

# Les calcifications des parties molles sur l'orthopantomogramme

## Un risque accru d'accidents vasculaires cérébraux?

Mots clés: orthopantomogramme, calcifications, artère carotide commune, ganglions lymphatiques calcifiés, accidents vasculaires cérébraux, diagnostic complémentaire, découverte fortuite

**AYESHA SHEKEBA ARIAYI**  
**DOROTHEA BERNDT**  
**J. THOMAS LAMBRECHT**

Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie de l'Université de Bâle

### Correspondance

Prof. Dr J. Th. Lambrecht  
Klinik für zahnärztliche Chirurgie,  
-Radiologie, Mund- und  
Kieferheilkunde, Universitätskliniken  
für Zahnmedizin  
Hebelstrasse 3, 4056 Bâle  
Tél. 061 267 26 06  
Fax 061 267 26 07  
E-mail:  
J-Thomas.Lambrecht@unibas.ch

Traduction de Thomas Vauthier,  
avec la collaboration de  
Jacques Rossier et de  
François Gabioud

**Résumé** L'orthopantomogramme (OPT) fait partie des examens de base en radiologie dentaire. Sur ces clichés, les calcifications éventuelles se manifestent sous forme de zones radio-opaques uni- ou bilatérales. On distingue les calcifications de l'artère carotide commune, les ganglions lymphatiques sous-mandibulaires calcifiés et les calculs salivaires de la glande submandibulaire.

Dans le présent travail rétrospectif, les auteurs ont analysé 4007 orthopantomogrammes de patients âgés de plus de 40 ans, en recherchant la présence éventuelle de zones radio-opaques des types évoqués. Il s'agissait en particulier d'évaluer la proportion des patients présentant des calcifications de l'artère carotide commune dans le territoire carotidien (*Carotid artery territory, CAT*).

Parmi les 4007 patients inclus dans cette étude, 225 (5,6%) présentaient des radio-opacités décelables sur les clichés OPT. Chez 144 patients, il s'agissait de calcifications de l'artère carotide commune (3,6%); 73 patients (1,8%) présentaient des ganglions lymphatiques

sous-mandibulaires calcifiés, et 8 des calculs salivaires de la glande submandibulaire (0,2%). Concernant la répartition selon les sexes, la proportion de 54,4% de femmes dépassait celle des hommes, qui était de 45,3%. Outre l'hypertension artérielle et le tabagisme, les affections rhumatismales constituaient un autre facteur de risque potentiel de calcifications de l'artère carotide commune.

Les lésions athéroscléreuseuses de l'artère carotide commune sont l'une des causes les plus fréquentes des accidents vasculaires cérébraux ischémiques (infarctus cérébraux). Lors de chaque examen de routine par OPT, en particulier chez les patients âgés, les médecins-dentistes sont aux premières loges pour déceler – comme diagnostic complémentaire et dans un but de prévention – d'éventuelles calcifications sur ces clichés. Il est recommandé, le cas échéant, d'adresser ces patients, en particulier ceux présentant des facteurs de risque, à un spécialiste pour des examens complémentaires (ultrasonographie).

## Introduction

L'orthopantomogramme (OPT) fait partie des examens radiologiques de base en médecine dentaire. Selon des estimations, au moins un quart des cabinets dentaires en Suisse sont équipés d'installations permettant de réaliser de tels clichés.

Dans le cadre de processus pathologiques dans différents organes, des calcifications de structures anatomiques peuvent se manifester sur des OPT sous forme de zones radio-opaques (OBERHOLZER 2001).

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) représentent la troisième cause de décès la plus fréquente dans les pays industrialisés, après les maladies cardiovasculaires et les cancers; leur incidence annuelle est de 150/100000 ou davantage (PHILIPPE & LYRER 2000). Dans 5 à 10% des cas, les AVC sont consécutifs à une sténose athéroscléreuse de l'artère carotide commune. Selon l'Office fédéral de la statistique, en l'an 2000, le taux de mortalité des affections cérébrovasculaires était de 41,5 hommes et de 34,5 femmes par 100000 habitants en Suisse (OFS 2006). Il convient donc d'intégrer et d'utiliser le dépistage de lésions

athéroscléreuses calcifiées sur l'OPT à titre d'élément de diagnostic complémentaire en médecine dentaire, susceptible de contribuer à la prévention médicale générale (FRIEDLANDER ET COLL. 2005).

