

Actualités

Volume 3
Numéro 2
Octobre
2013

Tunisiennes d'Odontologie

RECHERCHE • SAVOIR • CULTURE

Tunisian Dental News



Editorial : Pr. Ali Ben Rahma
Doyen de la Faculté de Médecine
Dentaire de Monastir - Tunisie

Articles Scientifiques en
Médecine et Chirurgie Buccales :
Dent de sagesse - Lithiases salivaires
Elévation sinusienne - Fluorose...

Formation Continue
QUIZZ : La dent de sagesse
Pr. Jamil Selmi. Chef du Service
de Médecine et Chirurgie Buccales

Success Story d'un confrère au-delà
de nos frontières: Dr. Amel Gritli Linde
De Tunis à Göteborg

Espace des institutions et Associations

SUNSTAR



La réponse à chaque indication

La gamme la plus complète en hygiène bucco-dentaire



* MEDIUM SOUPLE * ULTRA-SOUPLE

BROSSES À DENTS Adultes

- ActiVital®**
- 581 Compacte 15/100 à 20/100
 - 583 Compacte 18/100 à 20/100
 - 585 Ultra-compacte 15/100 à 20/100

- MicroTip®**
- 471 Compacte 10/100 à 18/100
 - 473 Compacte 10/100 à 20/100

- Technique+®**
- 491 Compacte 18/100
 - 493 Compacte 20/100

- Classic®**
- 409 4 rangs 20/100

- SuperTip®**
- 463 Compacte Tête mini gratte-langue

- Voyage®**
- 158 Brins imprégnés de chlorhexidine

- Original White Sonic Power®**
- Vibrations soniques À pile
- 2500
 - 2501 Blister de 2 recharges

BROSSES À DENTS Enfants

- Baby®**
- Long manche adapté à la main des parents
Tête ultra-compacte adaptée à la bouche de bébé
- 213 0/2 ANS

- Kids®**
- Micro brins soyeux
- 214 Petite tête ultra-compacte 3/6 ANS

- Junior®**
- Micro brins soyeux
- 215 Petite tête compacte 7/9 ANS

- Technique Junior®**
- Manche Quad-Grip™
- 221 Petite tête ovale 10 ANS ET +

BROSSES À DENTS STAR WARS

- STAR WARS Electrique** Nouveau
- 4020 Tête ronde
- Mouvement oscillatoire

- STAR WARS Sabre Laser**
- 4030 Compacte
- Timer d'1 minute

- STAR WARS Manuelle**
- 4010 Compacte
- Brins centraux surélevés

BROSSES À DENTS Spécifiques

- Post-chirurgicale**
- 317 Délicate 10/100

- SensiVital®**
- Dents et gencives sensibles
Parodontie / Femme enceinte
- 509 Brins effilés 3,5/100 15/100

- Prothèse**
- 201

- Monotouffe**
- Implantologie / Orthodontie
Zones difficiles d'accès
- 308

DENTIFRICES & BAINS DE BOUCHE

- GUM PAROEX®** 0,20% / 0,12% CHX SANS ALCOOL
- Problèmes de gencives / Traitement d'attaque
- 1789 Spray buccal 50 ml
 - 1784 Bain de bouche 300 ml
 - 1770 Gel dentifrice 75 ml
- Chlorhexidine (0,20% / 0,12%) + CPC 0,05% + Vitamine E + Allantoïne + PV B5

- GUM GINGIDEX®** SANS ALCOOL
- Gencives fragiles / Prévention quotidienne
- 1755 Dentifrice 75 ml (1450 ppm)
 - 1704 Bain de bouche 300 ml
- Chlorhexidine 0,06% + CPC 0,05% + PV B5 + Vitamine E + Allantoïne + Fluorure de sodium

- GUM SENSIVITAL®** SANS ALCOOL
- Dents sensibles
- 1722 Gel dentifrice 75 ml (1490 ppm)
 - 1727 Bain de bouche 300 ml
- Nitrate de Potassium + CPC 0,05% + Aloe Vera + Isomalt + Fluorure de Sodium + Vitamine E + Allantoïne + PV B5

- GUM ORIGINAL WHITE®** SANS ALCOOL
- Anti-colorations
- 1745 Dentifrice 75 ml (1490 ppm)
 - 1747 Bain de bouche 300 ml
- Agent anti-taches exclusif StainClear + Isomalt + Fluorure de Sodium + Vitamine E + Allantoïne

- GUM CARIES PROTECT®**
- Protection de la racine et de l'émail
- 1710 Dentifrice 75 ml (1490 ppm)
- Fluorure de Sodium + Isomalt + Oxyde de Zinc + Vitamine E + Pro-Vitamine B5 + CPC 0,05%

- GUM KIDS®** 2/6 ans
- 3000 Fluor 500 ppm - Goût Fraise
 - Dentifrice 50 ml

- GUM JUNIOR®** 7/12 ans
- 3004 Fluor 1000 ppm - Goût Jus d'Orange
 - Dentifrice 50 ml

BROSSAGE INTERPROXIMAL

- GUM TRAV-LER®** Nouveau
- Ambulatoire : le capuchon sert de manche
- 1312 0,6 mm
 - 1314 0,8 mm
 - 1412 0,9 mm
 - 1414 1,1 mm
 - 1512 1,2 mm
 - 1514 1,3 mm
 - 1612 1,4 mm
 - 1614 1,6 mm
 - 1618 2,0 mm
- Diamètre de passage entre les dents
- Brins imprégnés de chlorhexidine

- GUM CLASSIC®**
- 605 Manche plastique
 - 412 Ultra-fine cylindrique 0,9 mm
 - 414 Ultra-fine conique 1,1 mm
 - 512 Extra-fine cylindrique 1,4 mm
 - 614 Extra-fine conique 1,6 mm
 - 612 Fine cylindrique 1,7 mm
 - 614 Fine conique 1,7 mm
- Diamètre de passage entre les dents
- Brins imprégnés de chlorhexidine

- GUM SOFT-PICKS®**
- 632 Standard
- Pointe caoutchouc - Fluoré

APTRES & LÉSIONS BUCCALES

- GUM AFTAMED®** SANS ALCOOL
- Aptres - Prothèses mal adaptées
Brûlures - Morsures - Chirurgie
- 2223 Gel adulte 12 ml
 - 2224 Gel junior 12 ml
 - 2226 Spray 20 ml
 - 2225 Bain de bouche 100 ml
- Acide hyaluronique
- SANS SUCRE

FILS DENTAIRES

- EXPANDING FLOSS®**
- Se dilate / Doux pour les gencives
- 2030 Fin, compressé Légèrement ciré

- ORIGINAL WHITE®**
- Fluoré (1400ppm) et anti-colorations
- 2040 Ciré

- FINE FLOSS®**
- 555 Cylindrique fin Non ciré

- BUTLER WEAVE®**
- 1155 Ciré
 - 1855 Ciré Mentholé

- EASY FLOSSERS®**
- 890 Ciré Mentholé

ORTHODONTIE

- GUM ORTHO®**
- 124 Brosse à dents Coupe en «v»
 - 125 Brosse à dents ambulatoire

- Gel Dentifrice 75 ml (1490 ppm)** SANS ALCOOL
- Bain de bouche 300 ml**
- Bisabolol + Gingembre + Aloe Vera + Isomalt + Fluorure de Sodium + Vitamine E + CPC 0,05%

- 724 Cire translucide et mentholée
- Protection des tissus

- 4000 Gel lésions 10 ml
- Acide Hyaluronique
- Aptres - Appareils mal adaptés
- SANS ALCOOL

HALEINE- HALITOSE

- GUM HALICONTROL®** SANS ALCOOL
- Haleine pure et saine
- 3040 Gel Dentifrice 75 ml (1490 ppm)
 - 3050 Bain de bouche 300 ml
- Fluorure de Sodium + Isomalt + OptaCool + OptaFresh + CPC 0,05% + BreathClear
- 3060 Pastilles x 10
 - 760 Gratte-langue Double action

BOUCHE SÈCHE

- GUM BIOXTRA®** SANS ALCOOL
- Enzymes naturelles
- 1767 Spray 50 ml
 - 1760 Dentifrice 50 ml
 - 1762 Bain de bouche 250 ml
 - 1765 Gel Substitut Salivaire 40 ml
- SANS SUCRE
- Soulage la sécheresse buccale et renforce les défenses naturelles salivaires



EQUINOXE PHARMA
Importation et distribution en Tunisie

Tel: +216 71 461 584 - 79 459 144
Fax: +216 79 459 311
Email: dir.equinox.pharma@gnet.tn
Site Web: www.equinox-pharma.com

L'expertise professionnelle

www.sunstargum.fr

GENCIVES SAINES. VIE SAINE.®



Sommaire

Editorial

67 Editorial par le Professeur Ali Ben Rahma, doyen de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir

Articles Scientifiques

68 Avulsion d'une troisième molaire. mandibulaire par abord lingual. Pr.Ag. Hager Hentati.

73 La Dysplasie fibreuse mandibulaire :A propos d'un cas. Pr.Ag. Ikdem Blouza.

79 Du Bridge céramo-métallique au bridge tout céramique : Une obligation incontournable ou choix raisonné ? Pr. Ag. Zohra Nouira.

86 Procédure d'élévation du plancher du sinus (sinus lift) par voie latérale : à propos d'un cas. Dr. Kilani Bousetta.

91 Cellulite diffuse post extractionnelle compliquée d'ostéite mandibulaire. A.H.U. Kawther Souid.

98 Etude descriptive de la prévalence d'inclusion dentaire dans la région de Rabat. Pr. Ass. Asmae Benkaddour.

104 Les lithiases submandibulaires: A propos de 3 cas cliniques. Dr. Ghassen Krichen .

110 Approche minimalement invasive de la fluorose dentaire: à propos de cas cliniques
Minimally invasive approach of dental fluorosis: case reports. Dr. Rym Mabrouk.

Formation Continue

116 QUIZZ : La dent de sagesse mandibulaire. Pr. Jamil Selmi.

Success Story d'un confrère au-delà de nos frontières

118 Le Docteur Amel Gritli-Linde : de Tunis à Göteborg via Paris, un parcours plein de défis.

L'espace des institutions et Associations

120 L'Association des Entretien Odontologiques de Monastir (AEOM). Pr. Jamil Selmi (Président des XXIIèmes EOMs)

120 Association Tunisienne de Recherches et d'Etudes en Orthodontie. Pr. Adel Ben Amor.

121 Société Arabe d'Orthopédie Dento-Faciale. Dr. Fadi Ghaith.

122 Compte rendu du 5ème Congrès de l'ATORECD et 10ème Congrès de la SENAME. Pr. Samir Tobji.



www.tahavoyages.com

Créateur de
Bonheur



Tunis |

Centre El Mesk. Bloc D.
Montplaisir 1073.
Tél. : 71 901 202 - 71 901 230.
Fax : 71 901 262

Sousse |

Braham Center.
En face de Casa Del Gelato.Khézama.
Tél. : 73 273 500 (Lignes groupées)
Fax : 73 273 505

Monastir |

Av. Habib Bourguiba.
Place 3 Août.
Tél. : 73 464 543 - 73 464 544.
Fax : 73 464 541

Ksar Hellal |

199 Av. Habib Bourguiba 5070.
Tél. : 73 450 120 - 73 455 330
73 454 911
Fax : 73 450 121

Suivez-nous sur



Infolines (+216)
71 900 900
58 336 336

Actualités Tunisiennes d'Odontologie

Volume 3 - Numéro 2 - Octobre 2013

Revue semestrielle - Visa N° 2935

ISSN 2233-2707

Directeur Responsable de Publication : Pr. Faten Ben Abdallah Ben Amor**Directeur Responsable de Publication Adjoint** : Pr. Samir Tobji**Secrétaire général** : Pr. Mohamed Salah Khalfi**Trésorière** : Pr. Neila Zokkar**Comité scientifique**

Pr. Mongi Beizig - Pr. Mongi Majdoub - Pr. Khaled Bouraoui - Pr. Abdellatif Abid -
 Pr. Ali Ben Rahma - Pr. Lotfi Bhourri - Pr. Badiaa Jemmali - Pr. Mounir Trabelsi - Pr. Jamil
 Selmi - Pr. Hayet Hajjami - Pr. Adel Ben Amor - Pr. Nabiha Douki - Pr. Leila Guezguez
 Pr. Lamia Mansour - Pr. Jilani Saafi - Pr. Nadia Frih - Pr. Lamia Oualha -
 Pr. Imene Ben Afia - Pr. Ag. Ikdam Blouza - Pr. Ag. Anissa Zinelabidine
 Pr. Ag. Walid Ghorbel

Faculté de Médecine Dentaire - Université de Monastir, Tunisie.**Partenaires internationaux :**

Jacky Samson : Revue francophone Médecine Buccale et Chirurgie Buccale
 (Suisse)
 Guy Princ : Revue Actualités Odonto-stomatologique (France)
 Yves Commissionat : Académie française de chirurgie dentaire (France)
 Jean Jacques Aknin : Revue de la Société Francophone d'Orthopédie Dento-
 Faciale
 Michel Limme : Université de Liège (Belgique)
 Joseph Bouserhal : Université Saint Joseph (Liban)
 Gilberto Sammartino : Président SENAME - Revue : Journal of Osteology and
 Biomaterials (Italie)
 Juan Carlos Prados : Université Rey Juan Carlos - Madrid (Espagne)
 Radhouane Dallel : INSERM, U929 - Faculté de Chirurgie Dentaire Clermont-
 Ferrand (France).
 Nawel Bouyahyaoui : Chef Département Orthodontie - Faculté de Médecine
 Dentaire - Rabat (Maroc)

ATORECD Jr. : Dr. Mehdi Dami**Révision** : Pr. Mansour M'henni**Conception & Maquette** : 12com.events@gmail.com**Secrétariat** : Mme Nejla Frih**Impression** : Imprimerie Tunis-Carthage

Adresse : Revue ATO, Faculté de médecine dentaire, Avenue
 Avicenne, 5000 Monastir, Tunisie.

Tél : 00 216 73 461 152 - 00 216 99 461 152

Fax : 00 216 73 461 150 - E-mail : revue.ato@gmail.com

Pr. Ali Ben Rahma
 (Doyen de la FMDM)

Déjà à son cinquième numéro, l'ATO ne cesse de s'imposer sur la scène nationale et maghrébine. Depuis sa création, cette revue ne cesse de s'améliorer, tant du point de vue qualité, que contenu et se caractérise par la pertinence des sujets abordés. Ceci est le résultat des efforts fournis par l'équipe rédactionnelle qui œuvre, avec persévérance et abnégation, à l'amélioration de cette publication afin d'en faire le porte-drapeau des publications médicales en Tunisie.

Dans son souci de traiter de tous les aspects de la médecine dentaire, l'équipe rédactionnelle a choisi "la médecine et chirurgie buccales" comme thème pour ce cinquième numéro. Un choix judicieux et pertinent, étant donné l'importance de cette discipline, et la variété des sujets dont elle traite et qui englobent la majorité des pathologies oro-faciales.

On ne peut que saluer le travail et le sérieux de l'équipe rédactionnelle et lui souhaiter bonne continuation.

Bonne lecture à tous.

Le Doyen
 Prof. Ali Ben Rahma



Articles Scientifiques



Avulsion d'une troisième molaire mandibulaire par abord lingual

Pr. Ag. H. Hentati, A.H.U. A. Chokri, Dr. G. Krichen, Dr. M. Bel Hadj Hassine, Pr. J. Selmi

Service de Médecine et Chirurgie Buccales - Clinique odontologique universitaire
Université de Monastir

Résumé

Bien qu'elle soit de pratique courante, l'avulsion d'une dent de sagesse n'est jamais anodine. Les risques des complications per et post-opératoires liés à cet acte justifient que la prise en charge soit bien codifiée et qu'elle tienne compte du contexte médical et de la situation anatomique de la dent. Cette situation, étant un facteur de difficulté de l'avulsion et un facteur de risque de complications, doit être bien évaluée par un examen clinique minutieux et un examen radiologique complet. Elle peut justifier un abord chirurgical lingual, exceptionnellement utilisé, comme nous le rapportons dans ce cas clinique.

Introduction

La prise en charge d'un patient pour l'avulsion d'une troisième molaire mandibulaire (TMM) doit d'abord évaluer le rapport bénéfice/risque. Il faut étudier les spécificités de la situation anatomique de la dent afin d'estimer les difficultés opératoires et prévenir les diverses complications possibles. Différentes classifications ont été utilisées afin de répondre à cet objectif. Le cliché panoramique permet la lecture dans les plans sagittal et coronal. La tomodensitométrie et la tomographie volumique à faisceau conique permettent, en plus, d'explorer le sens vestibulo-lingual sans superpositions. Classiquement, l'avulsion de la TMM se fait par abord vestibulaire permettant le dégagement osseux vestibulaire, parfois prolongé par un dégagement osseux distal, et le morcellement de la dent si nécessaire. Des situations exceptionnelles de la TMM pourraient nécessiter le recours à un abord lingual peu utilisé.

Cas clinique

Une patiente, âgée de 36 ans, sans antécédents pathologiques particuliers, a consulté pour des douleurs à point de départ angulaire mandibulaire gauche, avec des paroxysmes et irradiation vers le ramus homolatéral. Cette douleur évoluait depuis deux mois. L'examen clinique exobuccal était sans particularités. L'examen endobuccal a montré, au niveau du secteur mandibulaire gauche, une carie occluso-distale au niveau de la deuxième molaire mandibulaire (DMM) gauche et l'absence de la 38 sans notion d'extraction. Le reste de l'examen dentaire a révélé l'égression de la 28, la mésioversion de la 48 et l'absence de la 47 extraite depuis quelques années. Le test de vitalité au froid de la 37 était négatif. Un cliché panoramique a été demandé. Il a montré, en particulier, la 38 incluse à localisation apicale par rapport à la 37.

La partie radiculaire de la 38 se localisait juste au-dessus du canal mandibulaire, sa partie coronaire se superposait à ce dernier dont la lumière paraissait interrompue. La 37 présentait une petite image radioclaire apicale évoquant une parodontite apicale (figure 1).



Figure 1: cliché panoramique

Vu le manque de précision concernant la situation de la 38, un examen tomодensitométrique a été demandé. Il a confirmé l'inclusion profonde de la 38 et a précisé ses rapports avec les tables osseuses vestibulaire et linguale ainsi qu'avec le canal mandibulaire. La 38 était versée latéralement vers le plancher buccal ; une partie de sa couronne perçait la table osseuse linguale (figure 2).



Figure 2: Tomodensitométrie, coupes axiales passant par la 38

Le canal mandibulaire était en position vestibulaire par rapport aux racines de la 38 et était en contact direct avec ceux-ci (figure 3).



Figure 3: Tomodensitométrie, reconstitutions coronales n° 37 à 42

Au début, un traitement endodontique de la 37 a été demandé. Puis, et devant la persistance de la symptomatologie douloureuse, l'avulsion de la 38 a été évoquée. Une évaluation du rapport bénéfice/risque a été faite et exposée à la patiente. D'une part, si on n'indique pas l'extraction de la 38, l'infection périapicale de la 37 risque de se propager, si ça n'a pas été déjà fait, au sac folliculaire de la 38, de plus, la douleur, qui a motivé la consultation et qui n'a pas été résolue après le traitement endodontique de la 37, risque de persister. D'autre part, si on indique l'extraction, l'avulsion chirurgicale présentera des difficultés vu la situation de la dent, en plus, le risque de lésion du nerf alvéolaire inférieur (NAI) ainsi que du nerf lingual (NL) est probable.

La lésion de ce dernier, est d'autant plus évoquée, que l'abord serait lingual. Cet abord a été décidé en tenant compte de deux principaux facteurs : (i) La position vestibulée du canal par rapport aux racines de la 38 ; un abord vestibulaire risque d'endommager son contenu. (ii) La 38 était proche de la table osseuse linguale et la perçait par endroit alors que du côté vestibulaire la corticale osseuse était maintenue épaisse ; un abord vestibulaire serait très mutilant vis-à-vis de l'os. Avertie de ce rapport bénéfice/risque, la patiente a présenté son accord pour l'avulsion chirurgicale de la 38. L'intervention a été réalisée sous anesthésie loco-régionale. Une incision intrasulculaire linguale en regard des 36 et 37 a été effectuée ; elle a été prolongée par une incision distale oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière et par une incision mésiale verticale. Le lambeau mucopériosté lingual décollé a été protégé par une lame malléable (figure 4 et figure 5).



Figure 4: vue clinique avant l'incision



Figure 5: lambeau muco-périosté lingual décollé

Une alvéolectomie élargissant le point d'émergence de la 38 a été effectuée. La luxation et l'avulsion de la 38 ont été, par la suite, accomplies (figure 6). Enfin, la révision de la cavité et la suture des berges de la plaie ont été réalisées (figure 7).

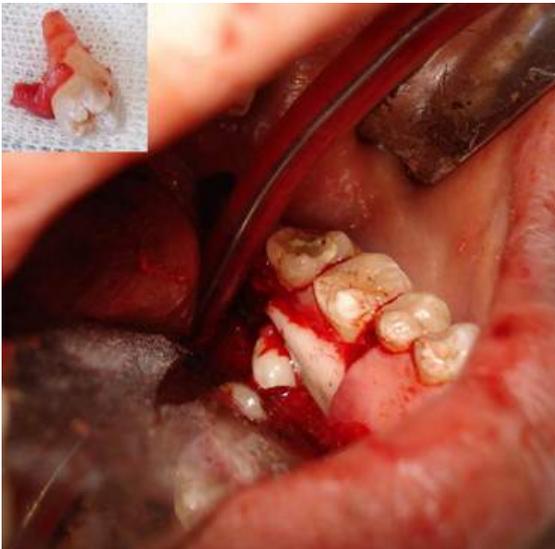


Figure 6: avulsion de la 38

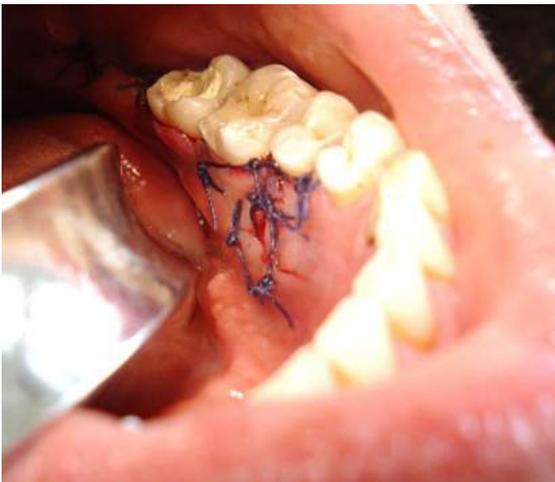


Figure 7: sutures

La prescription médicamenteuse était comme suit : Augmentin 1g/125mg Adulte® 1sachet x 2 / j x 6 j, Solupred 20mg® 3cp en prise unique le matin x 3 j, Efferalgan codéine® 2cp x 3 le 1er j puis 1 cp x 4 le 2ème et 3ème j, Hexabain® 1 application x 3 / j x 6 j. L'utilisation des trois premiers médicaments a commencé avant la chirurgie quant au bain de bouche, il est recommandé de l'utiliser 24 h après l'intervention. Les suites opératoires étaient simples. Aucun trouble neurologique n'a été mentionné. L'ablation des points de suture a été faite une semaine plus tard (figure 8). La patiente a rapporté une nette amélioration de la symptomatologie douloureuse. Les reconstructions coronaire et prothétique de la 37 ont été achevées.



Figure 8: vue clinique à j7 après ablation des points

Discussion

Les accidents occasionnés par les TMM sont fréquents et variés (9). Il peut s'agir d'accidents infectieux, mécaniques, kystiques ou « réflexes ». Une dent de sagesse profondément incluse ne communiquant pas avec la cavité orale peut produire une douleur dite idiopathique en absence d'autres signes cliniques ou radiologiques de pathologie (2). Dans le cas présenté, la douleur pourrait être expliquée par un trouble neurologique « réflexe » de type algique ou bien par un problème infectieux en rapport avec la nécrose compliquée par une parodontite apicale au niveau de la 37 avec l'éventualité de la propagation de l'infection vers le sac folliculaire de la 38.

Avant l'extraction d'une TMM, plusieurs éléments doivent être étudiés, à savoir sa forme, sa situation et sa position. La TMM se situe habituellement dans le trigone rétromolaire, en arrière de la DMM mais elle peut être dystopique ou même ectopique (12).

Dans le plan sagittal, et selon l'orientation de son grand axe, la TMM peut être inversée, horizontale, en version mésiale, verticale ou en version distale ; c'est la classification de Winter (1926) (2,8). Très peu de cas de troisièmes molaires incluses inversées ont été rapportées dans la littérature (4). La classification de Pell et Gregory (1942) définit, dans le sens antéropostérieur, trois classes selon l'espace disponible entre le ramus et la face distale de la DMM (ED) pour loger le diamètre mésiodistal de la TMM (DMD) : classe I quand ED est supérieur ou égal au DMD, classe II quand ED est inférieur au DMD et classe III quand ED est inexistant, toute ou une grande partie de la TMM est dans le ramus.

La même classification définit trois classes selon la profondeur de la TMM par rapport à la DMM : classe A quand le plan d'occlusion (PO) de la TMM est au même niveau que le PO de la DMM, classe B quand le PO de la TMM est entre le PO et le collet de la DMM et classe C quand la TMM est en-dessous du collet de la DMM (5,8). Si on classe la TMM en fonction du tissu sus-jacent, elle peut être partiellement ou totalement recouverte par l'os ou sans recouvrement osseux. De même, en considérant la muqueuse de recouvrement, la TMM peut être à recouvrement muqueux partiel ou total ou sans recouvrement muqueux (2). Dans le plan horizontal, la dent peut être alignée, en version linguale ou en version vestibulaire (12). Elle est dite transverse si elle est horizontale à direction vestibulo-linguale (15). Dans notre cas, la 38 était dystopique, inversée et en version linguale. Il est difficile de classer les TMM non verticales selon l'échelle de Pell et Gregory.

L'extraction des TMM incluses se fait habituellement par accès vestibulaire. C'est une voie satisfaisante et sûre permettant d'exposer de manière adéquate la dent à extraire. Mais, quand un dégagement osseux lingual est nécessaire, particulièrement dans le cas de TMM profondément incluse et déportée lingualemment, comme c'était pour notre cas, il est important de protéger le lambeau muco-périosté lingual décollé par un écarteur ou une lame tout en évitant d'étrangler le NL (11). Pour cet abord lingual, la littérature rapporte l'utilisation du ciseau et du maillet pour réaliser l'alvéolectomie (1,14). Dans le cas rapporté, une fraise à os, montée sur pièce à main, utilisée avec prudence sous irrigation continue a servi au dégagement de l'os sus-jacent à la 38. Il ne semble pas y avoir une différence significative entre les deux moyens concernant les suites opératoires (douleur, œdème, perte de la sensibilité) (1,14). Pippi et Alvaro ont proposé l'utilisation de la chirurgie piézoélectrique pour l'extraction chirurgicale de la TMM chaque fois que l'abord lingual est indiqué (10).

La complication majeure qu'on craignait, dans ce cas, était la lésion du NL et du NAI. C'est une complication rare mais importante de l'extraction des TMM incluses. Le NAI, courant dans le canal mandibulaire, a des rapports variables avec les apex des TMM. Le NL passe médialement par rapport à la TMM, immédiatement sous le périoste lingual (13). Le risque de lésion nerveuse après l'extraction de la TMM varie de 0,26 à 8,4% pour le NAI (6) et de 0 à 23% pour le NL (3).

Les patients atteints d'un déficit du NAI souffrent d'anesthésie, hypoesthésie, hyperesthésie ou dysesthésie de la lèvre, du menton et de la gencive vestibulaire du côté atteint (7). Ceux atteints d'un déficit du NL présentent des troubles sensoriels (anesthésie, paresthésie ou dysesthésie) avec ou sans altération du goût des deux tiers antérieurs homolatéraux de la langue donnant naissance à plusieurs problèmes tels que l'incapacité à maintenir les aliments et les liquides, morsure de la langue, sensation de brûlure linguale, brûlures au cours de l'alimentation, douleur, changement de la façon de parler, changement de la perception du goût des aliments et des boissons. La majorité de ces perturbations sont temporaires et guérissent spontanément avec le temps, mais certains cas entraînent une invalidité neurosensorielle permanente (3).

En cas de lésion, les fibres du NL, qui n'est pas protégé par un canal osseux comme le NAI, se rétractent souvent et s'incrudent dans le tissu cicatriciel (13).

