MRI によって術前に画像診断された 第3腰椎類骨骨腫の1例

福岡大学医学部整形外科教室

城 島 宏・諫 山 照 刀
葉 山 泉・緒 方 公 介

Diagnostic Magnetic Resonance Imaging in Osteoid Osteoma — A Case Report —

by

Hiroshi Jojima, Teruto Isayama, Sansen Yoh
and Kousuke Ogata

Department of Orthopaedic Surgery,
School of Medicine, Fukuoka University, Fukuoka, Japan

An osteoid osteoma in a 19-year-old female was diagnosed with Magnetic Resonance Imaging (MRI). She had an obstinate pain at day-break for 1 year. On physical examination her Lasègue's sign was positive. MRI was performed to discover any lumbar disc herniation, and demonstrated a tumor in the left vertebral arch of the third lumbar spine. The tumor had high signal intensity with a very low signal in the center on the T2-weighted image. The MRI findings showed the nidus of the osteoid osteoma.

はじめに

類骨骨腫 (Osteoid osteoma) は、1935 年 Jaffe⁷⁾ により定義された、良性骨形成腫瘍である。下肢長骨に好発し、脊椎の発生は比較的稀とされている。我々は、MRI によって術前に画像診断された第3腰椎に発生した類骨骨腫の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 19 歳, 女性

主訴: 腰痛

現病歴: 1988 年 (16 歳時) より腰痛が生じた。18 歳頃より、時折明け方に局所的な強い腰痛を呈するようになった。近医にて腰椎椎間板ヘルニアを疑われ、牽引療法を受けていたが軽快しないため、1991 年 4 月当科を受診した。

既往歴及び、家族歴に特記すべきことはなかった。

初診時現症: 左第4, 5 腰椎傍脊柱筋部に圧痛を認めた。straight leg raising test は左 70 度にて陽性。知覚、反射は異常なし。血液、生化学所見では異常を認めなかった。

腰椎単純 X 線像: 初診時、腰椎の骨病辺を見いだせなかった。しかし、後に第3腰椎左椎弓部にわずかな骨透亮像が存在することを確認した (図1)。

以上の結果より、腰椎椎間板ヘルニアを疑い、MRI を行った。

MRI 所見: T1 強調画像 (図2-a): 第3腰椎左椎弓部の関節間部に骨髄とほぼ等信号強度の腫瘍を認めた。この腫瘍を T2 強調の横断像でみると (図2-b) 腫瘍が高信号強度にあらわれ、中心部に低信号強度の spot が存在していた。この T2 強調画像の所見より、椎弓部に発生した類骨骨腫と診断された。

CT 所見: 入院後、CT を行った。第3腰椎左椎弓部に、nidus と考えられる、硬化像と透亮像を認めた (図3)。

図1 初診時単純X線
矢印のように、左第3腰椎に僅かな骨透亮像を認める。

図3 CT
第3腰椎左椎弓部に、nidusと考えられる硬化像と透亮像を認める。(矢印)

骨シンチグラフィー：第3腰椎左側、病巣部に一致して著明な集積がみられた。

血管造影：第3腰動脈より血管造影を行い、tumor steinを確認した。

入院後経過：1991年6月3日病巣搔爬，骨移植術を行なった。第3腰椎左椎弓部を一部開窓したところ、

a) T1強調画像

b) T2強調画像

図2 MRI

- a) T1強調画像：正中より，2 cm 左側の矢状断である。L₃ 関節間部に骨髄とほぼ等信号強度の腫瘍を認める。(矢印)
- b) T2強調像：L₃/L₄ の椎間関節のレベルでの横断像である。
椎弓部に高信号強度の腫瘍(矢印)を認める。中心部には、低信号強度のスポットを認める。

腫瘍が硬膜を介して、第3腰椎神経根を圧迫していた。腫瘍を搔爬し，骨移植を行った。肉眼的には，腫瘍は易出血性で，比較的硬い骨梁をもっていた。

組織像では，多数の類骨の間に血管組織と破骨巨細胞がみられた。以上より病理診断は類骨骨腫であった。術後経過は良好で，術後6ヵ月の現在，コルセット

を除去し、日常生活を問題なく過ごしている。局所再発は認めていない。

考 察

類骨骨腫の脊椎発生²⁾¹²⁾¹⁶⁾は、比較的少なく、本邦では全国骨腫瘍患者登録一覧表¹¹⁾によると、昭和47年から平成1年の19年間に、571例中38例である。診断は、単純X線では、骨硬化像のなかに、約1cm以内の径をもつnidusと呼ばれる円形の骨透亮像を証明することである。

本症例においては、初診時、腰椎単純X線像にて明らかな異常所見を認めることができなかった。しかし、MRIの所見より再検すると、第3腰椎左椎弓部に骨透亮像を認めた(図1の矢印)。このX線像は骨透亮像の周囲に硬化像を伴っておらず、類骨骨腫と診断するのは難しいと思われた。

