

## **Traitement Chirurgical des Tumeurs Osseuses à Cellules Géantes au Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) à Propos de Cinq (5) Cas**

***Moussa Kalli***

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN). Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH)

***Adendjingue Daniel Mossalbaye***

***Andjeffa Valentin***

Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH). Service d'orthopédie et traumatologie, CHU-RN

***Seid Younous***

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) ;

***Digamnodji Magloire***

Service d'orthopédie et traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance Nationale de N'Djamena (CHU-R)

***Dogossou Parteina***

***Abdoul Touré***

Service d'orthopédie et traumatologie, CHU-RN

***Choua Ouchemi***

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN). Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH)

[Doi:10.19044/esj.2024.v20n12p118](https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n12p118)

---

Submitted: 19 February 2024

Accepted: 16 April 2024

Published: 30 April 2024

Copyright 2024 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

*Cite As:*

Kalli M., Mossalbaye A.D., Valentin A., Younous S., Magloire D., Parteina D., Touré A. & Ouchemi C. (2024). *Traitement Chirurgical des Tumeurs Osseuses à Cellules Géantes au Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) à Propos de Cinq (5) Cas*. European Scientific Journal, ESJ, 20 (12), 118.

<https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n12p118>

---

## Résumé

Les tumeurs à cellules géantes (TCG) sont des tumeurs assez rares et représentent 5 à 10 % de l'ensemble des tumeurs primitives. Elles constituent une entité anatomo-clinique et radiologique particulière observée essentiellement chez le sujet jeune entre 20 et 40 ans. Elles apparaissent comme des lésions lytiques expansives de siège habituellement métaphysaire des os longs. Leur traitement reste controversé en raison du taux important de récurrence. Tout de même la chirurgie reste capitale. Nous rapportons cinq cas de tumeurs osseuses à cellules géantes opérées au travers desquels seront discutées les difficultés diagnostiques et thérapeutiques. Les tumeurs osseuses à cellules géantes (TCG) sont des tumeurs rares et souvent bénignes. Leur traitement est essentiellement chirurgical.

---

**Mots-clés:** Tumeurs à cellules géantes, tumeurs osseuses, lyse osseuse, N'Djamena

---

## **Surgical Treatment of Giant Cell Bone Tumours at the Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN): About Five Cases**

*Moussa Kalli*

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN). Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH)

*Adendjingue Daniel Mossalbaye*

*Andjeffa Valentin*

Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH). Service d'orthopédie et traumatologie, CHU-RN

*Seid Younous*

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) ;

*Digamnodji Magloire*

Service d'orthopédie et traumatologie, Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance Nationale de N'Djamena (CHU-R)

*Dogossou Parteina*

*Abdoul Touré*

Service d'orthopédie et traumatologie, CHU-RN

*Choua Ouchemi*

Service de Chirurgie Générale, Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN). Faculté des Sciences de la Santé Humaine de l'Université de N'Djamena (FSSH)

---

## Abstract

The giant cell tumours (GCTs) are fairly rare tumours, accounting for 5 to 10% of all primary tumours. They constitute an anatomico-clinical and radiological entity observed essentially in young subjects between the ages of 20 and 40. They appear as expansive lytic lesions, usually metaphyseal in the long bones. Their treatment remains controversial due to the high rate of recurrence. All surgery remains essential. We report five cases of giant cell bone tumours, and discuss the diagnostic and therapeutic difficulties.

Giant cell tumours (GCTs) are rare and often benign tumours. Their treatment is essentially surgical treatment.

---

**Keywords:** Giant cell tumours, bone tumours, bone lysis, N'Djamena

## Introduction

La tumeur osseuse à cellules géantes (TCG) a été décrite la première fois par Astley Cooper en 1818. Cependant, c'était en 1940 que Jeff et Lichtenstein distinguèrent la tumeur à cellules géantes comme une entité à part des autres tumeurs osseuses (Cooper, 1818). Ce sont des tumeurs bénignes pouvant avoir une agressivité locale et très récidivantes. Elles représentent 5 à 10% de l'ensemble de tumeurs primitives de l'os et se localisent préférentiellement sur les os longs, près du genou, loin du coude dans les régions métaphyso-épiphysaires (Breton, 2016). Le diagnostic est guidé par l'imagerie médicale et confirmé par l'examen histologique des échantillons osseux. Les modalités thérapeutiques sont variées (Larousserie, 2022).

