

4<sup>e</sup> Congrès Européen de l'EFOSS  
Paris  
19 au 21 octobre 2006

**Stratégie implantaire après reconstruction mandibulaire par lambeau de fibula microanastomosé**

Bodard AG, Bémer J, Salino S, Gourmet R, Breton P  
*Service de Chirurgie, Centre Léon Bérard, Lyon*

Après chirurgie interruptrice mandibulaire, le lambeau de fibula microanastomosé permet de restaurer de manière fiable un arc anatomique satisfaisant (Urken, 2004) mais ne constitue pas un appui prothétique correct, en raison du volume de la palette cutanée qui accompagne le greffon et du décalage vertical entre le niveau du rebord alvéolaire et la partie crestale du greffon. La stabilisation prothétique par des implants est donc nécessaire. Du choix de la stratégie implantaire dépend l'intégration fonctionnelle et esthétique de la future prothèse. Les facteurs principaux sont les dimensions du greffon et le résultat prothétique souhaité, tout en tenant compte de l'ouverture buccale, de la denture résiduelle, de la dose d'irradiation éventuelle, de la qualité des tissus mous environnants et de l'occlusion intermaxillaire.

La fibula est un os triangulaire, de 10 à 13 mm de section, très cortical. Sa hauteur autorise donc la mise en place d'implants dentaires ; les auteurs s'accordent de plus en plus pour rechercher un ancrage bicortical des implants. En effet, le ratio longueur de l'implant/longueur de la suprastructure est pratiquement toujours défavorable. De la dimension du greffon dépend aussi le nombre d'implants pouvant être mis en place, orientant dans certain cas le praticien vers une prothèse fixée plurale et non plus vers une prothèse adjointe.

L'ouverture buccale peut se trouver diminuée par l'intervention chirurgicale de manière directe (préservation ou non de l'articulation temporo-mandibulaire) ou indirecte (fibrose post-chirurgicale), ou par la radiothérapie (fibrose post-radique). La persistance d'une denture résiduelle en bon état permet de conserver une occlusion satisfaisante. Elle guide pour le choix du type de réhabilitation prothétique. La dose d'irradiation est un facteur déci-

sionnel majeur dans la mise en place d'implants (Aisikainen, 1998). Les particularités anatomiques et la dosimétrie imposent de réaliser la phase chirurgicale implantaire sous anesthésie générale. Les tissus mous accompagnants le greffon osseux sont souvent épais, faiblement kératinisés, mobiles par rapport au plan osseux sous-jacent et présentent un tissu sous-cutané susceptible de développer des réactions hypertrophiques lors de la mise en charge implantaire. Le désépaississement du tissu sous-cutané par le chirurgien maxillo-facial lors de la mise en place du greffon ou la réalisation d'une greffe épithéliale (Chang, 1999) permet de limiter ces phénomènes hyperplasiques apparaissant lors de la mise en place des piliers implantaires. Enfin, les facteurs occlusaux doivent être soigneusement évalués car altérés par l'intervention chirurgicale et l'éventuelle radiothérapie.

Le projet prothétique doit être le fil conducteur de toute prise en charge implantaire, plus encore chez les patients ayant bénéficié de traitements lourds visant à leur rendre une qualité de vie meilleure. Le développement de guides chirurgicaux spécifiques à ce type de patients permettra d'obtenir une moindre invasivité lors de la phase chirurgicale implantaire et donc de réduire les risques opératoires, tout en simplifiant les procédures, ce dans le respect des aspects fonctionnels et esthétiques de la future prothèse.

Nom et adresse du conférencier

BODARD Anne-Gaëlle  
Service de Chirurgie, Centre Léon Bérard  
28 rue Laënnec  
69373 Lyon Cedex 08  
bodard@lyon.fnclcc.fr

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 49

### Ostéonécrose des maxillaires et bisphosphonates : une série de 10 cas cliniques

Bodard AG, Briot M, Gourmet R

Service de Chirurgie - Centre Léon Bérard, Lyon

En cancérologie, les bisphosphonates sont utilisés dans le traitement des hypercalcémies d'origine maligne, des myélomes multiples et des métastases osseuses ; ils trouvent leur intérêt dans leur action antalgique, antiangiogénique, inhibitrice de l'activité ostéoclasique et cytostatique. En 2003, Marx a décrit l'ostéonécrose des maxillaires liée à l'administration de bisphosphonates. Puis, plusieurs études (Ruggiero, 2004 ; Bagan, 2005) ont présenté des ostéonécroses apparaissant chez des patients traités par bisphosphonates. La stratégie de prise en charge de ces nécroses osseuses n'est que partiellement définie à ce jour.

Cette série se propose, à travers l'étude de 10 cas cliniques, d'évaluer le délai d'apparition de ces nécroses, leur localisation, la présence ou non d'un événement « déclenchant » et les résultats de la thérapeutique mise en œuvre. Elle se compose de patients ayant été traités par chimiothérapie. La survenue de métastases osseuses a conduit à la mise en place d'un traitement par bisphosphonates IV en administration mensuelle. Parmi ces 10 patients, 7 étaient des femmes et 3 des hommes ; l'âge moyen de 67.9 ans (56 à 79 ans) ; 4 étaient traités pour un cancer du sein, 2 pour un myélome multiple, 2 pour une tumeur rénale, 1 pour une tumeur thyroïdienne, 1 pour un cancer de l'endomètre. Suite à l'apparition de métastases ou de lésions osseuses invalidantes, un traitement par bisphosphonates a été proposé à ces patients ; 9 étaient traités par zolédronate, 3 par pamidronate, 1 par ibandronate et 1 par alendronate (3 patients bénéficiaient de l'association zolédronate / pamidronate et 1 de la triple association zolédronate / pamidronate / ibandronate. Les ostéonécroses sont apparues chez ces patients entre 11 et 48 mois (moyenne : 27 mois) après le début du traitement, pour 6 patients au maxillaire, 1 à

la mandibule et 3 à la fois au maxillaire et à la mandibule. Elles ont été précédées pour 4 patients d'extractions dentaires, pour 3 patients d'une mobilité dentaire et, pour 3 patients, elles concernaient une zone édentée bien avant le traitement. La prise en charge bucco-dentaire consistait en un curetage à minima pour 5 patients, une régularisation des spicules pour 2 patients, une simple surveillance avec éventuellement antibiothérapie pour 3 patients ; 4 patients ont bénéficié de la réalisation d'une plaque de protection.

Cette série corrobore les données de la littérature ; il existe en effet une prédominance féminine, et l'ostéonécrose n'apparaît qu'après plusieurs mois de traitement, avec de nombreux cas de localisation, bimaxillaire (Migliorati, 2005). Le curetage à minima est l'une des thérapeutiques préconisées pour les ostéonécroses douloureuses. Dans cette série, l'amélioration symptomatique a été en effet plus marquée chez les patients ayant bénéficié d'un curetage osseux, néanmoins l'existence d'une plaque protectrice semble apporter un confort supérieur à ces patients. Afin de permettre une meilleure prise en charge de cette pathologie émergente, il est important d'envisager une information des professionnels amenés à côtoyer les patients traités par bisphosphonates (oncologues, stomatologues, chirurgiens-dentistes) et de leur proposer des standards pour le traitement préventif et curatif des ostéonécroses induites par les bisphosphonates.

Nom et adresse du conférencier

BODARD Anne-Gaëlle  
Service de Chirurgie, Centre Léon Bérard  
28 rue Laënnec  
69373 Lyon Cedex 08  
bodard@lyon.fnclcc.fr

### Outcomes in periapical resurgery versus periapical surgery: report of 591 cases

Bragado-Novel M, Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C

College of Dentistry, University of Barcelona, Barcelona, Spain

In certain cases with persistent periapical pathology, endodontic conventional retreatment is not possible or is contraindicated, and hence an indication for periapical surgery arises. Periapical surgery is indicated in teeth with an apparently correct orthograde root treatment in which clinical and radiological healing is unsatisfactory; also in those with unusual root canal configurations: bizarre morphology or dilacerations, and to repair iatrogenic defects: perforations caused by instrumentation errors or complications because of fractured instruments. Success

rates in endodontic surgery vary between 40 and 80% (Wang et al., 2004). Probably due to the introduction of new developments, such as microscopic surgery, restorative materials and regenerative techniques, treatment outcomes have improved considerably getting as high as 95% favourable. There's a percentage of periapical surgery failures that, depending on the studies, ranges from 10 to 15% (Peterson et al., 2001) and that are widely associated to technically deficient root fillings or presence of dentina tubuli that are left exposed after apicectomy.

A retrospective study was taken in our Service of Oral Surgery involving all cases on which periapical surgery was performed in the period of time between 1993 and 2004, with a total of 465 interventions in 433 people summing 591 teeth. Sex and age of patients, presence of pain, swelling and other symptoms, evaluation of coronal restoration, presence of intra-radicular post, quality of apical sealing, technique used for root-end cavity preparation and filling material, number and type of teeth involved, radiographic estimation of lesion size, apparent diagnosis of lesion, histological result after biopsy, length of follow-up interval, and final evaluation of the case were registered. Analysis of all these data were carried out with Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v13 software.

Final success after first surgery (89,8%) was associated to number of teeth involved and dimensions of lesion. There was also a significant relation between type of teeth, technique used for root-cavity preparation and histological evaluation and prognosis (pd0'01). The evolution after treatment was classified according to the classical criteria yet described by Rud et al. in 1972 that categorizes clinical and radiographic healing assessments into four categories: complete (34%), incomplete (55,8%), uncertain (4,2%) and unsatisfactory (5'9%). From the initial sample of 591 teeth 25 were assigned lack of healing (absence of radiographic evidence) and 35 showed clear signs of persistent infection. After evaluation of every case, longer following up was set for 12 of the 60 (20%), extraction in 17 (28'3%) and resurgery in 31 cases (51,6%). Only 16 of this patients improved their assess-

ments after the second surgical approach. Failure was associated in 56,2% to posterior teeth (molars and premolars) and was also more frequent in multiple teeth lesions and in granulomas than in cysts; characteristics that were all shared with first surgery results.

Periapical surgery is a thorough procedure that, correctly performed, presents a high percentage of success that under our experience is above 90%, though figures are directly dependent on the time of follow-up after surgery (Martí-Bowen et al., 2005). This makes this treatment a useful therapeutical option in teeth with persistent pathology not solved with conventional orthograde endodontic treatment but it is unlikely to be successful unless the root canal system has been adequately debrided and sealed. When talking about resurgery, these percentages fall drastically and outcome rates of success and failure are nearly equivalent (53 and 47% respectively) with a much poorer prognosis (Gagliani et al., 2005). However, though a second periapical surgery should be considered always as an alternative to extraction, we may be dealing with different aetiologies that delay apparent healing: bacteria may be present, a fracture that hasn't been detected or possibly anomalous dental anatomy that creates difficulty in the overall healing outcome.

Nom et adresse du conférencier

BRAGADO-NOVEL M

Carrer Sabateret n°1-3; 3<sup>e</sup>, 4<sup>a</sup>

08003 Barcelona

Spain

maybe\_meme@yahoo.com

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 51

## Naevomatose basocellulaire : à propos d'un cas

Catherine JH, Guyot L, Richard O, Olivi P, Roche-Poggi P

Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale, Hôpital Nord, Marseille

La naevomatose basocellulaire (NBC) ou syndrome de Gorlin-Goltz (décrit en 1960) est un syndrome héréditaire, à transmission autosomique dominante, résultant d'une mutation dans un gène suppresseur (PATCH) situé sur le chromosome 9q22.3 (Hahn, 1996). Son incidence est estimée à 1/57 000. La NBC associe principalement des naevi basocellulaires, des kératokystes des maxillaires, des calcifications ectopiques intracrâniennes, une porokératose palmoplantaire, des malformations squelettiques, des troubles neurologiques...