L'objectif de ce travail rétrospectif était de trouver des réponses aux questions suivantes:

1. Quelles sont les proportions respectives des calcifications de la carotide commune, des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires et des calculs salivaires de la glande submandibulaire décelables sur les parties latérales d'orthopantomogrammes conventionnels?
2. Quelle relation y a-t-il entre de telles calcifications et les paramètres cliniques suivants: âge, sexe, localisation et facteurs de risque relevant de la médecine générale?
3. Quelles sont les conséquences pour les médecins-dentistes concernant leur contribution au diagnostic préventif des accidents vasculaires cérébraux?

## Matériel et méthode

### Appareil radiologique:

Cranex 3 (Soredex, Orion Corporation, Finlande) 63–81 kV; 6 ou 10 mA; temps de rotation: 19

### Films:

Kodak T – MAT G (Eastman Kodak, Rochester, CO, USA), taille des clichés: 15×30 cm

### Appareil de développement:

Kodak M 35 X – OMAT Processor

## Analyse des données

Les données ont été relevées par une analyse rétrospective des OPT faisant partie des dossiers médicaux de 4700 patients ayant consulté à la Clinique de chirurgie et radiologie buccodentaire et de stomatologie de l'Université de Bâle. Les patients étaient âgés de 40 ans et plus; ils avaient tous bénéficié d'un examen clinique et radiologique (OPT) durant la période entre 1992 et 2005.

L'analyse rétrospective des 4700 OPT était ciblée sur la recherche de zones radio-opaques correspondant à des calcifications de l'artère carotide commune dans le territoire carotidien (*Carotid artery territory, CAT*; FRIEDLANDER ET COLL. 1998), à des calcifications des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires ou à la présence de calculs salivaires de la glande submandibulaire.

L'évaluation de tous les clichés OPT a été réalisée selon un schéma «positif» (présence de calcifications) ou «négatif» (absence de calcifications). Lors de la première lecture des clichés, pour tous les résultats «positifs», les paramètres suivants ont été notés sur un questionnaire ad hoc concernant l'état de santé des sujets: âge, sexe, localisation, localisation uni- ou bilatérale et facteurs de risque relevant de la médecine générale. Nous avons tenu compte en outre d'un certain nombre de facteurs de risque pertinents pour ce travail: hépatite, maladies rhumatismales, diabète, affections thyroïdiennes, tuberculose, infarctus du myocarde, infarctus cérébral, hypertension artérielle, tabagisme.

Les clichés sélectionnés en première lecture ont ensuite été réévalués par deux examinateurs spécialistes en radiologie, qui ont analysé l'un après l'autre et de façon indépendante, une fois de plus, tous les résultats positifs.

Le dépouillement et le traitement des données a été effectué par le logiciel Microsoft Excel, en respectant les dispositions en vigueur relatives à la protection des données.

## Résultats

### Pourcentages des calcifications

Des zones de radio-opacités uni- ou bilatérales ont été décelées sur 225 clichés OPT (5,5%) (tab. I)

Parmi ces résultats positifs, 144 OPT (3,6%) présentaient des calcifications de l'artère carotide commune (fig. 1), alors que 73 clichés mettaient en évidence des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires calcifiés (1,8%) (fig. 2); 8 lésions correspondaient à des calculs salivaires de la glande submandibulaire (0,2%) (fig. 3).

### Age

La moyenne d'âge des 225 patients ayant fait l'objet de diagnostics positifs était de 70,6 ans. Au total, 123 femmes, dont la moyenne d'âge était de 72,2 ans, présentaient des calcifications. La moyenne d'âge des femmes avec des calcifications de l'artère carotide commune était de 71,8 ans, celle des femmes avec des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires calcifiés était de 72,8 ans et celle des patientes avec des calculs salivaires de la glande submandibulaire était de 76 ans.

Au total, 102 hommes, dont la moyenne d'âge était de 68,7 ans, présentaient des calcifications. La moyenne d'âge des

Tab. I Nombre de calcifications chez les femmes et les hommes (Ac = artère carotide commune, Lk = ganglions lymphatiques sous-mandibulaires, S = calculs salivaires de la glande submandibulaire)

	femmes	hommes	total
Ac	82 (36,4%)	62 (27,6%)	144 (64%)
Lk	39 (17,3%)	34 (15,1%)	73 (32,4%)
S	2 (0,9%)	6 (2,7%)	8 (3,6%)
Total	123 (54,7%)	102 (45,3%)	225 (100%)

