

# A CASE REPORT: METATARSAL TRANSFER FOR GIANT CELL TUMOR OF METACARPAL

Nguyen Van Hien\*, Le Chi Dung

*Hospital for Traumatology and Orthopaedics, Ho Chi Minh city - 929 Tran Hung Dao Street, Ward 1, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received: 16/01/2024

Revised: 03/02/2024; Accepted: 29/02/2024

## ABSTRACT

**Objectives:** To describe medical history, surgical method of metatarsal transfer for metacarpal giant cell tumor (GCT) and to report treatment result of it after 13-year follow-up.

**Methods:** A single case study design, the patient with GCT involving 5<sup>th</sup> metacarpal bone of right hand, who was GCT resected and reconstructed with free osteoarticular metatarsal allograft then followed up for 13 years at Orthopedic Oncology and Musculoskeletal Disease Department, Ho Chi Minh City Hospital of Trauma and Orthopedics from December 2010 to December 2023.

**Results:** The study's participant is a 36-year-old male patient with a tumor size 1x1.5x2 cm, relatively hard density, quite clear limit, motionless, mild pain when press. The range of motion of metacarpophalangeal joint in 5<sup>th</sup> finger of the right hand is 10-90 degrees. Movement of other joints is within normal limit. Grip strength of the right hand with GCT is 10 kgf. Treatment method is resection of metacarpal GCT and reconstruction by non-vascularised 4<sup>th</sup> metatarsal. In the foot region, metatarsal is reconstructed by iliac crest bone. Capsule and ligaments of the transferred metatarsal were sutured to the corresponding capsule and ligaments at the recipient site. Forearm splint and iselin splint for the 5<sup>th</sup> finger of right hand, cast splint on the left foot. Physical therapy after surgery. Seven days after surgery, remove splint and practise moving fingers, wrist, ankle then put on the splints after exercise. Removed cast splint after 6 weeks and forearm splint after 4 months. 1 year after surgery, removed kirschner and the patient resumed work. At 13 year follow up, recurrence has not been detected, transferred metatarsal harvested well. The range of motion of metacarpophalangeal joint in 5<sup>th</sup> finger of the right hand is 10-70 degrees. Function of the hand is good. Grip strength of the hand is 30 kgf.

**Conclusion:** Our treatment and surgical method of metacarpol GCT presented good result. Range of motion, function and strength grip of the patient's hand was nearly normal.

*Key words:* Giant cell tumor, giant cell tumor of bone, bone allograft.

---

\*Corresponding author

Email address: bshienctch@yahoo.com.vn

Phone number: (+84) 903 780 293

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD1.996>

# GHÉP THÂN CHÔM XƯƠNG BÀN CHÂN SAU PHẪU THUẬT CẮT BƯỚU ĐẠI BÀO XƯƠNG Ở XƯƠNG BÀN TAY - NHÂN 1 TRƯỜNG HỢP

Nguyễn Văn Hiến\*, Lê Chí Dũng

Bệnh viện Chấn thương Chính hình, Tp.HCM - 929 Trần Hưng Đạo, phường 1, quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16 tháng 01 năm 2024

Chỉnh sửa ngày: 03 tháng 02 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 29 tháng 02 năm 2024

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả bệnh án, phương pháp phẫu thuật cắt bấu đại bào (BĐB) ở xương bàn tay, ghép thân và chỏm xương bàn chân và kết quả điều trị sau mười ba (13) năm theo dõi.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Thiết kế nghiên cứu báo cáo 1 ca, bệnh nhân BĐB ở xương bàn 5 tay phải, được phẫu thuật cắt đoạn xương mang bấu và tái tạo khuyết hổng xương bằng ghép thân chỏm xương bàn chân không có cuống mạch và được theo dõi sau 13 năm tại Khoa Bệnh học Cơ xương khớp, bệnh viện Chấn thương Chính hình Tp.HCM từ tháng 12/2010-12/2023.