Une revue de la littérature des études prospectives des facteurs de risque des déficits neurosensoriels suite à l'extraction chirurgicale de la TMM (Leung YY, 2011) a conclu aux résultats suivants : (i) Les facteurs de risque de lésion du NAI sont : l'augmentation de l'âge, l'inclusion de la dent, la profondeur de l'inclusion, les signes radiologiques spécifiques (déflexion du canal mandibulaire par les racines, noircissement des racines, déflexion des racines par le canal mandibulaire), l'exposition du NAI au cours de la chirurgie et le décollement d'un lambeau lingual. (ii) Les facteurs de risque de la lésion du NL sont : l'augmentation de l'âge, l'inclusion de la dent, la distorsion de la dent, le décollement d'un lambeau lingual et l'utilisation d'une voie d'abord lingual (6). Quant aux possibilités thérapeutiques des lésions des NAI et NI, elles ont été groupées par Leung YY en 2012, d'après une revue systématique de la littérature, en quatre traitements chirurgicaux (neurolyse externe, réparation par suture directe, remplacement du défaut nerveux par greffon veineux autogène et remplacement du défaut nerveux par le tube Gore-Tex) et deux traitements non chirurgicaux (acupuncture et thérapie laser de basse fréquence) (7).

Conclusion

Le nombre de patients demandeurs d'extraction de leurs dents de sagesse ne cesse d'augmenter et ce pour diverses raisons (orthodontique, prothétique, accident d'évolution...). Il est important de bien poser l'indication et d'évaluer le rapport bénéfice/risque surtout si on est face à un cas difficile. Le médecin dentiste doit informer ses patients des risques encourus avant la chirurgie. Avec des informations précises, les patients sont plus susceptibles de faire un jugement raisonnable.

Références

1. Absi EG, Shepherd JP. A comparison of morbidity following the removal of lower third molars by the lingual split and surgical bur methods. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1993;22(3):149-53.
2. Almendros-Marqués N, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Influence of lower third molar position on the incidence of preoperative complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;102(6):725-32.
3. Boffano P, Roccia F, Gallesio C. Lingual nerve deficit following mandibular third molar removal: review of the literature and medicolegal considerations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;113(3):e10-8.
4. Chandra R, Kaushal A. Inverted and impacted third molar. *J Oral Health Comm Dent* 2011;5(2):56-57.
5. García AG, Sampedro FG, Rey JG, Vila PG, Martin MS. Pell-Gregory classification is unreliable as a predictor of difficulty in extracting impacted lower third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38(6):585-587.
6. Leung YY, Cheung LK. Risk factors of neurosensory deficits in lower third molar surgery: an literature review of prospective studies. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011;40(1):1-10.
7. Leung YY, Fung PP, Cheung LK. Treatment modalities of neurosensory deficit after lower third molar surgery: a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(4):768-78.
8. Korbendau JM, Korbendau X. L'extraction de la dent de sagesse. Paris, Quintessence international, 2001.
9. Peron JM. Accidents d'évolution des dents de sagesse. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Stomatologie/Odontologie, 22-032-E-10, 2003, Médecine buccale, 28-270-M-10, 2008.
10. Pippi R, Alvaro R. Piezosurgery for the lingual split technique in mandibular third molar removal: a suggestion. *J Craniofac Surg.* 2013;24(2):531-3.
11. Pogrel MA, Goldman KE. Lingual flap retraction for third molar removal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62(9):1125-30.
12. Seigneuric F, Seigneuric JB. Avulsion des dents incluses : troisièmes molaires. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 28-755-P-10, 2010.
13. Smith WP. The relative risk of neurosensory deficit following removal of mandibular third molar teeth: the influence of radiography and surgical technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013;115(1):18-24.
14. Steel B. Lingual split versus surgical bur technique in the extraction of impacted mandibular third molars: a systematic review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(3):294-302.
15. Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extraction difficulty. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62(11):1363-71.



Articles Scientifiques



La Dysplasie fibreuse mandibulaire : A propos d'un cas

Pr.Ag. Blouza I., Krichen G., Ouertani H., Ben Romdhane M.Z., A.H.U. Jegham H.,
Pr. Bouziani A., Pr. Khattech M.B.

Service de Médecine et Chirurgie Buccales - Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis.

Résumé

La dysplasie fibreuse est une pathologie bénigne du squelette qui peut impliquer un ou plusieurs os. C'est une affection rare au niveau des maxillaires. La plupart des lésions sont monostotiques, asymptomatiques et découvertes fortuitement. Le diagnostic radio-clinique est difficile en raison des nombreuses affections osseuses présentant des caractéristiques similaires. Un examen histopathologique doit compléter les examens clinique et radiologique. Le traitement peut être médical faisant appel aux bisphosphonates, ou chirurgical.

Les localisations crânio-faciales sont considérées comme des processus à malignité locale avec possibilité de récurrence et d'extension vers la base du crâne. [3]

Les données cliniques et radiologiques étant peu contributives et le diagnostic repose sur l'examen histopathologique. [7]

Observation

Une femme de 46 ans nous a été adressée par son médecin dentiste, pour une tuméfaction endobuccale mandibulaire droite.

L'interrogatoire et l'anamnèse n'ont rien révélé de particulier.

L'examen clinique retrouvait une tuméfaction dure, de 3 cm de grand axe, recouverte d'une fibro-muqueuse d'apparence saine et localisée en regard des prémolaires mandibulaires droites non mobiles, non cariées et vivantes. (fig.1)

Le panoramique montrait une image radioclaire bien limitée par un liseré, avec des radio-opacités centrales diffuses. (fig.7) Vu la proximité de la lésion avec le foramen mentonnier un examen tomodensitométrique a été demandé.

Le Dentascan mandibulaire a permis de retrouver une lésion mandibulaire au niveau de la région

Introduction

La dysplasie fibreuse ou maladie de Jaffe-Lichtenstein est une affection rare, d'étiologie inconnue décrite pour la première fois en 1891 par Von Recklinghausen. [1, 2, 3]

Selon la classification de l'OMS (2005) des tumeurs de la tête et du cou, la dysplasie fibreuse est décrite en tant qu'une lésion associée à l'os, faisant partie des tumeurs odontogènes bénignes. [4]

C'est une anomalie congénitale de développement de l'os caractérisée par une prolifération hamartomateuse du tissu fibreux au sein de la médullaire avec des degrés variables de métaplasie. [2, 5]

Elle incrimine un trouble dans le métabolisme osseux aboutissant à un tissu conjonctif fibreux remplaçant l'os sain. [6]

parasymphysaire droite en regard des apex des prémolaires

Cette lésion était ostéolytique et ponctuée de plages condensantes faisant envisager l'hypothèse d'une tumeur bénigne. (fig.8, 9, 10)

Une biopsie-exérèse a été réalisée sous anesthésie locale avec conservation des dents en regard. (fig.2, 3, 4, 5, 6)

La patiente a bénéficié d'un traitement à base d'antibiotique, d'un anti-inflammatoire stéroïdien, d'un antalgique et d'un bain de bouche antiseptique.

L'examen d'anatomopathologie fait état d'une lésion bénigne à doubles contingents fibreux et osseux, morphologiquement compatibles avec une dysplasie fibreuse.

La patiente est revenue 10 jours en postopératoire (fig.11). L'examen clinique a révélé une légère hypoesthésie labio-mentonnière droite ainsi qu'un test au froid négatif au niveau de la 44 et la 45.

Un contrôle clinique et radiologique après 6 mois a révélé une réduction de l'hypoesthésie, une mortification de la 44 et la 45 ainsi qu'un début de réossification du site opératoire. (fig.12)

Un traitement endodontique a été demandé, et la patiente reviendra pour un contrôle et plus d'investigations.



Fig.1 : Vue endobuccale en préopératoire montrant une tuméfaction en regard de la 44 et la 45.



Fig.2 : Aspect en peropératoire après reclinasion d'un lambeau mucopériosté



Fig.3 : Aspect en peropératoire après une ostéotomie.



Fig.4 : Aspect en peropératoire après exérèse de la lésion



Fig.5 : Pièce opératoire



Fig.6 : Aspect en postopératoire immédiat



Fig.7 : Radiographie panoramique montrant une image mixte en regard de la 45 et la 44.



Fig.10 : TDM mandibulaire : coupes axiales

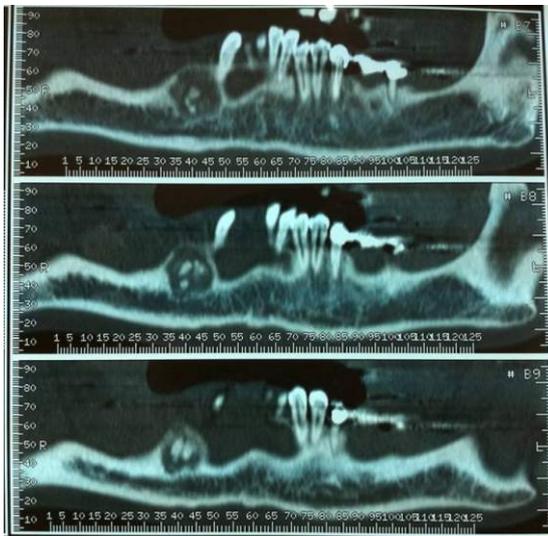


Fig.8 : TDM mandibulaire : reconstruction panoramique montrant une image hypodense avec des images hyperdenses intra-lésionnelles



Fig.11 : Aspect endobuccal à j 10



Fig.12 : Radiographie panoramique après 6 mois

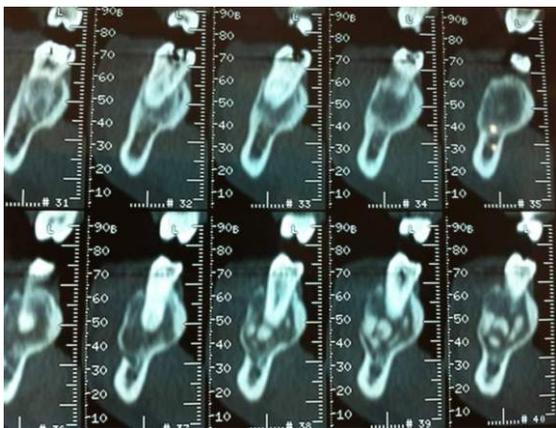


Fig.9 : TDM mandibulaire : coupes coronales obliques

Discussion

La dysplasie fibreuse est une lésion osseuse au sein de laquelle l'os spongieux est remplacé par un tissu fibreux. [1, 2]

Elle est décrite pour la première fois en 1891 par Von Recklinghausen sous le nom "d'ostitis fibrosa". En 1937, Albright et coll. ont parlé "d'ostitis fibrosa generalisata" pour nommer l'association de lacunes osseuses polyostotiques, de troubles endocriniens sexuels et d'une pigmentation cutanée. En 1938, Lichtenstein a défini cette association clinique sous le terme de "dysplasie fibreuse polyostotique". [1]

C'est une affection osseuse bénigne congénitale mais non héréditaire classée dans la catégorie des tumeurs osseuses bénignes pour des raisons diagnostiques d'imagerie et le diagnostic différentiel anatomopathologique.[8]

Elle est observée le plus souvent chez l'adulte jeune, parfois pendant l'enfance et rarement chez la personne âgée.[3, 9] La forme polyostotique est observée plus fréquemment chez l'enfant. [9]

Le sexe féminin est légèrement plus touché que le sexe masculin, sans prédilection ethnique. [2, 5, 10,11] Beust et coll (1997) ont noté une légère prédominance chez les sujets de race noire. [3]

Sa prévalence exacte est difficile à préciser du fait de la fréquence des localisations asymptomatiques.Elle représente 2,5% des tumeurs osseuses et 7% des tumeurs osseuses bénignes.[1, 2, 5, 7, 8]

Les formes monostotiques représentent 70 % des cas contre 30 % pour les formes polyostotiques. [3, 5]

La dysplasie fibreuse se localise préférentiellement au niveau des côtes, des os de la face et du crâne dans sa forme monostotique et au niveau des os longs, du pelvis, de l'épaule, des vertèbres lorsqu'elle est polyostotique. [1, 8]

L'atteinte cranio-faciale survient dans 10 à 30% des cas dans la forme monostotique et dans 50% des cas dans la forme polyostotique.[2, 3]

Les localisations céphaliques touchent l'occipitale, les pariétaux, les zygomatiques, la mandibule, les maxillaires, l'éthmoïde, le sphénoïde, le frontal et les temporaux avec des prévalences variables selon les études. [2, 5, 11]

Certains auteurs estiment qu'au sein des os maxillaires, la dysplasie fibreuse se présente presque exclusivement dans sa forme monostotique et touche le plus souvent le maxillaire que la mandibule. [2, 3, 7, 9] Les régions prémolomolaires sont les sites les plus touchés. [9]

La dysplasie fibreuse se différencie en trois formes: une forme monostotique localement délimitée, une forme polyostotique et la troisième forme qui est rare, également polyostotique, et associée à des manifestations cutanées (tâches café au lait) et des endocrinopathies. Elle correspond notamment au syndrome de McCune-Albright. [1, 4]

La dysplasie fibreuse peut être asymptomatique et découverte fortuitement lors d'un examen radiologique demandé pour autre motif [2, 3].

L'apparition d'une tuméfaction dure, indolore, unilatérale, d'évolution progressive et à l'origine d'une asymétrie faciale représente le motif de consultation le plus fréquent. L'examen endobuccal met en évidence une déformation fusiforme, vestibulaire ou palatine, recouverte d'une muqueuse saine, pouvant être associée à des troubles de l'occlusion ou des mobilités dentaires. La dysplasie fibreuse pourrait être responsable d'injuries esthétiques, de fracture, de troubles d'éruption dentaire, de surinfection post-extractionnelle, de douleur en cas de compression nerveuse. [2, 3, 9, 12]

Une des particularités de cette pathologie est sa répartition volontaire unilatérale avec souvent un respect strict de la ligne médiane pour les atteintes crânio-faciales. [2]

L'aspect radiologique est variable selon l'abondance du tissu fibreux présent et la minéralisation : il peut aller d'une image radiotransparente (lacunaire) à une image ostéocondensante. Trois aspects radiologiques sont décrits : pagétoïde ou en verre dépoli, sclérotique et kystique. La TDM reste l'examen de choix. Il permet une meilleure évaluation de l'étendue de la dysplasie et ses rapports de voisinage (nerfs, sinus...)[9, 11]

La scintigraphie permet, par la mise en évidence des foyers d'hyperfixation intense, de déceler les autres localisations dysplasiques dans les formes polyostotiques. De plus, elle assure un diagnostic précoce et la surveillance des récidives. Sur le plan biologique, les signes sont normaux. Seul le taux sérique des phosphatases alcalines est parfois élevé (notamment dans le syndrome de Maccune Albright) [3]

Le recours à un examen histopathologique pour confirmer le diagnostic radioclinique est nécessaire. Il est caractérisé par la présence d'un tissu fibreux homogène associé à des foyers d'ostéogenèse sans agencement lamellaire et sans activité ostéoblastique. Quatre aspects histopathologiques sont décrits : en lettres chinoises, à os parallèles, à petites travées osseuses et pagétoïde dont il est le plus rapporté en localisation faciale.[11]

Mirra et coll. (1989) distinguaient trois types histologiques de dysplasies fibreuses : le type condensant ou compact caractérisé par des lésions osseuses denses et homogènes, le type kystique lié à la pauvreté des travées osseuses, et le type mixte qui associe les deux précédents avec des zones homogènes et condensantes et d'autres lacunaires. [2]

Le mécanisme étiopathogénique n'est pas encore bien connu. Plusieurs théories ont été proposées :[3, 7]

-La théorie congénitale selon laquelle la dysplasie fibreuse serait due à un défaut du mésenchyme ostéoformateur associé le plus souvent à d'autres affections congénitales telles que la trisomie 21 et le syndrome de Turner.

-La théorie traumatique suppose une fragilité congénitale des capillaires osseux avec formation d'hématomes post-traumatiques qui, après résorption, seront remplacés par des fibroblastes, à l'origine de la dysplasie fibreuse.

-La théorie endocrinienne qui incrimine un dysfonctionnement de l'hypothalamus avec surproduction du "Releasing Factor" et libération correspondante des hormones hypophysaires. C'est le cas par exemple de l'acromégalie et du syndrome de Cushing.

-La théorie héréditaire, évoquée par Arnold.

Des études plus poussées ont prouvé que cette affection est due à une mutation activatrice du gène codant la sous-unité alpha de la protéine G. Cette mutation stimule la formation de l'adénosine monophosphate cyclique (AMPc) induisant une augmentation de l'activité ostéoblastique et donc une édification massive d'os jeune fibreux. [9, 11]

Yamamoto et coll. ont montré que l'augmentation de la synthèse de l'interleukine-6 a un rôle pathogénique par augmentation du nombre des ostéoclastes. [9]

Plusieurs diagnostics différentiels peuvent être évoqués selon le stade évolutif. Le principal diagnostic différentiel est le fibrome ossifiant. Ce dernier paraît mieux limité et moins infiltrant, très facile à cliver en peropérateur. Le diagnostic différentiel histologique est parfois difficile, où le front ostéoblastique et la présence d'os lamellaire caractéristiques sont recherchés. [3, 6, 7, 9, 11]

La maladie de Paget peut dans sa forme céphalique pure, poser un problème de diagnostic chez le sujet âgé. Dans cette dernière, la corticale est radiologiquement épaissie, non amincie, sans aspect en « verre dépoli ». [3, 6, 7, 9, 11]

Dans la littérature, d'autres lésions sont citées; elles peuvent mimer la dysplasie fibreuse telles que : l'ostéome, le granulome éosinophile [3], le chérubisme, la neurofibromatose de Von Recklinghausen [3,7], l'améloblastome [7], le granulome central à cellules géantes [6, 7] et l'ostéomyélite [6, 9].

Le pronostic de ces lésions est généralement bon en raison de la tendance à la stabilisation lors de l'arrêt de la croissance osseuse. Elles sont habituellement quiescentes et peuvent rester stables toute la vie. Des réactivations peuvent être notées pendant la grossesse ou à l'occasion de l'estrogénothérapie, lors d'un traumatisme ou une biopsie. Devant une dysplasie symptomatique, il faut craindre une rare transformation maligne (ostéosarcome, chondrosarcome, fibrosarcome) estimée entre 0,5 et 4%. [1, 2, 7]

Elle survient souvent durant la 3ème décennie [11] et les lésions monostotiques et cranio-faciales ont un potentiel de dégénérescence maligne plus élevé. [5]

Les traitements médicochirurgicaux seront fonction de la gravité de l'aspect radiologique, de l'augmentation de la phosphatase alcaline et de la densité osseuse. Ils ne s'adressent qu'aux formes symptomatiques. [1, 2]

L'abstention est envisageable en l'absence de signe fonctionnel, dans les formes polyostotiques et en dehors des phases évolutives chez les adolescents. [3]

L'administration des bisphosphonates (pamidronate en intraveineux) a prouvé son efficacité dans la diminution de l'intensité des douleurs et des marqueurs biochimiques relatifs au turnover osseux, et une certaine diminution des sites ostéolytiques à la radiographie (chez 50% des patients) [5]. Néanmoins, il ne faut pas négliger le risque de survenue d'une ostéochimionécrose des maxillaires faisant suite à cette prescription.

Certains auteurs ont préconisé la calcitonine en association avec la chirurgie pour favoriser un remodelage osseux [5].

L'ostéotomie modelante s'avère satisfaisante du point de vue esthétique et suffisante lors des lésions progressant lentement et ne menaçant pas les structures anatomiques importantes. Des résections plus larges à visée curative ont été préconisées mais responsables de déficits esthétiques majeurs. [1, 11]

La radiothérapie est contre indiquée et augmente le risque de transformation sarcomateuse. [5, 7]

Des contrôles périodiques, annuels, sont obligatoires pour détecter une éventuelle transformation maligne. [1, 2, 5]

Conclusion

La dysplasie fibreuse est une affection du squelette qui peut être monostotique ou polyostotique et qui traduit un trouble du remodelage osseux. Le diagnostic radio-clinique sera complété par un examen histopathologique. La prise en charge thérapeutique peut être médicale ou chirurgicale.

Le médecin dentiste peut jouer un rôle à plusieurs niveaux dans la prise en charge de la pathologie : dépistage, suivi de l'évolution de la maladie et du traitement.

Références

1. Loeb I, Boutremans E.
La dysplasie fibreuse.
Rev stomatol Chir Maxillofac 2005 ; 106, 5, 311-312.
2. Boisramé-Gastrin S, Zimmermann P, Saint Blancard P, Denhez F.
Dysplasie fibreuse mandibulaire : une forme monostotique.
Rev stomatol Chir Maxillofac 2008 ; 109, 383-386.
3. Chbicheb S, El Wady W.
Dysplasie fibreuse à localisations cranio-faciales à propos d'une observation.
Information dentaire n° 41, 21 novembre 2001 ; 3447-53.
4. Heuberger B M, Bornstein M M, Reichart P A, Hürlimann S, Kuttnerberger J J.
Dysplasie osseuse périapicale antérieure du maxillaire supérieur. Présentation d'un cas clinique.
Rev Mens Suisse Odontostomatol Vol. 120 11/2010, 1007-11.
5. Cholakova R, Kanasirska P, Kanasirski N, Chenchev I, Dinkova A.
Fibrous dysplasia in the maxillo-mandibular region: case report.
J of IMAB; Issue: vol. 16, book 4, 2010, 10-13.

Références

6. Singer S R, Mupparapu M, Rinaggio J.
Clinical and radiographic features of chronic monostotic fibrous dysplasia of the mandible.
J Can Dent Assoc 2004; 70(8):548-52.
7. Gangloff P, Polo A, Moizan H, Froment N, Gerard E.
Tuméfaction maxillaire révélatrice d'une dysplasie fibreuse. A propos d'un cas.
Med Buccale Chir Buccale 2004; 10: 77-81
8. Orcel P, Chapurlat R.
Dysplasie fibreuse des os.
Encyclopédie Orphanet. Octobre 2007
9. Ganapathy N.
Fibrous dysplasia of jaw. A case report and update on pathogenesis.
JIADS VOL -2 Issue 2 April-June, 2011; 54-56.
10. Ruksujarit T, Kitsahawong S, Thongdee P.
Multidisciplinary approach of the management of fibrous dysplasia of the maxilla: a case report.
KDJ. Vol. 7 No.1 January-June, 2004, 49-61.
11. Ziadi S, Trimech M, Mokni M, Sriha B, Khochtali H, Korbi S.
Dix-huit cas de dysplasie fibreuse craniofaciale.
Rev stomatol Chir Maxillofac 2009 ; 110 : 318-322.
12. Hsu C L, Chuang L C, Tsai A, Chang Y L.
Management of mandibular monostotic fibrous dysplasia of a seven-year-old female. A case report.
Taiwan J Oral Maxillofac Surg 22: 156-164, June 2011.



Articles Scientifiques



Du Bridge céramo-métallique au bridge tout céramique : Une obligation incontournable ou choix raisonné ?

Pr. Ag. Z. Noura, Pr. Ag. I.N. Gasmi, Pr. Ag. D. Hadyaoui, Pr. Ag. M. Ommezzine, Dr. M. Barkaoui, Pr. J Saafi, Pr. B. Harzallah, Pr. M. Chérif

Service de Prothèse Conjointe - Clinique odontologique universitaire
Université de Monastir

Résumé

Le développement constant, ces dernières années, des systèmes tout-céramique a permis de répondre à plusieurs situations cliniques complexes. Les bridges tout céramique élargissent aujourd'hui, l'éventail des possibilités thérapeutiques, offrant ainsi des solutions nouvelles et plus appropriées à des situations cliniques adaptées. Cependant, devant le manque de recul clinique de ce type de bridge par rapport au bridge céramo-métallique, une analyse poussée prenant en compte tous les paramètres cliniques comme ceux liés aux matériaux disponibles, leurs propriétés et leurs exigences de mise en œuvre, est indispensable avant de faire le choix entre ces deux types de restauration.

Introduction

En présence d'un édentement, le clinicien se trouve le plus souvent confronté à plusieurs options thérapeutiques. Le recours au bridge constitue une option parmi d'autres, autorisant le remplacement d'une ou de plusieurs dents manquantes (1).

Les bridges entièrement métalliques ou céramo-métalliques sont généralement indiqués dans la plupart des cas. Néanmoins, ils font appel à des alliages qui présentent certains inconvénients en rapport avec des problèmes de corrosion, d'intégration esthétique et d'artefacts lors de l'utilisation des moyens d'imagerie moderne. Ces inconvénients ont été épargnés avec les restaurations céramiques sans métal. En effet, depuis le début des années 80, les matériaux et les matériels ont évolué de façon considérable dans le domaine de la céramique, ce qui a permis aux praticiens d'enrichir leurs possibilités thérapeutiques et de répondre au mieux, aux exigences cliniques.

Le champ d'indication des prothèses céramo-céramiques peut s'étendre, aujourd'hui, des couronnes aux bridges, aussi bien au niveau antérieur que postérieur (2, 12).

Intérêts de la prothèse tout céramique

La préférence pour les restaurations tout-céramique tient d'abord au fait que ce type de prothèse permet d'obtenir de meilleurs résultats esthétiques que ceux recueillis avec la technique céramo-métallique (5). En effet, la présence de la chape métallique sous la céramique cosmétique bloque le passage de la lumière à travers les tissus dentaires (7) et génère par la présence de l'opaque destiné à la masquer, un effet de réflexion qui peut s'avérer très difficile à gérer surtout pour les dents de couleur claire (6).

À cela s'ajoute la biocompatibilité vis-à-vis des tissus marginaux et la faible conductivité thermique de la céramique (3, 5).

Une infrastructure en céramique est extraordinairement bien tolérée par les tissus marginaux contrairement au cas d'infrastructure métallique. En effet, les cellules épithéliales des tissus marginaux, n'adhèrent pas aux alliages habituellement employés, obligeant ainsi le praticien à réaliser des limites souvent en intrasulculaire dans les secteurs visibles. Ceci va aboutir à un parodonte marginal moins stable que lorsqu'il n'a que de la céramique comme interface (6).

Il est par conséquent inutile, en cas de prothèse céramo-céramique, d'enfuir la ligne de finition qui peut se situer soit en juxta-gingivale ou même en supragingivale. Cette attitude garantit un résultat esthétique de l'ensemble, dent/parodonte marginal, prédictible et durable. (3)

Indications du bridge tout céramique

Avant de poser l'indication d'un bridge tout céramique, une étude approfondie du contexte clinique s'avère nécessaire. En effet, cette option thérapeutique demande plus d'exigences par rapport aux indications de la prothèse unitaire tout céramique.

- Les bridges à armature céramique sont indiqués seulement dans les cas où les charges occlusales ne sont pas excessives (absence de parafonction, de bruxisme). (5)

- Ce type de restauration ne doit pas comporter plus de deux éléments pontiques, seule exception, les bridges mandibulaires antérieurs de courte portée qui peuvent comporter jusqu'à 4 éléments pontiques.

- Le bridge tout céramique peut être conçu comme étant un bridge cantilever pour remplacer une incisive latérale (8).

Le bridge tout céramique ne peut être indiqué que si les dents supports sont en orthoposition (18) et qu'elles présentent suffisamment de hauteur clinique pour la réalisation des connexions aux dimensions requises. (3)

Conception des bridges « tout céramique »

De mémoire, Paul Housset disait que « l'art dentaire doit concilier les talents du biologiste et de l'ingénieur » (13). La réalisation d'un bridge, comme solution prothétique de remplacement ou de réhabilitation, doit en effet répondre à des exigences complexes intégrant simultanément des facteurs biologiques, mécaniques et relatifs aux sciences des matériaux employés (3). L'évolution des céramiques dentaires permet désormais à certaines d'entre elles d'être raisonnablement envisagées comme matériaux d'infrastructure de bridge. C'est pour cela que la compréhension de la biomécanique des bridges d'une façon générale et des propriétés des matériaux est essentielle. (4)

Considérations biomécaniques des travées

Un bridge est un système prothétique passif. Il repose sur des dents supports en perpétuel remaniement et il subit simultanément ou alternativement des forces variables en intensité et/ou en direction, et cela de façon discontinue. Les contraintes extérieures infligent aux intermédiaires plusieurs sollicitations en même temps.

Ainsi, lorsqu'une force occlusale s'applique au centre d'une travée, celle-ci subit une flexion plane qui induit simultanément des contraintes de traction et de compression qui s'opposent à un allongement du matériau (par traction) du côté gingival du bridge, et à un raccourcissement (par compression) du matériau situé du côté opposé (occlusal). La déformation résultante est une inflexion de la poutre qui prend la forme d'un arc (4, 9). La contrainte étant une force évaluée par unité de section, elle est d'autant plus importante que la section est faible. Sachant que le bridge présente une section variable dont les plus petites valeurs concernent les zones de jonction entre les éléments, on en déduit donc que c'est à ce niveau que le bridge subit les contraintes



Figure 1 : Infrastructure d'un bridge tout céramique. Les connexions constituent les zones les plus vulnérables

Il faut savoir aussi que la flexion des travées de bridge est proportionnelle au cube de sa longueur et inversement proportionnelle au cube de sa hauteur (règle des poutres). Ainsi, à paramètres identiques, une travée de deux intermédiaires fléchit huit fois plus que si elle n'en comportait qu'un seul (4, 9, 10). Compte tenu de la fragilité relative des céramiques, cette caractéristique réduit considérablement la longueur maximale des travées envisageables avec les infrastructures en céramique les plus résistantes.