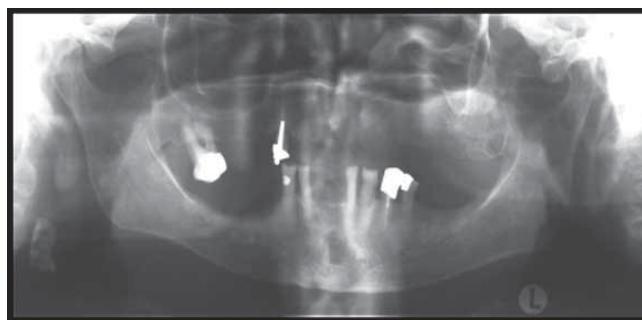


Fig. 1 Orthopantomogramme d'une patiente âgée de 92 ans: calcification de l'artère carotide primitive du côté droit

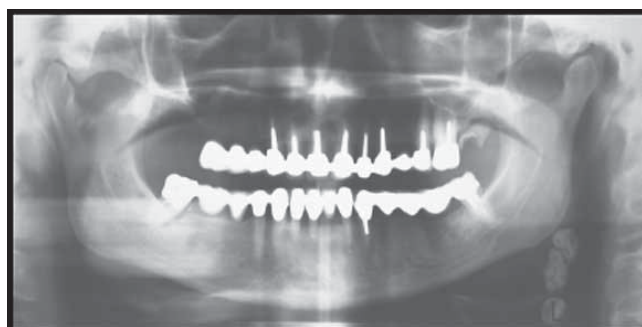


Fig. 2 Orthopantomogramme d'une patiente âgée de 68 ans: calcification des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires du côté gauche



Fig. 3 Orthopantomogramme d'un patient âgé de 58 ans: calcul salivaire de la glande submandibulaire du côté droit.

hommes avec des calcifications de l'artère carotide commune était de 68,2 ans, celle des patients avec des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires calcifiés était de 69,3 ans et celle des hommes avec des calculs salivaires de la glande submandibulaire était de 67 ans.

#### Localisation uni- ou bilatérale

132 (58,6%) des lésions radio-opaques étaient unilatérales, alors que parmi les 225 résultats positifs, 93 (41,3%) concernaient des lésions bilatérales. Parmi les calcifications unilatérales, 78 étaient localisées du côté droit (34,6%) et 54 du côté gauche (24%). Dans chaque catégorie, les calcifications de l'artère carotide commune étaient de loin les plus fréquentes, suivies des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires calcifiés (tab. II).

#### Anamnèse de médecine générale

Chez les patients avec des calcifications de l'artère carotide commune, les facteurs de risque relevant de la médecine générale les plus fréquents étaient les suivants:

- 44 patients étaient des fumeurs (19,6%)
- 34 patients présentaient une hypertension artérielle (15,1%)
- 23 patients avaient subi au moins un infarctus du myocarde (10,2%)
- 23 patients souffraient de maladies rhumatismales (10,2%)
- 16 patients avaient subi un infarctus cérébral (7,1%)

Chez les patients avec des calcifications dans la région des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires, les facteurs de risque relevant de la médecine générale les plus fréquents étaient les suivants:

- 18 patients présentaient une hypertension artérielle (8%)
- 14 patients souffraient de maladies rhumatismales (6,2%)
- 12 patients étaient des fumeurs (5,3%)
- 9 patients avaient subi un infarctus du myocarde (4%)

Tab. II Nombre de calcifications à localisation uni- ou bilatérale (Ac = artère carotide commune, Lk = ganglions lymphatiques sous-mandibulaires, S = calculs salivaires de la glande submandibulaire)

	bilatéral	unilatéral droite	unilatéral gauche	total
Ac	64 (28,5%)	51 (22,7%)	29 (12,9%)	144 (64%)
Lk	29 (12,9%)	24 (10,6%)	20 (8,9%)	73 (32,5%)
S	0 (0%)	3 (1,3%)	5 (2,2%)	8 (3,5%)
<b>total</b>	<b>93 (41,4%)</b>	<b>78 (34,6%)</b>	<b>54 (24%)</b>	<b>225 (100%)</b>

Chez les patients avec des calculs salivaires de la glande submandibulaire, les facteurs de risque relevant de la médecine générale les plus fréquents étaient les suivants:

- 3 patients avaient subi un infarctus du myocarde (1,3%)
- 3 patients présentaient une hypertension artérielle (1,3%)
- 1 patient souffrait de maladie rhumatismale (0,5%)
- 1 patient souffrait d'une hépatite (0,5%)