**Kết quả:** Đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân nam, 36 tuổi, có bấu kích thước 1x1,5x2 cm ở xương bàn 5 tay phải, mật độ tương đối cứng, giới hạn tương đối rõ, không di động, đau nhẹ khi ấn. Tầm vận động khớp duỗi gấp ở khớp bàn ngón 5 tay phải là 10°-90°. Cử động các khớp khác trong giới hạn bình thường. Sức cầm nắm của bàn tay bị bấu là 10 kgf. Phương pháp điều trị là phẫu thuật cắt đoạn xương mang bấu, kèm ghép thân và chỏm xương bàn 4 chân trái không có cuống mạch. Ghép xương mào chậu vào xương bàn chân, kết hợp xương 2 nơi, khâu dây chằng bao khớp bàn ngón 5, nẹp bột cứng bàn tay và nẹp iselin ngón 5 tay phải, nẹp bột cứng bàn chân trái. Vật lý trị liệu sau phẫu thuật, 7 ngày sau phẫu thuật tháo nẹp và tập vận động các ngón tay, cổ tay và cổ bàn chân và mang nẹp lại sau tập. Bỏ nẹp cứng bàn chân sau 6 tuần và nẹp cứng bàn tay sau 4 tháng. Rút kim kirschner và trở lại công việc bình thường sau 1 năm. Mười ba (13) năm sau phẫu thuật chưa phát hiện tái phát, mảnh xương ghép liền tốt. Tầm độ khớp bàn ngón 5 từ 10° - 70°. Chức năng bàn tay tốt. Sức cầm nắm của bàn tay bị bấu đã phẫu thuật ghép xương là 30 kgf.

**Kết luận:** Phương pháp điều trị cắt bấu đại bào ở xương bàn tay, ghép thân và chỏm xương bàn chân cho kết quả tốt, tầm độ khớp, chức năng và sức cầm nắm của tay bệnh phục hồi gần như bình thường. Bệnh nhân có thể thực hiện tốt các công việc hàng ngày.

*Từ khóa:* Bấu đại bào xương, ghép xương.

\*Tác giả liên hệ

Email: bshientch@yahoo.com.vn

Điện thoại: (+84) 903 780 293

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD1.996>



## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bướu đại bào xương (BĐBX) ở bàn tay thường tấn công và dễ tái phát hơn so với các nơi khác trong cơ thể<sup>1</sup>. Mục đích điều trị là lấy hết bướu, nhưng phải phục hồi tối đa chức năng và thẩm mỹ của bàn tay. Chúng tôi báo cáo 1 ca BĐBX ở xương bàn 5 tay phải, được cắt đoạn xương mang bướu và tái tạo khuyết hổng xương bằng ghép thân chỏm xương bàn chân không có cuống mạch.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu báo cáo 1 ca. Bệnh nhân bị BĐB ở xương bàn 5 tay phải, được phẫu thuật cắt đoạn xương mang bướu và tái tạo khuyết hổng xương bằng ghép

chỏm xương bàn chân không có cuống mạch và được theo dõi sau 13 năm tại Khoa Bệnh học Cơ - Xương - Khớp, Bệnh viện Chấn thương Chính hình Tp. HCM từ tháng 12/2010 - 12/2023.

## 3. BÁO CÁO CA BỆNH

Bệnh nhân nam, 36 tuổi, nổi u ở vùng xương bàn 5 tay phải, lớn chậm, không đau khoảng 3 tháng, chưa điều trị.

U có kích thước khoảng 1×1,5×2 cm, mật độ tương đối cứng, giới hạn tương đối rõ, không di động, ấn đau nhẹ. Tầm vận động duỗi gấp khớp bàn ngón 5: 10°- 90°. Cử động các khớp khác trong giới hạn bình thường. Sức cầm nắm của bàn tay bị bướu là 10 kgf.

*Hình 1 (A, B,C): Lâm sàng trước điều trị*



**X quang:** Hủy xương kiểu khối, xuất phát từ tủy, không có đường viền xương đặc kèm phình màng vỏ xương, nhưng không có phản ứng màng xương. Tổn thương

ở thân đến đầu xa xương bàn 5. Độ X quang: IB (theo Lodwick)

**Hình 2: X quang trước phẫu thuật**



**Xét nghiệm máu (Công thức máu, VS, CRP, sinh hóa), X quang phổi thẳng:** bình thường.

**Chẩn đoán trước phẫu thuật:** U xương bàn 5 tay phải  
- Theo dõi bướu đại bào xương.

**Chẩn đoán phân biệt:** Bọc xương phòng máu.

Sinh thiết được thực hiện qua đường rạch da ở cạnh ngoài, mặt lưng vùng xương bàn 5

