journal

## PËRMBAJTJA / CONTENT

### PUNIME BURIME SHKENCORE | SCIENTIFIC RESOURCE WORKS

- 6-14** PËRCAKTIMI I DENDËSISË KOCKORE NË ZONA TË PLANIFIKUARA PËR VENDOSJE TË IMPLANT-EVE DENTARE NË NOFULLËN MAKSILARE DUKE PËRDORUR TOMOGRAFINË E KOMPJUTERIZUAR ME RREZE KONIKE  
DETERMINATION OF BONE DENSITY IN REGIONS PLANNED FOR DENTAL IMPLANT INSERTION IN MAXILLARY JAW, USING CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY  
Dovolani T, Veliçkovski B, Dimitrovski O, Aliu A
- 15-29** VLERËSIMI KOMPJUTERIK I NDRYSHIMEVE NË PLLAKËN KOCKORE BUKALE NË MAKSILLËN FRONTALE GJATË IMPLANTIMIT TË MENJËHERSHËM DHE TË SHTYER  
COMPUTER EVALUATION OF THE CHANGES OF THE BUCCAL BONE PLATE IN THE FRONTAL MAXILLA DURING IMMEDIATE AND DELAYED IMPLANTATION  
Bizevski D., Petreska Peeva M., Bajramov E., Pezo H., Aliu A.
- 30-35** VLERËSIMI DHE KRAHASIMI I EFIKASITETIT TË BRUSHES DENTALE DHE AIR PROPHY PAJISJES NË LARGIMIN E PLLAKUT DENTAL  
EVALUATION AND COMPARISON OF THE EFFICACY OF THE DENTAL BRISTLE BRUSH AND AIR PROPHY UNIT IN THE REMOVAL OF DENTAL PLAQUE - PILOT STUDY  
Veranda Azizi, Blerina Azizi Veseli, Luanesha Murtezai, Laurant Murtezai, Salajdin Shaqiri
- 36-46** KORRELACIONI MES POZICIONIT TË MOLAREVE TË TRETË TË POSHTËM TË IMPAKTUAR DHE TEKNIKËS KIRURGJIKALE GJATË EKSTRAKTIMIT  
A CORRELATION BETWEEN THE POSITION OF IMPACTED THIRD MOLARS IN THE LOWER JAW AND THE SURGICAL TECHNIQUE DURING THE EXTRACTION  
Zhaklina Mençeva, Aneta Terzievska, Stavre Trajçuleski, Goran Terzievski, Gjorgji Trpçevski, Muhamet Bajrami
- 47-59** ROLI DHE FUNKSIONI I VAJIT TË KANABISIT (KANOIL) NË TRAJTIMIN E DHIMBJES NË MUKOZITIN ORAL  
THE ROLE AND THE FUNCTION OF CANNABIS OIL (KANOIL) IN THE TREATMENT OF PAIN IN ORAL MUCOSITIS  
Mladenovski Marko, Popovska Mirjana, Aleksovska Dushica, Petrovski Mihajlo, Bexheti Zendeli Lindita, Spasovski Spiro, Gjorgovska Spasovska Ana, Stojmenova Toneva Verica

### PREZENTIME RASTI | CASE REPORT

- 60-69** RUAJTJA E KRESHTËS ALVEOLARE ME A-PRF PËR SUKSES TË PARASHIKUESHËM TË IMPLANTIT  
A-PRF SUPPORTED ALVEOLAR RIDGE PRESERVATION FOR PREDICTABLE IMPLANT SUCCESS  
Aliu Adem, Veleska-Stevkovska Daniela, Evrosimovska Biljana, Petkov Marjan





**NJË PARAQITJE ATIPIKE E NJË KISTI ANËSOR PERIODONTAL TË SHOQËRUAR ME NJË MOLAR TË TRETË MANDIBULAR TË IMPAKTUAR**

**70-77**

**AN ATYPICAL PRESENTATION OF A LATERAL PERIODONTAL CYST ASSOCIATED WITH AN IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLAR**

Muhamet Bajrami, Irena Stojanova, Mirjana Markovska Arsovska, Salajdin Shaqiri, Simona Temelkova, Natasha Stavreva, Rinon Karpuzi

**REHABILITIMI PROTETIK TEK PACIENT ME EDENTULIZËM PARCIAL BIMAKSILAR**

**78-84**

**PROSTHETIC REHABILITATION IN A PATIENT WITH BIMAXILLARY PARTIAL EDENTULISM**

Kostovski M, Arsovski M, Arsovski A, Panchevska S, Korunovska Stevkovska V, Arsova T

