



NJË VËSHTRIM RETROSPEKTIV MBI DIAGNOSTIKIMIN E HERSHËM KISTAVE ODONTOGENE

Dr.Aldo Vangjeli (Phd)¹, Dr. Enkelejda Elbasani²,
Dr.Rezarta Lalo (Phd)³, Dr.Nasira Kopliku⁴

¹ OMF Surgeon Albanian University, ² DMD, MPH Albanian University, ³ Ismail Qemali University of Vlora, ⁴ A.V Implant*s Dental Care

ABSTRAKT

Kistet odontogjene përbëjnë pjesën më të madhe të lezioneve në tërësinë e kistave në regionin maksillo-facial. Në praktikën tonë të përditshme ndoshta mund të jetë patologjia më e shpeshtë me të cilën përballemi. Në shumë raste, diagnostikimi i këtyre lezioneve bëhet rastësisht gjatë kontrolleve rutinë, ose si pasojë e inflamacioneve sekondare të mbivendosura në këto patologji. Shpesh herë, kur këto leziona evidentohen me vonesë paraqesin përmasa të zmadhuara me një shpërhapje të gjere ne inde, madje duke zëvendësuar indin kockor dhe përkeqësuar prognozën e tyre e cila mbetet pozitive por me tendencë recidivimi sidomos kur këto patologji kanë përmasa të mëdha.

QËLLIMI

Synimi i këtij punimi është vështrimi edhe një herë në mënyrë të përmbledhur të asaj çka përfaqëson periodonti, funksioneve të tij nëse ekziston mundësia e zëvendësimit të tij apo jo, po kështu do të hedhim dritë mbi faktorët etilogjikë të patologjisë e jo vetëm por do të paraqisim edhe komplikacionet që rrjedhin nga diagnostikimi i vonshëm i këtyre lezioneve.

Një problem tjetër që vlen të diskutohet në studimin tonë është përcaktimi i kufirit egzakt midis lezionit periapikal, granulomës kistike apo kistës radikulare. Për të qenë korrekt në definimin e tyre. Për këtë problem kemi shfrytëzuar imazherinë dhe diametrin e lezionit periapikal.

Shfrytëzimi i grafeve kockore, aplikimi i elementëve të përfituar nga përpunimi i gjakut të vetë pacientit duke përfituar plazëm me elementë të pasuruar apo faktorë të përqëndruar të rritjes mbetet pa dyshim një ndër qëllimet primare të këtij punimi, ndaj rastet klinike që do të paraqesim do të jenë pasqyrim i këtyre aplikimeve.

CLINICAL CONSEQUENCES OF LATE DIAGNOSIS OF THE ODONTOGENE CYST OF THE JAWS

Dr.Aldo Vangjeli (Phd)¹, Dr. Enkelejda Elbasani²,
Dr.Rezarta Lalo (Phd)³, Dr.Nasira Kopliku⁴

¹ OMF Surgeon Albanian University, ² DMD, MPH Albanian University, ³ Ismail Qemali University of Vlora, ⁴ A.V Implant*s Dental Care

ABSTRACT

Odontogenic cysts comprise most of the cystic lesions of the maxillofacial region. In our daily practice it may be the most common pathology we face. In many cases, the diagnosis of these lesions occurs randomly during routine checks or as a result of secondary inflammation overlapping in these pathologies. Sometimes, when diagnosed late these lesions appear with enlarged proportions with a wide spread of tissue, even replacing bone tissue and exacerbating their prognosis, which however remains positive but with a tendency of recurrence especially when these pathologies are of a great magnitude.

PURPOSE

The aim of this paper is to look at the sum of the periodontium, its functions, the possibility of its substitution or not, and we won't only shed light on the etiologic factors of this pathology but we will also present complications stemming from late diagnosis of these lesions.

Another problem worth of discussing in our study is the definition of the exact boundary between periapical lesion, cystic granuloma and radicular cyst, in order to be correct when defining them. For this problem we have used the imaging and diameter of the periapical lesion.

Using bone grafts, the application of the elements gained by the patient's own blood processing by gaining plasma with enriched elements or growth-centered factors remains undoubtedly one of the primary goals of this paper, and as such the clinical cases that we will present will reflect these applications.

