第2中手骨に発生した骨巨細胞腫の治療経験

大分大学医学部整形外科教室

田 北 親 寛・松 本 博 文
平 博 文・戸 澤 興 治
高 下 光 弘・津 村 弘

Giant Cell Tumor of the Metacarpal A Case Report

Chikahiro Takita, Hirofumi Matsumoto, Hirofumi Taira,
Koji Tozawa, Mitsuhiro Takashita, and Hiroshi Tsumura

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of
Medicine, Oita University, Oita, Japan

Giant cell tumors (GCT) of hand bones are uncommon and reported more biologically aggressive than those elsewhere. A 17-year-old man with GCT in the right second metacarpal is presented. Physical examination of the dorsal hand showed a mild tenderness with moderate swelling but no erythema. Results from laboratory tests were within normal limits. Radiographs showed an osteolytic lesion in the bone of the metacarpal. CT revealed a mass lesion in the second metacarpal, and evidence of destruction of the volar cortex was present. MR imaging demonstrated a mass lesion in the metacarpal, which was iso intense on T1-weighted and slightly high intense on T2-weighted images. The lesion was obviously enhanced by Gd-DTPA and the cortex was thinned but there was no definite evidence of extraskeletal extension. A complete curettage of the lesion and bone graft was performed through a dorsal approach. The pathological findings were compatible for bone GCT. There was no evidence of local recurrence or metastatic disease two years after surgery.

Key words : giant cell tumor of bone (骨巨細胞腫), metacarpal (中手骨)

はじめに

骨に発生する骨巨細胞腫のうち手に発生するものは約2%と稀である。今回我々は、第2中手骨の基部に発生した骨巨細胞腫の1例を経験したので報告する。

症 例

症例：17歳，男性
主訴：左手関節部痛
既往歴：特記事項なし
家族歴：特記事項なし

現病歴：16歳時より野球での捕球時やバットのスウィング時に左手関節部に疼痛が出現した。近医を受診し裂離骨折の診断にて局所の安静を指示された。その後も疼痛が持続するため、翌年他医を受診し、単純X線像で骨腫瘍の病的骨折を疑われ当科を紹介された。現症：第2中手骨基部背側に軽度の腫脹と圧痛を認めた。手関節および手指関節の可動域制限はなかった。血液生化学検査：異常所見は認められなかった。単純X線像：第2中手骨基部に境界明瞭な骨透亮像がみられた(図1)。辺縁の骨硬化像はなく、骨皮質は菲薄化していた。

図1 単純 X 線像

単純 X 線にて第2中手骨基部に境界明瞭な骨透亮像がみられた。辺縁の骨硬化像はなく、骨皮質は菲薄化していた。

図2 CT 像

背側の骨皮質は保たれていたが掌側は菲薄化しており一部欠損していた。

CT 像：背側の骨皮質は保たれていたが掌側は菲薄化しており一部欠損していた（図2）。

MR 像：矢状断では第2中手骨基部に比較的均一な T1 強調像で筋肉と比較して等信号（図3-a）、T2 強調像でやや高信号（図3-b）、ガドリニウムで不均一に造影される腫瘍像を認めた（図3-c）。水平断では腫瘍像はガドリニウムで著明に造影されたが、骨外への腫瘍の進展はなかった（図3-d）。

手術所見：病巣搔爬，骨移植術を施行した。背側より approach し骨皮質を開窓後，鋭匙にて黄白色の柔ら

かい腫瘍組織を摘出した。さらに搔爬を進め，正常の海綿骨を認めるまで徹底的に搔爬した。蒸留水で十分洗浄したのち，腸骨から採取した海綿骨をチップ状にして搔爬部に移植し，皮質骨部分を開窓部にふたをするように還納した。