**SHQYRTIME TË LITERATURËS**

**DISFUNKSIONI TEMPOROMANDIBULAR DHE MALOKLUZIONET**

**85-89**

**TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION AND MALOCCLUSIONS**

Fadil Azizi, Prof. Cena Dimova, Prof. Katerina Zlatanovska, Afrim Shehapi

**ANALIZË KRAHASUESE E PËRDORIMIT TË TWIN BLOCK DHE FORSUS APARATIT NË TRAJTIMIN E MALOKLUZIONIT TË KLASËS SË II**

**90-98**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF TWIN BLOCK AND FORSUS APPLIANCE IN THE TREATMENT OF CLASS II MALOCCLUSION**

Merjeme Mamuti, Marija Maneva Ristovska, Gazmend Jusufi

**KRAHASIMI I METODAVE HORIZONTALE DHE VERTIKALE PËR PREPARACION TË DHËMBËVE NË PROTETIKË**

**99-104**

**COMPARISON OF HORIZONTAL AND VERTICAL METHODS OF TOOTH PREPARATION IN PROSTHETICS**

Velkovski M, Kovačevska G, Aleksandar Stanojkovski

**CAD-CAM SISTEMET DHE MATERIJALET DENTARE QERAMIKE**

**105-112**

**CAD-CAM SYSTEMS AND DENTAL CERAMIC MATERIALS**

Afrim Shehapi, Katerina Zlatanovska, Cena Dimova, Fadil Azizi

**UDHËZIME PËR AUTOREË**

**113-116**

**INSTRUCTIONS TO AUTHORS**



## NJË PARAQITJE ATIPIKE E NJË KISTI ANËSOR PERIODONTAL TË SHOQËRUAR ME NJË MOLAR TË TRETË MANDIBULAR TË IMPAKTUAR

Muhamet Bajrami, Irena Stojanova, Mirjana Markovska Arsovska, Salajdin Shaqiri, Simona Temelkova, Natasha Stavreva, Rinon Karpuzi

ISHP Qendra Klinike Dentare "Shën Panteleimon" – Shkup, Klinika për Kirurgji Orale

## AN ATYPICAL PRESENTATION OF A LATERAL PERIODONTAL CYST ASSOCIATED WITH AN IMPACTED MANDIBULAR THIRD MOLAR

Muhamet Bajrami, Irena Stojanova, Mirjana Markovska Arsovska, Salajdin Shaqiri, Simona Temelkova, Natasha Stavreva, Rinon Karpuzi

PHI Dental Clinical Center "St. Panteleimon" – Skopje, Clinic for Oral Surgery

### ABSTRAKT

Kisti anësor periodontal (LPC) është një kist relativisht i rrallë benign intra-kockor epitelial zhvillimor odontogjenik që përbën 0.7% deri në 1.5% të të gjitha kisteve të nofullës. LPC-të zakonisht janë asimptomatike dhe zbulohen rastësisht gjatë ekzaminimit rutin radiologjik. Në disa raste, LPC mund të zbulohet edhe nga ënjtja në anën vestibulare të procesit alveolar. Paraqitja tipike radiologjike e LPC është një formë mirë e formuar rrumbullake, ovoide në formë të lotit ose radiolucencë e dardhës së përmbysur më pak se një centimetër në diametër dhe e rrethuar nga një unazë sklerotike.

**Qëllimi:** Qëllimi i këtij punimi është të paraqesë një rast të LPC të lidhur me një dhëmb të impaktuar dhe të theksojë diagnozën diferenciale si dhe të ofrojë njohuri të reja në lidhje me etiopatogenezën.

**Raport rasti:** Një burrë 40 vjeç paraqitet në Klinikën e Kirurgjisë Orale me dhimbje në nofullën e poshtme majtas në regjionin e molarit të tretë, me prezencë të një kisti anësor parodontal. Ndërhyrja kirurgjikale është kryer me nxjerrjen e dhëmbit numër 38 dhe enucleacionin e kistit anësor periodontale. Materiali është dërguar për ekzaminim histopatologjik. Analiza patohistologjike dhe imunohistokimike konfirmoi diagnozën e kistës anësore periodontale-radikulare në mandibulë me praninë e një epiteli skuamoz shumëstresor nën të cilin ka një infiltrat inflamator me ind granular dhe kristale të kolesterolit të precipituar në mur.

Me përdorimin e analizave patohistologjike dhe imunohistokimike u vërtetua prania e përgjigjes imune qelizore dhe humorale dhe roli i tyre në etiopatogenezën dhe zhvillimin e kistit anësor periodontal.

**Fjalët kyçe:** kist anësor parodontal, analizë patohistologjike, imunohistokimike, ndërhyrje kirurgjikale, përgjigje imune

### ABSTRACT

A lateral periodontal cyst (LPC) is a relatively rare benign intra-osseous epithelial developmental odontogenic cyst that accounts for 0.7% to 1.5% of all jaw cysts. LPCs are usually asymptomatic and are discovered incidentally during routine radiological examination. In some cases, a LPC can also be detected by swelling on the vestibular side of the alveolar process. The typical radiological presentation of LPC is a well-defined, round, ovoid teardrop shape or a radiolucency of an inverted pear less than one centimeter in diameter and surrounded by a sclerotic ring.