The etiology of this pathology remains theoretically correct. Their description remains an obligation not



Etiologjia e kësaj patologjie mbetet teorikisht e saktësuar. Përshkrimi i tyre mbetet si detyrim jo vetëm sepse është pjesë e rëndësishme e anamnezës, por në disa raste klinike ndonëse pa simptoma të dukshme në momente të caktuara mund të bëhen shkak për infeksione të ndryshme të cilat në disa raste edhe të rrezikshme për jetën e pacientit

a) Shkaqet traumatike: Si pasojë e traumës shkaktohet shkëputje e tufës neuro-vaskulare dhe si pasojë e çrregullimit të qarkullimit të gjakut në pulpë. Në terma afatgjatë kjo goditje i bashkohet traumës së lehtë e të vazhdueshme të cilat japin periodontite kronike aseptike për momentin që më vonë i bashkohet edhe flora bakteriale. Periodontiti traumatik mund të shfaqet si ndërlikim gjatë trajtimit terapeutik të kanaleve radikulare nga instrumentat e zgjerimit të kanaleve apo kalimi i konit të gutaperkës apo materialeve te mbushjes tej apeksit në hapësirën periodontale.

b) Shkaqet infektive: Ndonëse periodonti nuk komunikohet me mjedisin në gojë flora bakteriale mund të depërtojë në të (per continuitatum) d.m.th nga indet fqinjë, megjithatë hapësira periodontale mundet të komunikojë me mjedisin e gojës nëpërmjet kanalit të rrënjës ose me anë të gingivës në qafën e dhëmbit në rastet me paradontopati.

c) Shkaqet kimike: Medikamentet që përdoren gjatë etapave të ndryshme terapeutike mund të jenë faktor i periodontitit si për shembull arseniku sidomos në rastet kur pacienti nuk paraqitet brenda 48 orësh, por periodontit medikamentoz mund të shfaqet edhe nga materialet e mbushjes me bazë silikatesh dhe kompozitet kur nuk bëhet izolimi i mirë i dhomës pulpore. Mund të përmendim përdorimin e cementit në karieset e thella. Acidi ortofosforik i lirë nëpërmjet kanaleve dentinarë jep nekrozë të pulpës e cila pas mbivendosjes së florës bakteriale me kalimin e kohës jep periodontit.

d) Shkaqet ose faktori human: Është pjesë e jetës sonë mos mjekimi i dhëmbëve ose lënia në mes e mjekimit të tyre, për arsye sociale, ekonomike dhe neglizhencë e pacientit.

Diagnostikimi i saktë kërkon edhe ekzaminimet ndihmëse veçanërisht ato radiologjike. Në ditët e sotme koha apo epoka dixhitale të drejton në mënyrë të pagabueshme drejt grafive panoramike si shkallë të parë dhe të lejon të ngjitesh hap pas hapi drejt grafive tomografike. Në këtë kuadër nuk mundet të lëmë pa përmendur si një ndihmesë edhe telemedicinën, megjithëse mendoj kjo është ende në hapat e parë të zbatimit.

only because it is an important part of the anamnesis, but in some clinical cases, although without obvious symptoms at certain times, it may be the cause of various infections that can be dangerous for the patient's life.

a) Traumatic Causes: As a consequence of trauma, disruption of the neurovascular bundle and of the pulmonary circulation occurs. In the long term, this adds to the small and persistent trauma, which for the moment causes chronic aseptic periodontitis that is later joined by bacterial flora. Traumatic periodontitis can appear as a complication of the therapeutic treatment of radical canals by canal expansion instruments, or the passage of gutta-percha cones or filling materials beyond the apex to the periodontal space.

b) Infectious causes: Although the periodontium does not communicate with the oral environment, bacterial flora can penetrate (for continuitatum) from neighboring tissues, however the periodontal space may communicate with the mouth environment via root canal or gingiva on the tooth in the cases with paradontopathy.

c) Chemical causes: Medicines such as arsenic, used during various therapeutic stages may be a causing factor of periodontitis, especially in the cases where the patient does not appear within 48 hours, but the periodontitis caused by medications may also appear from silicate-based filling materials and when there is no good isolation of the pulp chamber. We can mention the use of the cement in the cases of deep caries. The ortho-phosphoric acid free through the dentinal channels gives pulp necrosis which, after the overlap of the bacterial flora over time, gives periodontitis.

d) Human Causes or Factors: Sometimes for a variety of reasons, ranging from social and economic ones, to the negligence of the patient, we don't pay dental care enough attention.

