

## **Les Tumeurs Osseuses à Cellules Géantes Opérées au Centre Hospitalier Universitaire de Refence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) à Propos de 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 N'Djamena (FSSH)

***Adendjingue Daniel Mossalbaye***

***Andjeffa Valentin***

Faculté des Sciences de la Santé Humaine de N'Djamena (FSSH)

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

***Dogossou Partaina***

***Abdoul Touré***

Service de 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 N'Djamena (FSSH)

[Doi: 10.19044/esipreprint.2.2024.p526](https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2024.p526)

---

Approved: 24 February 2024

Posted: 26 February 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., Partaina D., Touré A. & Ouchemi C. (2024). *Les Tumeurs Osseuses à Cellules Géantes Opérées au Centre Hospitalier Universitaire de Refence Nationale de N'Djamena (CHU-RN) à Propos de 5 Cas*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.2.2024.p526>

---

**Resume**

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 métaphyso-épiphysaire 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.

Conclusion : 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

---

## **Giant Cell Bone Tumours Operated on at the Centre Hospitalier Universitaire de Reference Nationale de N'Djamena (CHU-RN): A Case Report of 5 Patients**

***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 N'Djamena (FSSH)

***Adendjingue Daniel Mossalbaye***

***Andjeffa Valentin***

Faculté des Sciences de la Santé Humaine de N'Djamena (FSSH)

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

***Dogossou Parteina***

***Abdoul Touré***

Service de 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 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.

---

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

## Introduction

La tumeur à cellules géantes (TCG) osseuse a été décrite la première fois par Astley Cooper en 1818. Cependant c'est en 1940 que Jeff et Lichtenstein distinguent 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 métaphysoépiphysaires (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-HGRN), à travers lesquels seront discutés les difficultés diagnostiques et thérapeutiques.

**Observation n° 1 :** il s'agissait d'une patiente âgée 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 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. La biopsie a montré des lésions histologiques en faveur d'une TCG. Classée grade 3 de Jaffé-Lichtenstein. Une amputation au 1/3 moyen de l'avant-bras était réalisée. L'évolution était simple.

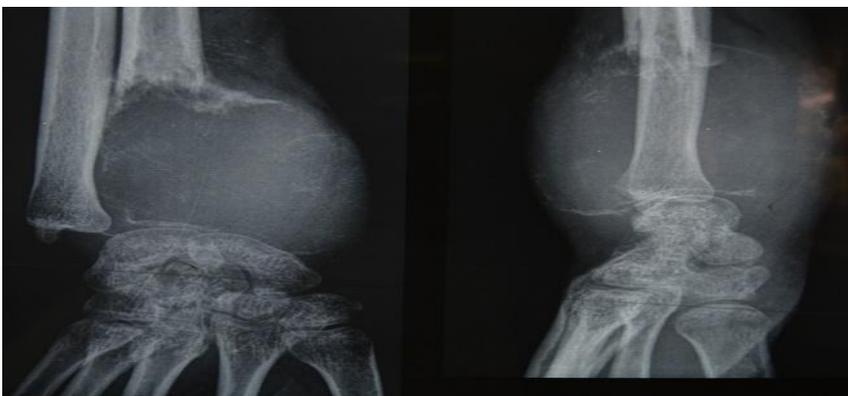


**Figure 1.** Radiographie de face et de profil du poignet gauche montrant une ostéolyse diffuse à contours flous de l'extrémité distale de l'avant-bras

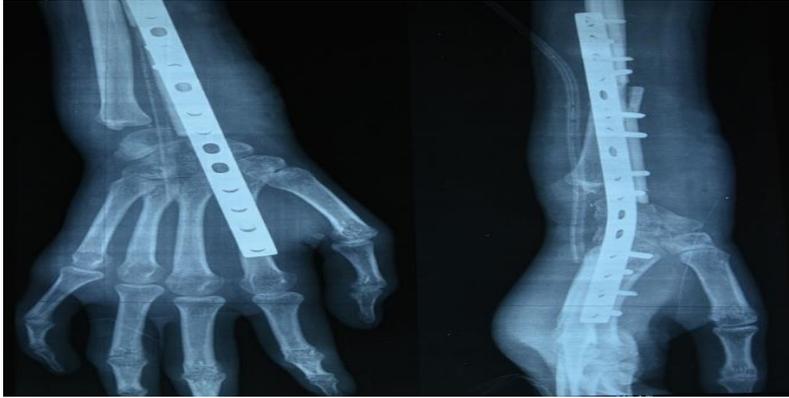
**Observation N° 2 :** Il s'agissait d'une patiente âgée de 18 ans reçue pour douleur et tuméfaction du poignet droit évoluant depuis cinq (5) mois. L'examen clinique du poignet avait mis en évidence une tuméfaction de consistance ferme avec un aspect luisant de la peau sans raideur articulaire (**figure 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 arthrodeuse (**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 simple.



