

REPLACEMENT D'UNE PRÉMOLAIRE SUPÉRIEURE AVEC UN IMPLANT EN CÉRAMIQUE DE ZIRCON : DE LA MISE EN PLACE DE L'IMPLANT À 5 ANS DE SUIVI

REPLACEMENT OF A MAXILLARY
PREMOLAR WITH A
ZIRCONIA CERAMIC IMPLANT:
FROM IMPLANT PLACEMENT
TO 5 YEARS FOLLOW-UP



African Smile



ACDI

January 26 - 30, 2016

**Welcome in Marrakech
Morocco**

Join us to the continental congress
of dentistry & implantology
www.acdi2016.com

AGDAL RYAD MOGADOR CONVENTION CENTER

Directeur de la publication : Dr Abdellah Squalli

Comité scientifique et de lecture : Prof. Amal El Ouazzanni (Maroc), Prof. Sana Rida (Maroc), Prof. Ali Benrahma (Tunisie), Prof. Sid Ahmed Serradj (Algérie), Prof. Gabriel Malka (Maroc), Prof. Reda M'barek (Tunisie), Prof. Jaafar Mouhyi (Maroc), Prof. Mohamed Himmich (Maroc), Prof. Sanaa Chala (Maroc), Prof. Amal Sefrioui (Maroc), Prof. Salwa Regragui (Maroc), Prof. Amine Cherkaoui (Maroc), Prof. Jaouad Charaa (Maroc), Prof. Boubacar Diallo (Sénégal), Prof. Neji Benzarti (Tunisie), Prof. Younes Laalou (Maroc), Prof. Ass. Nizar Bennani (Maroc), Prof. Hicham Khayat (Maroc), Dr Mostapha Kettani (Maroc), Dr Ahmed Ayoub (Egypte), Dr Qasem Marwane (Palestine), Dr Mouad Hajji (Maroc), Dr Karim El Jafalli (Maroc), Dr Mohamed Benazaiz (Maroc), Dr Othmane Bachir (Maroc), Pr. Farid El Quars (Maroc), Pr. Jamila Kissa (Maroc), Pr. Samira Bellemkhannate (Maroc), Pr. Abderrahmane Andoh (Maroc), Pr. Ihssane Benyahya (Maroc), Pr. Samira El Arabi (Maroc), Pr. Fouad Oudghiri (Algérie), Pr. Nadia Ghodbane (Algérie), Pr. Koffi-Gnagne N. Yolande (Côte d'Ivoire), Pr. Florent Songo (RDC), Pr. Punga Maoule Augustin (RDC), Pr. Takek Abbas Hassan (Egypte), Pr. Heesham Katamish (Egypte), Pr. Salah Hamed Sherif (Egypte), Pr. Abbadi El Kaddi (Egypte), Pr. Tarek El Sharkawy (Egypte), Pr. Houssam Tawfik (Egypte), Pr. Randa Mahamed (Egypte), Pr. Khaled Abou Fadl (Egypte), Pr. Saikou Abdoul Tahirou (Guinée), Pr. Omar El Beehir (Libye), Pr. Salim Badre Asbia (Libye), Pr. Bechir Chikhi (Libye), Pr. Jeanne Angelphine Rasoamananjara (Madagascar), Pr. Souleymane Togora (Mali), Pr. Tiémoko Daniel Coulibaly (Mali), Dr. Cheikh Baye (Mauritanie), Dr. Linda Oge Okoye (Nigéria), Pr. Adebola Rafel (Nigéria), Pr. Abdoul Wahabe KANE (Sénégal), Pr. Yusuf Osman (Afrique du Sud), Phumzile Hlongwa (Afrique du Sud), Pr. Said Dhaimy (Maroc).

Comité de Rédaction : Dr Badia Tifnouti, Dr Hamid Benkacem, Dr Youssef Rkha, Dr Mounir El Himdy, Dr Driss Lazrek, Dr Karim Zihri, Dr Moncef Bennouna

Partenaire Institutionnel : Conférence des Doyens des Facultés de Médecine Dentaire d'Afrique

Partenaire Media : MAP, Agence Marocaine de Presse

Directeur Marketing : Dr Youssef Chaoui

Conseiller en Communication : Mr Khalil Hachimi Idrissi

Conseiller en Edition : Mr Abdou Moukita


Conseiller en Événementiel : Mr Khalid Benhalima de Vicob


Conception et Impression : Youssef Impressions


Infographie : Ismaïl Zidani de Youssef Impressions

Traduction : Touria Bine Bine


Siège social ASDI :  2, rue Ben Aïcha, Guéliz Marrakech 40000, Maroc

 +212(0)524-430-984

 +212(0)661-160-777

 www.ajdi.net

 africansocietyofdentistry@gmail.com

 [african journal of dentistry and implantology](https://www.facebook.com/africanjournalofdentistryandimplantology)

SOMMAIRE / SUMMARY

- 08 PREVALENCE DES PARODONTITES APICALES, AU NIVEAU D'UN ECHANTILLON DE POPULATION ALGERIENNE : INFLUENCE DE LA QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES ET DES RESTAURATIONS CORONAIRES

PERIAPICAL STATUS IN AN ALGERIAN POPULATION: INFLUENCE OF THE QUALITY OF ENDODONTIC TREATMENT AND CORONARY RESTORATION

OUUGHIRI F, SERRADJ S.A, LASFARGUES J.J

- 22 REMPLACEMENT D'UNE PRÉMOULAIRE SUPÉRIEURE AVEC UN IMPLANT EN CÉRAMIQUE DE ZIRCON : DE LA MISE EN PLACE DE L'IMPLANT À 5 ANS DE SUIVI

REPLACEMENT OF A MAXILLARY PREMOLAR WITH A ZIRCONIA CERAMIC IMPLANT: FROM IMPLANT PLACEMENT TO 5 YEARS FOLLOW-UP

Sammy NOUMBISSI

- 34 INFLUENCE DE LA DISTANCE POINT DE CONTACT-SOMMET DE LA CRÊTE OSSEUSE SUR L'INTÉGRITÉ DE LA PAPILLE INTER DENTAIRE : REVUE DE LA LITTÉRATURE

INFLUENCE OF THE DISTANCE FROM THE CONTACT POINT TO THE BONE CREST ON PAPILLA INTEGRITY: A LITERATURE REVIEW

Soumaya TOUZI, Dalenda HADYAOUI, Nissaf DAOUAI, Marwa CHAKROUN, Saafi JILANI, Harzallah BELHASSEN, Cherif MOUNIR

- 43 LE RETRAITEMENT ENDODONTIQUE : A PROPOS DE CAS CLINIQUES

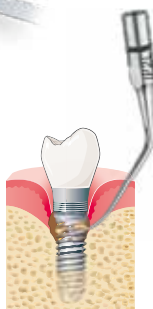
ENDODONTIC RETREATMENT : ABOUT CLINICAL CASE

Sofia DROURI, Malika KARAMI, Kaotar LASLAMI, Khadija LAHLOU, Amal EL OUAZZANI

- 57 LES RELATIONS CONFLICTUELLES ENTRE ENDODONTE ET PARODONTE
COMPLEX RELATIONSHIP BETWEEN PERIODONTIUM AND ENDODONTIC TISSUE

Zoheir METREF, Sid Ahmed SERRADJ

I AM CARING



NEUTRON

**Preserve implant with
ImplantProtect
Pure Titanium tips
driven by perfect
ultrasonic vibrations**

- First ultrasonic tips in Pure Titanium, like implants
- The only instruments thin enough to reach and treat the inner-most parts of narrowest threads
- Automatic power regulation and perfectly controlled vibrations with Newtron® Technology





EDITORIAL

DR ABDELLAH SQUALLI
Directeur de la Publication
Publication Manager

Chers(es) amis(es), l'African Journal of dentistry and implantology(AJDI) est à son sixième numéro et fête son troisième anniversaire. Je voudrais saisir cette occasion pour remercier chaleureusement les auteurs, le comité scientifique, le comité de rédaction, les conseillers, les partenaires, les sponsors et les lecteurs de l'AJDI pour leur soutien et leurs précieuses contributions. Je voudrais également remercier tous les membres de la conférence des doyens des facultés de médecine dentaire d'Afrique et à leur tête la présidente fondatrice le Pr. Sana Rida qui sans leur soutien, l'AJDI n'aurait jamais vu le jour.

Le Maroc aura également l'honneur et l'immense privilège d'accueillir à Marrakech la première édition de l'African congress of dentistry and Implantology et de l'African Dental Expo du 26 au 30 Janvier 2016. 150 Conférences, 84 communication affichées et 30 Ateliers seront au programme, Nous attendons également une centaine d'Exposants, d'Afrique, d'Europe, d'Asie et d'Amérique.

Le comité d'organisation et le comité scientifique est conscient que Le succès et la pérennité de cet événement sans précédent est tributaire du taux de votre participation. Je vous invite donc à venir nombreux grossir les rangs des participants à cette grande fête de l'amitié, du savoir et de la fraternité Africaine.

Dear Friends,

The African Journal of Dentistry and Implantology (AJDI) is at its sixth issue and celebrates its three year anniversary. I would like to take this occasion to warmly thank the authors, the scientific committee, the editorial committee, the advisors, the partners, the sponsors and the readers of the AJDI for their endless support and their numerous contributions. I would also like to thank all the members of conference of Deans of dental school of Africa and their head, founder and President, Pr. Sana Rida, as for without their support, the AJDI would have never come to exist.

Morocco will also have the honor and immense privilege to host, in Marrakech, the first edition of the African Congress of Dentistry and Implantology and the African dental Expo from the 26th to the 30th of January 2016.

150 guest lecturers, 84 posters and 30 workshops will be on the program, and we are also awaiting a hundred exhibitors coming from African, Europe, Asia and America.

The organizational and scientific committees are conscious that the success and the continuity of this unprecedented event is dependent on your participation. I therefore am honored to invite you all to come and make our number of participants larger during this celebration of friendship, of knowledge and the African brotherhood.



FINEST DENTAL INSTRUMENTS
- SINCE 1916 -
GERMANY



We exhibit in ACDI 2016 from 26th - 30th January 2016
find us at: **Hall 4 booth 419**
Convention center Ryad Agdal Mogador Marrakech

NEUENKAMPER STR. 80 - 86 · D-42657 SOLINGEN
TEL. +49(0)212/81 00 44 · FAX +49(0)212/8 73 45
E-MAIL: INFO@CARLMARTIN.DE
INTERNET: WWW.CARLMARTIN.DE



PREVALENCE DES PARODONTITES APICALES, AU NIVEAU D'UN ECHANTILLON DE POPULATION ALGERIENNE : INFLUENCE DE LA QUALITE DES TRAITEMENTS ENDODONTIQUES ET DES RESTAURATIONS CORONAIRES

PERIAPICAL STATUS IN AN ALGERIAN POPULATION: INFLUENCE OF THE QUALITY OF ENDODONTIC TREATMENT AND CORONARY RESTORATION

OUDGHIRI F (1), SERRADJ S.A (2), LASFARGUES J.J (3).

1) Département de chirurgie dentaire de Tlemcen (Algérie).

2) Département de chirurgie dentaire Oran (Algérie).

3) Faculté de chirurgie dentaire Montrouge Paris (France).

RÉSUMÉ

L'étude repose sur une analyse radiographique, au sein d'une population algérienne de consultants. La fréquence des parodontites apicales dans notre échantillon est de 7.33%. Elle est au dessus de la moyenne des autres études (5.2%), indiquant des valeurs comprises entre 0,6% et 9,8%.

La prévalence des parodontites apicales dans notre échantillon algérien est plus alarmante ou 84.26% [78.5-88.7] des patients développent une parodontite apicale. Ce résultat est le plus élevé de toutes les précédentes études (59,7-68,3%). Ce risque est important, ce qui place la parodontite apicale aux premiers rangs dans l'échelle épidémiologique des atteintes infectieuses et constitue un réel problème de santé publique.

La qualité radiologique des traitements endodontiques, au niveau de notre échantillon algérien, est incorrecte pour 88% d'entre eux et le risque de voir se développer une parodontite apicale à leur niveau, est significativement plus élevé que sur des dents avec une obturation radiologiquement adéquate.

Au niveau des dents non traitées endodontiquement, la restauration coronaire est un facteur significatif dans l'apparition et le développement de la parodontite apicale, pour une probabilité inférieure à 0,05. Cependant au niveau des dents traitées endodontiquement, le taux de parodontites apicales, est influencé par la qualité de la restauration coronaire, uniquement en présence d'une mauvaise obturation canalaire.

Nos données épidémiologiques établissent un lien étroit entre la mauvaise qualité des procédures endodontiques et la prévalence des parodontites apicales. Il n'est pas douteux que l'amélioration de la qualité des traitements endodontiques, à travers des techniques plus performantes, est une nécessité de santé publique afin de prévenir la récurrence des pathologies périapicales.

Mots clés :

Parodontite apicale; évaluation radiographique ; traitements endodontiques ; restauration coronaire.

Abstract

This study is based on radiographic analysis in an Algerian population. The frequency of apical periodontitis in our sample is 7.33%. It is above the average of other studies (5.2%), showing values between 0.6% and 9.8%.

The prevalence of apical periodontitis in our Algerian sample is more alarming in which 84.26% [78.5-88.7] of patients develop apical periodontitis. This result is the highest of all previous studies (59.7 to 68.3%). The risk is important, placing the apical periodontitis at the forefront of the epidemiological scale infectious attacks and it is a real public health problem.

The radiological quality of endodontic treatment is incorrect for 88% of them and the risk of developing an apical periodontitis at their level is significantly higher than the teeth with a radiologically proper shutter.

At untreated endodontically teeth, the coronal restoration is a significant factor in the onset and development of apical periodontitis, for a probability of less than 0.05. However the level of endodontically treated teeth, apical periodontitis rate is influenced by the quality of the coronal restoration only in the presence of a bad root canal obturation.

Our epidemiological data establish a close link between the poor quality of endodontic procedures and prevalence of apical periodontitis. There is no doubt that improving the quality of endodontic treatment, through better techniques, is a public health necessity to prevent the recurrence of periapical pathologies.

Keywords :

Apical periodontitis, endodontics, epidemiology, quality



ACDI Marrakesh

26-30 JANUARY 2016

Zhermack va être présente sur le stand de son distributeur **Benident** (stand N° 304 et 305)



zeta hygiene



La ligne de produits ZHERMACK pour la désinfection et la stérilisation qui permet de répondre aux exigences du cabinet dentaire.

hydrorise



Le Silicone A qui s'adapte à toutes les techniques d'empreinte même dans des situations cliniques complexes.



Zhermack 
Dental

INTRODUCTION

Une dent traitée ou non traitée endodontiquement et la présence ou l'absence d'une pathologie périapicale, sont des facteurs importants pour la survie d'une dent. Des informations sur ces facteurs permettent de définir les besoins, en qualité de traitements et en qualité de développement de la santé dentaire d'une population [10, 23].

A l'exception des travaux d'Eriksen et al. [9] et de Marquès et al. [27], qui évoquent des faibles proportions de sujets atteints de lésions péri apicales, l'ensemble des études épidémiologiques consacrées à cette pathologie souligne sa très forte prévalence [6,8,18]. Entre 42% et 68% des sujets participants à ces études sont ainsi porteurs d'au moins une lésion périapicale, ce qui place la parodontite apicale dans les affections les plus courantes de la planète.

Dans ce contexte, une étude épidémiologique a été établie. Son objectif était, d'estimer la prévalence de la parodontite apicale et d'analyser sa distribution en fonction des facteurs de risques, au niveau d'un échantillon de population algérienne.

MATERIEL ET METHODES

1- Echantillon

L'échantillon est composé des patients, ayant consulté au cours de l'année 2005, 2006, 2007 au niveau du service de chirurgie dentaire du centre hospitalier universitaire de Tlemcen et pour lesquels une radiographie dentaire panoramique avait été prescrite.

Les patients avaient plus de 16 ans, constituant un échantillon de 215 individus statistiques, dont 140 femmes.

Les radiographies ont été évaluées selon les critères de l'ANDEM [2]. Pour chacune des 5167 dents examinées il est noté, la présence ou non d'une parodontite apicale, la présence ou non d'un traitement canalaire et sa qualité et la présence ou non d'une restauration coronaire et sa qualité pour les dents porteuses d'une parodontite apicale.

L'ensemble des dents présentes, des 215 patients au nombre de 5167 (85.8%), est constitué par des dents permanentes (excluant les dents de sagesse). Ce qui porte à 853 (14.2%) dents absentes.

A partir de la fréquence minimale de 40 % de traitements endodontiques incorrects indiquée par l'ANDEM [2] et pour un risque de première espèce de 5 % et une précision de 2 %, la taille minimale de l'échantillon était de 2304 dents à évaluer. La puissance 1- B de cet échantillon était supérieure à 98 %. Notre étude a porté sur 5176 dents évaluées.

INTRODUCTION :

*An endodontically treated or untreated tooth and the presence or absence of a periapical pathology, are important for the survival of a tooth. Information on these factors helps to define needs, as the treatment and quality development of the dental health of a population*10, 23

Except for the work Eriksen et al.9 and Marques et al.22, which evoke small proportions of subjects with peri apical lesions, all of the epidemiological studies on this disease highlights its very high prevalence 6,8,16. Between 42% and 68% of subjects participating in these studies are thus holders of at least a periapical lesion, placing the apical periodontitis in the most common diseases in the world. In this context, an epidemiological study was established. Its objective was to estimate the prevalence of apical periodontitis and analyze its distribution according to risk factors at an Algerian population sample.

MATERIALS AND METHODS

1- Sample

The sample consisted of patients who viewed during the 2005, 2006, 2007 at the dental surgery department in the University Hospital of Tlemcen where a panoramic dental radiography was prescribed.

The patients were over 16 years, and constituting 215 statistics individuals, including 140 women.

Radiographs were evaluated according to the criteria of ANDEM 2. For each of the teeth 5167 examined, it is noted: the presence or absence of an apical periodontitis, the presence or absence of a root canal treatment, the quality and the presence or absence of a crown restoration and quality for the carrier teeth an apical periodontitis.

All of these teeth of the 215 patients in number of 5167 (85.8%), are formed by the permanent teeth (excluding wisdom teeth). This brings to 853 (14.2%) missing teeth.

From the minimum frequency of 40% of endodontic treatment indicated by incorrect ANDEM 2 and a significance level of 5% and an accuracy of 2%, the minimum sample size was 2,304 teeth assess. Power 1 B of this sample was greater than 98%. Our study focused on 5176 assessed teeth.

2- Examen radiographique

Certaines études concluent que les lésions périapicales sont équitablement bien diagnostiquées par les deux méthodes de radiographie : panoramique dentaire et la radiographie périapicale et qu'il fallait préférer la première à cause de la faible dose d'irradiation [1, 28, 29].

Notre étude repose sur une analyse radiographique panoramique. Elles sont prises par un médecin radiologue en exercice privé. Elles sont interprétées en utilisant des loupes grossissantes par deux investigateurs sur un négatoscope.

3- Méthode statistique

Les liaisons entre les différentes données sont mises en évidence par un test de chi deux, le seuil de signification retenu étant de 5%.

4- Méthodes d'évaluation

Une réunion d'harmonisation et de calibrage des examinateurs a été réalisée avant le début de l'étude (tests de concordance sur la lecture des radiographies [30]). Elle a porté sur plusieurs paramètres :

a- Evaluation du statut périapical

Plusieurs auteurs [4,7,15,31,34,35,39], considèrent un élargissement localisé du ligament parodontal avec modification de la structure osseuse est un signe de parodontite apicale.

Dans notre étude nous avons pris en compte deux situations, déterminant un état radiographique périapical :

Etat sain : aucune lésion périapicale décelable radiologiquement (**fig.1**), pas de zones radioclares accolées à la racine de la dent et pas d'élargissement du ligament parodontal et pas d'interruption de la lamina dura.

Pathologique : image radio claire nette et de largeur supérieure ou égale à 2 mm (**fig. 1**).

2- Radiography

Some studies concluded that periapical lesions are fairly well diagnosed by both methods radiography: dental panoramic and periapical radiograph and had to prefer the former because of the low radiation dose 1, 23,24.

Our study is based on a panoramic X-ray analysis. They are made by a radiologist in private practice. They are interpreted using magnifying glasses by two investigators on a light box.

3- Statistical method

The links between the different data are revealed by a Chi-square test, the chosen significance level is 5%.

4- Evaluation Methods

A meeting of harmonization and examiners calibration was performed before the start of the study (concordance tests on reading radiographs 25). it focused on several parameters:

a- Evaluation of periapical status

Several authors 4,7,14,26,29,30,34, consider a localized widening of the periodontal ligament alteration of bone structure is a sign of apical periodontitis.

In our study we considered two situations, determining a radiographic periapical status:

Healthy Status: no periapical lesion radiologically detectable (**Figure 1**), no radiolucent areas contiguous to the root of the tooth and no widening of the periodontal ligament and no disruption of the lamina dura.

Pathological: Net radio clear image and width greater than or equal to 2 mm (**Figure 1**).



Fig. 1 : Radiographie dentaire panoramique d'une patiente âgée de 38 ans. Avec des PA sur la 31, 36, 44, 46. Un TE adéquat sur la 22 avec une bonne restauration et indemne de PA. Un TE inadéquat sur la 44 avec une bonne restauration et une PA. (Au maxillaire la ligne courbe opaque est un fil incorporé dans la prothèse partielle). / Panoramic Dental X-ray of an elderly patient of 38 years. With PA on 31, 36, 44, 46. An adequate TE on 22 with a good restoration and free from PA. Inadequate TE on 44 with a good restaurant and a PA. (In the maxilla the opaque curved line is a wire embedded in the partial denture).

b- Evaluation du traitement canalaire :

Une dent est considérée comme traitée endodontiquement, dès qu'elle présente une zone radio-opaque, suggérant un matériau ou un instrument dans le canal ou l'un des canaux si c'est une pluriradiculée [17, 25].

Le référentiel d'évaluation de la qualité radiologique des traitements endodontiques a été élaboré à partir du référentiel de l'ANDEM [2] et du rapport de consensus de l'European society of Endodontology [11].

Il comprenait cinq variables qualitatives dichotomiques codées 1 (présence du critère) et 0 (absence du critère) :

- présence ou absence d'une obturation de faible opacité radiologique ;
- présence ou absence d'une ou plusieurs vacuités dans l'obturation canalaire et/ou le long des parois canales ;
- présence ou absence du matériau d'obturation sur une hauteur supérieure à 2 mm de l'apex radiographique (sous-obturation) (**figure 4**) ;
- présence ou absence d'extrusion excessive de matériau d'obturation dans le périapex (**fig 2**).

Pour les dents multiradiculées, les critères d'évaluation s'appliquaient à chaque canal dentaire. Le traitement endodontique global de la dent était ensuite classé comme radiologiquement incorrect si au moins un des canaux présentait un traitement endodontique de qualité incorrecte.

c- Evaluation de la restauration coronaire :

La radiographie ne peut révéler qu'une partie de la qualité d'une restauration coronaire ou, les percolations, les états de surface, l'anatomie occlusale et le rétablissement de sa fonction, restent l'apanage d'un examen clinique.



Fig. 2 : radiographie de la 35 et de la 36 avec des PA et des obturations canalaire inadéquates (notre étude, échantillon français [33])



Fig. 3 : radiographie de la 41 avec une lésion latérale suite à une perforation due à un ancrage radiculaire inadéquat (notre étude, échantillon français [33])

b- Evaluation of root canal treatment:

A tooth is considered endodontically treated, as soon as it has a -opaque radio area, suggesting a material or device in the channel or a channel if it is a multi-rooted 15, 25.

The evaluation of the radiological quality of the endodontic treatment was developed from the repository ANDEM 2 and the consensus report of the European Society of Endodontology 11.

It included dichotomous variables coded 1 (presence of criteria) and 0 (no criterion):

- Presence or absence of a low radiopacity shutter;
- Presence or absence of one or more emptinesses in the root canal filling and / or along the canal walls:
- Presence or absence of the filling material over a height greater than 2 mm of the radiographic apex (sub-sealing) (**Figure 4**);
- Presence or absence of excessive extrusion of filling material in the periapical (**Figure 2**).

For multi-rooted teeth, the evaluation criteria applied to each dental canal. The overall endodontic treatment of the tooth was then classified as radioactively incorrect if at least one of the channels presenting an endodontic treatment of incorrect quality.

c- Evaluation of coronal restoration:

Radiography may reveal that some of the quality of a coronal restoration or seepage, surface conditions, occlusal anatomy and restoring its function remain the prerogative of a clinical examination.