Accurate diagnosis also requires auxiliary examinations especially the radiological ones. Nowadays, as we're living in the digital era, intuition guides you infallibly to the panoramic graphs as a first step and allows you to go step step-by-step to the tomographic graphs. In this context we cannot leave without mentioning telemedicine, although I think that it is still in the first steps of implementation.

Based on imaging when the lesion was over 1 cm we thought of a radical cyst and under this limit we thought of cystic granuloma or periapical lesion. We think it has a relative value for the treatment of these



Në bazë të imazherisë kur lezioni ka qenë mbi 1 cm kemi menduar për kist radikular dhe nën këtë kufi kemi menduar për granulomë kistike apo lezion peri-apikal. Kjo mendojmë se ka vlerë relative për mënyrën e trajtimit të këtyre lezioneve me rrugë konservative apo kirurgjikale. Ne jemi të mendimit se lezionet nën 1 cm kur mjekimi terapeutik ka dështuar disa herë të ritrajtohen me trajtim endodontik korrekt të kanalit dhe të kryhet rezeksion apikal, ndërsa në lezionet mbi 1 cm të trajtohen endodontikisht dhëmbët e përfshirë në kist dhe të realizohet cistektomia.

Formimi i periodonciut përfundon afërsisht një vit pas formimit të apeksit të rrënjës. Në pacientët me denticion të përzier krahas dukurisë të përthithjes së dhëmbëve të qumështit zvogëlohet edhe hapësira periodontale. Periodonti zëvendësohet me granulacione. Kështu gjatë këtyre zhvillimeve periodonti nuk ka strukturë e trashësi të qëndrueshme. Trashësia e tij lëviz nga 0.2 -0.25 mm. Nga funksioni i dhëmbit, mosha ose procese patologjike kjo trashësi mund të ndryshojë. Periodonti përbëhet nga fije kolageni, mendohet edhe nga fibra elastike, ind lidhor i shkriqit, nga elementë qelizor dhe shumë enë gjaku, limfatike dhe nerva.

Furnizimi me gjak i periodontit sigurohet pjesërisht nga degëzimet e arterieve përpara se ato të futen në kanalet e rrënjëve. Me degët e arterieve intradentare ato formojnë anastomoza për dhëmballët. Përveç këtyre ka edhe anastomoza të tjera midis arteriolave ose kapilarëve të periodontit dhe atyre të gingivës. Enët e gjakut sigurojnë, sidomos në periudhën e osteogenezës ose osteolizës nevojat e indeve të mineralizuara për cementin e kockës. Këto enë gjaku shërbejnë njëkohësisht si amortizues të dhëmbëve gjatë presionit që ushtrohet mbi ta në përtpje. Enët limfatike të periostit e të indeve të buta së bashku me enët limfatike të anës së jashtme e të brendshme të trupit të nollës përfundojnë në nyjet limfatike regionale kjo shpjegon më së shumti angazhimin e tyre gjatë proceseve inflamatorë. **Periodonti është i pasur me elementë qelizorë ndaj këto lejojnë që ai të kryejë një sërë funksionesh të rëndësishme.**

a) Të formimit: Kjo realizohet kryesisht me anë të cementoblasteve dhe osteoblasteve. Funksion ky i rëndësishëm në rastet e mjekimit të periodontiteve.

b) Mbajtës e mbështetës: Ky kufizon lëvizjet e dhëmbit, kur ai nuk është në funksion bën që fibrat e tij zhduken e zëvendësohen me ind konjuktiv.

c) Sensitiv: Ky shërben si sistem paralajmërues në rastet e mbingarkesës apo të traumës.

lesions by conservative or surgical path. We are of the opinion that lesions below 1 cm when therapeutic treatment has failed several times should be re-treated with correct endodontic treatment of the canal and apical resection, while in lesions over 1 cm the teeth affected by the cyst should be endodontically treated and cystectomy should be performed.

The periodontium formation ends approximately one year after the formation of root apex. In patients with mixed dentition in addition to the milk absorption phenomenon, periodontal space is reduced. Periodontium is replaced by granules. Thus during these developments the periodontal has no stable structure and thickness. Its thickness ranges between 0.2 -0.25 mm. This thickness can change from a variety of reasons, from the tooth function, age or any pathological process. The periodontal is composed of collagen yarn, of elastic fiber, short hairline connective tissue, cellular elements and many blood vessels, lymph and nerves.