**The aim** of this paper is to present a case of LPC associated with an impacted tooth and to emphasize the differential diagnosis as well as to provide new insights regarding etiopathogenesis.

**Case report:** A 40-year-old man checks himself in to the Oral Surgery Clinic with pain in the lower jaw on the left side in the region of the third molar, with the presence of a lateral periodontal cyst. Surgical intervention was performed with the extraction of tooth 38 and enucleation of the lateral periodontal cyst. The material was sent for histopathological examination. The pathohistological and immunohistochemical analysis confirmed the diagnosis of a radicular-lateral periodontal cyst in the mandible with the presence of a multi-layered squamous epithelium under which there is an inflammatory infiltrate with granulation tissue and precipitated cholesterol crystals in the wall.

With the use of pathohistological and immunohistochemical analyses, the presence of the cellular and humoral immune responses and their role in the etiopathogenesis and development of the lateral periodontal cyst were proven.

**Key words:** lateral periodontal cyst, pathohistological, immunohistochemical analysis, surgical intervention, immune response





Kist anësor parodontal (LPC) është një kist relativisht i rrallë benign intra-kockor i epitelit zhvillimor odontogjenik që përbën 0.7% <sup>1</sup> deri në 1.5% <sup>2</sup> të të gjitha kisteve të nofullës. LPC u përshkrua për herë të parë nga Standish dhe Shafer në 1958 <sup>3</sup> si një lezion benign me potencial minimal të rritjes dhe një shkallë të ulët përsëritjeje, kryesisht i pranishëm në dekadën e pestë dhe të gjashtë.<sup>4</sup> Mendohet se është njëllë i përhapur në të dy gjinitë, megjithëse disa studime kanë raportuar një mbizotërim të lehtë mashkullor prej 1.3:1.<sup>1,3</sup> LPC-të zakonisht janë asimptomatike dhe zbulohen rastësisht gjatë një ekzaminimi rutin radiologjik. Në disa raste, LPC mund të zbulohet edhe nga ënjtja në anën vestibulare të procesit alveolar.<sup>1</sup> Erozioni i pllakës kortikale mund të ndodhë duke përfshirë kockën dhe indin gingival, duke çuar në një ënjtje të kaltëruar të gingivës që mund të rezultojë në praninë e dhimbjes lokale.<sup>3</sup> Paraqitja tipike radiologjike e LPC është një formë mirë e formuar rrumbullake, ovoide në formë të lotit ose radiolucencë e dardhës së përmbysur më pak se një centimetër në diametër dhe e rrethuar nga një unazë sklerotike.<sup>1,3</sup>

LPC-të zakonisht ndodhen midis majës dhe kufirit cervical të një dhëmbi vital të eruptuar, në afërsi të hapësirës së tij periodontale.<sup>4</sup> Divergjenca e rrënjëve të dhëmbëve nuk është e pazakontë,<sup>1</sup> megjithëse resorbimi i rrënjëve ndodh shumë rrallë.<sup>5</sup> Regjioni premolar i mandibulës është vendi më i zakonshëm i formimit të LPC, i ndjekur nga regjioni mandibular interkanin dhe ai anterior maksilar.

LPC iu shtua edicionit të dytë të klasifikimit të Organizatës Botërore të Shëndetësisë (OBSH) në 1992 si një kist epitelial zhvillimor odontogjenik i kockës së nofullës. Megjithatë, edicioni i tretë i klasifikimit të OBSH-së në 2005 përjashtoi kistët odontogjenik. Një klasifikim më i fundit i OBSH-së i publikuar në vitin 2017 përsëri i përfshiu kistët. LPC-të karakterizohen histologjikisht nga një zgavër unicistike e veshur nga një deri në pesë shtresa të holla të qelizave epiteliale skuamoze jakeratinizuese të shtresuara, të mbështetura nga një mur i indit lidhës, zakonisht pa praninë e qelizave inflamatore të cilët gjithashtu mund të përmbajnë qeliza të qarta me mbetje epiteliale të ishujve të Malaise.<sup>6</sup>

Dy tiparet kryesore karakteristike të LPC janë: trashja epiteliale ose pllakat dhe qelizat e qarta të pasura me glikogjen që mund të shihen ose në pllakat epiteliale ose në shtresat sipërfaqësore të epiteli.<sup>1,5</sup>

Origjina e LPC mbetet e diskutueshme, me një debat të gjerë në literaturë në lidhje me hipoteza të ndryshme