Fig. 4 : radiographie de la 15 avec un état périapical sain, une bonne restauration et une obturation canalaire adéquate (notre étude, échantillon français [33])

Une restauration coronaire est enregistrée comme radiographiquement incorrecte si [19, 22] :

- un espace apparaît entre la restauration et les structures dentaires suggérant une percolation ou une carie.
- Une déformation dans l'intégrité tissulaire de la dent suggérant une perte tissulaire par carie ou par fracture de la dent et ou du matériau de restauration.
- Absence de restauration sur une dent avec traitement endodontique.
- Un débordement proximal du matériau d'obturation et une mauvaise adaptation proximale d'une couronne.
- Un ancrage radiculaire mal adapté au canal dentaire tel que présence de vide latéral ou entre l'ancrage et le matériau d'obturation ou encore un ancrage extra canalaire (**figure 3**).

RESULTATS

1- Evaluation de la prévalence des lésions périapicales

Sur 216 patients, 182 des patients présentent des parodontites apicales établies. La prévalence des PA est donc de **84.26 %**. Ce résultat est plus élevé par rapport à toutes les précédentes études (**Table 1**), y compris notre étude française [33] (64.10 %).

Le risque de développer une PA est donc plus important en Algérie, elle est placée au premier rang dans l'échelle épidémiologique des lésions périapicales.

Table 1. prévalence des parodontites apicales

	Sain		Avec PA		Total
Femme	25	(11,6%)	115	(53,24%)	140
Homme	9	(4,2%)	67	(31,02%)	76
Total	34	(15,8%)	182	(84,26%)	216

% par rapport aux nombre de patients 216 (100%)

Les 115 (53.24 %) femmes présentant des PA sont plus nombreuses que les hommes 67 (31.02%). Cette différence est non significative pour un risque de 5%.

Sur 5182 (85.7 %) dents présentes, 380 enregistrent une parodontite apicale. Ce qui nous donne une fréquence de 7.33 % de PA au niveau dentaire.

Ce taux est toujours compris au niveau des valeurs indiquées par la littérature (entre 0.6% et 9.8%). Il est au dessus de leurs valeur moyenne (5.2%) et de la valeur de notre échantillon français [33] (5.23%). Ce taux est similaire à ceux des deux études françaises réalisées en 2002 [3, 26] avec un taux respectivement de 7.4% et 7.3%.

A coronal restoration is recorded as incorrect if radiographically 17, 19:

- A gap appears between the restoration and tooth structures suggesting a percolation or decay.*
- A deformation in tissue integrity of the tooth tissue loss by suggesting caries or fracture of tooth or restorative material.*
- No catering on a tooth with endodontic treatment.*
- A proximal overflow of the sealing material and poor adaptation to a proximal ring.*
- A root anchorage poorly adapted to the dental channel such as the presence of vacuum or lateral between the anchor and the filling material or ductal extra anchor (**Figure 3**).*

RESULTS

1- Evaluation of the prevalence of periapical lesions

*Of 216 patients, 182 patients have established apical periodontitis. The prevalence of PA is therefore **84.26%**. This result is higher compared to all previous studies (**Table 1**), including our French study 28 (64.10%).*

The risk of a PA is more important in Algeria, it is placed first in the epidemiological scale periapical lesions.

Table 1. prevalence of apical periodontitis

	Healthy		With PA		Total
Women	25	(11,6%)	115	(53,24%)	140
Men	9	(4,2%)	67	(31,02%)	76
Total	34	(15,8%)	182	(84,26%)	216

% relative to the number of patients 216 (100%)

The 115 (53.24%) women with PA outnumber men 67 (31.02%). This difference is not significant to a risk of 5%.

On 5182 (85.7%) teeth present, 380 recorded an apical periodontitis. This gives us a frequency of 7.33% PA dental level.

This rate is always included in the values indicated by the literature (from 0.6% to 9.8%). It is above their average (5.2%) and the value of our French sample 28 (5.23%). This rate is similar to those of the two French studies in 2002 3, 21 with a rate of 7.4% and 7.3% respectively.

FROM OUR HANDS **TO YOUR HANDS** *DE NOS MAINS **VERS VOS MAINS***

Come to visit us at our stand N°123 Hall N° 1!
Visitez notre stand N°123 Hall N° 1 lors du l'ACDI 2016 !



A shared passion for performance.

Performance - for us that means listening, learning, collaborating, teaching, innovating, refining and perfecting everything we do. Our 10,000 products and countless services are exceptional because we develop them in conjunction with the very people who use them.

For you, performance means leveraging all your skill and education to deliver the best clinical outcomes for your patients. It's a goal we proudly share with you.

We are Hu-Friedy. Passionately committed to helping the best perform.

For more information, please contact :

Country Manager France and North Africa: Stéphane Loth
Tel.: 0033628818324 | Email: sloth@hu-friedy.com

Customer Care: Christophe Cerdan
Tel.: 00800 48 37 43 39 (Numéro gratuit)
Email: ccerdan@hu-friedy.com

Visite us www.hu-friedy.eu

CHICAGO | MILAN | FRANKFURT | SHANGHAI | TOKYO | TUTTLINGEN

©2015 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. All rights reserved.

Une passion à partager pour la performance clinique.

Performance - Pour nous cela signifie écouter, apprendre, collaborer, éduquer, innover, perfectionner tout ce que nous faisons.

Nos 10 000 produits et nos nombreux services sont exceptionnels car ils ont été développés en collaboration avec les personnes qui les utilisent.

Pour vous, la performance signifie tirer profit de toutes vos compétences pour produire les meilleurs résultats cliniques pour vos patients. C'est un objectif que nous sommes très fier de partager avec vous.

Nous sommes Hu-Friedy. La passion de l'engagement pour donner le meilleur de soi-même.

How the best perform



2- Evaluation du statut périapical par rapport à l'âge

Notre étude est basée comme pour d'autres, sur des groupes d'âges spécifiques [9, 27, 37]

- La tranche d'âge 1, comprend les patients de 10 à 19 ans
- La tranche d'âge 2, de 20 à 29 ans
- La tranche d'âge 3, de 30 à 39 ans
- La tranche d'âge 4, de 40 à 49 ans
- La tranche d'âge 5, de 50 à 59 ans
- La tranche d'âge 6, de 60 ans et plus.

La fréquence des dents perdues augmente proportionnellement avec l'âge et passe de 5.19 % pour les moins de 19 ans à 26.79 % pour les plus de 60 ans. Celle des traitements endodontiques augmente proportionnellement aussi avec l'âge. Elle est de 0,51% au niveau de la tranche d'âge 1 et maximale 2,44% au niveau de la tranche d'âge 6.

La même chose pour les parodontites apicales, la fréquence augmente avec l'âge. Elle est la moins élevée au niveau de la première tranche (4,6%) pour arriver au maximum chez les patients de plus de 60 ans 12,2 %.

Ceci confirme les résultats de notre étude sur l'échantillon français [33].

3- Evaluation du statut périapical par rapport à la présence ou non d'un traitement canalaire

a- Fréquence des dents traitées endodontiquement :
Dans notre échantillon français [33], le pourcentage de dents traitées 10.65 endodontiquement était de 17%. Il passe à 0.96% au niveau de l'échantillon algérien (Fig.5).

C'est le pourcentage le moins élevé de toutes les études. Il est aussi très en dessous de leur moyenne (10.65%).

b- Fréquence des Parodontites apicales au niveau des dents traitées endodontiquement :

Le pourcentage des parodontites apicales au niveau des dents traitées endodontiquement (84%) est 12 fois plus élevé que celui des dents sans traitements canalaires (6.58%).

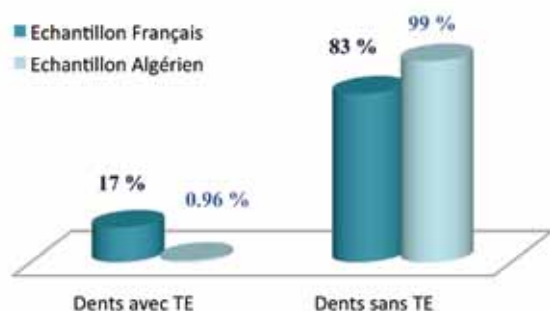


Fig. 5 Pourcentage des traitements endodontiques au niveau de nos deux échantillons d'étude

2- Evaluation of periapical status according to the age

Our study is based as for others on specific age groups 9, 22, 32

- The age group 1 includes patients 10 to 19 years
- The age group 2, 20 to 29 years
- The age 3, 30 to 39 years
- The age group 4, 40 and 49
- The age range of 5, 50 to 59 years
- The age range 6 to 60 years old.

The frequency of lost teeth increases proportionally with age and Password 5.19% for age 19 to 26.79% for over 60 years.

That of endodontic treatment also increases proportionally with age. It was 0.51% at the ages 1 and up 2.44% at the age group 6.

The same for apical periodontitis, the frequency increases with age. It is the lowest level of the first tranche (4.6%) to reach the maximum in patients over 60 years 12.2%.

This confirms the results of our study of the French sample 28.

3- Evaluation of periapical status according to the presence or absence of a root canal treatment

a- Frequency endodontically treated teeth:

In our French sample 28, the percentage of endodontically treated teeth 10.65 was 17%. He goes to 0.96% at the Algerian sample (Fig.5).

This is the lowest percentage of all studies. It is also well below the average (10.65%).

b- Frequency of apical periodontitis a- level endodontically treated teeth:

The percentage apical periodontitis at the endodontically treated teeth (84%) is 12 times higher than that of the teeth without root canal treatments (6.58%).

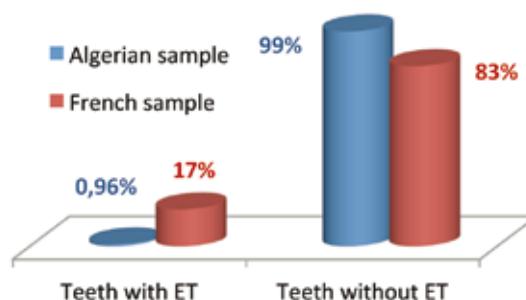


Fig. 5: Percentage of endodontic treatment (ET) at our two study samples

Table 2. Statut périapical des dents avec et sans traitement endodontique

Etat périapical	Dent avec traitement endodontique		Dent sans traitement endodontique	
Sain	8	(16%)	4794	(93.42%)
Pathologique	42	(84%)	338	(6.58%)
Total	50	(100%)	5132	(100%)

% par rapport aux dents présentes : 5182 (100%)

Cette différence du nombre des PA, au niveau des dents avec et sans traitements endodontiques (**table 2**) est significative pour un risque de 5 %.

Notre résultat (84 %) est le plus élevé des pourcentages de toutes les études, dépassant largement leur moyenne (35.60 %).

Ces éléments cautionnent une fois de plus la corrélation entre l'échec du traitement endodontique et la parodontite apicale [13, 14]. Et laisse prévoir au sein de cette même étude, un nombre important de traitements endodontique de mauvaises qualités.

4- Evaluation du statut périapical selon la qualité du traitement canalaire

Cette étude a uniquement permis de mettre en évidence des traitements endodontiques présentant des caractéristiques radiologiques postopératoires correctes ou des insuffisances thérapeutiques visibles sur les clichés. Elle ne permet pas de déterminer la qualité réelle de ces traitements, ni d'indiquer s'ils représentaient un succès ou un échec thérapeutique.

Malgré cette imprécision, il est communément admis que la qualité du scellement canalaire visible sur un cliché radiographique est un facteur majeur du pronostic du traitement endodontique [4, 36,38]. La qualité radiologique globale des traitements endodontiques était incorrecte pour 44 (88 %) d'entre eux et correcte pour 6 (12 %) seulement.

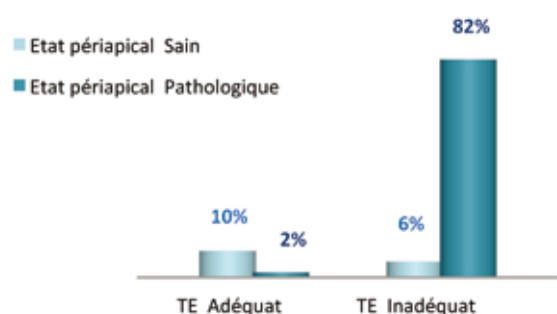


Fig. 6. Etat périapical selon la qualité des traitements endodontiques au niveau de l'échantillon algérien

Table 2. Periapical status of teeth with and without endodontic treatment

Periapical State	Teeth with endodontic treatment	Teeth without endodontic treatment
Healthy	8 (16%)	4794 (93.42%)
Pathological	42 (84%)	338 (6.58%)
Total	50 (100%)	5132 (100%)

% compared with these teeth: 5182 (100%)

This difference in the number of AP to the teeth with or without endodontic treatment (Table 2) is significant for a risk of 5%.

Our result (84%) is the highest percentages of all studies, far exceeding the average (35.60%).

These elements endorse once again the correlation between the failure of endodontic treatment and apical periodontitis [12, 13]. And foreshadows within the same study, a significant number of bad qualities endodontic treatments.

4- Evaluation of periapical status depending on the quality of root canal treatment

This study only allowed to show endodontic treatment with proper postoperative radiological characteristics or therapeutic shortcomings visible on the photographs. It does not determine the actual quality of the treatments, nor whether they were a success or treatment failure.

Despite this lack of precision, it is commonly accepted that the quality of root canal sealing visible on a radiograph is a major factor in the prognosis of endodontic treatment [4, 31,33].

The overall radiological quality of endodontic treatment was incorrect for 44 (88%) of them and correct for 6 (12%) only.

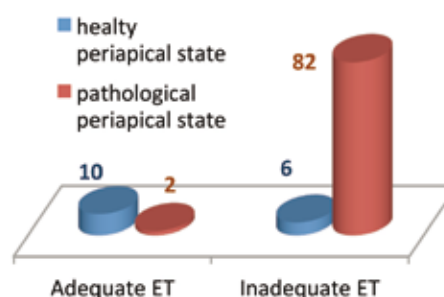


Fig. 6: Periapical state depending on the quality of endodontic treatment at the Algerian sample

La fréquence des parodontites apicales est 6 fois plus importante sur les dents avec un traitement inadéquat (82 %) que sur les dents avec une obturation correcte (2 %).

Cette différence du nombre de PA au niveau des dents avec une obturation canalaire adéquate par rapport aux dents avec un traitement endodontique jugé incorrect (fig. 6) est significative pour un risque de 5 %.

Ce taux d'obturations canalaires incorrecte est la aussi avec celui d'Eckerbom et al. [8], le plus élevé et dépasse largement leur valeur moyenne (34.65 %).

Cette étude soulève encore plus l'inquiétude vis-à-vis des taux élevés de traitement canalaires présentant des insuffisances radiologiques de leur qualité de réalisation.

Nous rejoignons l'avis d'Ödesjö et al [31], estimant que ces chiffres montrent que l'obtention d'un traitement endodontique radiologiquement adéquat est soit un acte techniquement difficile, soit que l'attention nécessaire à la procédure de traitement n'est pas suffisante.

5- Statut périapical selon la qualité de la restauration coronaire

a- Au niveau des dents avec traitement endodontique
Nous avons constaté après avoir combiné, la qualité de l'obturation canalaire, la qualité de la restauration coronaire et la présence ou non des parodontites apicales, que le taux de parodontites apicales est influencé par la qualité de la restauration en présence d'une mauvaise obturation canalaire (fig.7).

Cette analyse indique que les deux facteurs jouent un rôle important dans l'obtention d'une étanchéité canalaire effective. Mais la qualité du traitement canalaire a un impact plus décisif sur le bon pronostic thérapeutique que la qualité de la restauration coronaire. Cet avis est aussi partagé par trois études [20, 35, 37].

b- Au niveau des dents sans traitement endodontique

Une dent avec une mauvaise restauration coronaire, à plus de risque de développer une parodontite apicale sur une dent sans traitement canalaire, que sur une dent traitée endodontiquement.

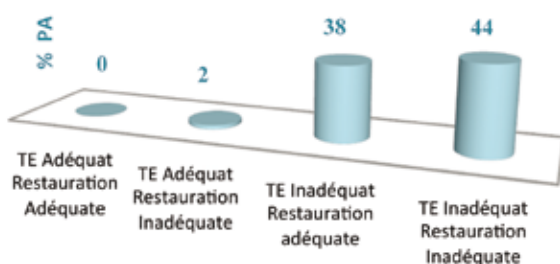


Fig. 7 Fréquence des parodontites apicales par rapport, à la qualité de la restauration coronaire et la qualité du traitement endodontique, au niveau des dents traitées endodontiquement

The frequency of apical periodontitis is 6 times greater on the teeth with inadequate treatment (82%) as teeth with a proper shutter (2%).

This difference in the number of PA to the teeth with adequate root canal filling relative to the teeth with endodontic treatment considered incorrect (fig. 6) is significant for a risk of 5%.

That incorrect root fillings rate is also with that of Eckerbom et al. 8, the highest and well above their average value (34.65%).

This study also raises more high levels of anxiety canal treatment with radiological deficiencies in quality of realization.

We agree with the opinion of Ödesjö et al 26, saying that these figures show that obtaining a radiologically adequate endodontic treatment is either technically difficult act, or that the necessary attention to the treatment procedure is not sufficient.

5- periapical status depending on the quality of the coronal restoration

a- Teeth with endodontic treatment

We found after combining, the quality of root canal filling, the quality of the coronal restoration and presence or absence of apical periodontitis, the rate of apical periodontitis is influenced by the quality of the restoration in the presence of poor obturation (fig.7).

This analysis indicates that both factors play an important role in obtaining effective root canal seal. But the quality of root canal treatment at a decisive impact on the good therapeutic prognosis than the quality of the coronal restoration. This review is also shared by three studies 20, 30, 32.

b- Teeth without endodontic treatment

A tooth with poor coronal restoration at greater risk of developing apical periodontitis without a tooth root canal treatment, than on endodontically treated tooth.

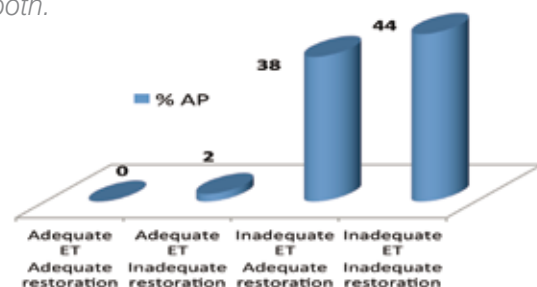


Fig. 7: Frequency apical periodontitis compared to the quality of the coronal restoration and quality of endodontic treatment (ET) in teeth treated endodontically

YES!



I WANT IMPLANTS

MADE BY DENTAURUM.

20 years of expertise, reliability and innovation
in implantology – worldwide. Say yes!

Visit us!

26th – 30th, January in Marrakech
Booth 413 / Hall 4



*bio*logic® ST

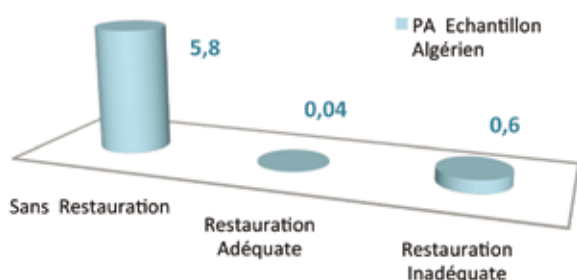


Fig. 8 Fréquence des parodontites apicales, par rapport à la qualité de la restauration coronaire, sur les dents non traitées endodontiquement, au niveau de nos deux échantillons

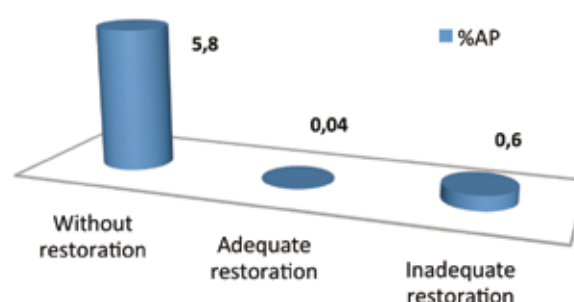


Fig. 8: Frequency of apical periodontitis, compared to the quality of the coronal restoration on untreated tooth endodontically at our two samples

La majorité des dents présentant des parodontites apicales ne sont porteuses d'aucune restauration 297 (5,8 %), mais elles présentent des lésions carieuses à grandes étendues.

Le nombre des parodontites apicales est 15 fois plus élevé au niveau des dents mal restaurées 31 (0,6%) qu'au niveau des dents avec une restauration adéquates 2 (0,04%). Cette différence est significative pour un risque de 5%.

Notre étude confirme le constat de l'étude Lithuanienne, Sidaravicus B [37], que les dents cariées ou mal restaurées étaient associées à la présence de PA. Alors qu'une bonne éducation, des contrôles dentaires réguliers et les dents indemnes de caries diminuaient de sa fréquence.

CONCLUSION :

L'éducation, la classe sociale et les visites dentaires, sont liés à la présence des lésions carieuses [16,24]. Ayant pour conséquence dans les populations en développement, une présence accrue de caries actives et de restaurations coronaires inadéquates [5,32]. Ceci a pour séqueles une augmentation de la fréquence des parodontites apicales [21]. Cette fréquence ne diminue pas pour autant au niveau d'une population développée [33].

Nous avons noté au niveau de notre échantillon algérien que la majorité des lésions périapicales restent sans traitement et s'il est abordé, on a une chance sur neuf pour qu'il soit adéquat.

Ces résultats permettent de concrétiser une stratégie s'inscrivant dans une approche globale d'une pratique endodontique avec des principes modernes. Ceci ne peut se concevoir qu'au moyen d'une double stratégie :

The majority of teeth with apical periodontitis are carriers of no restoration 297 (5.8%), but they have carious lesions in large areas.

The number of apical periodontitis is 15 times higher in poorly restored teeth 31 (0.6%) than at the teeth with adequate restoration 2 (0.04%). This difference is significant for a risk of 5%.

Our study confirms the finding of the Lithuanian study Sidaravicus B 32, that decayed teeth or poorly restored were associated with the presence of PA. While a good education, regular dental checkups and teeth free of caries decreased its frequency.

CONCLUSION :

Education, social class and dental visits are related to the presence of carious lesions 16,24. Which results in populations developing an increased presence of active caries and inadequate coronal restorations 5,27. This has consequences for an increase in the frequency of apical periodontitis 18. This frequency does not diminish at a population developed 28.

We noted in our sample of Algeria that the majority of periapical lesions remain without treatment and it is addressed, there is a new chance for it to be adequate.

These results allow to realize a strategy as part of an overall approach to endodontic practice with modern principles. This is conceivable only through a double strategy:

L'une s'intégrant dans un programme de sensibilisation multidisciplinaires : économique, éducative et politique engageant la responsabilité des individus et l'adhésion de l'ensemble des secteurs de la société (agences nationales, sécurité sociale, consensus nationaux etc.).

L'autre plus individualisée assurant, la formation continue des praticiens, la disponibilité de la radiographie dans les différentes structures dentaires pour permettre le dépistage et le contrôle de la parodontite apicale et en fin faciliter l'accès aux soins spécialisés.

- One integrating into a multidisciplinary outreach program: economic, educational and political engaging the responsibility of individuals and the accession of all sectors of society (national agencies, social security, national consensus etc.).

- The other providing more individualized, ongoing training of practitioners, the availability of radiography in various dental structures to enable the detection and control of apical periodontitis and ultimately improve access to specialized care.