Nous rapportons cinq cas de tumeurs osseuses à cellules géantes dont trois (3) localisées à l'extrémité inférieure du radius, un (1) au 2<sup>e</sup> métacarpien et un (1) au tibia, opérées au service d'orthopédie et traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire de référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) à partir de ces observations, nous discuterons les difficultés diagnostiques et thérapeutiques.

**Observation n° 1 :** il s'agissait d'une patiente de 32 ans, admise pour une tuméfaction ulcéro-bourgeonnante hémicirconférentielle du poignet gauche, d'apparition spontanée saignant au contact et évoluant depuis un an. La patiente était apyrétique. La flexion-extension du poignet était limitée par la douleur. On note une altération modérée de l'état général. La radiographie de face et de profil du poignet (**figure 1**) montrait une image ostéolytique à contour flou du tiers (1/3) distal du membre. L'examen histologique de la pièce biopsique a révélé des lésions en faveur d'une TCG, classée grade 3 de Jaffé-Lichtenstein (Jaffe, 1940). Une amputation au 1/3 moyen transradio-

ulnaire en zone saine était réalisée. L'évolution était normale sur le plan clinique et radiologique. Il n'y avait de récurrence après un recul de 4 ans .

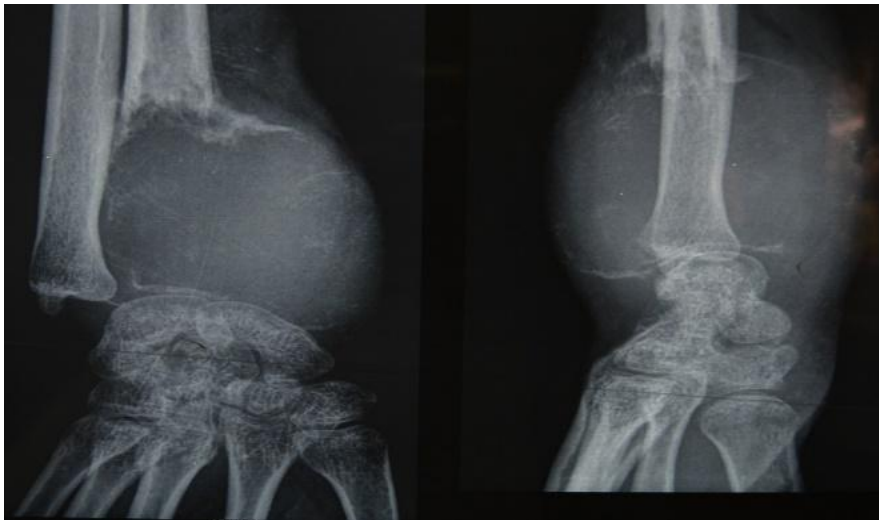


**Figure 1.** Radiographie de face et profil du poignet gauche montrant une ostéolyse diffuse à contours flous de l'extrémité distale de l'avant-bras

**Observation N° 2 :** Il s'agissait d'une patiente de 18 ans, reçue pour douleur et tuméfaction du poignet droit évoluant depuis cinq (5) mois. L'examen clinique du poignet avait mis en évidence une tuméfaction de consistance ferme avec un aspect luisant de la peau sans raideur articulaire (**figure 2**). La radiographie avait montré une lyse hétérogène à contour flou de l'extrémité inférieure du radius. Les corticales étaient soufflées mais sans effraction ni envahissement articulaire (**Figure 3**). Une résection en monobloc de la masse a été réalisée. La reconstruction était faite par une autogreffe fibulaire non vascularisée. Pour compenser le collapsus articulaire, un greffon iliaque cortico spongieux était intercalé entre l'extrémité distale du greffon fibulaire et le carpe. L'ensemble était soutenu par une plaque vissée réalisant une arthrodèse (**Figure 4**). L'examen histologique a mis en évidence une tumeur osseuse à cellules géantes de grade 2 selon Jaffé-Lichtenstein. L'évolution postopératoire était normale Il n'y avait pas de récurrence après 4 ans de recul.



