



## TRAITEMENT DES LÉSIONS PÉRIAPICALES D'ORIGINE ENDODONTIQUE : À PROPOS DE DEUX CAS CLINIQUES

### TREATMENT OF PERIAPICAL LESIONS OF ENDODONTIC ORIGIN: ABOUT TWO CLINICAL CASES

S.Naanaa\*, I.Benkiran\*\*, A.Elouazzani\*\*\*

\*Spécialiste au Service d'Odontologie Conservatrice –Endodontie, CCTD Casablanca-Maroc

\*\*Professeur d'enseignement supérieur et chef du département du service d'Odontologie Conservatrice –Endodontie, CCTD Casablanca-Maroc

\*\*\*Professeur d'enseignement supérieur et chef du service d'Odontologie Conservatrice –Endodontie, CCTD Casablanca-Maroc

#### RÉSUMÉ:

Les lésions radio-claires périapicales d'origine endodontique sont définies comme étant des lésions inflammatoires du parodonte profond périradulaire principalement de la région périapicale, consécutives à l'infection bactérienne de l'endodonte.

Le traitement endodontique est la thérapeutique de première intention pour telles lésions.

Une meilleure connaissance histologique des lésions périapicales et de ses déterminants permet d'affirmer que les thérapeutiques chirurgicales des lésions péri-apicales sont des thérapeutiques nécessaires et complémentaires des traitements endodontiques par voie orthograde.

#### MOTS-CLÉS:

Apicectomy, obturation canalaire, cicatrisation apicale, parodontite apicale.

#### INTRODUCTION:

Les lésions radio-claires périapicales d'origine endodontique sont des entités cliniques appartenant à la lignée chronique des parodontites apicales. Ces dernières sont définies comme étant des lésions inflammatoires du parodonte profond périradulaire principalement de la région périapicale, consécutives à l'infection bactérienne de l'endodonte. [1]

Le traitement endodontique est la thérapeutique de première intention pour telles lésions. (Cas du 1er cas clinique) Cependant, en cas d'impossibilité ou d'échec du traitement endodontique, le traitement chirurgical des lésions péri-apicales est l'ultime initiative envisageable pour éviter l'avulsion dentaire ou l'amputation radiculaire. (Cas du 2eme cas clinique) [2]

#### 1er CAS CLINIQUE:

Il s'agit d'une patiente âgée de 33 ans, en bon état de santé générale et sans antécédents particuliers, qui s'est présentée à la consultation pour une douleur à la mastication au niveau de secteur maxillaire droit.

L'examen exo-buccal a montré une symétrie faciale respectée.

L'examen endobuccal a révélé un abcès en regard de la 14 déjà couronnée.

La patiente avait une hygiène bucco-dentaire moyenne.

L'examen radiologique montre une image radioclaire périapicale, à contour net, ressemblant à une image kystique, englobant l'apex de la 14, une calcification canalaire et un début de résorption apicale. (fig.1)

#### SUMMARY:

*Periapical radiolucent lesions of endodontic origin are defined as an inflammatory lesion of the periradicular deep periodontium mainly of the periapical region, due to bacterial infection of the endodontium.*

*Endodontic treatment is the therapy of first intention for such lesions.*

*A better knowledge of histological periapical lesions and its determinants allows asserting that surgical treatment of periapical lesions are necessary and complementary in orthograde endodontic treatments.*

#### KEY WORDS:

*Apicoectomy, root filling, apical cicatrization, apical periodontitis.*

#### INTRODUCTION:

*Periapical radiolucent lesions of endodontic origin are clinical entities belonging to the chronic apical periodontitis lineage. The latter are defined as being inflammatory lesions of the periradicular deep periodontium mainly of the Periapical region, due to bacterial infection of the endodontium. [1]*

*Endodontic treatment is the therapy of first intention for such lesions. (Case of 1st clinical cases) However, in case of impossibility or failure of the endodontic treatment, surgical treatment of periapical lesions is the ultimate initiative to avoid the tooth avulsion or root amputation. (Case of the 2 nd clinical cases) [2]*