RÉFÉRENCES:

1. Ahlqvist M, Halling A, Hollender L. Rotational panoramic radiography in epidemiological studies of dental health. Comparison between panoramic radiographs and intraoral full mouth surveys. *Swedish Dental Journal*, 1986, 10, 73-84.
2. Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale. *Recommandations et références dentaires: retraitement endodontique des dents permanents matures*. Paris : ANDEM ; 1996 : 59-103.
3. Boucher Y, Motossian L, Rilliard F, Machtou P. Radiographic evaluation of the prevalence and technical quality of root canal treatment in a French subpopulation. *International Endodontic Journal* 2002; 35, 229-238.
4. Buckley M, Spangberg LSW (1995). The prevalence and technical quality of endodontic treatment in an American sub population. *Oral surgery, Oral Medicine and Oral Pathology*. 79, 92-100.
5. Chugal N.M, Jonathan M. Spangberg Clive. A prognostic model for assessment of the outcome of Endodontic treatment: Effect of biologic and diagnostic variables. *Oral Surg Oral Med Oral Pathology*; March 2001, vol. 91 N° 3: 342-352.
6. De Cleen MJH, Schuur AHB, Wesselinck PR, Wu MK (1993). Peri-apical status and prevalence of endodontic treatment in an adult Dutch population. *International Endodontic Journal* 26, 112-9.
7. De Moor RJG, Hommez GMG, De Boever JG, Martens GEI, Delme KIM (2000). Periapical health related to the quality of root canal treatment in a Belgian population. *International Endodontic Journal* 33, 113-20.
8. Eckerbom M, Flygare L, Magnusson T (2007). A 20-year follow-up study of endodontic variables and apical status in a Swedish population. *International Endodontic journal*. 1, 1-9.
9. Eriksen HM, Berset GP, Hansen BF, Bjertness E (1995). Changes in endodontic status 1973-1993 among 35-year-olds in Oslo, Norway. *International Endodontic Journal* 28, 129-32.
10. Eriksen HM, Kirkevang L-L, Petersson K (2002). Endodontic epidemiology and treatment outcome: general considerations. *Endodontic Topics* 2, 1-9.
11. European Society of Endodontology (1994). Consensus report of the European endodontic treatment. *International Endodontic Journal* 27.115-124.
12. Farzaneh M, Abitbol S, Lawrence HP, Friedman S. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase II: Initial treatment. *J Endod* 2004; 30:302-9.
13. Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: Initial treatment. *J Endod* 2003; 29:787-93.
14. Georgopoulou MK, Spanaki-Voreadi AP, Pantazis N, Kontakiotis EG (2005). Frequency and distribution of root filled teeth and apical periodontitis in a Greek population. *International Endodontic Journal* 38, 105-11.
15. Hess J, Mace A. Evaluation statistique de deux séries aléatoires de dents dépulpées sur des critères uniquement radiographiques. *Revue médicale de l'Assurance Maladie* 2. 83-96.

16. Hugoson A, Koch G, Göthberg C et al. (2005). Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 30 years (1973-2003). *Swedish Dental Journal* 29, 139-55.
17. Hülsmann M, Gambal A, Bahr R. An improved technique for the evaluation of root canal preparation. *Journal of Endodontics*, 1999, 25, 599-602.
18. Jiménez-PinZon A, Segura-Egea JJ, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E, Rios-Santos JV (2004). Prevalence of apical periodontitis and frequency of root filled teeth in an adult Spanish population. *International Endodontic Journal* 37, 167-173.
19. Kirkevang L-L, Orstavik D, Hordsted-Bindslev P, Wenzel A (2000). Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in a Danish population. *International Endodontic Journal* 33, 509-515.
20. Kirkevang L-L, Horsted-Bindslev P, Orstavik D, Wenzel A (2001). Frequency and distribution of endodontically treated teeth and apical periodontitis in an urban Danish population. *International Endodontic Journal* 34, 1607-12.
21. Lasfargues Jean-Jacques. Diagnostic clinique des parodontites apicales. *Réalités Cliniques* 2001, Vol. 12, n°2, pp. 149-161.
22. Lasfargues J.J, Machtou P. Pathogenèse des lésions périapicales. *Réalités Cliniques* 2001 Vol.12, n°2, 139-148.
23. Lasfargues J.J. Mallet J.P. Roussel T. Parodontites apicales dans la dent normale et pathologique Piette E. & Goldberg M. Edition DeBoeck Université (2001) 137- 175.
24. Lise-Lotte & Ann Wenzel. Risk indicators for apical periodontitis. *Commun Dent Oral Epidemiol*, Feb 2003, Vol 31,
25. Loftus JJ, Keating AP, Mc Cartan BE. Périapical status and quality of endodontic treatment in an adult Irish population. *International Endodontic Journal*; 2005; 38, 81-6.
26. Lupi-Pegurier L, Bertrand M-F, Muller-Bolla M, Rocca JP, Bolla M (2002). Periapical status, prevalence and quality of endodontic treatment in an adult French population. *International Endodontic Journal* 35, 690-7.
27. Marques MD, Moreira B, Eriksen HM (1998). Prevalence of apical periodontitis and results of endodontic treatment in an adult, Portuguese population. *International Endodontic Journal* 31, 161-5.
28. Molander B, Ahlqvist M, Gröndahl H-G, Hllender L (1992). Comparison of panoramic and intraoral radiography for the diagnostic of caries and periapical pathology. *Dentomaxillofacial Radiology* 22, 28-32.
29. Molander B, Ahlqvist M, Gröndahl H-G (1995). panoramic and restrictive intraoral radiography in comprehensive oral radiographic diagnosis. *European Journal of Oral Science* 103, 191-8.
30. Nicopoulou-Karayianni K, Bragger U, Patrikiou A, Stassinakis A. & Lang N.P. Image processing for enhanced observer agreement in the evaluation of périapicale bone changes. *International Endodontic Journal*, 2002, 35, 615-622.
31. Ödesjö B, Hellden L, Salonen L, Langeland K (1990). Prevalence of previous endodontic treatment, technical standard and occurrence of periapical lesions in a randomly selected adult, general population. *Endodontics and Dental Traumatology* 6, 265-272.
32. Orstavik D, Qvist V, Stoltze K. A multivariate analysis of the outcome of endodontic treatment. *Eur J Oral Sci* 2004; 112:224-30.
33. Oudghiri F, Serradj S.A, Lasfargues JJ, évaluation Clinique des instruments NiTi en rotation continue dans le traitement des lésions périapicales de première intention. Thèse de doctorat d'état d'odontologie conservatrice Tlemcen (2010) ; 45-62.
34. Petersson K, Petersson A, Olsson B, Haikaasson J, Wennberz A (1986). Technical quality of root filling in an adult Swedish population. *Endodontics and Dental Traumatology*; 2: 99-102.
35. Saunders WP, Saunders EM, Sadic J, Cruickshaun E (1997). Technical standart of root canal treatment in an adult Scottish sub-population. *British dent J*; 182-386.
36. Segura-Egea JJ, Jiménez-Pinzon A, Poyato-Ferrera M, Velasco-Ortega E (2004). Periapical status and quality of root fillings and coronal restorations in an adult Spanish population. *International Endodontic Journal* 37, 525-530.
37. Sidaravicus B, Aleksejuniene J, Eriksen HM (1999). Endodontic treatment and prevalence of apical periodontitis in an adult population of Vilnius, Lithuania. *Endodontics and Dental Traumatology* 15, 210-5.
38. Tronstad L, Asbj Snsen K, DS ing L, Pedersen I, Eriksen HM (2000). Influence of coronal restorations on the périapicale health of endodontically treated teeth. *Endodontics and Dental Traumatology* 16, 218-21.
39. Weiger R, Hitzler S, Hermle G, Lost C (1997). Periapical status, quality of root canal fillings and estimated endodontic treatment needs in an urban Germany population. *Endodontics and Dental Traumatology* 13, 69-74.



REMPACEMENT D'UNE PRÉMOLAIRE SUPÉRIEURE AVEC UN IMPLANT EN CÉRAMIQUE DE ZIRCON : DE LA MISE EN PLACE DE L'IMPLANT À 5 ANS DE SUIVI

REPLACEMENT OF A MAXILLARY PREMOLAR WITH A ZIRCONIA CERAMIC IMPLANT: FROM IMPLANT PLACEMENT TO 5 YEARS FOLLOW-UP

Sammy Noubissi DDS MS,
Private Practice Limited to Dental Implantology, Silver Spring, Maryland USA

INTRODUCTION

Les Implants en titane ont été couronnés de succès avec de très bons résultats et un recul s'étalant sur cinq décennies. Ils ont été utilisés dans une grande variété de cas cliniques. Leur montée en popularité en tant que modalité de remplacement des dents a conduit à une augmentation du nombre de fabricants et une variété de protocoles de fabrication. Cependant les défis esthétiques et la croissance en nombre de rapports cliniques et scientifiques sur la sensibilité et l'allergie (1,2,3) au titane ont présenté des cas allant d'une irritation locale des tissus péri-implantaires, à l'échec spontanée et inexpliqué de l'implant, à des douleurs articulaires, irritation de la peau, fatigue générale et même la nécrose osseuse ont été constatées. Comme dans le cas de la chirurgie orthopédique, la dernière décennie a vu une forte augmentation de l'utilisation des biocéramiques en dentisterie et en implantologie dentaire (5) en particulier. Grace au polycrystal de zircone, ses excellentes propriétés biomécaniques, l'absence d'activité galvanique (6) et sa capacité de résistance à l'oxydation est aujourd'hui la biocéramique implantable de choix. Le cas présenté ici est celui où un patient avec une sensibilité de métal visait à remplacer une dent manquante par un implant tout en exigeant une solution entièrement sans métal. En dentisterie, tant pour des raisons esthétiques que fonctionnelles, il ya eu un changement fondamental en terme de matériaux utilisés pour l'implantation et la restauration d'implants dentaires. Les bioceramiques et autres matériaux réellement biocompatibles et les non-métaux remplacent rapidement les alliages métalliques. La biocéramique Yttrée Tetragonal zircone polycristalline (Y-TZP) dans lequel le composant principal est l'oxyde de zirconium (ZrO₂) est en passe de devenir le matériau de choix pour l'implantation dentaire et les prothèses fixes (7).

Mots clés :

Zircone - Implants - Bioceramiques - Greffe osseuse-Zirconia

INTRODUCTION

Titanium implants have been successful with a solid track record over five decades and have been used in a broad range of clinical situations. Their rise in popularity as a tooth replacement modality has led to an increase in the number of manufacturers and a variety of manufacturing protocols. However aesthetic challenges and the increased reports of sensitivity (1,2,3) to titanium and titanium alloy dental implants have presented host responses ranging from local soft tissue irritation to spontaneous unexplainable implant failure, to joint pain, skin irritation, fatigue and even bone necrosis have been made. In a similar way to medical orthopedics, the last decade has seen a sharp increase in the use of bioceramics in dentistry and in dental implantology (5) in particular. Thanks to polycrystal zirconia thanks with its excellent biomechanical properties, absence of galvanic activity (6) and resistance to oxidation has emerged as the implantable bioceramic of choice. The case presented here is one where a patient with metal sensitivity sought to replace a missing tooth with an implant and requesting a completely metal free solution. In dentistry, for both aesthetic and functional reasons, there has been a paradigm shift in the types of materials used for implantation and restoration of dental implants. Bioceramics and other truly bioinert and biocompatible non-metals materials are rapidly replacing metal alloys. The bioceramic Yttria-Stabilized Tetragonal Zirconia polycrystal (Y-TZP) in which the main component is zirconia (ZrO₂) is fast becoming the material of choice for dental implantation and fixed prosthetics (7).

Keywords :

Zirconia - Implants - Bioceramics - Bone grafting



Visit us at
booth #211



Experience & Innovation

Zirkolith® – naturally white dental implants

- ceramic solutions
- biocompatible
- safe

Distributors Welcome



www.zsystems.com



Headquarters

Z-Systems, AG, Bittertenstrasse 15, CH-4702 Oensingen, Switzerland
Phone +41 (0)62 388 69 69, Fax +41 (0)62 388 69 70

Africa Office Contact

WhatsApp/Viber phone number: 1-240-412-7907
Skype Number: Zirkolith.Africa
support@zsystems.com, www.zsystems.com

Etude de cas:

Une femme de 26 Ans s'est présentée avec une prémolaire maxillaire manquante (**Photo n ° 1**), la dent avait auparavant subi un traitement radiculaire et à la suite d'une infection récurrente la patiente est allée à une clinique d'urgence afin d'extraire la dent extraite. Antécédents médicaux et dentaires ont été relevés, et les examens radiographiques cliniques ont été réalisés. La radiographie tridimensionnelle (CBCT) a révélé que plus de la moitié de la crête osseuse vestibulaire était manquante. L'analyse de l'image volumétrique (**Photo n ° 2**) axiale (**Image 3 #**) et coronale (**Photo # 4**) ont confirmé les résultats cliniques de la carence de la crête sur le site # 12. La patiente a révélé le fait qu'elle est allergique à divers objets métalliques tels que des bijoux, elle a demandé que d'un implant non-métallique soit utilisé et que l'amalgame sur la deuxième prémolaire adjacente soit remplacé par une couronne ou un inlay en céramique.

La séquence de traitement se ferait en deux phases en commençant par le placement d'un implant céramique de zircone avec augmentation simultanée de la crête ainsi que la possibilité de temporisation immédiate. Des empreintes ont également été prises afin de fabriquer une prothèse amovible afin de protéger l'implant (**Photo n ° 5**) durant la période de l'osseointegration dans le cas où une temporisation immédiate ne serait pas possible. Quatre mois plus tard, une couronne céramique sera scellée au pilier en zircone de l'implant.

Case Report:

A 26 year-old female presented with a missing maxillary left first premolar (**Picture #1**), the tooth had a history of root canal therapy and as a result of recurrent infection the patient went to an emergency clinic to have the tooth extracted. Medical and dental history were taken, clinical and radiographic exams were performed. The three-dimensional x-ray (CBCT) revealed that most of the buccal plate was missing. Examination of the three-dimensional volume (**Picture #2**) axial (**Picture #3**) and coronal (**Picture #4**) slices of the CBCT confirmed the clinical findings of ridge deficiency at site #12. A review of the medical history revealed that patient has sensitivity to various metal objects such as jewelry, she requested that a non-metal implant be used and removal of the amalgam filling on the adjacent second premolar was added to the treatment plan.

The treatment sequence would consist of two phases starting with placement of a zirconia ceramic implant with simultaneous ridge augmentation and the possibility of immediate temporization. Alternatively impressions were also made in order to fabricate a removable implant protective device (**Picture #5**) for the patient to wear during integration time in the event immediate temporization would not possible. Four months later the implant would be restored with a porcelain fused to zirconia crown.



Fig. 1 : Pre-Op



Fig. 2 : Pre-Op 3D



Fig. 3 : Axial view



Fig. 4 : Coronal view

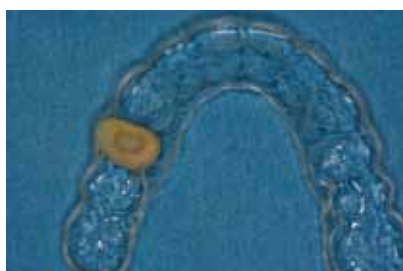


Fig. 5 : Essix appliance



Fig. 6 : Virtual implant planning

Pendant la phase de planification chirurgicale de la CBCT acquis a été examiné en utilisant le logiciel de planification d'implants InVivo de Anatomage et il a été déterminé qu'un implant monobloc en zircone (Zirkolith AG, Oesingen Suisse) d'un diamètre de 4.0mm avec une plate-forme prothétique de 4,8 mm par 12 mm de longueur serait suffisant pour le site et le remplacement de la dent manquante (**Photo n° 6**). Cette configuration de l'implant a été choisie afin d'optimiser l'esthétique de la restauration permanente.

Chirurgie Implantaire et d'augmentation de la crête vestibulaire

Un nombre total de cinq carpules de lidocaïne 2% avec 1 /100.000 d'épinéphrine ont été administrées par la méthode d'infiltration se limitant quadrant maxillaire gauche. Une incision intra-sulculaire a été faite. L'alvéole a (**Image 7 #**) été rincée et curetée avec une piézochirurgie à ultrasons (Mectron, Italie) avec la pointe de diamant en forme de poire. Comme observé sur le CBCT initial, l'ostéotomie a commencé dans une position légèrement palatine tout en engageant le forage pilote dans l'os inter-radiculaire (**Photo # 8**). L'ostéotomie a été réalisée de façon séquentielle sous irrigation avec les forets céramiques Zirkolith indiqués pour la configuration de l'implant sélectionné.



Fig. 7 : Socket

Pendant les phases initiales de l'ostéotomie, il a été subjectivement déterminé que l'os était de densité type II au type III et donc l'ostéotomie était intentionnellement sous-dimensionnée pour obtenir une valeur de couple d'insertion de 50 Ncm, ceci afin d'assurer une bonne stabilité primaire de l'implant (**Photo # 9**). Une évaluation de la stabilité de l'implant avec un appareil Periotest M (Medezintechnik Gulden, Allemagne).

*During the surgical planning phase the acquired CBCT was reviewed using the InVivo implant planning software from Anatomage and it was determined that a one-piece zirconia implant (Zirkolith AG, Oesingen Switzerland) 4.0mm diameter with a 4.8 mm platform by 12mm length would be the most adequate size for the site and replacement of the missing tooth (**Picture #6**). This implant configuration was selected in order to optimize both red and white aesthetics upon permanent restoration.*

Implant Placement and Ridge Augmentation Surgery

*At the time of surgery, the patient was administered topical anesthetic. A total of five carpules of Lido-caine 2% with 1/100.000 epinephrine was administered by method of infiltration only in the areas extending from distal tooth # 11 to mesial tooth #14 buccally and palatally . An intra-sulcular incision was made and it extended from mesial of tooth #14 to distal of tooth #12. The four-walled socket (**Picture #7**) was rinsed and curetted with an ultra-sonic piezosurgery (Mectron, Italy) using the pear-shaped diamond tip. As observed on the diagnostic CBCT, the previous tooth was bi-rooted and as planed the osteotomy was started slightly palatally and engaging the pilot drill in the inter-radicular bone (**Picture #8**). The osteotomy was performed under sequential drilling using profuse irrigation with the Zirkolith ceramic drills indicated for the selected implant configuration.*



Fig. 8 : Osteotomy

*During the initial phases of the osteotomy it was subjectively determined that the bone was type II to type III quality and hence the osteotomy was intentionally undersized to obtain an insertion torque value of 50 Ncm in order to insure good primary stability of the implant (**Picture #9**). An evaluation of the implant stability with a Periotest M (Medezintechnik Gulden, Germany) device (**Picture #9a**).*

Open Dental Community

rejoignez la communauté internationale
des spécialistes dentaires indépendants!



Interventions des membres honoraires de ODC dans le cadre de

ACDI 2016



D.D.S. Dirk U. Duddeck (Allemagne)

Quality Assessment of 120 Implants.

Do we need a new standard of purity? (EN-FR)

Le Vendredi 29 Janvier, 8h30 - 9h15, salle MOGADORIUM



Med. Dent. Henri Diederich (Luxembourg)

Quality Advanced approach in implantology :

the principles of cortically fixed at once technique (FR-EN)

Le Samedi 30 Janvier, 12h - 12h30, salle MOGADORIUM



Dr. Mohamad El Moheb (France)

MPM pour faciliter la greffe osseuse (FR)

Le Vendredi 29 Janvier, 15h - 15h30, salle GHARNATA



Atelier
pratique

Med. Dent. Diederich et Dr. El Moheb

Chirurgie et prothétique avancée :

implants en deux pièces

VS implants monoblocs et ptérygoïdiens

Le Vendredi 29 Janvier, 13h - 18h

Détails et inscription

fr.opdeco.org

0033617680642

facebook.com/opendentalcommunity

info@opdeco.org





Fig. 9 : Immediately post implant placement



Fig. 9a: Periotest M

Le Periotest (Photo # 9a) est un instrument qui mesure la stabilité de l'implant au moyen de l'évaluation de l'amortissement de l'implant lors de percussions électromécaniques et cela permet une évaluation objective de l'évolution de l'intégration de l'implant (4). Les valeurs (PTV) observés allant de -8 à +50 avec -8 comme étant la valeur la plus élevée en termes de stabilité de l'implant. Les tests de stabilité de l'implant ont été faits immédiatement après la pose de l'implant et des valeurs d'une moyenne de -3,2 ont été observées. Puisque le filetage de l'implant était visible sur la face vestibulaire, une greffe de régénération osseuse guidée (**Image # 10, # 11 et # 12**) a été faite en utilisant de l'os spongieux allogénique et minéralisé (Puros, Zimmer) et une membrane résorbable (Epiguide, Curasan AG, Allemagne). Compte tenu des valeurs PTV favorables immédiatement après la pose de l'implant, il a été décidé de procéder à la temporisation immédiate de l'implant en utilisant la couronne provisoire en poly méthacrylate de méthyle (PMMA) qui avait été initialement placé dans l'appareil Essix de protection amovible (**Photo n ° 5**).

*The periotest is an instrument that measures implant stability by means of assessing the damping of the implant upon electromechanical percussion it allows for an objective assessment of implant integration progress (4). The values (PTV) observed range from -8 to +50 with -8 being the highest measurement value of implant stability. Implant stability testing was done immediately after placement and PT values of an average of -3.2 were observed. Most of the implant buccal threads were exposed and guided bone regeneration (**Picture #10, #11 and #12**) was done using allogenic mineralized cancellous bone (Puros, Zimmer) and a resorbable membrane (Epiguide, Curasan AG, Germany). Given the favorable PTV, it was decided to proceed with direct immediate temporization of the implant using the Poly Methyl Methacrylate (PMMA) temporary crown that was initially placed in the removable protective Essix appliance (**Picture #5**). Two weeks later the*



Fig. 10: Bone graft cancellous



Fig. 11: Membrane collagen



Fig. 12: Membrane collagen-buccal view

Deux semaines plus tard, la patiente est revenue pour l'enlèvement de sutures (Image n ° 13) et la cicatrisation des tissus mous et durs étaient en bonne voie. La stabilité de l'implant a été évaluée tous les 30 jours pendant quatre mois (**tableau n ° 1**). Les valeurs PTV relevées lors de chaque visite et les valeurs moyennes au moment de la restauration se sont améliorées à - 5,6 confirmant une stabilité suffisante (**référence n ° 5**) de procéder à la phase de restauration permanente.

Implant Position	PTV DAY#1			PTV 2 WEEKS			PTV 4 WEEKS			PTV 2 MONTHS			PTV 4 MONTHS		
12	3.2	3.4	3.3	2.1	2.0	1.8	2.8	3.2	3.6	3.9	4.5	3.8	5.6	5.8	5.7



Fig. 13: Two weeks post-surgery



Fig. 14: Four Months post-surgery

Phase Prothétique :

Quatre mois après la pose de l'implant, basé sur l'examen clinique (**Image # 14**) et après avoir déterminé la stabilité des implants, il a été décidé que pour des raisons fonctionnelles et esthétiques, la restauration prothétique sera réalisée avec couronne ceramo-zircone. L'excès de tissus mous qui couvrait la marge réparatrice de l'implant a été enlevé avec un laser diode, un moignon d'empreinte en PEEK a été placé sur le pilier de l'implant (**Image # 15**). Une empreinte classique a été faite avec du polyvinylsiloxane, le bouchon a été repris dans l'empreinte (**Image n ° 16**), une réplique de tissus mous

Restorative:

Four months after implant placement, based on clinical examination (**Picture #14**) and after determining adequate implant stability, it was decided that for functional and aesthetic purposes, the implant would be restored with a porcelain fused to zirconia (PFZ) crown. In other words the coping would be zirconia and porcelain in this case would be pressed over it. The excess soft tissue that covered the restorative margin of the implant was removed with a diode laser, a pick up PEEK impression cap was placed over the implant abutment (**Picture #15**). Conventional impressions were made with light and medium body polyvinylsiloxane impression material, the cap was picked up in the impression (**Picture #16**),



Fig. 15: Impression Cap

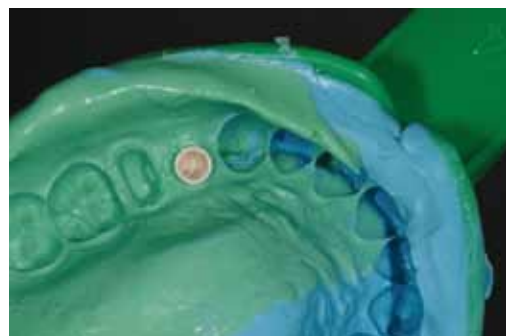


Fig. 16: Impression cap pick-up



Smart designs,
brave smiles...



Safe solutions for all indications with smart and pure designs.



We exhibit in ACDI 2016 from 26th- 30th January 2016
find us at : **Hall 1 booth 117**
Convention center Ryad Agdal Mogador Marrakech



ŞANLILAR Tıbbi Cihazlar Medikal Kimya San. Tic. Ltd. Şti.

