

## GIANT CELL GRANULOMA: ABOUT A CENTRAL SHAPE AND PERIPHERAL SHAPE

Robert Daccache\*

### Abstract

Giant cell granulomas and peripheral granulomas are 2 large entities of giant cell tumors. The giant cell granuloma in the bone is called the giant cell granuloma. It is common among young people (21%). Granulomas occurring at edentulous alveolar ridges or gums are called giant cells peripheral cells granuloma, occurring more frequently in adults. Their etiologies are multifactorial; the diagnosis is made based on clinical, radiological particularities, and confirmed by anatomo-histopathology. Treatment is usually surgical, but in some cases it is associated with drug therapy.

Two cases are described in the present article, one central granuloma occurring in a 5-year-old girl and the other, peripheral, occurring in a 62-year-old woman. The two cases treated surgically did not recur, 6 years after surgery.

**Keywords:** Central giant cell granuloma – peripheral giant cell granuloma - anatomo-histopathological exam – enucleation. IAJD 2017;8(2):69-73.

## GRANULOME À CELLULES GÉANTES: À PROPOS D'UNE FORME CENTRALE ET D'UNE FORME PÉRIPHÉRIQUE

### Résumé

Les granulomes centraux à cellules géantes et les granulomes périphériques sont 2 grandes entités des tumeurs à cellules géantes. Le granulome à cellules géantes apparaissant dans l'os est appelé granulome central à cellules géantes. Il est fréquent chez les jeunes (21%). Les granulomes survenant au niveau des crêtes alvéolaires édentées ou gencives sont appelés granulomes périphériques à cellules géantes, survenant plus fréquemment chez les adultes. Leurs étiologies sont multifactorielle, leur diagnostic est clinique et radiologique confirmé par l'anatomopathologie. Le traitement est généralement chirurgical et étiologique mais dans certain cas associé à un traitement médicamenteux.

Deux cas sont décrits dans cet article, l'un central survenant chez une jeune fille de 5 ans et l'autre, périphérique, survenant chez une femme de 62 ans. Les deux cas traités chirurgicalement n'ont pas récidivé, 6 ans après chirurgie.

**Mots-clés:** granulome central à cellules géantes - granulome périphérique à cellules géantes – examen anatomo-pathologique – énucléation.

IAJD 2017;8(2):69-73.

\* DCD, CES Endodontie,  
DES Pathologie Orale,  
DU Implantologie  
Chargé d'enseignement clinique, service de  
diagnostic et de médecine orale,  
Faculté de médecine dentaire,  
Université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban  
Robert.daccache@usj.edu.lb

## Introduction

Le granulome central à cellules géantes a été introduit par Jaffé et al. en 1953. Il représente 7% des tumeurs de la mâchoire et prédomine chez les jeunes (21%) plutôt de sexe féminin. L'incidence dans la population est évaluée à 0,00011 % [1]. Jaffé identifie le granulome à cellules géantes comme étant une réaction locale de cicatrisation, secondaire à la survenue d'un hématome intraosseux post-traumatique [2]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), c'est une lésion intra-osseuse constituée de tissu cellulaire fibreux qui contient de multiples foyers hémorragiques, des agrégations de cellules géantes multinucléées et parfois des trabécules osseuses [3]. Ces lésions font partie d'un groupe tumoral polymorphe d'origine non odontogène qui comprend l'ensemble des tumeurs des mâchoires d'origine conjonctive [4]. Il s'agit d'une lésion unique, à point de départ osseux. Il apparaît souvent dans la région alvéolaire dentée, et se développe avec prédilection au niveau mandibulaire.

### Observation 1

Une jeune fille de 5 ans s'est présentée en octobre 2009 pour une tuméfaction au niveau de la région antéro-maxillaire droite. L'examen clinique a révélé la présence d'une voussure de la corticale vestibulaire avec mobilité des dents # 51 et # 52. Le cliché panoramique a montré une image ostéolytique bien limitée faisant 1.5cm sur son grand diamètre, une lyse radiculaire des dents # 52 et # 51 et un refoulement des germes des dents # 11 et #12. (Fig. 1). La chirurgie a consisté en un lambeau de pleine épaisseur : incision intrasulculaire et intrapapillaire des dents allant de la #54 à la # 63 avec une décharge verticale entre les dents #53 et #54, suivie de l'extraction des dents # 51 et #52 avec ostéotomie crétale permettant l'énucléation facile d'une masse de tissu brun rougeâtre, d'aspect granuleux et hémorragique. Les corticales vestibulaire et