Le cas d'une adolescente de 13 ans est rapporté. Cette patiente est adressée par son chirurgien dentiste pour une tuméfaction maxillaire droite indolore. Elle présente comme antécédents l'exérèse d'un kératokyste mandibulaire 2 ans auparavant, un retard intellectuel et l'anamnèse familiale révèle que son frère âgé de 15 ans est atteint d'une NBC. L'examen clinique met en évidence une tuméfaction maxillaire droite s'étendant de la 13 à la région rétro-tubérositaire, une dysharmonie dentomaxillaire, un retard

d'évolution pour 17 et 37. L'orthopantomogramme montre la présence de deux volumineuses lésions radioclaires, l'une à localisation maxillaire s'étendant de la canine jusqu'à la loge ptérygo-maxillaire, le germe de la 18 étant refoulé en son sein. L'autre mandibulaire s'étend de la 36 jusqu'au ramus, le germe de la 38 étant lui aussi refoulé. L'examen tomographique confirme l'importance des lésions. L'exérèse des lésions est pratiquée sous anesthésie générale. Face à la récurrence de la lésion mandibulaire, la 37 et le germe de la 38 sont extraits. Au maxillaire, la 17 et le germe de la 18 sont également extraits. Le compte rendu anatomopathologique objective la présence de deux kératokystes odontogènes.

Ces kératokystes récidivent dans 30 à 60 % des cas (Anand, 1995). Une résection avec marge de zone saine est recommandée si le kyste est volumineux (Dammer, 1997). Sur le revêtement cutané, les naevi basocellulaires apparaissent entre la puberté et 35 ans, surtout dans la région cervico-faciale ; cependant toutes les topogra-

phies peuvent être observées. Le potentiel carcinologique fait la gravité de ce syndrome, justifiant une surveillance régulière et prolongée des patients pour dépister et traiter précocement les carcinomes basocellulaires. Le mode de transmission autosomique dominant de ce syndrome rend nécessaire le dépistage dans la fratrie des autres sujets atteints. Les conseils génétiques sont indispensables dans les familles de NBC, le risque d'avoir un enfant atteint étant de 50 % dans la descendance.

Nom et adresse du conférencier  
CATHERINE Jean-Hugues  
Service de Stomatologie et  
Chirurgie Maxillo-Faciale  
Hôpital Nord  
27 chemin des Bourrely  
13015 Marseille  
jean-hugues@netcourrier.com

### Nasopalatine conduct cysts: review of our casuistic

Escoda Francolí J, Berini Aytés L, Gay Escoda C  
*Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona, Barcelona, España*

Nasopalatine conduct cyst (NCC) is classified by the OMS as an epithelial, developmental, non odontogenic cyst. The NCC is the most frequent of the non odontogenic cysts of the oral cavity; the incidence is higher in men (in the sixth decade of life) than women, reaching an incidence of around 1% of all maxillary cysts. At the present moment the etiology of the NCC is unknown, although several studies indicate that spontaneous proliferation seems to be the most probable etiological factor. Histologically, the type of cystic epithelium changes depending on its location (palatine, nasal or intermediate). NCC is usually asymptomatic (a casual finding in radiographic examination), however, occasionally (17% of the cases) patients may refer pain because of compression of the surrounding structures, specially if the cyst gets infected or pressure is applied in the area by the use of a dental prosthesis for example. The most frequent symptom of NCC is swelling (46% of the cases), which rarely causes facial deformity as it spreads towards the palate. During radiographic examination, NCC appears as a radiotransparent image, usually presenting a round shape or a "naipe's heart" shape, which is well defined and circumscribed in the interincisive superior midline region. Differential diagnosis should be established among the following entities: enlarged nasopalatine conduct, central granuloma of giant cells, radicular incisive cyst and other maxillary cysts, osteitis with a palatine fistula, or oronasal and/or orosinus communication. NCC treatment consists on surgical removal of the cyst.

An observational, retrospective study was conducted during a period of 18 years. A total of 22 cases were selected for the study. All 22 patients had an anatomopathology diagnosis of NCC. The surgical treatment was performed under local anaesthesia and parenteral

conscious sedation, and implied the dissection and removal of the cyst by a palatine access, preparing an involving flap (sulcular) from 1.4 to 2.4, or with a buccal access by preparing a triangular or trapezoidal flap.

No statistically significant correlation was observed between the size of the lesion and the age of the patient. However the size of the cyst was different depending on the sex: mean diameter of NCC in men was of 16mm and in women of 12mm. Radicular resorption and/or loss of vitality were not observed in any incisor teeth after the surgical procedure. A round radiographic image was found in 15 of 22 cases, whereas heart's shape was found in the remaining 7 cases. In most cases cyst shape could be identified with panoramic, periapical and/or occlusal radiographies; if conventional radiographs were not conclusive, a computerised tomography was taken.

The results presented in this study, are consistent with the most relevant studies published in the scientific literature; accordingly the incidence of NCC within the total of maxillary cysts, was of around 0,9% in our series. Most of the cysts presented a stratified squamous epithelium, and 8 cases presented cylindrical ciliated epithelium. Melanin was found in only one case. It should be noted the importance of establishing a correct diagnosis to avoid inadequate treatments such as iatrogenic endodontics in vital upper central incisors. It is advisable once removing the lesion to perform clinical and radiological follow up visits to ensure a correct resolution of the case.

Nom et adresse du conférencier  
ESCODA FRANCOLI Jaume  
Calle Ganduxer 140, 4<sup>o</sup> 3<sup>a</sup>  
CP 08022 Barcelona, España  
drescoda@hotmail.com

## A propos d'un cas de transplantation dentaire de deux dents ectopiques, en position adjacente, dans une fente faciale labio-palatine post-greffée

Favre de Thierrens C<sup>1</sup>, Bäumlér C<sup>2</sup>, Bigorre M<sup>2</sup>, Captier G<sup>2</sup>, Lestienne B<sup>1</sup>, Levallois B<sup>1</sup>, Montoya P<sup>1,2</sup>, Torres J-H<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Unité de Chirurgie Buccale et d'Anesthésie Ambulatoire, CHU, Montpellier

<sup>2</sup> Unité de Chirurgie Plastique Pédiatrique, CHU, Montpellier

Le cas d'une fille de 15 ans, opérée d'une fente faciale labio-palatine gauche par l'équipe de chirurgie plastique pédiatrique, est rapporté. Elle est adressée, en cours de traitement orthodontique, pour évaluer la possibilité d'une double transplantation de 23 ectopique, incluse transversalement dans le maxillaire gauche, et de 12 ectopique, désincluse, en position palatine derrière la 13. La position de 12 et le décalage à droite du milieu inter-incisif, en relation avec la déformation induite par la fente à gauche, a conduit l'orthodontiste à maintenir la 13 en position adjacente à la 11. A l'examen, la 22, petite, déformée, conoïde, se trouve en bordure de la fente, tandis que la 63 s'est maintenue en place car le germe de 23 a été projeté dans le maxillaire par la dysmorphose originelle (Delestan et coll., 2003). Ce qui motive la demande de l'équipe de plasticiens, outre le remplacement sur l'arcade des dents manquantes, ou de peu de valeur, à un âge où la solution implantaire est inenvisageable, est avant tout de récupérer le potentiel ostéogénique du desmodonte (Torres et coll., 1999) ; afin de compenser ou tout du moins stabiliser la rapide fonte osseuse dans la zone alvéolaire, de l'os spongieux a été préalablement greffé à plusieurs stades de la croissance pour fermer la fente (Captier et coll., 2003). Sur les clichés, tant panoramique que scanographique, l'image radioclaire séquellaire de la fente ne permet d'évaluer la solution implantaire qu'en terme de compromis. Ceci est compris et accepté par les parents. Cette solution comporte, d'une part, l'atout indiscutable de 2 sites donneurs de dents ectopiques intactes, transplantables et, d'autre part, la difficulté de transplanter 2 dents adjacentes dans un site receveur osseux de nature instable ou déjà partiellement résorbé, notamment en distal, depuis la dernière greffe d'os autogène. La patiente est prise en charge sous anesthésie générale en chirurgie ambulatoire par l'équipe de chirurgie buccale. L'avulsion de la 23, par voie d'abord d'alvéolectomie vestibulaire, contraint à sectionner en biseau l'apex de la 21. La 23 est transplantée extemporanément après avulsion de la 63 résiduelle et forage de son néo-alvéole en direction mésiale, compte tenu du manque d'os en distal. La 12 de forme normale, qui est en posi-

tion palatine derrière la 13, est luxée et transplantée après avulsion de la 22 conoïde et forage de son néo-alvéole en direction mésiale, compte tenu du décalage obligé de 23 par le manque d'os en distal. Le lambeau muco-périosté est minutieusement suturé avec adjonction de plasma enrichi en fibrine (PRF) (Choukroun et coll., 2001). Une contention orthodontique semi-rigide pour prévenir le risque d'ankylose, maintient l'ensemble en attendant que la cicatrisation et la consolidation puissent permettre d'ajuster la direction des axes dentaires (Andreasen, 1994). Le traitement endodontique (hydroxyde de calcium) de 12 et 23, qui étaient matures lors de la transplantation, est réalisé à la 3<sup>e</sup> semaine post-chirurgicale pour prévenir le risque de résorption inflammatoire, (Andreasen, 1994). La cicatrisation muqueuse a permis de recréer une attache épithéliale à J8 ; la cicatrisation osseuse un début d'opacification, voire une lamina dura à J30. Avec un recul de plus 6 mois, il est possible d'attester que les phases de cicatrisation et de consolidation étant obtenues, l'absence de signe clinique ou radiologique défavorable permet la poursuite des soins endodontiques, puis orthodontiques, et la surveillance à plus long terme ; il est encore trop tôt pour confirmer le bon pronostic actuel de cette double transplantation de dents adjacentes sur site de fente faciale, même si un cas similaire a déjà été publié par une équipe scandinave (Czochrowska et coll., 2002).

La conjonction de la double transplantation adjacente et du comblement d'une fente faciale par un transplant autologue constitue une solution de restitution quasi ad integrum car elle répond aux critères biologiques recherchés. Ceci est obtenu par l'observance d'un protocole chirurgical qui respecte l'intégrité des structures histologiques et l'observation de P.R.F. autogène.

Nom et adresse du conférencier

FAVRE DE THIERRENS Carle  
UCAA, Hôpital Gui de Chauliac  
80 Av. Auguste Fliche  
34295 Montpellier Cedex  
c.favredethierrens@hotmail.com

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 53



### A 5-year Straumann® TPS and SLA dental implants bone level evaluation: results from a private practice

Gheddaf Dam H<sup>1,2</sup>, Abi Najm S<sup>1,2</sup>, Bischof M<sup>1,2</sup>, Samson J<sup>1</sup>, Nedir R<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Division de Stomatologie et Chirurgie Orale, Université de Genève, Genève, Suisse

<sup>2</sup> CdR Clinique de Soins Dentaires, Swiss Dental Clinics Group, Vevey, Suisse

The long term success of implant treatment relies on the presence and maintenance of bone adjacent to implants (Wyatt and Zarb, 2002). The aim of this clinical study was to evaluate radiographic proximal crestal bone level changes (Bragger et al., 1998, Fransson et al., 2005) around two different rough implant surfaces: titanium plasma-sprayed (TPS) and sandblasted and acid-etched (SLA) surfaces. Factors such as smoking, implant location (maxillary or mandibular), crown-to-implant ratio were also assessed for their influence on bone loss. Ninety six implants supporting fixed prosthesis were placed in 46 patients. Radiographs were taken before implants were loaded (Weber et al., 1999) and 5 years later using the long cone technique. They were analyzed by two different observers (Grondhal et al., 1998) who measured the marginal bone level change on the treated implant surface. Mean value of crestal bone loss (CBL) was then calculated for each implant and divided into three groups: (a) CBL>3mm, (b) 3mm>CBL>1mm, (c) 1mm>CBL>0, and (d) bone gain.