10018 SK, No:7 ITOB Organize Sanayi Bölgesi Tekeli Menderesi - İZMİR/TÜRKİYE
Tel: +90 232 799 0304 (pbx) Fax: +90 232 799 0306
info@nucleoss.com

Nucleoss Europe GmbH

BERLINER ALLEE 47 D-40212 Düsseldorf
Tel: +49 211 91372877 Fax: +49 211 54472381
GSM: +49 163 1844585 europa@nucleoss.com

Nucleoss Erbil

60 MT Street Zaniyari Near Sharidar Hotel Erbil / Iraq
Tel: + 964 750 6246319
erbil@nucleoss.com



et un analogue d'implant ont été passés et un modèle a été coulé (**Photos # 17, # 18 et # 19**). Une fois que la couronne a été reçue du laboratoire le défi était de sceller deux céramiques à savoir le pilier et la couronne ensemble d'une manière stable. Le creux de la couronne a été décontaminé (**Photo # 20**) avec Ivoclean (Ivoclar AG, Allemagne) et le pilier de l'implant nettoyé avec de l'alcool.



Fig. 17: Analog



Fig. 18: Soft tissue model



Fig. 19: Stone model

Le pilier et la couronne ont été ensuite traités avec Z-Prime (Bisco, USA) (**Photo # 21**) et reliés de manière permanente avec une résine modifiée et un ciment verre ionomère (**Photo # 22**). La patiente a été satisfaite du résultat esthétique et fonctionnel. Elle est revenue pour un contrôle sans doléance ni incident à signaler. La patiente est revenue également cinq ans après, la restauration et l'implant étaient stables et fonctionnels (**Photo # 23**).

*Both abutment and crown were then primed with Z-Prime (Bisco, USA) (**Picture #21**) and permanently bonded with a resin modified glass ionomer cement (**Picture #22**). The patient was satisfied with the aesthetic and functional outcome of this top-to-bottom metal free tooth replacement; she returned for uneventful post-crown delivery visit and at five years both the restoration and implant were stable and functional (**Picture #23**).*



Fig. 20: Ivoclean



Fig. 21: Z-prime primer



Fig. 22: Crown Delivery



Fig. 23: Crown on implant 5 years

CONCLUSION :

Les implants dentaires ont été une option très efficace et prévisible pour remplacer les dents manquantes. Le titane et alliages de titane ont longtemps été considérés comme l'étalon-or des matériaux pour l'implantation dentaire. Cependant au fil du temps, le contenu de l'alliage a beaucoup évolué. Le nombre de procédures implantaire effectuées s'est accru exposant ainsi une variété d'individus à la technologie et les matériaux. Il est maintenant bien connu et documenté que les alliages métalliques sont susceptibles à l'oxydation lorsqu'ils sont dans le corps (7) ou dans l'environnement oral. Les produits dérivés de cette oxydation /corrosion peuvent provoquer la toxicité aux métaux, l'échec spontané de l'implant et d'autres problèmes de santé. La recherche de matériaux alternatifs, plus stables et moins toxiques est en cours depuis plusieurs années et aujourd'hui, que ce soit pour l'implantation de restauration ou directe, la biocéramique zircone s'impose comme un matériau acceptable et éprouvé en l'implantologie dentaire. Les implants en zircone en plus de leur stabilité physique et structurelle permettent également d'obtenir des résultats esthétiques supérieurs. Il est donc nécessaire que les cliniciens se familiarisent avec cette évolution non- seulement parce que les matériaux évoluent mais aussi puisqu'il est évident que les patients deviennent de plus en plus avertis vis-à-vis leurs attentes des soins dentaires et médicaux.

CONCLUSION :

Dental implants have been a very successful and predictable option to replace missing teeth. Titanium and titanium alloys have long been considered the gold standard of materials for dental implantation. However over time, the alloy contents, more procedures have been performed, thereby exposing a variety of people to the technology and the materials. It is now well known and documented that metal alloys will over time in the body (7) or oral environment be oxidized and the products of this oxidation/corrosion can cause metal toxicity, spontaneous implant failure and other health problems in the host. The search for alternative, more stable and less toxic materials has been ongoing and today whether it be for restorative or direct implantation, bioceramics especially zirconia is an acceptable and proven material in dental implantology. Zirconia implants above their physical and structural stability also allow for superior red and white aesthetics compared to titanium and titanium alloy implants and abutments. It is therefore necessary that clinicians become familiar with this evolution as it appears our patients are increasingly educated, more informed and particular with regards to their requests and expectations from dental and medical care.

REFERENCES :

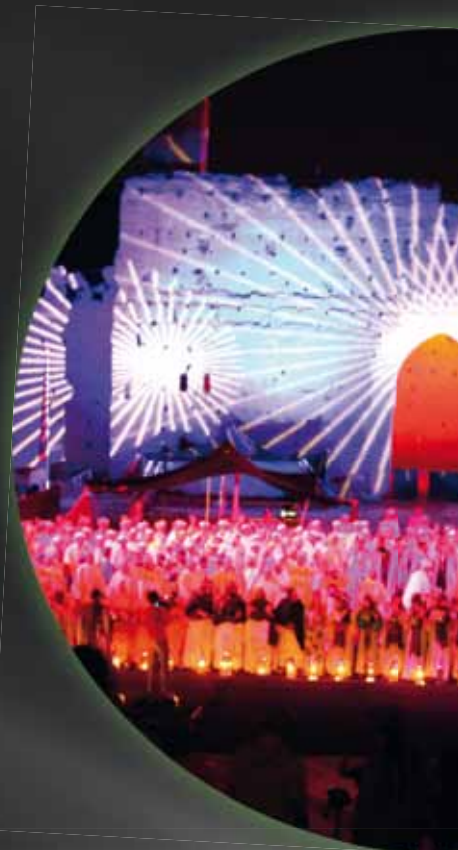
- Reference 1: Evrard L. et al. Allergies to dental metals. Titanium: a new allergen. *Rev Med Brux.* 2010 Jan-Feb;31(1):44-9.
- Reference 2: Siddiqi A et al. Titanium allergy: could it affect dental implant integration? *Clin Oral Implants Res.* 2011 Jul;22(7):673-80.
- Reference 3: Chaturvedi TP. An overview of the corrosion aspect of dental implants (titanium and its alloys). *Indian J Dent Res.* 2009; 20(1):91-8.
- Reference 4: Jordi Olive et al. The Periotest method as a measure of osseointegrated implant stability. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5:390-400.
- Reference 5: C. Piconi, G. Maccauro. Review Zirconia as a ceramic biomaterial. *Biomaterials* 20 (1999) 1 -25
- Reference 6: Lee S. et al. Peri-implant and systemic release of metallic elements following insertion of a mandibular modular endoprosthesis in *Macaca fascicularis*. *Acta Biomater.* 2009 Nov; 5(9):3640-6.
- Reference 7: Weingart D. Titanium deposition in regional lymph nodes after insertion of titanium screw implants in maxillofacial region. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 23 :450-2.



Vicob est spécialisée dans l'ingénierie Audio visuelle.

Vicob est votre partenaire par excellence pour créer, réaliser et produire techniquement vos différents événements à travers le Maroc ou à l'étranger.

Vicob c'est aussi une équipe très flexible, réactive et créative, toujours en quête de nouveaux moyens techniques, logistiques et scénographiques pour rendre l'événement unique, innovant et proche des valeurs de l'entreprise. Nous intervenons de manière globale à la fois sur le fond et la forme, nous apportons notre savoir faire en communication événementielle et production audiovisuelle en tenant compte de vos spécificités et vos objectifs.



50 Rue Ibn Abdoune | Hiernage Guéliz | 40000 Marrakech | Maroc
Tél: +212 524 431 305 | +212 524 431 695 | Fax: +212 524 435 411
GSM: +212 661 203 041 | Email: contact@vicobmaroc.com |
www.vicobmaroc.com

VICOB

EVENT | ENGINEERING





INFLUENCE DE LA DISTANCE POINT DE CONTACT-SOMMET DE LA CRÊTE OSSEUSE SUR L'INTÉGRITÉ DE LA PAPILLE INTER DENTAIRE : REVUE DE LA LITTÉRATURE

INFLUENCE OF THE DISTANCE FROM THE CONTACT POINT TO THE BONE CREST ON PAPILLA INTEGRITY: A LITERATURE REVIEW

Soumaya TOUZI*, Dalenda HADYAOU** , Nissaf DAOUABI***, Marwa CHAKROUN****,
Saafi JILANI***** , Harzallah BELHASSEN***** , Cherif MOUNIR*****

* Professeur agrégé en Anatomie dentaire Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

** Professeur en prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

*** Nissaf daouabi : Résidente en prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

**** Marwa chakroun : Résidente en prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

***** Saafi Jilani: Professeur en prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

***** Harzallah Belhasen: Professeur en prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

***** Cherif Mounir: Professeur chef de service de prothèse fixée Faculté de Medecine Dentaire Monastir Tunisie

Mots clés : distance point de contact_sommet de la crête osseuse , papille , embrasure. contact.

Key words : distance from the contact point to the bone crest, papilla, embrasure.

INTRODUCTION

La présence des papilles inter dentaires dans la région maxillaire antérieure est d'une importance capitale. La perte d'une papille interproximale peut causer des problèmes esthétiques fonctionnels et phonétiques graves.

1- corrélation entre l'intégrité des papilles interdentaires et la distance point de contact_sommet de la crête osseuse :

Tarnow DP et al ont étudié si la distance entre la base de la zone de contact et le sommet de la crête osseuse peut être corrélée avec la présence ou l'absence de la papille proximale interdentaire . Cette étude, réalisée sur un total de 288 sites observées chez 30 patients, a montré que lorsque la distance entre le point de contact et le sommet de la crête osseuse est de 5 mm ou moins, la papille était présente presque pour la totalité des cas ; lorsque la distance était de 6 mm, la papille était présente pour 56 % des cas ; et lorsque la distance était de 7 mm ou plus, la papille était présente au moins dans 27 % des cas¹.

1. INTRODUCTION :

The presence of interdental papillae in the maxillary anterior region plays a key role. Loss of the interproximal dental papilla may cause functional, phonetic and severe esthetic problems.

1- Correlation between the integrity of interdental papillae and the distance from the contact point to the bone crest:

Tarnow DP et al studied whether the distance from the base of the contact area to the crest bone could be correlated with the presence or absence of the interproximal dental papilla . this study, realized on a total of 288 sites in 30 patients, showed that when the distance from the contact point to the crest of bone was 5 mm or less, the papilla was present almost 100% of the time; when the distance was 6 mm, the papilla was present 56% of the time; and when the distance was 7 mm or more, the papilla was present 27% of the time or less¹.



PIRO TRADING INTERNATIONAL

BUILDING BRIDGES FOR DENTAL TECHNOLOGY

Offering a commitment to excellence
and one source for all medical and dental equipment



Visit us at ACDI MARRAKECH 2016, Booths 207-208-209 Hall 2



PHONE: 209-667-7204 • FAX: 209-667-8506
E-MAIL: pirotrading@pirotrading.com • WEBSITE: www.pirotrading.com

Une autre étude faite par Perez F et al a évalué les facteurs qui peuvent influencer la présence ou l'absence des papilles interdentaires. Une évaluation clinique visuelle est réalisée, et les analyses quantitatives ont été faites en utilisant des grilles de millimètres sur les radiographies. Cette étude a montré que la distance entre le point de contact et le sommet de la crête osseuse a une influence significative sur la présence de la papille aussi bien pour les sites antérieures que postérieures contrairement à la largeur entre les racines de dents adjacentes qui n'influence pas la présence de la papille; que la papille est manquante plus fréquemment au niveau des sites antérieurs et que la présence des papilles ne dépend pas de l'âge².

2- Corrélation intégrité des papilles antérieures maxillaires et la distance entre le point de contact _sommet de la crête osseuse

Cao J et al étaient intéressés aux dents maxillaires antérieures, ils ont mesuré la hauteur et l'épaisseur des papilles interdentaires sur la base de la tomographie à faisceau conique calculée et ont constaté que lorsque les papilles interdentaires étaient complètement présentes, la hauteur moyenne de tissu papillaire au niveau de la crête alvéolaire (équivalent à la distance point de contact _sommet de la crête) était ($3,67 \pm 0,51$) mm. L'épaisseur moyenne de la papille sur le niveau de la crête alvéolaire était ($8,38 \pm 0,75$) mm. La hauteur des papilles présente une corrélation positive avec leur épaisseur ($r = 0,433$, $P < 0,00$)³.

Cette étude a confirmé les résultats de l'étude de Wu YJ et al, réalisée en Taiwan sur 200 sites interproximaux de dents antérieures maxillaires chez 45 patients choisis au hasard, montrant que la distance entre le point de contact et le sommet de la crête osseuse sur des radiographies périapicales standardisées est fortement associée à la présence ou l'absence de la papille interproximale, et que c'est un guide utile pour l'évaluation clinique⁴.

Pour étudier l'impact des variables démographiques et des mesures radiographiques des zones anatomiques interdentaires sur la présence de papilles proximales, des radiographies périapicales de 102 papilles interdentaires entre les dents maxillaires antérieures ont été obtenus chez 30 adultes par Chen MC et al. Cette étude a montré que lorsque tous les facteurs ont été évalués ensemble, la présence de papilles interdentaires n'a été significativement liée qu'à la distance entre le point de contact et le sommet de la crête osseuse; lorsque cette distance était plus courte, les papilles interdentaires étaient plus susceptibles d'être présentes⁵ (**figure 1**).

Another study of Perez F et al evaluated the factors that may influence the presence or absence of interproximal papillae. A clinical evaluation consisted of visual determination, and quantitative analysis were made using millimeter grids on radiographs. This study showed that the distance from the contact point to the bone crest has significant influence on papilla presence in both anterior and posterior sites whereas the width between roots of adjacent teeth did not; and that the papilla is missing more frequently on anterior sites and that the presence of papillae is not age depending².

2- Integrity of maxillary anterior papillae and the distance from the contact point to the bone crest

Cao J et al were interested on maxillary anterior teeth, they measured interdental papilla height and thickness based on cone beam computed tomography and found that when the papillae was complete fill interdentally, the mean height of papillary tissue on the alveolar crest level (equal to contact point-bone crest) was (3.67 ± 0.51) mm. The mean thickness of papilla on the alveolar crest level was (8.38 ± 0.75)mm. The papillae height has a positive correlation with papilla thickness ($r=0.433, P<0.00$)³.

This study confirmed the finding of Wu YJ et al, realized on 200 interproximal sites of maxillary anterior teeth in 45 randomly selected patients, showing that the distance from the contact point to the bone crest on standardized periapical radiographs is highly associated with the presence or absence of the interproximal papilla in Taiwanese patients, and is a useful guide for clinical evaluation⁴.

*To investigate the impact of demographic variables and radiographic measurements of interdental area anatomy on the presence of interdental papillae, periapical radiographs of 102 interdental papillae between maxillary anterior teeth were obtained, by Chen MC et al, in 30 adults. This study has shown that when all factors were evaluated together, the presence of interdental papillae was only significantly related to the distance from the contact point to the bone crest; the shorter this distance was, the more likely interdental papillae were present⁵ (**figure 1**).*

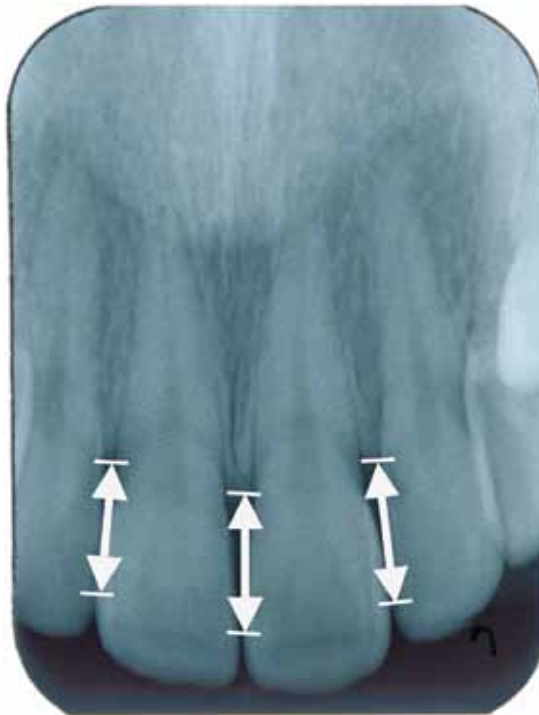


Fig 1 : Radiographie périapicale montrant la distance point de contact_sommet de la crête osseuse entre les incisives / Periapical radiograph showing the distance from the contact point to the bone crest between incisors

3- Corrélation intégrité de la papille maxillaire centrale et la distance point de contact_sommet de la crête osseuse

La papille centrale a été évaluée visuellement chez 330 adultes en utilisant les radiographies périapicales standardisées des incisives centrales maxillaires. Il a été noté que les papilles étaient presque toujours présentes lorsque la distance entre le point de contact (CP) et la crête osseuse (BC) était de 5 mm ou moins, mais que les papilles étaient généralement absentes lorsque la distance CP- BC était de 7 mm ou plus⁶.

Chang LC a trouvé en 2009, que chez les sujets présentant une récession papillaire, plus la distance point de contact sommet de la crête était augmentée, plus la hauteur moyenne des papilles était importante dans tous les groupes de l'étude, à l'exception du groupe étroit (selon la largeur interdentaire et la distance proximale entre la jonction amélo-cémentaire et le point de contact). des corrélations significatives ont été trouvées entre la hauteur papillaire et la distance crête osseuse_ point de contact chez les sujets avec récession⁷.

Les dimensions d'embrasures entre les incisives centrales maxillaires chez 100 sujets ont été évaluées, par Kim SA et al, avec modèle d'étude clinique et des examens radiographiques.

Cette étude a révélé que la distance entre le point de contact et la crête osseuse (CP- BC) était la seule variable qui a montré une différence significative entre

3- Integrity of central maxillary papilla and the distance from the contact point to the bone crest

The central papilla was visually assessed in 330 adults using standardized periapical radiographs of the maxillary central incisors. It has been noted that papillae were almost always present when the distance between the contact point (CP) and bone crest (BC) was 5 mm or less, but that papilla were typically absent when the CP-BC distance was 7 mm or more⁶.

Chang LC found on 2009 that in subjects with papilla recession, the longer the bone crest-contact point distance, the greater the mean papilla height in all study groups except the narrow-long group (according to interdental width and proximal cemento-enamel junction-contact point distance. Significant correlations were found between papilla height and bone-crest contact point distance in subjects with recession⁷.

The embrasure dimensions between the maxillary central incisors of 100 subjects were assessed, by Kim SA et al, with clinical, study model and radiographic examinations.

This study found that the distance between the contact point and bone crest (CP-BC) was the only variable that showed a significant difference between

Le sourire à partager sans modération!

Parce qu'une procédure simplifiée signifie un temps optimisé...



1. Rétraction

Réalisez une rétraction gingivale 50% plus rapide que celle des cordonnets rétracteurs, et ce en utilisant la pâte de rétraction astringente de 3M avec embouts longs et fins permettant une hémostase pérenne



2. Empreinte

Obtenez des empreintes de haute précision grâce à l'Impregum et fiez-vous à l'expérience de l'inventeur des polyethers!
Pour de meilleurs résultats, optez pour les solutions de mélange automatique Pentamix™



3. Temporisation

Créez des provisoires résistantes et naturellement esthétiques en optant pour le Protemp™ 4



4. Collage

Collez la prothèse permanente avec le ciment résineux adhésif RelyX™ Ultimate Cliket, et obtenez une force d'adhésion inégalée avec seulement deux composants

3M Maroc

Imm 4 du Zénith Millénium
Lotissement Attaoufik, 3ème étage
Sidi Maarouf / Casablanca / Maroc
Tel : + 212 522 431 600
Fax : + 212 665 866 214



3M, Sponsor Silver de l'African Congress of Dentistry and Implantology, du 26 au 30 janvier 2016
Hall N°4, stand 416 et 417
Palais du congrès Agdal Ryad Mogador-Marrakech

les groupes avec des papilles complètes et déficientes ; lorsque la distance CP- BC a été inférieure à 5 mm, les espaces d'embrasures ont été complètement remplis de papilles interdentaires et que l'épaisseur de la base de papille du côté vestibulaire au côté lingual n'avait pas d'impact sur le volume de la papille remplissant l'embrasure et à la fois sur la hauteur papillaire⁸.

Montevecchi et al ont examiné 292 papilles interdentaires entre les incisives centrales et latérales et ont signalé que pour des distances verticales ≤ 5 mm, les papilles étaient presque toujours présentes; pour des distances allant jusqu'à 6 mm, les papilles latérales appartenant à la classe normale ont disparues, tandis que les papilles centrales sont restées pour 11 % des cas . La distance horizontale des papilles centrales était toujours plus grande (jusqu'à 1 mm) que celle des autres papilles⁹.

Chow et al ont étudié les facteurs associés au remplissage des espaces interdentaires par les papilles gingivales . Quatre vingt Six sujets adultes ont été évalués. Le score de la papille, la forme de la dent, la longueur du contact interproximal et l'épaisseur gingivale ont été enregistrées pour 672 dents maxillaires antérieures et sites interdentaires des premières prémolaires. Cette étude a conclu que l'apparence de la papille gingivale est associée de façon significative avec l'âge du sujet, la forme des dents, la longueur du contact proximal, la hauteur de la crête osseuse et l'épaisseur gingivale interproximale¹⁰.

Sharma AA et al ont montré qu'il existe plusieurs facteurs de risque responsables du développement des embrasures gingivales ouvertes. Ces facteurs comprennent le vieillissement, la maladie parodontale, la perte de la hauteur de l'os alvéolaire par rapport au contact interproximal, la longueur de l'espace de l'embrasure, les angulations radiculaires, la position du contact interproximal, et les couronnes de forme triangulaire¹¹.

Pour étudier les facteurs qui peuvent être associées à l'apparition de la papille interproximale, 147 papilles interdentaires saines entre les incisives centrales maxillaires ont été examinés par Kim JH et al (en 2013). Cette étude a montré que la position relative de la papille interproximale chez des sujets sains a été associée à des facteurs multiples [1) augmentation des distances point de contact_ sommet de la crête,

the complete and deficient papilla groups; when the CP-BC was less than 5 mm, the embrasure spaces were completely filled with interdental papillae and that the thickness of the papilla base from the buccal to the lingual site has no impact on the papilla volume filling the embrasure on both the papilla volume filling the embrasure and the papilla height⁸.

Montevecchi et al examined 292 interdental central and lateral papillae and reported that for vertical distances ≤ 5 mm, papillae were almost always present; for distances up to 6 mm, the lateral papillae belonging to the normal class disappeared, while the central papillae remained in 11% of cases. The horizontal distance of the central papillae was always greater (up to 1mm) than that of the other papillae⁹.

Chow et al studied factors associated with the fill of interdental spaces by gingival papillae. Ninety six adult subjects were evaluated. Papilla score, tooth form/shape, interproximal contact length and gingival thickness were recorded for 672 maxillary anterior and first pre-molar interproximal sites. This study has concluded that gingival papilla appearance is associated significantly with subject age, tooth form/shape, proximal contact length, crestal bone height and interproximal gingival thickness¹⁰.

Sharma AA et al showed that there are several risk factors leading to the development of open gingival embrasures. These factors include aging, periodontal disease, loss of height of the alveolar bone relative to the interproximal contact, length of embrasure area, root angulations, interproximal contact position, and triangular shaped crowns¹¹.

To study the factors that can be associated with the appearance of the interproximal papilla, one hundred and forty-seven healthy interproximal papillae between the maxillary central incisors were examined by Kim JH and al (in 2013) and showed that the relative position of the interproximal papilla in healthy subjects was associated with the multiple factors [1) increase in contact point-bone crest, contact point-cemento-enamel junction,

point de contact - jonction émail-cément, jonction amélo-cémentaire sommet de la crête, point de contact - jonction émail-cément, jonction amélo-cémentaire _sommet de la crête; 2) augmentation de la distance inter- radulaire ; 3) forme triangulaire de la dent ; 4) diminution de la longueur de la zone interproximale de contact ; 5) augmentation de la taille de l'embrasure ; 6) papille sous forme plate] et chaque facteur était lié à l'autre . Une forme de dent triangulaire présentait un risque plus élevé de récession de la papille interdentaire parce que le point de contact proximal est positionné plus incisif et la crête osseuse est plus apicale ; il en résulte une augmentation de la récession de la papille interdentaire et une pointe de la papille de forme plate¹².

La différence entre les résultats des différentes études peut être due au fait que les recherches viennent de différentes origines et que les auteurs utilisent des méthodes d'évaluation différentes.