A lateral periodontal cyst (LPC) is a relatively rare benign intra-osseous epithelial developmental odontogenic cyst that accounts for 0.7% <sup>1</sup> to 1.5% <sup>2</sup> of all jaw cysts. The LPC was first described by Standish and Shafer in 1958 <sup>3</sup> as a benign lesion with minimal growth potential and a low recurrence rate, mostly present in the fifth and sixth decades.<sup>4</sup> It is thought to be equally prevalent in both sexes, although some studies have reported a slight male predominance of 1.3:1.<sup>1,3</sup> LPCs are usually asymptomatic and are discovered incidentally during a routine radiological examination. In some cases, a LPC can also be detected by swelling on the vestibular side of the alveolar process.<sup>1</sup> Erosion of the cortical plate may occur involving both bone and gingival tissue, leading to a bluish swelling of the gingiva that may result in the presence of local pain.<sup>3</sup> The typical radiologic presentation of a LPC is a well-defined round, ovoid teardrop shape or a radiolucency of an inverted pear less than one centimeter in diameter and surrounded by a sclerotic ring.<sup>1,3</sup>

LPCs are usually located between the apex and cervical margin of an erupted vital tooth, adjacent to its periodontal space.<sup>4</sup> Divergence of dental roots is not uncommon,<sup>1</sup> although root resorption occurs very rarely.<sup>5</sup> The premolar region of the mandible is the most common site of LPC formation, followed by the intercanine mandibular region and the maxillary anterior region.

The LPC was added to the second edition of the World Health Organization (WHO) classification in 1992 as an odontogenic developmental epithelial cyst of the jawbone. However, the third edition of the WHO classification in 2005 excluded odontogenic cysts. A more recent WHO classification published in 2017 included cysts again. LPCs are histologically characterized by a unicystic cavity lined by one to five thin layers of stratified nonkeratinizing squamous epithelial cells, supported by a connective tissue wall, usually without the presence of inflammatory cells that may also contain clear cells with epithelial remnants of the islets of Malaise.<sup>6</sup>

The two main characteristic features of a LPC are: epithelial thickening or plaques and clear glycogen-rich cells that can be seen either in the epithelial plaques or on the superficial layers of the epithelium.<sup>1,5</sup>

The origin of LPCs remains controversial, with extensive debate in the literature regarding different etio-pathological hypotheses.<sup>4</sup> Treatment of LPC generally involves a complete enucleation of the cyst. The risk of recurrence of LPCs is estimated at 3% to 4% and usually occurs several years later.<sup>3</sup>



etio-patologjike.<sup>4</sup> Trajtimi i LPC në përgjithësi përfshin enukleacion të plotë të kistit. Rreziku i përsëritjes së LPC vlerësohet në 3% deri në 4% dhe zakonisht ndodh disa vite më vonë.<sup>3</sup>

## QËLLIMI

Qëllimi i këtij punimi është të paraqesë një rast të LPC të lidhur me një dhëmb gjysmë të impaktuar dhe të theksojë diagnozën diferenciale si dhe të ofrojë njohuri të reja në lidhje me etiopatogenezën.

## MATERIALI DHE METODA

Një pacient, një burrë 40 vjeç, paraqitet në Klinikën e Kirurgjisë Orale me dhimbje në nofullën e poshtme të majtë në zonën e molarit të tretë. Gjatë ekzaminimit intraoral (Figura 1), nuk vërehet prania e molarit të tretë të poshtëm të majtë dhe ka një ënjtje të lehtë në anën vestibulare të procesit alveolar.



*Foto 1. Gjetja intraorale*  
*Photo 1. Intraoral finding*

Gjatë ekzaminimit të statusit me rreze x (Figura 2), u vu re prania e një molari të tretë të poshtëm të impaktuar me praninë e ndriçimit kockor në mënyrë distale nga dhëmbi i kufizuar nga një unazë osteosklerotike.

## AIM

The aim of this paper is to present a case of a LPC associated with a semi-impacted tooth and to emphasize the differential diagnosis as well as to provide new insights regarding etiopathogenesis.

## MATERIAL AND METHOD

A patient, a 40-year-old man, checks himself in to the Oral Surgery Clinic with pain in the left lower jaw in the area of the third molar. During intraoral examination (Figure 1), the presence of the lower third left molar is not observed and there is slight swelling on the vestibular side of the alveolar process.