Les connexions

Le point faible de la pièce prothétique se situe au niveau des connexions, là où la structure est la moins épaisse. (3, 10)

Afin de mieux s'opposer à la flexion, les connexions doivent être plus hautes que larges, mais la forme de contour de celles-ci a aussi une grande importance.

En effet, à section égale, une barre de section ronde fléchit beaucoup plus facilement que si la section adopte la forme du « T ». Ainsi, avec la partie verticale du T la barre s'opposera aux contraintes de flexion alors que c'est par sa partie horizontale qu'elle s'opposera au phénomène de torsion (4, 9,10).

Pour appliquer ce design dans la conception d'une infrastructure de bridge, il est recommandé de réaliser une connexion se rapprochant le plus possible d'une forme de cœur dans les secteurs postérieurs. Alors qu'au niveau antérieur, puisqu'il y a moins de place dans le sens vestibulo-lingual réservé aux connexions, une forme de losange avec des angles arrondis est donc préconisée à ce niveau (figure 2).

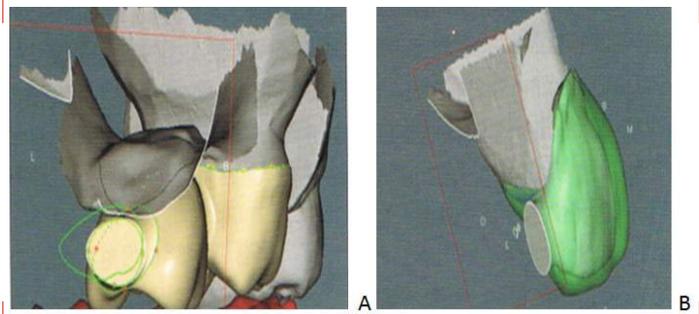


Figure 2 : Dans le secteur postérieur (A), une section de connexion en forme de cœur permet d'optimiser la résistance à la flexion. Dans le secteur antérieur (B), la section de connexion la mieux adaptée prend la forme d'un losange à angle arrondi(4)

Ainsi, ces formes permettent à la fois de mieux s'opposer à la flexion et de diminuer les concentrations de contraintes. Ce dernier aspect requiert une attention toute particulière au niveau de l'embrasure gingivale (4, 9, 10). Lorsque la force occlusale s'applique sur le pontique, il en résulte, une force de compression au niveau de l'embrasure occlusale et une force de tension au niveau de l'embrasure gingivale. Cette force de tension se concentre ainsi au niveau de ce rétrécissement pour générer un effet d'entaille dont l'intensité est directement dépendante du rayon de courbure de cette embrasure.

Au sein d'un matériau de type fragile comme le sont toujours les céramiques (malgré une amélioration remarquable ces dernières années sur le plan propriétés mécaniques) et sachant que les céramiques résistent beaucoup mieux aux forces de compression qu'aux forces d'étirement ou de cisaillement, si un défaut de type entaille concentre suffisamment de contraintes, ce niveau de stress est maintenu de proche en proche à son extrémité provoquant une fissure qui se déplace irréparablement et rapidement à travers tout le matériau

jusqu'à sa rupture (6). Ceci explique le fait que la fracture des bridges en céramique s'initie toujours sur la surface gingivale de la connexion et se propage en direction occlusale (figure 3).

Ainsi, plus la forme de cette entaille devient aigüe et profonde et plus le niveau de contrainte s'élève rapidement et le risque de fracture augmente. Plus le rayon de courbure de l'embrasure gingivale est grand et plus l'infrastructure est résistante.

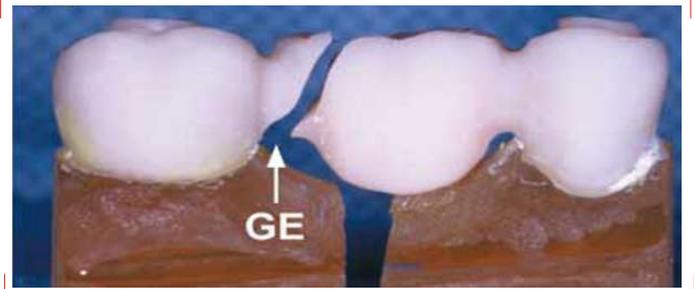


Figure 3 : Orientation oblique du trait de fracture se propageant depuis l'embrasure gingivale (GE) jusqu'au niveau occlusal.

Choix raisonné d'un système prothétique : du céramo-métallique ou « tout céramique »

Dans cette démarche, l'étude du contexte clinique, la parfaite connaissance des matériaux employés, de leurs propriétés, de leurs exigences et de leurs limites constituent un paramètre capital dans le choix des matériaux employés, en vue d'un résultat prédictible et pour assurer la pérennité du bridge qu'il soit céramo-métallique ou céramo-céramique (3).

Avant de faire le choix entre les deux types, le praticien doit saisir parfaitement les atouts et les limites de chaque type de bridge afin de pouvoir prendre une décision raisonnable impliquant le succès à la restauration envisagée entre les deux.

Les bridges céramo-métalliques

En prothèse fixée, Les restaurations céramo-métalliques bénéficient d'un recul de plus de quarante ans durant lesquels elles ont connu une évolution continue. Les bridges céramo-métalliques ont notamment permis ce que l'on a appelé « l'héothérapie », répondant avec succès aux situations cliniques les plus exigeantes, avant que la maîtrise de l'implantologie clinique ne vienne simplifier les situations les plus extrêmes en réduisant la portée des travées (3).

Malgré, les inconvénients des bridges céramo-métalliques se résumant essentiellement au problème de biocompatibilité, ces derniers ont plusieurs vertus.

Parmi ces qualités, la grande résistance des alliages disponibles et leur grande souplesse d'utilisation qui constituent deux atouts majeurs en faveur de leur utilisation pour les situations les plus complexes. En effet les propriétés mécaniques des alliages et leur grande précision de coulée permettent d'exploiter les détails les plus subtils des préparations. Ainsi, seules les armatures métalliques coulées sont capables de cercler une limite chanfreinée, d'exploiter un moyen de rétention secondaire aménagé dans la préparation (3) et d'assurer le sertissage périphérique en cas de dents amputées ou hémisectionnées (6, 11) (figure 4).



Figure 4 : Bridge céramo-métallique ayant, parmi ses dents supports, une dent hémisectionnée (la 46)

Les alliages offrent aussi une grande résistance mécanique à la rupture ce qui permet de réaliser des connexions moins importantes qu'avec la céramique. En pratique cela se traduit par la possibilité de réaliser des embrasures et surtout des effets de séparation beaucoup plus naturels et par conséquent plus esthétiques entre les différents éléments du bridge (figure 5).



Figure 5 : Les valeurs minimales requises pour les connexions métalliques (A) sont inférieures à celles d'un bridge tout céramique (B)

Un autre avantage des infrastructures métalliques, est la possibilité de réaliser des brasures secondaires permettant la solidarisation après émaillage par la céramique de plusieurs secteurs de la future prothèse monolithique.

Aussi, compte tenu de la ductilité de l'alliage, les prothèses céramo-métalliques peuvent-elles subir des éventuelles tentatives de réparation. Ainsi, si un problème clinique venait condamner une partie du bridge et qu'il est jugé encore exploitable, il est relativement aisé avec ce type de prothèse de couper la pièce à un endroit précis, d'en éliminer une partie, et d'en conserver l'autre. En effet, l'action de la fraise au contact de l'alliage ne risque pas de générer de fissures susceptibles de se propager dans l'armature et d'en provoquer la rupture. (3)

Les bridges « tout céramique »

L'utilisation d'une infrastructure en céramique offre de formidables avantages en matière d'esthétique, mais surtout de biocompatibilité vis à vis des tissus marginaux, ce qui fait qu'elle s'imposera sans doute dans l'avenir.

Actuellement, de nombreuses études in vitro, mécaniques et numériques, ont défini les champs d'application de différentes céramiques pour un usage en prothèse plurale. Si le secteur incisivo-canin permet d'envisager l'utilisation de vitrocéramiques renforcées ou de céramiques alumineuses, le secteur postérieur doit privilégier le recours exclusif à la zircone, seule capable de résister mécaniquement aux charges occlusales importantes. (4)

Aussi, La zircone stabilisée à l'yttrium (Y-TZP), possédant des propriétés mécaniques suffisantes a permis son utilisation comme infrastructure de bridge de longue portée. Sa capacité à supporter des contraintes dans les secteurs postérieurs, qui a été déjà démontrée sur des bridges de trois éléments, a fait de ce matériau un candidat légitime pour ce type de restauration.

Seulement la zircone, comme tout autre type de céramique, reste un matériau dont le comportement est fragile, ce qui impose des exigences très rigoureuses tant au niveau des préparations que dans la conception de l'armature. Les propriétés mécaniques des céramiques ont imposé la réalisation d'une ligne de finition en forme d'épaulement à angle interne arrondi permettant un support maximal de la céramique et réduisant ainsi l'intensité des contraintes dans l'angle interne de l'épaulement.

Aussi, la préparation ne doit comporter aucun angle susceptible de concentrer des contraintes en un point initiateur de fracture.

Le « tout céramique » contre-indique formellement la réalisation de tout moyen de rétention secondaire risquant de fragiliser l'infrastructure (puits dentinaire, rainure...).

Il faut signaler aussi que la hauteur coronaire des dents supports est un facteur primordial dans l'indication des bridges tout céramique, étant donné qu'en cas de dents courtes, la réalisation de connexions suffisamment résistantes s'avère impossible.

On en déduit donc, que les exigences du matériau céramique vis-à-vis des préparations limitent déjà grandement l'indication clinique d'infrastructure en céramique pour les bridges de longue portée ou sur des dents supports courtes ou à pronostic réservé (dents amputées ou hémisectionnées). Il faut savoir aussi, qu'aucune réparation, modification ou transformation d'un bridge tout céramique en service n'est envisageable et que toute tentative de démontage est vouée à l'échec.

Actuellement, on peut dire qu'une démarche décisionnelle doit être adoptée par le praticien avant de poser l'indication d'un bridge tout céramique, sous peine de se trouver face à de mauvaises surprises (figure 6).

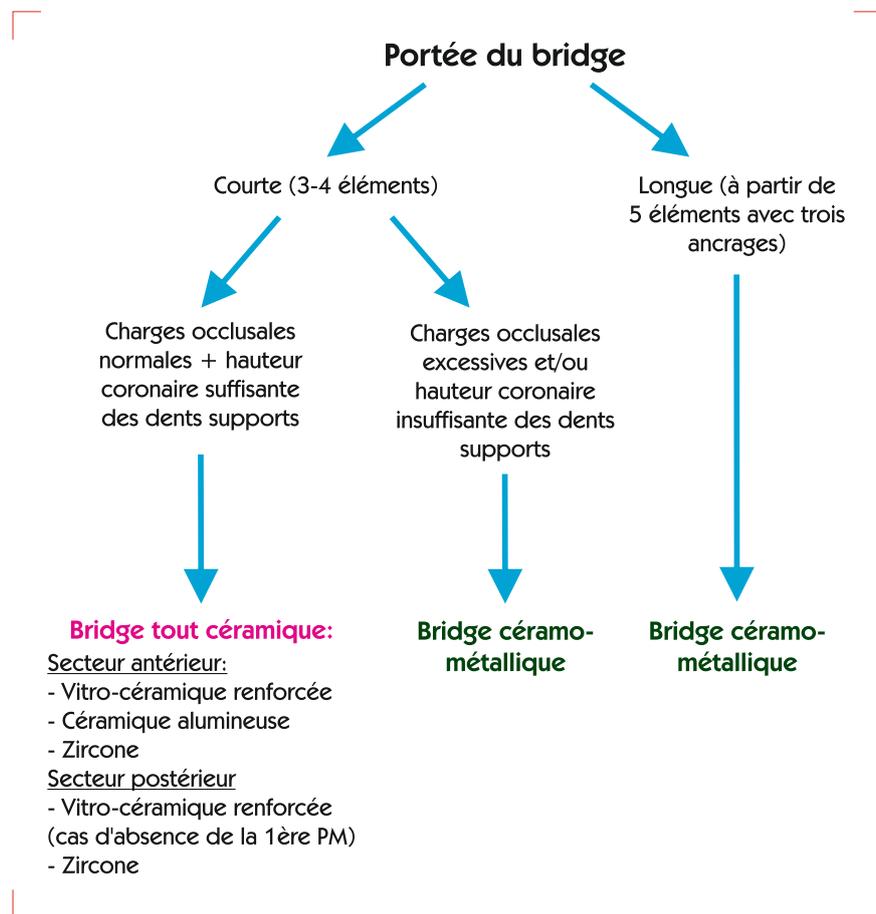


Figure 6 : Démarche à adopter pour un choix raisonné entre bridge céramo-métallique ou tout céramique

Illustration clinique

Une patiente (Mme S H) a consulté dans le service de prothèse conjointe pour le remplacement de la 26. La patiente a bénéficié d'une tentative de pose d'implant qui a été vouée à l'échec. La décision prothétique était alors la réalisation d'un bridge conventionnel tout céramique.

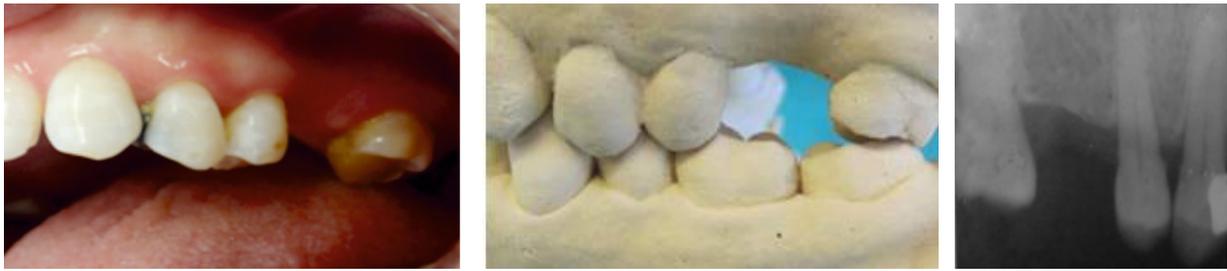


Figure 7 : Conditions favorables à l'indication d'un bridge tout céramique

A : Situation clinique initiale

B : Hauteur coronaire suffisante des dents supports vérifiée sur modèle d'étude

C : Rapport couronne radiologique/racine radiologique favorable



Figure 8 : (A) Préparation des dents supports 25 et 27 conformément aux impératifs de préparation pour les prothèses céramo-céramiques. (B) modèle de travail issu de l'empreinte globale

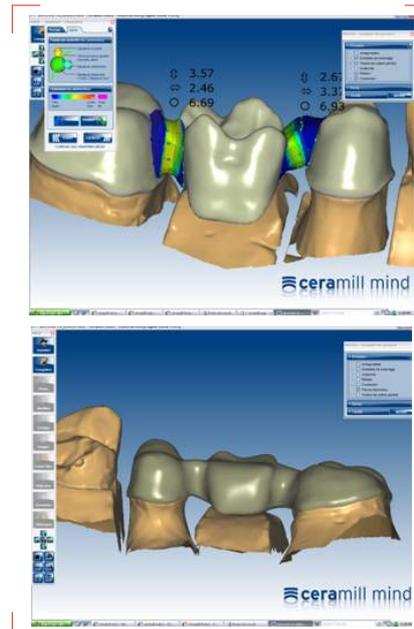


Figure 9 : Etape de conception de l'infrastructure réalisée par CFAO

A : Design des zones de connexion en fonction de l'étendue de l'édentement et des paramètres du logiciel

B : Etape de la conception (CAO) terminée, l'infrastructure est prête pour l'étape de la fabrication (FAO)

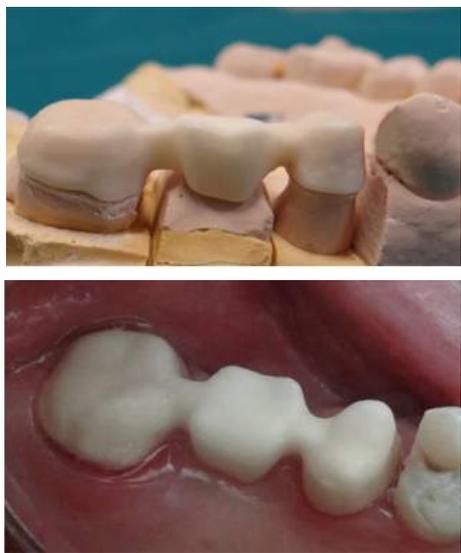


Figure 10 : Infrastructure en zircone sur modèle (A), puis essayée en bouche (B)



Figure 11 : Infrastructure céramisée (A). Bridge en bouche donnant entière satisfaction sur le plan biologique et esthétique (B).

Recul clinique des bridges tout céramique

Malgré l'évolution des matériaux et de leur mise en œuvre, en particulier les céramiques dites à haute résistance et des techniques de CFAO, qui est quasi continue ces dernières années, il est encore tôt de systématiser l'indication des bridges tout céramique.

De nombreuses études cliniques ont permis de valider l'option tout-céramique en prothèse unitaire. En revanche, les armatures plures en céramique ont fait l'objet de moins d'études cliniques (4, 16).

Si le taux de succès des restaurations plures tout-céramique, (65% à 11 ans pour bridge antérieur en alumine infiltré et de 97,8% à 5 ans pour la zircone Y-TZP) (4), peut paraître correct, il reste bien inférieur à celui des bridges céramo-métalliques (84% à 10 ans et 79% à 18-23ans) (14).

Il faut toutefois relativiser ce taux de succès par familles de céramiques.

De toute évidence, les vitrocéramiques et les céramiques alumineuses infiltrées doivent être réservées à des indications très favorables et uniquement au niveau antérieur. (15).

En revanche, le taux de succès avec les bridges en zircone Y-TZP semble plus prometteur, ce qui implique leur indication aussi bien au niveau antérieur que postérieur. Malheureusement le recul clinique avec ce type de bridge est encore limité (14).

Il faut savoir aussi, que le taux de succès avancé ne prend pas toujours en considération les détériorations que peut présenter la céramique cosmétique. Ainsi, les éclats superficiels ou (chipping) sont très souvent rapportés dans les études cliniques même à moyen terme et constituent toujours un problème pour les restaurations en zircone (17). De plus, la déficience de l'assemblage du bridge aux dents supports semble être une autre source importante d'échecs (caries, descellements) qui n'entrent pas toujours dans le calcul du taux de succès (4).

Conclusion

Malgré le manque d'étude et de recul clinique à l'heure actuelle sur les bridges avec armature céramique, ils s'annoncent comme une alternative intéressante et prometteuse aux bridges céramo-métalliques.

Les intenses travaux de recherche en cours dans le domaine de la zircone aboutiront certainement à de nouvelles innovations et améliorations.

La zircone reste donc, un matériau prometteur en prothèse plurale car il est le seul à offrir des caractéristiques de résistance à la flexion et de ténacité suffisante pour répondre aux différentes sollicitations. On a, par conséquent, toutes les raisons de penser que ces nouvelles avancées et les futurs résultats des études cliniques sur le long terme permettront de valider ce nouveau type de bridge en tant que vraie alternative au bridge céramo-métallique.

Références

1. Viennot S, Malquarti G, Allard Y, Pirel C. Différents types de bridges. EMC (Elsevier Masson), Odontologie, 23-270-A-20, 2005.
2. Browne L. Esthétique et résistance, un bon compromis. Prothèse Dentaire 1999;147:17-21.
3. De March P, Launois C. Bridge de longue portée: céramo-métallique ou tout céramique ? Real Clin 2007;18:249-61.
4. De March P, Etienne O. Les bridges tout-céramique: exigences cliniques. Cah Prothese 2011;155:53-63.
5. Hämmerle C, Sailer I, Thoma A, Hälgl G, Suter A, Ramel C. Les céramiques dentaires en pratique clinique. Paris: Quintessence International, 2010:127.
6. De March P, Samama Y, Berthod P, Corroy AS, Coudray L. Reste-t-il encore de beaux jours aux procédés céramo-métalliques ? Real Clin 2010;21:157-66.
7. Magne P, Belser U. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures. Approche biomimétique. Paris: Quintessence International, 2003:406.
8. Archien C, Kunzelmann KH, Kern M et al. Tout sur le "tout céramique": guide sur les indications, le choix des matériaux, les préparations et la pose des restaurations "céramo-céramiques". Leipzig: Association pour la céramique dentaire, 2008.
9. Malquarti G, Allard Y, Martin JP, Bois D. Principes généraux des bridges. EMC (Elsevier Masson), Odontologie, 23-270-A-10, 1992.
10. Mahiat Y. La matière apprivoisée. Paris: Editions CRG, 1998:249.
11. Shillingburg HT. Bases fondamentales en prothèse fixée. Paris: CdP, 2000:592.
12. Obrecht M, Klein B. Céramique ou céramo-métallique, quelles sont les clés du succès ? Technologie Dentaire 2000;165:35-40.
13. Housset P, Villain H. Principes fondamentaux de la construction des bridges et de leur application. Rapport présenté au Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences. Lyon 1926. Paris: Editions Semaine Dentaire, 1928:76.
14. Crisp RJ, Cowan AJ, Lamb J, Thompson O, Tulloch N, Burke FJ. A clinical evaluation of all-ceramic bridges placed in patients attending UK general dental practices: Three-year result. Dent Mater 2012; 28:229-36.
15. Etienne O, Toledano C, Paladino F, Serfaty R. Restaurations tout-céramique sur dents vitales : Prévenir et traiter les sensibilités postopératoires. Paris: CdP, 2011.
16. Zarone F, Russo S, Sorrentino R. From porcelain-fused-to-metal to zirconia: Clinical and experimental considerations. Dent Mater 2011; 27:83-96.
17. Della Bona A, Kelly JR. The clinical success of all-ceramic restorations. J Am Dent Assoc 2008; 139(suppl 4):8S-13.
18. Mainjot A, Sadoun M. La Zircone : analyse des causes d'échec. ENTRETIENS DE BICHAT 2010; 49-51



Articles Scientifiques



Procédure d'élévation du plancher du sinus (sinus lift) par voie latérale : à propos d'un cas

Dr. Kilani Bousetta

Docteur en chirurgie dentaire Diplôme universitaire d'implantologie chirurgicale et prothétique Paris 5
Exercice privé Médecine et chirurgie buccale exclusive -Tunis

Résumé

La pose d'implants dans le secteur postérieur maxillaire en présence d'une résorption osseuse importante dans le sens horizontal et vertical de l'os alvéolaire est un challenge en implantologie.

La technique d'élévation sinusienne, par voie latérale après fenestration osseuse, met en évidence l'espace à combler par un matériau osseux. Ce protocole chirurgical a été introduit par TATUM (1986) et modifié par James Boyne (1980). Plusieurs techniques et matériaux osseux ont été proposés, tel l'os autogène (Blonquist 1996, Hirsch 1991, Wood 1998, Clavero 2003).

Cet article explique les procédures de cette technique à partir d'un cas clinique.

L'élévation du plancher sinusien est un procédé d'augmentation osseuse permettant la pose d'implants dentaires dans le maxillaire postérieur après perte osseuse par résorption osseuse verticale post-extractionnelle ou la pneumatisation fonctionnelle du sinus maxillaire.

Deux approches cliniques pour l'augmentation du sinus sont proposées : La technique d'ostéotomie crestale : cette technique est utilisée lorsque la hauteur osseuse initiale sous sinusienne est d'au moins 5mm, le plancher du sinus doit être plat. L'inconvénient majeur de cette technique est la manipulation à l'aveugle de la membrane sinusienne, ce qui augmente le risque de sa perforation. L'utilisation d'instrumentation spécifique (ostéotomes) est indispensable pour le bon déroulement de l'intervention.

La technique d'ostéotomie par voie latérale : Initiée par Boyn et James en 1980, cette technique est fiable et prévisible, elle est généralement indiquée lorsque la hauteur osseuse initiale sous sinusienne est inférieure à 5 mm (1).

L'ostéotomie de la fenêtre latérale peut être réalisée avec des instruments rotatifs (fraise boule en carbure ou diamantée fixée sur une pièce à main ou un contre angle) ou à l'aide d'une unité de piézochirurgie; selon Casetta et coll l'utilisation de la piézochirurgie a plusieurs avantages parmi lesquels on cite la réduction de la perforation de la membrane sinusienne, du saignement en per-opératoire et du trauma chirurgical (2).

Les études histologiques montrent que la piézochirurgie favorise la réparation et le remodelage osseux plus que dans les ostéotomies à l'aide d'instruments rotatifs(3).

Différents matériaux de greffe peuvent être utilisés pour l'augmentation sinusienne, l'os autogène constitue le matériau de choix pour ses propriétés hautement ostéo inductive et ostéo-conductive.

La présence des cellules ostéogéniques rendent le matériau hautement bio compatible, mais la quantité intra buccale insuffisante et le recours à un deuxième site chirurgical augmentent l'inconfort du patient et limitent ainsi l'utilisation de l'os autogène.(4-5)

Les allogreffes (même espèce), les xéno greffes (espèces différentes) et les greffons alloplastiques (matériau synthétique) peuvent être utilisés avec l'autogreffes ou seuls, tous ces matériaux ont montré des propriétés ostéo conductives favorables.

Selon Chiapasco et coll (2009) le taux de survie des implants à surface rugueuse placés dans un os greffé est comparable au taux de survie des implants placés au niveau d'un os non augmenté (moyenne 97,7%)(6).

Classification pour l'augmentation des sinus

Classification ABC

C'est une classification élaborée par HOM-LAY Wang pour guider les chirurgiens lors des chirurgies d'augmentation des sinus(7)

Classe A

Elle montre que le plancher du sinus est situé à 10 mm ou plus de la crête osseuse avec une épaisseur supérieure ou égale à 5mm, la distance entre la jonction émail ciment (JEC) de la dent bordant l'édentement et le sommet de la crête est inférieure ou égale à 3 mm.

Classe B

Dans cette classe le plancher du sinus est situé entre 6 et 9 mm de la crête osseuse, la largeur est supérieure ou égale à 5 mm, la distance entre la JEC et le sommet de la crête est inférieure ou égale à 3mm.

Dans cette classe le sinus peut être augmenté soit par ostéotomie crestale ou par voie latérale et l'implant peut être posé simultanément à la greffe osseuse.

La classe B peut être subdivisée en 3 subdivisions :

Classe B division h (défaut horizontal) :

Le plancher sinusien est situé entre 6 et 9 mm du sommet de la crête

La largeur est inférieure à 5mm

La distance entre la JEC et le sommet de la crête est inférieure ou égale à 3mm.

Cette subdivision nécessite au préalable une augmentation osseuse dans le sens horizontal par régénération osseuse guidée ou par greffe d'apposition ou expansion osseuse

Classe B division v (défaut vertical) :

Le plancher sinusien est situé entre 6 et 9 mm du sommet de la crête

La largeur est supérieure ou égale à 5mm

La distance entre la jonction émail ciment et le sommet de la crête est supérieure à 3mm

Dans cette subdivision une augmentation verticale de la crête doit être réalisée afin de préserver le ratio couronne -implant

Classe B division c (défaut combiné) :

Le plancher sinusien est situé entre 6 et 9 mm du sommet de la crête

La largeur est inférieure à 5mm

La distance entre la jonction émail ciment et le sommet de la crête est supérieure à 3 mm

Dans cette subdivision une augmentation osseuse dans le sens vertical et horizontal doit être réalisée

Classe C

La hauteur osseuse entre le plancher du sinus et le sommet de la crête est inférieure à 5mm

L'épaisseur de la crête est supérieure ou égale à 5 mm

La distance entre la JEC et le sommet de la crête est inférieure ou égale à 3mm

Dans cette situation un sinus lift par voie latérale est recommandé, si la stabilité implantaire peut être assurée une implantation immédiate pourrait être réalisée, dans le cas contraire une augmentation osseuse sera réalisée en premier lieu, la pose des implants sera réalisée 6 mois après la chirurgie de greffe

La classe C peut à son tour être divisée en 3 subdivisions :

Classe C division h :

La hauteur osseuse entre le plancher du sinus et le sommet de la crête est inférieure à 5mm

La largeur est inférieure à 5mm

La distance entre la JEC et le sommet de la crête est inférieure ou égale à 3mm

Dans cette classe une augmentation osseuse du sinus par voie latérale est recommandée, les implants seront placés dans un deuxième temps après la chirurgie de greffe.

L'augmentation osseuse horizontale doit aussi être réalisée.

Classe C division v :

La hauteur osseuse entre le plancher du sinus et le sommet de la crête est inférieure à 5mm.

La largeur est supérieure ou égale à 5mm.

La distance entre la JEC et le sommet de la crête est supérieure à 3mm.