CONCLUSION :

Les variations morphologiques des embrasures n'ont pas affecté la hauteur des papilles centrales chez les sujets présentant une récession papillaire; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer la hauteur de la papille centrale, et une étude plus approfondie de ces facteurs est nécessaire.

cemento-enamel junction-bone crest distance; 2) increase in the inter-radicular distance; 3) triangular tooth shap; 4) decrease in the interproximal contact area length; 5) increase in the embrasure space size; 6) flat papilla tip form] and each factor was related to the other. A triangular tooth shape carries a higher risk of recession of the interproximal papilla because the proximal contact point is positioned more incisally and the bone crest in positinned more apically. This results in an increase in recession of the interproximal papilla and flat papilla tip form¹².

The difference between results may be related to the fact that researches come from different origins and that these authors didn't use the same method.

CONCLUSION :

Various embrasure morphologies did not affect central papilla height in subjects with papilla recession; however, other factors may affect the central papilla height, and further study of these factor is necessary.

BIBLIOGRAPHIE :

- 1: Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol.* 1992 Dec; 63(12):995-6.
- 2: Perez F, Martins Segella JC, Ferreira PM, Pereira Lauris JR, Rabelo Ribeiro JG. Clinical and radiographic evaluation of factors influencing the presence or absence of interproximal gingival papillae. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012 Apr; 32(2):68-74.
- 3: Cao J, Hu WJ, Zhang H, Liu DG, Le D. Preliminary study on measuring interdental papilla height and thickness of the maxillary anterior teeth based on cone-beam computed tomography. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2013 Oct; 48(10):581-5.
- 4: Wu YJ, Tu YK, Huang SM, Chan CP. The influence of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence of the interproximal dental papilla. *Chang Gung Med J.* 2003 Nov; 26(11):822-8.
- 5: Chen MC, Liao YF, Chan CP, Ku YC, Pan WL, Tu YK. Factors influencing the presence of interproximal dental papillae between maxillary anterior teeth. *J Periodontol.* 2010 Feb; 81(2):318-24.
- 6: Change L-C. The association between embrasure morphology and central papilla recession. *J Clin Periodontol* 2007 ; 34 : 432-436.
- 7: Chang LC. Effect of bone crest to contact point distance on central papilla height using embrasure morphologies. *Quintessence Int.* 2009 Jun; 40(6):507-13.
- 8: Sun-A Kim, Seung-suk Choi, Soo-Jung Byun, Moontaek Chang. Analysis of the embrasure dimensions between maxillary central incisors in relation to the topography of the interdental papilla. *J Periodontal Implant Sci* 2011; 41:273-278.
- 9: Montevecchi M, Checchi V, Piana L, Checchi L. Variables affecting the gingival embrasures space in aesthetically important regions : Differences between central and lateral papillae. *Open Dent J.* 2011; 5/126-35.
- 10: Chow YC, Eber RM, Tsao Y-P, Shortwell JL, Wang H-L. Factors associated with the appearance of gingival papillae. *J Clin Periodontol* 2010; 37:719-727.
- 11: Sharma AA, Park JH. Esthetic considerations in interdental papilla: remediation and regeneration. *J Esthet Restor Dent.* 2010 Feb; 22(1):18-28.
- 12: Kim JH, Cho YJ, Lee YJ, Kim SJ, Choi JI. An analysis on the factors responsible for relative position of interproximal papilla in healthy subjects. *J Periodontal implant sci.* 2013 Aug ; 43(4):160-7.

Planmeca ProMax® 3D & Planmeca Compact™ i Touch

Vos partenaires de choix



- Adaptabilité parfaite à tout type de besoin en matière de soins
- CBCT, 4D, photo 3D, scannage modèle 3D, imagerie panoramique et céphalométrique
- Un meilleur confort pour vous et vos patients
- Intégration avec le système CAD/CAM ouvert de Planmeca



Visitez notre stand d'exposition lors de l'ACDI 2016 du 26 au 30 janvier 2016

Retrouvez notre stand dans le Hall 3 N° 301, 302 & 303 Palais du congrès Agdal Ryad Mogador - Marrakech

DENTAL TECHNIK MAROC
Showroom : 51, Boulevard Rabah El Meskini,
Résidence SAFAE, 3 étage N°14
CASABLANCA BP 20130 MOROCCO
33.587687, -7.614365, Mobile: +212 6 58 091237
dentaltechnik@outlook.fr

Planmeca Oy
Asentajankatu 6, 00880 Helsinki, Finland.
Tel. +358 20 7795 500, fax +358 20 7795 555
sales@planmeca.com

www.planmeca.com

PLANMECA





LE RETRAITEMENT ENDODONTIQUE : A PROPOS DE CAS CLINIQUES

ENDODONTIC RETREATMENT : ABOUT CLINICAL CASE

Sofia DROURI*, Malika KARAMI**, Kaotar LASLAMI**, Khadija LAHLOU***,
Amal EL OUAZZANI****

Faculté de Médecine Dentaire de Casablanca

* : résidente

** : professeur assistant

*** : professeur de l'enseignement supérieur

**** : Professeur de l'enseignement supérieur et Chef de service de l'odontologie conservatrice.

RESUME

Le retraitement endodontique (RTE) est un acte réputé difficile qui vise à atteindre la zone canalaire apicale afin d'y apporter irrigation et désinfection avant la réobturation. C'est un acte fréquent et dont l'issue est incertaine. Si l'abord coronaire est essentiel, la perméabilité canalaire est souvent compromise par la présence de corps étranger ou au contraire excessive suite à l'altération de l'anatomie par les manœuvres du traitement initial et/ou la préparation des ancrages radiculaires.

La prise de décision de retraitement est un processus complexe qui implique le praticien mais aussi et surtout le patient.

Elle doit être basée sur des critères objectifs et non subjectifs. Pourtant, ce sont ces derniers qui interviennent en priorité chez la majorité des omnipraticiens. Ils mènent le praticien à prendre une décision inverse à son désir initial.

L'objectif de cet article est de mettre l'accent sur le caractère iatrogène du retraitement endodontique afin de :

- Sensibiliser les praticiens sur la difficulté de cette reprise et l'importance de réussir la thérapeutique initiale en endodontie évitant ainsi toute réintervention délicate ;
- Entreprendre les mesures indispensables pour valoriser cette thérapeutique et réduire l'incidence de survenue des échecs.

Mots clés : retraitement endodontique- indications- difficultés- facteurs d'échec.

Abstract

The endodontic retreatment (ERT) is known as difficult act that aims to reach the apical canal area in order to provide irrigation and disinfection before resealing. This is a common act whose outcome is uncertain. If the coronary start is essential, the canal permeability is often compromised by the presence of a foreign body or otherwise following an excessive alteration of the anatomy by the actions of the initial treatment and / or preparation of root anchorages.

The decision of retreatment is a complex process that involves the practitioner but also and especially the patient.

It must be based on objective and not subjective criteria's. However, it is they who are involved primarily by the majority of practitioners. They lead the practitioner to take a decision contrary to his initial desire.

The objective of this article is to focus on the character of iatrogenic endodontic retreatment to:

- *Educate practitioners on the difficulty of the retreatment and the importance of a successful initial treatment in endodontics avoiding delicate reintervention;*
- *Undertake the necessary measures to enhance the therapeutic and reduce the incidence of occurrence of failures.*

Key words : endodontic retreatment-indications, difficulties, failure factors.

INTRODUCTION

La reprise de traitement canalaire constitue l'une des interventions les plus délicates en endodontie. C'est un acte effectué sur une dent qu'on a préalablement essayé de traiter de façon définitive.

Elle consiste à éliminer de la dent tous les matériaux d'obturation canalaire et à refaire le nettoyage, la mise en forme et l'obturation des canaux. Donc, son objectif est de supprimer tout foyer infectieux potentiel et prévenir les récives par une obturation hermétique du réseau canalaire, répondant aux règles de bonne pratique.

Selon la définition de l'American Association of Endodontique Glossary, le retraitement endodontique est fait lorsque le traitement initial apparaît inadéquat ou a échoué, ou lorsque le réseau canalaire a été contaminé par une exposition prolongée à l'environnement.

La différence essentielle qui existe entre un traitement initial et un retraitement endodontique est la perte de perméabilité naturelle du système canalaire dans le retraitement.

Cette perte de perméabilité peut être due à plusieurs facteurs :

- * Insuffisance du traitement initial qui a pour conséquence la calcification des zones non traitées. Ces calcifications sont liées à la persistance de tissu pulpaire,
- * Présence de matériau d'obturation canalaire de tout type,
- * Présence d'ancrages radiculaires, de restaurations coronaires ou d'infrastructures prothétiques car la majorité des dents à retraiter sont des dents qui ont reçu des restaurations prothétiques,
- * Actes iatrogènes commis par le ou les praticiens qui ont intervenu précédemment comme la présence de fragments d'instruments endodontiques dans les canaux, la butée, l'épaule ou fosse route...

Retraiter c'est éviter de commettre une fois de plus les erreurs commises lors du précédent traitement. Il faut donc prévoir les difficultés à venir avant même d'entreprendre le RTE, voire avant même d'initier le premier geste thérapeutique.

Il faut donc comprendre la cause de l'échec et évaluer ce que l'on espère accomplir en retraitant endodontiquement une dent, c'est-à-dire anticiper les obstacles potentiels à surmonter.

En 1986, Schilder était visionnaire en affirmant que: «l'avenir de l'endodontie serait dans le retraitement des échecs endodontiques».

INTRODUCTION :

The root canal treatment recovery is one of the most delicate operations in endodontics. It is an act performed on a tooth that has previously tried to treat definitively.

It consists of eliminating all the root canal filling materials of the tooth and remake canals cleaning, shaping and filling. So its aim is to remove any potential site of infection and prevent recurrences by a hermetic sealing of the root canal, meeting the rules of good practice.

As defined by the American Association of Endodontics Glossary, endodontic retreatment is made when the initial treatment appears inadequate or failed, or when the root canal was contaminated by prolonged exposure to the environment.

The main difference between initial treatment and endodontic retreatment is the loss of natural permeability of the root canal system.

This loss of permeability may be due to several factors:

- * Inadequate initial treatment which results in calcification of untreated areas. These calcifications are related to the persistence of pulp tissue,*
- * Presence of any type of filling material,*
- * Presence of root anchors, crown restorations or prosthetic infrastructure because most teeth to retreat are teeth who received prosthetic restorations,*
- * Iatrogenic acts committed by practitioners as the presence of fragments of endodontic instruments in the root canal, the abutting, the shouldering or pit road ...*

Retreat, it avoid making again the mistakes made during the preceding treatment. We must plan the difficulties ahead before undertaking the ERT, even before initiating the first therapeutic act.

We must therefore understand the cause of failure and evaluate what we hope to accomplish with the ERT, it's mean, anticipate potential obstacles.

In 1986 Schilder was a visionary by stating that: "the future of endodontics would be in endodontic retreatment failures".

CAS CLINIQUES

Premier cas clinique : traitement initial non étanche sur 43 et ne respectant pas l'anatomie interne de la dent : figures 1, 2 et 3

Dans le premier cas clinique, il s'agit d'un patient consultant pour un motif algique. La palpation douloureuse et la percussion axiale positive confrontées à l'examen radiologique ont permis de poser l'indication du traitement endodontique. Les incidences radiographiques excentriques ont mis en évidence la présence d'un diverticule dentinaire qui a été mal préparé et obturé. Donc, après la désobturation canalaire, une irrigation abondante, une mise en forme coron-apicale adéquate et une obturation canalaire étanche ont été réalisées. Cette thérapeutique a abouti à la disparition des douleurs spontanées rapportées par le patient et des douleurs provoquées à la palpation et la percussion axiale.



Fig 1 : cas initial / initial case



Fig 2 : étape du retraitement / retreatment step



Fig 3 : obturation définitive / permanent filling

Deuxième cas clinique : traitement initial insuffisant avec fracture de lime au niveau du canal distal de la 37 : figures 4, 5, 6, 7, 8 et 9

Ce cas clinique a été adressé par le service de prothèse conjointe pour une reprise du traitement endodontique précédant toute réhabilitation prothétique. Pendant la reprise du traitement endodontique, l'échec du retrait du fragment fracturé par des moyens mécaniques nous a mené à le contourner afin d'accéder à la région apicale. D'autant plus, qu'une préparation du logement de tenon pendant la réalisation prothétique peut favoriser le retrait du bris de l'instrument. Le recours aux ultrasons a été écarté pour éviter tout risque de propulsion de ce fragment au delà. Ensuite, une obturation canalaire étanche a été réalisée.

CLINICAL CASES

First clinical case: Not leaktight initial treatment of 43 and not respecting the internal anatomy of the tooth: figures 1, 2 and 3

In the first clinical cases, it is a patient consulting for pain pattern. The painful palpation and positive axial percussion facing radiological examination has helped to raise the indication of the endodontic treatment. The eccentric radiographic incidences revealed the presence of a dentin diverticulum that was poorly prepared and sealed. So after withdrawal of the canal sealing, heavy irrigation, proper coron-apical shaping and canal sealing were performed. This therapy has resulted in the disappearance of spontaneous pain reported by the patient and pain caused by palpation and axial percussion.

Second clinical case: inadequate initial treatment with file fracture at the distal canal of 37: figures 4, 5, 6, 7, 8 and 9

This clinical case was addressed by the prosthesis department for endodontic retreatment before any prosthetic rehabilitation. During the endodontic retreatment, failure of removing the fragment fractured by mechanical means led us to bypass it to access to the apical region. Especially, a preparation of post space for the prosthetic realization can promote the removal of broken instrument. The use of ultrasound was discarded to avoid any risk of propulsion that fragment beyond. Then, a sealed root canal sealing has been released.

#le_mini-implant #c'est_l'IDSLIM



IDI vous présente son petit dernier, l'**ID^{SLIM}**, un implant étroit (Ø2,8* mm), en 3 longueurs (10, 12 et 15 mm), bénéficiant d'un col transgingival esthétique, disponible en 2 hauteurs (1,5 et 3 mm).

Une solution efficace.
Une mise en œuvre élémentaire = un seul foret.
Une approche prothétique simplifiée et rapide.

Adapté aux crêtes étroites, aux incisives inférieures,
l'**ID^{SLIM}** est le partenaire idéal pour la stabilisation
de prothèse amovible.



A découvrir
à l'ACDI de Marrakech
du 26 au 30 janvier 2016
sur les stands : 127.130.131.132.133.134

Le 1^{er} mini-implant ESTHÉTIQUE

FABRIQUÉ EN 
FRANCE

Déjà représenté au Maroc par notre distributeur :
BEST MADE

464 Bvd El Fida, Casablanca
Contact : M. Larbi Ouald Daba
Tél. : +212 5 22 83 44 82

Si vous souhaitez nous représenter dans votre pays, n'hésitez pas à nous contacter !



Implants Diffusion International
23/25 rue Émile Zola - 93100 Montreuil
FRANCE
Tél. : +33 (0)1 48 70 70 48
www.idisystem.fr





Fig 4 : cas initial /
initial case



Fig 5, 6 et 7 : étapes de désobturation et contournement de la lime fracturée /
remove root canal filling steps and bypass the file fractured



Fig 8 et 9 : étapes d'obturation canalaire /
Root canal filling steps

Troisième cas clinique : traitement initial non dense avec mauvaise étanchéité et douleurs à la palpation en regard de la 24: figures 10, 11 12 et 13

Ce cas clinique concerne une patiente venant consulter pour un abcès récidivant en regard de la 24 avec des douleurs à la palpation jugale. L'examen clinique a révélé des douleurs à la percussion axiale de la 24 avec un test négatif au froid. La radiographie retroalvéolaire a mis en évidence un traitement endodontique respectant la limite apicale mais dont l'étanchéité était insuffisante, essentiellement au niveau apical. Ainsi, la décision de reprise endodontique s'impose devant ces signes cliniques et radiologiques afin de répondre aux doléances de la patiente. Cette réintervention implique :

- Un temps coronaire, au cours duquel a été déposé le composite et réalisé la cavité d'accès.
- Un temps radiculaire qui a consisté en une désobturation canalaire permettant d'accéder aux limites. Ensuite, une obturation canalaire définitive a été réalisée en veillant à assurer une bonne étanchéité, notamment au niveau du delta apical.

Third clinical cases: not compact initial treatment with poor sealing and pain on palpation opposite to the 24: figures 10, 11 12 and 13

This clinical case concerns a patient coming to consult for a relapsed abscess beside 24 with cheek pain palpation. Clinical examination revealed pain in the axial percussion of the 24 with a negative cold test. The periapical radiograph showed endodontic treatment respecting the apical limit but whose seal was inadequate, mainly at the apical level. Thus, endodontic retreatment decision is required in front of these clinical and radiological signs to meet the complaints of the patient. This reoperation involves:

- A coronary time, during which composite was deposited and built the access cavity was realized.
- A root time which consisted of removal root sealing for limits accessing.

Then a final root filling was performed by ensuring a proper seal, particularly in the apical delta.



Fig 10 : cas initial / initial case



Fig 11 : dépose du composite et
cavité d'accès / composite
removing and cavity access



Fig 12 : désobturation canalaire /
remove root canal filling



Fig 13 : obturation canalaire /
Root canal filling

DISCUSSION

Les échecs endodontiques sont dus aux irritants (tissus organiques nécrosés, les bactéries, les toxines bactériennes) qui subsistent dans le réseau après le traitement initial, ou qui y parviennent par percolation par le biais d'une reprise de carie ou d'une restauration défectueuse. (1)

La nécessité du RTE repose sur l'établissement d'un diagnostic correct, l'évaluation raisonnable des chances de succès, la rationalisation et la systématisation des techniques. (2)

En effet, la reprise de traitement repose sur des :

- * Signes cliniques subjectifs : en rapport avec les nécroses pulpaire avec ou sans syndrome desmodontal et plus rarement ceux de pulpites aiguës observées dans les cas d'oubli de certains canaux
- * Signes cliniques objectifs : sont révélés à l'inspection à la recherche d'une tuméfaction ou d'une fistule. La palpation peut mettre en évidence l'existence d'une lésion périapicale entraînant localement une douleur. La percussion axiale permet de localiser une sensibilité anormale du ligament alvéolaire dentaire et du parodonte profond
- * Critères radiographiques : qui concernent trois niveaux : l'obturation canalair, les structures osseuses et desmodontales ainsi que les structures dentaires. (3)

Cependant, plusieurs auteurs : Morgental RD et coll. 2012- rapportent que les signes radiographiques seuls restent toujours insuffisants pour prendre la décision de retraitement. En effet, il faut confronter les données cliniques à l'interprétation radiologique avant de poser l'indication d'une reprise endodontique. (5)

Cette réintervention ne se limite donc pas aux dents présentant des obturations canalaires trop courtes ou insuffisantes, elle élargit son application aux dents :

- * Déjà traitées, susceptibles d'abriter des matériaux, ou présentant des canaux ou des diverticules canalaires « oubliés » et contaminés, responsables de pathologies récurrentes
- * Présentant une symptomatologie clinique et/ou radiologiques ;
- * Nécessitant une restauration prothétique et dont le traitement initial est douteux même en l'absence de toute pathologie ;
- * Ayant subi une contamination salivaire et bactérienne malgré le traitement initial correct et ceci est dû généralement à la défaillance et /ou le vieillissement d'une restauration devenue non hermétique. (5 et 6).

DISCUSSION

Endodontic failures are due to irritants (necrotic organic tissues, bacteria, bacterial toxins) remaining in the canal after initial treatment or who reach by percolation through a caries recovery or defective restoration . (1)

The need of the ERT is based on the establishment of a correct diagnosis, reasonable assessment of the chances of success, the rationalization and systematization of techniques. (2)

Indeed, the treatment recovery is based on:

- * Subjective clinical signs related to pulp necrosis with or without periodontal syndrome and more rarely those of acute pulpitis observed in case you forget some root canals.*
- * Objectives clinical signs: are revealed during inspection to search of swelling or fistula. Palpation may reveal the existence of a periapical lesion causing locally pain. The axial percussion can locate abnormal sensitivity of the dental alveolar ligament and deep periodontal*
- * Radiographic criteria: involving three levels: the canal filling, bone structures and periodontal and dental structures. (3)*

However, several authors: Morgental RD and al. 2012- report that only radiographic signs are still insufficient to take the retreatment decision. Indeed, we must confront the clinical data the radiological interpretation before asking the indication for endodontic recovery. (5)

This intervention is therefore not limited to the teeth with root canal fillings too short or insufficient; it broadens its application to the teeth:

- * Already treated, with materials or with harboring or having canals or forgotten canals contaminated, responsible for recurrent diseases*
- * Presenting clinical and / or radiological symptoms;*
- * Requiring a prosthetic restoration and whose initial treatment is not sure even in the absence of any pathology;*
- * Having undergone a salivary and bacterial contamination despite the correct initial treatment and this is usually due to the failure and / or aging of restoration became unsealed. (5 and 6).*

Actuellement, le progrès des thérapeutiques conservatrices, la demande des patients qui tiennent de plus en plus à «garder leurs dents», amènent le praticien à déployer beaucoup de patience et d'habileté dans la réalisation de cet acte thérapeutique. (7)

Avant d'entreprendre un RTE, les conditions suivantes doivent être réunies:

- L'âge et l'état général du patient doivent être compatibles avec l'intervention;
 - Le diagnostic étiologique, positif et différentiel concernant la dent à retraiter doit être établi sur la base de l'anamnèse, les données cliniques et radiologiques;
 - Le programme global de traitement intégrant le RTE dans le plan de traitement bucco-dentaire doit être posé en concertation avec le patient. (5, 8)
- Lors d'un RTE, certaines considérations particulières doivent être prises en compte:
- La plupart du temps la dent causale a été restaurée. Pour effectuer le RTE, la restauration doit être déposée, perforée, voire sacrifiée;
 - Le RTE peut être indiqué seulement dans le but d'améliorer une obturation non satisfaisante, même si l'ancien traitement se comporte comme un succès;
 - Les manœuvres iatrogènes, ayant altéré la morphologie canalaire, lors du traitement antérieur, représentant des problèmes techniques et thérapeutiques inhabituels;
 - Le taux de succès du RTE est en général inférieur à celui d'un traitement initial;
 - Un consentement éclairé du patient doit être obtenu ; il dépend d'une bonne communication et d'une bonne compétence des différentes modalités. (9)

Quand l'indication est posée, l'objectif du RTE est d'améliorer le traitement initial en supprimant l'infection du système canalaire, source essentielle des échecs. Mais les obstacles sont nombreux car il faut retrouver l'accès au canal (dépose des restaurations), éliminer les obstacles intracanaux (pâte, cônes, tuteurs...), gérer les erreurs iatrogènes (fausses routes, instruments fracturés, perforation...) et négocier la portion canalaire non préparée et / ou non obturée. (9)

La majorité des dents à retraiter présentent une restauration coronaire. Ainsi, deux étapes thérapeutiques sont incontournables :

- le temps coronaire qui ménage l'accès aux orifices canaux ;

Currently, the progress of conservative treatment, the patient demand that take more to "keep their teeth," lead the practitioner to deploy a lot of patience and skill in achieving this therapeutic procedure. (7)

Before starting ERT, the following conditions must be met:

- *The age and general condition of the patient must be compatible with the intervention;*
 - *Etiological, positive and differential diagnosis relating to the tooth to be retreated should be established on the basis of clinical history, clinical and radiological data;*
 - *The overall treatment program integrating the ERT in oral treatment plan must be made in consultation with the patient. (5, 8)*
- In an ERT, some special considerations must be considered:*
- *Most of the time the causal tooth has been restored. To carry out the ERT, the restoration must be removed, perforated or sacrificed;*
 - *The ERT can be stated only in order to improve an unsatisfactory obturation, even if the former treatment behaves as a success;*
 - *Iatrogenic maneuvers, having altered the canal morphology during prior treatment, representing unusual techniques and therapeutic problems;*
 - *The ERT success rate is usually lower than an initial treatment;*
 - *A patient's informed consent should be obtained; it depends on good communication and a good skill in different ways. (9)*

When the indication is posed, the ERT objective is to improve the initial treatment by removing infection from the root canal system, essential failures source. But there are many obstacles because you have to regain access to the root canal (removal of restorations), eliminate obstacles (paste, cones, tutors ...), manage iatrogenic errors (false roads, broken instruments, perforation ...) and negotiate canal portion unprepared and / or unsealed. (9)

The majority of the teeth to be retreated have a coronal restoration. Thus, two treatment steps are essential:

- le temps radiculaire qui permet d'atteindre l'apex. Dans les deux temps, les techniques doivent être sélectionnées de manière à être les plus efficaces tout en étant les moins mutilantes pour les structures dentaires. (7. 10)

