

# Kyste traumatique du maxillaire inférieur: de sa genèse au traitement

Une étude de cas

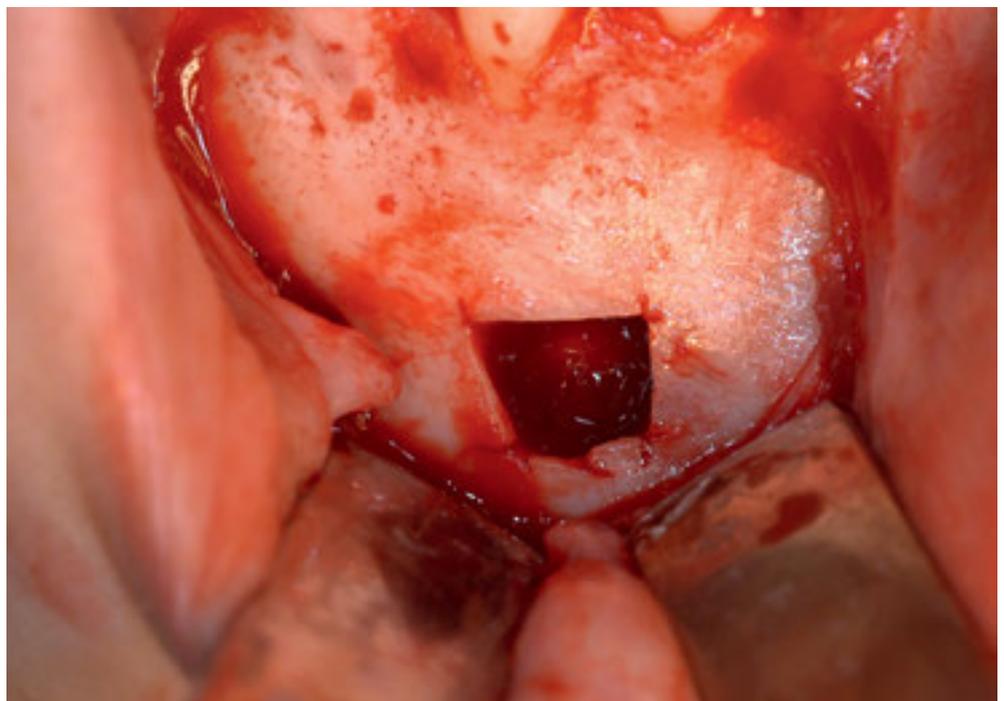
Mots-clés: kyste osseux traumatique, kyste osseux solitaire, kyste osseux juvénile, pseudokyste, lésions osseuses

**DANIEL VLCEK**  
**JOHANNES J. KUTTENBERGER**

Clinique de chirurgie buccale,  
maxillo-faciale/chirurgie orale,  
Hôpital cantonal de Lucerne

#### Correspondance

Dr med. dent. Daniel Vlcek  
Clinique de chirurgie buccale,  
maxillo-faciale/chirurgie orale,  
Hôpital cantonal de Lucerne  
6000 Lucerne 16  
E-mail: danielvlcek@gmx.ch



**Image** en haut: Fenestration buccale d'un kyste traumatique de la mâchoire inférieure. La cavité initialement vide est remplie de sang après le curetage, et l'on peut s'attendre à une réossification ultérieure complète.

**Résumé** Les kystes osseux traumatiques, appelés également kystes osseux solitaires, juvéniles et hémorragiques, sont en fait des pseudokystes à classer parmi les lésions ostéolytiques bénignes selon la classification de l'OMS (2005). Ils surviennent majoritairement chez le patient jeune dans la deuxième décennie de la vie. Plutôt asymptomatique, leur diagnostic se fait fréquemment de façon fortuite lors d'un contrôle radiologique de routine au niveau du maxillaire inférieur. D'étiologie indéterminée à ce jour, des traumatismes, tumeurs bénignes et troubles de la croissance font partie des causes potentielles évoquées. Le traitement chirurgical consiste à cureter la cavité

osseuse avec la formation d'un caillot sanguin qui s'y installe. Il devient ainsi possible de prélever des tissus à des fins de biopsie tout en réalisant le traitement définitif. Sur le plan histologique, les pseudokystes se différencient des kystes vrais du fait qu'ils ne sont pas tapissés par un épithélium. La présente étude de cas porte sur un kyste traumatique du maxillaire inférieur d'une patiente âgée de 14 ans. Nous en décrivons les caractéristiques cliniques, radiologiques et histopathologiques, ainsi que le traitement et le suivi ultérieur de cette lésion, puis les discutons eu égard à la littérature actuelle à ce sujet.