Dans cette classe une augmentation de la crête osseuse dans le sens vertical doit être réalisée afin de conserver le ratio hauteur couronne - hauteur implant; les implants pourront être placés selon le protocole de la division B.

Classe C division c (défauts combinés)

La hauteur osseuse entre le plancher du sinus et le sommet de la crête est inférieure à 5mm.

La largeur est inférieure à 5mm.

La distance entre la JEC et le sommet de la crête est supérieure à 3mm.

Une augmentation osseuse dans le sens horizontal et vertical peut être réalisée,

La pose des implants sera réalisée après le succès de la greffe osseuse

Cas clinique

La patiente a été adressée par une consœur pour la pose d'implants dentaires dans le secteur postérieur supérieur en vue d'une réhabilitation implanto-portée

L'interrogatoire ne révèle pas de contre-indications d'ordre général à la chirurgie de greffe osseuse et à la pose d'implants dentaires. L'examen clinique montre l'absence de la 14, 15, 16 et de la 17 le site semble bien cicatrisé l'hygiène est relativement bonne. L'ouverture buccale est de 3 doigts, avec une occlusion classe 1 canine droite et gauche et classe molaire gauche, la hauteur prothétique est de (photo 1).



Photo 1 : Situation clinique initiale

La patiente présente une édentation maxillaire postérieure avec une hauteur osseuse résiduelle approximative de 4mm. L'atrophie de la crête est classée C selon la classification de HOM-LAY. Un examen radiologique comportant la réalisation d'un conebeam permet de visualiser les conditions anatomiques, l'absence de pathologie sinusienne, la dimension de la crête édentée et l'épaisseur de la paroi latérale du sinus. La hauteur osseuse sous sinusienne au niveau de la 14 est de 12mm, au niveau de la 15 elle est de 12mm, au niveau de la 16 elle est de 5mm et au niveau de la 17 elle est de 4mm (Photo 2,3,4 et 5)

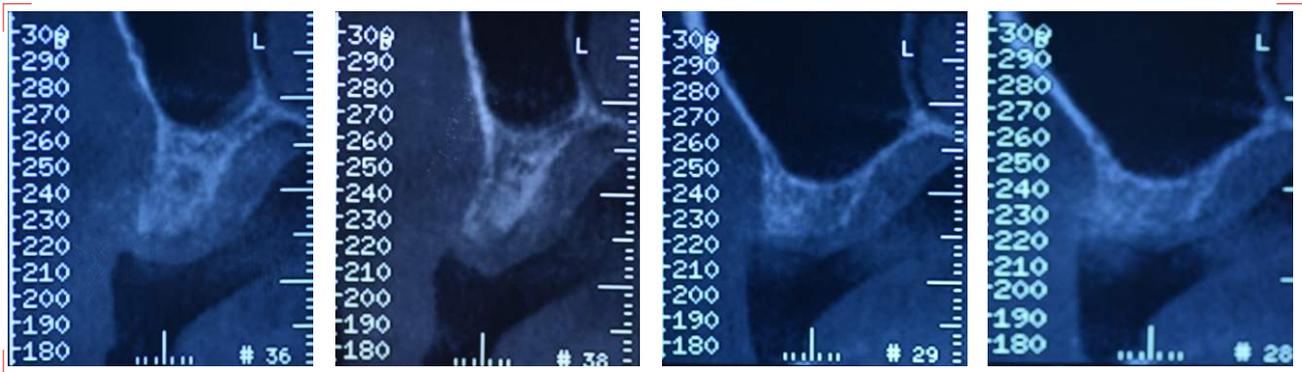


Photo 2 ,3,4 et 5 : Coupes obliques permettant de mesurer la hauteur et l'épaisseur de l'os sous sinusien

La patiente a été informée qu'une solution alternative au sinus lift et à la pose d'implants peut être réalisée à savoir une prothèse amovible, elle a été aussi informée de la procédure chirurgicale et des complications possibles, un consentement signé par la patiente est ajouté au dossier médical.

Procédure chirurgicale

Un assainissement de la cavité orale avec un détartrage a été réalisé une semaine avant l'intervention

L'antibiothérapie (2 grammes d'amoxicilline par jour) prescrite pendant 7 jours commençant un jour avant.

Un bain de bouche à l'Eludril® a été réalisé juste avant l'intervention suivie par une infiltration à l'articaine avec vasoconstricteur.

Une incision crestale allant de la face distale de la 13 jusqu'à la face mesiale de la 18, deux incisions de décharges latérales seront réalisées de part et d'autre de l'édentement, ensuite un lambeau d'épaisseur totale a été soulevé pour exposer la face latérale du maxillaire droit (photo 6)



Photo 6 : Exposition de la paroi latérale du sinus

L'ostéotomie a commencé avec une fraise boule diamantée montée sur une pièce à main avec irrigation abondante, le contour de la fenêtre a été d'abord dessiné par la fraise puis un approfondissement du trait d'ostéotomie a été réalisé de façon homothétique sur tout le pourtour de la fenêtre. (photo 7)



Photo 7 : Ostéotomie

Les angles seront arrondis pour faciliter le décollement de la fenêtre osseuse.

Le décollement de la membrane sinusienne commence avec les curette à sinus; ceci sera fait de façon douce, il portera sur la partie inférieure de la membrane et sera alterné par des décollements des parties supérieures pour augmenter l'élasticité de la membrane et réduire le risque de perforation, la dissection se poursuit doucement jusqu'à élévation totale de la membrane (photo 8 et 9).



Photo 8 : Décollement de la membrane



Photo 9 : Pose des implants

La hauteur osseuse résiduelle permet la pose de 4 implants dentaires avec une stabilité primaire compatible avec l'ostéo-intégration (photo 10).



Photo 10 : Pose des implants

La quantité de l'os dépend de l'importance de la résorption osseuse à corriger, dans notre cas on a utilisé 3cc de Cerasorb® (matériaux de greffe d'origine bovine) sans tassement (photo 11).

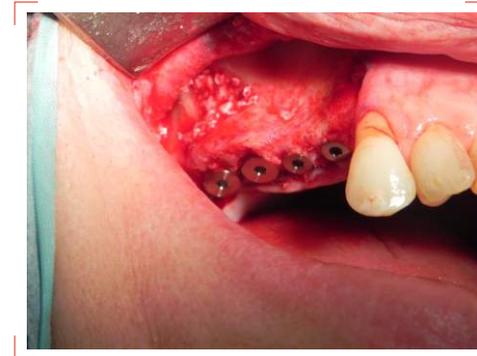


Photo 11 : Mise en place du matériau

Une membrane vient fermer la fenêtre latérale, le site sera ensuite suturé avec du vicryl® 3/0 au niveau de l'incision crestale et VICRYL® 4/0 au niveau des incisions de décharge. (photo 12- photo 13)



Photo 12 : Pose de la membrane



Photo 13 : Fermeture du site

Conclusion

La technique de soulèvement du plancher sinusale par voie latérale est une technique très répandue, fiable et reproductible, elle permet de rehausser le bas fond sinusien avec des matériaux de comblement osseux.

Les variations anatomiques des cavités sinusiennes nécessitent au préalable une étude radiologique approfondie.

La pose des implants peut être réalisée en même temps (si la stabilité primaire le permet) sinon en différé.

Les différents types de matériaux de comblement sont pour la plupart fiables.

Références

1. H. Katsuyama, S.S. Jensen. Sinus Floor Elevation Procedures. ITI treatment guide. Allemagne : Quintessence International. 2012
2. Stephen S. Wallace et Coll. Schneiderian Membrane perforation rate during sinus elevation using piezosurgery: clinical results of 100 consecutive cases. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:413-419
3. Michele Cassetta et Coll. Use of piezosurgery during maxillary sinus elevation : Clinical results of 40 consecutive Cases . *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012;32:e182-e188
4. Barone A et Coll. Maxillary sinus augmentation : histologic and histomorphometric analysis : *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005 ;20 :519-525 .
5. Ferreira CE et Coll. A Clinical Study of 406 Sinus Augmentations With 100% Anorganic Bovine Bone. *J Periodontol.* 2009 Dec;80(12):1920-1927
6. Chiapasco M, Zaniboni M: Methods to treat the edentulous posterior maxilla: Implants with sinus grafting. *Journal Oral & Maxillofacial Surgery* 2009; 67: 867-871
7. Hom-Lay Wang, Amar Katranji. ABC Sinus Augmentation Classification. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:383-389.

8. Sforza NM, Marzadori M, Zucchelli G. Simplified osteotome sinus Augmentation technique with simultaneous implant placement : Clinical study . *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:291-299

9. Petruzzi M, Ceccarelli R, Testori T, Grassi FR. Sinus floor augmentation with hydropneumatic technique: A retrospective study in 40 patients . *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012;32:205-210

10. George A. Mandelaris, DDS, MS, Alan L. Rosenfeld. A Novel Approach to the Antral Sinus Bone Graft Technique: The Use of a Prototype Cutting Guide for Precise Outlining of the Lateral Wall. A Case Report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:569-575

11. Jun-Young Kim, Jeong-Jun Kim, Bu-Kyu Lee, Ju-Hong Jeon and Kang-Min Ahn. A paradigm shift in sinus lifting.. *Australasian Dental Practice* March/April 2009

12. Eduardo Anitua, Roberto Prado; Gorka Orive. A Lateral Approach for Sinus Elevation Using PRGF Technology.. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Volume 11, Supplement 1, 2009

13. Florian Stelzle, Klaus-Ulrich Benner. An animal model for sinus floor elevation with great elevation heights. Macroscopic, microscopic, radiological and micro-CT analysis : ex vivo. *Clin Oral Impl. Res.* 21, 2010; 1370-1378.

Bibliosinus

1. Stephen S. Wallace, DDS1/Ziv Mazor, DMD2 Stuart J. Froum, DDS3/Sang-Choon Cho, DDS4/Dennis P. Tarnow, DDS5. Schneiderian Membrane Perforation Rate During Sinus Elevation Using Piezosurgery: Clinical Results of 100. Consecutive Cases. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27:413-419
2. Nicola Marco Sforza, Matteo Marzadori, Giovanni Zucchelli. Simplified Osteotome Sinus Augmentation Technique with Simultaneous Implant Placement: A Clinical Study. (*Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:291-299
3. Taeheon Kang, DDS, MS. Sinus Elevation Using a Staged Osteotome Technique for Site Development Prior to Implant Placement in Sites with Less Than 5 mm of Native Bone: A Case Report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:73-81.)
4. Massimo Petruzzi, DDS, PhD*/Rolando Ceccarelli, DDS** Tiziano Testori, DDS, MD***/Felice Roberto Grassi, MD, DMD, PhD. Sinus Floor Augmentation with a Hydropneumatic Technique: A Retrospective Study in 40 Patients. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012;32:205-210.
5. Patrick R. Schmidlin, Dr Med Dent* Jakob Müller, Med Dent** Andreas Bindl, Dr Med Dent*** Thomas Imfeld, Prof Dr Med Dent. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2008;28:401-409



Articles Scientifiques



Cellulite diffuse post extractionnelle compliquée d'ostéite mandibulaire

A.H.U. Souid K. *, Pr.Ag. Mootamri R **, Dr. Bouguezzi A *, Pr. Boudegga S *, Pr. Khochtali H**.

*Service de Médecine dentaire du CHU Farhat Hached Sousse, Tunisie : Unité de Médecine et Chirurgie Buccales
**Service de Chirurgie Maxillo-faciale du CHU Sahloul Sousse, Tunisie

Résumé

L'observation rapporte un cas de cellulite aiguë diffuse traitée initialement par des antibiotiques et des anti inflammatoires non stéroïdiens (AINS), survenue au décours de l'extraction de la 46. Le patient était grand tabagique et y on a inauguré un diabète, lors d'un bilan biologique initial. Lors d'une première hospitalisation un drainage chirurgical a été effectué sous anesthésie générale et sous trachéotomie (trismus serré et détresse respiratoire). Une réhospitalisation était faite dans le contexte d'une complication de la cellulite par une ostéite de la branche mandibulaire et de l'arcade zygomatique : un curetage appuyé du foyer ostéitique a été effectué par voie endobuccale. Une troisième hospitalisation était indiquée vu la persistance de la tuméfaction génienne et l'apparition d'une fistule submandibulaire avec à la radio un aspect grignoté de l'arcade zygomatique et de la branche mandibulaire et une fracture sous condylienne basse pathologique : exploration chirurgicale par voie cutanée et curetage des tissus inflammatoires. Malgré le traitement chirurgical ajusté et une antibiothérapie à large spectre, cette infection s'est révélée rebelle. Les séquelles étaient essentiellement une paralysie faciale et une fistule salivaire cutanée.

Introduction

Les cellulites diffuses post extractionnelles ont le plus souvent une évolution imprévisible. L'extension médiastinale reste la complication la plus redoutée et la plus décrite dans la littérature [1,2]. Par contre une ostéomyélite mandibulaire secondaire semble être une complication exceptionnelle de nos jours devant l'amélioration spectaculaire du spectre des antibiotiques.

Dans la littérature [2,3,4], on est désormais unanime sur l'urgence du débridement chirurgical et sur la nécessité d'une surveillance prolongée et rapprochée.

Les auteurs rapportent le cas d'une cellulite massétérine post extractionnelle qui, malgré la prise en charge chirurgicale précoce et appropriée, a évolué vers une ostéite mandibulaire rebelle.

Observations cliniques

Homme âgé de 56 ans, grand tabagique, aux antécédents de broncho-pneumopathie chronique obstructive, ulcère gastrique et syndrome d'apnée au sommeil (patient obèse), a été hospitalisé pour une tuméfaction de l'hémiface droite évoluant depuis une semaine à l'issue de l'extraction d'une molaire mandibulaire. Une tuméfaction prétragienne s'est installée accompagnée d'une altération progressive de l'état général avec hyperthermie à 40°C et frisson.

Le patient a été mis par son dentiste sous Pénicilline G®, ibuprofène et paracétamol sans amélioration.

A l'examen, la tuméfaction revêtait un aspect inflammatoire avec peau tendue et douloureuse à la palpation. Elle a gagné rapidement la région parotido-massétérine avec empatement de la région cervicale haute puis s'est étendue vers la région latéronasale droite avec œdème palpébral associé à un chémosis sévère (Fig 1). Le vestibule étant libre.



Fig. 1 : Aspect clinique d'une cellulite diffuse des espaces génien, submandibulaire, masticateur et parotidien

Une radio panoramique a montré une lyse osseuse au niveau du site de la 46 extraite (Fig2).

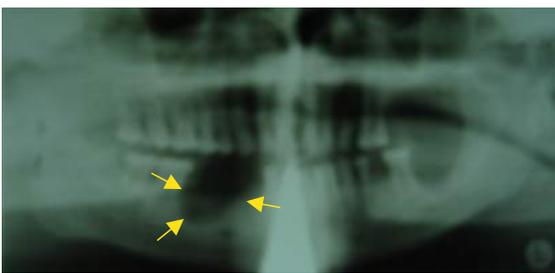


Fig. 2 : Radio panoramique montrant l'ostéolyse au niveau du site de la 46 (→)

Le bilan biologique a mis en évidence une hyperleucocytose à 12400, une hypercréatinémie à 136 $\mu\text{mol/l}$ et a permis la découverte d'un diabète chiffré à 14,1 mmol/l,

Le patient a été mis sous Augmentin® (4g/j), Oflozet® (200mg \times 2 / j), Soludicadran® et Insuline en collaboration avec un diabétologue.

L'échographie cervico-faciale a montré un épaissement de toute l'hémi-face droite, prédominant au niveau de la région massétérine avec présence d'une petite collection d'aspect hypoéchogène. La parotide était d'aspect normal.

Un scanner cervico-thoracique a montré une collection autour de la branche mandibulaire droite multicloisonnée avec prise de contraste intense intéressant la périphérie et les cloisons et refoulant l'espace parapharyngé droit et l'espace masticateur (Fig 3).

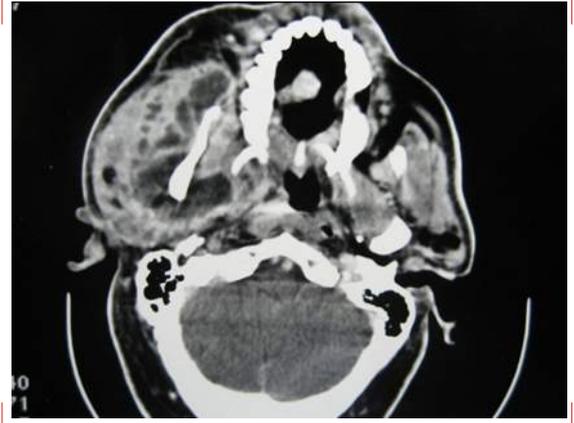


Fig. 3 : Collection multicloisonnée autour de la branche mandibulaire droite

La veine jugulaire interne droite n'est pas opacifiée et semble être thrombosée (Fig 4a,4b).

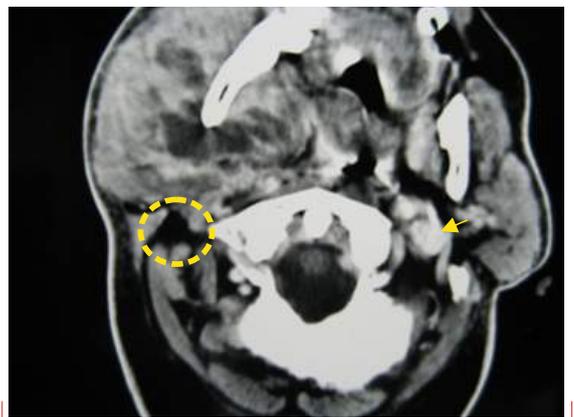
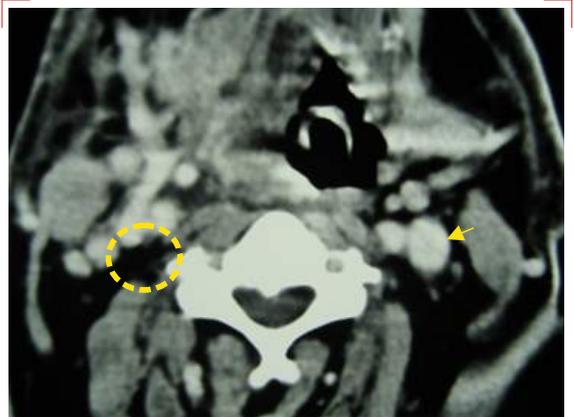


Fig 4a, b: Coupes axiales cervicales hautes avec injection de produit de contraste :
Veine jugulaire interne droite thrombosée
(→) : VJI gauche opacifiée
(○) : VJI droite non opacifiée

Au jour 4 d'antibiotique : On a constaté une collection submandibulaire droite, une dysphagie et des signes de détresse respiratoire avec tachypnée.

Vu le trismus serré à 0.5 cm, l'intubation s'est avérée difficile et une trachéotomie a été nécessaire afin de réanimer le patient. Par la même occasion, une incision retromolaire avec décollement sous périoste externe et une autre exobuccale submandibulaire ont été effectuées sous anesthésie générale.

Après dissection des parois des logettes, on a pu mettre une lame ondulée allant de l'incision muqueuse à l'incision cutanée. En même temps le curetage du site de la 46 a été fait.

Au 6ème jour postopératoire, on a noté une amélioration nette des signes locaux et généraux. Il a été mis sortant au 10ème jour postopératoire sous Augmentin® 3g/j.

Vingt jours plus tard, le patient a reconsulté avec une tuméfaction génienne basse droite et du pus qui émane de l'incision retromolaire d'où sa réhospitalisation.

Une tomodensitométrie (TDM) a montré :

- un épaissement important des parties molles hémifaciales plus accentué au niveau du muscle masséter siège de plages liquidiennes traduisant la collection, des bulles aériques au sein de cette collection témoignant d'un emphysème sous cutané et un envahissement du corps adipeux de la joue (Fig 5a).

- Cet épaissement s'étendait en haut jusqu'à la fosse infratemporale (FIT) et en dedans jusqu'à l'oropharynx avec épaissement du muscle ptérygoidien latéral siège de multiples logettes liquidiennes (fig 5b).

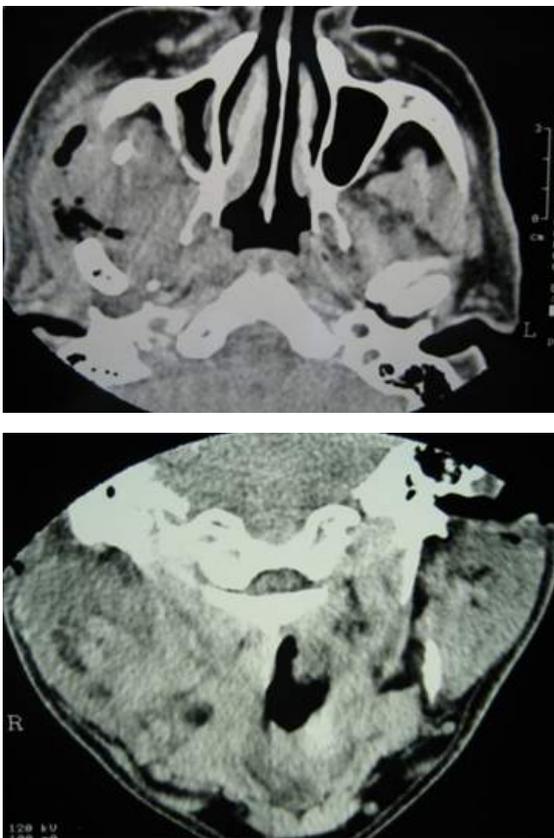


Fig 5 : a) Coupe axiale : Collection massétérine droite, infiltration du corps adipeux de la joue, bulles aériques
b) Coupe coronale : extension vers la FIT et l'oropharynx

En regard de la tuméfaction massétérine, la branche mandibulaire et l'arcade zygomatique présentent par endroits des limites floues et des érosions des corticales (Fig 6a et 6b).

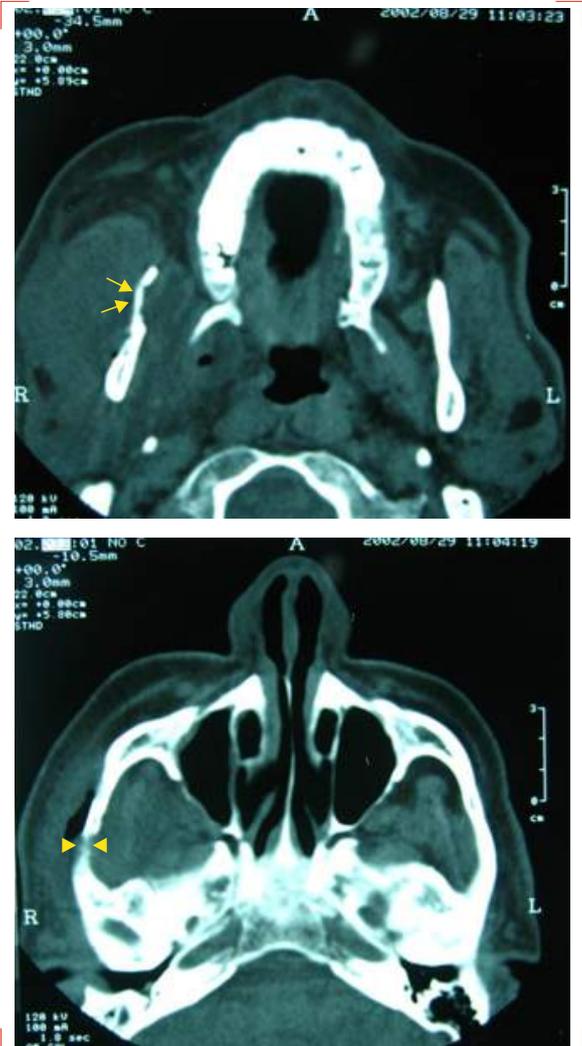


Fig 6 : Coupes axiales : a. processus coronoïde grignoté (→),
b. ostéolyse de l'arcade zygomatique (▶)

Alors, cet examen TDM a conclu pour une ostéite mandibulaire et zygomatique droite associée à une collection importante massétérine qui s'étend en haut jusqu'à la fosse infratemporale et en dedans vers l'oropharynx.

La conduite à tenir a consisté en :

- la prescription de pénicilline G : 24 millions d'unités/jour en intraveineux direct, métronidazole 500mg toutes les 12 heures et gentamicine 160mg/j en perfusion.
- une reprise de la voie d'abord vestibulaire avec décollement sous périoste de l'angle et de la branche mandibulaire faisant découvrir une corticale détruite par endroits ;
- une résection osseuse et curetage appuyé avec mise à plat de la suppuration ;
- une suture muqueuse sur une lame ondulée ;

Par ailleurs, on a noté un résultat négatif des cultures bactériologiques.

Le patient a été réhospitalisé une 3ème fois six semaines après pour une fistule submandibulaire productive associée à une tuméfaction génienne droite dure.

Un examen TDM a montré un aspect grignoté de la branche mandibulaire avec fracture sous condylienne basse pathologique et une ostéolyse de l'arcade zygomatique (Fig7a et 7b).

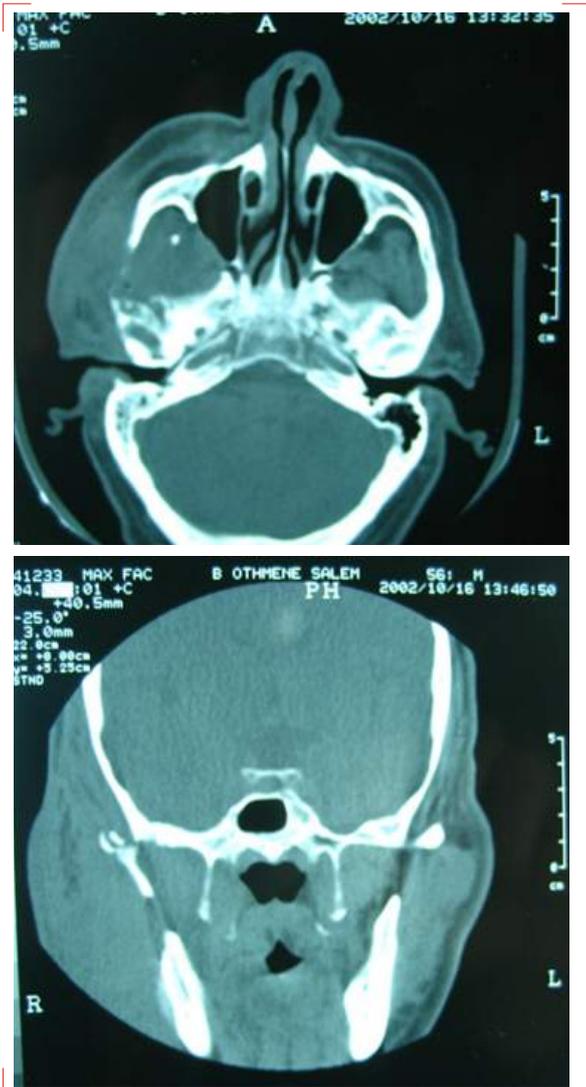


Fig 7 : a. coupe axiale : Aspect grignoté de l'arcade zygomatique droite, b. Coupe coronale : Fracture sous condylienne basse pathologique

La conduite à tenir a consisté en :

- un abord submandibulaire droit emportant la fistule et prolongé en postérieur le long de la branche mandibulaire et en pré-auriculaire ;
- une dissection de la peau génienne très adhérente aux tissus sous jacents avec découverte d'un magma fibreux et inflammatoire rendant difficile la distinction des différentes structures.

- un décollement sous périoste au niveau de l'angle remontant le long de la branche mandibulaire ;
- une excision prenant le muscle masséter avec issue de pus lors de la section de sa face postérieure et des 2/3 inférieurs ;
- un curetage d'un tissu granulomateux au niveau de la région temporo-zygomatique ;
- un curetage de la corticale externe de la branche mandibulaire, de l'angle mandibulaire et de l'arcade zygomatique sièges de multiples géodes.

Le patient, perdu de vue, revient 5 mois après avec une paralysie faciale en plus de la persistance d'une ouverture cutanée retro angulo mandibulaire droite laissant évacuer de la salive.

La radio panoramique a montré un moignon mandibulaire droit sans particularités (Fig 8).

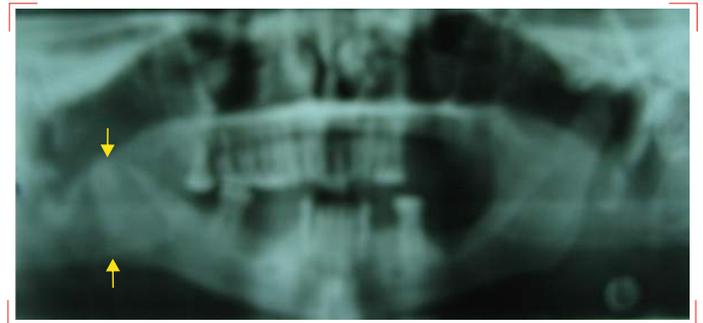


Fig 8: Moignon mandibulaire (→)

Commentaires

Les cellulites diffuses constituent une infection polymicrobienne à extension rapide pouvant mettre en jeu le pronostic vital du patient. La porte d'entrée dentaire est la plus commune [1].