*Foto 2. Statusi RTG*  
*Photo 2. X-ray Status*

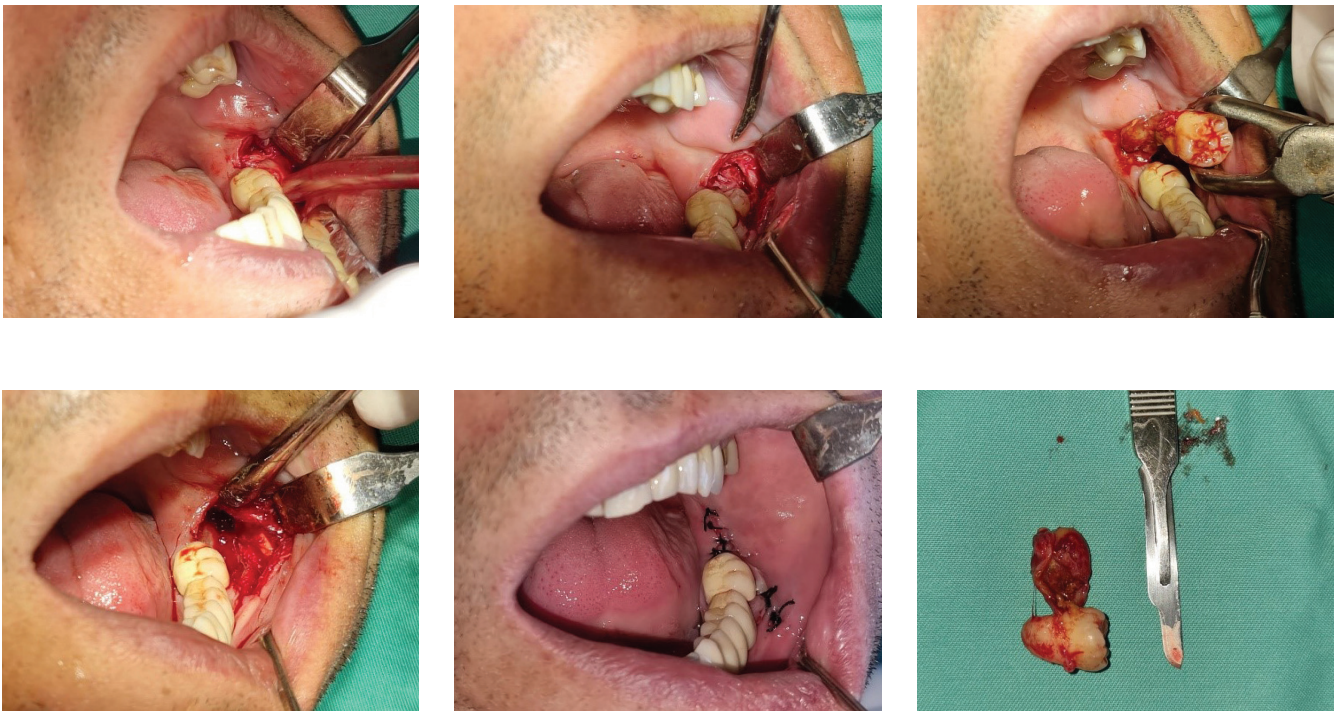
During the x-ray status examination (Figure 2), the presence of an impacted lower third molar was observed with the presence of bone lightening distal to the tooth bordered by an osteosclerotic ring.





Ndërhyrja kirurgjikale (Figura 3,4,5,6,7,8) u krye me anestezi lokale me formimin e një flapi mukoperiosteal me nxjerrjen e dhëmbit 38 dhe enukleacion të kistit in toto. Indi perikoronar rreth dhëmbit 38 u hoq dhe u dërgua për analizë histopatologjike në Institutin e Patologjisë me qëllim vendosjen e diagnozës patohistologjike. Materiali u vendos në tretësirë fiziologjike 0.5% dhe ngjyrosja u krye me procedurën histokimike standarde sipas Hematoxylin eosin (HE).

Surgical intervention (Figure 3,4,5,6,7,8) was performed under local anesthesia with the formation of a mucoperiosteal flap with extraction of tooth 38 and enucleation of the cyst in all. The pericoronar tissue around tooth 38 was removed and sent for histopathological analysis at The Institute of Pathology in order to establish a pathohistological diagnosis. The material was put in 0.5% physiological solution and the staining was performed with the standard histochemical procedure according to Hematoxylin eosin (HE).



*Figurat 3,4,5,6,7,8. Heqja kirurgjikale e kistës dhe nxjerrja e dhëmbit shkaktar*  
*Pictures 3,4,5,6,7,8. Surgical removal of the cyst and extraction of the causative tooth*

Analizat imunohistokimike u kryen duke përdorur antitrupa monoklonale për markerët e qelizave CD3, CD4, CD8, CD20 dhe CD68 me qëllim që të vizualizohen dhe shënohen antigenet e kërkuara. U përdor një sistem që përdor një antitrop primar dhe reagimi u vizualizua me sistemin e zbulimit Dako EnVision Flex.

Immunohistochemical analyzes were performed using monoclonal antibodies for CD3, CD4, CD8, CD20 and CD68 cell markers in order to visualize and mark the required antigens. A system using a primary antibody was used, and the reaction was visualized with the Dako EnVision Flex detection system.



Një gram ko-amoksicilinë është përdorur dy herë në ditë për 1 javë si profilaksë dhe 600 mg ibuprofen dy herë në ditë për të kontrolluar dhimbjen. Pacienti u paraqit në kontroll të nesërmen dhe suturat u hoqën 1 javë pas procedurës. Ecuria postoperative ka qenë pa vështirësi dhe epitelizimi i gingivës është arritur pas 10 ditësh.