#### Discussion

La présence de calcifications décelables sur des orthopantomogrammes a fait l'objet d'un nombre croissant de publications au cours des dix dernières années. HUBAR (1999) a évalué la présence de calcifications de l'artère carotide commune aux Etats-Unis, en analysant des OPT réalisés chez 700 sujets afro-américains. De telles lésions étaient diagnostiquées chez 0,43% des patients seulement. Il convient toutefois de noter qu'en l'occurrence, la fourchette d'âge était située entre 14 et 77 ans, donc à un niveau inférieur à celui de la présente étude. Dans un autre travail, ALMOG ET COLL. (2002) ont repéré 3,3% de structures calcifiées de l'artère carotide commune sur 778 OPT. Une étude réalisée au Japon, sur 659 OPT, a trouvé 5% de lésions athéroscléreuses de l'artère carotide commune (OHBA ET COLL. 2003). Une autre étude menée au Japon, qui avait analysé 2568 OPT de patients âgés entre 50 et 70 ans, a révélé 4,13% d'altérations athéroscléreuses de l'artère carotide commune (TAMURA ET COLL. 2005). Dans une autre publication, PORNRASERTSUK-DAMRONGSRI & THANAKUN (2006) ont rapporté 2,5% de calcifications de l'artère carotide commune, diagnostiquées sur 1370 OPT réalisés chez des patients âgés de plus de 50 ans en Thaïlande.

Le pourcentage des calcifications mises en évidence dans le présent travail réalisé en Suisse, et ayant porté sur un plus grand nombre d'orthopantomogrammes examinés, est de 3,6% sur 4700 clichés; néanmoins en comparaison avec les travaux cités, cette valeur se situe dans la moyenne. Les différences de la prévalence des calcifications de l'artère carotide commune sont dues à des différences concernant les répartitions d'âge, des sexes, des ethnies et des modes de vie des sujets examinés. Dans les études avec une limitation d'âge similaire à celle du présent travail, la probabilité de dépister une calcification dans la région de l'artère carotide commune, susceptible d'entraîner un accident vasculaire cérébral, se situe entre 2,5% et 4,1%. Il est probable qu'il existe, dans ces travaux également, un lien avec le mode de vie et les habitudes alimentaires.

#### Calcifications dans la région de l'artère carotide commune

FRIEDLANDER ET COLL. (1998) ont défini le sommet de la bifurcation de la carotide commune et la paroi postérieure de la partie proximale de l'artère carotide interne comme les régions le plus souvent touchées par des lésions athéroscléreuses. Ils ont créé le terme de CAT (*Carotid artery territory*) pour désigner la région de projection de l'artère carotide commune sur les clichés. Selon leur définition, la limite vers l'avant est formée par la branche montante de la mandibule et l'angle mandibulaire, alors que la limite vers l'arrière correspond aux corps des 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> vertèbres cervicales (C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>). Ils ont décrit en outre comme autre région de projection typique le bord inférieur du corps de la troisième vertèbre, qui est située 1,5 à 4 cm en dessous et en arrière de l'angle mandibulaire.

Le présent travail a permis de confirmer la région de projection décrite sous le terme de CAT en tant que région de pro-



jection de calcifications de l'artère carotide commune. Sur les OPT, les calcifications se situaient en effet le long de ce trajet vasculaire vertical.

CARTER (2000) ainsi que KAMIKAWA ET COLL. (2006) ont attiré l'attention sur le risque de confusion entre des plaques athéroscléreuses de l'artère carotide commune et des dépôts calcifiés dans le cartilage tritricé (*cartilago triticea*) qui seraient susceptibles de produire des résultats faux positifs.

Concernant la répartition selon les sexes, TAMURA ET COLL. (2005) ont rapporté un rapport de 3:1 de femmes présentant des calcifications de l'artère carotide commune sur les OPT. Contrairement à cette proportion, le présent travail a trouvé 54,7% de femmes avec des calcifications de l'artère carotide commune, soit seulement 10% de plus que les hommes (45,3%). FRIEDLANDER & ALTMAN (2001) estiment que la diminution du taux plasmatique d'œstrogènes après la ménopause serait l'un des facteurs de l'augmentation de l'incidence de modifications vasculaires athéroscléreuses chez les femmes.

TAMURA ET COLL. (2005) ont examiné 2568 OPT chez des patients japonais âgés de 50 à 70 ans en recherchant des calcifications de l'artère carotide commune. La moyenne d'âge pour les femmes était de 62,3 ans, à peine supérieure à celle des hommes, avec 61,9 ans; dans l'ensemble, ces chiffres étaient sensiblement inférieurs à ceux observés dans le présent travail (femmes: 71,8 ans, hommes: 68,2 ans).