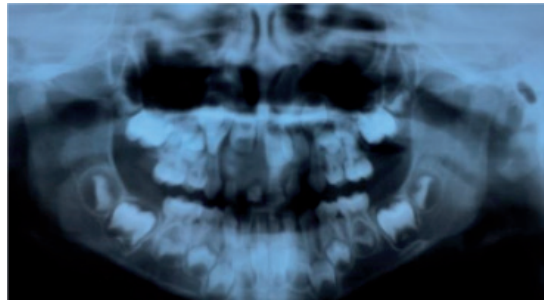


Fig.1 : lésion ostéolytique en regard des dents #11 et #12.

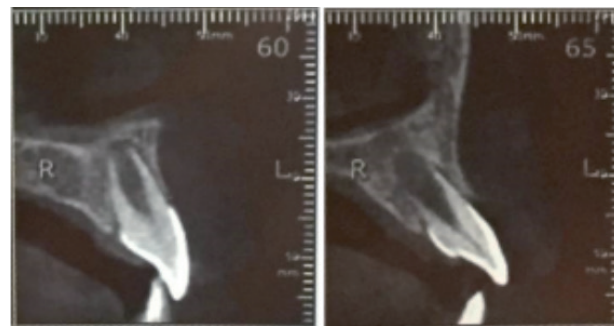


Fig. 2a : début de formation radiculaire de la dent #11.  
Fig. 2b : début de formation radiculaire de la dent #12.

palatine ont été conservées. Une fois l'exérèse complète et le curetage de l'os ont été réalisés, le saignement s'était immédiatement arrêté.

L'examen anatomopathologique a montré la présence de cellules fusiformes à noyau régulier disposées en plages auxquelles se mêlent de cellules géantes multinucléées, confirmant ainsi le diagnostic de granulome central à cellules géantes.

La décision de ne pas extraire les germes des dents #12 et #11 a été prise pour ne pas provoquer un défaut dans le développement osseux et alvéolaire.

Les parents ont été prévenus du risque de récurrence.

Un contrôle radiographique a été réalisé tous les 6 mois ainsi qu'un examen clinique.

Des contrôles postopératoires successifs : contrôle radiographique, CT scan et cliniques se sont poursuivis pendant 3 ans et cela jusqu'à l'apexification normale et physiologique de la dent #11 (Fig. 2a) et de la dent #12 (Fig. 2b) et jusqu'à cicatrisation complète sans récurrence (Fig. 3). Une traction orthodontique a été réalisée pour vestibuler les dents #11 et #12 puis

aligner les dents antéro-maxillaires (Fig. 4).

### Observation 2

Une femme de 70 ans présentait une masse d'allure hyperplasique dans la région des molaires droites mandibulaires, découverte fortuitement par son dentiste au cours d'un examen de routine (Fig. 5). La patiente était diabétique depuis 25 ans et traitée avec le glucophage® ; elle présentait au dernier contrôle sanguin un taux d'hémoglobine glyquée -HbA1C = 6.4 et une glycémie = 200mg à jeun.

L'examen exobuccal a montré une adénopathie sous maxillaire droite mobile de 1cm de diamètre, non douloureuse.

L'examen buccal a révélé une mauvaise hygiène et la présence de tissu hyperplasique pédiculé et saignant au contact. Ce tissu de 1.5 cm de diamètre, de couleur rosâtre et érosif par endroits était situé entre la première prémolaire et la deuxième molaire. On notait également une mobilité des dents # 43, 44 et 47 due à une parodontite avancée comme le montre la radiographie panoramique (Fig. 6).

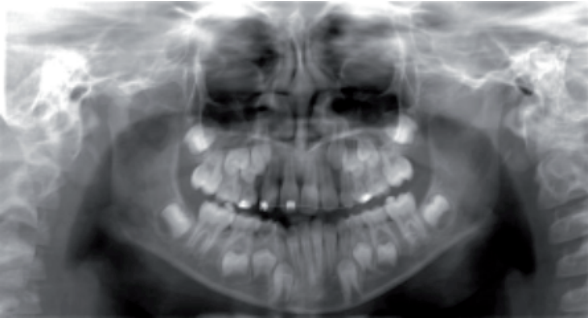


Fig. 3 : cicatrisation osseuse et apexification complète.