#### 1st CLINICAL CASE:

*A 33 year-old female, in good general health and without history, reported mastication pain at right maxillary sector.*

*Exo-oral examination showed a normal facial symmetry.*

*Endo-buccal examination revealed an abscess next to the upper 4 (14).*

*The patient had an average oral hygiene.*

*Radiographic examination shows a periapical radiolucent clear contour image, resembling a cystic image, encompassing the apex of the 14, a root calcification and a beginning of apical resorption. (fig.1)*



Fig 1 : Image radio clair bien limitée en regard de la 14  
Fig 1: Radiolucent image well marked by the 14

Le diagnostic clinique retenu correspond à une parodontite apicale chronique, d'origine endodontique, faisant suite à la nécrose de la 14.

L'approche thérapeutique consiste à un traitement endodontique avec médication à l'hydroxyde de calcium en interséance et un suivi périodique afin d'évaluer le succès de la thérapeutique entreprise. (fig. 2,3,4)

Reserved clinical diagnosis is an apical chronic periodontitis of endodontic origin, following 14 necrosis. The therapeutic approach is an endodontic treatment with inter appointment Hydroxide Calcium placement and a regular follow-up in order to assess the therapeutic success of this method.

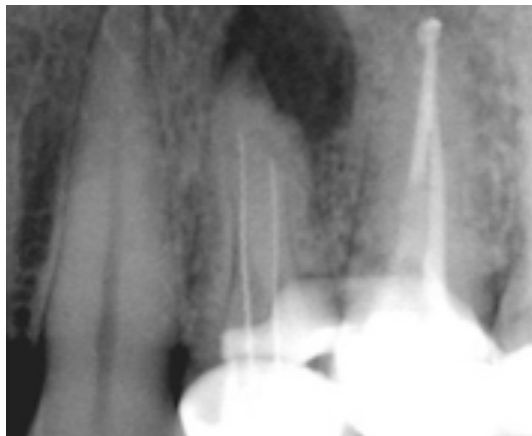


Figure 2 : Radio lime en place  
Fig 2: Working length determination

Le contrôle radiologique à 1 an a montré une régression de la lésion et une cicatrisation osseuse. (fig. 4)



Figure 3 : Radio de l'obturation  
Fig 3: Root Canal Filling diagnosis

After 1 year, the radiographic checkup showed a regression of the lesion with bone healing. (fig. 4)



Figure 4 : Radio de contrôle à 1 an  
Figure 4: Radiographic checkup after 1 year

## 2ème CAS CLINIQUE:

Il s'agit d'une patiente âgée de 45 ans, en bon état de santé générale et sans antécédents particuliers, qui s'est présentée à la consultation en janvier 2015 avec un abcès à répétition en regard de la 11.

L'examen exo-buccal a montré une symétrie faciale respectée.

L'examen endobuccal a révélé une fistule fermée en regard de la 11 qui est un pilier de bridge allant de la 11 à la 13.

Par ailleurs, l'hygiène buccale était moyenne et les prothèses fixées jugées correctes. (Fig.5)



Fig 5 : Vue endo-buccale : fistule fermée en regard de la 11

Fig 5:Endo-oral View: Fistula closed next to the 11

L'examen radiologique montre une image radioclaire périapicale, à contour net, ressemblant à une image kystique, englobant l'apex de la 11. (fig.6)

Le diagnostic clinique retenu correspond à une parodontite apicale chronique, d'origine endodontique, faisant suite au traitement canalaire insuffisant de la 11.

L'approche thérapeutique consiste à une résection apicale avec obturation à rétro et un curetage périapical de la lésion dont l'examen anatomopathologique a montré une formation kystique bordée par un épithélium malpighien régulier, ulcéré par endroits et remplacé par un tissu de granulation. (fig. 7,8)

Tous ces éléments histologiques ont conclu à un kyste inflammatoire. (Fig.9)



Figure 7: Curetage avec résection et obturation à rétro au MTA sous anesthésie locale

Figure 7: Curettage with apical resection and retro filling with MTA under local anesthesia

## 2nd CLINICAL CASE:

A 45 year-old female, in good general health and without history, reported in January 2015, with a recurrent abscess next to the right upper central incisor (11).