## Introduction

Des kystes osseux traumatiques du maxillaire, appelés également kystes osseux solitaires, juvéniles et hémorragiques ont été classifiés en 2005 par l'OMS parmi les pseudokystes (BARNES ET COLL. 2005). Les pseudokystes ressemblent souvent aux kystes vrais tant sur le plan clinique que radiologique, à la différence histologique toutefois que les pseudokystes ne sont pas tapissés par un épithélium. Le kyste anévrisimal ainsi que la lacune osseuse latente (lacune de Stafné, angl. «mandibular bone depression») (NAUMANN & FILIPPI 2002) sont également classés dans la catégorie des pseudokystes.

A ce jour, aucune étiologie du kyste osseux traumatique du maxillaire ne peut être affirmée avec certitude. Depuis longtemps déjà, la survenue d'un traumatisme fait partie des causes évoquées, mais sans que la littérature ait pu en apporter une preuve jusqu'à maintenant (HAUSAMEN ET COLL. 2012). Puisque des symptômes tels que des douleurs ou une tuméfaction sont très rares, le diagnostic se fait souvent de manière fortuite à l'occasion d'un contrôle radiologique de routine (MARTINS-FILHO ET COLL. 2012). Le kyste osseux traumatique est relativement rare au niveau du maxillaire et se constate plus fréquemment chez des patients jeunes entre 10 et 20 ans. Aucune préférence spécifique par sexe n'a été observée. La localisation la plus fréquente se trouve au maxillaire inférieur antérieur, mais rarement des deux côtés, tandis que le maxillaire supérieur est moins souvent concerné par cette entité (COPETE ET COLL. 1998; BARNES ET COLL. 2005). Il existe quelques études isolées de cas portant sur des kystes osseux traumatiques au niveau du condyle mandibulaire (KUTTENBERGER ET COLL. 1992). Remarquable sur le plan radiologique est la zone de clarté, de forme arrondie, au contour net, avec une extension en guirlande dans l'os interradiculaire, sans résorption ou déplacement radiculaire (COPETE ET COLL. 1998). Au plan clinique, les dents concernées ont toujours conservé leur vitalité. Le diagnostic définitif requiert impérativement une exploration chirurgicale qui retrouvera une cavité vide ou remplie de liquide, mais non tapissée d'épithélium. Parfois, elle est revêtue d'une mince couche conjonctive, et l'os marginal présente une structure lamellaire régulière (MATSUMURA ET COLL. 1998). Le

traitement comprend un curetage qui entraîne la formation d'un caillot sanguin suivie d'une ossification de la cavité kystique. Mais la littérature décrit aussi des cas de rémission spontanée. Les récurrences sont extrêmement rares. Le suivi recommandé consiste à faire des contrôles radiologiques jusqu'à ce qu'une réossification complète soit visible (SUEI ET COLL. 2007). Les longs os tubulaires tels que l'humérus et le fémur peuvent également présenter des kystes osseux traumatiques et constituent même la localisation de prédilection de 90% de tous les kystes osseux traumatiques, tandis que 10% seulement sont situés au niveau maxillaire (HARNET ET COLL. 2008). La région métaphysaire de l'humérus et du fémur chez le jeune patient est plus particulièrement concernée. Les fractures pathologiques qui peuvent éventuellement en résulter entraînent souvent des douleurs et donc le diagnostic.

En ce qui concerne la région maxillaire, ce sont notamment l'évolution radiologique sur trois ans à partir du premier signe de la lésion et la croissance qui a suivi, comme dans notre cas, qui n'avaient encore jamais été décrites. Cette étude évoque également le traitement et le suivi, les caractéristiques histopathologiques ainsi que la littérature actuelle traitant des kystes osseux traumatiques.