One gram of co-amoxicillin was used twice daily for 1 week as prophylaxis, and 600 mg ibuprofen twice daily to control pain. The patient was followed up the next day, and the sutures were removed 1 week after the procedure. The postoperative course was without difficulties, and the gingival epithelization was obtained after 10 days.



Figura 9. Gjetja histopatologjike  
Picture 9. Histopathological finding

## REZULTATET

Pas gjetjeve të marra patohistologjike u konfirmua diagnoza e kistës radikulare, në të cilin grup bën pjesë kisti anësor parodontal në nofullën e poshtme.

Një gjetjen makroskopike detektohet një formacion cistik me përmasa 1.5x1.3 cm dhe një trashësi muri 0.2 cm në brendësi i mbushur me një përmbajtje me ngjyrë kafe.

Një ekzaminim mikroskopik i seksioneve tregon formimin e një kisti parodontal të veshur me epitel skuamoz shumështrësor dhe inflamacion kronik me kristale kolesteroli të pranishëm në mur. Analiza imunohistokimike tregoi praninë e limfociteve T (CD3, CD4) me një shkallë të lehtë në mesatare deri në 20% dhe CD 8, limfocitet B CD20, makrofagët CD68 dhe histiocitet >80%.

Gjetjet e marra mund të kontribuojnë në shpjegimin e rolit të përgjigjes qelizore dhe humorale në etiopatogenezën dhe zhvillimin e kisteve parodontale.

## RESULTS

After the obtained pathohistological findings, the diagnosis of a Radicular cyst was confirmed, in which group the lateral periodontal cyst in the lower jaw belongs.

A macroscopic finding reveals a cystic formation with dimensions of 1.5 x 1.3 cm and a wall thickness of 0.2 cm filled inside with a brownish content.

A microscopic examination of the sections shows the formation of a periodontal cyst lined with multi-layered squamous epithelium and chronic inflammation with cholesterol crystals present in the wall. The immunohistochemical analysis showed the presence of T lymphocytes (CD3, CD4) with a light to moderate degree up to 20% and CD 8, CD20 B lymphocytes, CD68 macrophages and histiocytes >80%.

The obtained findings can contribute to the explanation of the role of the cellular and humoral cellular response in the etiopathogenesis and development of periodontal cysts.





## DISKUTIM

Analizat patohistologjike dhe imunohistokimike konfirmuan praninë e kistit anësor periodontal - radikular në mandibulë me praninë e një epiteli skuamoz shumështrësor nën të cilin ka një infiltrat inflamator me inde granulare dhe kristale kolesteroli të precipituara me një përfaqësim mbizotërues të limfociteve B në krahasim me përqindjen e limfociteve T (deri në 20%), me makrofagë dhe histiocite mbizotëruese.

Gjetja jonë përkon me një studim imunohistokimik nga S. Liapatas et al.<sup>7</sup> që kanë përdorë antitruapat monoklonale CD4, CD8, CD3, CD20 dhe CD68 dhe kanë konfirmuar praninë e limfociteve B dhe T dhe makrofagëve që përbëjnë shumicën e infiltratit inflamator. Prania e makrofagëve (CD68) dhe nënpopullatave të tyre në studimin tonë korrespondon me studimet e G. de Franca et al.<sup>8</sup>, A. Lukik et al.<sup>9</sup>, C. de Oliveira Rodini,<sup>10</sup> E. F. de Carvalho<sup>11</sup> dhe B. Albertini et al.<sup>12</sup> në të cilat konfirmohet teoria imunologjike e formimit të cistëve inflamatorë si një reagim ndaj antigjeneve nëpërmjet rolit të antitruapave, sistemit të komplementit, qelizat NK, limfociteve T citotoksike dhe makrofagëve, prania e të cilëve zbulohet nëpërmjet përdorimit të një metode imunohistokimike duke përdorur antitruapat CD68. Makrofagët marrin pjesë në përgjigjen immune nëpërmjet rolit të tyre kompleks në procesin e fagocitozës dhe prodhimin e ndërmjetësve inflamatorë që aktivizojnë përgjigjen immune humorale dhe qelizore dhe marrin pjesë si qeliza prezantuese të antigjenit. Ata ndërveprojnë drejtpërdrejt me epitelin e kistit duke çliruar citokina si TNF - alfa e cila rregullon rritjen dhe resorbimin e kockave. Për shkak të rolit të tyre mund të shpjegohet teoria imunologjike në formimin e cistëve inflamatorë. Rezultatet tona korrespondojnë gjithashtu me gjetjet në dokumentin rishikues të L. Bernardi et al.<sup>13</sup> i cili përfshinte 12 studime të publikuara midis viteve 1979 dhe 2011 që përshkruanin epitelin proliferativ në hapësirën periapikale të granulomave që i nënshtrohen transformimit cistik dhe të njëjtat tregojnë një incidencë më të lartë e qelizave CD8 krahasuar me qelizat CD4 në infiltratin difuz. Qelizat B janë më pak të pranishme, gjë që tregon se reaksionet e lidhura me antitruapat nuk përfshihen në fazën fillestare në zhvillimin e lezionit cistik periapikal. Një infiltrim i qelizave polimorfonukleare ishte i pranishëm në epitelin proliferativ.