L'espace masticateur médial et l'espace submandibulaire sont respectivement les plus atteints [2].

L'espace masticateur comporte les muscles ptérygoidiens, masséter et temporal ainsi que la branche mandibulaire et la partie postérieure de la mandibule [1]

Les cellulites de l'espace masticateur sont le plus souvent secondaires à la diffusion de l'infection à partir de l'espace submandibulaire [2] et sont en elles-mêmes une voie de diffusion de l'infection postérieurement vers l'espace parapharyngé [1,3]. En effet l'atteinte de cet espace comme c'était pour ce cas fait craindre essentiellement une diffusion médiastinale de l'infection et la survenue de septicémie [1].

Par ailleurs, l'espace parapharyngé se continue postérieurement et en sous hyoïdien par l'espace carotidien dont l'envahissement peut se compliquer par une thrombophlébite de la veine jugulaire interne [1,4,5] fort suspectée à l'examen tomодensitométrique du cas présent.

Hormis ces complications potentiellement mortelles, l'ostéomyélite mandibulaire secondaire à une cellulite de l'espace masticateur reste exceptionnelle et très peu de cas ont été rapportés dans la littérature. Dans le cas présent, son installation était insidieuse et la clinique était très peu alarmante.

Baltenspergere M et al [6], ont passé en revue les classifications des ostéites des maxillaires adoptées par plusieurs auteurs et qui sont basées sur des critères cliniques, radiologiques et étiologiques. Celles de Topazian RG (1994) et Bernier S (1995) distinguaient deux grandes catégories d'ostéites: suppuratives et non suppuratives. La classification de Zurich, plus récente (Baltenspergere M et al 2003), se basait en plus sur des critères évolutifs et l'on distinguait trois classes : ostéites aiguës, ostéites chroniques secondaires et ostéites chroniques primitives. Le passage à la chronicité d'une ostéite aiguë, généralement à partir d'un mois d'évolution, est signé par la formation de séquestre et/ou la fistulisation [6]. Le cas présent illustre bien une ostéite aiguë de la branche mandibulaire qui, malgré le traitement chirurgical par décortication, a évolué 6 semaines après à une ostéite chronique secondaire fistulisée avec fracture pathologique.

L'installation de cette ostéite au décours de la cellulite de l'espace masticateur pourrait s'expliquer par le caractère clos de cet espace du fait qu'il est recouvert par le fascia cervical profond (feuille externe) [1,3]. A ceci s'ajoute la vascularisation précaire de la mandibule la rendant plus fréquemment et plus gravement atteinte que le maxillaire [6,7].

Le corps mandibulaire est le plus fréquemment touché suivi de la symphyse, de l'angle, de la branche mandibulaire et enfin du condyle [6].

Le mécanisme d'installation de cette ostéite bactérienne par comparaison à celle non bactérienne ou aseptique se résume par la résorption de l'os comme résultat de l'inflammation due aux toxines bactériennes. Ces toxines accélèrent l'accumulation des cellules inflammatoires et par conséquent l'action ostéoclastique via la libération d'enzymes protéolytiques.

Une nécrose s'installe suivie de l'accumulation de pus dans les espaces médullaires, ce qui serait responsable de l'augmentation de la pression exaltant ainsi le phénomène de thrombose et d'ischémie. Un décollement du périoste par extériorisation du pus va compromettre davantage la vascularisation mandibulaire [6,8].

De même une vascularite peut se développer à l'occasion d'une infection débutante perturbant la circulation locale et créant ainsi un environnement favorable pour les infections anaérobies [6,9].

Plusieurs facteurs favorisants sont mis en cause dans ces infections diffuses rebelles. Celles-ci semblent être l'apanage des patients de sexe masculin avec un sexe ratio pour les ostéites aiguës et chroniques secondaires de 2/1 voire de 3/1 selon les études [6]. La mauvaise hygiène bucco-dentaire, l'abus de tabac, d'alcool et de drogues sont également des facteurs fort incriminés [6,9,10,11,12,13].

Par ailleurs, le diabète reste le plus rapporté dans la littérature comme étant une condition qui favorise le développement des infections profondes de la face et du cou, la survenue de complications voire même l'augmentation du taux de mortalité [5,6,10,11,13].

De même, la causalité des AINS a fait couler beaucoup d'encre. Même dans le cas de traitement de courte durée, ils induisent une immunodépression transitoire par diminution des processus inflammatoires locaux, retardent la première consultation et permettent une pénétration plus en profondeur des bactéries dans les tissus expliquant en partie le mécanisme de diffusion de l'infection initialement circonscrite [11,13,14].

Dans le cas présent, trois facteurs de risque ont concouru à l'aggravation de l'infection débutante du patient et on cite le tabac, le diabète et l'utilisation d'un AINS. Malgré que l'ibuprofène prescrit par le chirurgien dentiste ait été associé à un antibiotique (péniG), une évolution péjorative a eu lieu.

En effet, la majorité des germes de la sphère ORL sont sensibles à la pénicilline G, mais, pour être plus efficace, l'association du métronidazole visant les anaérobies est de règle ainsi que celle des aminosides qui ont un effet bactéricide et post-antibiotique [15].

La présence de gaz sur les clichés du cas présent est en faveur de la présence inéluctable de germes anaérobies [1,13].

Au début, une antibiothérapie probabiliste instaurée par voie veineuse et à dose élevée, doit viser les streptocoques et les anaérobies stricts producteurs de bêtalactamase [16].

Dans un deuxième temps, elle pourra être adaptée en fonction des données bactériologiques, des constatations peropératoires et de l'évolution locale et générale [9,13,14]. L'antibiogramme permet d'éviter l'utilisation de molécules inefficaces [10,11].

En dehors de l'allergie, l'association pénicilline-métronidazole et amoxicilline-ac clavulanique est en général considérée comme un excellent choix dans le traitement des infections associant des streptocoques et des germes anaérobies [11,14]. Les céphalosporines de 2ème et 3ème génération offrent aussi une couverture efficace [16]. Dans cette observation, la complication ostéitique, la chronicité de l'infection et la culture bactériologique négative du prélèvement ont rendu le choix de l'antibiothérapie plus difficile.

En effet, le profil bactériologique des ostéites est difficile à discerner de part la variété des germes susceptibles d'être responsables et le risque de contamination des prélèvements osseux due à la flore saprophyte. Le groupe des Staphylocoques est souvent mis en cause [6,7,12].

Les antibiotiques choisis doivent diffuser dans l'os infecté et avoir une synergie de bactéricidie [7].

La durée de l'antibiothérapie est mal codifiée, elle est le plus souvent fonction de l'évolution loco-régionale [13]. Pour certains auteurs [11,13,17], le relais par voie orale est de mise après amélioration clinique.

Dans les publications portant sur les cellulites aiguës diffuses, on insiste toujours sur l'aspect éminemment pluridisciplinaire du traitement: antibiothérapie, traitement chirurgical, réanimation si nécessaire, équilibrage des tares existantes et traitement de l'origine dentaire. Le but du traitement doit associer conjointement l'efficacité et la limitation des séquelles

Le traitement chirurgical comporte le drainage, la mise à plat de toutes les zones cellulitiques et l'excision des tissus nécrosés [14]. Ce traitement devrait être précoce et « agressif » pour les infections de l'espace submandibulaire et ceci dans le but de prévenir l'extension vers l'espace masticateur médial. La continuité du drainage sera assurée par l'utilisation de drains chirurgicaux dont l'efficacité est comparable, à condition qu'ils soient associés à un système d'irrigation ou pas [2].

Le traitement des lésions osseuses comporte curetage et décortication. Le but est de restaurer un environnement vascularisé viable et d'éliminer l'os nécrosé jusqu'en tissu hémorragique. On ne peut espérer la guérison de l'os nécrosé, qui va se comporter comme un corps étranger infecté [7,17].

Outre l'antibiothérapie et la décortication chirurgicale, l'oxygénothérapie hyperbare constitue le troisième pilier de la triade thérapeutique des ostéites aiguës et chroniques secondaires surtout refractaires au traitement médico-chirurgical. Elle favorise l'angiogénèse, renverse l'état d'hypoxie de l'os infecté créant ainsi un milieu défavorable à la survie des germes anaérobies et anaérobies facultatifs [17].

Pour le cas présent, le tableau clinique était dominé par l'évolution fulgurante de la cellulite de l'espace masticateur et l'évolution vers une ostéite mandibulaire a été découverte à l'occasion du bilan d'extension radiologique. Dès lors, la prise en charge chirurgicale est rendue plus délicate et le but était de stopper le cours de cette ostéite en plus du drainage complet de toutes les loges cellulitiques.

Le risque de sous-estimer cliniquement l'extension de l'infection dans les espaces cervicaux profonds rend l'examen radiologique un geste des plus urgents.

La tomodensitométrie (TDM) avec injection de produit de contraste et l'échographie sont les examens clés pour la distinction entre le stade de cellulite et celui de l'abcès collecté, seul garant pour une attitude thérapeutique fiable [1,9,18]. La TDM est indispensable afin de déterminer les critères de gravité des infections diffuses dont la déviation des voies aériennes et l'atteinte des gros vaisseaux [9], premières causes de mortalité par asphyxie (rupture d'un abcès ou d'un vaisseau). Elle est de même utile pour évaluer l'efficacité du traitement chirurgical en termes de débridement des tissus nécrotiques [6,13] et de décortication de l'os pathologique comme l'a indiqué le cas présent.

En fait, trois examens TDM ont été effectués pour le cas présent. Le premier a servi à localiser et à guider la mise à plat de la collection submassétérique. Le deuxième a joué un rôle important dans l'évaluation de l'extension de l'infection dans les espaces profonds du cou ainsi que la découverte de l'atteinte osseuse. Le troisième fut utile afin de déterminer l'extension de l'ostéite mandibulaire et zygomatique.

Le cas rapporté illustre bien l'aspect rebelle de certaines infections d'origine dentaire conduisant à une évolution défavorable et imprévisible. Cette évolution semble être le résultat de plusieurs facteurs :

- le terrain fragilisé du patient,
- La non identification des germes en cause de par la stérilité du prélèvement bactériologique rendant difficile la bonne orientation des traitements antibiotiques.
- le niveau socio-économique altéré du patient qui pourrait retentir sur l'observance du traitement antibiotique à domicile,
- la complexité et éventuellement l'insuffisance du drainage et du débridement de la cellulite de l'espace masticateur qui représente un véritable carrefour sans oublier la proximité des filets nerveux du nerf facial de la loge massétérine et parotidienne. Ceci constitue une sorte de frein pour le chirurgien quant à la dissection des tissus cutanés de la région.

Le patient conservera des séquelles esthétiques et fonctionnelles de cette infection. Ces séquelles sont fréquemment décrites dans la littérature [19].

Conflits d'intérêts : aucun

Références

1. Maroldi R, Farina D, Ravanelli M, Lombardi D, Nicolai P. Emergency imaging assessment of deep neck space infections. *Semin Ultrasound CT MRI* 2010;33:432-442.
2. Bouloux GF, Wallace J, Xue W. Irrigating drains for severe odontogenic infections do not improve outcome. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:42-46. Akst LM
3. Albani BJ, Strome M. Subacute infratemporal fossa cellulitis with subsequent abscess formation in an immunocompromised patient. *Am J Otolaryngol.* 2005;26(1):35-38. Daramola OO
4. Flanagan CE, Maisel RH, Odland RM. Diagnosis and treatment of deep neck space abscesses. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;141(1):123-130.
5. Huang TT, Tseng FY, Liu TC, Hsu CJ, Chen YS. Deep neck infection in diabetic patients : comparison of clinical picture and outcomes with non diabetic patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132:943-947
6. Baltensperger M, Eyrich G. Osteomyelitis of the Jaws: Definition and Classification. In Baltensperger M, Eyrich GK, Marx RE. *Osteomyelitis of the Jaws.* Springer Berlin Heidelberg 2009:5-57
7. Maes JM, Raoul G, Omezzine M, Ferri J. Ostéites des os de la face. *EMC-Stomatologie* 2005:208-230
8. Suei Y, Taguchi A, Tanimoto K. Radiographic evaluation of possible etiology of diffuse sclerosing osteomyelitis of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;84:571-577
9. Daramola OO, Flanagan CE, Maisel RH, Odland RM. Diagnosis and treatment of deep neck space abscesses. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2009;141:123-130
10. Hasegawa J. et al. An analysis of clinical risk factors of deep neck infection. *Auris Nasus Larynx* 2011;38:101-107
11. Rakotoarison RA, Ramarozatovo NP, Rakoto FA, Rakotovao FJ. Cellulites cervico-faciales : à propos de 41 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2007;13:35-39.
12. Suei Y, Taguchi A, Tanimoto K. Diagnosis and classification of mandibular osteomyelitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;100:207-214
13. El Ayoubi A. et al. Cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire : à propos de 60 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2009;15:127-135
14. Dubernard C, Bellanger S, Chambon G, Léon H, Torres J-H, Lozza J. Cellulite d'origine dentaire engageant le pronostic vital : à propos d'un cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2009;15:119-125
15. Akallal N, Achir A, Regragui W, Farik M, Zidouh S, Bencharakroun BA. La cellulite cervico-médiastinale nécrosante : un diagnostic à ne pas méconnaître. *Rev. Pneumol. Clin.* 2002;58(6):355-358
16. Rega AJ, Aziz SR, Ziccardi VB. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:1377-1380.
17. Baltensperger M, Eyrich G. Osteomyelitis Therapy: General Considerations and Surgical Therapy. In Baltensperger M, Eyrich GK, Marx RE. *Osteomyelitis of the Jaws.* Springer Berlin Heidelberg 2009:145-178.
18. Rosenthal M, Oreadi D, Kraus J, Bedi H, Stark P-C, Shastri K. Comparison of preoperative computed tomography and surgical findings in maxillofacial infections. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69:1651-1656
19. Karengera D, Mir Mohammed Sadeghi H, Lambert S, Reychler H. Cellulites faciales odontogènes. *Actual Odonto-Stomatol* 1996;195:395-407.

Références



Articles Scientifiques



Etude descriptive de la prévalence d'inclusion dentaire dans la région de Rabat

Pr. Ass. Benkaddour A., Dr. Laachir I., Pr.Ag. Bouyahyaoui N.

Service d'orthopédie dento-faciale, Faculté de Médecine Dentaire de Rabat, Maroc

Résumé

L'inclusion dentaire est une anomalie de l'éruption très fréquente, dans laquelle les dents se retrouvent encore enfermées dans l'épaisseur des maxillaires au delà de l'âge normal de leur éruption physiologique.

L'objectif de ce travail est d'étudier la fréquence de l'inclusion dentaire au sein de la population marocaine, précisément au niveau de la région « RABAT ».

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective radiologique portant sur 1000 radiographies panoramiques de patients, venus consulter dans différents cabinets d'orthodontie de cette région, durant la période allant de 2000 à 2011.

Les cas d'inclusion dentaire présentent 20,1% de notre échantillon d'étude, et l'inclusion la plus fréquemment rencontrée est de type horizontal (35,9%).

L'inclusion dentaire est plus fréquente chez les patients de sexe masculin (20,4%), et elle est plus souvent rencontrée à la mandibule (15,5%) qu'au maxillaire (7,6%).

La tranche d'âge de 16-25ans, présente le plus grand nombre des cas d'inclusion dentaire (28,4%).

Les dents les plus concernées par la rétention sont par ordre de fréquence décroissante :

Les dents de sagesse (23,8%), les canines (4,5%), les prémolaires (1,1%) et les incisives (0%).

L'inclusion dentaire ne doit pas être négligée, car cette anomalie peut être à l'origine de nombreuses complications, mais également elle peut aider au diagnostic précoce de certaines maladies générales.

Introduction

Chez l'homme la position des dents joue un rôle prépondérant dans l'esthétique mais également dans les différentes fonctions de la sphère oro-faciale. La présence de dents sur les arcades dentaires relève d'un phénomène physiologique : L'éruption dentaire. Pour diverses causes, l'éruption ne se produit quelquefois pas à la date prévue, conduisant ainsi à la rétention ou à l'inclusion de la dent.

L'AFN (Association Française de Normalisation) précise qu'une dent retenue dans le maxillaire au-delà de la date normale de son éruption doit être qualifiée d'incluse, si le sac péri-coronaire est sans communication avec la cavité buccale, ou d'enclavée si le sac péri-coronaire est ouvert dans la cavité buccale. [1]

L'objectif de ce travail est d'étudier la prévalence des inclusions dentaires dans la région de Rabat. Pour ce faire nous nous sommes basés sur une étude rétrospective radiologique menée dans les différents cabinets d'orthodontie de cette région.

Il s'agit d'une étude descriptive où nous avons étudié :

- La distribution de l'inclusion dentaire en fonction de l'âge et du sexe.
- La fréquence de l'inclusion de chaque type de dent.
- La fréquence de l'inclusion de chaque type de dent en fonction de l'âge et du sexe.
- La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction des maxillaires.
- La fréquence de chaque type d'inclusion (unique et multiple).
- La fréquence des différentes formes d'inclusion dentaire (verticale, horizontale, mésiale, distale)

Matériel et méthode

Nous avons collecté pour cette étude 1400 radiographies panoramiques des patients venus en consultation dans différents cabinets d'orthodontie et de centres de radiologie dans la région « RABAT », pendant la

période allant de 2000 à 2011, et qui ont été réduites à 1000, afin de répondre aux critères d'inclusion qui sont :

- Patients âgés de plus de 14 ans.
- Denture permanente complète.
- Radiographie panoramique lisible.

Une fiche d'enquête a été établie; elle comporte les données suivantes :

- Le sexe.
- L'âge.
- La dent incluse.
- Le site d'inclusion.
- Le type d'inclusion.
- La forme d'inclusion.

Toutes ces données ont été exploitées avec le logiciel SPSS et les tableaux dans Excel.

Le logiciel Statistical Package for the Social Science (SPSS) est un logiciel de gestion et d'analyse de données statistiques de portée générale. Il est composé d'un produit de base et de plusieurs produits spécialisés. Ces produits sont tous disponibles sur PC mais seulement certains sont disponibles sur les trois plates-formes PC-Windows, Mac et Sun-Solaris.

Résultats

Le calage: L'analyse de la fonction de calage montre une asymétrie des contacts entre le côté droit et le côté gauche ; en effet le papier témoin montre des contacts accentués du côté droit révélant une surcharge occlusale de ce côté (figure 17 et 18).

1. Distribution de l'échantillon en fonction de l'âge et du sexe

Sur les 1000 radiographies panoramiques examinées, 568 patients étaient de sexe féminin (56,8%) et 432 patients de sexe masculin (43,2%).

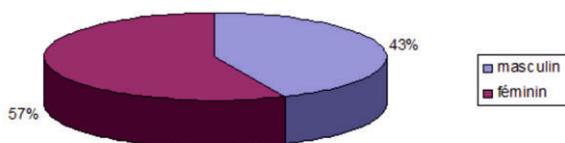


Fig.1 : Distribution de l'échantillon en fonction du sexe.

Ces patients ont été divisés en deux groupes :

- Groupe A : constitué des patients âgés de 14 à 25 ans : ce groupe représente 34,5% de l'échantillon avec 217 patients sexe féminin (21,7%) et 128 patients de sexe masculin (12,8%).
- Groupe B : constitué des patients âgés de 26 ans et plus : ce groupe représente 65,5% de l'échantillon avec 351 patients de sexe féminin (35,1%) et 304 patients de sexe masculin (30,4%).

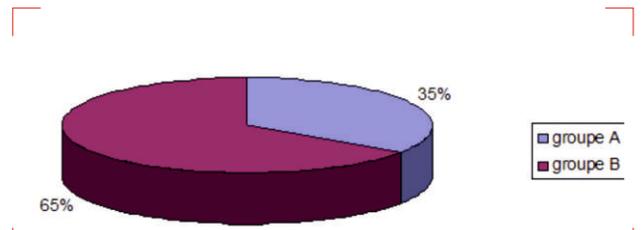


Fig.2 : Distribution de l'échantillon en fonction de l'âge.

L'âge moyen est de 35,10 avec un écart type de 15,321 avec un âge minimum de 14 ans et maximum de 74 ans

2. La fréquence des inclusions dentaires

Sur les 1000 radiographies panoramiques, nous avons diagnostiqué 201 cas d'inclusions dentaires réparties dans les différentes tranches d'âge.

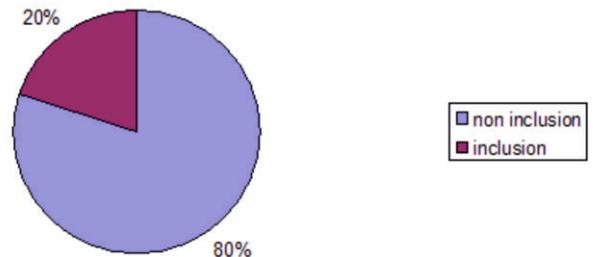


Fig.3 : La fréquence des patients présentant des inclusions dentaires

Ces 201 cas d'inclusion, soit 20,1% de l'échantillon sont distribués comme suit :

- 19,9% des cas d'inclusion chez les patients de sexe féminin.
- 20,4% des cas d'inclusion chez les patients de sexe masculin.
- Dans le groupe A (14 à 25 ans) : 98 cas soit 28,4% des cas d'inclusion de l'échantillon.
- Dans le groupe B (26 ans et plus) : 103 cas soit 15,7% des cas d'inclusion de l'échantillon.

3. La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction de l'âge et du sexe

- Dans le groupe A (14 à 25 ans) : 62 cas d'inclusion dentaire chez les patients de sexe féminin soit (28,6%) et 36 cas chez les patients de sexe masculin soit (28,1%).
- Dans le groupe B (26 ans et plus) : 51 cas soit 14,5% des cas d'inclusion dentaire chez les patients de sexe féminin et 52 cas soit 17,1% des cas d'inclusion chez les patients de sexe masculin.

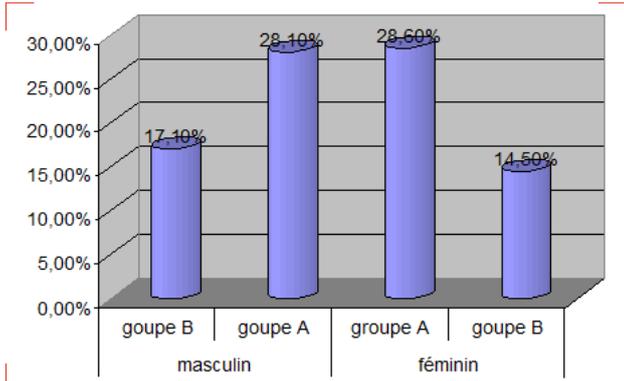


Fig.4 : La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction du sexe

4. Fréquence des inclusions dentaires en fonction de chaque type de dent

Les dents les plus concernées par l'inclusion dentaire sont par ordre de fréquence décroissant :

- Les molaires : constituent 23,8 % des cas d'inclusion.
- Les canines : 4,5% des cas d'inclusion.
- Les prémolaires : 1% des cas d'inclusion.
- Les incisives : 0% des cas d'inclusion.

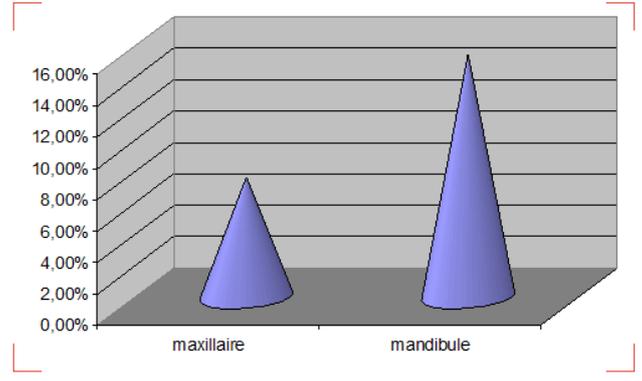


Fig.6 : La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction des maxillaires

Dans l'ensemble de l'échantillon, nous avons observé :

- * Au maxillaire :
 - 40 canines incluses.
 - 55 molaires incluses.
- * A la mandibule :
 - 5 canines incluses.
 - 10 prémolaires incluses.
 - 183 molaires incluses.

7. La fréquence de chaque type d'inclusion (unique et multiple)

Dans notre échantillon, les inclusions uniques dominent et représentent 12,8%, alors que les inclusions multiples constituent 7,3%.

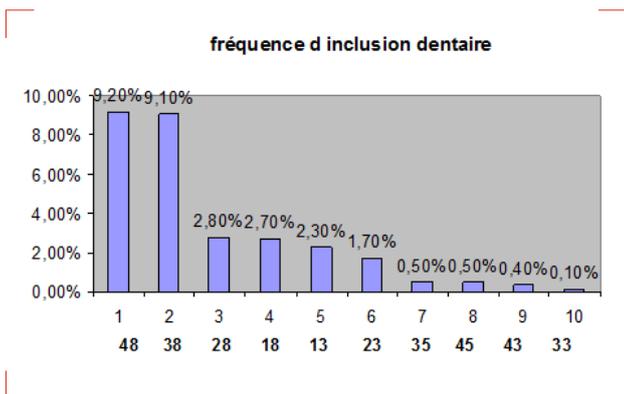


Fig.5 : La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction du sexe

5. La fréquence des différentes dents incluses en fonction de l'âge et du sexe

Tableau 1 : Fréquence des différentes dents incluses en fonction de l'âge et du sexe

	Sexe	Canine	Prémolaire	Molaire
Groupe A (14 à 25 ans)	Féminin	13 (6%)	5 (2,3%)	72 (33,1%)
	Masculin	22 (17,2%)	4 (3,2%)	30 (23,5%)
Groupe B (26 ans et plus)	Féminin	6 (1,8%)	0	64 (18,2%)
	Masculin	4 (1,3%)	1 (0,3%)	72 (23,6%)
Total		45	10	238

6. La fréquence de l'inclusion dentaire en fonction des maxillaires

- Au maxillaire : 7,6% des cas d'inclusion dentaire.
- A la mandibule : 15,5% des cas d'inclusion dentaire

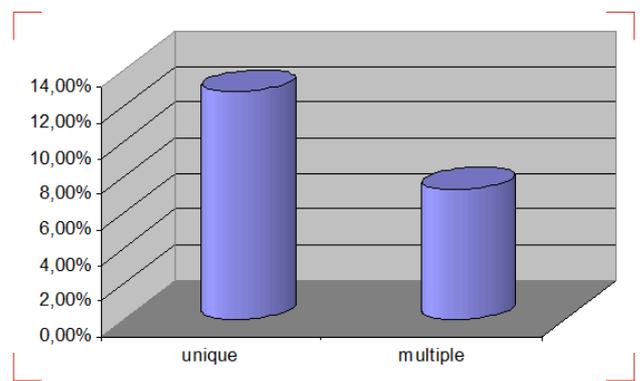


Fig.7 : La fréquence de chaque type d'inclusion

* La fréquence de chaque type d'inclusion en fonction de l'âge et du sexe :

Dans le groupe A (14 à 25 ans) : le sexe féminin représente 38 cas d'inclusion unique soit 17,5% et 24 cas d'inclusion multiple soit 11%. Le sexe masculin représente 19 cas d'inclusion unique soit 14,85% et 17 cas d'inclusion multiple soit 13,3%

Dans le groupe B (26 ans et plus) : le sexe féminin représente 35 cas d'inclusion unique soit 10% et 15 cas d'inclusion multiple soit 4,3%. Le sexe masculin représente 37 cas d'inclusion unique soit 12,2% et 16 cas d'inclusion multiple soit 5,3%.

7. La fréquence des différentes formes d'inclusion dentaire

Les formes d'inclusion dentaire par ordre de fréquence décroissant :

- La rétention horizontale représente 35,9 %
- La rétention mésiale représente 35,5 %
- La rétention verticale représente 21 %
- La rétention distale représente 7,5 %

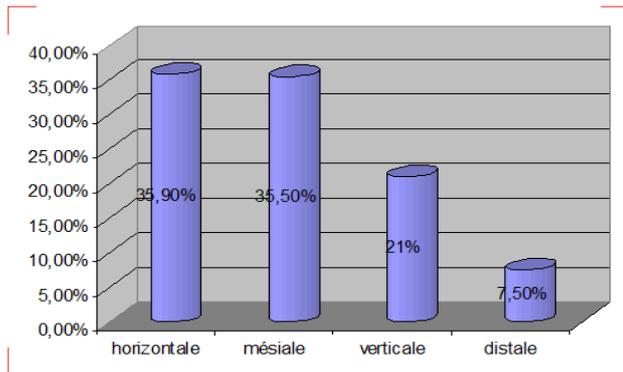


Fig.8 : La fréquence des différentes formes d'inclusion dentaire

Discussion

La présente étude a montré que la fréquence de l'inclusion dentaire, sur un échantillon de 1000 radiographies panoramiques sélectionnées dans les différents cabinets d'orthodontie dans la région de Rabat au cours de la période allant de 2000 à 2011, est de 20,1%.