Exo-oral examination showed a respected facial symmetry.

Endo-buccal examination revealed a closed fistula next to the 11 which is an abutment teeth of a bridge from the 11 to 13.

In addition, oral hygiene was average and fixed prostheses deemed correct. (Fig.5)

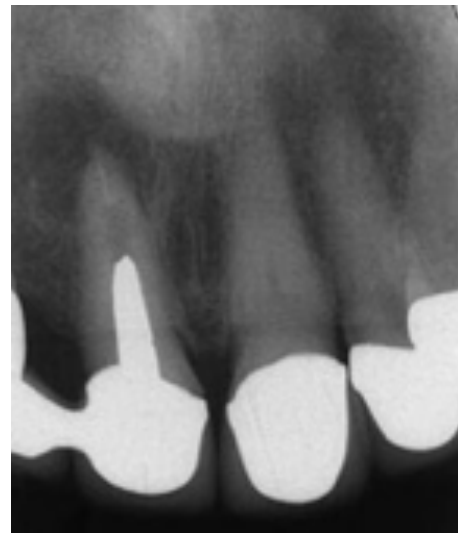


Fig 6 Image radio clair bien limitée en regard de la 11

Fig 6: Radiolucent image well marked by the 11

Radiographic examination shows a periapical radiolucent clear contour image, resembling a cystic image, encompassing the apex of the 11. (fig.6 )

Reserved clinical diagnosis is an apical chronic periodontitis of endodontic origin, following an insufficient root canal filling of 11.

The therapeutic approach is apical resection with retrograde filling and periapical curettage of the lesion. Pathological anatomy report showed a cyst lined by a malpighian epithelium, ulcerated and replaced by a granulation tissue. (fig. 7.8)

All these elements concluded to an inflammatory cyst. (Fig.9)



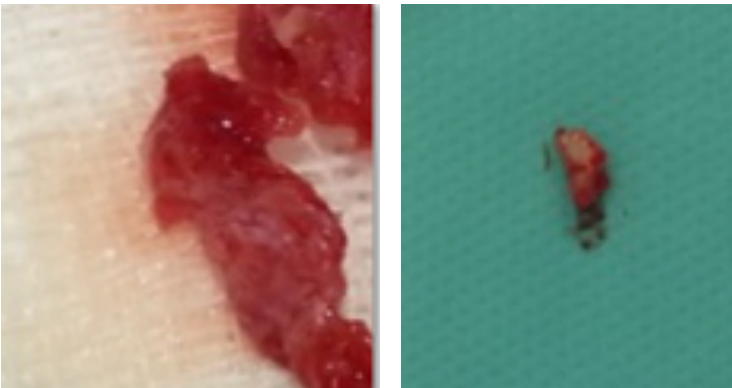


Fig 8: Pièces opératoires  
Fig 8 : Excised tissues

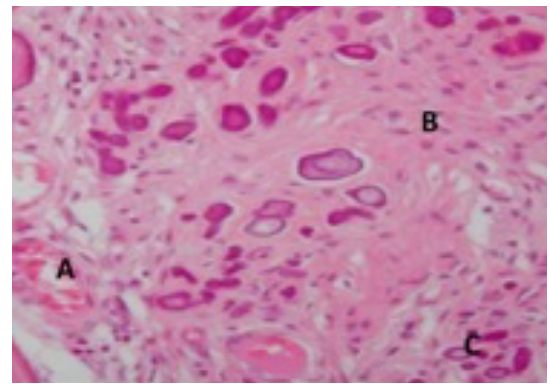


Figure 9: Coupe histologique  
Fig 9 : Histological section

Une antibiothérapie postopératoire a été instaurée pendant 8 jours.