**Figure 2.** Aspect clinique de la tumeur + tracé de la voie d'abord



**Figure 3.** RX face poignet : ostéolyse du radius distal en faveur d'une TCG



**Figure 4.** Radiographie(contrôle) : montrant le résultat après autogreffe du péroné soutenue par une plaque vissée

**Observation N° 3 :** C'était un patient de 25 ans qui avait consulté pour une tumeur de la main gauche déformant la face dorsale, évoluant depuis deux ans. La radiographie montrait une masse osseuse, ostéolytique avec disparition totale du deuxième (2<sup>ème</sup>) métacarpien (**Figure 5**). Une résection totale de la tumeur était réalisée suivie d'une reconstruction immédiate du 2<sup>e</sup> métacarpien par un greffon osseux iliaque. Le greffon a été fixé par des broches de kirschner (**Figure 6**). L'examen anatomique pathologique révélait une TCG. Elle était classée grade 2 de Jaffé-Lichtenstein. Les suites opératoires immédiates étaient simples. Nous n'avons pas noté de récurrence après 4 ans de recul.



**Figure 5.** Radiographie (RX) de la main gauche : ostéolyse cloisonnée en nid d'abeilles du 2<sup>ème</sup> métacarpien avec des corticales soufflées et amincies.



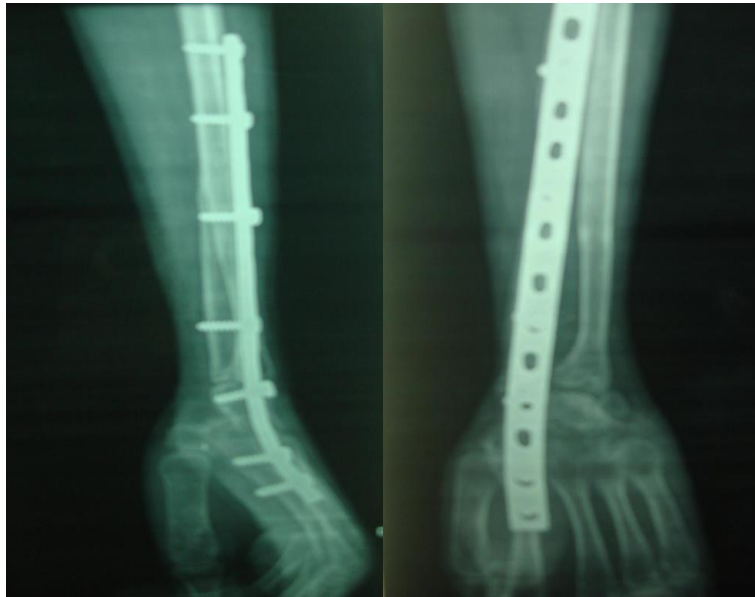


**Figure 6** . Reconstruction par greffon iliaque d'une TCG du 2<sup>ème</sup> métacarpien, maintenu par des broches

**Observation N° 4** : Il s'agissait d'un patient de 30 ans, qui a consulté pour une tuméfaction douloureuse du poignet gauche évoluant depuis deux (2) ans. La pronosupination était limitée et l'extension-flexion était possible. La radiographie avait montré une ostéolyse à contours flous avec cloisons en nid d'abeilles. Les corticales étaient amincies, sans envahissement articulaire ni des parties molles (**Figure 7**). Une résection de la tumeur couplée à une résection en monobloc du carpe étaient réalisées. La reconstruction était faite par une autogreffe de fibula non vascularisée. Le greffon était fixé par une plaque vissée (**Figure 8**) aux fins d'une arthrodèse. Tous les gestes étaient réalisés en un seul temps opératoire. La mobilité des doigts était bien conservée. L'histologie des échantillons osseux avait confirmé à une TCG classée grade 3 de Jaffé-Lichtenstein (Jaffe,1940). Le patient a été revu six mois après l'opération, la flexion et l'extension, la pronation, la supination, l'inclinaison radiale et l'inclinaison ulnaire étaient effectives dans les proportions acceptables (**figure 9**).