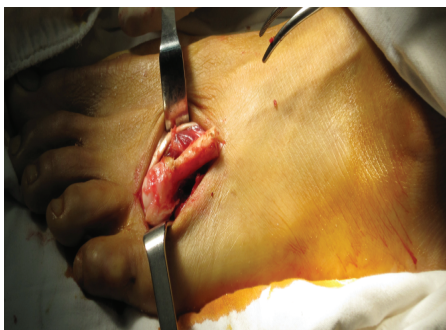
**Kết quả giải phẫu bệnh:** Bướu đại bào xương

**Chẩn đoán xác định:** Bướu đại bào xương ở xương bàn 5 tay phải độ III (theo Campanacci).

**Điều trị:**

Cắt đoạn xương mang bướu, ghép chỏm xương bàn 4 chân trái không có cuống mạc, ghép xương mào chậu vào xương bàn chân, kết hợp xương 2 nơi, khâu dây chằng bao khớp bàn ngón 5, nẹp bột cố định bàn tay và nẹp Iselin ngón 5 tay phải và nẹp bột cố định bàn chân trái.

**Hình 3: Cắt thân-chỏm xương bàn 4 chân T**



**Hình 5: Cắt đoạn xương mang bướu**



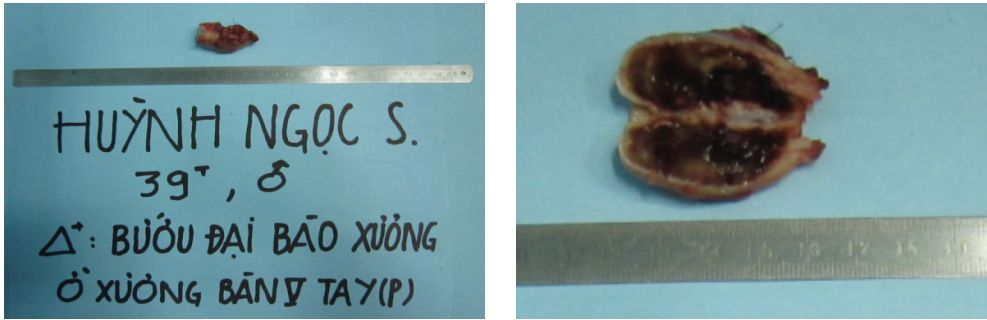
**Hình 4: Ghép xương mào chậu**



**Hình 6: Ghép thân- chỏm xương bàn 4 chân T**



Hình 7: Đại thể của bướu



Hình 8 (A,B): X quang sau phẫu thuật



**Vật lý trị liệu:** Sau phẫu thuật tập vận động các ngón tay và các ngón chân, 7 ngày sau mổ tháo nẹp và tập vận động các ngón tay, cổ tay và cổ bàn chân. Mang lại nẹp sau tập. Bỏ nẹp căng bàn chân sau 6 tuần và nẹp căng bàn tay sau 4 tháng.

Rút kim và trở lại công việc bình thường sau 1 năm.