## Etude de cas

Une patiente âgée de 14 ans a été adressée par son orthodontiste à la Clinique de chirurgie buccale, maxillo-faciale/chirurgie orale de l'Hôpital cantonal de Lucerne pour examen d'une ostéolyse progédiente au maxillaire inférieur antérieur droit, décelée par radiologie. Une radiographie réalisée trois ans plus tôt montre une situation sans particularité notable dans la région concernée. Un léger éclaircissement était visible à la base du maxillaire inférieur, région 43 (fig. 1). Cette radiographie précédait un traitement orthodontique avec extraction des dents 14, 24, 35, 45. La patiente ne présentait aucune douleur pendant toute la durée du traitement orthodontique, et son anamnèse ne rapportait aucun événement traumatique au niveau maxillaire. L'examen extraoral ne montrait aucune particularité, tandis que l'examen intraoral trouvait des attelles linguales de rétention au niveau des maxillaires inférieur et supérieur. Aucune



Fig. 1 Orthopantomogramme avant le début du traitement orthodontique en 2008: au niveau apical de la dent 43, une zone plus claire aux contours flous se distingue, tout en restant difficile à différencier de l'os régulier.



**Fig. 2a** Résultat clinique après que la patiente nous ait été adressée en 2011: état des muqueuses sans particularités, pas de tuméfaction, toutes les dents du quatrième quadrant réagissent au test de froid et ne présentent aucune profondeur anormale au sondage.

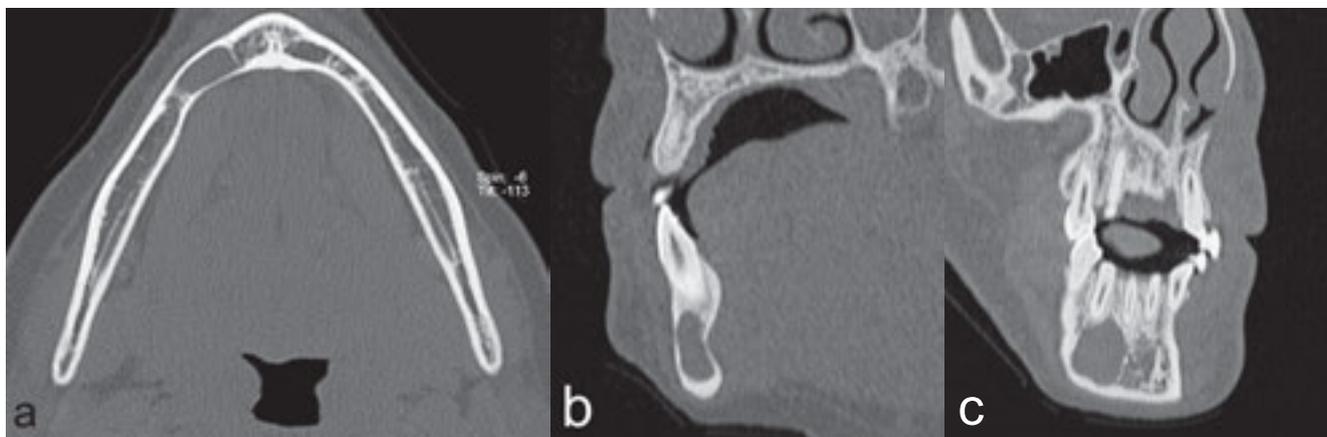
anomalie n'a été constatée au niveau gingival dans la région 42, 43, et la palpation n'a révélé aucune tuméfaction (fig. 2a).

Les dents 42 et 43 montraient une réaction positive au test au froid.

La radiologie révélait une zone de clarté uniloculaire, de forme arrondie et nettement délimitée, au niveau apical des dents 42, 43 (fig. 2b). Afin de pouvoir évaluer l'état osseux et le tissu mou éventuellement présent dans le lumen du kyste avec une plus grande précision, une tomodynamométrie native du maxillaire inférieur a été réalisée (Siemens Somatom Definition Flash, Siemens AG, Erlangen, Allemagne, épaisseur de couche 0,75 mm). Il a été possible de délimiter une zone ostéolytique de 14×14×6 mm avec une corticale buccale et linguale désépaissie, sans expansion. Aucun septum n'a été trouvé à l'intérieur de la cavité osseuse. Les racines des dents 42, 43 se situaient au niveau lingual de la zone de clarté, et une progression du bord osseux de la lésion en forme de guirlande était visible autour des extrémités radiculaires, celles-ci n'étant toutefois pas intégralement entourées d'os fin. L'expansion distale n'allait pas jusqu'au foramen mental (fig. 3a, b, c).