Periodontal blood supply is partially provided by the arterial branches before they are inserted into the root canals. With interstitial arteries they form anastomoses for the jaw. In addition, there are other anastomoses between arterioles or periodontal and gingival capillaries. Blood vessels provide, especially in the period of osteogenesis or osteolysis, the needs of mineralized tissue for bone cement. These blood vessels serve at the same time as dental shock absorbers during the pressure exerted on them in chewing. Lymphatic periosteus and soft tissue lymph vessels together with the lymphatic vessels of the outer and inner limbs of the jawbone end up in the regional lymph nodes, this explains their involvement in the inflammatory processes. **Periodontia is rich in cellular elements that allow it to perform a number of important functions.**

a) Formation: This is accomplished mainly by cementoblasts and osteoblasts. This is important for the treatment of periodontitis.

b) Holder and support: This limits the tooth movements when it is not in use, causes its fibers to disappear and be replaced with conjunctival tissue.

c) Sensitive: This serves as a warning system in cases of overload or trauma.

d) Feeder: This is necessary for the bone of cement.

e) Adaptive: This in the case of functional stimulants helps in the formation of the new cement needed



d)Ushqyes: Ky është i domosdoshëm për kockën e cementin.

e)Përshtatës: Ky në rastet e stimuluesve funksionalë ndihmon në formimin e cementit të ri që nevojitet në regjenerimin biologjik në rast procesesh patologjike periapikale.

f)Fiksues: Ky favorizon lëvizjen fiziologjike të dhëmbëve pasi jo vetëm lidh dhëmbin me alveolën por e mban atë nëpërmjet ligamentit cirkular.

g)Amortizues: Ky arrihet nëpërmjet ndryshimit të vëllimit të enëve të gjakut dhe ndërthurjes së një sasive të madhe lëngu me koloidin e qelizave.

Nga ky këndvështrim duhet ta shikojmë periodontin të lidhur ngushtë me indet përreth, kjo theksohet sidomos gjatë proceseve inflamatore kur ndryshimet fillestare prekin njërën nga strukturat gjë do të reflektohet edhe në strukturat fqinje.

MATERIALI E METODA

Për këtë punim kam shfrytëzuar eksperiencën time personale teoriko-praktike në trajtimin kirurgjikal të pacientëve të cilët janë paraqitur dhe i janë nënshtruar ndërhyrjeve kirurgjikale dhe jo vetëm për një periudhë disa vjeçare. Në këtë punim do të paraqes disa raste klinike si më poshtë.

RASTE KLINIKE

Pacienti XH.L 45 vjeç paraqitet dhe diagnostikohet: 'Cysta regio fossa caninae'.

Ndërhyrja e rekomanduar është : 'Cystectomy me rezeksion të 21,22' (Fig 1).

Pas ekzaminimeve ndihmëse radiologjike e laboratorike pacienti iu nënshtrua ndërhyrjes ku menjëherë u pa që patologjia kistike kishte mbivendosje të infamacionit sekondar biles inflamacion purulent .Githsesi u pastrua kaviteti kistik me kujdes u përgatit grafiti kockor (sticky bone) dhe membrana e përfituar nga përpunimi i gjakut të u vendosën në kavitetin kistik. (Fig 1).

Gjëndja postoperative e mirë pacienti pasi bëri grafinë e kontrollit iu dha mjekim ambulator.Plaga u shërua 'Per primum'.

for biological regeneration in the case of periapical pathological processes.

f) Fixing: This favors the physiological movement of the teeth as it not only connects the tooth with the alveolar but keeps it through the circular ligament.

g) Amortization: This is achieved by changing the volume of blood vessels and the combination of a large amount of fluid with colloidal cells.

From this point of view we should look at periodontium as closely related to the surrounding tissues, this is emphasized especially during the inflammatory processes when the initial changes affect one of the structures, which will also be reflected in the neighboring structures.

MATERIAL AND METHOD

For this paper I have used my personal theoretical-practical experience in the surgical treatment of patients who have been exposed and have undergone surgical interventions during a time period of many years. In this paper I will present some clinical cases as below.

CLINICAL CASES

Patient XH.L 45 years old is presented and diagnosed: 'Cysta regio fossa caninae'.