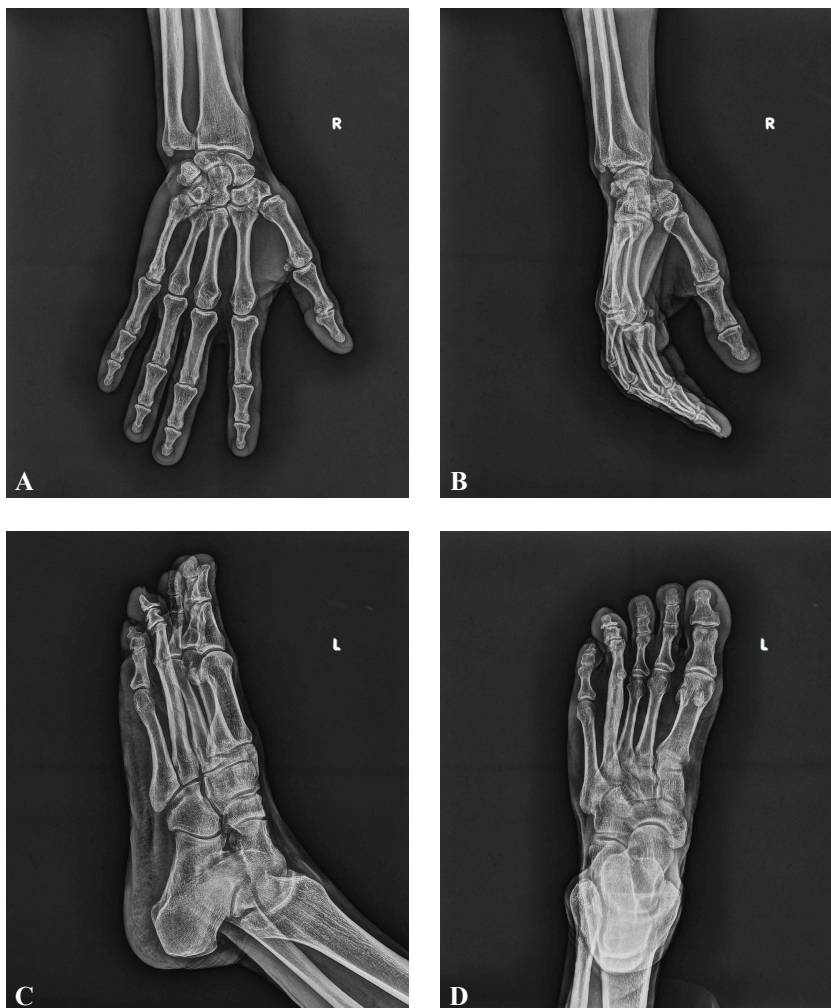
Mười ba (13) năm sau phẫu thuật chưa phát hiện tái phát, mảnh xương ghép liền tốt (theo X quang). Tầm độ khớp bàn ngón 5 từ 10° đến 70°. Chức năng bàn tay tốt. Sức cầm nắm của bàn tay 30 kgf. Bệnh nhân có thể thực hiện tốt các công việc hàng ngày.

Hình 9 (A, B, C, D, E) : Lâm sàng sau phẫu thuật 13 năm





Hình 10 (A, B, C, D) : X quang sau phẫu thuật 13 năm



#### 4. BÀN LUẬN

Theo Carlow, tất cả BDBX ở bàn tay ngay cả bướu ở giai đoạn 1 (độ 1) cũng phải cân nhắc như một bướu tấn công tại chỗ [2]. Thêm vào đó, nạo bướu có hoặc

không ghép xương tỷ lệ tái phát gần 90% [1]. Như vậy, nạo bướu là phương pháp điều trị không được chấp nhận. Đoạn chi làm giảm tỷ lệ tái phát (tỷ lệ tái phát trong nghiên cứu của Averill là 17% [1]), nhưng làm giảm chức năng và gây mất thẩm mỹ của bàn tay.



Ngoài ra, phẫu thuật nhiều lần làm tăng khả năng hóa ác của bướu.

Mục đích điều trị là lấy hết bướu nhưng phải phục hồi tối đa chức năng và thẩm mỹ của bàn tay. Do đó, các tác giả chủ trương cắt đoạn xương mang bướu và tái tạo khuyết xương theo nhiều phương pháp khác nhau.

Listtler (1947) ghép xương chày tự thân, Wilson và Lance (1965), Srivasta (1975) ghép xương mào chậu tự thân<sup>2</sup>. Tuy nhiên, kết quả chức năng xấu, do hàn khớp. Để cải thiện chức năng cần phục hồi mặt khớp. Richard (1984) ghép xương mào chậu và sụn sườn để tạo mặt khớp ở chỏm xương bàn[3].

Tái tạo mặt khớp bằng silicon kèm ghép xương mác tự thân (Athanasian, 1997)[4] hoặc xương mào chậu tự thân (Carlow và Khuri, 1985)[2]. Cả 2 phương pháp này đều cho kết quả tốt. Tuy nhiên, có thể bị hủy xương, lỏng hoặc gãy dụng cụ.

Ghép xương đồng loại như của tác giả Patradul (2001) [5]. Nguy cơ gãy xương ghép, không lành xương và nhiễm khuẩn có thể xảy ra.

Chatterjee (2004) dùng silicon mà không cần ghép xương[6].