**Fig. 2b** Orthopantomogramme (2011): zone de radiotransparence arrondie, au contour net, au niveau apical des dents 42, 43, avec extension jusqu'à la corticale basale. Extension de la lésion en guirlande (scallop) jusqu'au septum interradiculaire des dents 42 et 43.

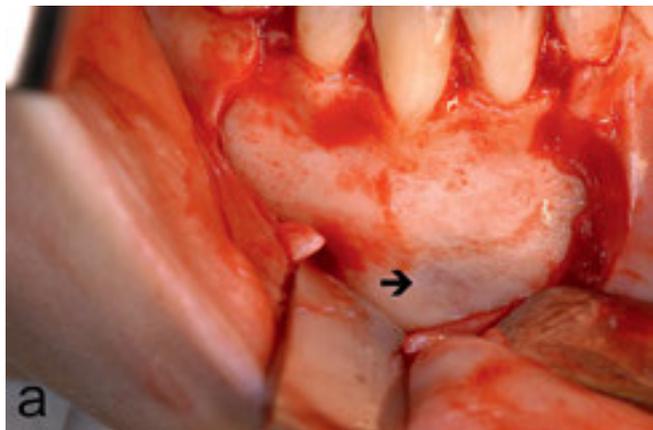


**Fig. 3a** CT du maxillaire inférieur: la coupe axiale révèle en région caudale au niveau de la canine droite une zone de radiotransparence au contour net de 14×14×6 mm. La délimitation corticale est intacte avec un os qui a nettement perdu en épaisseur.

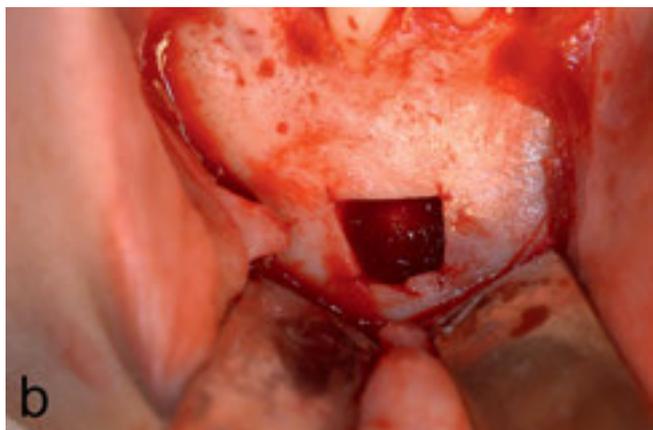
**Fig. 3b** Le niveau de coupe sagittal permet de représenter la racine intacte de la dent 43, située du côté lingual de la zone plus claire.

**Fig. 3c** La coupe coronale montre l'extension en guirlande du kyste dans l'espace interradiculaire entre les dents 42 et 43 (scallop).

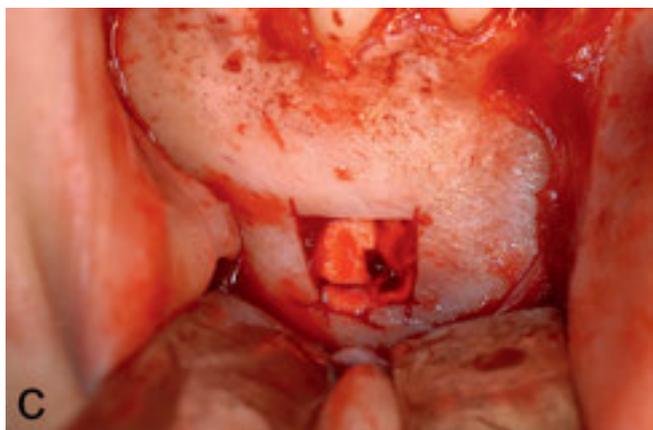
Le diagnostic de suspicion d'un kyste osseux traumatique a été posé et, en raison de l'étendue de la lésion et de la grande anxiété de la patiente, il a été prévu de réaliser une fenestration et le curetage sous anesthésie générale. Une anesthésie d'infiltration par Ultracaine D-S forte 4% (Sanofi-Aventis AG, Meyrin, Suisse) a été réalisée sous anesthésie générale. La coupe d'ouverture était guidée en sulculaire de 42 à 45 avec décharge mésiale et distale. Un lambeau mucopériosté buccal a été formé. Un os



**Fig. 4a** Résultat intraopératoire: du côté apical des dents 42, 43, la corticale intacte montre une légère voûte en avant et luisant en transparence avec une faible lividité (flèche).