Fig. 4: vestibuloversion des dents #11 et #12.



Fig. 5: masse hyperplasique érosive en surface.

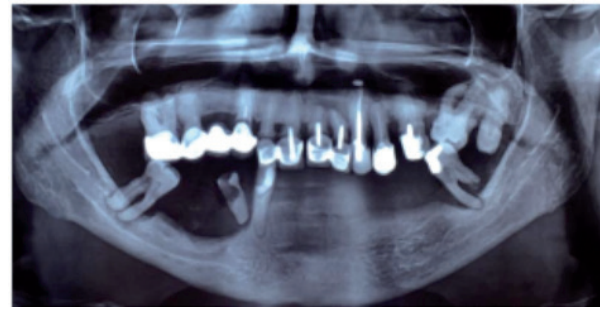


Fig. 6: résorption alvéolaire et lyse généralisée, lyse radiculaire.

L'examen anatomopathologique a confirmé le diagnostic de granulome périphérique à cellules géantes caractérisé par une lésion bien limitée présentant de nombreux fibroblastes jeunes proliférant. Ainsi qu'un stroma vasculaire fibrocellulaire avec de nombreux capillaires et d'abondantes cellules géantes multinucléées. Une exérèse chirurgicale complète et une extraction des dents ont été réalisées. Aucune récurrence n'a été observée dans l'intervalle comme le montre la radiographie panoramique prise 6 ans plus tard (Figs.7 et 8).

## Discussion

L'étude de Chuong a divisé les GCCG en formes non agressives et agressives [3 - 5].

Le tableau 1 résume les caractères différentiels des 2 entités : aspects cliniques, radiologique et anatomopathologique. Le premier cas clinique montre un granulome non agressif macroscopiquement, formé de tissu osseux recouvert de tissu brun membraneux ne dépassant pas les 2 cm,

silencieux, déplaçant les germes et sans aucune récurrence.

La résection en monobloc à distance de la lésion a des indications limitées, par contre une approche chirurgicale par curetage et ostéotomie périphérique est plus conservatrice. Vu le taux de récurrence élevé de cette tumeur, surtout dans les formes agressives, le traitement médicamenteux a été introduit afin d'améliorer le pronostic et faciliter le curetage de la lésion. En effet ce traitement semble avoir un effet réducteur de la taille de la tumeur facilitant ainsi son excision chirurgicale qui est l'étape indispensable pour un traitement complet et efficace.

L'origine des cellules géantes est macrophagique ou d'un phénotype ostéoclastique. Par conséquent, la prescription d'anti-macrophages (Corticotherapie, Denosumab) ou d'antiostéoclastes (Calcitonine, Biphosphonate) ou antiangiogénique (Interféron  $\alpha$ ) constitue en lui-même un traitement ciblé et non alternatif dans le sens qu'il ne peut se substituer au traitement chirurgical mais plutôt faciliter l'acte.

En 1962, Gottsegen a montré que le GCCG est la conséquence d'une chirurgie parodontale qui a mal cicatrisé [6]. Par contre, Sood et al. ont affirmé plus tard qu'il se développait en réponse à des facteurs irritants locaux ou à un traumatisme [7]. Les facteurs prédisposants sont: une mauvaise hygiène buccale, une crête alvéolaire édentée, les traumatismes, les restaurations ou prothèses mal adaptées, la plaque, l'hyperthyroïdisme primaire (localisation multiple et récurrente), la xérostomie, un état général compromis, les infections chroniques et la nourriture. Bodner et al. ont suggéré que ces lésions comprenaient une réponse proliférative anormale à l'agrégation [8]. L'extraction dentaire pourrait entraîner le développement du GCCG : l'alvéole en cicatrisation est riche en facteurs de croissance qui accélèrent la prolifération tissulaire.

Le GCCG peut survenir à tout âge, mais se produit le plus souvent (40%) dans la quatrième à sixième décennie de la vie, se trouve plus fréquemment chez les femmes (65%) que chez les hommes (35%). [9, 10].