L'objectif du temps coronaire est de mettre à nu le plancher pulpaire, de rectifier la cavité d'accès endodontique, et d'objectiver les entrées canalaire dans leur totalité. Son principe est d'éliminer la totalité des matériaux étrangers de reconstitution : coiffe prothétique, restauration plastique foulée, vis ou tenon d'ancrage, ciments, ou reconstitution corono-radiculaire. (7)

La recherche des orifices canalaire implique le franchissement des obstacles coronaire représentés par les restaurations en place. Deux solutions principales s'offrent au praticien :

- déposer les restaurations déficientes ou devant être refaites dans le cadre d'un traitement prothétique global, avant d'entreprendre le RTE, et réaliser des restaurations provisoires adaptées ;
- aménager à titre temporaire les restaurations apparaissant satisfaisantes et compatibles avec la pose d'un champ opératoire et l'obtention d'un accès adéquat aux canaux. (7)

Le temps radiculaire quant à lui, vise à permettre un accès optimal des instruments au tiers apical des canaux radiculaires. Cette étape est basée sur la reconnaissance et l'élimination des matériaux intracanaux qui peuvent être classés en trois catégories :

- * Pâtes et ciments canalaire à base d'oxydes de zinc eugénol ou à base de résine phénoplastes.
- * Matériaux semi-solides: gutta-percha ;
- * Matériaux solides et obturations : cônes d'argents, instruments endocanaux fracturés. (7)

L'élimination de ces obstacles implique la maîtrise de procédés mécaniques, physiques et chimiques sélectifs. Cette élimination détermine la possibilité de cathétériser le canal et crée les conditions de succès thérapeutiques. La désobturation implique l'utilisation simultanée d'un solvant et de l'instrumentation mécanique. (7)

Cliniquement, il existe plusieurs techniques pour éliminer les différents matériaux d'obturation canalaire. Celles-ci font appel à l'utilisation de la chaleur, des moyens mécaniques et de solvants. (1)

La méthode choisie dépend du type de matériau en présence. Par exemple pour enlever les cônes d'argent, l'utilisation d'un solvant peut s'avérer bénéfique s'ils sont enrobés de ciment de scellement en quantité suffisante. Ensuite, on utilise des moyens mécaniques comme les ultrasons ou des pinces fines pour les desceller ou les saisir. (1)

- *Coronary time that cleaning access to canal orifices;*

- *Root time that achieves the apex.*

In the two-step, techniques must be selected to be most effective while being less mutilating for dental structures. (7. 10)

The objective of coronary time is to expose the pulp floor rectify the endodontic access cavity, and to bring out the canal entrances in full. Its principle is to remove all foreign material replenishment: prosthetic cap, plastic restoration process, anchor screws or stud, cements, or crown-root reconstruction. (7) The search for the canal orifices involves crossing of coronary obstacles represented by the restorations in place. Two main options are available to the practitioner:

- *Remove deficient restorations or to be refurbished as part of a comprehensive prosthetic treatment, prior to the ERT, and perform adapted temporary restorations.*

- *Arrange temporary restorations that appear satisfactory and compatible with the installation of a surgical field and obtaining adequate access to channels. (7)*

The root time meanwhile, aims to allow optimal access to the instruments to apical third of root canals. This step is based on the recognition and elimination of materials inside the canal which may be classified into three categories:

- * *Root canal cements containing eugenol zinc oxide or phenolic resin.*

- * *Semisolid material: gutta-percha;*

- * *Solid fillings materials: silver cones, intra-canal broken instruments. (7)*

The eliminating of these obstacles means mastering mechanical, physical and selective chemical processes. This elimination determines the ability to catheterize the root canal and creates the conditions for therapeutic success. Removing obturation involves the simultaneous use of a solvent and mechanical instrumentation. (7)

Clinically, there are several techniques to remove various canal filling materials. These involve the use of heat, mechanical means and solvents. (1)

The method chosen depends on the type of material. For example, to remove silver cones, the use of a solvent can be beneficial if sealer coated in sufficient quantity. Then, using mechanical means such as ultrasound or fine forceps to unseal or grasp it. (1)

Le RTE des dents obturées avec des pâtes dépend de la consistance de ces dernières. Une pâte dure peut être solubilisée à l'aide de chloroforme ou de solvants. Les pâtes non durcissantes peuvent généralement être éliminées mécaniquement avec des instruments endodontiques manuels. (1)

Un nouveau concept d'une instrumentation mécanisée en rotation continue est proposé par J.P. Mallet et coll. 2004, et Ersev. H et coll en 2012, Ce concept permet d'aborder les RTE avec beaucoup de sérénité en alliant efficacité, rapidité, ergonomie et sécurité. (11.12)

Ainsi, Khalilak Z et coll. 2013 ont conclu que les limes protaper permettent une désobturation plus efficace des canaux obturés par la gutta percha comparativement aux limes manuelles H files. (13) Dans le même cadre, Zuolo AS et coll en 2013, ont montré que l'élimination de la gutta percha et du ciment de scellement est rendue plus rapide et plus efficace avec la technique réciproque, suivie de la technique rotative puis la technique manuelle. (14)

Les résultats obtenus par le système mécanisé sont prometteurs, et ils demandent à être confirmés par des études complémentaires. (11)

De plus, le pronostic du RTE conventionnel est amélioré tout spécialement si la sélection du cas est faite de façon avisée, si les manœuvres instrumentales sont soigneuses et si une restauration permanente et parfaitement étanche est mise en place. (2)

Egalement, Shenoy A et coll. 2013 ont conclu que la parfaite connaissance de la morphologie et de l'anatomie du système canalaire ainsi que la bonne interprétation de la radiographie pré opératoire sont des pré requis indispensables au succès d'un traitement endodontique. (15)

Par ailleurs, si le traitement endodontique des dents permanentes immatures est une pratique courante, le praticien peut être confronté au traitement d'une dent immature ayant été traumatisée au cours de l'enfance et dont la pulpe s'est nécrosée. (16)

Donc, les difficultés sont accrues au niveau de la dent immature lorsqu'une tentative de traitement antérieur après le traumatisme, a échoué et que l'indication d'un RTE est posée. (8)

Bien que les solvants soient parfois indispensables, il faut les utiliser avec prudence surtout dans les cas d'apex ouvert pour éviter de propulser les débris du matériau d'obturation ou les solvants dans le périapex et dans les tissus environnants. (17)

The ERT of teeth filled with pastes depends on their consistency. A hard pastes can be solubilized using chloroform or solvents. Non-hardening pastes can usually be removed mechanically with manuals endodontic instruments. (1)

A new concept of a mechanized instrumentation with continuous rotation is proposed by JP Mallet and al. 2004 and Ersev. H and al in 2012, this concept allows to address the ERT with a lot of serenity, combining efficiency, speed, ergonomics and safety. (11.12)

Thus Khalilak Z and al. 2013 concluded that the ProTaper files allow a more efficient canal remove gutta percha compare to manual H files. (13)

In the same context, Zuolo AS and al in 2013, showed that the removal of gutta percha and canal sealer is made faster and more efficient with the reciprocal technique, followed by rotary technology and manual technique. (14)

The results obtained by the mechanized system are promising, and they need to be confirmed by further studies. (11)

In addition, the prognosis of conventional ERT is improved especially if the selection of the case is made wisely, if instrumental maneuvers are careful and if a permanent and perfectly sealed restoration is implemented. (2)

Also, Shenoy A et al. 2013 concluded that the perfect knowledge of the morphology and anatomy of the root canal system and the correct interpretation of the preoperative radiographs are essential prerequisites for a successful endodontic treatment. (15)

Furthermore, if endodontic treatment of immature permanent teeth is common practice, the practitioner may be confronted to a treatment of an immature tooth having been traumatized in childhood and whose pulp is necrotic. (16)

So the difficulties are increased at the immature tooth when attempting to previous treatment after the trauma, has failed and the ERT indication is posed. (8)

Although solvents are sometimes necessary, we must use them with caution especially in the case of open apex to avoid propel the debris of the sealing material or solvents in periapex and surrounding tissues. (17)

L'avènement du microscope opératoire et d'une micro-instrumentation spécifique permet d'apprécier les différentes situations anatomiques en respectant les principes fondamentaux de nettoyage, de désinfection, de mise en forme et d'obturation du réseau canalaire. (6)

Les objectifs recherchés de ces techniques sont :

- L'élargissement des indications du RTE par voie canalaire et sauver des dents compromises ;
- La diminution des indications de la chirurgie endodontique qui ne désinfecte pas toujours l'endodonte ;
- Le respect des objectifs du traitement endodontique en limitant le délabrement cavitaire et radiculaire. (6)

Compte tenu que le retraitement endodontique est un acte opératoire aux multiples difficultés. Deux mesures doivent être entreprises afin de prévenir les échecs endodontiques :

- 1- la formation continue des praticiens est indispensable pour améliorer la qualité des soins.
- 2- la réactualisation de la nomenclature des actes endodontiques en tenant compte du temps mis en œuvre, des efforts de la formation continue et des coûts techniques. (18, 5, 8)

CONCLUSION :

Le retraitement endodontique reste un acte clinique fréquent car l'espérance de vie est plus longue et les patients attachent de l'importance à conserver leur propre denture.

Bien menée, la reprise du traitement endodontique est souvent couronnée de succès, mais il existe un risque d'échec non négligeable. Ainsi, certaines situations cliniques ne permettent pas la désinfection complète du système canalaire. La chirurgie apicale avec un traitement endodontique rétrograde représente alors une alternative.

Par conséquent, la formation continue des praticiens et la révision de la nomenclature des actes en endodontie sont deux mesures indispensables afin de réduire le taux d'échec des thérapeutiques endodontiques.

The advent of the operating microscope and a specific micro-instrumentation allows us to appreciate the different anatomical situations respecting fundamental principles of cleaning, disinfection, shaping and sealing of the root canal. (6)

The objectives of these techniques are:

- *The expansion of the ERT indications through the and save teeth compromised;*
- *The reduction of indications of endodontic surgery that does not always disinfects endodontium;*
- *Compliance with the objectives of endodontic treatment by limiting the cavitory and root decay. (6)*

Given that endodontic retreatment is a surgical procedure with multiple difficulties. Two measures must be taken to prevent endodontic failures:

- 1- *Continuing education of practitioners is essential to improve the quality of care.*
- 2- *The updating of the nomenclature of endodontic procedures considering the time implemented, efforts ongoing training and technical costs. (18, 5, 8)*

CONCLUSION :

Endodontic retreatment remains a frequent clinical act because life expectancy is longer and patients attach importance to retain their own teeth.

Well done, the recovery of endodontic treatment is often successful, but there is a significant risk of failure. Thus, certain clinical situations do not allow for complete disinfection of the root canal system. Apical surgery with retrograde endodontic treatment thus represents an alternative.

Therefore, the continuing education of practitioners and the revision of the classification of acts in endodontics are two essential measures to reduce the failure rate of endodontic therapy.

Union d'excellence



MaCo Dental Care Maroc, distributeur de lignes d'implants du MaCo Implant System, dans cette vitrine continentale exceptionnelle a combiné ses énergies avec sa société mère en Italie, la MaCo Dental Care, et deux autres géants du marché dentaire international: Kiaccessori et VCG Ventura.

Des entreprises différents mais unies par une propension à l'innovation audacieuse, toujours tranchant, toujours prête à relever les défis du marché mondial et à faire face aux changements continus qui affectent les besoins croissants d'un domaine en évolution.

En fait, innovation est le mot clé de cette initiative commune: l'innovation dans le choix des matériaux, dans les techniques de production et de contrôle, dans la manière de commercialiser leurs produits.

Un véritable choix de champ pour ces entreprises qui comparent leur expérience quotidienne dans les domaines pertinents avec les idées provenant de leur relation continue avec l'excellence scientifique et professionnelle de référence.

MaCo Dental Care Maroc est le fer de lance idéal de ce partenariat international. Une nouvelle réalité, active et désireuse de montrer dans l'ensemble du continent africain son potentiel extraordinaire.



Elle a été fondée en 2000 et dans un court laps de temps est remarquée dans l'industrie dentaire pour sa fiabilité et son service impeccable, soutenue par la recherche constante de produits innovants et de pointe, conçus pour répondre aux besoins des scènes dentaires italiennes et étrangères.

L'esprit de l'entreprise et une forte volonté entrepreneuriale, favorisent l'optimisation des services offerts à leurs clients, de la production à la logistique.

Les produits, en constante évolution, visent à répondre aux besoins des dentistes et des prothésistes dentaires.

La société a établi des partenariats avec des sociétés leaders dans l'industrie dentaire.



La VCG est la société leader sur le marché international pour la production de creusets en céramique et de graphite, pour les orfèvres et les laboratoires dentaires.

Elle offre à ses clients une large gamme de produits soit standards soit personnalisés (chambres de four, soutiens pour les éléments de chauffage, céramiques pour des applications spéciales, creusets pour la coulée continue, etc.).

Au cours des dernières années, il a accordé une grande attention au choix des matières premières qui sont tous orientés à la fabrication de produits finis de haute qualité, afin d'assurer de meilleurs produits, année après année.

www.vcgventura.com



Composée de jeunes, mais avec une expérience considérable dans le domaine dentaire, depuis 1998 est dédiée à la production d'implants dentaires dans un structure moderne et d'avant-garde.

Grâce à l'utilisation de machines spécifiques et des équipements sophistiqués pour la production et le traitement des implants dentaires, MaCo produit avec la CE 0476 et un système de qualité certifié ISO 13485:2012.



www.macointernational.com

www.kiaccessori.it

RÉFÉRENCES :

- 1- Wilcox R. Efficacité et pronostic du retraitement endodontique. *Real. Clin.* Vol. 7, n 3. 1993 : 377-384.
- 2- Ng YL, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of nonsurgical root canal treatment: part 1: periapical health. *Int Endod J.* 2011 Jul; 44(7):583-609.
- 3- Crinquette. A. C. Indications des reprises de traitement endodontique. *Rev.odonto-stomatol* 1996, vol. 25, no1, pp. 71-76.
- 4- Morgental RD, Santos RB, Rösing CK, Chanin Tdo A, Figueiredo JA. Interference of partial visual analysis of root filling quality and apical status on retreatment decisions. *J Appl Oral Sci.* 2012 Apr;20(2):206-11.
- 5- Agence Nationale pour le Développement de L'Evaluation Médicale. Retraitement endodontique des dents permanentes matures. *Info. Dent.* N 27, 10 juillet. 1997 : 1885-1893.
- 6- Pomel L, Comps, J. La réintervention en endodontie : la voie canalaire. *Real. Clin.* Vol 11. N 3. 2000 :277-292.
- 7- Sakout M., Chraïbi B. La reprise de traitement canalaire : protocole opératoire. *Web Journal du Dentiste.* Vol 1, n 2 : 1-14
- 8- Agence Nationale pour le Développement de L'Evaluation Médicale. Retraitement endodontique des dents permanentes matures. *Clinic* 1997. Vol 18 n 8: 485- 491.
- 9- Friedman S. La sélection du cas en vue du retraitement endodontique. *Real. Clin.* Vol 7. N 3, 1996 :265-279.
- 10- Simon S. Le retraitement endodontique Editions cdp 2009.
- 11- Mallet J. P. E.devaux. nickel-titane et retraitement endodontique : un nouveau concept d'une instrumentation mécanisée. *Clinic* 2004- vol 25, n 6 : 353-363.
- 12- Ersev H, Yilmaz B, Dinçol ME, Dağlaroğlu R. The efficacy of ProTaper Universal rotary retreatment instrumentation to remove single gutta-percha cones cemented with several endodontic sealers. *Int Endod J.* 2012 Mar 20 : 1365-2591.
- 13- Khalilak Z, Vatanpour M, Dadresanfar B, Moshkelgosha P, Nourbakhsh H. Iran Endod J. 2013 Winter;8(1):6-9. In Vitro Comparison of Gutta-Percha Removal with H-File and ProTaper with or without Chloroform.
- 14- Zuolo AS, Mello JE Jr, Cunha RS, Zuolo ML, Bueno CE. *Int Endod J.* 2013 Feb 12. Efficacy of reciprocating and rotary techniques for removing filling material during root canal retreatment.
- 15- Shenoy A, Bolla N, Vemuri S, Kurian J. *Indian J Dent Res.* 2013 Jan-Feb;24(1):123-7. Endodontic retreatment - unusual anatomy of a maxillary second and mandibular first premolar: Report of two cases.
- 16- Mande E. Chagnon C., Laurent E. Le retraitement endodontique des dents immatures traumatisées. *Real. Clin.* Vol, n 4 ; 1992 : 481-491.
- 17- Cohen A. Solvants et désobturation canalaire : élimination des pâtes et de la gutta-percha. *Réal. Clin.* Vol 7, n 3, 1996 : 305-313.
- 18- Bensoussan C.B.. A propos d'un retraitement endodontique. Le suivi du cas clinique. *Inf. dent.* N 24, 20 Juin 1991 : 1955-1959.

Notre mission : améliorer votre vision

Loupes UNIVET
Made in Italy

Entièrement développées par le laboratoire R&D, les loupes UNIVET combinent expertise optique, qualité des matériaux utilisés et design raffiné.

Visitez notre stand d'exposition lors de l'ACDI 2016
du 26 au 30 janvier 2016

Retrouvez notre stand dans le Hall N°4
Palais du congrès Agdal Ryad Mogador - Marrakech





LES RELATIONS CONFLICTUELLES ENTRE ENDODONTE ET PARODONTE

COMPLEX RELATIONSHIP BETWEEN PERIODONTIUM AND ENDODONTIC TISSUE

Zoheir METREF* ; Sid Ahmed SERRADJ**

* Maître de conférences - Enseignant chercheur

** Professeur, Chef de service

Service d'Odontologie conservatrice-Endodontie
Département de Médecine dentaire d'Oran
6 place du Docteur Emile ROUX. Oran 3 1000 -Algérie

RÉSUMÉ

Les lésions endo-parodontales constituent un thème largement débattu dans la littérature scientifique. Cependant l'identification du facteur causal de ces pathologies combinées et les confusions des classifications restent très problématiques. Ainsi le praticien éprouve encore des difficultés de diagnostic différentiel, induisant indubitablement à des échecs de traitement et des retards de cicatrisation.

L'objectif de cet article est triple. Tout d'abord, faire le point sur les connaissances fondamentales : voies de communication, étiologies et classifications. Ensuite, rappeler les éléments clés du diagnostic différentiel. Enfin, des cas cliniques illustrent la démarche diagnostique et thérapeutique des pathologies endo-parodontales.

Mots clés :

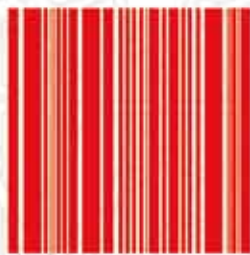
Lésions endo-parodontales combinées, sondage parodontal, test de vitalité.

Abstract

The relationship between endodontic and periodontal diseases has been widely discussed in the scientific literature. However, identifying these combined lesions' etiology as well as several available classifications are still problematic. Clinicians are therefore still faced with diagnostic difficulties which may lead to treatment failure as well as healing delay. The objectives of this article are threefold. It firstly introduces fundamental knowledge on pathways, etiology and classifications of endodontic-periodontal lesions. Principle differential diagnosis will then be treated. Finally, diagnostic and therapeutic decision-making of endodontic-periodontal lesions will be illustrated through clinical cases.

Key words :

Endo-periodontal combined lesions, periodontal probing, vitality test.



C | A | D | M
Centrale d'Achat Dentaire du Maroc



Visitez notre stand d'exposition lors de l'ACDI 2016
du 26 au 30 janvier 2016
Retrouvez notre stand dans le Hall N°4
Palais du congrès Agdal Ryad Mogador - Marrakech

C | A | D | M
Centrale d'Achat Dentaire du Maroc
Sponsor Gold



Tél : 0522 865 865 (L.G)

Adresse : Rue Abou Kacem El Zehari (ex rue Babylone)
Résidence Al Manar III Quartier des hôpitaux - 20360 Casablanca

INTRODUCTION

De façon quotidienne les pathologies endo-parodontales peuvent poser un problème diagnostique et thérapeutique au clinicien.

Les nombreuses voies de communication anatomiques et non physiologiques entre l'endodonte et le parodonte expliquent ces lésions infectieuses. Toutefois l'étiologie des lésions endo-parodontales reste difficile à établir. Si les répercussions de la nécrose septique de l'endodonte sur le parodonte apical et marsinal sont établies, un consensus sur l'influence des maladies parodontales sur l'état de la pulpe est loin d'être acquis (Meng 1999).

De nombreuses classifications des lésions endo-parodontales ont été proposées, souvent dictées par la volonté des auteurs d'établir l'étiologie ou la chronologie de la pathologie, comme dans la classification de Hiatt en 1977 (Hiatt 1977). La plus connue et utilisée est celle de Simon, Glick et Frank (Simon et coll., 1972).

Mais, l'important consiste à savoir poser de façon précise, un diagnostic différentiel à l'aide de moyens simples pour aboutir à une démarche rationnelle de traitement, en fonction de chaque type de lésion rencontrée : la lésion endodontique mimant la lésion parodontale, la lésion parodontale mimant la lésion endodontique et la lésion endo-parodontale vraie (Machtou et Cohen, 1988).

Cet article a pour but de rappeler les éléments du diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales et d'illustrer par des cas cliniques la démarche thérapeutique selon le type de pathologie rencontrée.

Voies de communication endo-parodontales

• Anatomiques (fig. 1)

Lors du développement embryonnaire de l'organe dentaire, les futurs tissus pulpaux et parodontaux établissent des relations intimes. Les voies de communication principales sont :

- les canalicules dentinaires ;
- les canaux latéraux et accessoires ;
- l'espace interradiculaires ;
- et enfin, la zone apicale (De Deus 1975).

Les canalicules dentinaires peuvent être exposés dans le sillon gingivo-dentaire ou dans la poche parodontale, en cas de défaut congénital (absence de jonction amélo-cémentaire, puits palatin des incisives maxillaires), de maladie parodontale ou de séquelle du traitement mécanique chirurgical ou non chirurgical (surfaçage iatrogène) (Harrington 1979 ; Rotstein et Simon, 2004).

INTRODUCTION :

In daily practice endodontic-periodontal pathologies can become a diagnostic and therapeutic problem to the clinician.

Numerous anatomical and non-physiological communications between endodontic and periodontal tissues explain these infectious lesions. The etiology of endodontic-periodontal lesions remains, however, difficult to be established. Although the repercussions of septic necrosis of endodontic tissue on apical and marginal periodontium are established, a consensus on the influence of periodontal diseases on pulp status is far from being acquired (Meng 1999).

Several classifications of endodontic-periodontal lesions have been proposed to establish their pathology, etiology or chronology, such as Hiatt's classification (1977). The most employed and well-known classification is that of Simon, Glick and Frank (1972).

The importance is, however, to know how to precisely establish a differential diagnosis by employing simple means leading to a rational treatment approach depending on an encountered lesion whether it is an endodontic lesion mimicking periodontal lesion, periodontal lesion mimicking endodontic lesion or true combined endodontic-periodontal lesion (Machtou and Cohen, 1988). This article has an objective to review the elements contributing to a differential diagnosis of endodontic-periodontal lesions and to illustrate through clinical cases therapeutic steps according to encountered pathologic types.

Endodontic-periodontal communications

• Anatomical pathway (fig. 1)

During embryonic development of a dental organ, future pulpal and periodontal tissues establish an intimate relationship. The communications are mainly through :

- dentinal tubules ;
- lateral and accessory canals ;
- interradicular canals in the furcation zones ;
- and finally, apical foramen (De Deus 1975).

Dentinal tubules can be exposed in the gingival sulcus or in a periodontal pocket in case of innate defect (absence of amelo-cementum junction or palatal pits of maxillary incisors), periodontal disease or consequence of surgical or non-surgical mechanical treatment (iatrogenic root planing) (Harrington 1979 ; Rotstein and Simon, 2004).