Les suites postopératoires ont été simples. La patiente a été contrôlée cliniquement après 1 semaine pour ablation de fil de sutures, et un contrôle clinique et radiologique est prévu tous les 3 mois pour juger de la réparation ou non de la lésion radio-claire périapicale. (Fig.10)

Postoperative antibiotic was delivered for 8 days. Postoperative results were simple. The patient was clinically checked after 1 week for stitches removal. Clinical and radiological controls are scheduled every 3 months to follow up the periapical cicatrization. (Fig.10)



Figure 10: Radio de contrôle à 1an  
Figure 10: Radio control after 1 year

## DISCUSSION:

Les lésions radio-claires périapicales d'origine endodontique sont des entités cliniques appartenant à la lignée chronique des parodontites apicales.

Quelles soient consécutives à la nécrose pulpaire ou à une thérapeutique endodontique iatrogène, l'étiologie principale, à savoir la contamination bactérienne du système endodontique, ne fait plus aucun doute.

Ces dernières sont définies comme étant des lésions inflammatoires du parodonte profond périradiculaire principalement de la région périapicale, consécutives à l'infection bactérienne de l'endodonte.

La réaction inflammatoire est en fait un mécanisme de défense des tissus périapicaux qui tend à circonscrire l'infection et à empêcher de diffuser dans l'organisme, et dans laquelle la composante proliférative (tissu de granulation) l'emporte sur la composante exsudative (abcès). [1]

## DISCUSSION:

Periapical radiolucent lesions of endodontic origin are clinical entities belonging to the chronic apical periodontitis lineage.

In general, they are consecutive to a pulp necrosis or an iatrogenic endodontic therapy, linked to a bacterial contamination of the Endodontic system.

Moreover, they are defined as an inflammatory lesion of the periradicular deep periodontium mainly of the periapical region, due to bacterial infection of the endodontium.

The inflammatory response is actually a defence mechanism of the periapical tissues which tends to contain the infection and prevent it from spreading in the body, and in which the proliferative (granulation tissue) component prevails over the exudative component (abscess). [1]



Radiologiquement, ces lésions se présentent comme une géode homogène, de forme ronde à ovale et qui siège au niveau apical ou latéro-radulaire.

La dent causale peut présenter une restauration ou une carie dentaire profonde, une fracture, une calcification du canal pulpaire, un traitement endodontique défec-  
tueux. [2]

Lorsque les lésions augmentent de taille, des rapports de contiguïté s'établissent avec les apex des racines voisines, rendant parfois difficile la détermination de l'apex de la dent causale. [3]

L'infection endodontique est polymicrobienne et les moyens actuels disponibles pour réduire la charge bactérienne incluent l'instrumentation mécanique, l'irrigation et la mise en place d'une médication intracanaire antiseptique. [4]

Une fois le système endodontique assaini, la siccité canalaire obtenue, l'obturation canalaire peut être effectuée. [5,6]

Elle doit être étanche afin de neutraliser la totalité du système endodontique.

A l'issue de la thérapeutique endodontique, la guérison peut être obtenue. [7]

Les cas d'échec, a priori non identifiables cliniquement, le recours thérapeutique, reste la chirurgie endodontique. [8]

Les thérapeutiques chirurgicales des lésions péri-apicales ont un taux de succès très élevée, lorsque les indications sont respectées et qu'elles sont réalisées avec des techniques micro-chirurgicales. [9]

Après exérèse totale de la lésion, le pronostic peut être considéré comme favorable. [10]

Les lésions périapicales possédant une structure histologique particulière caractérisée par la présence d'une enveloppe épithéliale, kératinisée ou non, et un contenu liquide ou semi-liquide. [11]

Des contrôles à intervalles réguliers sont nécessaires en raison d'une tendance connue à la récurrence. [12]

## CONCLUSION:

Les lésions radio-claires périapicales extensives d'origine endodontique sont des entités cliniques bien étudiées de nos jours. Quelles soient consécutives à la nécrose pulpaire ou à une thérapeutique endodontique iatrogène, l'étiologie principale, à savoir la contamination bactérienne du système endodontique, ne fait plus aucun doute.

Dès lors, l'objectif du traitement à adopter, en plus de la décompression de la lésion via un drainage par voie canalaire, doit viser à éradiquer l'infection canalaire par une thérapeutique endodontique adéquate et à isoler le système endodontique par une obturation canalaire tridimensionnelle hermétique et une restauration coronaire occlusive.