9.38% of the implants belonged to group (a), 28.13% to group (b), 44.79% to group (c) and 17.71% to group (d). The mean bone loss for the 96 implants was  $0.95 \pm 1.18$  mm. The difference in bone loss between TPS and SLA implants was statistically significant (Student T test  $p < 0.01$ ) with mean bone losses of 1.37mm for TPS surface and 0.54mm for SLA surface. None of the other studied factors showed significant correlation with bone loss (ANOVA analysis). However, positive correlation was observed between tobacco, TPS surface, crown-to-implant ratio >1 and bone loss. Mandibular location alone

seems to affect only slightly the bone loss, however, a combination of TPS surface and mandibular location greatly increased bone loss. The combination of mandibular location and tobacco factors also led to increased bone loss. When the three factors were present (tobacco, TPS surface and mandibular location), bone loss value was the highest. Most of implants in (a) belonged to smoker patients (18.18% compared to non smoker patients 6.75%), had a TPS surface (18.75% compared to SLA surface 0%) and were located in mandibular site (12% compared to maxilla 6.52%). Implants in (d) belonged mostly to non-smoker patients (20% compared to smoker patients 9%) and exhibited a crown implant ratio >1 (19.3%).

SLA surfaced implants cause less crestal bone loss than TPS surfaced implants. Tobacco, implant location and crown-to-implant ratio may influence bone loss, further research is warranted. The long-term evolution of CBL observed on rough surfaced Straumann® implants corresponds to that observed on machined implants (Jemt et Lekholm, 1993), with significant differences within the 2 different rough surfaces. The identification of factors influencing crestal bone loss permits a better consideration of the potential risk factors in implant treatment.

Nom et adresse du conférencier

GHEDDAF DAM Hamasat

CdR Clinique de Soins Dentaires Swiss Dental Clinics Group

Rue du Collège 3, 1800 Vevey, Suisse

hamasat.gheddaf@medecine.unige.ch

### La maladie de Kahler ou myélome multiple : à propos d'un cas

Haïtami S, Rifki C, Benyahya I

Service d'odontologie chirurgicale, Casablanca, Maroc

La maladie de Kahler ou myélome multiple se définit comme étant une prolifération maligne monoclonale des cellules plasmocytaires, dans la moelle osseuse, avec ou sans passage dans le sang (Cousty et coll., 2005). Les plasmocytes néoplasiques produisent de grandes quantités d'Ig monoclonales IgG, IgA ou plus rarement IgD que l'on retrouve dans le sérum. Cette maladie concerne essentiellement le patient âgé.

Le cas présenté est celui d'une patiente âgée de 64 ans, adressée par son chirurgien dentiste pour une tumeur mandibulaire évoluant depuis 4 mois. L'interrogatoire révèle que la patiente présente un diabète non-insulino-

dépendant, non équilibré ainsi qu'un antécédent d'extraction d'une molaire alvéolaire, suivie de l'apparition d'une tuméfaction non douloureuse sur la crête mandibulaire. L'examen exobuccal montre l'absence d'asymétrie et d'adénopathie. A l'examen endobuccal, on retrouve une tuméfaction siégeant au niveau de la crête mandibulaire gauche, recouverte par une muqueuse présentant l'empreinte de la molaire supérieure, sans ulcération, molle à la palpation. On note également l'absence de la 37 et une mobilité de 35 et 36 qui sont vivantes. La radiographie panoramique montre une image polygédrique mixte sur la crête mandibulaire gauche mais éga-

lement des lésions radioclares arrondies du côté droit. Plusieurs diagnostics ont été alors évoqués: processus malin, améloblastome, ostéite, ostéoporose. Une biopsie est réalisée et l'examen histologique conclut à une prolifération plasmocytaire mandibulaire évoquant un plasmocytome ou une maladie de Kahler. Pour confirmer ce diagnostic, les investigations ont été poussées plus loin, en collaboration avec un hématologiste. Le diagnostic de myélome multiple fait appel à la réalisation d'un bilan protidique, un hémogramme, un myélogramme et un bilan osseux (Szpirglas et coll., 1994).

Cette pathologie est découverte sur des manifestations osseuses (douleurs, fractures, tumeurs...) ou des signes liés à l'insuffisance médullaire (infections, anémie...) (Tamir et coll., 1992). Chez notre patiente, la tumeur mandibulaire a permis de diagnostiquer cette patholo-

gie. Le pronostic du myélome multiple est fonction de plusieurs critères: taux d'hémoglobine, calcémie, importance du pic monoclonal, importance des chaînes légères dans les urines, signes radiologiques osseux, insuffisance rénale...

Le suivi de la patiente est assuré en collaboration entre notre service et l'hématologiste. Après plusieurs cures de chimiothérapie, la tumeur mandibulaire a subi une nette régression aussi bien clinique que radiologique.

Nom et adresse du conférencier

HAITAMI Sofia  
28, rue Ahmed El Mokrii  
Casablanca  
Maroc  
haitami\_sofia@yahoo.com

### **Osteochemonecrosis of the jaws associated to bisphosphonates therapy: six cases report**

Herrero-Fonollosa M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C  
*College of Dentistry, University of Barcelona, Barcelona, Spain*

Osteochemonecrosis of the jaws (ONJ) in patients with cancer has been normally associated to the radiotherapy, though recently there have been reported numerous cases of ONJ related to the chemotherapy, and more specifically with the use of the bisphosphonates (osteoclastic activity inhibiting agents), used for the treatment of bone metastases (Jimenez Y and Bagán JV, 2005). To provide a few guidelines of therapeutic performance and for the prevention to avoid the appearance of new cases. Six cases of ONJ are presented. Patient's age ranged between 52 and 76 years (mean age 66.5 years). Three of the patients had been diagnosed of Multiple Myeloma (MM), two patients had a diagnosis of mammary carcinoma (MC) and in the sixth case the diagnosis was a prostate carcinoma (PC). In all cases there were radiographic evidences of bone metastases. All the patients had received treatment with endovenous bisphosphonates (Pamidronate or Zoledronate) during a period of at least two years (mean 2.75 years). All patients diagnosed of MM presented evidence of vertebral neoplastic tissue, as well as in the cranium bones; whereas the other patients only presented vertebral affection. In five cases, the trigger factor of the ONJ was a tooth extraction whereas in the other one the pathology began immediately after dental implants placement. All patients presented an extensive and painless necrotic bone exposure as the principal sign. The ONJ was located in the maxillary bone in four of the cases, in the jaw in other one. The remaining patient showed bimaxillary affection. In all cases a microbiological cultivation was performed as well as a biopsy of the exposed bone, which resulted on an avascular bone, infected by *Actinomyces* in three cases.

The selected treatment was the bone resection and the primary closure in two cases, and the antibiotic therapy followed by irrigations with chlorhexidine in the other four patients, since the absence of soft tissues did not make possible a first intention healing.

Biphosphonates suppress osteoclastic activity, causing a decrease in reabsorption and remodelling levels of the bone and compromising bone irrigation (Carter, 2005). Although the decrease in bone vascularization could present itself in any skeletal location, it seems logical that it affects the maxillary bones in most of the cases, due to their terminal type of vascularization and their exposure to external environment and associated damaging factors, either of periodontal or dental origin that can initiate an infection at the apical level (Bagán et al., 2005): The treatment of this type of ONJ is complicated, as evidenced by the lack of positive results in previously reported cases. It is fundamental to maintain excellent preventive therapy in these patients (Ruggiero et al., 2004). Importantly, all patients that will receive or currently receiving bisphosphonates therapy should be considered as patients at risk of ONJ, and should undergo the same prophylaxis advised for the prevention of osteoradionecrosis.

Nom et adresse du conférencier

HERRERO-FONOLLOSA Marta  
c/vapor 5 08202 Sabadell  
Barcelona  
tonahf@hotmail.com

### **Preliminary clinical results of an integrated concept for immediate rehabilitation with prefabricated prosthetics based on virtual implant planning and guided implant insertion**

Huemmeke S, Esser E

*Am Finkenhuegel 1 49076 Osnabrueck*

Virtual implant planning based on computed tomography (CT) or cone beam digital volume tomography (DVT) of the patient and the prospective prosthetics makes it possible to take prosthetic and anatomic considerations into account (Verstreken, 1998; Van Steenberghe, 2005). Stereolithographic operation guides in conjunction with specially designed components (implant -drills and -holders) should allow to transfer the virtual planning with a high level of accuracy (Sarmant, 2003). By carrying out the whole operation up to the implant insertion through the guide, the precision of transfer should be high enough to place prefabricated prosthetic frameworks immediately after implant insertion (Parel, 2004).

From 06.2004 to 01.2006, 19 edentulous jaws in 18 patients have been treated by using mucosa based stereolithographic operation guides. Patient criteria were: absence of parafunction, no need for augmentation, good oral hygiene and compliance. Following CT- or DVT - scan (5/14 patients), the virtual implant planning and guided operation was performed using Teeth in an hour™ or Nobel Guide™ System (Nobel Biocare®, Sweden). A model operation using the stereolithographic guide was done to prepare the provisional bridges. 103 Brånemark® Implants were placed and 19 prefabricated prosthetic frameworks were installed. Specially designed telescopic abutments were used to compensate discrepancies between model and patient situation. Implant insertion and placement of the prefabricated prosthetics have been

possible in all patients, but occlusal adjustments were also necessary in all patients. In 4 patients even significant corrections were required. The postoperative 2 dimensional panoramic control radiography revealed good correlation with the virtual implant planning. 2 implants were lost in an early phase of healing, probably caused by hyperthermia during implant insertion. After a mean follow up of 13.9 months all remaining implants were clinically and radiologically osseointegrated and functionally loaded, either in the provisional or a final prosthetic framework.

Within the limits of this study minimal invasive implant insertion according to an image based virtual implant planning can be predictably carried out by an experienced surgeon using complementing components (stereolithographic guide, special drills and implant holders). The precision of transfer seems to be sufficient to allow placement of prefabricated provisional frameworks if compensating abutments are used. The complexity of the entire concept does not seem to make it suitable for unexperienced implant surgeons. Further research is necessary to prove the metric accuracy achievable under clinical conditions.

Nom et adresse du conférencier

HUEMMEKE Stefan  
Am Finkenhuegel 1  
49076 Osnabrueck  
s.huemmeke@gmx.de

### **Oral surgery in patients with osteogenesis imperfecta (OI) who received bisphosphonate therapy**

Joseph C<sup>1</sup>, Emery R<sup>2</sup>, Iera D<sup>2</sup>, Schwartz S<sup>2</sup>

*1 Hôpital Bretonneau-Paris*

*2 Montreal Children's Hospital*

Bisphosphonate therapy has for some time now been successfully used to treat patients with osteoporosis. It has also dramatically improved the quality of life of children and adolescents who have OI. However, in the past few years, it has been observed that some patients not affected by OI, who had undergone oral surgery while they were undergoing bisphosphonate therapy, have developed severe cases of osteonecrosis. Children and adolescents who have osteogenesis imperfecta (Forin, 2005), and who are submitted to oral surgery while undergoing bisphosphonate therapy, may run the same risk. But to what extent? In answering this question, it has to be considered that the dosage of the drug for patients with

OI is less than that prescribed for those patients reported in the literature, and that the patients with OI have no other pathology.

A review of cases at the dental clinic of the Montreal Children's Hospital, of dental extractions performed on patients with OI who were undergoing or had undergone bisphosphonate therapy, revealed the following.

– That these patients were all treated with a conservative protocol, that they were fully covered with antibiotics, that only strictly necessary surgery was performed, that the sessions were limited in time and scope.

– That despite these precautions, there was a slower rate of healing, there were more cases of post-operative infec-



tions, but that there were no major complications. The benefits of biphosphanate therapy are considerable for these children. A balance must be made between the benefits and the risks.