Rose (1984) ghép xương khớp bàn ngón chân có cuống mạch. Phương pháp này đòi hỏi kỹ thuật phức tạp, nhưng tầm hoạt động của khớp hạn chế, do khớp bàn ngón chân chỉ gập 40° và duỗi 40°[7].

Chuyển ghép vạt da xương có cuống mạch (Akin, 2002) [8], Lalit Maini (2011)[9] ghép thân chỏm xương bàn chân tự thân không có cuống mạch sau cắt bướu đại bào ở xương bàn tay. Kết quả: xương ghép lành và tầm độ khớp bàn ngón đạt tốt.

Thipachart Punyratabandhu (2017) tái tạo khuyết hồng xương sau cắt bướu đại bào ở bàn tay bằng khớp nhân tạo[10]. Lin Xu (2021) dùng khớp nhân tạo cá nhân hóa dựa vào hình ảnh in 3-D để tái tạo khuyết hồng xương sau cắt bướu đại bào ở xương bàn tay[11].

Nghiên cứu này, chúng tôi lấy chỏm xương bàn 4 kèm dây chằng bao khớp ở bàn chân, vì cấu trúc giải phẫu gần giống chỏm xương bàn 5 ở bàn tay. Xương bàn 4 cũng như xương bàn 2, 3 ở bàn chân là những xương ít đóng vai trò quan trọng như xương bàn 1 và 5. Xương gót và chỏm xương bàn 1,5 là 3 điểm chịu sức nặng chính của bàn chân.

## 5. KẾT LUẬN

Ghép chỏm xương bàn chân tự thân không có cuống mạch là 1 trong những phương pháp tái tạo khuyết hồng xương sau cắt bướu đại bào xương ở xương bàn tay nhằm giảm tỷ lệ tái phát nhưng vẫn giữ được chức năng và thẩm mỹ của bàn tay.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Averill RM, Smith RJ, Campbell CJ, Giant cell tumors of the bones of the hand. J Hand Surg. 1980; 5: 39-50.
- [2] Carlow Khuri SM SB, Metacarpal resection with a contoured iliac bone graft and silicone rubber implant for metacarpal giant cell tumor: a case report. J Hand Surg. 10A(2): 275- 278, 1985.
- [3] Richards RR, Nunley JA, Metacarpal reconstruction with free autogenous cartilage and bone following tumors resection: a case report. Clin Orthop. 1984; 190: 223- 226.
- [4] Athanasian EA, Bishop AT, Amadio PC, Autogenous fibular graft and silicone implant arthroplasty following resection of giant cell tumor of the metacarpal: a report of two cases. J Hand Surg. 1997; 22A: 504-507.
- [5] Patradul A, Kitidumrongsook P, Parkpian V et al., Allograft replacement in giant cell tumor of the hand. J Hand Surg. 2001; 6:59-65.
- [6] Chatterjee A, Dholakia DB, Vaidya SV, Silastic replacement of metacarpal after resection of giant cell tumor: a case report. J Hand Surg. 2004; 29B: 402- 405.
- [7] Rose EH, Reconstruction of central metacarpal ray defects of the hand with a free vascularised double and metatarsophalangeal joint transfer. J Hand Surg. 1994; 9A:28- 31.
- [8] Akin S, Ozgenel Y, Ozcan M, Osteocutaneous posterior interosseous flap for reconstruction of the metacarpal bone and soft- tissue defects in the hand. Plastic and reconstructive Surgery. 2002; 109:982-987.
- [9] Lalit M, Gursimrat SC, P Yuvarajan et al., Free

- osteoarticular metatarsal transfer for giant cell tumor of metacarpol - a surgical technique. *J Hand Microsurg.* 2011; 3(2):89-92. doi: 10.1007/s12593-011-0048-5.
- [10] Thipachart P, Boonrat L, Chedtha P et al., A patient-matched entire first metacarpal prosthesis in treatment of giant cell tumor of bone. *Case Rep Orthop.* 2017; 4101346. doi: 10.1155/2017/4101346.
- [11] Lin X, Hao Q, Zhilin C et al., 3D-printed personalised prostheses for bone defect repair and reconstruction following resection of metacarpal giant cell tumors. *Ann Transl Med.* 2021 Sep;9(18):1421.doi: 10.21037/atm-21-3400.