**Fig. 4b** Après fenestration de la paroi vestibulaire du kyste, une cavité vide sans revêtement de tissus mous apparaît. Après le curetage, la cavité kystique est remplie de sang.



**Fig. 4c** Stabilisation du caillot sanguin par introduction d'un tampon de collagène hémostatique.

luisant en bleuâtre était visible au niveau apical des extrémités radiculaires 42, 43 (fig. 4a). Création d'une fenêtre osseuse à la scie, faisant apparaître une cavité vide ossifiée, non tapissée d'épithélium (fig. 4b). Après curetage de l'os marginal, un peu de tissu désolidarisé a pu être prélevé puis envoyé, tout comme un fragment osseux prélevé sur la corticale buccale à l'examen histopathologique. Introduction de collagène hémostatique pour stabiliser le caillot sanguin dans la cavité osseuse avec surveillance d'un épanchement suffisant du sang (fig. 4c). Pour terminer, le couvercle osseux a été remis en place, puis le bord de la plaie a été ajusté à l'aide de matériel de suture résorbable.

Le traitement médicamenteux par antibiotique comprenait 2 g Kefzol (Teva Pharma AG, St. Alban-Anlage 46, 4052 Bâle) par voie intraveineuse immédiatement en préopératoire, puis 500 mg Cefuroxim (Mepha Pharma AG, Dornacherstrasse 114, 4147, Aesch/BL) en postopératoire per os, deux fois par jour pendant trois jours. Pour le traitement antalgique après l'intervention, la patiente a reçu Olfen 50 mg (Mepha Pharma AG, Dornacherstrasse 114, 4147, Aesch/BL) trois fois par jour et Dafalgan 1 g (Bristol-Myers Squibb SA, Neuhofstrasse 6, 6340 Baar) quatre fois par jour p.o. comme traitement antalgique de réserve. Elle a reçu comme consigne d'effectuer, dès le premier jour postopératoire, des bains de bouche avec de la chlorhexidine 0,1% (Hôpital cantonal de Lucerne, pharmacie hospitalière). La guérison de la plaie s'est faite sans aucune complication.

L'examen histologique de la biopsie osseuse n'a montré aucune anomalie. Il n'a pas été trouvé de poche tapissée d'épithélium, seulement du tissu conjonctif avec des vaisseaux sanguins individuels (fig. 5).

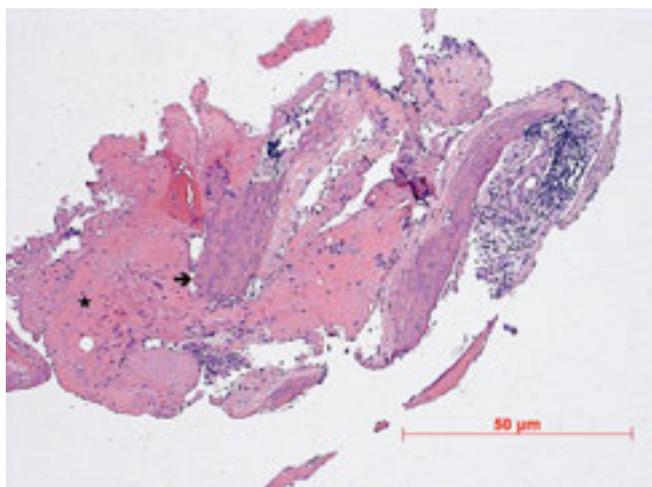
Après six mois, la patiente a été revue pour un contrôle clinique et radiologique. L'examen intraoral n'a pas montré d'anomalie au niveau des muqueuses du maxillaire inférieur droit; les dents 42, 43 réagissaient positivement au test au froid. Au plan radiologique, la lésion était largement réossifiée (fig. 6).

## Discussion

L'OMS (BARNES ET COLL. 2005) classe les kystes osseux traumatiques parmi les lésions ostéolytiques bénignes. Le fibrome ossifiant, la dysplasie fibreuse et osseuse, le granulome central à cellules géantes, le chérubisme et le kyste osseux anévrysmatique en font également partie.