Un suivi périodique, basé sur l'évolution de la symptomatologie et sur la prise de radiographies rétroalvéolaires, permettra d'évaluer le succès de la thérapeutique entreprise.

*Radiologically, these lesions appear as a homogeneous geode, round shape to circular appearing on the apical or lateral-root level.*

*The causal tooth may present a restoration or a deep decay, fracture, calcification of the pulp canal, a failed endodontic treatment. [2]*

*When lesions increase in size, a form of adjacency appears with the apex of the nearby roots, making it sometimes difficult to the determination of the apex of the causal tooth. [3]*

*The Endodontic infection is polymicrobial and the current means available to reduce the bacterial load are mechanical instrumentation, irrigation and the placement of an antiseptic root filling medication. [4]*

*Once the system endodontic reorganized and root canal dryness acquired, the root canal filling can be done. [5,6]*

*It must be sealed in order to neutralize the entire endodontic system.*

*At the end of the Endodontic therapy, healing can be obtained. [7]*

*In Cases of failure, unidentifiable clinically, endodontic surgery remains the last solution. [8]*

*The surgical treatment of periapical lesions have a very high success rate, when indications are met and done with micro-surgical technics. [9]*

*After total resection of the lesion, the prognosis can be considered favorable. [10]*

*Periapical lesions have a particular histological structure characterized by the presence of an epithelial envelope, keratinized or not, and a liquid or semi-liquid contents. [11]*

*Controls at regular intervals are necessary due to a high risk of recidivism. [12]*

## CONCLUSION:

*Nowadays, the periapical radiolucent lesions of endodontic origin are well-studied clinical entities. Following a pulp necrosis or an iatrogenic endodontic therapy, the main etiology remains bacterial contamination of the Endodontic system.*

*The aim of the treatment, in addition to the drainage via root canal, must therefore seek to eradicate the canal infection with an adequate endodontic treatment and isolate the endodontic system with a hermetic three-dimensional filling and an occlusive coronary restoration.*

*Periodic follow-up, based on clinical and radiological examination, will assess the success of retained treatment.*

## RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. Sauveur.G, Ferkdadji.L, Gilbert.E, Mesbah.M. Kystes des maxillaires. EMC. 2008; 28-550-G-10.
2. Amor.E. démarche diagnostique face à une lésion radioclaire maxillaire. Réalités cliniques. 2003 ; 14(1) : 51-7.
3. Philipsen.HP, Reichart.PA, Ogawal, Suei.Y, Takata.T.. The inflammatory paradental cyst: a critical review of 342 cases from a literature survey, including 17 new cases from the author's files. J Oral Pathol Med. 2005; 33(3): 147-55.
4. Ruhin.B, Guilbert.F, Bertrand.JC. Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires. EMC, 2005; 1:42-59.
5. Rilliard.F, Bouucher.Y. Epidémiologie en endodontie. Réal Clin 2006; 12(2) : 131-138.
6. Lasfargues.J. Le diagnostic Clinique des parodontites apicales. Réal Clin 2001; 12(4) : 149-162.
7. Apayadin.ES, Torabinejad.M. The effect of calcium sulfate on hard-tissue of fresh or set MTA as Root-End Filling Material. J Endo 2004; 30(1): 21-24.
8. Geibel.M. Development of a new micro-endoscope for odontological application. Eur J Med Res; 2006, 11(5): 123-127.
9. Gaudin.A, Marion.D, Adou-akpe.J. Application de la régénération tissulaire guidée en chirurgie endodontique. Clinica 2006 ; 27(11) : 543-5550.
10. Misra SR, Saigal A, Rastogi V, Pati AR. Giant central ossifying fibroma of the maxilla presenting with a pus discharging intra oral sinus. J Maxillofac Oral Surg. 2015; 9(1):8-11.
11. Velvart.P, Peters.C. Soft tissue management in endodontic surgery. J Endod J 2005, 31(1): 4-15.
12. Von arx.S, Buser.D. L'endoscopie en chirurgie endodontique. Revue Suisse Odontostomatol 2011; 111(11): 1308-1310.