The recommended intervention is: 'Cystectomy with 21.22 resection' (Fig 1).

After radiological and laboratory auxiliary examinations, the patient undergoes surgery, where it was immediately discovered that the cystic pathology had overlapping secondary of purulent inflammation. However, the cavity was carefully cleansed, sticky bone was prepared and the bloodstream membrane was placed in the cave cavity. (Fig. 1).

The postoperative condition of the patient is good, after doing the control chart ambulatory treatment was recommended to the patient. The wound was cured 'Per primum'.

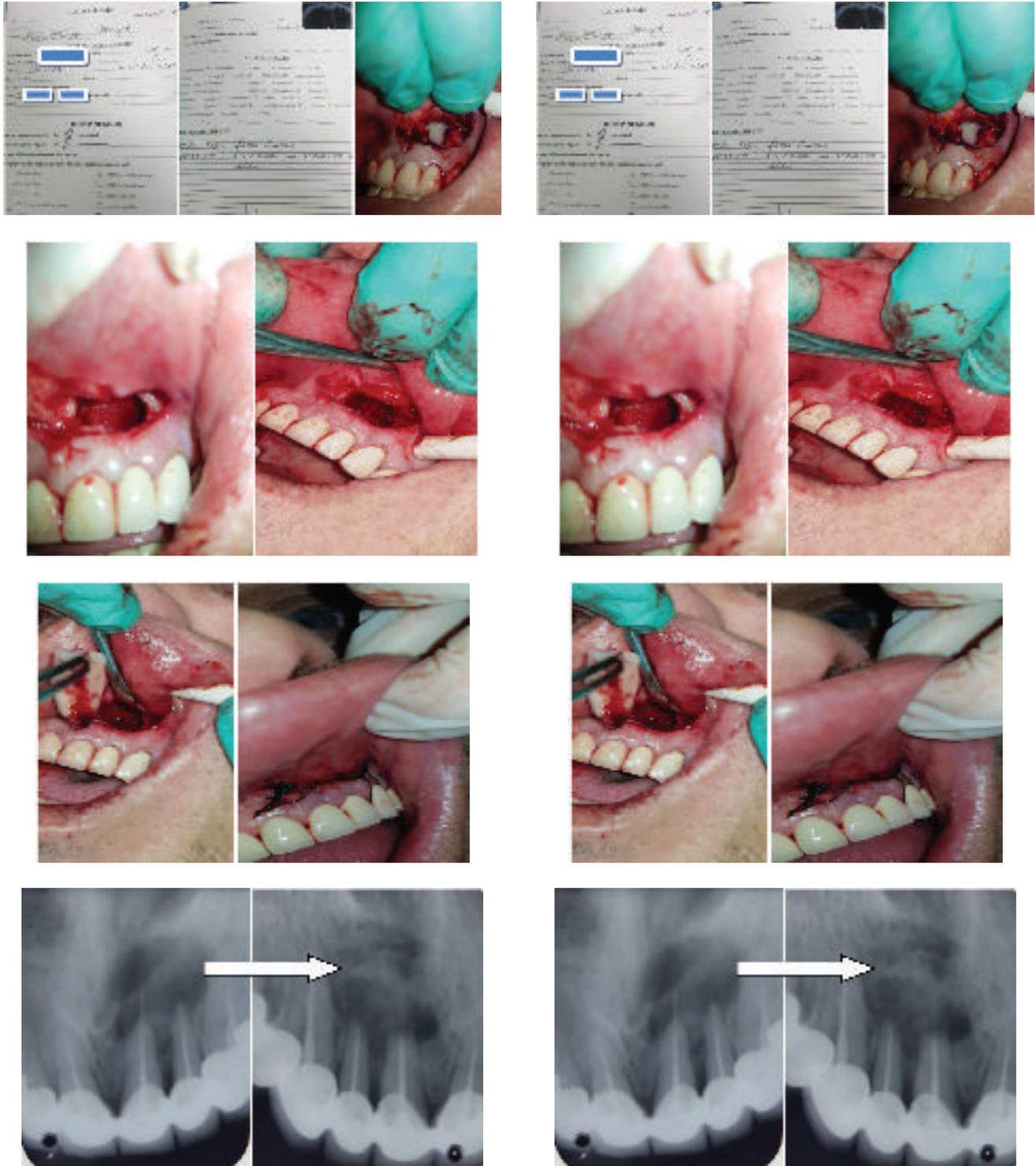


Fig 1

Rasti 2. Pacienti DH.Z.32 vjeç paraqitet në klinikë me edemë të regionit perimandibular. Grafia panoramike konfirmon diagnozën: 'Cysta regio corpus mandibulae dextra' (Fig 2).