Nom et adresse du conférencier  
JOSEPH Clara  
11 rue de Capri  
75012 Paris  
drclarajosephotmail.com

## Etude comparative de trois techniques d'élévation de la membrane sinusienne

Lazaroo B<sup>1</sup>, Tilotta-Yasukawa F<sup>1,2</sup>, Millot S<sup>1,2</sup>, El Haddioui A<sup>1,2</sup>, Gaudy J-F<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Institut d'Anatomie, Université René Descartes. Paris 5

<sup>2</sup> Laboratoire d'Anatomie Fonctionnelle, Montrouge. Paris 5

La réalisation d'un traitement implantaire dans le secteur maxillaire postérieur est conditionnée par la qualité et la quantité d'os disponible sous le sinus. Ce volume osseux peut être diminué en largeur, par résorption du maxillaire, mais également en hauteur, par pneumatisation du sinus, maladie parodontale ou avulsions dentaires (Davarpanah et coll., 2001).

En dehors de la greffe d'apposition et du sinus lift, plusieurs techniques peu invasives ont été décrites pour compenser une insuffisance modérée de hauteur osseuse. Ces techniques préconisent l'utilisation d'ostéotomes ou de trépan pour élever la membrane sinusienne en regard du site implantaire de 3 à 5 millimètres (Summers, 1994 ; Davarpanah et coll., 1999). Elles requièrent une hauteur minimale d'os sous-sinusien de 5 à 6 millimètres et peuvent être associées à un comblement osseux par voie crestale (Summers, 1994 ; Toffler, 2001). Ces techniques s'appuient sur la viscoélasticité de l'os et la préservation de l'intégrité de la membrane sinusienne. L'objectif de cette étude est de préciser le risque et la fréquence de lésion de la membrane lors de l'élévation du plancher sinusien réalisée avec ou sans comblement, à l'aide d'ostéotomes, de trépan ou encore par la technique classique du forage.

L'étude a été effectuée sur 64 têtes humaines prélevées sur des cadavres frais (39 femmes et 25 hommes), présentant un édentement postérieur uni ou bi-latéral et dont la hauteur d'os alvéolaire était comprise entre 4 et 6 mm. Les pièces anatomiques ont été sectionnées selon un plan axial passant 1 cm en dessous des foramina infra-orbitaires. 315 implants ont pu être posés.

L'élévation de la membrane sinusienne a été réalisée, en vision directe sur 10 pièces et en aveugle sur les 54 pièces restantes, avec ou sans apport de matériau, selon trois protocoles :

- Le fraisage et le soulèvement par un implant MKIII Nobel usiné de 4 x 11,5 mm
- La technique des ostéotomes décrite par Summers (Summers, 1994)
- La technique des trépan (Ostéosinus de IDI)

Une caméra a permis de filmer le plancher sinusien tout le long des opérations. En vue directe, le taux de lésion de la membrane s'élève à 17 % pour la technique de fraisage et à 2 % pour les deux autres techniques. En aveugle, la technique de fraisage induit une déchirure de la membrane sinusienne dans plus de 50 % des cas. L'utilisation des ostéotomes de Summers et des trépan, sans apport de matériau, permet de soulever la membrane de 4 à 6 mm, dans 62 % des cas. Pour tous les protocoles, les résultats sont significativement améliorés par l'apport de matériau de comblement. Dans la technique de fraisage, l'implant auto-taraudant provoque le soulèvement de la membrane sinusienne et le déchirement de celle-ci par l'intermédiaire des spires.

Le matériau de comblement joue le rôle d'amortisseur lors de la fracture du plancher ou du soulèvement de la membrane. Dans tous les protocoles, il permet d'améliorer sensiblement les résultats. La mise en place simultanée de deux implants adjacents permet de réduire le risque de déchirure de la membrane (effet de tente).

Nom et adresse du conférencier  
LAZAROO Bernard  
Institut d'Anatomie  
Université René Descartes  
Centre Universitaire des Saints-Pères,  
45 rue des Saints-Pères  
75006 Paris  
lazaroo.bernard@wanadoo.fr

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 57

### **Connective tissue used as a biological barrier to cover an immediate implant: a case report**

Marconcini S, Galassini G, Derchi G, Barone A, Covani U  
*School of Dental Medicine, University of Genoa, Italy*

Implants placement immediately after tooth extraction has proven to be a predictable treatment with a very high rate of success (Covani et al., 2004). However, since the extraction socket and the implant are of different size, a gap between alveolar bone and implant surface usually remains, especially in the coronal portion (Grunder et al., 1999). In 1995 Edel suggested, for the first time, the use of a connective tissue graft as biological membrane, to cover the residual alveolar bone defect, associated to immediate implants (Edel, 1995).

Ten patients (5 males and 5 females), aged 38 to 54 years old, were included in this study. The purpose of the present study was to evaluate the efficacy of a surgical protocol using immediate implant combined with sub-epithelial connective tissues grafts for a single-tooth-implant replacement in the frontal area. The patients were selected among those who showed a motivation for the implant procedures. The criteria adopted for including patients into the study group were the following: presence of a non-contributory past medical history, that would inhibit a physiological wound healing response; indication for tooth extraction (root fracture, endodontic-periodontal complication or endodontic surgery failure) and presence of bone beyond the tooth apex to guarantee primary implant stability; and lastly no tobacco abuse (maximum 10 cigarettes /day) and no alcohol or drug dependency. After the initial steps for treatment planning, all the patients included in the study underwent scaling, root planning and oral hygiene instructions and any periodontal treatment necessary to provide an oral environment more favourable to wound healing.

This technique has given an increased width of keratinized tissue and has avoided the disruption of the normal anatomical relationship of the surrounding soft tissues. The second stage surgery was performed 6 months after the first procedure. The following clinical parameters were evaluated at the time of implant placement and, after 12 months, at the end of the follow up period: implant stability; presence or absence of infection signs; peri-implant radiolucency and marginal bone loss, which were evaluated radiographically; width of keratinized mucosa measured at the vestibular side.

**Results:** The surgical protocol which used immediate implant combined with subepithelial connective tissue graft proceeded smoothly. All the patients included in the present study were placed under a rigid follow-up, during the following 12 months, and weekly visited for the first post operative month and once a month during the rest of the follow-up period. At the second stage surgery all the implants were asymptomatic, immobile, and osseointegrated.

**Discussion and Conclusion:** The combination of implant placed immediately after tooth extraction and guided tissue healing, using autologous connective tissue graft, is a valid operative protocol which can be able to preserve bone and soft tissue configuration morphology, at the implant site.

Nom et adresse du conférencier  
MARCONCINI Simone  
Piazza Diaz 1055041  
Camaiole (Lu), Italy  
s.marconcini1977@libero.it

### **Surgical and medical treatment in the management of a patient with Proteus syndrome**

Madrid C<sup>1</sup>, Vila D<sup>2</sup>, Basulto F<sup>3</sup>, Bouferrache K<sup>1</sup>, Creuvozier MH<sup>1</sup>

*1 Department of Oral Medicine, Oral Surgery and Dental Care, Lausanne University Medical Outpatient Hospita, Lausanne, Switzerland*

*2 Department of Craniofacial Surgery, Pediatric Hospital, Havana, Cuba*

*3 Department of Maxillofacial Surgery, Calixto Garcia Hospital, Havana, Cuba*

The name "Proteus" a Greek god who had the ability to change shape at will to avoid capture was coined to define the variety of congenital deformities, including areas of localized overgrowth varying from one digit to hemihypertrophy, pigmented nevi, subcutaneous hamartomatous tumors, plantar hyperplasia, hemangiomas, varicosities, and the asymmetry of the skull. The basic defect seems to be the focal overgrowth of the cellular elements in connective tissues. Although the evidence of this syndrome was cited in the medical literature as early

as 1907, it gained recognition and was named by Cohen and Wiedemann much later (Lublin, 2002).

A 7-year-old boy, product of a full-term, normal pregnancy and spontaneous vaginal delivery, to a 27-year-old mother and unrelated to her 28-year-old husband, was seen as an outpatient in November 2003. The patient's birth weight was 3 kg, and he was the fifth child in the family. The siblings were in good health, and the family history was unremarkable. The chromosome study showed a normal 46XY karyotype. Results of the cardiovascular, neurolo-

gical, and ophthalmologic examinations were within normal limits. A bulging deformity of right-sided skull (frontal and parietal region) was observed at the age of 18 months. The hyperpigmentation was increasing and a scoliotic deformity of the spine was noticed. The clinical features suggestive of Proteus syndrome were confirmed. Different imagings were within the normal limits. The skull-bulging deformity continued to enlarge, and the right half of the body continued to grow. The head deformity and associated clinical features were indicative of the diagnosis. He was surgically treated under general anaesthesia. The inner table and bony lesion was removed from the right frontoparietal region, and the outer table was remodelled and fixed with bioabsorbable plates and screws. The bone was considerably thickened, although it showed normal bony trabeculae and marrow spaces with normal haematopoietic elements and no evidence of neoplasm. The child recovered well after surgery and remained neurologically normal. A medical treatment by bisphosphonates was started 3 months after surgery with 180 mg of IV pamidronate in 3 days. From that time, the treatment is repeated every 6 months. At the 3-year follow-up, there is no evidence of recurrence of skull deformity nor evidence of osteonecrosis of the jaws.

Proteus syndrome is an unusual dysplasia affecting all three germ layers. This patient's clinical features were in favour of a definitive diagnosis of Proteus syndrome as per scoring designed by Hotamisligil and Cohen. Proteus syndrome must be distinguished from encephalocraniocutaneous syndrome, Klippel-Trenaunay-Weber syndrome, Maffucci syndrome, Bannayan-Riley-Ruvalcaba syndrome, and neurofibromatosis. Encephalocraniocutaneous syndrome (ECCL) is generally localized to the craniofacial areas and may be a localized form of Proteus syndrome, but the presence of trunk and limb abnormality clearly favours Proteus syndrome. Klippel-Trenaunay-Weber syndrome is a vascular malformation involving lower or upper limbs and/or trunk, and it is always combined with capillary, venous, and lymphatic malformations, whereas the cutaneous manifestations of Proteus syndrome are pigmented nevi, thin skin with decreases

in subcutaneous fat, and superficial venous prominence or varicosities. The pigmentary lesions are evident at birth or in early life and may be linear, whorled, and/or verrucous and may be located anywhere; the scattered pigmentary lesions distributed all over were seen in this patient (Nguyen, 2004). In Maffucci syndrome, the vascular anomalies are venous and occur with enchondromas. Bannayan-Riley-Ruvalcaba syndrome is characterized by macrocephaly, lipomas, capillary malformation, cutaneous pigmentation, and polyposis of the colon and rectum, but at molecular level it is different from Proteus syndrome. The neurofibromatosis has not been reported in Proteus syndrome. The common subcutaneous lesions are lipomata lymphangiomata, hemangiomata, and nevi, which may occur in any part of the body, but none are pathognomonic for Proteus syndrome. These mesenchymal tumours may become quite large and infiltrate local tissues needing debulking and liposuction. The true gigantism of digits in the hands, feet, or both is found, and the enlarged digits are not always located on the side of the hemihypertrophy. Macrodactyly usually is minor or absent at birth but often progresses rapidly in the first few years of life, as was observed in this patient, causing severe cosmetic and functional problems. Scoliosis as in our patient, kyphoscoliosis, and spinal overgrowth have been reported. Skull exostoses and osseous protuberances are the least common of the Proteus syndrome occurrences. This patient had protuberance of the right frontoparietal-temporal, area and there was true thickening of the inner table of the skull, although histologically the bone showed a normal architecture. In this case, a medical treatment comparable to the treatment employed in fibrous dysplasia or in Paget's disease seems to stabilize bony lesions after surgical treatment.

Nom et adresse du conférencier

MADRID Carlos  
Policlinique de Médecine Dentaire  
Rue du Bugnon 44  
1011 Lausanne  
carlos.madrid@hospsvd.ch

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

vol. 13, n° 1  
2007

page 59

## Une nouvelle indication pour les implants coniques Straumann TE® : le maxillaire postérieur résorbé

Nedir R<sup>1,2</sup>, Nurdin N<sup>1</sup>, Bischof M<sup>1,2</sup>, Samson J<sup>2</sup>

<sup>1</sup> CDR Clinique de Soins Dentaires, Swiss Dental Clinics Group, Vevey, Suisse

<sup>2</sup> Division de Stomatologie et Chirurgie Orale, Université de Genève, Genève, Suisse

En présence d'une hauteur osseuse insuffisante au maxillaire postérieur, le traitement implantaire nécessite le recours à l'une des deux techniques d'élévation du plancher sinusien : comblement de sinus maxillaire par antrotomie latérale ou élévation du plancher sinusien par voie crestale avec ostéotomes (Summers et coll., 1994).