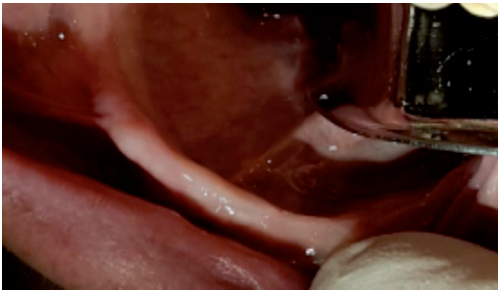


Fig.7: cicatrisation sans récurrence (après 4 ans).



Fig. 8: cicatrisation osseuse après exérèse et extraction.

Forme agressive	Forme non agressive
Franchissement de la corticale osseuse	Tuméfaction osseuse agressive recouverte de muqueuse brunâtre
Douleur, ulcération muqueuse	Silencieuse sur le plan fonctionnel
Résorption radiculaire des dents en contact avec la lésion	Les dents en contact de la lésion sont déplacées, parfois toujours vivantes
Troubles de la sensibilité dans le territoire du V	Les troubles de la sensibilité dans le territoire du V sont rares
Évolution rapide, plus explosive. Taille de la lésion est importante (>5cm)	La croissance tumorale est souvent lente et la consultation tardive
Récurrence élevée	Rare récurrence
L'anatomopathologie montre un index mitotique élevé et une forte densité de cellules géantes	Index mitotique moins élevé et des cellules géantes dispersées

Tableau 1 : comparaison entre forme agressive et non agressive des GCCG.

S'agissant d'une lésion des tissus mous, la radiographie est parfois inutile. Cependant, dans certains cas comme dans le cas clinique présenté ci-haut, on note une atteinte osseuse sous la lésion se présentant comme une résorption osseuse superficielle et un élargissement de l'espace ligamentaire accompagné souvent de mobilité des dents associées.

L'examen microscopique montre la présence d'un épithélium squameux stratifié hyperplasique parakératinisé ayant 3 caractéristiques principales:

1. la présence de nombreux fibroblastes jeunes proliférants;
2. la présence de stroma vasculaire fibrocellulaire avec de nombreux capillaires;
3. la présence d'abondantes cellules géantes multinucléées.

Le diagnostic différentiel du GCCG est important car il dicte le traitement et le pronostic. Il comprend [11] le granulome pyogène, l'hémangiome, le GCCG et les carcinomes métastatiques.

Les principales étiologies du granulome pyogène [12] sont : la grossesse surtout pendant le deuxième et troisième trimestre, l'irritation chronique, le traumatisme, le déséquilibre hormonal, la mauvaise hygiène, les restaurations non adaptées et l'utilisation de médicaments immunosuppresseurs ou contraceptifs oraux.

C'est un granulome qui aboutit à une prolifération du tissu conjonctif vasculaire.

Cliniquement, le granulome pyogène oral apparaît comme une masse nodulaire allant de quelques millimètres à quelques centimètres. Sa croissance est généralement lente avec une prédilection pour la gencive marginale et la papille interdentaire; cependant, il peut se produire dans d'autres sites (les lèvres, la langue, la muqueuse buccale, palais...). La couleur varie du rose violacé au rouge dépendamment de la vascularisation de la lésion.

Par contre l'hémangiome [13] est une lésion bénigne dont l'incidence

est plus élevée chez les femmes que chez les hommes et se présente sous forme de masse proliférante faite de vaisseaux sanguins et ne subit pas de transformation maligne; il est considéré comme l'une des tumeurs congénitales les plus communes des tissus mous de la face, parfois observé chez les personnes âgées. Il peut être cutané, muqueux, intramusculaire ou intra-osseux; en bouche ils sont fréquemment retrouvés au niveau de la gencive prenant souvent naissance à partir de la papille gingivale interdentaire et se propageant latéralement pour impliquer des dents adjacentes.

Les hémangiomes sont également classés en fonction de leur aspect histologique : capillaires ou caverneux. Ils sont définis en fonction de la taille des espaces vasculaires. Ils peuvent prendre l'aspect d'une masse molle, lisse ou lobulée, sessile ou pédiculée de la taille de quelques millimètres à plusieurs centimètres.

La couleur varie elle aussi du rose au rouge sombre avec une tendance au

saignement au moindre traumatisme. Le fibrome ossifiant périphérique (FOP) [14] est une calcification des tissus mous se présentant comme un nodule gingival auto-limitant, sessile ou pédiculé provenant du ligament parodontal. Le FOP est considéré comme une pathologie réactive plutôt que néoplasique. La lésion est typiquement de 2cm, mais dans certains cas peut être plus importante et pourrait déplacer les dents. La radiographie montre des images radio-opaques avec des calcifications visibles, et une résorption osseuse focale.