**Figure 7.** Radiographie de face et de profil du poignet gauche : aspect lytique épiphysométaphysaire cloisonné évocateur d'une TCG de l'extrémité distale du radius associée à une carpite fusionnante.



**Figure 8.** Rx (contrôle) : greffon fibulaire fixé par une plaque vissée



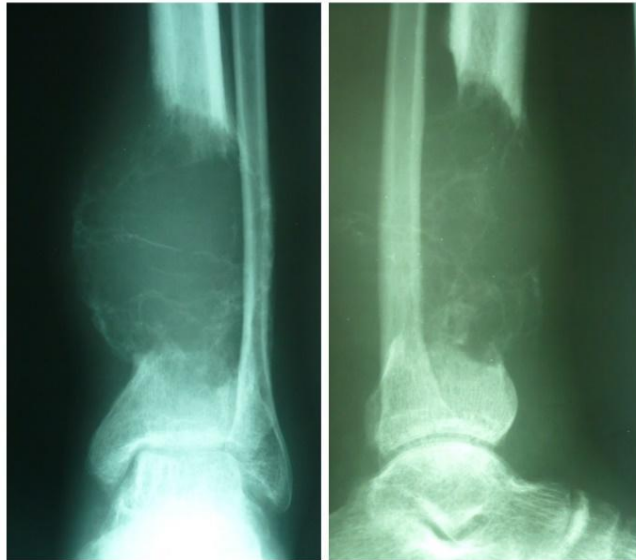


**Figure 9.** Résultat fonctionnel de la main : Conservation de l'extension-flexion des doigts.

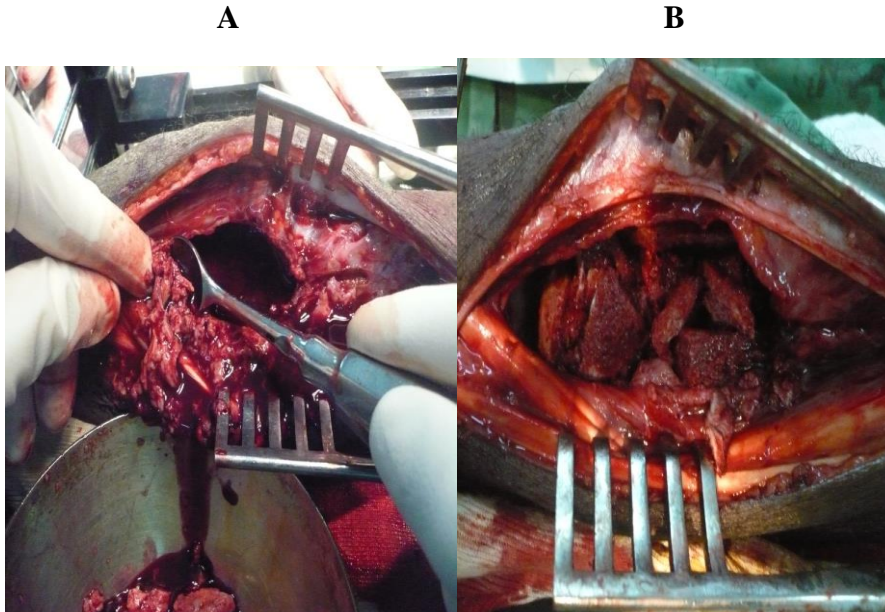
**Observation N°5 :** Patient de 24 ans a consulté pour une tuméfaction douloureuse du 1/3 inférieur de la jambe gauche dont l'évolution remontait à sept (7) mois. L'examen clinique initial avait retrouvé une tuméfaction ferme, la peau en regard de la tuméfaction est luisante sans lésion (**Figure 10**). La radiographie de la jambe montrait une lyse cloisonnée de l'extrémité inférieure du tibia avec des corticales soufflées (**Figure 11**). Un curetage minutieux de la tumeur a été pratiqué suivi d'un comblement par autogreffe spongieuse (**Figure 12**). L'histologie des fragments osseux avait conclu à une TCG classée grade 2 de Jaffé-Lichtenstein. Les suites opératoires étaient sans complication et sans récurrence après 4 ans de suivi.