Ndërhyrja e rekomanduar është : 'Cystectomy me ekstraksion të radix 45,46'.

Fig 1

Case 2. The DH.Z. 32-year-old patient appears in the clinic with a perimandibular edema clinic. Panoramic graph confirms the diagnosis: 'Cysta regio corpus mandibulae dextra' (Fig. 2).

The recommended intervention is: 'Cystectomy with radix extraction 45,46'.



Pas ekzaminimeve ndihmëse radiologjike e laboratorike pacienti iu nënshtua ndërhyrjes.

U tentua dhe u realizua heqja intakte e sakusit kistik (Fig 2). Gjëndja postoperatore e mirë pacienti pasi bëri grafinë e kontrollit iu dha mjekim ambulator.Pacienti është në observim.

After radiological and laboratory auxiliary examinations, the patient underwent surgery.

Attempts were made and the intakes of the clay sacus were removed (Fig. 2). The patient's postoperative posture status after doing the control chart was given ambulatory medication. The patient is under observation.

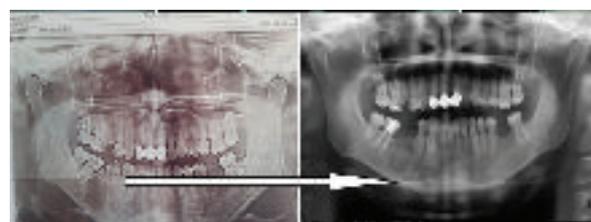
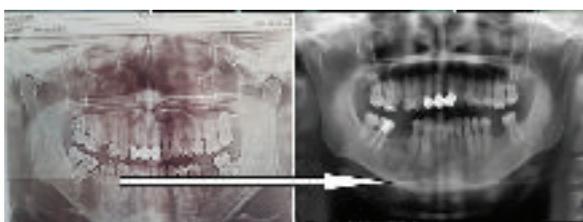


Fig 2

Fig 2



DISKUTIM

Pjesa më e madhe e formacioneve kistike zbulohen gjatë ekzaminimeve radiologjike. Gjithsesi edhe gjatë vizitës klinike në rastet kur evidentohen tumefaksione që nuk shoqërohen me dhimbje duhet dyshuar për një patologji kistike ose jo ndaj duhet të kryhen ekzaminimet suplementare ndihmëse. Duke qenë se kemi të bëjmë me dyshime të arsyeshme është e nevojshme që mjeku stomatolog të udhëzojë pacientët të kryejnë këto ekzaminime radiologjike jo vetëm për të kryer një diagnostikim sa më të saktë nga ana profesionale por edhe për të shmangur komplikacionet e mundshme apo pasojat që rrjedhin prej tyre.

KONKLUZIONE

1. Futja në përdorim e grafteve kockore ose sintetike e kombinuar kjo me përdorimin e membranave të përfituar nga përpunimi i gjakut të pacientit ka sjellë një risi pozitive dhe tepër të dobishme gjatë trajtimit kirurgjikal të kistave me një ndikim absolut në mbarëvajtjen e tyre qoftë në stadin postoperator por edhe më tej në ndjekjen afatgjatë.
2. Diagnostikimi dhe trajtimi i hershëm i lezioneve periapikale në bazë të protokolleve bashkëkohore, parandalon kalimin në kista masive të nofullave, gjë që për pacientin sjell probleme të mëdha shëndetësore e jo vetëm.
3. Metoda bazë për trajtimin e kistave radikulare është cistektomia dhe sipas rasteve konkrete duhet të realizohet ruajtja e dhëmbëve në brendësi të kistës sidomos kjo më e vlefshme tek moshat e reja.