**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 âgé 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.



**Figure 5.** Rx 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 âgé de 30 ans, qui a consulté pour une tuméfaction douloureuse du poignet gauche évoluant depuis deux (2) ans. La prono-supination 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 par autogreffe de péroné non vascularisée. Le greffon était fixé par une plaque vissée (**Figure 8**) aux fins d'une arthrodèse. Les suites opératoires étaient sans particularité. La mobilité des doigts était bien conservée. L'histologie des échantillons osseux avait confirmé à une TCG classée grade Jaffé-Lichtenstein. Le patient a été revu six mois après l'opération, la fonction de la main était satisfaisante (**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.



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



**Figure 9.** Resultat 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**). Les suites opératoires étaient sans complication. L'histologie des fragments osseux avait conclu à une TCG classée grade 2 de Jaffé-Lichtenstein.



**Figure 10.** Tumefaction de l'extrémité distale du tibia gauche



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



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

## Discussion

Les tumeurs à cellules géantes sont des lésions ostéolytiques; de siège habituellement apophysaire. 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 avec légère prédominance féminine entre 20 à 40 ans 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 la série ne présentent pas une pathologie osseuse sous-jacente avec la survenue de la TCG. Elles sont exceptionnelles avant la fin de la croissance et inhabituelles avant 50 ans (Sidibé, 2022).

La TCG atteint électivement la région épiphysio-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 concerne l'extrémité inférieure du radius chez 3 patients , le tibia dans un cas et le metacarpe chez un patient .La symptomatologie n'est pas spécifique ; la tumeur est révélée par des douleurs ou une masse, dans 10 % des cas par une fracture pathologique (Sidibé,2022). Tous les patients dans la presente serie

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 est imputable dans notre pratique à la banalisation des symptômes et le recours aux rebouteux. C'est ainsi que l'observation N°1 a consulté à un stade tardif (plus d'un (1) an), ce qui a porté 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)

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 multicentriques et récidivantes (Breton,2016). Ces déterminants radiologiques sont retrouvés chez tous les patients. Il faut noter que les 5 patients de la série sont recrutés sur la base d'un compte rendu anatomopathologique en faveur d'une TCG.

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 stade II (observation N° 2, 3,4 ,5) et 1 patient 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 (dénosumab) seul ou avant résection chirurgicale est proposé voire une radiothérapie (Larousseriea, 2022).

Ainsi pour la TCG du 2<sup>e</sup> métacarpien gauche nous réalisons une résection- reconstruction par un greffon iliaque. Les TCG de métacarpiens constituent une entité très rare. Des résections étendues doivent donc être réalisées. C'est ainsi qu'après la chirurgie d'exérèse, la chirurgie reconstructrice prend toute son importance. 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 récidives 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 de TCG du poignet, classés stade II de Jaffé-Lichtenstein nous réalisons 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 réalisons un curetage-comblement par greffe osseuse iliaque.

Dans certaines séries le comblement après curetage est fait à base de certains adjuvants tels que 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 est 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 persistences (Breton, 2016).

L'amputation est réalisée chez un patient dans notre série. Il s'agit 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 sont traités chirurgicalement, avec une évolution favorable sans récurrence avec un recul moyen de 5 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.

### Études humaines

Cette recherche a respecté les principes éthiques d'Helsinki pour la recherche médicale impliquant des sujets humains. La recherche a été approuvée par le Centre Hospitalier Universitaire de Référence Nationale de N'Djamena (CHU-RN).

### References:

1. Cooper A, Travers B. Surgical essays, 3rd ed., London, England:Cox and Son;1818 ,178-179
2. Le Breton C,Felter A,Safa D,Lrrousserie F,Hangard C,Carlier RC. Tumeurs à cellules géantes des os. EMC-Radiologie et imagerie-musculosquelettique-neurologique-maxillo-faciale,2016 ;11(4) :1-12 [Article 31-488-A-10]
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, Dudley 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, Trafah 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