**Figure 10.** Tuméfaction du tiers distal de la jambe gauche



**Figure 11.** La radiographie de face et de profil montre une lyse cloisonnée métaphysodiaphysaire inférieure du tibia avec des corticales soufflées.



**Figure 12.** Curetage du contenu de la tumeur (A) et comblement par greffon iliaque spongieux (B) **Droit**

## Discussion

Les tumeurs à cellules géantes sont des lésions ostéolytiques ; de siège habituellement épiphysaire. Les TCG sont composées de trois types cellulaires : cellules stromales, seules cellules véritablement tumorales, cellules mononuclées et cellules géantes multinuclées (Larousseriea,2022).

Elles surviennent le plus souvent entre 20 à 40 ans, avec une légère prédominance féminine sur un os préalablement normal (Breton,2016 ; Larousseriea,2022 ; Fandebnet,2021 ; Sidibé,2022). Nous trouvons la même tendance avec un âge moyen de 25,8 ans (extrêmes 18 à 32 ans) et un sex-ratio de 0,6. Tous les cinq patients de notre série ne présentaient pas une pathologie osseuse sous-jacente avant la survenue de la TCG. Elles sont exceptionnelles avant la fin de la croissance et inhabituelles après 70 ans (Sidibé,2022).

La TCG atteint électivement la région épiphyso-métaphysaire des os longs. Elle fait partie de la courte gamme des tumeurs épiphysaires avec le chondroblastome et le chondrosarcome à cellules claires. Les os longs les plus fréquemment atteints sont : le fémur distal, le tibia proximal, le radius distal et l'humérus proximal (Larousseriea,2022). Elle atteint également les vertèbres (y compris le sacrum). Les os plats et les os courts (phalanges) sont atteints plus rarement (Sidibé,2022). Dans cette série la tumeur a concerné l'extrémité inférieure du radius dans trois cas, le tibia dans un cas et le métacarpe dans un cas. La symptomatologie n'était pas spécifique ; la tumeur

était révélée par des douleurs ou une masse, dans 10 % des cas par une fracture pathologique (Sidibé,2022). Tous les patients dans la présente série ont consulté au stade de la tuméfaction (masse) dans un délai moyen de 20 mois à partir du premier symptôme qui est la douleur osseuse pure.

Ce retard de consultation était imputable dans notre pratique à la banalisation des symptômes et le recours aux rebouteux. C'est ainsi que le patient N°1 a consulté plus d'un (1) an après les premiers symptômes, ce qui a obligé à un geste radical.

Bien que le diagnostic définitif d'une tumeur soit histologique, certains aspects radiologiques peuvent nous amener à suspecter des TCG en attendant la confirmation histologique. Sur radiographie standard, la lésion est purement lytique et habituellement excentrique avec des corticales déformées (soufflées) et amincies et la présence de cloisons réalisant ainsi l'aspect classique de "nid d'abeille" (Galvan,2020). Ces déterminants radiologiques sont retrouvés chez tous les patients

Quant à l'imagerie par résonance magnétique et le scanner, ils permettent d'évaluer l'extension intra-osseuse, l'envahissement des tissus mous (Larousseriea,2022 ; Galvan,2020). La scintigraphie est réservée aux formes multifocales et récidivantes (Breton,2016).. Ces examens d'imagerie médicales spécifiques n'étaient disponibles ou n'étaient financièrement accessibles à nos patients. Il faut noter que les 5 patients la série étaient recrutés sur la base d'un compte rendu anatomopathologique en faveur d'une TCG.il s'agissait dans tous les cas de tumeurs primitives. Plusieurs classifications ont été proposées, la première étant celle de Jaffé-Lichtenstein en 1940. Elles ont toutes un intérêt thérapeutique, histologique, radiologique et pronostique. En général, elles sont regroupées en 3 grades dont les grades I, II sont bénins et le grade III est malin (Jaffe,1940). Ainsi nous avons 4 patients avec des tumeurs au stade II (observation N° 2, 3,4 ,5) et 1 patient avec une tumeur au stade III (observation N°1) dans notre série.