## DISCUSSION

The pathohistological and immunohistochemical analysis confirmed the presence of a radicular cyst-lateral periodontal cyst in the mandible with the presence of a multi-layered squamous epithelium under which there is an inflammatory infiltrate with granulation tissue and precipitated cholesterol crystals with a predominant representation of B lymphocytes against the percentage of T lymphocytes (up to 20%), with predominant macrophages and histiocytes.

Our finding coincides with an immunohistochemical study by S. Liapatas et al.<sup>7</sup> who used monoclonal antibodies CD4, CD8, CD3, CD20 and CD68 and confirmed the presence of B and T lymphocytes and macrophages that make up the majority of the inflammatory infiltrate.

The presence of macrophages (CD68) and their subpopulations in our study corresponds to the studies of G. de Franca et al.<sup>8</sup>, A. Lukik et al.<sup>9</sup>, C. de Oliveira Rodini,<sup>10</sup> E. F. de Carvalho<sup>11</sup> and B. Albertini et al.<sup>12</sup> in which the immunological theory of the formation of inflammatory cysts as a reaction to antigens through the role of antibodies is confirmed, the complement system, NK cells, cytotoxic T lymphocytes and macrophages whose presence is detected through the use of an immunohistochemical method using CD68 antibodies. Macrophages participate in the immune response through their complex role in the process of phagocytosis and the production of inflammatory mediators that activate the humoral and cellular immune responses and participate as antigen presenting cells. They interact directly with the cyst epithelium by releasing cytokines such as TNF-alfa which regulates bone growth and resorption. Due to their role, the immunological theory in the formation of inflammatory cysts can be explained. Our results also correspond to the findings in the review paper of L. Bernardi et al.<sup>13</sup> which included 12 published studies between 1979 and 2011 describing the proliferative epithelium in the periapical space of granulomas undergoing cystic transformation and the same show a higher incidence of CD8 cells compared to CD4 cells in the diffuse infiltrate. B cells are less present indicating that antibody-associated reactions are not involved in the initial phase of the development of the periapical cystic lesion. An infiltration of polymorphonuclear cells was present in the proliferative epithelium.



## KONKLUZIONI

Me përdorimin e analizave patohistologjike dhe imunohistokimike u vërtetua prania e përgjigjes imune qelizore dhe humorale ndaj shkatërrimit lokal të indeve dhe roli i tyre në etiopatogenezën dhe zhvillimin e kisteve anësore periodontale.

Kjo konfirmoi se sa i rëndësishëm është zbulimi i hershëm i kistit anësor parodontal, diagnoza e tij në kohë dhe efikasiteti i terapisë kirurgjikale në kapacitetin e reagimit imunitar të trupit.

## LITERATURA

1. De Andrade M, Silva AP, de Moraes Ramos-Perez FM, Silva-Sousa YT, daCruz Perez DE. Lateral periodontal cyst: report of case and review of the literature. *Oral Maxillofac Surg.* 2012;16(1):83–7.
2. Kerezoudis NP, Donta-Bakoyianni C, Siskos G. The lateral periodontal cyst: aetiology, clinical significance and diagnosis. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16(4):144–50.
3. Siponen M, Neville BW, Damm DD, Allen CM. Multifocal lateral periodontal cysts: a report of 4 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;111(2):225–33.
4. Friedrich RE, Scheuer HA, Zustin J. Lateral periodontal cyst. *Vivo.* 2014;28(4):595–8
5. Mendes RA, van der Waal I. An unusual clinico-radiographic presentation of a lateral periodontal cyst-report of two cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11(2):E185–7.
6. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ (2017) WHO Classification of Head and Neck Tumours, 4th edition). Chapter 8. 204–260 edn. IARC, Lyon
7. Inflammatory infiltrate of chronic periradicular lesions: an immunohistochemical study S. Liapatas I, M. Nakoul & D. Rontogianni *International Endodontic Journal*, 36,2003 (464-471)
8. Macrophages subpopulations in chronic periapical lesions according to clinical and morphological aspects, Glória Maria de Franca Andréia Ferreira do Carmo Hugo Costa Neto Ana Luiza Dias Leite de Andrade, Kenio Costa de Lima, Hébel Cavalcanti Galvao, Brazilian. *Oral Res.* 2019 (33-47).
9. Comparative immunohistochemical and quantitative analysis of inflammatory cells in symptomatic and asymptomatic chronic periapical lesions Aleksandra Lukić\*, Vesna Danilović\*, Renata Petrović, Lukić A *Vojnosanitetski Pregled* 2008; 65,(435–440).
10. Study of the expression of CD68+ macrophages

## CONCLUSION

With the use of pathohistological and immunohistochemical analyses, the presence of the cellular and humoral immune responses to local tissue destruction and their role in the etiopathogenesis and development of lateral periodontal cysts was confirmed.