Dans notre cas, nous pouvons évoquer le kyste osseux anévrysmatique ou un granulome central à cellules géantes pour le diagnostic différentiel. Or, la tumeur odontogène kératocystique ou l'améloblastome sont parfois difficiles à différencier au plan clinique et radiologique. A souligner toutefois, comme caractéristique clinique, que les dents concernées par un kyste osseux traumatique restent toujours vivantes et que ce type de lésion touche majoritairement de jeunes patients de moins de 20 ans. La plupart des patients ne souffrent pas, mais dans certains rares cas, en cas de grande étendue, des tuméfactions, voire des fistules peuvent apparaître (KAHLER 2011). Il est possible de retrouver à la radiographie une évolution en forme de guirlande (dite «scalloping») autour des extrémités radiculaires (MATHEW ET COLL. 2012). Le déplacement ou la résorption apicale reste très rare. Finalement, uniquement l'exploration chirurgicale et la cavité remplie de liquide ou vide que celle-ci fait apparaître sont à même de confirmer le diagnostic (MARTINS-FILHO ET COLL. 2012).

L'étiologie du kyste traumatique reste à déterminer, et plusieurs hypothèses sont discutées. Les nombreuses dénominations



**Fig. 5** Image histologique du tissu prélevé (coloration HE, grossissement 50 fois): on trouve des fragments d'os lamellaire régulier (flèche) ainsi qu'un caillot sanguin avec les érythrocytes accolés (étoile). La section droite de l'image montre du tissu conjonctif avec des vaisseaux sanguins.

tions, dont kyste osseux solitaire, juvénile ou hémorragique, et d'autres encore dans l'espace anglophone («simple bone cyst»), illustrent cette problématique. Un traumatisme est souvent évoqué comme cause potentielle, mais ne se retrouve pas toujours dans l'anamnèse des patients concernés (HARNET ET COLL. 2008). En cas d'origine traumatique, une hémorragie intramédullaire et un trouble de la résorption post-traumatique pourraient expliquer la pathogenèse (HAUSAMEN ET AL 2012). L'hypothèse d'un drainage lymphatique entravé, avec accumulation du liquide interstitiel et augmentation de pression qui l'accompagne, est également discutée dans la littérature (COHEN 1960). Or, le fait de dégager fréquemment, lors de l'intervention chirurgicale, une cavité osseuse vide, sans liquide, comme dans notre cas, semble contredire ce mécanisme pathogénique (KUHMICHEL & BOULOUX 2010).

Une autre théorie envisage la possibilité d'un processus dégénératif d'une tumeur bénigne comme cause possible du kyste

osseux traumatique, puisque la littérature a rapporté la présence simultanée de tumeurs osseuses bénignes et de dysplasie osseuse. Les dysplasies osseuses associées à des kystes osseux traumatiques ont principalement été observées chez des patients de type négroïde et âgés autour de la quarantaine (MAHOMED ET COLL. 2005). Ils peuvent se trouver soit très proches, soit à distance dans le maxillaire. Là encore, un trouble du drainage est supposé provoquer le kyste (COHEN 1960). Nous ne savons pas encore si des liaisons minimales peuvent exister entre des kystes osseux multiples (KUHMICHEL & BOULOUX 2010). Il est intéressant de noter l'augmentation du taux de récurrence jusqu'à 75% en présence simultanée d'une dysplasie osseuse (SUEI ET COLL. 2007). D'autres lésions ostéolytiques bénignes peuvent apparaître simultanément. Ainsi, un cas a été rapporté où un kyste osseux traumatique cliniquement diagnostiqué et traité a donné lieu huit mois plus tard à une récurrence étendue qui s'est avérée, après examen histologique, être un granulome central à cellules géantes. Selon les auteurs, il semble donc exister des indications qu'un kyste osseux traumatique puisse se transformer potentiellement en granulome central à cellules géantes. Ceci semble possible du fait que l'histologie trouve parfois des cellules géantes en zone marginale d'un kyste osseux traumatique (CHIBA ET COLL. 2002).

D'autres auteurs encore soupçonnent des troubles de croissance comme cause possible (MITTERMAYER 1993). Cette hypothèse se trouve renforcée par le jeune âge des patients et la localisation du niveau des métaphyses des os tubulaires, donc dans des zones de croissance. Les kystes osseux traumatiques sont cependant très rares dans la région cervico-maxillaire (KUTTENBERGER ET AL 1992).