La première impose une chirurgie préalable à l'implantation et l'utilisation de matériaux de comblement. Elle est préconisée quand la hauteur osseuse alvéolaire est insuffisante pour assurer la stabilité primaire de l'implant. L'utilisation des sinus ostéotomes, suivie de la mise en place immédiate de l'implant, est moins invasive et néces-

site uniquement un abord crestal. Dans une étude précédente concernant cette technique, des implants cylindriques Straumann ont été placés avec succès dans des maxillaires postérieurs de hauteur osseuse comprise entre 3 et 8 mm, sans utiliser de matériau de comblement (Nedir et coll., 2006). Pour une hauteur de 3-4 mm, l'obtention de la stabilité primaire avec les implants conventionnels représente un véritable défi (Reiser et coll., 2001). Les implants Straumann TE<sup>®</sup> (TE<sup>®</sup>) devraient permettre d'obtenir une meilleure stabilité primaire.

Pour vérifier cette hypothèse, des TE<sup>®</sup> sont posés dans des maxillaires postérieurs parfaitement cicatrisés, de hauteur comprise entre 1 et 4 mm, après élévation du plancher sinusien avec des ostéotomes et sans utilisation d'un matériau de comblement.

Treize TE<sup>®</sup> sont placés chez 8 patients, âgés de 61,2 ± 10,6 ans, pour réhabiliter 10 sites molaires et 3 sites prémolaires, avec 3 couronnes unitaires et 5 bridges. La hauteur osseuse moyenne des sites d'implantation est de 2,8 ± 0,7 mm. Cinq implants ont une longueur de 10 mm (Ø 6,5 mm), 8 une longueur de 8 mm (Ø 4,1 mm). Après la pose, une période de cicatrisation de 3 à 5 mois est observée. Un an après la pose, le gain endo-sinusien et la perte osseuse crestale sont mesurés, en positions mésiale et distale, sur des radiographies apicales.

Durant l'intervention chirurgicale, la membrane de Schneider est perforée dans 3 cas (23,1%). Tous les implants montrent une bonne stabilité primaire et, après 4,1 ± 1,1 mois, ils sont mis en charge. Sur les 13 TE<sup>®</sup> posés depuis au moins 6 mois, 8 sont contrôlés à un an. Pour ces derniers, le gain endo-sinusien moyen mesuré est de 2,4 ± 1,4 mm et la perte osseuse crestale moyenne de 0,5 ± 0,6 mm.

Avec une hauteur osseuse comprise entre 1 et 4 mm dans la région maxillaire postérieure, la stabilité primaire est obtenue grâce aux propriétés spécifiques des TE<sup>®</sup> (forme conique, filetage présent jusqu'à l'extrémité de la surface rugueuse et pas de vis réduit). Malgré le support osseux limité et l'absence de matériau de comblement, tous les TE<sup>®</sup> mis en charge sont cliniquement stables. L'élévation du plancher sinusien sans adjonction de matériau de comblement osseux conduit à une apposition osseuse sur le plancher sinusien autour de l'implant.

Nom et adresse du conférencier

NEDIR Rabah  
CdR Clinique de Soins Dentaires  
Swiss Dental Clinics Group  
Rue du Collège 3, 1800 Vevey, Suisse  
rabah.nedir@medecine.unige.ch

### Lymphome malin non hodgkinien plasmoblastique : à propos d'une localisation gingivale isolée

Noël-Furon L<sup>1</sup>, Rouger C<sup>2</sup>, Pluot M<sup>3</sup>, Lefèvre B<sup>1</sup>, Hafian H<sup>1</sup>

*1 Service d'Odontologie, CHU de Reims*

*2 Service de Médecine Interne et Maladies Infectieuses, CHU de Reims*

*3 Laboratoire d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, CHU de Reims*

Le lymphome B plasmoblastique (LBP) est une variante rare du lymphome B diffus à grandes cellules (LBDGC) (OMS 2001), décrit en 1997 par Delecluse et coll. Le tropisme de cette variante pour les muqueuses gingivale et palatine est rapporté dans la littérature, en particulier chez les patients séropositifs pour le VIH (Radhakrishnan et coll., 2005 ; Folk et coll., 2006). L'observation rapportée est celle d'un LBP gingival isolé.

Il s'agit d'un homme de 42 ans, diagnostiqué séropositif pour le VIH en 1990 lors d'un dépistage volontaire. Le mode de contamination est sexuel. Le patient a bénéficié de plusieurs protocoles thérapeutiques entre 1993 et 1996, puis d'une trithérapie (entre 1996 et 2000) et d'une gigathérapie à partir de 2000. En 2003, le patient est classé SIDA à la suite de plusieurs infections opportunistes. Il est adressé en novembre 2003 par le service des Maladies Infectieuses pour suspicion de sarcome de Kaposi gingival.

L'examen clinique montre une lipodystrophie. L'examen endobuccal met en évidence une parodontite ulcéro-nécrotique et une lésion gingivale maxillaire droite (4,5 x

1,5 cm), d'aspect rouge violacé, étendue de la 11 à la 18. Elle est exophytique, bourgeonnante, focalement nécrotique et atteint les muqueuses vestibulaire et palatine. A la palpation, la lésion est ferme et saigne au contact. Un petit bourgeonnement gingival au niveau de 27 est également noté. A l'interrogatoire, le patient rapporte une évolution des lésions sur environ 6 mois et une gêne à l'alimentation. Les aires ganglionnaires sont normales. Les clichés panoramique et rétroalvéolaires objectivent l'atteinte parodontale et ne montrent pas de lyse osseuse en regard des lésions gingivales. L'aspect et le mode d'évolution de la lésion, et le stade SIDA orientent vers un processus tumoral malin. Une biopsie est réalisée et la morphologie en faveur d'un lymphome diffus à grandes cellules ; les réactions immunohistochimiques orientent vers un type B plasmoblastique (CD79a, CD138). Le taux de cellules en cycle est proche de 100 % (KI-67). Les cellules n'expriment pas ALK-1 et ni CD20 ; quelques cellules CD30+ sont observées. L'hybridation in situ pour l'EBV montre une positivité de la quasi-totalité des noyaux. Le bilan d'extension est négatif ; le PET-

Scan objective une hyperfixation gingivale droite. Il s'agit donc d'un LBDGC primitif et localisé à la muqueuse gingivale (T4N0M0). Après éradication des foyers infectieux bucco-dentaires, une chimiothérapie polyvalente de type CHOP est instaurée. L'évaluation clinique et radiologique (PET-Scan) montre une réponse complète, malgré un arrêt du traitement pour mauvaise tolérance. Un suivi oncologique multidisciplinaire est instauré. En septembre 2004, une « récurrence » autour de la 27 a conduit à l'extraction de 26 et 27. Le contrôle microscopique ne met pas en évidence d'infiltration de l'os alvéolaire. Une radiothérapie externe est réalisée et arrêtée pour cause d'intolérance. Le suivi à 18 mois est en faveur d'une rémission complète pour ce lymphome (PET-Scan, avril 2005). Le patient décède en mai 2005 des suites d'une pneumonie.

Le lymphome dans l'infection à VIH est d'évolution métastatique et de mauvais pronostic. Les LBDGC constituent un groupe hétérogène d'entités anatomo-cliniques et moléculaires. Le LBP présente un tropisme pour la cavité buccale. L'observation, qui rapporte une localisation strictement gingivale, illustre l'intérêt d'un suivi multidisciplinaire des patients séropositifs pour le VIH. La prise en charge oncologique précoce améliore généralement la survie de ces patients, notamment depuis l'avènement des trithérapies (Nasta et coll., 2002 ; Antinori et coll., 2001).

Nom et adresse du conférencier  
NOËL-FURON Laurence  
Service d'Odontologie, CHU  
45 rue Cognacq-Jay  
51092 Reims Cedex  
noel.laurence@wanadoo.fr

### Etude de la précision d'un système de repositionnement non invasif pour un guide radiochirurgical implantaire

Paris M, Bodard AG, Gourmet R, Fortin T  
*Faculté d'Odontologie, Lyon*

Les systèmes de pose d'implants assistés par ordinateur sont maintenant utilisés de façon courante chez le patient sain. Parmi ceux-ci, le système Cadimplant® associe l'utilisation d'un guide chirurgical et la planification du geste chirurgical à partir d'un examen tomographique X, permettant la réalisation d'une intervention chirurgicale minimalement invasive (Fortin, 2003).

Ce travail a pour but de développer un système de repositionnement du guide radiochirurgical Cadimplant® dont le critère premier soit sa non invasivité et sa reproductibilité au cours des différentes étapes nécessaires à la pose des implants (scanner X, puis phase chirurgicale). Sa mise en œuvre se fera lors de la réhabilitation maxillo-faciale des patients atteints d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures et traités par radiothérapie ou lambeau de reconstruction mandibulaire. En effet, la pose d'implants s'avère souvent indispensable pour le maintien de la prothèse maxillo-faciale, du fait du manque de salive et des particularités anatomiques de ces patients, mais tout acte invasif comporte un risque d'ostéoradionécrose. L'intérêt majeur de ce travail serait de diminuer ce risque par une intervention chirurgicale minimalement invasive préservant le périoste et la vascularisation osseuse en diminuant l'exposition osseuse lors de la phase chirurgicale. Actuellement aucun système non invasif n'a été décrit dans la littérature pour la pose d'implants en territoire irradié et les solutions proposées pour la stabilisation du guide radiochirurgical en terrain sain et en l'absence de dents sont des mini-implants ou des vis à ancrage osseux, inutilisables dans l'os irradié.

Dans un premier temps, le système de repositionnement du guide radiochirurgical est réalisé en prenant en compte

les objectifs de non invasivité, reproductibilité, stabilité sur la muqueuse buccale, aseptie compatible avec le bloc opératoire, et confort pour le patient.

Puis la reproductibilité du positionnement du guide radiochirurgical est évaluée de façon directe. Toutes les études évaluant chez le patient la reproductibilité de guides utilisent une méthode indirecte par comparaison entre la position implantaire obtenue et la position planifiée (Casap, 2004). Ici, nous développons un système original d'évaluation directe de la position du guide. L'évaluation se fait sur pièces anatomiques et nécessite la fabrication d'une instrumentation spécifique à l'étude avec notamment des jauges de calibres différents à insérer dans des cylindres positionnés en regard dans la mandibule de cadavre et dans le guide radiochirurgical. Cette étude est réalisée sur 5 têtes fraîches. Pour chacune nous étudions l'erreur de repositionnement et fixons une marge d'erreur acceptable.

Ce système sera appliqué à l'implantologie en territoire irradié sur mandibule native ou sur lambeau de reconstruction mandibulaire. Quelques évolutions ultérieures pourraient être envisagées afin d'étendre ses applications à l'implantologie extra-orale ou à d'autres interventions de chirurgie maxillo-faciale.