類骨骨腫の特徴的な症状は、強い夜間痛である。しかしながら本症例では、傍脊柱筋部の圧痛と、SLRテストの所見に関心が傾き、患者が訴えていた、明け方の痛みを類骨骨腫の特徴的な夜間痛としてとらえていなかった。そのため、当初、患者の腰痛は腰椎椎間板ヘルニアによるものと思い、MRIを行った。

類骨骨腫のMRI所見については、1986年Glassら⁴⁾は、nidusは中心に高信号域をもつ、低信号域として認められたとしている。1988年須藤ら¹³⁾は、単純X線及びCTにて描出されたnidusらは、T2強調画像にて中心部に低信号域をもつ、高信号域として認めたとしている。1989年にBellら¹⁾1990年Houangら⁶⁾はさらに、T2強調画像にて同様の所見を報告している。1991年三上ら⁸⁾は、nidusの病理学的特徴とT2強調画像との関係について述べている。一方、我々の症例でも、T2強調画像にてnidusは中心部に低信号域をもつ、高信号域として認めた。この所見は、諸家の報告と同様のものではあったため、類骨骨腫と診断した。そして、組織像でも、類骨骨腫であることが確認された。

類骨骨腫のCT像は、1984年Gambaら³⁾は、5例について、1987年Tauberら¹⁵⁾は、13例の類骨骨腫について検討し、中心に石灰化をもつ、low density areaとして描出されたと報告している。本邦でも同様のCT所見⁵⁾⁹⁾の報告がなされている。我々の症例では、単純X線では、明らかな硬化像を認められ

なかったにもかかわらず、CTでは明らかな硬化像をもつ、low density areaを認め、類骨骨腫のCT像として、一致する所見であった。

本症例においては、当初単純X線にて、病変部を明らかにすることができなかった。さらに臨床的に発生位置の確認が困難であった。このような症例において、MRIは矢状断にて位置の確認が可能で、またT2強調画像にて典型的なnidusの像を得ることができるため、CTあるいはその他の検査より非常に有用性が高いと思われた。

ま と め

MRIによって術前に画像診断された第3腰椎類骨骨腫の1例を報告した。

参 考 文 献

- 1) Bell, R.S. et al.: Importance of magnetic resonance imaging in osteoid osteoma: a case report. *Can J Surg*, 32 : 276-278, 1989.
- 2) 二見 徹ほか: 根性座骨神経痛症状を呈した Sacrum の発生の osteoid osteoma の1例, 整形外科と災害外科, 36 : 803-805, 1988.
- 3) Gamba, J.L. et al.: Computed tomography of axial skeletal osteoid osteomas. *AJR*, 142 : 769-772, 1984.
- 4) Glass, R.B. et al.: Case report, MR imaging of osteoid osteoma. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, 10 : 1065-1067, 1986.
- 5) 広瀬友彦ほか: 第4腰椎に発生した慢性腰痛症状を呈した類骨骨腫の1例. 関東整形災害外科学会雑誌, 18 : 349-352, 1987.
- 6) Houang, B. et al.: Osteoid osteoma of the cervical spine. Misleading MR features about a case involving the uncinat process. *Neuroradiology*, 31 : 549-551, 1990.
- 7) Jaffe H. L. : Osteoid osteoma a benign osteoblastic tumor composed of osteoid and atypical bone. *Arch. Surg.*, 31 : 709-728, 1935.
- 8) 三上公治ほか: MRIが性状診断に有用であった椎弓の類骨骨腫の1例. 福岡大学医学紀要, 18 : 89-92, 1991.
- 9) 宮崎憲太郎ほか: 脊椎に発生した osteoid osteoma の3例. 臨床整形外科, 18 : 211-215, 1989.
- 10) 中島雅典ほか: Osteoid osteoma の臨床像. 整形外科と災害外科, 37 : 1774-1777, 1989.
- 11) 日本整形外科学会骨軟部腫瘍委員会: 全国骨腫瘍患者登録一覧表, 国立がんセンター, 1989.
- 12) 野沢隆人ほか: 頸椎に発生した osteoid osteoma の一例. 整形外科, 39 : 1398-1401, 1988.
- 13) 須藤啓広ほか: 類骨骨腫の治療経験. 中部日本整形外

- 科災害科学会雑誌, 31 : 1983-1985, 1988.
- 14) 立川勝司ほか：後頭骨に発生した osteoid osteoma の
1 例. 整形外科と災害外科, 37 : 873-876, 1988.
- 15) Tauber, C. et al.: Computerized tomography in the
diagnosis and treatment of osteoid osteoma. Arch
Orthop Trauma Surg, 106 : 364-367, 1987.
- 16) 渡辺博義ほか：第5腰椎椎弓に発生した類骨腫の1例.
医療, 40 : 741-744, 1986.
- ~~~~~