Cancers du sein, poumon, rein, os, côlon sont le plus souvent liés aux métastases orales [15]. Ces métastases représentent près de 1% de toutes les tumeurs malignes de la cavité buccale, et sont associées à un mauvais pronostic. Généralement, les structures osseuses sont plus impliquées que les tissus mous de la cavité buccale.

Les caractéristiques cliniques des lésions métastatiques diffèrent selon le site impliqué, la plupart des patients se plaignent de gonflement, de douleur et de paresthésie. Cliniquement les formes les plus fréquentes sont présentes comme une masse exophytique à croissance rapide en particulier dans la région molaire, ainsi que des présentations trompeuses telles qu'un mal de dents, un gonflement dentoalvéolaire et une perte de dents. Radiographiquement, et à l'opposé des GPCG, la plupart des métastases se présentent comme des zones ostéolytiques mal ou très mal définies, souvent dans un contexte général évocateur.

Le traitement des GPCG comprend l'excision et la suppression des facteurs étiologiques sous-jacents comme la mauvaise hygiène. L'installation d'une hygiène rigoureuse et l'élimination de l'ensemble de la lésion sont primordiaux pour la réussite du traitement et la bonne cicatrisation.

## Références

1. Danga NP, Longeaca M, Picarda M, Devoizec L, Barthelemy I. Granulome central à cellules géantes de l'enfant: présentation des différentes options thérapeutiques. Service de chirurgie maxillofaciale, stomatologie et chirurgie plastique de la face, université d'Auvergne, 18 janvier 2016.
2. Sioud S, Bertolus C, Gruffaz F, Ghoul S, Menard P, Bertrand JC, Ruhin B. Tumeurs à cellules géantes: à propos de trois cas récidivants chez des sujets jeunes. Service de chirurgie maxillofaciale et stomatologie, hôpital de la Pitié-Salpêtrière, décembre 2005.
3. Eivaz N, Patel V, Collins W. A rapidly enlarging maxillary lesion. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2015;141(3):287-288.
4. Barthelemy I, Mondie M. Tumeurs et pseudotumeurs des maxillaires riches en cellules géantes. Service de chirurgie maxillofaciale et stomatologie, CHU hôtel Dieu de Clermont-Ferrand, 7 juin 2009.
5. Sentilhes C, Michaud J. Lésions à cellules géantes du maxillaire. Difficultés diagnostiques. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1986;87:102-7.
6. Gottsegen R. Peripheral giant cell granuloma following periodontal surgery. *J Periodontol* 1962;33:190-4.
7. Sood S, Gulati A, Yadav R, Gupta S. Peripheral giant cell granuloma . A review. *Indian J Multidiscip Dent* 2012;2:435-40.
8. Bodner L, Peist M, Gatot A, Fliss DM. Growth potential of peripheral giant cell granuloma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83:548-551.
9. Yadalam U, Bhavya B, Kranti K. Peripheral giant cell granuloma: A case report. *Int J Dent Case Rep* 2012;2:30-4.
10. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *A Textbook of Oral Pathology*. 4th ed. Philadelphia: W B Saunders Company; 1983. p. 185-6.
11. Patil K, Kalele KP, Kanakdande VD. Peripheral giant cell granuloma: A comprehensive review of an ambiguous lesion. *Journal of the International Clinical Dental Research Organization* 2014;6(2):118-125.
12. Marla V, Shrestha A, Goel K, Shrestha S. The histopathological spectrum of pyogenic granuloma: A case series. *Case Reports in Dentistry* 2016.
13. Dilsiz A, Aydin T, Gursan N. Capillary hemangioma as a rare benign tumor of the oral cavity: a case report. *Cases J* 2009;9(2):8622.
14. Childers EB, Morton I, Fryer CE. Giant peripheral ossifying fibroma: A case report and clinic-pathologic review of 10 cases from the literature. *Head and Neck Pathol* (2013);7:356-360.
15. Moraes RM, Alves FA. Mandible metastasis of small cell lung cancer mimicking a residual cyst. *Autopsy Case Report* 2017;7(1):37-4.