This confirmed how important is the early detection of a lateral periodontal cyst, its timely diagnosis and the effectiveness of surgical therapy on the body's immune response capacity.

## LITERATURE

1. De Andrade M, Silva AP, de Moraes Ramos-Perez FM, Silva-Sousa YT, daCruz Perez DE. Lateral periodontal cyst: report of case and review of the literature. *Oral Maxillofac Surg.* 2012;16(1):83–7.
2. Kerezoudis NP, Donta-Bakoyianni C, Siskos G. The lateral periodontal cyst: aetiology, clinical significance and diagnosis. *Endod Dent Traumatol.* 2000;16(4):144–50.
3. Siponen M, Neville BW, Damm DD, Allen CM. Multifocal lateral periodontal cysts: a report of 4 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;111(2):225–33.
4. Friedrich RE, Scheuer HA, Zustin J. Lateral periodontal cyst. *Vivo.* 2014;28(4):595–8
5. Mendes RA, van der Waal I. An unusual clinico-radiographic presentation of a lateral periodontal cyst-report of two cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11(2):E185–7.
6. El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ (2017) WHO Classification of Head and Neck Tumours, 4th edition). Chapter 8. 204–260 edn. IARC, Lyon
7. Inflammatory infiltrate of chronic periradicular lesions: an immunohistochemical study S. Liapatas I, M. Nakoul & D. Rontogianni *International Endodontic Journal*, 36,2003 (464-471)
8. Macrophages subpopulations in chronic periapical lesions according to clinical and morphological aspects, Glória Maria de Franca Andréia Ferreira do Carmo Hugo Costa Neto Ana Luiza Dias Leite de Andrade, Kenio Costa de Lima, Hébel Cavalcanti Galvao, Brazilian. *Oral Res.* 2019 (33-47).
9. Comparative immunohistochemical and quantitative analysis of inflammatory cells in symptomatic and asymptomatic chronic periapical lesions Aleksandra Lukić\*, Vesna Danilović\*, Renata Petrović, Lukić A *Vojnosanitetski Pregled* 2008; 65,(435–440).
10. Study of the expression of CD68+ macrophages





and CD8+ T cells in human granulomas and periapical cysts, Camila de Oliveira Rodini and Vanessa Soares Lara, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology 2001;92(221-227)

11. Analysis of the presence and location of mast cells in periapical cysts and periapical granulomas, Emerson Filipe de Carvalho Nogueira, Elder Gyress Feitosa Farias Luciano Barreto Silva Alexandrino Pereira dos Santos Neto Emanuel Sávio de Souza Andrare Gerhilde Callou Sampal, Revista Gaúcha de Odontologia Porto Alegre, 64, 4, 2016, (376-381).

12. Correlation between inflammatory infiltrate and epithelial lining in 214 cases of periapical cysts, Bárbara Albertini. Roquim Alcantara Marina Lara de Carli Luiz Alberto Beijo Alessandro Antônio Costa-Pereira, João Adolfo Costa Hanemann, Brazilian Oral Research. Oral Pathology, 2013 Nov-Dec;27(6), (490-495)

13. Radicular Cyst: An Update of the Biological Factors Related to Lining Epithelium Lisiane Bernardi, Fernanda Visioli, Carolina Nor, BPharm, PhD, and Pantelis Varvaki Rados, Review Article. Journal of endodontics 2015(1-11)

and CD8+ T cells in human granulomas and periapical cysts, Camila de Oliveira Rodini and Vanessa Soares Lara, Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology 2001;92(221-227)

11. Analysis of the presence and location of mast cells in periapical cysts and periapical granulomas, Emerson Filipe de Carvalho Nogueira, Elder Gyress Feitosa Farias Luciano Barreto Silva Alexandrino Pereira dos Santos Neto Emanuel Sávio de Souza Andrare Gerhilde Callou Sampal, Revista Gaúcha de Odontologia Porto Alegre, 64, 4, 2016, (376-381).

12. Correlation between inflammatory infiltrate and epithelial lining in 214 cases of periapical cysts, Bárbara Albertini. Roquim Alcantara Marina Lara de Carli Luiz Alberto Beijo Alessandro Antônio Costa-Pereira, João Adolfo Costa Hanemann, Brazilian Oral Research. Oral Pathology, 2013 Nov-Dec;27(6), (490-495)

13. Radicular Cyst: An Update of the Biological Factors Related to Lining Epithelium Lisiane Bernardi, Fernanda Visioli, Carolina Nor, BPharm, PhD, and Pantelis Varvaki Rados, Review Article. Journal of endodontics 2015(1-11)