Les calcifications sur les OPT peuvent être uni- ou bilatérales. OHBA ET COLL. (2003) ont rapporté que la plupart des calcifications de l'artère carotide commune se situaient du côté gauche, alors que FRIEDLANDER & ALTMAN (2001) ont observé la majorité de ces calcifications du côté droit.

Dans le présent travail, 51 calcifications unilatérales des branches de l'artère carotide commune ont été observées du côté droit, alors que 29 se trouvaient du côté gauche. Dans 64 cas, les calcifications étaient bilatérales.

Un certain nombre de facteurs de risque, modifiables ou non, favorisent le développement de l'athérosclérose (TEGOS ET COLL. 2000). Contrairement aux facteurs de risque non modifiables, parmi lesquels TEGOS ET COLL. (2000) comptaient le sexe masculin, la présente étude a observé une prévalence supérieure de 10% pour les femmes présentant des calcifications de l'artère carotide commune. Dans l'étude de TAMURA ET COLL. (2005), l'hypertension artérielle, avec une prévalence de 27%, est placée en première position des facteurs de risque. Il ressort également des résultats de ces auteurs qu'avec 21,1%, l'obésité joue aussi un rôle essentiel. Par contre, le tabagisme n'était pas un facteur de risque aussi prépondérant que dans la présente étude, dans laquelle le tabagisme était le facteur de risque le plus fréquent. Les maladies rhumatismales, un facteur de risque que d'autres études n'avaient pas pris en compte, se trouvaient en troisième place par ordre de fréquence, avec une prévalence de 10,2%.

## Calcifications dans la région des ganglions lymphatiques sous-mandibulaires

SELON DÜKER (2000), les ganglions lymphatiques sous-mandibulaires font partie des calcifications ganglionnaires les plus fréquentes décelables sur des OPT. Cet auteur a décrit les ganglions lymphatiques calcifiés sous forme de calcifications isolées ou en groupes, avec un diamètre entre 2 mm et 2 cm. Dans l'anamnèse, aucun de nos patients n'a indiqué des antécédents de tuberculose, un facteur important à connaître en cas de calcifications des ganglions lymphatiques, du fait que 5% des lymphadénopathies cervicales sont dues à la tuberculose (GROSSMAN ET YOUSEM 1994).

Chez les patients âgés, des calcifications ganglionnaires s'observent dans des cas isolés en tant que séquelle d'une infection tuberculeuse guérie. Par le passé, la tuberculose était surtout due à l'infection par *Mycobacterium bovis* (bacille tuberculeux, variété bovine) présent dans le lait, alors qu'actuellement, le risque de contagion est particulièrement élevé chez les patients souffrant de sida (BARNES ET COLL. 1991).

## Calculs salivaires de la glande submandibulaire

Selon IRO & ZENK (2003), les canaux excréteurs de la glande submandibulaire sont un lieu de prédilection pour la formation de calculs salivaires (63–95%), suivis de la glande parotide (6–21%). La glande sublinguale est plus rarement touchée par des calculs salivaires (0,6–2%), les petites glandes salivaires accessoires disséminées le sont encore plus rarement (0,6–2%). Les calculs présents dans les canaux excréteurs de la glande submandibulaire peuvent atteindre une taille relativement importante sans qu'ils ne provoquent des symptômes inflammatoires (FRENKEL & LAMBRECHT 1997). Les calculs salivaires peuvent se former suite à une diminution de la sécrétion salivaire qui dépend d'un certain nombre de maladies systémiques ou de la prise de médicaments entraînant une xérostomie (NAVAZESH ET COLL. 1996).

La littérature fait état de descriptions variées concernant les régions de projection des calculs salivaires sur les orthopantomogrammes. A titre d'exemple, SCHULZE (2004) a situé les calculs salivaires de la glande submandibulaire dans la région directement en dessous de la branche horizontale de la mandibule ou sous forme de projection sur celle-ci.

La morphologie des calculs salivaires était également variable. MONSOUR ET COLL. (1991) ont rapporté les formes suivantes: dans le canal excréteur de la glande submandibulaire, les sialolithes prennent plutôt un aspect cylindrique avec de nombreuses couches calcifiées, alors que dans la glande elle-même, ils sont souvent plus volumineux, de forme irrégulière et localisés de préférence en direction postérieure.