La limite d'âge a été fixée à plus de 14 ans, ce choix est dû au fait qu'à cet âge toutes les dents ont presque évolué.

Pour effectuer cette étude, et à l'instar des autres études, nous nous sommes basés sur des radiographies panoramiques, car elles constituent l'examen de référence pour le dépistage des dents incluses ou retenues. La radiographie panoramique offre une vue d'ensemble du système dentaire et de ses anomalies.

La fréquence des inclusions dentaires dans la région de Rabat est supérieure à celle retrouvée dans la région du sud du Maroc {Marrakech- Khouribga} (12,9% des cas de rétentions dans un échantillon de 1000 patients) [2] ainsi qu'à celle retrouvée dans une population sénégalaise [1] (12% des cas d'inclusions dans un échantillon de 343 patients) et à celle retrouvée en Turquie [3] (11% des cas d'inclusion dans un échantillon de 1000 patients). Par contre, nos résultats sont relativement faibles comparés à ceux observés dans la population asiatique [4] (28,3% des cas d'inclusion dans un échantillon de 7486 patients).

Notre échantillon a été divisé en deux tranches d'âge. Certaines études effectuées dans la littérature [1, 5, 6] ont également porté sur ces tranches d'âge pour évaluer la fréquence de l'inclusion dentaire de toutes les dents. Dans notre étude, on a évité la tranche d'âge de 13- 18 ans, puisque dans ce groupe on ne peut calculer que la fréquence de rétention des canines, ce qui va biaiser nos résultats.

* Le groupe A, représente la tranche d'âge entre 14 et 25 ans et constitue 34,5% de l'échantillon, ce groupe représente le taux de rétention le plus élevé (28,4%).

- Dans ce groupe, les dents de sagesse sont les dents les plus souvent incluses, suivies des canines et des prémolaires.

- Les patients de sexe féminin présentent un plus grand nombre des cas d'inclusion des dents de sagesse et des canines.

- La rétention concerne plus la mandibule que le maxillaire et la forme de rétention la plus fréquente est la rétention horizontale.

* Le groupe B, représente la tranche d'âge de 26 ans et plus et constitue 65,5% de l'échantillon avec une fréquence de rétention de 15,7%.

Pour ce groupe la rétention des dents de sagesse domine, surtout chez les patients de sexe masculin. Ce résultat est différent de celui obtenu dans l'étude réalisée dans le sud du Maroc [2], et celle réalisée sur une population noire sénégalaise [1].

La rétention de la dent de sagesse mandibulaire est la plus fréquente, ce qui confirme les résultats de nombreux auteurs [6, 7]; les rétentions horizontales et mésiales sont les plus fréquentes.

Dans cette étude, le sexe féminin prédomine (56,8% de l'échantillon) et représente un taux de rétention de (19,9%). Le sexe masculin ne représente que (43,2% de l'échantillon) avec un taux de rétention de 20,4%, ce résultat diffère de celui trouvé au sud du Maroc (14,2% de rétention chez les femmes et 10,5% de rétention chez les patients de sexe masculin) [2].

La canine est l'élément clé de l'organisation générale des arcades dentaires. Sa situation au carrefour du groupe incisif et prémolaire lui confère une importance majeure tant au niveau esthétique que fonctionnel et donc sa rétention crée un véritable problème.

Une étude effectuée sur une population Saoudienne [8] montre que 3,6% des individus de l'échantillon présentent au moins une canine incluse.

Ce même résultat a été trouvé dans une population Turque [9] (3,58%). Concernant notre étude, 4,5 % de l'échantillon présente une canine incluse.

Les patients de sexe masculin présentent un plus grand nombre de cas d'inclusion de canine, ce résultat est différent de celui retrouvé aux travaux effectués au sud du Maroc (Marrakech- Khouribga) [2], ainsi qu'à l'étude effectuée sur la population Saoudienne. [8]

La rétention canine est plus fréquente au maxillaire qu'à la mandibule, ce qui est également le cas dans la région du sud du Maroc [2] et dans les populations Saoudienne et Turque. [8, 9]

Par ailleurs, selon Stephen [4], la rétention de la canine est plus retrouvée chez les patients de sexe féminin que masculin, ce qui diffère de nos résultats obtenus.

Dans notre population d'étude, la rétention des dents, par ordre de fréquence décroissant, concerne :

- Les troisièmes molaires mandibulaires. (18,3%)
- Les troisièmes molaires maxillaires. (5,5%)
- Les canines maxillaires. (4%)
- Les prémolaires mandibulaires. (1%)

Cet ordre est identique à celui retrouvé dans la région du sud du Maroc (3ème Molaire mandibulaire 7,9%, 3ème molaire maxillaire 4,9%, les canines maxillaires 3,7% et les PM mandibulaires 1,1%) et à celui retrouvé dans l'étude de Chu et al [7] sur une population asiatique.

Dans l'étude réalisée au Sénégal [1] l'ordre de fréquence décroissant est :

- Les canines maxillaires (41,4%)
- Les prémolaires mandibulaires (22,4%)
- Les molaires mandibulaires (22%)
- Les incisives (12,2%)

Dans notre étude réalisée sur un échantillon de 1000 patients, aucune incisive incluse n'est retrouvée, et cela grâce à son éruption précoce (7 à 8 ans) et à son importance esthétique (les patients consultent rapidement et règlent le problème d'inclusion incisive avant d'avoir 14 ans), ce qui prouve aussi que les patients de la région Rabat sont très soucieux de leur esthétique.

On a trouvé plus de rétention dentaire à la mandibule qu'au maxillaire, ce qui est de même pour l'étude effectuée au sud du Maroc [2] et pour l'étude de Chu [7]. Par contre celle réalisée au Sénégal [1] prouve le contraire.

Dans notre échantillon d'étude, les formes de rétention dentaires les plus fréquemment rencontrées sont :

- La rétention horizontale (35,9%)
- La rétention mésiale (35,5%)
- La rétention verticale (21%)
- La rétention distale (7,5%)

Ces résultats ne sont pas conformes à ceux trouvés au sud du Maroc {Marrakech- Khouribga} dans lesquels la rétention mésiale prédomine (39,67%) [2].

Les inclusions uniques représentent le taux le plus élevé (12,8% de l'échantillon). Cependant le pourcentage des cas d'inclusion multiple n'est pas négligeable (7,3%) presque la moitié du type précédent.

Ces résultats sont identiques à ceux retrouvés dans la région du Sud du Maroc (rétention unique 8,7% et rétention multiple 4,2%) [2].

La fréquence des inclusions dentaires est fonction [1] :

- De la race : d'après Monthelius [10], la race est un facteur influençant la fréquence de survenue des inclusions dentaires. Ainsi, les asiatiques auraient plus que les populations noires, de prédispositions pour ce type d'anomalies.

- De l'âge : la fréquence des inclusions diminuent quand le sujet prend de l'âge ; les importants phénomènes de résorption durant cette période favorisent cet état de fait.

Conclusion

Les inclusions dentaires sont des anomalies dues à une perturbation du potentiel éruptif des dents.

L'objectif de notre étude était d'évaluer la prévalence de l'inclusion dentaire dans la région de Rabat, l'étude radiographique rétrospective a porté sur 1000 radiographies panoramiques.

La population étudiée était constituée de 56,8% de patients de sexe féminin et de 43,2% de patients de sexe masculin ; la prévalence de l'inclusion dentaire est de 20,1%.

Les dents de sagesse mandibulaires sont les dents les plus fréquemment incluses. Le fait que ce sont les dernières dents à faire éruption dans l'espace et dans le temps les prédisposent à ce type d'anomalies.

Puis viennent par ordre de fréquence décroissant les dents de sagesse maxillaires et mandibulaires, les canines, les prémolaires et les incisives.

Dans notre échantillon, les inclusions dentaires sont plus localisées à la mandibule qu'au maxillaire, avec une prédominance chez le sexe masculin.

La tranche d'âge de 14 à 25 ans présente le plus grand nombre d'inclusions dentaires, en particulier de type horizontal.

Bien que de découverte fortuite, le patient doit être informé sur les éventuelles complications découlant de cette anomalie et des possibilités thérapeutiques.

Références

[1] DIOP K., DIANGNE F., DIOP F., MARYAM M.

Prévalence des inclusions et rétentions dentaires dans une population noire sénégalaise.

International orthodontics 2007 ; 5 : 425- 436

[2] ESSAFIL.

La fréquence de la rétention dentaire dans la région du sud du Maroc
Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine dentaire, N° 55/10
Rabat

[3] SAGLAM AA., TUZUM MS.

Clinical and radiologic investigation of the incidence, complications, and suitable removal times for fully impacted teeth in the Turkish population

Quintessence Int. 2003 Jan;34(1):53-9

[4] STAPHEN F. ET AL.

A survey of 3874 routine full-mouth radiographs: a study of impacted teeth.

Oral surgery. Oral Medicine. Oral Pathology. 1961; 14(10): 1165-1169

[5] ESTELLE M., MARIE C., CARLE F.

Les anomalies de l'éruption.

EMC : 22-032-A-10. 2009

[6] SCHERSTEN E., LYSELL L., RHLIN M.

Prevalence of impacted third molar in dental students.

Swedish Dental Journal 1989; 13: 7- 13

[7] CHU FC., LITK., LUIVK., NEWSOME PR., CHOWRL., CHEUNG LK.

Prevalence of impacted teeth and associated pathologies; A radiographic study of the hong kong Chinese population.

Hong Kong medicine Journal 2003; 9: 158- 163

[8] ZAHHRANI AA.

Impacted cuspids in Saoudian population: prevalence, etiology and complications.

Egyptian Dental Journal 1993; 39: 367- 374

[9] AYDIN U; YILMZ HH; YILDIRIM D

Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population.

Dentomaxillofacial Radiology 2004; 33: 164- 169.

[10] MONTHELIUS GA.

Impacted teeth: A comparative study of Chinese and Caucasian dentition.

Journal of Dental Research 1932, 12: 931 – 938.

Articles Scientifiques

Les lithiases submandibulaires: A propos de 3 cas cliniques

Dr. Krichen Ghassen*, Pr. Ag. Blouza I.*, Dr. Ouertani H.***, A.H.U Jegham H.*,
Pr. Khattech M.B.*

* Service de Médecine et Chirurgie Buccales, Hôpital militaire principal d'instruction de Tunis.
** Spécialiste en médecine et chirurgie buccales.

Résumé

Les lithiases salivaires sont des pathologies salivaires fréquentes qui peuvent toucher les glandes submandibulaires. Leur symptomatologie est variable.

Leur découverte fortuite est possible suite à un examen radiologique de routine.

Le traitement dépend de la localisation et de la taille du calcul ainsi que l'état de la glande salivaire atteinte.

Introduction

Les lithiases salivaires sont définies par la présence de calculs dans le système canalaire excréteur des glandes salivaires. (1)

C'est l'affection la plus fréquente après les oreillons, et elle touche plus de 1% de la population. (1, 2, 3, 4)

Les lithiases submandibulaires sont plus fréquentes et représentent plus que 80% de l'ensemble des lithiases salivaires. (1, 4, 5) La longueur, la taille du canal de Wharton ainsi que la qualité de la salive épaisse et s'écoulant contre la gravité terrestre expliquent la fréquence plus élevée des lithiases submandibulaires. (1, 3)

Les lithiases submandibulaires peuvent siéger au niveau du canal de Wharton. Les lithiases des tiers antérieur et moyen ne posent pas de problèmes thérapeutiques réels et sont facilement accessibles à l'exérèse sous anesthésie locale. Les lithiases du tiers postérieur sont traitées classiquement par une submandibulectomie. (2)

Observations cliniques

1. Cas clinique n°1

Un patient âgé de 48ans, en bon état général, a consulté pour des soins dentaires. A l'interrogatoire, le patient décrit des douleurs mandibulaires gauches, spontanées, discontinues et exacerbées au froid. Le patient n'a pas rapporté des antécédents de tuméfactions ou de symptomatologies infectieuses.

L'examen clinique endobuccal a rapporté une hygiène buccale insuffisante, une absence de la 25, 26 et de la 46, un bridge remplaçant la 21, une obturation coronaire volumineuse à l'amalgame au niveau de la 36 et une carie distale profonde au niveau de la 35.

Une radiographie panoramique a été demandée. Elle a révélé une image radio opaque de tonalité calcique au niveau de l'angle mandibulaire droit et en regard du bord basilaire. (Figure 1)

La palpation endobuccale bimanuelle a mis en évidence une masse dure mobile en arrière de la 47 avec un écoulement salivaire clair au niveau de l'ostium du canal de Wharton droit. (Figure 2)

Pour plus d'investigation, une échographie cervicale a été prescrite. Elle a montré un aspect échographique évoquant une sous maxillite droite avec un calcul de 7mm de grand axe au niveau du canal salivaire principal avec une dilatation en amont. (Figure 3)

Une exérèse de la lithiase a été réalisée par voie endobuccale : une incision muqueuse au-dessus du calcul palpable, tout en maintenant le plancher buccal soulevé. Une fois le canal est mis en évidence, il est incisé à sa partie supérieure en regard du calcul. La lithiase, de 11 mm de grand axe, est ensuite retirée à l'aide d'une curette. Une suture du site opératoire est réalisée tout en respectant le canal de Wharton (Figures 4 et 5). Le patient a bénéficié d'une prescription d'un antibiotique, d'un antalgique et d'un bain de bouche antiseptique.

Le patient est revenu après 10 jours pour ablation des points de suture. Le patient n'a pas rapporté de complications ni mécaniques ni infectieuses. L'examen clinique a montré un écoulement de salive claire au niveau de l'ostium du canal de Wharton droit. (Figure 6)

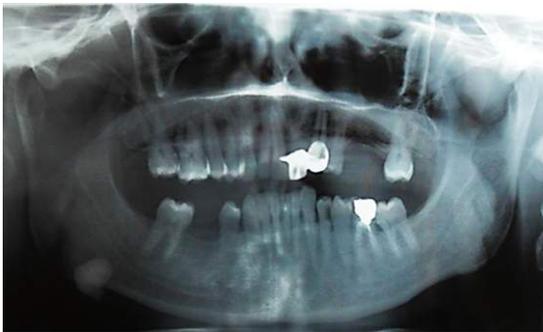


Fig. 1 : Radiographie panoramique montrant une image radio opaque au niveau de l'angle mandibulaire droit

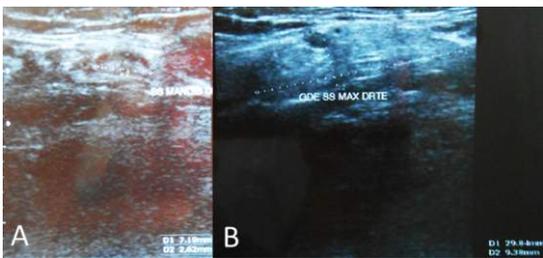


Fig. 2 : Aspect endobuccal préopératoire



Fig. 3 : Echographie de la glande submandibulaire droite. A : Image hyperéchogène de 7 mm de grand axe au niveau du canal de Wharton. B : aspect hypoéchogène hétérogène de la glande submandibulaire droite.



Fig. 4 : Aspect en postopératoire immédiat

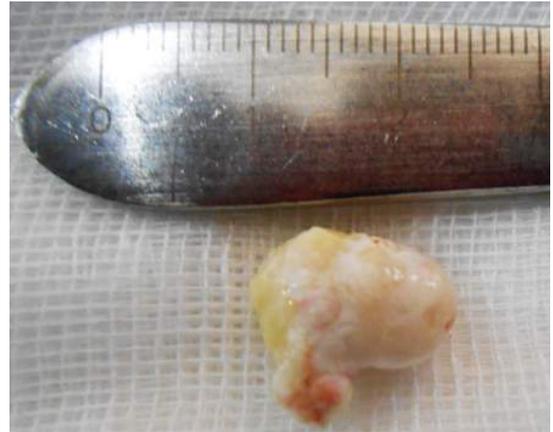


Fig. 5 : Pièce opératoire



Fig. 6 : Aspect postopératoire à j10

2. Cas clinique n°2

Le patient F.R. âgé de 23 ans, hospitalisé au service de Médecine Interne pour une fièvre et des douleurs lombaires avec suspicion d'infection urinaire, est adressé à notre service pour un examen stomatologique à la recherche de foyers infectieux bucco-dentaires, l'examen péri-buccal a révélé la présence de douleurs à la palpation de la région sous mandibulaire gauche. L'examen endobuccal a montré essentiellement la présence d'une tuméfaction douloureuse au niveau de la partie antérieure gauche du plancher buccal. Cette tuméfaction est dure, mobile, recouverte d'une muqueuse légèrement inflammatoire et qui ne fait pas corps à la table interne du corps mandibulaire. (Figure 7)

Cette tuméfaction évolue depuis près d'une année et présentait des épisodes de poussées douloureuses. L'examen clinique est complété par un examen radiologique faisant appel à une radiographie panoramique et un cliché occlusal. (Figures 8 et 9)

À l'issue de l'observation clinique et de l'examen radiologique, le diagnostic d'une lithiase de la glande salivaire sous mandibulaire a été retenu.

Le patient est opéré sous anesthésie locale.

L'incision est réalisée au sommet de la tuméfaction tout en soulevant le plancher par pression digitale au niveau de la région submentale.

Le calcul est manipulé à l'aide d'une curette mousse. Vu son volume assez important, il a été extrait en deux temps. (Figure 10 et 11)

Après exérèse complète du calcul, les sutures ont été réalisées tout en respectant le canal de Wharton pour garantir une fonction physiologique normale de la glande. (Figure 12)

Le calcul a été adressé au laboratoire de biochimie pour analyse biochimique.

La composition de la superficie et de la section était identique avec de la Carapatite à 70% et des protéines à 30%.



Fig. 7 : Vue endobuccale montrant une tuméfaction érythémateuse au niveau du plancher buccal



Fig. 8 : Radiographie panoramique: image radio opaque en regard du groupe incisivo-canin gauche



Fig. 9 : Cliché occlusal: image radio opaque au niveau du plancher buccal

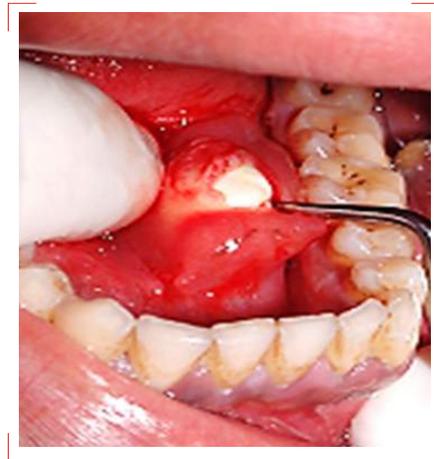


Fig. 10 : Aspect en peropératoire après la taille du Wharton



Fig. 11 : Pièce opératoire



Fig.12 : Aspect postopératoire immédiat

3. Cas clinique n°3

Une patiente, âgée de 37 ans, sans antécédents particuliers, a consulté pour une mise en état de la cavité buccale.

L'examen clinique a révélé une hygiène insuffisante, deux bouts de racines non conservables (14 et 24) ainsi que l'absence de la 25, 38, 36, et 46.

A l'examen radiologique, on a noté: (Figure 13)

- Une image radio claire, bien limitée, cernée par un liseré radio opaque, de 2 cm de grand axe au niveau du site de la 46 extraite auparavant.
- Une image radio opaque au niveau de l'angle mandibulaire droit, en regard du bord basilaire de la mandibule.

La patiente n'a pas rapporté des antécédents de tuméfaction ou de douleur. (Figure 14)

A la palpation endobuccale, on a noté un nodule dur, mobile, légèrement douloureux, au niveau du plancher en regard de la 47 et la 48.

L'échographie cervicale a confirmé la présence de lithiase salivaire de 9,5 mm de grand axe au niveau de la glande submandibulaire droite responsable d'une dilatation d'amont du canal de Wharton sans signes de sous maxillite.

La patiente a été opérée sous anesthésie locale pour l'exérèse du calcul. (Figures 15, 16 et 17)

La patiente est revenue 10 jours après pour une ablation des points de suture : l'évolution était favorable avec un écoulement salivaire clair au niveau de l'ostium du canal de Wharton. (Figure 18)



Fig.14 : Aspect endobuccal préopératoire



Fig.15 : Aspect peropératoire après une incision muqueuse en regard du calcul



Fig.16: Pièce opératoire



Fig.17 : Aspect postopératoire immédiat



Fig. 13 : Radiographie panoramique



Fig.18 : Contrôle à j 10

Discussion

Les pathologies des glandes salivaires sont classiquement divisées en tumorales et non tumorales. Les lithiases salivaires sont couramment rencontrées. Elles peuvent être arrondies ou irrégulières, de taille et de localisation variables. (6) Elles touchent environ 1% de la population. (1, 4, 7)

Les lithiases submandibulaires sont trois fois plus fréquentes que celles parotidiennes. (1) Leur fréquence varie entre 68 et 83%. (1, 4) Elles surviennent à tout âge avec un âge moyen des patients traités compris entre 40 et 45 ans. (1, 4, 7) Certains auteurs ont remarqué une prédominance masculine pour les lithiases submandibulaires avec un sexe ratio de 2 :1. (1,4) Des formes familiales ont été notées. (1)

La découverte fortuite d'un calcul submandibulaire latent est relativement rare et représente environ 5% des lithiases. Elle se fait, le plus souvent, par une radiographie panoramique demandée pour d'autres raisons: il s'agit d'une image radio opaque se projetant au niveau du corps mandibulaire. (1)

Les complications mécaniques et plus rarement infectieuses constituent les signes d'appel les plus habituels. (1, 8)

Selon Rauch, les lithiases peuvent siéger n'importe où au niveau de la glande ou au niveau de son système excréteur. Elles siègent au niveau du 1/3 postérieur du canal de Wharton dans 35% des cas. (1)

Les accidents mécaniques révélateurs se manifestent par le syndrome de rétention salivaire. Il est caractérisé par :

- Une hernie salivaire : un gonflement rapide de la glande submandibulaire, devenant visible sous les téguments.
- Une colique salivaire : une douleur vive, traçante le long du canal submandibulaire, au niveau du plancher buccal et de la langue, voire même l'oreille.

Ce syndrome rétionnel, rythmé par les repas, dure quelques instants puis disparaît après l'écoulement d'un jet salivaire sous la langue. La douleur cède par la suite rapidement contrairement au gonflement qui disparaît plus lentement. L'évolution se fait soit vers l'expulsion spontanée du calcul, soit vers les complications infectieuses.

Les signes peuvent également disparaître pendant des années pour réapparaître de nouveau amenant le patient à consulter en urgence. (1, 8)

Les complications infectieuses font suite aux complications mécaniques. Selon leur topographie, on distingue :

- La Whartonite ou sialodochite du Wharton : l'infection se développe au niveau du canal de Wharton et se caractérise par des douleurs brusques, violentes au niveau du plancher et irradiantes vers l'oreille gênant la fonction, associées à une hypersialorrhée. A l'inspection, on note un gonflement de la crête salivaire, une rougeur de l'ostium par lequel s'écoule du pus. Une altération de l'état général est souvent associée. Cette infection est due à la dilatation du canal en amont du calcul favorisant la stase salivaire.

- La périwhartonite ou abcès du plancher : l'infection est passée de l'intérieur vers l'extérieur du canal. C'est une complication de la Whartonite. La douleur et la gêne fonctionnelle deviennent plus importantes. A la palpation, on retrouve une tuméfaction du plancher, séparée de la mandibule par un sillon. A l'inspection intrabuccale, un gonflement de tout le plancher avec un soulèvement de la langue et une fistulisation muqueuse peuvent être présents. Les signes généraux sont plus prononcés surtout pour les localisations postérieures nécessitant un drainage d'urgence.

- La submandibulite ou sialadénite submandibulaire : elle peut être aiguë ou chronique. Dans le cas de submandibulite aiguë, la symptomatologie est dominée par un gonflement inflammatoire douloureux, une gêne fonctionnelle, un écoulement purulent de l'ostium, parfois une fistulisation cutanée et une altération de l'état général. Cette infection peut s'étendre vers les loges cervicales voisines. Dans le cas de submandibulite chronique, on note une simple induration glandulaire parfois sensible. L'évolution se fait vers la sclérose de la glande. (1, 8)

La hiérarchie des explorations radiologiques est variable selon les équipes, dépendant du mode de prise en

charge envisagé. L'état de la glande salivaire est un élément important à préciser dans le cadre de la discussion de la prise en charge thérapeutique et doit être systématiquement signalé dans les comptes rendus d'imagerie. L'échographie, en raison de son faible coût, de son innocuité et de son accessibilité, doit être envisagée en 1^{ère} intention, elle sera plus performante en période obstructive. Elle apprécie la présence, la taille, la localisation des lithiases et l'état de la glande mais juge assez mal l'état canalaire et le nombre de lithiases. En effet, la taille minimale retenue pour la détection des lithiases est de 2 mm. Elle montre une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur.

La tomodensitométrie pourra compléter l'échographie à la recherche d'images radio opaques lithiasiques multiples et/ou de petites tailles. Cette technique peut être associée à une injection de produit de contraste intracanaire (sialoscanner). Elle permet d'écarter le diagnostic des calcifications non glandulaires telles que les ganglions calcifiés, les phlébolithes et les calcinose salivaires. L'IRM avec des séquences de sialo IRM donne d'excellents résultats sur la localisation des lithiases et l'état du canal et de la glande et ne nécessite pas d'injection de produit de contraste. Elle est intéressante en cas de lithiases multiples non détectées par l'échographie. Un calcul sera visible sous la forme d'un hyposignal ovalaire avec dilatation sous-jacente, s'il est obstructif. (1, 3)

La sialendoscopie est une nouvelle technique, décrite en 1990, mini-invasive, et qui permet l'exploration des canaux salivaires et leurs pathologies. Elle est utilisée dans un but diagnostique ainsi que thérapeutique. (6, 9)

Les lithiases des tiers antérieur et moyen ne posent pas de réels problèmes thérapeutiques et sont facilement accessibles à une exérèse endobuccale sous anesthésie locale. Les lithiases du tiers postérieur sont classiquement traitées par submandibulectomie. Leur exérèse par voie endobuccale est possible et il est préférable qu'elle soit complétée par un contrôle endoscopique de l'arbre salivaire en fin d'intervention. Le critère primordial qui permet de poser l'indication de l'abord endobuccal par taille du canal de Wharton est le caractère palpable de la lithiasse. Les lithiases de plus de 8 mm de diamètre sont rebelles au traitement par lithotriporteur et ne peuvent être enlevées que par taille canalaire. Cette technique est efficace, peu invasive et répétitive. Elle limite la rançon cicatricielle, conserve la glande atteinte, et présente

moins de risque pour le nerf lingual et le rameau mentonnier du nerf facial que la submandibulectomie.

Des prescriptions post-opératoires associant des antibiotiques, des anti-inflammatoires, des antispasmodiques et des bains de bouche ainsi que des massages glandulaires permettent d'éviter les infections post opératoires. Les sutures du canal de Wharton sont à éviter afin de limiter les risques de sténose et afin de permettre l'élimination d'éventuel fragment résiduel.

La submandibulectomie reste indiquée pour les calculs non palpables dépassant les 8 mm de diamètre(2,5). L'activité sécrétoire de la glande submandibulaire reprend après ablation du calcul même si la glande est atteinte d'une affection chronique. Il a été prouvé que les glandes salivaires ne sont que très rarement détruites complètement et leur activité peut être reprise après la levée de l'obstacle (7)

Conclusion

La lithiasse est la plus fréquente des affections salivaires; elle touche surtout les glandes salivaires principales et plus fréquemment la glande sous mandibulaire. Un examen clinique ainsi que radiologique soigneux permettent de poser un diagnostic et d'adapter la technique chirurgicale appropriée.