Nom et adresse du conférencier  
PARIS Marion  
Faculté d'Odontologie  
11 rue Guillaume Paradin  
69372 Lyon Cedex 08  
bodard@lyon.fnclcc.fr



### **Ancrage d'implants à surface mordancée : effet de la composition des bains d'acide**

Perrin D<sup>1</sup>, Szmukler-Moncler S<sup>2</sup>, Ahossi V<sup>1</sup>, Magnin G<sup>3</sup>, Larras P<sup>1</sup>, Bernard JP<sup>4</sup>

1 Service d'Odontologie CHU, Dijon

2 UFR de Stomatologie et Chirurgie-Maxillo-Faciale, Université de Paris VI

3 Département d'Anesthésie et Réanimation Hôpital du Bocage CHU, Dijon

4 Division de Stomatologie et Chirurgie Orale, Section de Médecine Dentaire, Faculté de Médecine de Genève, Suisse

L'état de surface des implants dentaires joue un rôle déterminant dans leur ostéointégration. L'état de surface actuellement le plus usiné est obtenu par mordancage à l'acide. Les bains d'acides sont en général composés de 2 acides, un mélange d'acide chlorhydrique (HCl) et d'acide sulfurique. Au niveau industriel, l'usage de ces bains pose le problème de la stabilité de leur composition dans le temps. Le but de cette étude est de comparer les propriétés biologiques d'une surface obtenue par traitement HCl à celle obtenue par traitement dans un bain binaire d'acides HCl/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Des implants ITI de Ø 4.1 x 8 mm sont usinés et sablés, ils sont alors divisés en 2 groupes. L'un est traité dans un bain de HCl/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (groupe contrôle), l'autre est traité dans un bain de HCl (groupe test). Les populations des groupes test et contrôle sont n = 10 et n = 8, respectivement. La topographie des implants est observée au MEB. Le modèle utilisé est le maxillaire du porc Land Race (Perrin et coll., 2002). Les dents des secteurs prémolaires et molaires sont extraites, elles libèrent un espace de 50-100 mm de longueur. Après 3 mois de cicatrisation, les implants sont insérés en alternance au maxillaire de 3 porcs. Les implants sont laissés en nourrice. Après 10 semaines, leur ancrage osseux est mesuré à l'aide du test du contre-torque. Le pourcentage d'implants présentant des plaques osseuses attachées à la surface implantaire après rupture de l'interface est aussi mesuré pour chaque groupe. Il permet de mesurer la capacité des surfaces traitées à créer un ancrage micro-mécanique à l'interface os-implant.

Au MEB, la topographie du groupe contrôle est identique à la surface SLA, avec une macro- et une micro-rugosité. La topographie du groupe test présente une topographie

similaire au grossissement x 50-1000. Cependant, les micro-pores paraissent moins sphériques et moins profonds au grossissement x 2000-4000. Deux implants du groupe-test et 1 implant du groupe-contrôle sont mobiles suite à une infection localisée ; ils sont exclus de l'étude. L'ancrage des groupes test et contrôle est de 183.1 ± 51.1 et 180.0 ± 47.7 Ncm, respectivement. La différence d'ancrage n'est pas statistiquement significative. Tous les implants des 2 groupes présentent des plaques osseuses attachées à la surface des implants torqués. La topographie des implants traités au bain-test mono-composant est similaire à la surface SLA obtenue à l'aide de 2 acides. L'ancrage à 10 semaines des 2 groupes est comparable. La surface testée permet un ancrage micro-mécanique à l'interface os-implant car des plaques osseuses sont systématiquement retrouvées à la surface après dévissage des implants.

Cette étude démontre que la surface obtenue par mordancage dans un bain d'HCl est hautement biocompatible. Elle montre que ses propriétés d'ancrage mécanique dans l'os sont aussi élevées que la surface SLA. On peut alors se demander quel est l'avantage d'utiliser un bain contenant de l'acide sulfurique. D'autres études à plus court terme pourront sans doute apporter des éléments de réponse à cette question.

Nom et adresse du conférencier  
PERRIN Daniel  
Service d'Odontologie  
Hôpital général CHU  
3 rue du Faubourg Raines  
21000 Dijon  
daniel.perrin@chu-dijon.fr

### **Effet d'un concentré plaquettaire sur l'intégration à 6 mois de trois matériaux de comblement osseux**

Perrin D<sup>1</sup>, Collin F<sup>2</sup>, Ahossi V<sup>1</sup>, Guignier F<sup>3</sup>, Larras P<sup>1</sup>, Magnin G<sup>4</sup>, Perrot G<sup>1</sup>, Szmukler-Moncler S<sup>5</sup>

1 Service d'Odontologie, CHU Dijon

2 Service d'Anatomie et de Cytologie Pathologiques, Centre Régional de Lutte contre le Cancer, G-F Leclerc, Dijon

3 Etablissement Français du sang, Dijon

4 Département d'Anesthésie et Réanimation, Hôpital du Bocage, CHU Dijon

5 UFR de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale, Université de Paris VI, Paris

Divers matériaux de comblement osseux existent sur le marché, ils sont d'origine animale ou synthétique, plus ou moins résorbables. Pour stimuler l'ostéogénèse au niveau de défauts osseux, l'apport de facteurs de croissance autogène sous la forme d'un concentré plaquet-

taire a été proposé. Son efficacité, cependant, est controversée.

Le but de cette expérimentation animale est de tester et comparer, à 6 mois, l'efficacité d'un concentré plaquettaire quand il est combiné à divers matériaux de com-

blement. La capacité de résorption de ces matériaux est en général susévaluée.

Le modèle animal utilisé est le porc Land Race (Perrin et coll., 2002). Les dents des secteurs prémolaires et molaires sont extraites, ils libèrent un espace osseux de 50-100 mm de longueur. Après 3 mois de cicatrisation, divers matériaux de comblement sont placés dans des trous de 4 mm de diamètre et 10 mm de profondeur. Les matériaux utilisés sont : 1) le Bio-Oss®, d'origine bovine, faiblement résorbable, 2) le Cerasorb®, tri-calcium phosphate synthétique, résorbable, 3) le Bonit®, ciment osseux résorbable à base de brushite. 48 sites, également distribués à la mandibule et au maxillaire, sont forés au travers de gabarits en titane. Ces derniers sont fixés par des vis et laissés à demeure pour garantir une identification précise des sites lors du prélèvement. Les sites sont comblés avec les substituts osseux, avec et sans concentré plaquettaire. La population des groupes avec concentré plaquettaire est  $n = 12$ ,  $n = 4$  pour les groupes sans concentré plaquettaire. Après comblement, les sites sont suturés et laissés en cicatrisation. A 6 mois, les sites sont prélevés en bloc. Chaque groupe est repéré, puis identifié grâce au gabarit métallique. Il est ensuite marqué à l'encre de chine de couleurs distinctes.

Des coupes histologiques décalcifiées sont préparées suivant le grand axe des comblements. Après inclusion en paraffine et section, la coloration à l'hémalin-éosine-safran (HES) permet de distinguer la présence et la qualité de l'os substitué, elle révèle aussi tous les restes du matériau de substitution.

Macroscopiquement et microscopiquement, aucun des sites forés n'est distinguable de l'os environnant. Tous les espaces forés sont comblés par de l'os cortical et spongieux d'aspect normal. Dans la zone de forage, aucune dépression corticale n'a été retrouvée. Aucune différence qualitative n'a pu être relevé entre les sites traités, avec ou sans concentré plaquettaire. Aucune trace correspondant à des restes de Cerasorb® ou de Bonit® n'a pu être identifiée. En revanche, le Bio-Oss® est trouvé en abondance, faiblement substitué. Il est entouré de travées osseuses néo-formées, en général, espacées du Bio-Oss® par un espace clair. Aucune efficacité spécifique n'a pu être attribuée au concentré plaquettaire sur cette période de 6 mois. Dans une précédente étude portant sur 5 mois sans adjonction de concentré plaquettaire, le Cerasorb® et de Bio-Oss® étaient encore présent (Perrin et coll., 1995). Dans la présente étude, à plus long terme, seul le Bio-Oss® n'a pas été complètement substitué. Aucune dépression corticale n'a été trouvée en dépit de l'absence de membranes. Cela peut probablement signifier qu'un défaut osseux de 4 mm de diamètre n'atteint pas encore la taille critique des défauts osseux dans ce modèle animal.

Nom et adresse du conférencier

PERRIN Daniel  
Service d'Odontologie - Hôpital Général CHU  
3 rue du Faubourg Raines  
21000 Dijon  
daniel.perrin@chu-dijon.fr

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

vol. 13, n° 1  
2007

page 63

## Prise en charge implantaire des patients atteints d'hémophilie : à propos d'un cas

Rondot G<sup>1</sup>, Hassin M<sup>1</sup>, Alantar A<sup>1</sup>, Roussel-Robert V<sup>2</sup>, Stieltjes Natalie<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale, Hôpital de Cochin

<sup>2</sup> Centre d'Accueil et de Traitement des Hémophiles, Hôpital Cochin

Les complications hémorragiques sont les plus fréquentes des complications implantaires. (Goodacre et coll., 2002). Elles sont imputées à l'effraction vasculaire par perforation d'une des tables osseuses (Flanagan, 2003). Le déficit en facteur de l'hémostase (FH) vient théoriquement aggraver ce risque. Certains auteurs (Sugerman et Barber, 2002) contre-indiquent la pose d'implants chez les patients avec troubles de l'hémostase.

Le cas présenté est celui d'un patient de 36 ans atteint d'une hémophilie A mineure (taux de facteur VIII : 15 %) chez qui l'administration intra-veineuse de desmopressine (Minirin®) permet une correction transitoire du taux de facteur VIII ( $\times 2,5$  à une heure). L'extraction de la dent 46 (furcation de type 3) est réalisée après une administration nasale de desmopressine (Octim spray®). Une technique d'hémostase locale est appliquée (Surgicel® intra-alvéolaire imbibé d'Exacyl®, sutures résorbables, treillis de Surgicel®, sutures). Des rinçages buccaux post-opératoires (Exacyl®) sont prescrits. Aucune complica-

tion hémorragique n'est notée. Le bilan pré-implantaire tomodensitométrique (TDM) effectué 6 mois après l'extraction autorise la pose d'un implant vissé (13mm x 4,7 mm) 9 mois après extraction. L'intervention se déroule en milieu hospitalier après perfusion de Minirin®, sans administration de facteur VIII. La fermeture hermétique de la plaie par sutures associées à de la colle chirurgicale et la prescription d'Exacyl® (*per os* et en rinçages) permettent de contrôler localement l'hémostase. Le désenroulement est réalisé 4 mois plus tard, sans administration de FH ni de desmopressine. Aucune complication hémorragique n'est notée. La couronne implantaire est posée et l'implant est parfaitement ostéointégré, le contrôle 10 mois après la mise en fonction confirme ce succès.

La revue de la littérature (Medline, mots clés : Hemophiliac, Willebrand Disease, Blood Coagulation, Factor Deficiency et Implant) trouve une seule observation de traitement implantaire chez un patient présentant une hémophilie

(Gorntisky et coll., 2005). Les auteurs rapportent le cas d'un patient atteint d'hémophilie A modérée (facteur VIII = 3 à 4%) ayant bénéficié de la pose de 5 implants mandibulaires antérieurs. Une limitation d'ouverture buccale, un nombre élevé d'implants, le caractère particulièrement hémorragipare du site antérieur (Givol et coll., 2000) et le faible taux de facteur VIII ont justifié l'injection systématique de facteur VIII avant et après chaque temps opératoire, associée à de l'acide tranexamique per os. Les auteurs insistent sur la mise en œuvre de moyens d'hémostase locale ayant permis de réduire l'apport de facteur VIII à 24 heures lors de chaque intervention.

Si l'administration du facteur d'hémostase déficitaire apparaît justifiée en chirurgie maxillo-faciale majeure, elle peut, selon le contexte, être évitée en chirurgie implantaire sous réserve d'un respect strict de la procédure : TDM, guides chirurgicaux, décollement limité, sutures hermétiques. Le cas présenté ici illustre la possibilité de pose d'implants chez un patient atteint d'hémophilie

mineure sans apport de FH ; toutefois aucune généralisation n'est possible du fait des nombreux facteurs déterminant le risque hémorragique : taux du facteur déficitaire, présence d'inhibiteur, compliance du patient, nombre d'implants, site opéré. Une étude longitudinale permettrait vraisemblablement de confirmer le caractère non obligatoire systématique de l'administration de FH chez les patients à déficit en facteur de l'hémostase. Une approche pragmatique adaptée à chaque cas devrait permettre une meilleure prise en charge prothétique de ces patients, améliorant ainsi leur qualité de vie.