病理組織所見：異型性のない類円形の核を有する細胞と破骨細胞型多核巨細胞が混在した骨巨細胞腫と診断した（図4）。

術後：術後2年の現在，移植部の骨癒合は良好で手関節や MP 関節の可動域制限もなく，再発も認めていない。

考 察

骨巨細胞腫は青壮年者の四肢長管骨々端部，骨盤，脊椎に好発する骨原発性腫瘍であり，手指骨のような小骨に発生することは稀である。

全国骨腫瘍登録一覧表⁴⁾によると，手に発生した原発性良性骨腫瘍 3398 例のうち骨巨細胞腫は 44 例，1.3%であった。また，骨巨細胞腫 2004 例中，手に発生したものは 44 例，2.2%であり，このうち中手骨の発生は 16 例，0.8%であった。Biscaglia ら³⁾は手に発生した骨巨細胞腫は全骨巨細胞腫の 1.7-4%以下の発生率で，このうち特に中手骨発生は稀であると報告して

図3 MRI 像

a. T1 強調像 b. T2 強調像 c. Gd-DTPA
d. Gd-DTPA(水平断)

MRI 矢状断では第2中手骨基部に比較的均一な T1 強調像で筋肉と比較して等信号(a), T2 強調像でやや高信号(b), ガドリニウムで不均一に造影される(c)腫瘍像を認めた。水平断(d)では腫瘍像はガドリニウムで著明に造影されたが、骨外への腫瘍の進展はなかった。

おり、本症例は中手骨基部に発生した稀な1例であるといえる。

一般に、骨巨細胞腫は良性腫瘍であるが局所再発を十分考慮した治療方針が求められる。特に手に発生する骨巨細胞腫については特別な配慮が必要とする報告もある。Witting ら⁶⁾は手の骨巨細胞腫の治療は局所の腫瘍を十分コントロールし、手の機能を温存し美容上優れていなければならないと述べている。また、手

などの小骨の発生例については、他の部位に発生した骨巨細胞腫と比較すると、より生物学的活動性が強く局所再発の可能性が高いうえしばしば重篤な骨破壊を生じるに至り、周囲の軟部組織へ進展する傾向にあると報告されている(Athanasian¹⁾, Averill²⁾, Patel⁵⁾)。そのため Biscaglia ら³⁾は、手や足に発生した GCT の治療はフェノール処理を併用した搔爬もしくは切除が適していると述べている。

図4 病理組織所見
異型性のない類円形の核を有する細胞
と破骨細胞型多核巨細胞が混在した骨
巨細胞腫と診断した。

今回の症例で我々は、フェノール処理や凍結処理を行わず単純搔爬・骨移植を選択した。その理由は、術前のMRI・CT像にて骨外への腫瘍の進展がなかったこと、掌側の骨皮質の欠損部より液体窒素やフェノールの漏出が懸念されたこと、があげられる。

また、背側進入を選択した理由は、掌側進入と比較して展開が容易であり、術後手の機能を温存でき、後療法がしやすいと考えたためである。術後1年8ヶ月

の現在、再発は認めていないが、今後十分な経過観察が必要である。

ま と め

1. 第2中手骨に発生した稀な骨巨細胞腫の1例を報告した。
2. MRI・CT像にて掌側の骨皮質が一部欠損していたが、骨外への腫瘍の進展はなかった。
3. 手の骨巨細胞腫に対して単純搔爬・骨移植を施行し、術後2年の現在再発は認めていない。

参 考 文 献

- 1) Athanasian, E. A., et al. : Giant cell tumors of the bones of the hand. J. Hand Surg., 22A : 91-98, 1997.
- 2) Averill, R. M., et al. : Giant-cell tumors of the bones of the hand. J. Hand Surg., 5 : 39-50, 1980.
- 3) Biscaglia, R., et al. : Giant cell tumor of the bones of the hand and foot. Cancer, 88 : 2022-2032, 2000.
- 4) 日本整形外科学会骨軟部腫瘍委員会：全国骨腫瘍登録一覧表, 2002.
- 5) Patel, M. R., et al. : Management of skeletal giant cell tumors of the phalanges of the hand. J. Hand Surg., 12A : 70-77, 1987.
- 6) Witting, J. C., et al. : Giant cell tumor of the hand:superior results with curettage,cryosurgery, and cementation. J. Hand Surg., 26A : 546-555, 2001.