Références

1. Chossegros C., Guyot L., Alessi G. Lithiases salivaires. EMC (Elsevier SAS, Paris), stomatologie, 22-057-A-15, 2006.
2. Benazzou S., Salles F., Cheynet F., Brignol L., Guyot L., Chossegros C. Exérèse des lithiases postérieures de la glande submandibulaire par abord endobuccal. *RevStomatolChirMaxillofac* 2008;109:163-166.
3. Faye N., Tassart M., Périé S., Deux J.f., Kadi N., Marsault C. Imagerie des lithiases salivaires. *J Radiol* 2006 ; 87: 9- 15.
4. Tiam A. et al. Lithiases de la glande sous mandibulaire : A propos de 30 cas. *Médecine d'Afrique noire*; 2010; Vol. 57; N°10; 478- 484.
5. Salles F., Chossegros C., Guyot L., Brignol L., Cheynet F., Blanc J.L. Exérèse endobuccale des lithiases submandibulaires postérieures : 36 cas. *RevStomatolChirMaxillofac* 2008;109:139-142.
6. Marchal F. et al. Lithiases et sténoses salivaires. Une classification pratique des pathologies non tumorales. *RevStomatolChirMaxillofac* ; 2009; 110; e1- e4.
7. Katz P., Guerre A. Traitements non chirurgicaux des sialolithiases: sialendoscopie et lithotripsie extra-corporelle (LEC). *AOS* 2011;253:5-17.
8. Boisramé- Gastrin S., Legens M., Roche Y. Pathologie des glandes salivaires: lithiases et tumeurs. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), *Traité de médecine Akos*, 7- 1110, 2011.
9. Lari N., Chossegros C., Thiery G., Guyot L., Blanc J-L., Marchal F. Sialendoscopie des glandes salivaires. *RevStomatolChirMaxillofac* 2008;109:167-171.



Articles Scientifiques



Approche minimalement invasive de la fluorose dentaire: à propos de cas cliniques Minimally invasive approach of dental fluorosis: case reports

Dr. Mabrouk R, Pr. Ag. Aguir Mabrouk N*, Pr. Belkhir MS*

*Service d'odontologie Conservatrice ; Faculté de Médecine Dentaire ; Université de Monastir-Tunisie

Résumé

L'aspect inesthétique des dents antérieures touchées par la fluorose dentaire représente la principale cause des demandes en traitement esthétique. Notre travail décrit une technique conservatrice : la microabrasion amélaire associée à un éclaircissement ambulatoire au peroxyde de carbamide à 15%, pour traiter les cas modérés de fluorose dentaire. Les deux techniques sont indolores, rapides, faciles à réaliser, et préservent la structure dentaire. Le résultat est satisfaisant et durable.

Introduction

«La fluorose dentaire est la conséquence d'une incorporation trop importante de fluorures. Elle est due à une ingestion excessive de fluor pendant la période de formation des dents, qui est à l'origine d'une perturbation de la phase de maturation tardive de la minéralisation de l'émail» [1-2-3].

Lors de l'amélogenèse, la minéralisation de l'émail, durant sa phase de maturation pré éruptive, survient après l'élimination des protéines matricielles sécrétées pendant la phase sécrétoire. Dans le cas de fluorose dentaire, des doses excessives de fluor diminuent le taux des ions calcium libres et inhibent l'élimination de ces protéines matricielles responsables d'une croissance incomplète des cristaux, perturbant ainsi la minéralisation de l'émail. Ceci explique les lésions hypo-minéralisées caractéristiques de l'émail fluorotique [1-2-4].

Aspects épidémiologiques

En Tunisie, le fluor est largement répandu dans la nature. La fluorose dentaire constitue un problème de santé publique dans certaines régions comme les régions de Gafsa, Kairouan, Sidi Bouzid et Gabès où la pluralité des sources de fluorure, notamment l'eau potable, demeure la cause essentielle de la fluorose endémique [8,9].

La sévérité des altérations est multifactorielle et dépend de la dose ingérée, du moment d'exposition (phase de formation de l'émail), de la durée d'imprégnation et de la variabilité interindividuelle (facteurs individuels de la cinétique absorption/excrétion). L'accumulation et la méconnaissance des diverses sources d'apport de fluor sont à l'origine dans la plupart des cas de fluorose dentaire.

Le retentissement est principalement esthétique [8].

Aspects cliniques

Les premières manifestations de la fluorose dentaire s'expriment par l'apparition de petites taches blanches opaques, plus ou moins discrètes et étendues, sur l'émail. Dans les stades avancés, ces taches deviennent jaunes puis brunes associées à des anomalies de structure, qui sont plus importantes dans les formes les plus sévères. Dans les formes cliniques modérées ou sévères, une érosion et des pertes de substance des surfaces dentaires apparaissent et sont souvent le résultat d'altérations post-éruptives consécutives à l'hypo-minéralisation de l'émail. Il s'agit de zones d'hypo-minéralisation ou de porosités diffuses surmontées d'une petite couche d'émail hyper minéralisé. Les défauts peuvent être plus sévères si le fluor est présent aux stades de sécrétion et de maturation et les colorations qui accompagnent ces anomalies sont d'autant plus marquées que l'atteinte des tissus durs est importante [2.5.6.7].

La fluorose dentaire ne concerne pas uniquement l'émail mais également la dentine. La dentine fluorotique présente des hypo-minéralisations indiquant que le fluor exerce des effets sur les processus impliqués dans la biominéralisation en général [10].

Classification de la fluorose dentaire

Classification de Dean [11]

-Stade 0 : Normale. La surface d'émail est lisse, translucide, d'aspect brillant.

-Stade 1 : Douteuse. Caractérisé par de légères altérations de la translucidité normale de l'émail, pouvant aller de quelques stries blanchâtres à de véritables taches. On range dans cette catégorie les dents que l'on ne peut pas classer comme 'Normales'.

-Stade 2 : Très légère. Petites opacités blanches irrégulièrement disséminées à la surface de la dent, touchant moins de 25% des faces vestibulaires (Fig.1).



Figure 1 : Fluorose très légère

-Stade 3 : Légère. Les opacités de l'émail sont plus étendues que dans le stade précédent mais restent inférieures à 50% de la dent (Fig.2).



Figure 2 : Fluorose légère

-Stade 4 : Modérée. Existence de taches brunes inesthétiques et les surfaces sont sujettes à l'usure (Fig.3).



Figure 3 : Fluorose modérée

-Stade 5 : Sévère. Toutes les surfaces amélaire sont affectées et l'hypoplasie est si marquée que la forme générale de la dent peut en être altérée. La dent présente de petites cavités ou puits isolés ou confluents, ainsi que des zones usées ou piquetées. Des taches brunes sont largement répandues et la dent présente souvent un aspect corrodé (Fig.4).



Figure 4 : Fluorose sévère

Attitudes thérapeutiques

Les modalités de traitement de la fluorose dentaire incluent plusieurs thérapeutiques allant des moins aux plus invasives. L'attitude thérapeutique est fonction de la sévérité de l'atteinte clinique. Elle peut varier d'un simple polissage superficiel de l'émail lésé, à une microabrasion amélaire associée ou non à un éclaircissement externe, une macroabrasion amélaire, des reconstitutions directes par des facettes en résines composites ou indirectes par des facettes en céramique, ou même des prothèses à recouvrement total: couronnes céramiques ou céramo-métalliques dans les cas sévères [12,13,14].

Présentation de cas cliniques

1. Cas clinique n°1

Un patient âgé de 29 ans s'est présenté dans notre service dans le but de faire disparaître des taches brunes au niveau des incisives supérieures et d'éclaircir globalement les dents. L'examen général du patient est normal. L'examen buccodentaire montre une bonne hygiène et un parodonte sain. Des taches brunes sur les faces vestibulaires des incisives supérieures et des taches blanchâtres sont également visibles sur l'émail des autres dents avec des surfaces amélaire lisses (Fig.5) Le test de sensibilité au froid de toutes les dents est positif. La denture est indemne de toutes fissures, caries ou restaurations. Le patient est originaire de 'Tozeur', une région où la teneur en fluor de l'eau potable est > 0.05 mg/l.

L'examen et l'anamnèse permettent de diagnostiquer une fluorose dentaire modérée. La décision thérapeutique est : microabrasion amélaire associée à un éclaircissement externe par le peroxyde de carbamide.



Figure 5 : Aspect clinique initial

Traitement

Après mise en état de la cavité buccale, un polissage des dents est effectué. Une couche de vaseline est appliquée sur les tissus mous et le champ opératoire est mis en place afin de protéger les tissus durs et mous environnants de l'action acide de la pâte abrasive. La microabrasion de l'émail est effectuée afin d'éliminer les taches brunes dues à la fluorose. La pâte employée dans ce cas est l'Opalustre®, une pâte hydrosoluble composée d'acide chlorhydrique de 6.6% et des microparticules de silicium. Cette association élimine les taches par action chimique combinée à une abrasion mécanique. Une couche de 1 mm de cette pâte est déposée sur les faces vestibulaires des incisives ensuite appliquée à l'aide d'une cupule en caoutchouc, munie à l'intérieur d'une petite bossette

'Opalcup' (Ultradent), montée sur contre angle à faible vitesse de rotation, sous une faible pression, pendant '5's environ sur chaque dent (Fig.6).

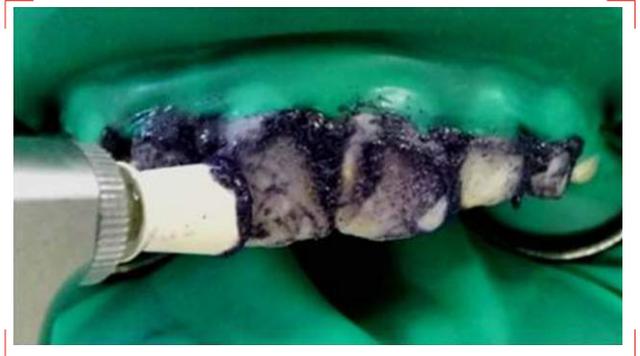


Figure 6 : Microabrasion à la pâte Opalustre®

Un rinçage abondant suivi d'une aspiration efficace est ensuite pratiqué afin d'éliminer toutes traces de produit. Cette procédure est répétée 5 fois sur chaque dent. Le résultat est ensuite contrôlé (Fig.7).



Figure 7 : Après 1ère séance de microabrasion: atténuation des taches brunâtres

Lors d'une deuxième séance, trois autres applications de microabrasion ont été effectuées et une diminution nette de l'intensité des colorations voire même une élimination totale des taches a été notée (Fig.8).



Figure 8 : Après 2ème séance de microabrasion: disparition presque totale des taches brunâtres

Une fois la microabrasion terminée, la digue est déposée et une solution bicarbonatée est appliquée afin de neutraliser les restes de produits. Un polissage très soigneux à l'aide d'une pâte spécifique 'Diamond Polish'(Ultradent) permet de retrouver un émail naturel éclatant. Une application de fluorures de sodium 1% a été effectuée par la suite et a été prolongée par le patient 15 min par jour pendant une semaine par le port d'une gouttière fluorée.

Comme les dents apparaissent plus jaunes après traitement par microabrasion, un éclaircissement ambulatoire au peroxyde de carbamide à 15% permet d'optimiser le résultat esthétique et d'harmoniser la teinte des dents. Ce gel a été déposé dans une gouttière thermoformée que le patient a portée pendant trois semaines à raison de 6 heures /jour (Fig.9). Un contrôle a été effectué chaque semaine et le résultat final était très satisfaisant (Fig.10).



Figure 9 : Gouttière thermoformée et gel de peroxyde de carbamide 15% livrés au patient



Figure 10 : Aspect clinique final

2. Cas clinique n°2

Une patiente âgée de 23 ans s'est présentée dans un souci d'éliminer les taches inesthétiques sur ses dents et de les éclaircir. L'examen général est normal. L'examen bucco-dentaire montre une bonne hygiène avec des taches blanchâtres sur les incisives allant aux premières prémolaires supérieures. Des taches brunes ont été également notées sur les incisives centrales et latérales supérieures (Fig.11). La patiente est originaire de Gafsa, une ville où le risque de développer une fluorose est élevé. Le diagnostic d'une fluorose modérée a été posé.



Figure 11 : Aspect clinique avant traitement : taches blanchâtres prédominantes

Le traitement comprend un polissage soigneux des dents suivi par une microabrasion amélaire dont le protocole est le même que dans le premier cas sauf que la microabrasion a été effectuée en 6 applications de 5 's' sur chaque dent pendant la même séance (Fig.12). Les taches brunes sont réduites mais les dents sont plus blanches après microabrasion (Fig.13). Un éclaircissement au peroxyde de carbamide gel à 15 % a été effectué pendant deux semaines. Le résultat final montre un éclaircissement de toutes les dents avec réduction des dyschromies (Fig.14, 15).



Figure 12 : Microabrasion sous champ opératoire



Figure 13 : Après microabrasion : atténuation des taches blanchâtres



Figure 14 : Après une semaine d'éclaircissement



Figure 15 : Après deux semaines d'éclaircissement

Résultat

Le traitement par microabrasion a permis d'éliminer la coloration brune des dents pour les deux cas. L'éclaircissement ambulatoire a éclairci les dents qui paraissent légèrement plus jaunes pour le premier cas et plus blanches pour le deuxième cas après la microabrasion. La combinaison des deux méthodes de traitement a permis d'obtenir un résultat très satisfaisant pour les deux patients. Un contrôle, un an après le traitement, montre que le résultat obtenu est encore stable.

Discussion

Etant donné que, dans les cas présents, la cause de la coloration est connue et que l'on peut supposer que la coloration n'est localisée que sur les couches superficielles de l'émail, une microabrasion combinée à un éclaircissement a été effectuée dans le cadre d'une thérapie moins invasive (Bodden & Haywood 2003) [12,15].

Les couches superficielles de l'émail coloré sont éliminées de façon irréversible par un mécanisme double : mécanique et chimique : abrasion et érosion : 'abrosion'. Cependant, il est difficile d'apprécier la quantité d'émail perdu car le mécanisme d'abrosion dépend de différents paramètres notamment le type du produit (la concentration de l'acide et les agents abrasifs de la pâte microabrasive) et de la méthode d'application (pression, vitesse de rotation, et durée d'application) [6,16,17]. Schmidlin et Schug décrivent dans leur étude «in vivo» une réduction tissulaire de 17–75 μm après 20 secondes d'applications d'Opalustre® (SCHMIDLIN & SCHUG, 2001). Dans d'autres études, il a été montré que, sous une pression standard de 200 g pendant 20 secondes de traitement in vitro, une épaisseur moyenne de 135 μm a été éliminée (SCHMIDLIN et al, 2003).

En règle générale, il faut prévoir des lésions d'une profondeur de 100 à 250 μm après 20 s d'application en utilisant une cupule en caoutchouc montée sur un contre angle à faible vitesse et sous une pression de 200 g [16].

L'abrasion de la surface de l'émail combinée à une érosion acide, va concentrer les éléments minéraux dans la matrice organique, remplaçant la couche superficielle de l'émail, riche en prismes par une structure dense, compacte, lustrée, et sans prismes avec un état de surface poli et brillant d'environ 15 μm d'épaisseur [19]. La réflexion et la réfraction de la lumière sur cette nouvelle surface sont différentes.

Non seulement la technique de microabrasion supprime les colorations mais elle améliore aussi l'aspect de la dent. La nouvelle structure due à l'incorporation de carbure de silicium et des débris de silice s'intègre dans la couche superficielle de l'émail et remplace la couche de l'émail naturel et sa structure prismatique normale. La surface traitée par microabrasion réfléchit et réfracte la lumière à la surface de la dent masquant les petites imperfections de la couche sous-jacente. Ainsi, la microabrasion et les nouvelles propriétés optiques de la couche dense minéralisée contribuent toutes deux à la modification de la couleur de la dent [5,17,18].

Les études in vitro au microscope en lumière polarisée et à balayage électronique montrent que la surface de cette couche d'émail lustrée due à l'abrosion résiste plus à la déminéralisation, à la formation de la pellicule acquise ainsi qu'à l'accumulation de la plaque dentaire [5,6,18,19].

Après un traitement par microabrasion, la dent semble souvent foncée. Un éclaircissement au fauteuil ou à domicile est souvent recommandé afin d'harmoniser la couleur de la dent traitée avec celle des dents voisines. En effet la capacité de la pénétration de l'agent éclaircissant est supérieure après la microabrasion et son action ne se limite pas à l'émail superficiel, mais s'étend également aux taches profondes de l'émail et parfois à la jonction émail dentine (CROLL 1992, CROLL & Helpin 2000). L'hydratation des dents par la salive améliore les propriétés optiques et l'esthétique de la surface traitée de l'émail (Donly et al 1992) [15].

Afin de diminuer les sensibilités postopératoires, éventuel effet défavorable commun à la microabrasion et à l'éclaircissement, et afin de permettre une meilleure minéralisation de l'émail qui a été fortement déminéralisé, un traitement fluoré (fluorures de sodium 1%) pendant 4 minutes doit être effectué immédiatement après la microabrasion; ce traitement devra par ailleurs être prolongé par le patient par le port d'une gouttière fluorée à raison de 15 minutes/jour pendant une semaine [6].

Le choix du traitement par microabrasion dépend de la profondeur de la dyschromie qui peut être évaluée par une simple inspection visuelle des dents affectées. Certains défauts peuvent être imprévisibles, de ce fait le patient doit être informé en préopératoire que cette procédure peut ne pas éliminer les défauts et que d'autres alternatives thérapeutiques sont plus performantes [17.18.20]. Les patients doivent être toujours informés avant l'éclaircissement que le résultat et la durée du traitement sont imprévisibles. Le consentement du patient doit être obtenu avant tout traitement.

Conclusion

La microabrasion de l'émail s'avère une méthode peu invasive pour l'élimination des colorations intrinsèques de l'émail. Cependant, l'application clinique doit être effectuée avec précaution pour éviter une élimination excessive de substance dentaire. Contrairement à l'éclaircissement, l'émail coloré est éliminé et non uniquement modifié, de ce fait, la microabrasion amélaire fournit un résultat positif et durable (CROLL 1989). Un polissage final est crucial pour maintenir ce résultat esthétique optimal et pour éviter l'altération des surfaces [6.15]. La microabrasion s'est avérée être une méthode simple, non pénible ni désagréable pour le patient (CROLL, Helpin 2000) [15].

Références

- Denbesten P, W Li. Chronic fluoride toxicity: dental fluorosis. *Monogr Oral Sci* 2011; 22: 81-96.
- Everett, E T. Fluoride's Effects on the Formation of Teeth and Bones, and the Influence of Genetics. *J Dent Res* 2011, 90(5): 552-60.
- Abanto Alvarez J, KMPCR. Dental fluorosis: Exposure, prevention and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009 Feb; 14 (2):E103-7.
- Mittal N, J Jain. A conservative approach for management of fluorosed anterior teeth. *Indian J Dent* 2012; 3(2): 118-121. Donly KJ

- O'Neill M, Croll TP. Enamel microabrasion: a microscopic evaluation of the "abrosion effect". *Quintessence Int* 1992 Mar; 23(3):175-9
- Segura A, Donly KJ, Wefel JS. The effects of microabrasion on demineralization inhibition of enamel surfaces. *Quintessence Int* 1997 Jul; 28(7):463-6.
- Fomon SJ, et al. Fluoride intake and prevalence of dental fluorosis: trends in fluoride intake with special attention to infants. *J Pub Health Dent* 2000; 60(3): 131-9.
- Utilisation du fluor dans la prévention de la carie dentaire avant l'âge de 18 ans. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 2009; 22(4-5):235-40.
- Maâtoouk F, Baâziz A., Ghedira H, Jdey N. School oral health survey in Sidi Bouzid, Tunisia. *Dent News* 2009; 18(4), 13-18
- Belkhir MS, Triller M. Modifications ultrastructurales de la dent fluorotique et conséquences cliniques. *Actual Odont Stomatol* 1987; 158: 223-238
- Dean HT. The Investigation of physiological effects by the epidemiological method. In Moulton FR, ed. *Fluorine and dental health*. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science 1942; 19, 23-31
- Bodden MK, Haywood VB. Treatment of endemic fluorosis and tetracycline staining with macroabrasion and nightguard vital bleaching: a case report. *Quintessence Int* 2003; 34(2):87-91.
- Douki Zbidi N, Zouiten S, Hajjami H, C Baccouche. Different treatment of fluorosis stains. *Dent News* 2003; 5(3):45-9.
- Belkhir MS, Douki N. A new concept for removal of dental fluorosis stains. *J Endo* 1991; 17(6):288-292.
- Hein N, Wrbas KT. Micro-abrasion de l'émail et blanchiment au cabinet comme traitement d'une fluorose. Une étude de cas. *Rev Mens Suisse Odontostomatol* 2007; 117(9):953-956.
- Paic M, Sener B, Schug J, Schmidlin PR "Effects of microabrasion on substance loss, surface roughness, and colorimetric changes on enamel in vitro." *Quintessence Int* 2008 Jun; 39(6):517-22
- Schmidlin PR, Göhring TN, Schug J, Lutz F. Histological, morphological, profilometric and optical changes of human tooth enamel after microabrasion. *Am J Dent* 2003 Sep; 16 Spec No: 4A-8A.
- Terry DA. A biomodification of tooth discoloration. *Pract Proced Aesthet Dent* 2006 May; 18(4):226, 228-9
- Chan, Howell, Carraway, Garcia-Godoy. Polarized and transmitted light microscopic study of enamel after microabrasion. *Quintessence int* Jan 1995; 26(1), 57-62
- Wong FS, Winter GB. Effectiveness of microabrasion technique for improvement of dental aesthetics. *Br Dent J* 2002 Aug 10; 193(3):155-8.

Formation Continue



QUIZZ

La Dent de Sagesse

Pr. Jamil Selmi

Chef de service de Médecine et Chirurgie Buccales.

en collaboration avec : Pr. Ag. H. Hentati, Pr. Ag. S. Sioud, Pr. L. Oualha, Pr. F. Ben Amor

Clinique odontologique. Faculté de Médecine Dentaire - Université de Monastir

1- La dent de sagesse mandibulaire est la plus fréquemment incluse des autres dents. L'inclusion partielle (enclavement) est à l'origine des différentes symptomatologies.

L'avulsion des formes symptomatiques est généralement admise.

L'avulsion des formes asymptomatiques est controversée.

Cochez les formes asymptomatiques dans lesquelles l'avulsion est indiquée?

- a-péricoronarite suppurée à répétition,
- b-dent profondément incluse sans signes cliniques,
- c-kyste péricoronaire étendu à la branche mandibulaire,
- d-interférence avec le plan d'occlusion d'une prothèse,
- e- s'oppose au redressement orthodontique de la 2ème molaire

2- Le germe de la dent de sagesse mandibulaire naît du même cordon épithélial des 1ère et 2ème molaires.

- a- vrai
- b- faux

3- Faites correspondre les chiffres aux légendes.

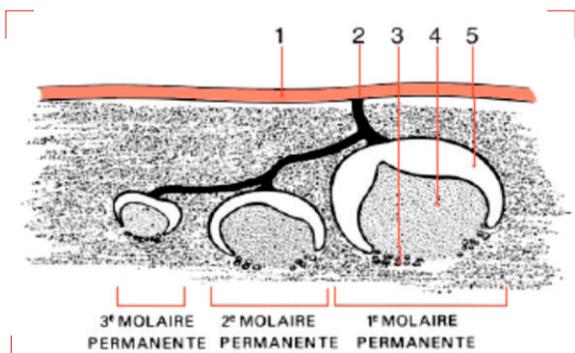


Figure 1 : Germes des molaires mandibulaires

- a. Organe de l'émail 1
- b. muquese buccale 2
- c. Lamme dentaire 3
- d. Sac folliculaire 4
- e. Papille mésenchymateuse 5

4- L'orientation du gubernaculum rend l'éruption de la dent difficile. a- vrai b- faux

5- Le germe de la 3ème molaire mandibulaire apparaît entre 4 et 5 ans. a- vrai b- faux

6- La calcification et la visibilité à la radiographie est à 8 - 9 ans. a- vrai b- faux

7- La couronne est terminée vers 12 à 15 ans. a- vrai b- faux

8- Les racines sont achevées entre 18 et 25 ans. a- vrai b- faux

9- L'éruption de la dent de sagesse mandibulaire suit 2 mouvements. a- vrai b- faux

- 10- Si vrai, quels sont ces mouvements
- a- un mouvement ascensionnel : croissance de l'angle et formation des racines. vrai faux
 - b- un mouvement méso distal pour accroître l'espace retro molaire. vrai faux
 - c- un mouvement en profondeur: croissance osseuse et formation coronaire. vrai faux

11- Faites correspondre les lettres aux chiffres romains ?

- a-dent incluse
- b-dent enclavée
- c-dent retenue
- d-dent en désinclusion
- I-dent découverte tardivement par résorption osseuse.
- II-La dent n'apparaît pas sur l'arcade après le délai prévu d'éruption et reste dans l'os.
- III-La dent fait un début d'éruption, reste bloquée, dépassé le délai d'éruption.
- IV-Dent empêchée de faire son éruption par un obstacle, potentiel d'éruption préservé

12- Faites correspondre les lettres aux numéros des figures ?

- a- Cellulite cervicale actinomycosique.
- b- Adénophlégon cervical.
- c- Abscès migrant de Chompret et l'Hirondel.
- d- Fistule cutanée d'origine dentaire.



Figure 2



Figure 3



Figure 4



Figure 5

13- Protocole opératoire de l'extraction de la dent de sagesse : classez par ordre croissant dans le temps.

- a- décollement muqueux
- b- anesthésie
- c- incision
- d- désinfection péribucale et buccale
- e- prescription et conseils postopératoires
- f- temps dentaire
- g- révision alvéolaire et muqueuse
- h- sutures
- i- dégagement osseux

..... / / / /
 / / / /

14- Quelles sont les indications d'une coronectomie de la dent de sagesse ?

- a- dent profondément incluse
- b- dent dont les racines effleurent le canal mandibulaire.
- c- dent dont les apex sont dans le canal mandibulaire.
- d- les racines en position linguale par rapport au canal mandibulaire.

1-b,d,e / 2-a / 3-(1-b),(2-c),(3-d),(4-e),(5-a) /
 4-vrai / 5-vrai / 6-vrai / 7-vrai / 8-vrai / 9-vrai / 10-a,c / 11-(a-ii),(b-iii),(c-iv),(d-i)
 12-(a-fig.4),(b-fig.3),(c-fig.2),(d-fig.5) / 13-d,b,c,a,i,f,g,h,e / 14-b,c

Success Story d'un confrère au-delà de nos frontières

Dr. Amel Gritli Linde

*De Monastir à Göteborg
via Paris un parcours plein de Défis*



Amel Gritli (1979)

Etudiante en 1ère année Médecine Dentaire à la Faculté de Médecine Dentaire – Université de Monastir - Tunisie



Pr. Amel Gritli Lindé (2013)

Associate Professor Amel Gritli-Linde, DDS, PhD
Department of Oral Biochemistry
Sahlgrenska Academy at Göteborg University
Fields: Genetics & Genealogy, Cell Biology,
Evolutionary Studies
Box 450, SE-405 30, SWEDEN
Email: amel@odontologi.gu.se

Née le 05/05/1959, issue d'une famille nombreuse où toute la fratrie (6 frères et 4 sœurs) est animée par une curiosité et une soif de savoir réalisant au terme de leurs parcours une carrière brillantissime.

Melle Amel Gritli a intégré les bancs de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir en 1979 munie d'un bac sciences Mathématiques session Juin 1979, du lycée du Bardo – Tunis. Après une année de doute, Amel a réussi ses 5 années d'études en médecine dentaire successivement et brillamment.

Elle a effectué une année de stage d'internat en 1985/1986 et après une réussite au concours de résidanat en 1987, Mme Gritli Amel a ouvert les horizons des sciences fondamentales en médecine dentaire en optant pour le choix de l'histologie qui est sa passion et qui est le thème de son sujet de thèse

« La fluorose : certitudes et hypothèses », encadrée par Pr. M. S. Belkhir et soutenue publiquement le 10 Novembre 1988. Elle fut admise au titre de docteur en médecine dentaire avec la mention très honorable, félicitations du jury et la proposition au prix de thèse.

Grâce au programme de coopération technique, Mme Amel Gritli a bénéficié durant son résidanat en médecine dentaire option histologie d'une bourse de coopération et s'est alors rendue en France où elle fut encadrée par le Pr. Michel Goldberg - Faculté de médecine dentaire Mont Rouge - Université René Descartes Paris V, France.



Vu les résultats de ses recherches et le niveau acquis (obtention d'un doctorat de 3^{ème} cycle en France), Mme Amel Gritli s'est vu ouvrir les portes du laboratoire de biochimie orale à l'université de Göteborg en Suède. Mariée au Pr. Anders Lindé, professeur en biochimie orale à l'Académie Sahlgrenska à l'Université Göteborg en Suède avec le quel elle collabore depuis dans plusieurs axes de recherches comme: le processus de minéralisation des tissus de la cavité orale. Leurs recherches ont un impact fort remarquable dans le domaine du développement biologique cranio-facial; par ailleurs toute leur équipe vient d'être primée par la fondation MILLER en 2012.

Le secret de leur réussite malgré des moyens humains et financiers réduits est d'avoir poussé les frontières disciplinaires travaillant et publiant dans

des domaines de hauts niveaux en dehors du champ dentaire, par exemple leurs résultats sur la cicatrisation osseuse ont suscité l'intérêt des chirurgiens orthopédistes.