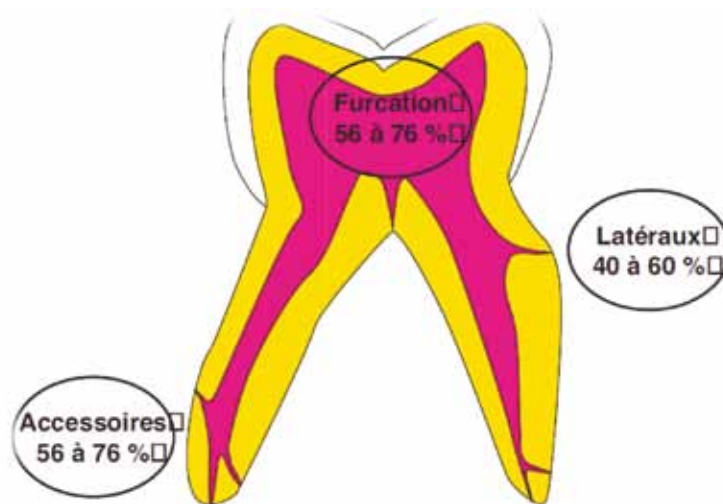


Fig. 1 : Différentes voies de communication endo-parodontales et pourcentages moyens des dents présentant chaque type de canal : latéral, accessoire et interradiculaire

BERGENHOLTZ G, HASSELGREN G.
Endodontics and periodontics. In : Lindhe J, Karring T,
Lang NP, ed. *Clinical periodontology and implant dentistry*.
3rd ed. Copenhagen : Munksgaard 1997 ; 318-351.

Les canaux latéraux existent tout le long des racines. De Deus (1975) a trouvé 17 % de canaux latéraux dans le tiers apical, 9 % dans le tiers moyen et moins de 2 % dans le tiers cervical. L'identification radiologique de ces canaux n'est permise que par la présence d'une lésion radio-claire associée ou après obturation par condensation (Harrington 1979). La zone de furcation est, elle, très riche en canaux accessoires. Le foramen apical constitue le moyen privilégié de communication entre l'endodonte et le parodonte (Dahlén 2002 ; Pineda et Kuttler, 1972) et notamment pour le passage des micro-organismes et de leurs sous-produits.

• Non physiologiques

Les perforations radiculaires iatrogènes (**fig. 2**) lors d'actes endodontiques ou prothétiques (préparation pour reconstitutions corono-radicales) représentent des voies de communications non physiologiques entre endodonte et parodonte (Bergenholtz et Hasselgren, 1997 ; Zehnder et coll., 2002). leur pronostic dépend de la taille, de la situation, de l'ancienneté et de l'accessibilité du défaut. L'utilisation du Mineral Trioxide Aggregate (ProRoot™ MTA) permet aujourd'hui une gestion plus sûre de ces complications.

Le second type de communication artificielle entre endodonte et parodonte est la fracture radiculaire verticale. Si le foramen apical ainsi que les canaux latéraux et secondaires sont des voies de communication pour les bactéries entre la pulpe et le parodonte, les fractures sont de véritables autoroutes de contamination microbienne (Zehnder et coll., 2002).

Lateral canals exist along the roots. De Deus (1975) found 17 % of lateral canals in the apical third, 9 % in the middle third and less than 2 % in the cervical third. Radiographic identification of these canals is only possible by the presence of an associated radio-lucent lesion or following canal obturation by condensation (Harrington 1979).

The furcation zone is abundant in accessory canals. The apical foramen constitutes the privileged communication pathway between endodontic and periodontal tissues (Dahlén 2002, Pineda and Kuttler, 1972) and in particular as the passage for micro-organisms and their by-products.

• Non physiological pathway

*An iatrogenic radicular perforation (**fig. 2**) during endodontic or prosthetic acts (such as a preparation for corono-radicular reconstructions) represents non physiological communications between endodontic tissue and periodontium (Bergenholtz and Hasselgren, 1997 ; Zehnder et al., 2002). Their prognosis depends on the defect's size, situation, age and accessibility. Use of Mineral Trioxide Aggregate (ProRoot™ MTA) can provide at present a more confident management of these complications.*

The second type of artificial communication between endodontic and periodontal tissues is through a vertical root fracture. If the apical foramen and lateral and accessory canals are communication pathways for bacteria between pulp and periodontium, fractures represent then real highways of microbial contamination (Zehnder et al., 2002).

Bausch Arti-Fol® 8µ



YouTube
Broadcast Yourself™

Les feuilles d'occlusion Art-Fol® Bausch conviennent particulièrement bien à la visualisation des occlusions statiques et dynamiques, en plusieurs couleurs. En utilisant quatre couleurs différentes, la visualisation de l'occlusion dynamique devient plus précise.



Pour plus d'informations, rejoignez-nous sur notre site www.bausch.net Ou suivez-nous sur notre page Facebook www.facebook.com/bauschedental

Bausch
...we make Occlusion visible®

Les causes peuvent être traumatiques ou là encore, iatrogènes : reconstitution corono-radicaire coulée ou foulée surdimensionnée (**fig. 3**) ou surpression lors de l'obturation par condensation (Bergenholtz et Hasselgren, 1997 ; Zehnder et coll., 2002).



Fig 2 : Perforation radiculaire iatrogène

Vertical fractures can be traumatic or even iatrogenic such as oversized cast or condensed post and core (**fig. 3**) or a high pressure during canal obturation by condensation (Bergenholtz and Hasselgren, 1997 ; Zehnder et al., 2002).



Fig 3 : Fracture radiculaire verticale

Microbiologie des lésions endo-parodontales

Un continuum endodonte/parodontite existe aussi au niveau microbiologique (bactéries, champignons, virus, levures). La microbiologie des lésions endo-parodontales combinées reflète celle des lésions endodontiques d'une part et parodontales d'autre part. Le profil microbiologique des lésions endo-parodontales n'est pas spécifique (Dahlén 2002).

Les bactéries pathogènes anaérobies Gram-négatives (Dahlén 2002 ; Kipioti et coll., 1984 ; Kobayashi et coll., 1990) sont communes aux deux tissus. Si autrefois, la mise en évidence de spirochètes déterminait l'origine parodontale d'une lésion, ce n'est plus le cas, puisque la présence de spirochètes dans le système endo-canalair est maintenant bien documentée (Rotstein et Simon, 2004).

Toutefois la flore des poches parodontales profondes est plus riche en termes de quantité de bactéries et de diversité des espèces que celle de l'endodonte infecté (Meng 1999). Les cultures bactériennes mettent en évidence 6 à 7 espèces au sein d'une pulpe nécrosée contre une centaine dans les poches parodontales profondes. Aujourd'hui, par les techniques de biologie moléculaire, les chercheurs trouvent une cinquantaine d'espèces bactériennes dans les lésions endodontiques. Ces résultats se rapprochent de ceux des poches parodontales profondes. La similarité des flores endodontique et parodontale suggère que les infections croisées entre endodonte et poche parodontale sont possibles (Dahlén 2002).

Microbiology of endodontic-periodontal lesions

An endodontic-periodontal continuum also exists at the microbiologic level (bacteria, fungi, viruses, yeasts). The microbiology of combined endodontic-periodontal lesions reflects that of endodontic lesions on one hand and that of periodontal lesions on the other hand. The microbiological profile of endodontic-periodontal lesions is not specific (Dahlén 2002).

Pathogenic anaerobic Gram-negative bacteria (Dahlén 2002 ; Kipioti et al., 1984 ; Kobayashi et al., 1990) are common to both tissues. A demonstration of spirochetes was believed in the past as an indication of the periodontal origin of a lesion. It is however now disproved since the presence of spirochetes in the endodontic canal system has now been well documented (Rotstein and Simon, 2004).

However the flora of deep periodontal pockets is richer in terms of bacterial quantity and species variety than that of an infected endodontic tissue (Meng 1999). The result of bacterial cultures has shown 6 to 7 species within a necrotic pulp against hundred in deep periodontal pockets. Today, by molecular biology techniques, about fifty bacterial species can be found in endodontic lesions. These results get closer to those of the deep periodontal pockets. The similarity of endodontic and periodontal flora suggests possible cross infections between endodontic tissue and periodontal pockets (Dahlén 2002).

Problématique de la classification des lésions endo-parodontales

De nombreux auteurs ont élaboré leur propre classification des lésions endo-parodontales (Caillon et Bronstein, 1995), se basant sur l'étiologie, la chronologie ou la thérapeutique à mettre en place.

Nous pouvons citer celle de Weine (Kobayashi et coll., 1990) qui distingue les lésions en quatre classes selon leur étiologie, celle de Hiatt (1977) qui les différencie selon la chronologie, et celle de Vulcain (Vulcain et coll., 1992) utilisée à l'Université de Rennes, qui les identifie selon la thérapeutique. En 1999, lors de l'International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions, Meng a individualisé les maladies parodontales associées à des lésions endodontiques en soulignant les lésions paro-endodontales combinées. Cependant, la classification la plus connue reste celle de Simon, Glick et Frank (Simon et coll., 1972) qui s'appuie sur l'origine et la progression des lésions :

- 1/ lésions endodontiques pures ;
- 2/ lésions endodontiques primaires avec atteinte parodontale secondaire ;
- 5/ lésions parodontales pures ;
- 4/ lésions parodontales primaires avec complications endodontiques secondaires ;
- 5/ lésions associées ;
- 6/ lésions combinées.

Toutes ces classifications, séduisantes sur le plan conceptuel, sont source de confusion pour le praticien qui éprouve bien des difficultés à déterminer la chronologie des lésions. De plus, leur intérêt est limité, puisque dans tous les cas, quand la dent est nécrosée, le traitement endodontique doit primer.

En 1998, Machtou et Cohen ont proposé une classification plus simple :

- 1/ lésion endodontique mimant une lésion parodontale ;
- 2/ lésion parodontale mimant une lésion endodontique ;
- 3/ lésion endo-parodontale vraie.

Etiologies des lésions endo-parodontales et controverses

La littérature scientifique reflète la controverse qui existe quant aux effets respectifs des maladies parodontales sur l'état pulpaire et de l'infection endodontique sur l'apparition et la progression de la perte d'attache (Harrington 1979).

Classifications of endodontic-periodontal lesions and confusion

Several authors have elaborated their own classification of endodontic-periodontal lesions (Caillon and Bronstein, 1995) based on etiology, chronology or treatments to be established.

For examples, Weine's classification (Kobayashi et al. 1990) distinguishes lesions in four classes according to their etiology, Hiatt's (1977) differentiates based on chronology and Vulcain's (Vulcain et al., 1992), used at the University of Rennes, classifies by treatment.

In 1999, during International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions, Meng (1999) classified periodontal diseases associated to endodontic lesions by underlining the combined perio-endodontic lesions. However, the most well-known classification remains that of Simon, Glick and Frank (1972) relying on the lesions' origin and progress :

- 1/ pure endodontic lesions ;
- 2/ primary endodontic lesions with secondary periodontal complications ;
- 3/ pure periodontal lesions ;
- 4/ primary periodontal lesions with secondary endodontic complications ;
- 5/ associated lesions ;
- 6/ combined lesions.

All these classifications, although attractive on its conceptual point of view, are source of confusion for the practitioner who encounters many difficulties determining the lesions' chronology. Furthermore, their significance is limited because in every case when a tooth is necrotic, an endodontic treatment is primarily considered.

A simple classification is thus suggested by Machtou and Cohen (1988) :

- 1/ endodontic lesion mimicking periodontal lesion ;
- 2/ periodontal lesion mimicking endodontic lesion ;
- 3/ true endodontic-periodontal lesion.

Etiology of endodontic-periodontal lesions and controversies

Controversies exist in the scientific literature as for respective effects of periodontal diseases on pulp status and of endodontic infection on the appearance and the progress of attachment loss (Harrington 1979).

Poldent (Pologne, EU) – Fabricant des instruments endodontiques de la marque Endostar.

La société exporte ces instruments à plus de 70 pays dans le monde.

Alabo Sarl (Casablanca, Maroc) – société spécialisée dans la vente des produits dentaires de grande qualité destinés pour les dentistes et les prothésistes.

Pendant l'exposition Poldent vous offre l'occasion de:

- > Apprendre d'avantage sur les instruments d'endodontie Endostar,
- > Acheter ses instruments d'endodontie,
- > Participer à l'atelier pratique du traitement canalaire,
- > Assister à la conférence du Ph.D. Piotr Wujec.



Conférence: Procédures de mise en forme des canaux très courbés

Conférencier: Ph.D. Piotr Wujec

Place: Olympia Hall

Date: le 28 Janvier 2016

Time: de 9:30 jusqu'a 10:00

Atelier pratique: Comment vaincre les difficultés en endodontie?

Conférencier: Ph.D. Piotr Wujec

Place: salle 2 oudaya

Date: du 27 Janvier au 30 Janvier (tous les jours)

Heure: Premier groupe de 10:00 à 13:00 et deuxième groupe de 14:00 à 17:00

Enregistrement: Youssef Echcherki, alabodental@gmail.com, tel. +212 522 269 268

Prix: 200 Dh par personne

Programme:

Partie théorique (1 heure et 30 minutes)

- > Anatomie Difficile et anormal- comment pouvons-nous vaincre ce problème?
- > La digue en RCT (Rotary Crown-down Technique).
- > Nettoyage et mise en forme des canaux courbés avec les limes Endostar: procédures étape par étape.
- > Retraitement Endodontique - Système GPR NV.

Maîtriser la technique Rotary Crown-down Technique en utilisant les limes Endostar.

Atelier pratique (1 heure et 30 minutes)

- > Mise en forme canalaire avec les limes Endostar.
- > Préparation des canaux courbés avec la technique combinée (Endostar/NiTi Two).
- > Protocole de mise en forme canalaire avec les gros instruments à canaux.

Pour participer à l'atelier pratique veuillez ramener une ou plusieurs dents récupérées après extraction avec ouverture de la partie coronaire.

Rendez-vous à Marrakech!

Pour plus d'informations veuillez visiter
www.endostar.eu
www.alabodental.ma



• Effets des infections pulpaires sur le parodonte

➤ Sur un parodonte sain : Une pulpopathie peut entraîner une destruction du parodonte péri-apical (cément, ligament alvéolodentaire et os alvéolaire) en cas de nécrose septique uniquement. Ce sont les classiques lésions endodontiques péri-apicales ou interradiculaires avec ou sans fistule desmodontale ou muqueuse. Les conséquences sur le parodonte, d'une inflammation de la pulpe (pulpite), se limitent à un élargissement du ligament alvéolo-dentaire dans certains cas, mais sans destruction prononcée de l'appareil d'attache (Giovannoli et coll., 1986).

➤ Sur un parodonte malade : Les études cliniques rétrospectives et sur l'animal de Jansson et coll. ont montré le rôle de l'infection endodontique sur la maladie et la cicatrisation parodontale (Ehnevid et coll., 1993 et 1995 ; Jansson et coll., 1993, 1995a et b). Ils concluent que l'infection pulpaire favorise la formation des poches parodontales et doit donc être considérée comme un indicateur de risque de progression de la maladie parodontale (Jansson et coll., 1993). De plus, le rôle des infections pulpaires et des traitements endodontiques sur le pronostic des traitements parodontaux de régénération (régénération tissulaire guidée) est clairement péjoratif (Chen et coll., 1997). Si un consensus semble établi pour affirmer la dissémination de l'infection endodontique au parodonte apical et marginal, ceci n'est pas vrai pour la contamination de la pulpe à partir de l'infection parodontale (Meng 1999).

• Effets des maladies et traitements parodontaux sur la pulpe

➤ Maladie parodontale et pulpe : De nombreuses études ont montré que la maladie parodontale n'a que peu d'effet sur l'état pulpaire des dents atteintes et ce sur de très longues périodes de suivi (Harrington et coll., 2000). Langeland et coll. (1974) pensent que la pulpe ne se nécrose qu'à partir du moment où la progression de la parodontite est telle qu'elle intéresse le foramen apical. Dans tous les autres cas (atteinte d'un canal latéral) seules des modifications mineures peuvent intervenir (Harrington et coll., 2000; Solomon et coll., 1995 ; Wood et coll., 2003).

➤ Traitements parodontaux et pulpe : Jaoui et coll. (1995) ont étudié des patients atteints de maladie parodontale sur une période de 5 à 14 ans après traitement actif sur 571 dents vivantes lors du traitement initial, seulement une a nécessité un traitement endodontique.

• Effects of pulpal infections on periodontium

➤ On a health periodontium

A pulp pathology can lead to a destruction of periapical periodontium (cementum, alveolo-dental ligament and alveolar bone) in case of only septic necrosis. They are classic periapical or interradicular endodontic lesions with or without periodontal or mucosal fistula. Consequences on periodontium from a pulpal inflammation (pulpitis) are limited to a widening of the periodontal ligament in certain cases but without pronounced attachment tissue destruction (Giovannoli et al., 1986).

➤ On a diseased periodontium

Retrospective clinical and animal studies by Jansson and colleagues (Ehnevid et al., 1993 and 1995 ; Jansson et al., 1993, 1995a and b) have demonstrated the role of endodontic infection on periodontal disease and healing. They concluded that pulpal infection favors periodontal pocket formation and must be thus considered as a risk indicator of periodontal disease progress (Jansson et al., 1993). Furthermore, pulpal infections and endodontic treatments present a detrimental role on the prognosis of periodontal regeneration treatments (guided tissue regeneration) (Chen et al., 1997).

If a consensus seems to be established on the dissemination of endodontic infection to apical and marginal periodontium, this is not true for pulpal contamination from periodontal infection (Meng 1999).

• Effects of periodontal diseases and treatment on the pulp

➤ Periodontal disease and the pulp

Several studies showed that periodontal disease has only less effect on the pulp status of affected teeth observed over a long follow-up period (Harrington et al., 2000). Langeland et al. (1974) thought that the dental pulp would become necrotic from the moment when periodontitis progress involves the apical foramen. In all other cases affecting a lateral canal, only minor pulpal modifications can occur (Harrington et al., 2000 ; Solomon et al., 1995 ; Wood et al., 2003).

➤ Periodontal treatments and the pulp

Jaoui and colleagues (1995) studied the patients affected by periodontal disease over a period from 5 to 14 years following an active treatment. Out of 571 vital teeth during the initial treatment, only one required an endodontic treatment.

De nombreux auteurs affirment que les causes de nécrose pulpaire, chez les patients atteints de parodontite, sont en premier lieu les lésions carieuses, les restaurations défectueuses et les fractures et que les maladies et les traitements parodontaux n'ont que des effets mineurs sur la vitalité pulpaire (Paul et Hutter, 1997).

Diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales

• Objectif du diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales permet :

- de déterminer l'origine et la chronologie des lésions ;
- d'adapter le ou les traitements ;
- d'éviter les thérapeutiques inutiles voire nuisibles ;
- et enfin de diminuer les échecs de cicatrisation.

• Moyens diagnostiques

Le diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales se base sur plusieurs éléments cliniques et paracliniques qui doivent être associés.

➤ L'interrogatoire

L'anamnèse dentaire et le motif de consultation du patient contiennent des éléments parfois très importants quant à l'origine et l'ancienneté du problème. L'écoute attentive des symptômes ressentis par le patient permet de les reproduire par les tests diagnostiques et le cas échéant de les confirmer.

➤ L'examen visuel

La recherche de caries, restaurations défectueuses, érosions, abrasions, fêlure ou fractures d'une part, de plaque dentaire, de tartre et d'inflammation gingivale d'autre part, apporte des renseignements précieux. Les aides optiques (loupes, microscope) et la transillumination améliorent la qualité de l'examen visuel.

➤ La palpation

La palpation de la muqueuse et des corticales osseuses externes s'effectue par pression ferme des index au niveau apical des organes dentaires. Elle permet de détecter une zone douloureuse signe d'un phénomène inflammatoire aigu.

Several authors assert that the causes of pulpal necrosis, in the patients affected by periodontitis, are first of all caries lesions, defective restorations and fractures and that periodontal diseases and treatments have only minor effects on pulpal vitality (Paul and Hutter, 1997).

Differential diagnosis of endodontic-periodontal lesions

• Objectives of differential diagnosis

A differential diagnosis of endodontic-periodontal lesions helps :

- determining the lesions' origin and chronology ;
- adapting one or several treatments ;
- avoiding useless even harmful treatment ;
- and finally decreasing healing failures.

• Diagnostic means

A differential diagnosis of endodontic-periodontal lesions is based on several clinical and associated paraclinical elements.

➤ Clinical questioning

A dental anamnesis and the patient's motive for consultation contain sometimes important elements concerning the problem's origin and age. An attentive listening of the symptoms reported by the patient provides information, when needed, so that these symptoms can be reproduced and confirmed by diagnostic tests.

➤ Visual examination

A search for caries, defective restorations, erosions, abrasions, cracks or fractures on one hand, of dental plaque, calculus and gingival inflammation on the other hand, provides precious information. An optical aide, magnifying glasses or microscope, and a transillumination technique improve the quality of visual examination.

➤ Palpation

Palpation of mucous membrane and external cortical bone is performed by a firm pressure of indexes over the apical zone of the tooth in order to discover a painful area, sign of an acute inflammation.

➤ L'examen des mobilités

La mobilité dentaire s'évalue à l'aide de deux manches d'instruments par des mouvements vestibulolinguaux et corono-apicaux. Un dispositif électrique comme le Periotest® (Siemens) peut être utilisé avantageusement. La mobilité reflète l'intégrité de l'appareil d'attache d'une dent et l'inflammation du ligament alvéolo-dentaire. Elle augmente en cas de maladie parodontale active, d'abcès apical aigu, de traumatisme ou de déplacement orthodontique.

➤ La radiographie

Les anomalies anatomiques, les lésions coronaires (caries), radiculaires (résorptions), osseuses (alvéolyse) sont objectivables par l'examen radiographique rétro-alvéolaire.

Les clichés rétro-coronaires permettent de mieux analyser la zone de furcation des molaires et par exemple, de mettre en évidence une perforation du plancher.

L'introduction d'un cône de gutta percha dans la fistule desmodontale ou muqueuse permet de localiser radiographiquement la dent ou la racine causale (**Fig. 4**).

➤ Les tests de sensibilité pulpaire

Les tests de sensibilité pulpaire permettent de confirmer ou d'informer le diagnostic. Nous avons le choix entre les tests thermiques (chaud à la gutta, froid au dichlorodifluorométane), le test électrique (Pulp Tester) et le test de cavité. L'association de deux au moins de ces tests est recommandée. Une réponse négative indique la nécrose de la dent et autorise le traitement endodontique.

➤ Le sondage parodontal

Le sondage parodontal a pour objectif de vérifier l'intégrité de l'attache épithélio-conjonctive. L'introduction douce d'une sonde parodontale graduée dans le sillon gingivo-dentaire puis son déplacement parallèlement à la dent, de proche en proche, permet au clinicien d'appréhender la morphologie du défaut (Harrington 1979). Une fistule desmodontale étroite signe une lésion d'origine endodontique ou une fracture, le sondage est dit punctiforme (**Fig. 5a**). La poche parodontale accepte, elle, plusieurs sondes, le sondage est alors qualifié d'arciforme (**Fig. 5b**). Enfin, un sondage arciforme associé à un sondage punctiforme caractérise la lésion endoparodontale vraie (**Fig. 5c**). Cette étape de l'examen clinique est capitale.

➤ Mobility examination

Tooth mobility is evaluated by using two instrument handles to move the tooth in bucco-lingual and corono-apical directions. An electric device like Periotest® (Siemens) can be advantageously employed. Mobility reflects an integrity or inflammation of periodontal attachment of a tooth. Increased mobility is found in case of active periodontal disease, acute apical abscess, trauma or orthodontic movement.

➤ Radiography

*Anatomical abnormalities and lesions on coronal (caries), radicular (resorptions) or bone part (alveolysis) are demonstrated by periapical radiographic examination. Periapical radiography allows a better analysis of a molar's furcation zone and, for example, a demonstration of a pulpal floor perforation. An introduction of a gutta percha cone in the periodontal or mucosal fistula allows a radiographic localization of the causal tooth or root. A fistula is rarely found to be end-to-end with the responsible tooth since an infection usually follows the pathway of lesser bone resistance (**fig. 4**).*

➤ Pulp vitality tests

Pulp vitality tests help confirming or rejecting a diagnosis. Existing options are thermal tests (warm test with gutta percha or cold test with dichlorodifluoromethane), electric test (Pulp Tester) and cavity test. An association of at least two of these tests is recommended. A negative response indicates a pulp necrosis and justifies an endodontic treatment.