Nom et adresse du conférencier  
RONDOT Guillaume  
Service de Stomatologie  
Hôpital de Cochin  
27 rue du Fg Saint-Jacques  
75014 Paris  
grondot@neuf.fr

### **Bone tissue engineering in implantology - Endoscopically assisted microsurgery using rhBMP-2 and DBM**

Schuckert KH, Jopp S Muller U  
*Institute of Innovative Oral Surgery and Dentistry, Hannover*

Usually after tooth extraction and immediate placements of dental implants the regeneration of missing bone on exposed implant surfaces is necessary. The transplantation of autogenous bone is *Golden Standard* for it, but it involves the following risks:

- a second operation is necessary to harvest the bone,
- infections and necroses might occur,
- the autogenous bone might be resorbed.

Beside allogeneous and xenogeneic augmentation materials, synthetic materials are furthermore also used to this day. Additionally, membranes often cover the augmentation site. For growing autogenous bone on uncovered implant surfaces the augmentation material requires a high osseointegrative potential which can only be achieved by autogenous bone and bone morphogenetic proteins (BMPs) (Schuckert, 2005). The use of BMPs initiates new bone ossification from the existing bone edge as well as from the implant surface

The clinical case of a male patient, aged 51 years will be demonstrated who suffers from myelodysplastic syndrome (MDS) and whose middle maxillary incisors had been extracted. Beside the immediate implantation vertical bone of 4mm to 5mm had to be regenerated. The operation was performed by a newly developed endoscopically assisted operation technique. First, after placement of two dental implants in the empty alveolar sockets, the soft tissue was closed above the implants. Afterwards lateral vertical incisions were made and a mucoperiosteal flap shaped like a bridge was detached.

The residual granulation tissue was endoscopically removed from the lateral side. Then the wound was disinfected with photodynamic therapy (PDT) (Dörtdudak et al., 2001) and the jaw bone augmented with DBM which consists of more than 90% of human collagen type I. Before the insertion the collagen sponge was soaked in a watery solution (1.5mg/ml) of recombinant human bone morphogenetic protein-2 (rhBMP-2) (Boyne et al., 2005). The total quantity of rhBMP-2 used was 1.17mg. The augmentation material was inserted under endoscopic view from the lateral side. Within one week after the wound was closed with salivary impermeable stitches the operation site healed without any complications.

This clinical case which will be demonstrated by a short video film and introduce the newly developed operation technique, did not need a second medical operation nor did infections or necroses develop, nor was augmented bone resorbed. The microsurgical proceeding allowed a gentle treatment of the soft tissue which guaranteed a good perfusion during the ingrowing period of the implants and the regeneration of new bone. This was of special interest in view of the chronic disease of the patient (MDS).

Nom et adresse du conférencier  
SCHUCKERT Karl-Heinz  
Institute of Innovative Oral Surgery and Dentistry  
Ellernstr. 23  
30175 Hannover  
Germany info@indente.de

## Review of 74 cases of odontoma. Presentation of two erupted complex odontomas

Serra Serra G, Gargallo Albiol J, Berini Aytés L, Gay Escoda C

Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona

Odontomas are benign tumors of odontogenic origin characterized by their slow growth. They consist of enamel, dentine, cementum and pulpal tissue and represent 22% of all odontogenic tumors (Amado et al., 2003). Two types of odontoma are recognized: compound and complex. The first is approximately twice as common as complex (Hisatomi et al., 2002). The purpose of this study was to value the prevalence of this kind of tumors in the ambulatory-surgical ambit and their clinical and radiographic characteristics. We want to emphasize the exceptional spontaneous eruption of these tumors and we report two cases of erupted complex odontoma.

A review has been made of all odontomas diagnosed between 1983 and 2005 in the *Nostra Senyora* del Remei Center, Teknon Medical Center and Oral Surgery Service of the University of Barcelona Dentistry School, evaluating the prevalence of the lesions, their patient sex and age distribution, anatomic location, involvement of adjacent structures, clinical manifestations, histological classification and treatment carried out.

Results: Of the 74 cases, 41 corresponded to females (55,41%) and 33 to males (44,59%). The mean patient age was 23,8 years (range 6-66). The histopathological study confirmed the presence of 29 complex odontomas (39,19%) and 45 compound odontomas (60,81%). Of the global odontomas, 55,4% (n=41) were located in the upper maxilla and 44,6% in the mandible, being the anterosuperior sector the most representative with 48,64% of the cases, followed by the posteroinferior zone (29,72%). In this study was observed a delayed eruption associated with 49 cases. Two cases presented transmucosal eruption, while the rest of lesions were all located intraosseous. The first one corresponds to a 26-year-old male who pre-

sented a hard mass measuring about 10 mm diameter, of a yellowish-brown color, calcified appearance and irregular surface located in the left upper maxilla. The second case corresponds to a 11-year-old girl. Intraoral examination revealed ulceration with exposure of a yellow hard tissue in the right retromolar pad. A panoramic radiograph confirmed a radiopaque mass associated to an impacted right lower first molar. In all cases treatment consisted of surgical removal of the lesion.

According to the literature reviewed, odontomas are benign odontogenic tumors, asymptomatic and usually found during a routine radiographic examination (Patiño et al., 1995). The majority of cases are diagnosed in patients younger than 30, with a peak incidence during the second decade of life and slight female predominance. Compound odontomas are more frequent than complex odontomas (2:1). Upper maxilla is the most frequent location. Radiologically, odontomas manifest as a dense radiopaque lesion surrounded by a thin radiotransparent halo (Hisatomi et al., 2002). Odontomas erupting into the oral cavity are uncommon. The first case was reported in 1980 by Rumel et al. Since then, only 17 cases (including these two) have been reported in the literature. In these cases pain, swelling and infection are the most common symptoms (Ragalli et al., 2000). In all cases the treatment of choice is surgical removal of the lesion with posterior histological evaluation to confirm the diagnosis.

Nom et adresse du conférencier

SERRA SERRA Gabriel  
Rambla de Catalunya 87, 3<sup>o</sup>-2<sup>a</sup>-A  
Barcelona - Spain  
bielmussol@hotmail.com

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

vol. 13, n° 1  
2007

page 65

## Altérations des aiguilles de suture consécutives à la technique de réalisation des points et à l'expérience de l'opérateur

Torres-Lagares D<sup>1</sup>, Lesclous Ph<sup>2</sup>, Gonzalez-Martin M<sup>1</sup>, Barrancos-Piedra S<sup>1</sup>, Garcia-Calderón M<sup>1</sup>, Gutiérrez-Pérez JL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculté de Chirurgie Dentaire, Université de Séville, Séville, Espagne

<sup>2</sup> Laboratoire de Biologie et Physiopathologie Crânio-Faciales, Groupe Physiopathologie Osseuse, Université Paris V, 92120 Montrouge

Actuellement un grand nombre d'aiguilles de suture sont à la disposition de l'opérateur (Silverstein, 2000). Ces aiguilles sont endommagées pendant la réalisation des points de suture, de sorte que leur efficacité diminue au fur et à mesure de cette réalisation.

Notre travail vise à établir une corrélation entre la technique de réalisation des sutures et l'altération des aiguilles. 29 aiguilles ayant servi à suturer des lambeaux muco-périostés réalisés pour différentes interventions (résection apicale, extraction de dent de sagesse, biopsie ...) ont été étudiées. Pour chacune d'entre-elles, le nombre de points

réalisés et le nombre de contacts osseux ont été enregistrés. L'usure de ces aiguilles est visualisée en microscopie à balayage en mesurant la surface perdue sur la pointe (comparativement avec une aiguille témoin n'ayant pas servi) et la taille de la section de cette pointe. Ces variables sont corrélées aux types de points effectués.

Sur les 29 aiguilles, 15 ont eu au moins un contact osseux (groupe osseux), les 14 autres n'ont eu que des contacts muqueux (groupe muqueux).

En ce qui concerne la section de la pointe, une différence significative est enregistrée entre le groupe osseux et le

groupe muqueux, (160.52 + 72.94  $\mu$ m vs 99.89 + 34,70  $\mu$ m respectivement,  $p=0.018$ ). En revanche, aucune différence statistiquement significative n'est retrouvée en ce qui concerne la surface perdue sur la pointe. Le contact osseux augmente donc la section de la pointe de l'aiguille d'environ 45 % et, même si aucune différence significative n'est observée en ce qui concerne la surface perdue, il est clair que le contact osseux a une influence délétère. Il est à noter que cette absence de significativité n'est plus de mise à partir du moment où le nombre de contacts osseux est supérieur ou égal à deux. Cette absence de significativité peut aussi s'expliquer par le

nombre de points plus important réalisé avec les aiguilles du groupe muqueux (5.71 points pour le groupe muqueux versus 3.60 points pour le groupe osseux).

Nom et adresse du conférencier  
TORRES-LAGARES Daniel  
Departamento de Estomatología  
Facultad de Odontología  
Universidad de Sevilla  
C/ Avicena s/n  
41008 Sevilla - España  
daniel@us.es

### Vascularisation du sinus maxillaire : étude anatomique

Tourbah B, El Haddioui A, Tilotta-Yasukawa F, Gaudy JF  
*Laboratoire d'Anatomie Fonctionnelle, Université René Descartes, Paris 5*

La vascularisation du sinus maxillaire est tributaire d'un vaisseau principal, l'artère maxillaire, dont les branches collatérales constituent un réseau dense, abordant le sinus maxillaire par ses différentes faces, expliquant la qualité de cicatrisation des interventions à son niveau. Différentes études ont permis de comprendre la distribution artérielle complexe de cette région (Solar, 1999 ; Navarro, 1991) et les rapports intimes du sinus maxillaire avec les régions voisines, en particulier la cavité orbitaire (Mills, 1985 ; Dazert, 2004 ; Stubinger, 2005.)

L'objectif de cette étude est de préciser l'importance respective des différentes branches artérielles assurant la vascularisation du sinus maxillaire, et leur variabilité en rapport avec la pratique odonto-stomatologique et celle des comblements sous-sinusiens.

Cette étude a porté sur 25 têtes humaines fraîches (19 femmes et 16 hommes) dont le système artériel a été injecté avec du latex coloré dans l'artère carotide commune. Les maxillaires sont ensuite isolés et préparés séparément. La dissection des plans cutanés, adipeux, musculaires, muqueux et périostés sont faits en conservant uniquement les artères. La paroi latérale des cavités nasales est réséquée à la lame de bistouri et à la pince gouge pour avoir accès au sinus maxillaire. Le trajet des artères infra-orbitaires (AIO) et alvéolaires postéro-supérieures (AAPS) est étudié par transillumination et par dégagement osseux. Le diamètre de l'artère maxillaire (AM) et des différentes branches sont mesurées à leur origine et à hauteur de leurs bifurcations.

Les artères AIO et AAPS émergent d'un tronc commun dans 40 % des cas. L'AIO présente dans 60 % des cas un canal incomplet, créant une communication orbito-

sinusale protégée par la membrane sinusienne. Il existe une anastomose intra-sinusienne entre AIO et AAPS dans 100 % des cas. Cette anastomose est située à une hauteur de 17,5 à 20 mm du plancher sinusien. Le diamètre de l'AAPS à son émergence est de 1,6 mm. L'AAPS se divise après un tronc commun de 8,4 mm en deux rameaux : muco-gingival et alvéolo-dentaire. Le rameau alvéolo-dentaire a un diamètre de 0,9 mm. Il pénètre dans le foramen alvéolaire postéro-supérieur à une distance verticale de 15,4 mm du bord inférieur de la tubérosité maxillaire. Le rameau alvéolo-dentaire présente dans 80 % des cas un trajet intra-sinusien et dans 20 % des cas il chemine dans l'épaisseur de l'os alvéolaire. Le rameau muco-gingival a un diamètre moyen de 1,2 mm. Il présente une anastomose extra-sinusienne avec l'artère infra-orbitaire dans 100 %.