Interrogée sur les facteurs clés de son succès, Mme Gritli Lindé répond : le dévouement, la ténacité, traiter ses collègues au sein de l'équipe de recherches avec respect et chaleur, nous considérons comme une famille et nous prenons soin les uns des autres. Tout le monde contribue de son côté.

L'équipe Gritli / Lindé a su faire de la biochimie orale l'un des 4 domaines où l'Université Göteborg en Suède excelle et cela grâce au travail acharné de l'équipe selon le témoignage d'un panel international de jury dans le domaine de la recherche en général.

L'un des résultats est la signalisation moléculaire entre et au sein des cellules pouvant jouer un rôle dans le développement précoce de l'émail de la dent, un mauvais fonctionnement de ces signaux peut conduire à des défauts tels que des fissures vestibulaires et palatines, ou à la formation de certaines tumeurs.

En dépit des ressources limitées, le groupe a réussi à publier dans plusieurs revues de haut niveau au cours des dernières années.

L'ambition de ses membres est de développer leur équipe et de recruter des chercheurs talentueux.

En voici quelques exemples :

2013 : Evc Regulates a Symmetrical Response to Shh Signaling in Molar Development. Journal of Dental



Research, Volume 92, Issue 3, Pages 222-228 2013
Journal Article, peer-reviewed

2012: The Mouse as a Developmental Model for Cleft Lip and Palate Research. Frontiers of Oral Biology, Volume 16, Pages 32-51 2012

Periodic stripe formation by a Turing-mechanism operating at growth zones in the mammalian palate. Nature Genetics, Volume 44, Issue 3, Pages 348-352 2012

2010: Developmental changes in cellular and extracellular structural macromolecules in the secondary palate and nasal cavity of the mouse. European Journal of Oral Sciences, Volume 118, Issue 3, Pages 221-236 2010

Mr Lindé clame toujours haut et fort que cela a été réalisé grâce aux qualités de sa femme qui n'est autre que Amel Gritli, une ancienne de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir – Tunisie et dont nous, ses concitoyens, sommes fiers.

Nous terminons par cette citation de Louis Pasteur si cher au Pr. Amel Gritli-Lindé :

« La chance ne sourit qu'aux esprits bien préparés »

»»» L'espace des institutions et Associations **PROCHAINS CONGRES**

Sous le patronage de
Monsieur le Ministre de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
&
Monsieur le Ministre de la Santé

L'Association des Entretiens Odontologiques
De Monastir
&
La Faculté de Médecine Dentaire de Monastir
Organisent

Les XXIIèmes Entretiens Odontologiques de Monastir
Les 25 et 26 avril 2014

Sous le thème
«Innovations et solutions thérapeutiques»

Journée Pré-congrès le 24 avril 2014
"Les facettes esthétiques"
Animée par Dr A. Faucher (Marseille)

Contact & Infos: 73.463.200 email: aeom.fmdm@gmail.com

L'Association des Entretiens
Odontologiques
de Monastir (AEOM)



organise

Les XXIIèmes Entretiens Odontologiques
de Monastir

Pr. Jamil SELMI
Président du Congrès

Soyez au rendez-vous
les 24-25-26 avril 2014
à la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir



Association Tunisienne
de Recherches
et d'Etudes en Orthodontie

organise

Les deuxièmes rencontres inter-universitaires
francophones en orthodontie

Pr. Adel BEN AMOR
Président de l'ATREO

Soyez au rendez-vous
les 29-30 mars 2014
Hôtel Radisson Blu Hammamet - Tunisie

LE COLLEGE INTER-UNIVERSITAIRE FRANCOPHONE D'ORTHODONTIE
EN COLLABORATION AVEC
L'ASSOCIATION TUNISIENNE DE RECHERCHES ET D'ETUDES EN ORTHODONTIE
ET LA SOCIETE FRANCAISE D'ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

CIFO sfodf

LES DEUXIEMES RENCONTRES INTER-UNIVERSITAIRES
FRANCOPHONES EN ORTHODONTIE

29-30 MARS 2014 HOTEL RADISSON BLU HAMMAMET - TUNISIE

" un regard, un sourire
vers l'orthodontie de l'avenir "

Journée pré-congrès de recherches
28 MARS 2014

En collaboration avec le laboratoire de recherches
SANTE ORALE ET REHABILITATION BUCCO FACIALE (FMDM -
Université de Monastir - Tunisie
Sous le thème : " Recherche d'aujourd'hui solution
therapeutique de demain "

Chef d'axes de recherches: Faten BEN AMOR,
Nabih DOUKI, Jamil SELMI, Habib KOCHTALLI,
Mohamed Ali BOUZIDI, Adel BEN AMOR

CONFÉRENCIERS

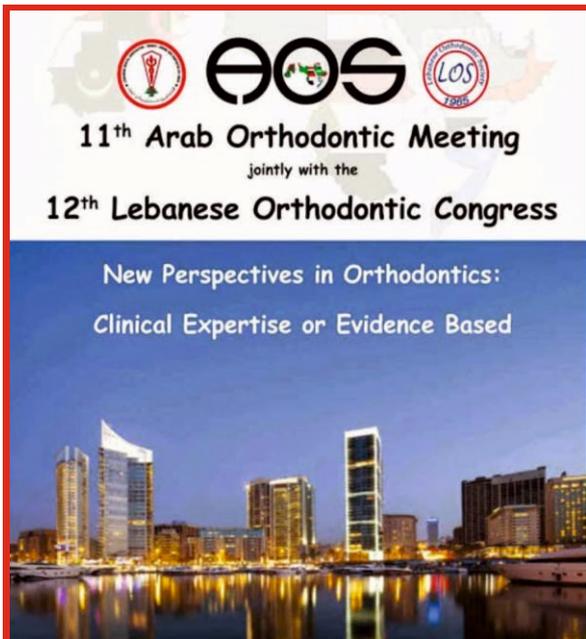
William BACON Samir TOBJI
Jean Jacques AKNIN Jean AMORIC
Pierre CANAL Jean Luc BEZIAT
Daniel ROLLET Laurent DELPRAT
Jean Baptiste KERBRAT Skander ELLOUZE
Guy BOUJINGURE Nassak BEN YOUSSEF
Michel DANGUY Anissa ZINELABDINE
Olivier MAUCHAMP Nawel BOUYAHYAOUJI

INFORMATIONS & INSCRIPTION
Faculté de Médecine Dentaire de Monastir
Avenue Avicenne, 5000, Monastir
Mobile : 00216 99 461 162
E-mail : adel.benamor@fmdm.rnu.tn

»»» L'espace des institutions et Associations

Compte rendu du 11^{ème} Congrès Arabe d'Orthodontie

31 Octobre - 3 Novembre 2013, Beirut, Liban



Dr. Fadi Ghath

Président du 11^{ème} Congrès Arabe d'Orthodontie
Président de la Société Arabe d'Orthodontie
Président de la Société Libanaise d'Orthodontie
et ancien de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir

Participation scientifique de la Faculté de Médecine Dentaire - Université de Monastir



Pr. Adel Ben Amor
Conférencier au congrès
(Chef de Service d'ODF Clinique Odontologique
Universitaire de Monastir)
avec Dr. Fadi Gaith



Dr. Hela Mabrouk, Dr. Amina Ben Salem
et Dr. Fredj Jemmali
ont présenté des communications affichées
(Résidents à l'Unité d'ODF
Service de Médecine Dentaire
EPS Farhat Hached - Sousse)

»»» L'espace des institutions et Associations

Prochain congrès SENAME
Tirana - Albanie
22 Juin 2014



Association Tunisienne Odontologique
de Recherches et d'Etudes en Chirurgie et Douleur

Compte rendu du 5^{ème} Congrès
de l'ATORECD et 10^{ème} Congrès de la SENAME



Pr. Faten Ben Amor
Présidente du congrès
Présidente d'honneur de l'ATORECD
& secrétaire générale de la SENAME



Pr. Gilberto Sammartino
Président du congrès
Président de la SENAME
(South European North African
Middle Eastern Implantology
& Modern Dentistry Association)

Dans le cadre de ses activités scientifiques et dans l'objectif de rayonner tant à l'échelle internationale que nationale avec la profonde certitude que le savoir n'a de valeur que par sa diffusion, sa comparaison et son développement par rapport au niveau international, l'ATORECD en collaboration avec la SENAME (South Europe North Africa Middle East International Society of Implantology & Modern Dentistry) a organisé le 5ème congrès de l'ATORECD & le 10ème congrès de la SENAME ayant pour thème : « State of the art in modern dentistry ».

Cette manifestation scientifique a eu lieu au centre des congrès Yasmine Hammamet El Medina - Tunisie durant 3 jours et ce du 27 septembre 2013 au 29 septembre 2013.

Ces journées ont connu une grande réussite grâce à la participation active de conférenciers de haut niveau Tunisiens et étrangers venant d'Europe, des USA, d'Afrique et d'Asie pour meubler un programme scientifique riche et varié; citons :

- **Le Professeur Gilberto SANMARTINO** (Responsable de l'enseignement de médecine et chirurgie buccale à l'université de Naples-Italie et Président de la SENAME-ISIMD, a présenté une conférence sur «Esthétique à la carte en implantologie».
- **Le Professeur Ridha M'BAREK** (Professeur Hospitalo-universitaire et chef de service de parodontologie à la clinique de médecine dentaire de Monastir-Tunisie) a présenté une conférence sur «La chirurgie parodontale et plastique autour des dents et des implants».

- **Le Docteur Miguel STANLEY** : diplômé en implantologie et esthétique de l'institut Branemark et créateur/ producteur d'une émission Télé-Show « The Doctor » a présenté une conférence intitulée « Pas de demi-sourire : étude clinique et revue complète des soins en dentisterie ».

- **Le Docteur Alain SIMONPIERI** (Monaco-France): "défi esthétique lors de la mise en charge immédiate en implantologie"

- **Le Docteur Jack KRAUSER** a présenté une conférence sur : « Les systèmes d'implants 'biologically-derived' : Meilleures idées, meilleure connaissance, meilleurs résultats pour les patients ».

- **Le Docteur Vincenzo BRUNO** : Instructeur et conférencier à l'école dentaire de Federico II – Université de Naples a présenté une conférence sur le thème « Les implants immédiats dans la zone esthétique : état de l'art ».
- **Le Docteur Jaafar MOUHYI** : Professeur associé à l'Université Californie du Sud et l'Université Libre de Belgique (ULB) et Président de la société CORTES (College of Oral Rehabilitation Training and Education Society) au Maroc a présenté une conférence sur « Les périimplantites : notre actuel rêve limite pour le traitement ».
- **Le Docteur Afif BENGUIZA** : Expert en implantologie orale à la AFI-DGOI et président de l'association tunisienne STIDE a présenté une conférence sur « les traitements implantaires des agénésies des incisives latérales ».
- **Le Docteur Nicolas DE ANGELIS** : Professeur associé et coordinateur de projets de recherches à l'université de Gène-Italie et membre international de l'Académie Américaine de Parodontologie a présenté une conférence sur « Les considérations esthétiques en implantologie »

- **Le Docteur Jong CHEOL KIM** venant de la Corée du Sud : directeur du MINEC implant session et membre de l'Académie Coréenne de Parodontologie a présenté un travail sur « du diagnostic au guide chirurgical à la prothèse en implantologie ».
- **Le Docteur Joseph CHOUKROUN** : Inventeur de la technique PRF® (Platelet Rich Fibrin) et Président du symposium international des facteurs de croissance (SYFAC) a présenté une conférence sur « Advanced A-PRF® : La thérapie régénérative innovante et approches par rapport au BMP »
- **Le Docteur Henry SALAMA** : Directeur du centre de recherches en implantologie à l'université Pennsylvanie- USA et membre du comité scientifique du site DentalXp a présenté une conférence sur le thème « Protocoles mini invasifs en implantologie et gestion des facteurs de risque dans les thérapies esthétiques : Le succès par le design »



Une session phare : graine de jeunes conférenciers médecins dentistes des quatre coins du monde ont eu leur part dans la communication et la diffusion de leur savoir lors d'un podium organisé sous forme d'un concours aboutissant à trois lauréats **Achraf SOUAYAH (Tunisie) – Paolo NUZZOLO (Italy) – Nahed GHABRISS (Liban)** :



Les lauréats du Young Podium



Gagnant du young podium Sename Tunisie 2013
Dr. A. Souayah - Tunisie

Une session méditerranéenne sous le thème de « Santé orale et réhabilitation bucco-faciale » concordant avec l'axe de recherche du laboratoire de recherches de la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir – Université de Monastir : "Santé orale et réhabilitation bucco-faciale" sous la responsabilité de Pr. Faten Ben Amor, a été organisée pendant la troisième et dernière journée, ce qui nous a permis de présenter et faire connaître quelques travaux de recherche à la Faculté de Médecine Dentaire de Monastir. Elle a connu sa réussite grâce aux éminents conférenciers venant des deux rives de la méditerranée : Ahmed FEKI (Tunisie-France), Michèle David Mignona (Italie), Hager Hentati, Imen Guesmi, Ikdam Blouza, Zohra Nouira, Najet Aguir, Narjess Hassen, Rym Bibi, Monia Ommezine, Dalenda Hadyaoui, Wafa Hasni, Kawther Souid, Mohamed Ali Chemli (Tunisie), Mariano-Tia, Massimiliano Sirignano (Italie).

Le côté pratique a été présent pendant cette manifestation faisant accès sur les nouveautés en médecine dentaire telles que : piézochirurgie, implantologie, membranes PRF, expansion des crêtes, prothèse, endodontie mécanisée, veneers,...



Atelier de la chirurgie Parodontale au service de l'esthétique : Pr. Fatmé Hamasni



Atelier veneers:
Drs Miguel Stanley et Konstantinos D. Valavanis



Atelier le laser à diode
Dr. Ahmed Halim Ayoub



Atelier les tenons en fibre de verre
Dr. Moncef Ommezine



Atelier Pose d'implants
Dr. Jong Cheol Kim

Quant à la participation, le nombre des congressistes a dépassé les 700 participants entre enseignants, médecins dentistes spécialistes, médecins dentistes de la santé publique, médecins dentistes en libre pratique, résidents, internes et étudiants en médecine dentaire venant de toute la Tunisie et même de l'étranger. Ce congrès a vu la participation d'une délégation turque de 70 participants, d'une délégation italienne de 50 participants, de délégations marocaine, lybienne, algérienne, libanaise et mauritanienne. La langue officielle du congrès était l'anglais avec traduction simultanée.



Salle de conférence comble

Parallèlement aux séances scientifiques s'est tenu un espace d'exposition des nouvelles technologies et matériaux utilisés en médecine dentaire à travers la participation de plus de 30 laboratoires et exposants nationaux et internationaux.



Espace d'exposition



Une session poster internationale s'est tenue avec la participation de près de 100 jeunes chercheurs dans le domaine de la médecine dentaire.



Durant ce congrès s'est tenue la réunion du **Bureau de l'association méditerranéenne d'Implantologie et de dentisterie moderne la SENAME** samedi 28 septembre 2013 après midi.

Pr. Samir Tobji : Président de l'ATORECD
Pr. Neila Zokkar : Trésorière de l'ATORECD



Nos sincères remerciements vont au Président de l'Université, **Pr. A. Doggi** ; au secrétaire général de l'Université, **Mr. A. Hachana** ; au Doyen de la FMDM, **Pr A. Ben Rahma** président d'honneur du congrès, au conseil national de l'ordre des médecins dentistes de Tunisie et conseil régional de l'ordre des médecins dentistes du centre en la personne de leurs présidents respectifs **Dr. R. Gmati** (représentée par **Mme N. Landolsi**) et **Dr. N. Abdelhak** ainsi qu'au président de la STOS **Pr. M. Cherif** et président-elect de Tunisia IADR **Pr. F. Maatouk** pour leur soutien lors des séances d'ouverture et clôture de congrès et durant tout le congrès.

Un dîner gala en l'honneur des conférenciers fût donné dans la demeure du président de la SENAME, Pr. Gilberto Sammartino à Kélibia.

Ce congrès a connu aussi une couverture médiatique importante par les différents médias (Télévision : Alwatania TV, TNN - Radios : RTCI, Monastir, Jawhara FM – la Presse écrite: La Presse, Tunivision, Tunisie numérique, Tunisie Focus...).

Le post congrès a été meublé par un programme touristique consistant en une excursion dans le sud Tunisien et la banlieue nord (Carthage, Sidi Boussaid) pour les participants étrangers. Ces derniers furent ravis de la chaleur de l'accueil et de la beauté des sites qu'ils ont découverts pour la 1ère fois, promettant de revenir avec leur famille.



Les frères Salama (Dental Xp USA) lors du programme post congrès

Tous les échos relatifs à ce congrès ont montré à quel point ce fut un succès tant sur le plan scientifique qu'organisationnel; il a permis en outre de réunir des médecins dentistes toutes spécialités confondues venant des 4 coins du monde et de relever le défi que nous pouvions nous mesurer à nos confrères de la rive nord de la méditerranée en toute quiétude.

Nos vifs remerciements à tous nos sponsors pour leur soutien moral et financier :

Le président de l'ATORECD
Pr. Samir TOBJI

Le Secrétaire Général
Pr. Mohamed Salah KHALFI



Recommandations aux auteurs

Tout article doit être original et ne pas avoir déjà fait l'objet d'une publication.

Pour le prochain numéro,
dernier délai d'envoi de
vos publications : **28/02/2014**

La Revue Actualités Tunisiennes d'Odontologie ou Tunisian Dental News est une revue bilingue Français/Anglais qui publie des articles scientifiques et cliniques selon les recommandations suivantes :

Page de titre

- Le titre doit indiquer explicitement et avec le plus de concision possible le sujet du travail (60 signes, espaces compris); les intertitres ne doivent pas dépasser une demi-ligne. Joindre la traduction du titre de l'article en anglais.
- Les auteurs préciseront leurs : nom, prénom, titres et affiliations universitaires ou hospitalières éventuelles, adresse, numéro de téléphone et de fax, leur courriel et une photo récente du premier auteur.
- Joindre un résumé de 500 signes maximum (espaces compris) et sa traduction en anglais;
- joindre 3 à 5 mots clés en français et en anglais.

Corps du texte

- Dactylographier l'article en double interligne sur papier de format A4 (10 pages maximum);
- Dactylographier les tableaux, légendes et références bibliographiques sur documents séparés.

Iconographie

- Elle doit être originale et de bonne qualité. S'il s'agit d'une reproduction, une autorisation écrite de l'auteur de la photo, du schéma, de la radiographie, etc, doit être jointe avec les documents originaux.
- Les schémas, dessins et radiographies doivent être réalisés à une échelle permettant une réduction.
- Chacune des illustrations doit comporter toutes les indications nécessaires (numéro de figure, nom du premier auteur, orientation). Les images en microscopie doivent comporter la mention du grossissement et l'échelle.
- Les figures doivent être numérotées et appelées par ce même numéro dans le texte.
- Les légendes des figures doivent être concises et figurer sur document séparé.
- Les documents iconographiques remis sous forme informatique sur CD-Rom devront être enregistrés sous Photoshop en JPG, EPS ou TIFF, résolution 300 dpi dans un format proche de celui souhaité dans la publication et être accompagnés de deux tirages papier en couleur.

Tableaux

- Les présenter sur document séparé;
- Les légènder;
- Les numéroté successivement en chiffres romains et les appeler dans le texte.

Bibliographie

Les références bibliographiques doivent être indexées dans le texte, présentées dans l'ordre de leur citation et nécessairement comporter les renseignements suivant l'ordre de la Convention dite de Vancouver :

- Pour un article de revue:

Nom des auteurs, initiales des prénoms (si plus de 6 auteurs, indiquer le premier suivi de "et al."). Titre de la communication. Nom du journal (abrégé selon les normes internationales de l'Index Medicus, sans ponctuation après les abréviations, année; volume (numéro): pages (première et dernière pages).

Exemple : Bursztgen AC., Pinault AL., Le Iounon Y. et al. Epidermolyse bulleuse dystrophique localisée dominante de novo. Am Derm Venereol 2008; 135:195-9

- Pour un article de livre :

Même présentation des auteurs. Titre de l'article (dans la langue d'origine). In: noms et initiales des prénoms des "editors" . Titre de l'ouvrage. Lieu de publication : nom de l'éditeur, année :pages (première et dernière pages).

Exemple : Bocos JC. Deposition structure and properties of pyrolytic carbon. In : Walker PL. Chemistry and Physics of carbon. New York: M. Dekern, 1972: 70-81.

- Pour un livre :

Même présentation des auteurs. Titre de l'ouvrage. Lieu de publication: nom de l'éditeur, année.

Exemple: Garber D, Goldstein R. Inlays et onlays en céramique et en composite ; restaurations postérieures esthétiques. Paris : Editions Cdp, 1995.

La terminologie employée devra permettre une compréhension indiscutée des termes choisis. Référence pourra être faite à divers ouvrages professionnels existants.

Les articles doivent être adressés en deux exemplaires (tirage papier) et un exemplaire sur un support numérique (CD-Rom) au :

Comité de rédaction de la Revue ATO. Faculté de Médecine Dentaire de Monastir. Avenue Avicenne. 5000 Monastir. Tunisie.

Merci d'avoir suivi les recommandations des "Actualités Tunisiennes d'Odontologie"


ATORECD
APPEL A COTISATION A LA REVUE POUR L'ANNEE 2014

L'Association Tunisienne Odontologique de Recherches et d'Etudes en Chirurgie et Douleur (ATORECD) est une association scientifique en médecine dentaire siégeant à la faculté de Médecine Dentaire de Monastir ayant pour objectif un partage des connaissances tant à l'échelle nationale qu' internationale. En effet, depuis sa création à ce jour, l'association s'est fixée pour but une ouverture sur la dentisterie internationale avec une fréquence d' un congrès tous les deux ans voire même tous les ans. Le premier congrès de l'ATORECD était francophone, le second méditerranéen, le troisième Tuniso-hispanique, le quatrième Tuniso-Belge, le dernier un méga congrès en collaboration avec la SENAME (voir compte rendu dans espace des institutions et associations, page 122) a eu lieu les 27-28-29 septembre 2013 à Hammamet. L'ATORECD tient ses assemblées électives tous les 3 ans, ainsi, depuis sa création en 2006, 3 présidents se sont succédés. Un nouvel espace pour les jeunes a vu le jour durant la dernière assemblée de septembre 2012 : ATORECD JUNIOR.

La coopération avec des sociétés internationales telles que : ICOI, SENAME, SFMBCB, JEMO, PADI, POSEIDO... étant acquise, notre plus grande fierté est une étroite collaboration avec des sociétés nationales et tous les services hospitalo-universitaires tunisiens.

La Revue ATO est un espace ouvert aux publications de toutes les représentations de la profession qu'elles soient professorales, ordinales ou syndicales oeuvrant pour le progrès et le rayonnement de la profession ainsi qu'au développement professionnel continu.

Bulletin d'Adhésion à l'ATORECD et à la Revue ATO
 Oui, je souhaite devenir membre de l'ATORECD

25 DT
Privilèges obtenus

- Recevoir gratuitement les numéros de l'ATO (pour les membres de l'ATORECD)
- Bénéficier de tarifs réduits aux congrès et formations organisés par l'ATORECD

Mes coordonnées

 Mme Mlle M.

Nom _____ Prénom _____

Exercice _____

 Adresse prof. pers. _____

Code postal _____ Ville _____ Pays _____

Téléphone fixe _____ GSM _____

E-mail _____

Je joins le règlement de ma cotisation annuelle 2012 par :

 Chèque à l'ordre de : ATORECD

ou

 Bulletin de virement bancaire à l'ordre de ATORCD : RIB 111 105 002 303 300 878 864

ANNEE 2014
Abonnement à la revue ATO
 Oui, je souhaite m'abonner à la revue ATO que je recevrai à mon adresse

Mes coordonnées

 Mme Mlle M.

Nom _____ Prénom _____

Type d'exercice _____

 Adresse prof. pers. _____

Code postal _____ Ville _____ Pays _____

Téléphone fixe _____ GSM _____

E-mail _____

Je joins le règlement de ma cotisation pour 4 numéros (20 DT) par :

 Chèque à l'ordre de : ATORECD

ou

 Bulletin de virement bancaire à l'ordre de ATORCD : RIB 111 105 002 303 300 878 864

ANNEE 2014

A partir du prochain numéro, seuls les adhérents à l'ATORECD ou à l'ATO pour l'année 2014 peuvent bénéficier de la réception de la revue à l'adresse qu'ils indiqueront dans la fiche de renseignements ci-dessus

“ Align Technology conçoit, fabrique et commercialise la technique Invisalign, une méthode brevetée unique pour traiter les malpositions dentaires. Les malocclusions sont corrigées par le biais de séries de gouttières transparentes, quasi invisibles et amovibles, et qui déplacent les dents jusqu'à la position finale désirée. Parce qu'elle ne repose pas sur l'utilisation de bagues en métal ou en céramique, cette technique réduit significativement les limitations esthétiques et autres. (L'orthodontiste n° 157 2010)

“ Les adultes renoncent souvent à des traitements d'orthodontie, décision due aux multiples désagréments d'aspects et de confort. Les solutions linguales ont certes apporté de nouvelles solutions, cependant, la technologie à aligneurs quasi-invisibles permet d'éliminer toutes ces contraintes. ”



UNE ALTERNATIVE QUASI-INVISIBLE AU TRAITEMENT D'ORTHODONTIE ADULTE
Dentoscope mars 2008
Dr P. Bergeyron

2012 Peer Review Awards

Rank	Dr/Treatment	Country
1	Dr. Samoto #75 Cl.I., Openbite., Posterior...	Japan
2	Dr. Bergeyron #81 Teen Cl.I., Deepbite...	France
3	Dr. Müller #50 Cl.I., Openbite., Narrow...	Spain



Devenez praticien Invisalign®
contactez nous !



Soyez formé par le plus expérimenté de France en quantité de traitements par appareil Invisalign® mais aussi celui qui montre les meilleurs cas cliniques selon les pairs de l'orthodontie Invisalign® internationale. **Patrice Bergeyron**: conférencier, orthodontiste, consultant international en orthodontie sans bagues de 3 à 90 ans.



La technique par aligneurs : un traitement alternatif
TECHNIQUE PAR ALIGNEURS UN TRAITEMENT ALTERNATIF
Dentoscope décembre 2010
Dr P. Bergeyron

“ De cas simples d'alignement, à des cas très complexes de chirurgie bi-maxillaire, d'encombrement majeur, de malocclusion sévère, d'accompagnement et de préparation aux traitements implantaires parodontaux, occlusodontaux, des traitements des adolescents et des enfants dès 10 ans...”

Les gouttières sont utilisées depuis longtemps par les chirurgiens-dentistes. La technique par aligneurs est utile en occlusodontie, en dentisterie esthétique pour les éclaircissements, en prévention pour renforcer l'émail, en sport pour éviter les fractures, en posturologie pour l'équilibre du corps et en psychologie contre le stress et bruxisme.

Aujourd'hui, la fabrication de gouttières thermoformées se fait à partir de modèles obtenus par l'association de la stéréolithographie (procédé de prototypage rapide) dans la résine liquide et d'un set-up informatique 3D statique et dynamique. Nous avons la possibilité de choisir par informatique, la vitesse et la quantité de déplacement entre chaque gouttière. ”



M.O.A.D

Distributeur officiel Invisalign®
Monaco, Maroc, Tunisie, Liban, Sénégal, Île de la Réunion

SMILE CONFIDENTLY WITH INVISALIGN®
The Clear Alternative to Braces

- invisalign® full
- invisalign® lite
- invisalign® i7
- invisalign® teen
- vivera® retainers

Invisalign®
The nearly invisible way to straighten your teeth
Comfortable, removable, nearly invisible
www.invisalignmea.com



Retrouvez les actualités de MOAD sur facebook !



M.O.A.D Distributeur officiel
Monaco, Maroc, Tunisie, Liban, Sénégal, Île de la Réunion

pour connaître les prochaines dates de formation ou pour vous inscrire à notre newsletter,
N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONTACTER !
contact@moad.fr M.O.A.D Distribution
(+33)6 82 62 51 14 40 rue d'Alger
www.moad.fr 83000 Toulon



Meeting - Incentive - Congress - Events
Soirées à thèmes - Excursions - Dîners gala



- 12 000 m2 d'espace d'exposition et de congrès.
- 5000 personnes de capacité.
- 1 salle polyvalente Hannibal (plénière) : 2500 personnes.
 - 1 amphithéâtre César : 600 personnes.
 - 1 amphithéâtre odyssee : 350 personnes.
- 25 salles de sous-commission de capacité entre 20 et 250 personnes.
 - Espace de restauration modulable jusqu'à 3000 personnes.
 - 3 Hôtels avec 750 chambres (capacité 2000 lits).



D'Acry

Rue de la Médina 8050 - Yasmine Hammamet - Tunisie
Tél.: (+216) 72 240 211 - Fax: (+216) 72 240 133 E-mail : mice@medina.com.tn
www.medina.com.tn