Nous excluons chez notre patiente un lien avec l'extraction antérieure des prémolaires du fait que le kyste ne se trouvait pas dans une région directement voisine.

Une étude rétrospective, où chez 23% environ des patients examinés l'anamnèse faisait état d'un traitement orthodontique, évoque une possible relation entre les traitements orthodontiques et les lésions osseuses (VELEZ ET COLL. 2010). Avant de pouvoir établir un éventuel lien de causalité, il faudrait cependant mener d'autres études du fait que les traite-



**Fig. 6** Orthopantomogramme 6 mois postopératoire: l'ossification pratiquement terminée dans la région où se trouvait auparavant la cavité kystique est clairement visible du côté apical de la 43 ainsi qu'en bordure.

ments orthodontiques sont très fréquents chez les jeunes entre 10 et 20 ans (COPETE 1998).

Jusqu'ici, aucune augmentation de taille pendant plusieurs années d'un kyste osseux traumatique dans la région maxillaire n'est décrite dans la littérature. Une étude de cas rapporte un kyste traumatique de l'humérus avec une forte croissance pendant six ans (KOMIYA 2000). Dans notre cas, la radiologie a clairement objectivé une augmentation de la taille de la lésion sur une période de trois ans.

L'éventail thérapeutique des kystes osseux traumatiques est large. Ils sont souvent traités par curetage chirurgical de sorte qu'un caillot sanguin se forme et finisse par s'ossifier. Dans certains cas, des matériaux allogènes sont introduits dans la cavité pour favoriser la stabilisation du caillot ou, encore, si la cavité présente un diamètre supérieur à 2 cm, elle est comblée par un produit succédané d'os (PENARROCHA-DIAGO 2001; SUEI ET COLL. 2007). Un cas de guérison spontanée sans la moindre intervention a aussi été décrit. Une étude conseille d'adopter au prime abord une attitude d'attente, réservant l'indication d'une intervention chirurgicale aux cas d'augmentation radiologique de la taille du kyste (MATSUMURA ET COLL. 1998). Cette attitude serait envisageable en présence d'une lésion de faible étendue, radiologiquement objectivée, plus particulièrement si un risque de dommages iatrogènes à des structures voisines existe. Dans notre cas en revanche, nous ne pouvons pas approuver cet avis du fait qu'une augmentation de taille a clairement été observée. Pour traiter des kystes osseux traumatiques dans de longs os tubulaires, l'injection de méthylprednisolone est recommandée. En effet, la guérison s'observe plus fréquemment après des injections de corticoïdes qu'après un remplissage de la cavité avec de la moelle osseuse (WRIGHT 2008). En

présence d'un kyste osseux traumatique dans la région maxillaire aussi, l'application de cortisone est suggérée comme traitement minimal invasif futur (KUHMICHEL & BOULOUX 2010). Ce choix thérapeutique présente toutefois un important inconvénient, à savoir l'impossibilité de prélever une biopsie. Le mode d'action de la cortisone est complexe et principalement décrit comme anti-inflammatoire et antirésorptif (YU ET COLL. 1991). Une différence essentielle entre les kystes osseux traumatiques des maxillaires et ceux de longs os tubulaires réside toutefois dans la découverte fortuite des premiers chez des patients généralement asymptomatiques, tandis que les os tubulaires subissent fréquemment des fractures spontanées douloureuses et immobilisantes qui requièrent un traitement rapide.

Les récurrences d'un kyste osseux traumatique après un traitement chirurgical sont rares (PENARROCHA-DIAGO ET COLL. 2001). Pour le diagnostic d'exclusion, il est toutefois conseillé de procéder à des contrôles radiologique de suivi et des tests de vitalité des dents voisines sur une durée de trois ans, et jusqu'à l'observation d'une réossification complète. Après le contrôle radiologique initial, les radiographies de contrôle devront avoir lieu tous les ans pour suivre l'évolution (SUEI ET COLL. 2007). Dans notre cas, après six mois seulement, la réossification presque complète était visible à la radiographie.

## Remerciements

D<sup>r</sup> med. J. Vosbeck, Hôpital cantonal de Lucerne, Institut pathologique Lucerne, pour le diagnostic histologique.

*Bibliographie voir texte allemand, page 324.*