Le traitement des TCG est essentiellement chirurgical. Dans les cas pour lesquels le traitement chirurgical est trop mutilant ou à risque de chirurgie contaminée, un traitement par anticorps monoclonal anti-RANKL (déno-sumab) seul ou avant résection chirurgicale est proposé voire une radiothérapie (Larousseriea,2022). Ainsi pour la TCG du 2<sup>e</sup> métacarpien gauche nous avons réalisé une résection- reconstruction par un greffon iliaque. Les TCG de métacarpiens constituent une entité très rare. Des résections étendues doivent donc être réalisées suivie d'une chirurgie reconstructive. De nombreuses options chirurgicales sont possibles pour reconstruire un défaut osseux au niveau de la main et du poignet allant des greffes conventionnelles non vascularisées aux lambeaux osseux pédiculés ou libres (Barret,2021).

L'amputation, bien qu'elle puisse éviter les récives reste une méthode très mutilante qui entraîne un retentissement fonctionnel et esthétique

majeur sur la main (Ourab,2003). Les meilleurs résultats sont obtenus par la résection en monobloc de la tumeur à cellules géantes. La reconstruction avec une autogreffe osseuse est nécessaire pour obtenir une main acceptable esthétiquement et fonctionnellement (Barret,2021 ; Ourab,2003).

Pour les deux patients (observation N° 2 et 4) présentant des TCG du poignet, classées stade II de Jaffé-Lichtenstein nous avons réalisé une résection-reconstruction par greffon fibulaire non vascularisé. De nombreuses techniques ont été proposées pour remplacer la perte de substance osseuse et conserver au mieux la fonction, mais elles ne sont pas exemptes de complications infectieuses, vasculaires et nerveuses (Larousseriea,2022). Le curetage tumoral simple permet la conservation articulaire, avec un meilleur résultat fonctionnel, mais avec un taux de récurrence important allant de 30 % à 50 % (Barnaba,2022). C'est la raison pour laquelle, de nombreux adjuvants locaux ont été utilisés en complément du curetage pour tenter de diminuer le risque de récurrence locale, comme le phénol, le peroxyde d'hydrogène, le nitrogène liquide, la chimiothérapie locale, l'électrocoagulation ou la chaleur dégagée par le ciment acrylique (Barnaba,2022). La résection permet de traiter la tumeur en réduisant le risque de récurrence au prix d'un résultat fonctionnel moins satisfaisant (Breton,2016 ; Barnaba,2022). Le choix entre une résection tumorale ou un curetage-comblement dépend du grade de la tumeur et des conditions locales. Devant des localisations au niveau du radius distal comme le cas de notre série, il est rarement possible d'effectuer des curetages avec comblement vu l'extension importante de la tumeur au niveau des parties molles et le risque de récurrence élevé (Larousseriea,2022 ; Lemmouchi,2017). Le traitement de choix est la résection tumorale avec reconstruction, celle-ci peut être réalisée par un greffon fibulaire vascularisé ou non comme chez nos deux patients, un greffon tibial, une allogreffe ostéo-articulaire du radius distal ou une translation ulnaire distale (Breton,2016 ; Larousseriea,2022). Pour la localisation tibiale de notre série (observation N°5), nous avons réalisé un curetage-comblement par greffe osseuse iliaque. Dans certaines séries le comblement après curetage est fait à base de certains adjuvants tels qu'azote liquide, eau distillée, phénol, ciment chirurgical pour réduire considérablement le risque de récurrences, les fractures de contrainte et les enfoncements articulaires (Lemmouchi,2017). L'évolution était satisfaisante après un recul de 4 ans chez notre patient. Le risque de récurrence après curetage-comblement par greffe osseuse est faible. Il est directement lié à la qualité de curetage à tel point que certains auteurs disent qu'il n'y a pas de récurrences, il n'y a que des persurances (Breton,2016).