REFERENCAT

1. Doktoraturë Dr.Aldo Vangjeli me temë: “Patologjitë periapikale dhe trajtimi terapeutik e kirurgjikal në këndvështrimin e kirurgut O.M.F.”
2. Prof.Isufi.R;Qendro.A;Bardhoshi.E: “Traktati i Kirurgjisë Orale dhe Maksilofaciale” Vol I+II Tiranë 2010
3. Shtino G;Isufi R: “Atlasi i Kirurgjisë Orale dhe Maksilofaciale “ Tiranë 2011
4. Goaz PW, White SC. Oral radiology: principles and interpretation 3rd ed. St Louis, Mo: Mosby-Year Book, 1994; 398-676.
5. Weber AL. Imaging of cysts and odontogenic tumors of the jaw. Radiol Clin North Am 1993; 31:101-120.

DISCUSSION

Most of the cystic formations are discovered during radiological examinations. However, even during a clinical visit to cases of painlessness of the tonsils, there should be suspicion of a cystic pathology or not, and additional auxiliary examinations should be performed. Given reasonable doubts, it is necessary for the dentist to instruct patients to perform these radiological examinations not only to carry out the most accurate professional diagnosis but also to avoid the possible complications or consequences that stem from them.

CONCLUSIONS:

1. The introduction of bone or synthetic bone grafts combined with the use of the membranes obtained by processing the patient's blood has brought a positive and incredibly useful innovation during the surgical treatment of the cysts with an absolute impact on their progress either in the postoperator stage and in the long-term pursuit.
2. Diagnosis and early treatment of periapical lesions based on contemporary protocols prevents the passage of massive cysts into the jaws, which causes major health problems to the patient.
3. The basic method for the treatment of radicular cysts is cystectomy and in some cases it is necessary to perform tooth preservation inside the cyst, this is especially necessary when dealing with patients of young ages.

REFERENCES

1. Doktoraturë Dr.Aldo Vangjeli me temë: “Patologjitë periapikale dhe trajtimi terapeutik e kirurgjikal në këndvështrimin e kirurgut O.M.F.”
2. Prof.Isufi.R;Qendro.A;Bardhoshi.E: “Traktati i Kirurgjisë Orale dhe Maksilofaciale” Vol I+II Tiranë 2010
3. Shtino G;Isufi R: “Atlasi i Kirurgjisë Orale dhe Maksilofaciale “ Tiranë 2011
4. Goaz PW, White SC. Oral radiology: principles and interpretation 3rd ed. St Louis, Mo: Mosby-Year Book, 1994; 398-676.
5. Weber AL. Imaging of cysts and odontogenic tumors of the jaw. Radiol Clin North Am 1993; 31:101-120.



6. Oikarinen VJ. Keratocyst recurrences at intervals of more than 10 years: case reports. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990; 28:47-49.
 7. Mourshed F. A roentgenographic study of dentigerous cysts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1967; 51:54-61.
 8. Regezi JA, Kerr DA, Courtney RM. Odontogenic tumors: an analysis of 706 cases. *J Oral Surg* 1978; 36:771-778.
 9. Eisenberg E, Eisenbud L. Benign fibro-osseous diseases: current concepts in historical perspective. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 1997; 9:551-561.
 10. Waldron CA, Shafer WG. The central giant cell granuloma of the jaws: an analysis of 38 cases. *Am J Clin Pathol* 1966; 45:437-447.
 11. Horner K. Central giant cell granuloma of the jaw: a clinico-radiological study. *Clin Radiol* 1989; 40:622-626.
 12. Cohen MA, Hertzanu Y. Radiologic features, including those seen with computed tomography, of central giant cell granuloma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65:255-261.
6. Oikarinen VJ. Keratocyst recurrences at intervals of more than 10 years: case reports. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1990; 28:47-49.
 7. Mourshed F. A roentgenographic study of dentigerous cysts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1967; 51:54-61.
 8. Regezi JA, Kerr DA, Courtney RM. Odontogenic tumors: an analysis of 706 cases. *J Oral Surg* 1978; 36:771-778.
 9. Eisenberg E, Eisenbud L. Benign fibro-osseous diseases: current concepts in historical perspective. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 1997; 9:551-561.
 10. Waldron CA, Shafer WG. The central giant cell granuloma of the jaws: an analysis of 38 cases. *Am J Clin Pathol* 1966; 45:437-447.
 11. Horner K. Central giant cell granuloma of the jaw: a clinico-radiological study. *Clin Radiol* 1989; 40:622-626.
 12. Cohen MA, Hertzanu Y. Radiologic features, including those seen with computed tomography, of central giant cell granuloma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65:255-261.