Les AO et AAPS semblent assurer une part prépondérante de la vascularisation de la muqueuse sinusienne dont le complément est assuré par les artères palatines descendantes et ethmoïdiales antérieures. La richesse de la vascularisation du bas-fond sinusien explique les bons résultats des comblements sous-sinusiens.

Nom et adresse du conférencier  
TOURBAH Bahije  
Institut d'Anatomie  
Centre Universitaire des Saints-Pères  
Université René Descartes, Paris 5  
45 rue des Saints-Pères  
75006 Paris  
jean-francois.gaudy@univ-paris5.fr



## Efficacy of panoramic radiographs in the preoperative planning of posterior mandibular implants: a prospective clinical study on 2413 implants

Bernard J-P, Vazquez L

*Department of Oral Surgery, Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dental Medicine, University of Geneva*

Various imaging techniques, including conventional radiographs (tomography, cephalometry, intraoral and panoramic radiographs) and CT, are proposed for the presurgical planning of implant placement. Although the need for cross-sectional imaging has been strongly recommended (White et al., 2001), panoramic radiography is considered as the standard radiographic examination for implant treatment planning, because it imparts a low dose while giving the best radiographic survey (Dula, 2001). Altered sensation of the inferior lip due to inferior alveolar nerve injury is one of the most serious complications of mandibular implant surgery. Kiyak et al. (1990) reported 43.5% of paresthesia 2 weeks after mandibular implant placement; Bartling et al. (1999) reported 8.5% of patients with altered sensation whereas Ellies, in a retrospective questionnaire addressing sensory changes, recorded 37% of altered sensation one month after implant placement. The aim of this prospective study is to determine the incidence of altered mental nerve sensation after implant placement in the posterior segment of the mandible in cases when a panoramic radiograph was the only preoperative imaging technique used. The second aim of this study is to stress the importance of simple preventive measures to avoid injuries to the inferior alveolar nerve resulting from implant surgery by choosing an implant length that leaves a safety margin between the tip of the implant and the mandibular canal. The study included 2413 consecutive Straumann® implants (Straumann AG, Basel, Switzerland) inserted in the posterior segment of the mandible of 644 female and 444 male patients. These partially and completely edentulous patients, aged from 17 to 85 years (mean age 52.8 years), received 872 implants in the premolar region and 1541 implants in the molar region. Preoperative bone height was evaluated from the top of the alveolar crest to the superior border of the mandibular

canal on a standard panoramic radiograph. An implant scale - provided by the implant manufacturer with measurements graduated according to the magnification factor - was used and 2 mm were subtracted as a safety margin to determine the maximum allowable implant length. 1260 (52.2%) implants were 10 mm long, 585 (24.2%) were 12 mm long, 528 (21.9%) were 8 mm long and 40 implants (1.7%) were 6 mm long. One week after implant surgery, sutures were removed and a systematic assessment of mental nerve function and other subjective sensations was made. Clinical follow-up was extended as needed. No permanent sensory disturbances of the inferior alveolar nerve were observed. There were only two cases of transient paresthesia, representing 2/2413 (0.08%) of implants inserted in the posterior segment of the mandible. These sensory disturbances were minor, lasted for 3 and 6 weeks and resolved spontaneously. Panoramic examination combined with clinical examination can be considered a safe preoperative evaluation procedure for routine posterior mandibular implant placements. Panoramic radiography is a quick, simple, low-cost and low-dose presurgical diagnostic tool. When a 2 mm safety margin above the mandibular canal is respected, it is sufficient to evaluate available bone height without risking a permanent injury to the inferior alveolar nerve.

Nom et adresse du conférencier

VAZQUEZ Lydia  
Department of Oral Surgery, Oral Medicine,  
Oral and Maxillofacial Radiology  
School of Dental Medicine  
Rue Barthelemy-Menn 19  
1205 Geneva, Switzerland  
lydia.vazquez@medecine.unige.ch

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 67

## Reliability of the vertical magnification factor on panoramic radiographs: it's significance for posterior mandibular implants

Nizam Al Din Y, Vazquez L, Belser U, Bernard JP

*Department of Oral Surgery, Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Radiology, University of Geneva*

Panoramic radiographs are considered as the standard radiographic examination for implant treatment planning, because they impart a low dose while giving the best radiographic survey (Dula, 2001; Harris, 2002). The aim of this study is to control the magnification factor proposed by the panoramic unit manufacturer and to examine the reliability of the measurements performed on a panoramic

radiograph before implant placement in the posterior segment of the mandible.

The study evaluated the radiological length of 32 implants, positioned in the posterior segment of the mandible, of 17 partially and completely edentulous patients, aged from 36 to 81 years. Nine implants were inserted in the premolar region and 23 implants in the molar region.

Seventeen postoperative panoramic radiographs performed with a Scanora® unit (Soredex, Finland), with the Scanora® imaging programme 001, corresponding to a 1.3 magnification factor given by the manufacturer, were assessed. All radiographs were viewed in standard conditions on a viewing box. To simplify the analysis, only one implant model was included. The measurements were taken on 10 mm-long standard Straumann® implants (Straumann AG, Switzerland) with an internal healing cap, giving a total length from the implant-platform to the apex of the implant of 12.8 mm (10 mm-long endosseous rough-surface and a 2.8 mm smooth implant neck). First, an object with a known dimension was measured 10 times with a digital calliper by two observers; this demonstrated the reliability of the calliper (maximum variability of

0.003 mm). The validity of the measurements was established by measuring the implant length on a template given by the manufacturer in the same viewing conditions as for radiographic measurements (maximum measurement variability of 0.046 mm). The digital calliper was then used to perform a vertical linear measurement of the radiographic implant length from the implant platform to the apex of the implant. The measurements were taken twice, with an interval of one week, by two independent observers (A and B). The magnification factor was calculated for the minimum and maximum radiographic implant length.

Table showing the radiological implants length (minimum-maximum) and corresponding calculated magnification factor (MF) for each series of measurements.

|    | Global implant length (mm)   | Premolar implant length (mm) | Molar implant length (mm)    | Global calculated MF      | Premolar calculated MF    | Molar calculated MF       |
|----|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A1 | 15.95-16.57<br>(mean: 16.24) | 16.15-16.57<br>(mean: 16.33) | 15.95-16.50<br>(mean: 16.21) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.27) | 1.26-1.29<br>(mean: 1.28) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.27) |
| A2 | 16.01-16.53<br>(mean: 16.24) | 16.15-16.53<br>(mean: 16.32) | 16.01-16.44<br>(mean: 16.20) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.27) | 1.26-1.29<br>(mean: 1.28) | 1.25-1.28<br>(mean: 1.27) |
| B1 | 15.93-16.51<br>(mean: 16.26) | 16.10-16.51<br>(mean: 16.34) | 15.93-16.46<br>(mean: 16.23) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.27) | 1.26-1.29<br>(mean: 1.28) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.28) |
| B2 | 15.95-16.48<br>(mean: 16.27) | 16.11-16.48<br>(mean: 16.34) | 15.95-16.48<br>(mean: 16.24) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.27) | 1.26-1.29<br>(mean: 1.28) | 1.25-1.29<br>(mean: 1.28) |

These results show a very good stability in implant measurements by the observers in the 2 implant groups. This confirms the accuracy of the measurement technique. There was a slight variability in measurements (0.64mm) and in magnification factor (0.049) between the different panoramic radiographs, with an identical variability between molar and premolar segment. The mean vertical magnification factor, determined by comparing the radiographic implant length to the real implant length, was 1.27 and unrelated to the implant localization.

The mean MF (1.27) and the maximum MF (1.29) corresponded to the MF indicated by the manufacturer (1.3). In the conditions of this study, the utilization of the MF given

by the manufacturer has been verified; stability of MF confirms the safe utilization of panoramic radiograph for preoperative implant length evaluation, including in premolar and molar segment. The MF stability should be controlled for other panoramic radiograph units.

Nom et adresse du conférencier

NIZAM AL DIN Yassin  
 Department of Oral Surgery  
 Oral Medicine, Oral and Maxillofacial Radiology  
 Rue Barthelemy-Menn 19  
 1205 Geneva, Switzerland  
 yassin.nizam@Gmail.com

## Les greffes osseuses endo-sinusiennes par voie crestale : options et limites

Younes R<sup>1</sup>, Berbéri A<sup>2</sup>

1 Département de Chirurgie Orale, Faculté de Médecine Dentaire, Université Saint Joseph, Beyrouth, Liban

2 Département de Chirurgie Maxillo-Faciale, Faculté de Médecine Dentaire, Université Libanaise, Beyrouth, Liban

Les greffes osseuses de sinus sont largement utilisées afin d'augmenter le volume osseux déficient du maxillaire postérieur recevant des implants dont la pérennité doit être assurée à long terme. Différentes variantes chirurgicales ont été décrites pour créer un volume au sein duquel de l'os autogène et/ou un matériau de comblement sont introduits. Ces techniques sont subdivisées principalement en fonction de la voie d'abord de la greffe en externe (latérale, Boyne, 1969 ; Boyne et James, 1980 ; Tatum 1977, 1986) et interne ou crestale, technique initialement décrite par Tatum en 1977, en l'appelant « Caldwell-Luc modifié », qui dès lors utilisa un abord crestal. Summers (1994) a décrit une technique de préparation « non invasive » du site implantaire par abord crestal (internal sinus lift) à l'aide d'ostéotomes codifiés de diamètre croissant et avec un apport progressif d'os autogène et/ou matériau de comblement, permettant de poser simultanément l'implant. Elle est donc réservée aux cas où le site osseux préparé permet d'assurer une stabilité primaire satisfaisante des implants. L'os autogène était considéré comme le matériau de choix, mais actuellement l'os bovin déprotéinisé ou l'os d'origine humaine (DFDBA ou FDBA) semblent présenter une solution pratique, évitant le traumatisme chirurgical de prélèvement des sites donateurs (iliaque, menton, crâne). L'efficacité de ces procédures a été prouvée par de nombreuses études antérieures. Les différentes techniques ont évolué, permettant de faciliter et d'écourter les procédures chirurgicales. La sélection des cas est basée sur plusieurs facteurs qui permettent d'orienter le choix de la technique appropriée : les composantes verticale et horizontale, qualité osseuse, l'étendue de l'édentation.

Quatre cas cliniques correspondant aux 4 variantes de la voie crestale (A, B, C et D) sont présentés, résolvant les différents cas de déficiences osseuses sinusiennes.

La catégorie A est réservée aux cas où le volume osseux permet de réaliser la technique conventionnelle de Summers avec pose simultanée d'implants. La catégorie B, réservée aux édentations de courtes étendues, correspond à un apport osseux endo-sinusien (avec membrane résorbable) suivant la technique de Summers dans des cas où le volume osseux ne permet pas la mise en place d'implants simultanément. Dans la catégorie C, un volet osseux crestal rectangulaire (ciseaux à os) sera récliné ou préservé selon les cas (édentation de longue étendue), associée à des particules d'os bovin déprotéinisé. La catégorie D, indiquée pour les des édentations multiples en présence de crêtes assez larges, un bloc osseux bovin déprotéinisé est taillé (microscie) pour s'adapter au site receveur. Dans les catégories B, C et D, l'implantation sera différée de 6 mois. La greffe par voie crestale semble prévisible, et présente de nombreux avantages par rapport à la voie latérale: non invasive, un site opératoire unique, moins de risque de léser la membrane sinusienne, technique bien codifiée offrant la possibilité d'associer une augmentation aussi bien dans le sens horizontal que vertical.

Maintes questions se posent cependant concernant les limites de la technique de greffe par abord crestal. Le consensus quant aux paramètres cliniques garantissant le plus fort taux de réussite à long terme reste à déterminer.

Nom et adresse du conférencier

YOUNES Ronald  
Université St-Joseph  
Musée Beyrouth 116, 5501 Liban  
ryounes@cyberia.net.lb  
ronald.younes@usj.edu.lb

médecine  
buccale  
chirurgie  
buccale

VOL. 13, N° 1  
2007

page 69