## Conséquences pour le diagnostic buccodentaire

Dans la présente étude rétrospective, 7,1% des patients avec des calcifications de l'artère carotide primitive visibles sur l'OPT avaient déjà subi un accident vasculaire cérébral.

Les lésions athéroscléreuses dans la région de la bifurcation carotidienne et de l'artère carotide interne sont l'une des causes les plus fréquentes d'accidents vasculaires (infarctus) cérébraux (FRIEDLANDER & GRATT 1994). Hormis les médecins-dentistes, il n'y a pas d'autres professionnels dans le domaine médical qui examinent de routine et à des intervalles relativement réguliers les maxillaires et les structures adjacentes. Il est de ce fait impératif que les orthopantomogrammes des patients présentant des facteurs de risque d'athérosclérose soient examinés méticuleusement à la recherche d'éventuelles calcifications (FRIEDLANDER & FRIEDLANDER 1996; FRIEDLANDER & FRIEDLANDER 1998). De même, il est important d'examiner de manière ciblée les OPT de patients ayant subi une radiothérapie de la sphère cervico-maxillo-faciale pour dépister des calcifications, du fait que la radiothérapie représente un facteur de risque plus important d'infarctus embolique ou ischémique (FRIEDLANDER & FREYMILLER 2003).

Lors de la lecture des OPT, il s'agit donc de rechercher les calcifications éventuelles, et en présence d'une lésion, d'évoquer les diagnostics différentiels entrant en considération dans le territoire carotidien (*Carotid artery territory*, CAT) (FRIEDLANDER

1995). Le cas échéant, les patients devraient être adressés à un spécialiste en médecine interne ou en angiologie pour des examens complémentaires (p. ex. ultrasonographie) permettant de confirmer ou d'exclure un diagnostic présumé (FARMAN ET COLL. 2001). En cas d'omission d'examens permettant de poser un diagnostic précis, il est possible, selon les circonstances, que le patient subisse ultérieurement un accident vasculaire (infarctus) cérébral.

Pour des raisons économiques, il n'y a pas d'indication de réaliser pour chaque patient un examen ultrasonographique à titre préventif. Force est toutefois de constater que l'ultrasonographie représente l'étalon-or parmi les techniques de diagnostic non invasives permettant de déceler et de diagnostiquer des atteintes athéroscléreuses dans le territoire extracrânien de l'artère carotide commune (WYMAN 2005). D'autres méthodes utiles pour le diagnostic de calcifications sont la tomodensitométrie (TDM ou CT-scan), l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la thermographie électronique (*Electronic Thermography*, ET). Parmi les méthodes invasives, l'angiographie figure évidemment en premier lieu. A relever que ces méthodes correspondent à des indications spécifiques et ne sont pas réalisables de routine chez tous les patients.

L'orthopantomographie représente une possibilité simple, non invasive, de mettre en évidence un facteur de risque d'accident vasculaire cérébral et de contribuer ainsi au diagnostic préventif. Pour le patient, il n'y a pas d'investissement supplémentaire. Les médecins-dentistes devraient donc simplement

examiner avec attention les parties latérales des OPT de leurs patients, surtout lorsque ceux-ci sont âgés de plus de 50 ans ou que l'anamnèse révèle des facteurs de risque de calcifications vasculaires. Un diagnostic accessoire de structures calcifiées peut, le cas échéant, être une indication de référer le patient pour des examens complémentaires.

FRIEDLANDER ET COLL. (1995) ont rapporté que chez 65 patients avec des calcifications de l'artère carotide primitive visibles sur l'OPT, l'ultrasonographie subséquente a permis de confirmer l'atteinte athéroscléreuse de ce vaisseau.

La valeur prédictive des OPT révélant des calcifications de l'artère carotide commune est considérable. En effet, sur une période de 2,7 ans (valeur moyenne), 57% de ces patients ont subi l'une des complications suivantes: infarctus du myocarde (11%), infarctus cérébral (7%), décès (15%), accident ischémique transitoire (3%), angine de poitrine (10%). 11% de ces patients ont nécessité des mesures de revascularisation (COHEN ET COLL. 2002). Par ailleurs, l'AMERICAN DENTAL ASSOCIATION COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS (2006) recommande également que les médecins-dentistes surveillent attentivement les OPT de tous les patients à la recherche de calcifications révélant la présence de lésions (plaques) athéroscléreuses.

## Remerciements

Les auteurs remercient M<sup>me</sup> Kiraly et M. Berezowski, techniciens en radiologie médicale, pour leur précieuse assistance.