L'amputation était réalisée chez un patient dans notre série. Il s'agissait d'une TCG du poignet gauche (observation N° 1) classée stade III de Jaffé-Lichtenstein (Jaffe,1940) avec une agressivité locale importante et un haut risque de récurrence justifiant notre choix thérapeutique. C'est une



intervention réservée aux formes malignes des tumeurs à cellules géantes non accessibles à une résection (Breton,2016 ; Ourab,2003). Dans la présente série tous les patients étaient traités chirurgicalement, avec une évolution favorable sans récurrence avec un recul moyen de 3 ans en moyenne. Ce taux de récurrence zéro serait-il lié à notre échantillon qui est faible ou bien aux méthodes chirurgicales radicales utilisées (résection-reconstruction, amputation) ? Il s'avère nécessaire de poursuivre l'étude pour tirer de conclusions sur la prise en charge des TCG au CHU-RN.

**Conclusion :** Les TCG sont des tumeurs ostéolytiques bénignes et l'apanage du sujet jeune de sexe féminin. Le diagnostic de la TCG osseuse est facile en présence d'un aspect radiologique typique. La résection en bloc des TCG métacarpiennes et de l'extrémité inférieure du radius avec reconstruction par un greffon osseux paraît un traitement efficace. Elle permet d'obtenir un bon résultat fonctionnel et esthétique.

**Conflit d'intérêts :** Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

**Disponibilité des données :** Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

**Déclaration de financement :** Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

#### **References:**

1. Cooper A, Travers B. (1818). Surgical essays, 3rd ed., London, England:Cox and Son ,178-9
2. Le Breton C,Felter A,Safa D,Lrrousserie F,Hangard C,Carlier RC (2016). Tumeurs à cellules géantes des os. EMC-Radiologie et imagerie-musculosquelettique-neurologique-maxillo-faciale ;11(4) :1-12
3. Larousserie F, Audarda V, Burnsc R, Pinieux GD(2022). La tumeur à cellules géantes des os en 2022 Annales de pathologie ; 42 :214-26
4. Fandebnet, S.,Kotyade, N., Nour, A.D.M., Ngarieguem, O,Massar, W.B (2021). Giant Cell Tumor of the Wrist: Rare Location of the Distal Ulna. Open Journal of Orthopedics;11, 67-72. <https://doi.org/10.4236/ojo.2021.113007>
5. Sidibé, M., Mohamed B, L., Sylla, F.M., Camara, M., Soumah, A. Ntungwanayo, S. (2022) Giant Cell Tumor of the Proximal Phalanx of the Little Finger about One Case in Our Milieu. Open Journal of Orthopedics ,12, 345-350 <https://doi.org/10.4236/ojo.2022.128033>



6. Galvan, D, Mullins C, Dudrey E, Kafchinski, L, Laks, S (2020). Giant Cell Tumor of the Talus: A Case Report. Radiology Case Reports;15,825-31. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.03.016>
7. Jaffe, H.L., Lichtenstein, L,Portis, R.B. (1940) Giant Cell Tumor of Bone. Its Pathologic Appearance, Grading, Supposed Variants and Treatment. Archives of Pathology & Laboratory Medicine , 30, 993-1031.
8. Barret H, Remy H, Piereschi S, Camuzard O (2021). Transfert osseux libre de condyle fémoral médial pour la reconstruction d'une perte de substance osseuse carpo-métacarpienne après résection d'une tumeur à cellule géante des gaines synoviale. Annales de chirurgie plastique esthétique.66,86-92
9. Ouarab M, Hattoma N, Ouali M, Hachimi K, Trafef M (2003). Tumeur à cellules géantes du troisième métacarpien : à propos d'un cas. Chirurgie de la main,22 :158-62
10. Barnaba A, Colas M , Larousserie F , Babinet A , Anract P , Biau D (2022). Quelle est la charge des complications chirurgicales des tumeurs à cellules géantes ? Étude monocentrique rétrospective de 192 cas. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique ;108:430-7
11. Lemmouchi S, Kara Z, Kihal Nouar M(2017). tumeurs à cellules géantes perspective et thérapeutique à propos de 29 cas. Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique.102(8) :78880