➤ Periodontal probing

*An objective of periodontal probing is to verify an integrity of epithelio-connective tissue attachment. A gentle and gradual introduction of a periodontal probe in the gingival sulcus then its movement parallel to the tooth, step by step, allows the clinician to evaluate the defect morphology (Harrington 1979). A narrow periodontal fistula indicates a lesion of endodontic origin or a fracture; the probing is called punctiform (**fig. 5a**). Periodontal pocket accepts several probings; the probing is then qualified as arciform (**fig. 5b**). Finally, an arciform probing associated to a punctiform probing characterizes a true endodontic-periodontal lesion (**fig. 5c**). This clinical examination step is crucial.*



www.dentalnews.com

CONNECT WITH US ON OUR SOCIAL PLATFORMS

and stay up to date with all the articles, new cases and studies, innovations in products, and coverage of the congresses



[/dentalnews1](https://www.facebook.com/dentalnews1)



[@dentalnews](https://www.instagram.com/dentalnews)



[/dentalnews](https://www.linkedin.com/company/dentalnews)



[@dentalnews](https://twitter.com/dentalnews)



DENTAL NEWS APP

Download your app now
for Android and iOS





Fig 4 : L'insertion d'un cône de gutta-percha dans le trajet fistulaire indique que la racine mésiale de la 47 est probablement perforée



Fig 5 : Schémas du sondage des différentes lésions selon Harrington (1979) ; (a) fistule desmodontale, (b) poche parodontale, (c) lésion endo-parodontale combinée.

• Limites des tests diagnostiques

L'apport diagnostique de la radiographie est grand mais ce serait une erreur de faire un diagnostic uniquement sur une image radiographique puisque celle-ci projette une lésion tridimensionnelle sur un plan avec une perte de renseignements morphologiques.

La réalisation d'au moins deux clichés angulés de 15° entre eux permet de limiter cet inconvénient (Machtou et Cohen, 1988).

Il convient de faire attention à la validité des tests de sensibilité dont l'interprétation peut être délicate sur les pluriradiculées, un canal pouvant être nécrosé et les autres non (Meng 1999 ; Rotstein et Simon, 2004).

De plus, à l'heure actuelle les tests ne renseignent pas sur l'état histopathologique (vitalité) de la pulpe mais sur sa sensibilité nerveuse. L'hypothèse retenue est qu'une dent qui ressent des stimuli sensoriels est vivante. D'où, la confusion généralement admise entre tests de vitalité et tests de sensibilité pulpaire. Le laser doppler, l'oxymétrie ou des tests de température pulpaire sont encore du domaine de la recherche expérimentale et non disponibles en clinique.

Démarches diagnostique et thérapeutiques Cas cliniques

• Lésion endodontique mimant une lésion parodontale

Le premier cas est celui d'une femme, âgée de 50 ans, qui se présente en urgence pour un abcès douloureux depuis quelques jours en haut à droite, la patiente dit avoir perdu un amalgame. À l'examen clinique, l'inflammation aiguë entre 14 et 15, un sondage étroit en distal de 14. et mésial de 15 à 7 mm et la perte d'une volumineuse reconstitution coronaire occluso-distale sur 14 sont observés.

• Limitations of diagnostic tests

Radiography contributes greatly to a diagnosis but cannot be considered as a definite diagnostic tool since a radiographic image only one dimensional picture from a three dimensional object/organ thus accompanying with a loss of morphological information. A radiography taken of at least two images of 15° angle difference can reduce this drawback (Machtou and Cohen, 1988).

It is advisable to pay attention to the validity of vitality tests whose interpretation can be delicate on multi-rooted teeth since one canal can be necrotic but not the others (Meng 1999 ; Rotstein and Simon, 2004). Furthermore, at present, the tests do not give any information on histopathological status or vitality of the pulp but rather on its nervous sensitivity. Since a hypothesis maintains that a tooth which feels sensory stimuli is vital, the confusion generally then exists between pulp vitality tests and sensitivity tests. Laser doppler, oxymetry or pulpal temperature tests are still under research experiment and unavailable in private practice.

Diagnostic and treatment steps (clinical cases)

• Endodontic lesion mimicking periodontal lesion

The first case is a woman, 50-year-old, who appears at the urgency service for a painful abscess since a few days on the upper right area. The patient reported to have a lost amalgam restoration. A clinical examination shows an acute inflammation between teeth 14 and 15, a narrow probing of 7 mm on the distal of tooth 14 and the mesial of tooth 15 and a loss of a large occluso-distal coronal restoration on tooth 14.

À l'examen radiographique, la lésion osseuse est importante, elle englobe 14 et 15, traitée endodontiquement mais insuffisamment, et porteuse d'une prothèse plurale céramo-métallique (**Fig. 6 et 7**). Toutefois, le test de vitalité pulpaire de 14 est négatif. Le diagnostic de lésion endodontique mimant une lésion parodontale est posé pour la dent 14.



Fig 6 et 7 : Radiographies pré-opératoires montrant une importante lésion osseuse autour de 14 et 15. Incidences décalées : la radio 6 est centrée sur 14, et la radio 7 est centrée sur 16.

C'est donc le traitement endodontique seul qui s'impose. Après 13 mois et la réalisation d'une couronne céramo-métallique sur 14 (**Fig. 8**), la guérison est complète et le niveau osseux retrouve son aspect originel. En résumé, si l'origine est endodontique, le traitement endodontique est suffisant pour permettre la réparation des lésions osseuses.

• Lésion parodontale mimant une lésion endodontique

Le deuxième cas est celui d'une femme de 24 ans, qui se présente en consultation parce que ses dents bougent et se chevauchent depuis quelque temps, elle ne se plaint d'aucune douleur. À l'examen clinique, il existe une perte d'attache très marquée entre 11 et 12, un sondage arciforme profond en distal de 11 et mésial de 12 à 10 mm (**Fig. 9**) et d'autres lésions au niveau des premières molaires de chaque quadrant et des incisives mandibulaires. À l'examen radiographique, la lésion osseuse est majeure, presque jusqu'aux apex et de type angulaire, les secteurs molaires (**Fig. 10**) et incisif mandibulaire présentent aussi des lésions angulaires. Toutefois, les réponses au test de vitalité de 11 et de 12 sont positives. Le diagnostic de lésion parodontale mimant une lésion endodontique est posé pour ces deux dents.

C'est donc le traitement parodontal seul qui s'impose. La prise en charge instaurée est celle d'une maladie parodontale agressive localisée : thérapeutique initiale, réévaluation, chirurgie de comblement des lésions infra-osseuses, réévaluation et orthodontie. La surveillance de la vitalité pulpaire intervient à tous les stades afin de dépister une nécrose secondaire à la maladie ou aux traitements parodontaux.

*A radiographic examination shows a large bone lesion involving teeth 14 and 15 which were endodontically but insufficiently treated and having a ceramo-metal prosthesis (**fig 6 & 7**). However, the pulp vitality test on tooth 14 is negative. An endodontic lesion mimicking periodontal lesion is then diagnosed for tooth 14.*



*An endodontic treatment alone is thus needed. Thirteen months after treatment, tooth 14 (**fig. 8**) is restored with a ceramo-metal crown showing a complete healing. In summary, if the origin is endodontic, an endodontic treatment is sufficient to allow bone lesion repair.*

• Periodontal lesion mimicking endodontic lesion

*The second case is a 24-year-old woman who came for a consultation because her teeth had moved and overlapped for some time. No pain was complained. From a clinical examination, there is a significant attachment loss between teeth 11 and 12, a deep arciform probing of 10 mm (**fig. 9**) on the distal of tooth 11 and the mesial of tooth 12 and the other lesions on the first molars of each quadrant and the mandibular incisors. From the radiographic examination, the bone lesion of angular type is major advancing almost to tooth apices, molar sectors (**fig. 10**) and mandibular incisors also present also angular lesions. However, teeth 11 and 12 respond positively to the vitality test. A diagnosis of a periodontal lesion mimicking endodontic lesion is established for these two teeth.*

A periodontal treatment alone is thus imperative. An established care is to treat the aggressive localized periodontal disease : initial therapeutics, re-evaluation, surgery or filling of the infra-osseous lesions, and orthodontic treatment. A surveillance of pulp vitality is performed in all stages to detect a necrosis secondary to the disease or to the periodontal treatments.



La Marque la Plus Utilisée par les Dentistes dans le Monde

COMME LA PLUPART
DES **EXPERTS** FAITES **CONFIANCE**
AUX BROSSES À DENTS
Oral-B®

Oral-B vous donne rendez-vous
du 27 au 30 Janvier à l'Hôtel Agdal Riad
Mogador - Marrakech

**Venez visiter notre stand
et découvrir la nouveauté chez Oral-B**





Fig 8 : Radiographie à treize mois post-opératoires montrant la guérison complète de la lésion après traitement endodontique.



Fig 9 : Lésion osseuses angulaires profondes en mésial de 12 et distal de 11.



Fig 10 : Lésion osseuses angulaires moyenne de la racine distale de 36 chez la même patiente.

En résumé, si l'origine est parodontale, le traitement parodontal est nécessaire pour la stabilisation des lésions osseuses. Mais un traitement endodontique peut être nécessaire en vue d'une amputation radiculaire (Carrotte 2004) ou en cas de nécrose pulpaire secondaire à la parodontite.

• Lésion endo-parodontale vraie

Le troisième cas est celui d'une femme âgée de 49 ans, qui se présente en consultation, adressée par son praticien pour extraction, greffe et implant en site de 11. La perte d'attache importante et la mobilité 3 de cette dent gênent la patiente. À l'interrogatoire, un antécédent de traumatisme 8 ans avant, est relevé. À l'examen clinique, il existe une perte d'attache en distal de 11, une inflammation nette de la papille avec la présence de dépôts mous et durs, et un sondage mixte qui plonge en distal à 12 mm. À l'examen radiographique, la lésion englobe l'apex et la face distale de 11 (**Fig. 11**). Le test de vitalité de 11 s'avère négatif. Le diagnostic de lésion endo-parodontale vraie est donc posé.

C'est l'association des traitements endodontique puis parodontal qui s'impose. Dans un premier temps, la conduite à tenir consiste à supprimer l'infection endocanalaire par l'antiseptie, à mettre en forme, obturer à la gutta-percha le canal (**Fig. 12**) et à entreprendre, parallèlement, la thérapeutique parodontale initiale (motivation à l'hygiène et détartrage/surfaçage radiculaire). Après 3 mois, la guérison osseuse obtenue par le traitement endodontique est évaluée (**Fig. 13**) et l'indication est posée d'un lambeau d'assainissement avec comblement pour compléter le traitement et parvenir à une réparation de l'appareil d'attache.

In summary, if the origin is periodontal, a periodontal treatment is necessary to stabilize bone lesions. But an endodontic treatment can be necessary with a root amputation objective (Carrotte 2004) or in case of pulp necrosis secondary to periodontitis.

• True endodontic-periodontal lesion

The third case is a 49-year-old woman, who came for consultation, referred by his/her practitioner for extraction, graft and implant on the site of tooth 11. An attachment loss and tooth mobility at the level 3 of this tooth bother the patient. A previous trauma 8 years ago is found following a patient interview. A clinical examination shows a loss of attachment distal to tooth 11, an obvious inflammation of the papilla with the presence of soft and hard deposits, and a mixed probing of 12 mm at the distal of the tooth.

*A radiographic examination demonstrates a lesion involving the apex and the distal of tooth 11 (**fig. 11**). A vitality test on tooth 11 is negative. A diagnosis of a true endodontic-periodontal lesion is thus established. This case requires an association of endodontic then periodontal treatments. The management consists firstly in eliminating an intracanal infection by an antiseptis, canal shaping, filling with gutta percha (**fig. 12**) and at the same time an initial periodontal treatment can begin (hygiene motivation and scaling/root planing). After 3 months, bone healing obtained by endodontic treatment is evaluated (**fig. 13**) and an open flap for periodontal cleaning and filling of bone defect is indicated to complete the treatment and to obtain a periodontal attachment repair.*



Fig 11 : Radiographie préopératoire montrant une volumineuse lésion osseuse autour de 11.



Fig 12 : Radiographie post-opératoire montrant l'obturation d'un canal latéral en mésial et la fusée de ciment endodontique dans la poche parodontale distale le long de la racine.



Fig 13 : Radiographie postopératoire 3 mois après montrant un début de cicatrisation périapicale. Un traitement parodontal associé sera nécessaire pour guérir la partie coronaire de la lésion.

En résumé, si l'origine est mixte, endodontique et parodontale, le traitement endodontique est toujours entrepris avant le traitement parodontal (Machtou et Cohen, 1988). Le délai de cicatrisation est bien sûr variable selon les patients, un délai de 3 mois fait consensus avant d'entreprendre le traitement parodontal. Le suivi radiographique et clinique permet d'intervenir au moment opportun.

Pronostic des lésions endo-parodontales

Le pronostic dépend de l'ancienneté des lésions, du diagnostic différentiel et surtout de l'importance de la participation endodontique.

> Ancienneté de la lésion

L'ancienneté des lésions, notion développée par Hiatt en 1977, rend le pronostic des lésions endo-parodontales beaucoup plus incertain. L'accumulation des dépôts mous et durs dans la fistule ou la poche parodontale complique la prise en charge de la lésion. L'écosystème bactérien des lésions chroniques s'adapte et devient plus résistant aux traitements endodontiques et parodontaux.

> Importance du diagnostic différentiel

La plupart des échecs de cicatrisation des lésions endo-parodontales sont dus à des erreurs de diagnostic différentiel. Il faut donc qu'il soit conduit très minutieusement afin de mettre en œuvre la thérapeutique appropriée.

In summary, if the origin is mixed, endodontic and periodontal, an endodontic treatment is always begun before a periodontal treatment (Machtou and Cohen, 1988). A healing period is naturally variable according to the patient. A consensus is made on a period of 3 months before a periodontal treatment can be started. Radiographic and clinical follow-up allows an opportune intervention.

Prognosis of endodontic-periodontal lesions

A prognosis depends on lesions' age, differential diagnosis and especially a significance of endodontic involvement.

> Lesion's age

The concept developed by Hiatt in 1977 stated that the lesion's age makes the prognosis of an endo-periodontal lesion much more uncertain. An accumulation of soft and hard deposits in fistula or periodontal pocket complicates the lesion management. Bacterial ecosystem of chronic lesion adapts itself and becomes more resistant to endodontic and periodontal treatments.

> Significance of differential diagnosis

Most of healing failures of endodontic-periodontal lesions are due to errors in differential diagnosis. Therefore, a differential diagnosis must be done cautiously in order to implement an appropriate treatment.

بسم الله الرحمن الرحيم

Royaume du Maroc
Sous L'égide de



الوزارة المعنية من طرف وزارة الصناعة والتجارة
والاستثمار والاقتصاد الرقمي
Ministère délégué auprès du Ministère de l'Industrie du
Commerce, de l'Investissement et de l'Économie Numérique
Chargé du Commerce Extérieur



المملكة المغربية
تحت إشراف

وزارة الصحة
Ministère de la Santé



17^{ème}
Edition

SALON INTERNATIONAL
DE LA SANTÉ

3^{ème}
Edition SALON DE LA SANTÉ DES ÉTATS
MEMBRES DE L'ORGANISATION DE
COOPÉRATION ISLAMIQUE - OCI



MEDICAL EXPO
Le Salon International de la Santé
The International Health Exhibition **2016**

OIC health expo **2016**

FORUM
AFRIQUE
GLOBAL
SANTÉ
Casablanca 24 - 27 MARS 2016



Thème :

RENFORCEMENT DE LA COOPÉRATION
ISLAMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT
DE LA SANTÉ

Invités d'honneur : Pays de l'accord d'Agadir



24-27
MARS
2016

Foire
Internationale
de Casablanca
Royaume du Maroc

Infoline: +212 5 22 47 44 35

m.riad@medicaexpo.ma
www.medicaexpo.ma

Organisateur délégué :



Organisateurs :



> Participation endodontique

Le potentiel de cicatrisation de la lésion endodontique est très élevé car c'est une lésion fermée à 5 ou 6 murs osseux (Machtou et Cohen, 1988). C'est pourquoi, selon Bergenholtz et Hasselgren (1997), « plus grande est la part de la lésion causée par l'infection pulpaire, meilleur est le pronostic de régénération de l'appareil d'attache ».

CONCLUSION :

Le diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales doit être le plus rigoureux possible, c'est l'association du sondage parodontal, des tests de sensibilité pulpaire et de la radiographie qui le permet. En suivant ce protocole diagnostique simple, il est possible de limiter les erreurs et les échecs de traitement de ces pathologies.

Bien sûr, il faudra toujours confronter le pronostic de la dent au plan de traitement global, peser le bénéfice versus risque pour le patient et parfois, savoir extraire à bon escient.

> Endodontic involvement

Healing potential of an endodontic lesion is very high because a lesion is surrounded with 5 or 6 bone walls (Machtou and Cohen, 1988). According to Bergenholtz and Hasselgren (1997), « the larger is the part caused by pulpal infection, the better the prognosis of attachment regeneration ».

CONCLUSION :

A differential diagnosis of endodontic-periodontal lesions must be rigorously performed. An association of periodontal probing, pulp vitality tests and radiography is needed whenever possible. By following this simple diagnostic protocol, it is possible to limit errors and treatment failures of these pathologies. It is always necessary to relate the tooth prognosis to the global treatment plan, to weigh the benefit versus risk for the patient and sometimes, to know how to deliberately extract the offending tooth.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- BERGENHOLTZ G, HASSEILGREN G. Endodontics and periodontics. In : Lindhe J, Karring T, Lang NP, ed. Clinical periodontology and implant dentistry. Sreel ed. Copenhagen fulunksgaard tos;1B-95 t
- CAILLON P, BRONSTEIN C. Relations endo-parodontales attitudes cliniques. *Réalités Clin* 1995;6:239-248.
- CARROTTE P. Endodontics: part 9 calcium hydroxide, root resorption, endo-perio lesions. *Brit dent J* 2004;197:735-743.
- CHEN SY, WANG HL, GLICKMAN GN. The influence of endodontic treatment upon periodontal wound healing. *J Clin Periodont* 1997;24:449-456.
- DAHLÉN G. Microbiology and treatment of dental abscesses and periodontal endodontic lesions. *Periodontology* 2000 2002;28 206-239.
- DE DEUS QD. Frequency, location, and direction of the lateral, secondary, and accessory canals. *J Endod* 1975; 1:361-366.
- EHNEVID H, JANSSON L, LINDSKOG S, WEINTRAUB A, BLOMLÖF L,. Endodontic pathogens: propagation of infection through patent dentinal tubules in traumatized monkey teeth. *Endod dent Traumat* 1995;11:229-234.
- EHNEVID H, JANSSON L, LINDSKOG S, BLOMLÖF L. Periodontal healing in teeth with periapical lesions. A clinical retrospective study. *J Clin Periodont* 1993;20:254-258.

- GIOVANNOLI JL, CHAIRAY JP, ARMANDOU G. Manifestations parodontales des lésions endodontiques. *J Parodont* 1986;5(1):55-68.
- HARRINGTON G. The perio-endo question: differential diagnosis. *Dent Clin N Amer* 1979;23:673-690.
- HARRINGTON GW, STEINER DR, AMMONS WF. The periodontal-endodontic controversy. *Periodontology* 2000 2002;30:123-130.
- HIATT WH. Pulpal periodontal disease. *J Periodont* 1977;48:598-609.
- JANSSON L, EHNEVID H, LINDSKOG S, BLOMLÖF L. Relationship between periapical and periodontal status. A clinical retrospective study. *J Clin Periodont* 1993;20:117-123.
- JANSSON L, EHNEVID H, LINDSKOG S, BLOMLÖF L. The influence of endodontic infection on progression of marginal bone loss in periodontitis. *J Clin Periodont* 1995;22:729-734.
- JANSSON L, EHNEVID H, BLOMLÖF L, WEINTRAUB A, LINDSKOG S. Endodontic pathogens in periodontal disease augmentation. *J Clin Periodont* 1995;22:598-602.
- JAOUI L, MACHTOU P, OUHAYOUN JP. Long-term evaluation of endodontic and periodontal treatment. *Int Endodont J* 1995;28:249-254.
- KIPIOTI A, NAKOU M, LEGAKIS N, MITSIS F. Microbiological findings of infected root canals and adjacent periodontal pockets in teeth with advanced periodontitis. *Oral Surg* 1984;58:213-220.
- KOBAYASHI T, HAYASHI A, YOSHIKAWA R, OKUDA K, HARA K. The microbial flora from root canals and periodontal pockets of non-vital teeth associated with advanced periodontitis. *Int Endodont J* 1990;23:100-106.
- LANGELAND K, RODRIGUES H, DOWDEN W. Periodontal disease, bacteria, and pulpal histopathology. *Oral Surg* 1974;37:257-270.
- MACHTOU P, COHEN A. Diagnostic différentiel des lésions endo-parodontales. *J Parodont* 1988;7:155-166.
- MENG HX. Periodontic-endodontic lesions. *Ann Periodont* 1999;4:84-90.
- PAUL BF, HUTTER JW. The endodontic-periodontal continuum revisited: new insights into etiology, diagnosis and treatment. *J Amer dent Ass* 1997;128:1541-1548.
- PINEDA F, KUTTLER Y. Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 root canals. *Oral Surg* 1972;33:101-110.
- ROTSTEIN I, SIMON J. Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontology* 2000 2004;34:165-205.
- SOLOMON C, CHALFIN H, KEILLERIT M, WESELEY P. The endodontic-periodontal lesion : a rational approach to treatment. *J Amer dent Ass* 1995; 126:473-479.
- VULCAIN JM, GUIGUAND M, DAUTEL A. Relation endo-parodontale : réalité quotidienne. CNED : livret d'enseignement de parodontologie clinique, Unité 5. CNED 1992;19-48.
- WEINE FS. The enigma of the lateral canal. *Dent Clin N Amer* 1984;28:833-852.
- WOOD S, JOHNSON L, KLEIER D. The relationship between periodontic and endodontic diseases. *Compend Contin Educ Dent* 2003; 24(4):296-298, 300-303, 305.

2nd CONFERENCE



FOR THE DEANS
OF SCHOOLS
OF DENTISTRY
IN AFRICA

2016

January 29st - Friday 2016

Welcome to Marrakech, Morocco

RYAD AGDAL MOGADOR



CONFERENCE

DES DOYENS DES FACULTES DE MÉDECINE
DENTAIRE D'AFRIQUE
FOR THE DEANS OF SCHOOLS OF
DENTISTRY IN AFRICA



AFRICAN
SOCIETY OF
DENTISTRY
AND IMPLANTOLOGY



AFRICAN JOURNAL
OF DENTISTRY
& IMPLANTOLOGY

REVUE DE LA MÉDECINE DENTAIRE



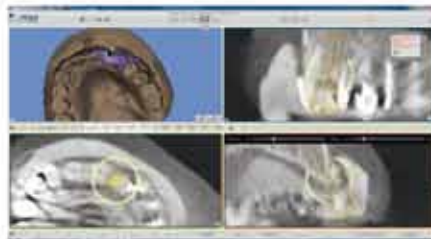
2INGIS® Le Guide de Chirurgie universel pour toutes marques d'implants Stérilisable à 135°C.

1. Chirurgie avec ou sans lambeaux.
2. Irrigation et vision optimal.
3. Contrôle de profondeur de forage.
4. L'expansion et les greffes osseuses sont possibles avec guide en place.
5. Pas de risque de contamination par contact entre le guide et l'implant.
6. Mise en charge immédiate possible.
7. A la portée de tous en 3 étapes simples et sans équipement spécifique additionnel.



Scanner optique

2

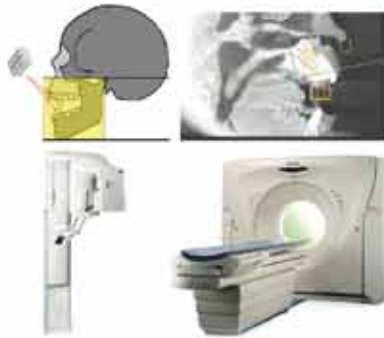


Planification informatique

3



Guide et chirurgie



CBCT ou CT Scan

1

2INGIS
CONVENIENCE IN IMPLANTOLOGY





African Smile



ADE

Janvier 26 - 30, 2016

Welcome in Marrakech
Morocco

Join us at the continental dental expo
let's share our knowledge

www.acdi2016.com

AGDAL RYAD MOGADOR CONVENTION CENTER



ROOTT
open implant system

développé par Open Dental Community
et produit par TRATE AG (Suisse)



Système des implants dentaires

ROOTT arrive en Afrique

ACDI 2016

Le Congrès Africain de médecine dentaire et d'implantologie
26 - 30 Janvier, Marrakech



Offre spéciale

15 implants
+ composants prothétiques
+ trousse chirurgicale

900 EUR

roott-start.com

TRATE

Sponsor Silver de l'ACDI 2016

trate.com
roott.ch
info@trate.com



Hall 1
Stand 112

Visitez nous