胸椎に発生した良性骨芽細胞腫の1例

西日本病院整形外科

小川 厚・花堂 祥治

産業医科大学整形外科

鈴木 勝己・諫山 智洋

清水 建詞

産業医科大学第1病理

仲野 秀

'Benign Osteoblastoma' on the 5th Laminae —A Case Report—

by

Atsushi Ogawa and Shoji Hanadoh

Orthopedic Surgery, Nishinohon Hospital,
Kumamoto, Japan

Katsumi Suzuki, Tomohiro Isayama and Kenji Shimizu

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine,
University of Occupational and Environmental Health,
Kitakyusyu, Japan

Syu Nakano

Department of Pathology, Faculty of Medicine,
University of Occupational and Environmental Health,
Kitakyusyu, Japan

We report a 17-year-old female who presented complaining of back pain. A mass, the size of 5cm×6cm was seen on the right laminae of Th5. The tumor had a radio-lucent area on X-P and a cystic lesion was seen on CT scanning. T1-weighted images showed high intensity and T2-weighted images were of high intensity in a low intensity area on MRI. On angiography, the mass was shown to be hypervascular. A pathological diagnosis of 'Benign osteoblastoma' was made.

Key words: Benign osteoblastoma (良性骨芽細胞腫), Spine (脊椎), Operative therapy (手術的療法)

良性骨芽細胞腫は、1956年 Laffe, Lichtenstein らにより提唱された疾患である。今回我々は第5胸椎椎弓に発生した良性骨芽細胞腫の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) 17歳。女性 (9111765-5, Y.I.)

主訴) 背部痛。

家族歴, 既往歴) 特記すべき事はない。

現病歴) 平成2年6月より誘因無く背部痛が出現。平成3年1月近医受診。X線上特に異常所見ない為、

保存的療法を試みるも著効なく放置。痛みが増強したため、同1月近医受診。背部腫瘍を指摘され紹介にて産業医科大学病院整形外科受診。精査目的にて平成3年12月12日当科入院。

入院時所見) 全身的には理学的異常所見は無く、局所的には第5胸椎の傍脊柱部に5cm×6cmの膨隆を認め、同部に圧痛、叩打痛があったが、脊椎の可動域制限は無かった。MMTは正常。両側下肢腱反射が軽度亢進していたが、その他の神経学的異常所見を認

めなかった。血液生化学ではALPが12.1U/l (King-King法; 正常3.5~11U/l King-Armstrong単位)と軽度上昇している以外に異常は無かった。

単純X線上 (Fig 1) 第5胸椎の右椎弓に骨透亮像があり、CT上同部に腫瘍を認め、椎弓から背側に向かって拡張していた。(Fig 2) MRIでも同部にT1強調像で高信号域 (Fig 3. a) T2強調像では低信号域内に一部高信号域が混在する腫瘍 (Fig 3. b) が認められ、いずれも境界は比較的明瞭であった。

(fig 1) 初診時単純X線写真
第5胸椎右椎弓に骨透亮像を認める。(矢印)

(fig 2) 術前CT
右椎弓から背側に拡大する腫瘍を認める。

又、骨シンチでも同部位を中心に強い集積像を認めた。(Fig 4)

血管造影を施行。その結果、腫瘍は極めて血管が豊富で、毛細血管から細静脈が目立った。(Fig 5)

腫瘍の病理学的判定のため、生検術施行。診断は良性骨芽細胞腫であった。

手術所見) 第5、6肋間動脈の塞栓術を施行し、腫瘍摘出術及び第5胸椎椎弓切除術を行った(平4-1-20)。(Fig 6) 腫瘍は第5胸椎の右椎弓から下関節突起上にあり、外側の横突起、肋骨への浸潤は無かった。

内容は赤色砂粒上で、中心部に一部黄色から白色調の壊死部分があり、卵殻様硬の被膜は易損性で、第6

a. T1強調画像 b. T2強調画像
(fig 3) MRI: Sagittal

第5胸椎右椎弓にa, T1強調画像; 高信号域, b. T2強調画像; 低信号域内に高信号域の混在する腫瘍を認める。(矢印)

(fig 4) 骨シンチ
第5胸椎右を中心に強い集積像を認める。

(fig 5) 血管造影
hypervascularityを認める.

(fig 6) 術中所見；矢印が腫瘍部分

(fig 7) 切除した腫瘍
a. 球形に隆起した腫瘍を認める.
b. 断面像

a. ×10
b. ×100
(fig 8) 病理所見；HE 染色
a. ×10；塞栓術による部分的な壊死（上半分）と線維化、炎症細胞浸潤（下半分）
b. ×100；豊富な血管形成を伴った骨芽細胞の増殖，多核巨細胞，骨形成など

(fig 9) 術後CT
腫瘍は完全に切除されている.

胸椎の上関節突起まで一部拡大浸潤していた。

病理組織所見) HE 染色 (fig7) a. 不整形骨梁, 及び正常骨あるいは周囲結合組織には, 塞栓術によると思われる部分的な壊死がみられ, 間質の線維化や好中球を含む炎症細胞浸潤もみられる。b. 不整形小型の骨形成と豊富な血管形成を伴った骨芽細胞の増殖が認められ, 多核巨細胞も散見される。異形性は明らかではなく, 骨形成も少ない。組織学的診断は良性骨芽細胞腫であった。

手術後10ヶ月を経過し, 疼痛, 神経学的異常, 再発等を認めなかった。

考 察

全国骨腫瘍疾患登録一覧表⁸⁾によると, 骨芽細胞腫は昭和47年から平成2年までに125例登録されており, 原発性骨腫瘍中0.34%と比較的稀な腫瘍である。好発年齢は, 30歳未満で84% (125例中105例) であり, 性差は, やや男性に多い。(71:54) 発生部位的には脊椎が最も多く (32例/125例) 次に大腿骨 (22例), 脛骨 (21例) の順となっている。頸椎発生例では頸, 胸, 腰椎に頻度の差は殆ど無いが, いずれも殆どは椎弓もしくは椎弓根などの脊椎後要素から発生するとされている。^{6) 9) 14)}

腫瘍の性質は, 局所浸潤性で, 拡大傾向が強い。

治療は, 局所の一塊とした広範囲切除を行うべきであると考えられている。¹⁴⁾ 化学療法は無効で, 放射線療法は無効もしくは悪性化を誘発する可能性があるという報告があり,^{4) 14)} 125例中110例は手術単独で治療されている。⁸⁾

病理学的に鑑別すべき疾患としては, aneurysmal bone cyst, 浸潤性骨芽細胞腫, 骨肉腫, 類骨腫等がある。^{14) 15)}

aneurysmal bone cystは良性の間質細胞が出現し, 骨梁構成間に散在する事の特徴とする為, 病理学的に本症と鑑別可能である。

浸潤性骨芽細胞腫は骨肉腫の一部分化型であると考ええる者もあり, 骨肉腫同様悪性化像より鑑別出来る。

類骨腫は比較的小さい通常1cm内外のnidusと病変周囲の骨硬化が目立ち, 臨床像では自発痛が著しいのに対し, 骨芽細胞腫は, 大きく, 拡大傾向が強く, 周囲の骨硬化像を欠き, 主訴が次第に増強する鈍痛である事より鑑別している。

良性骨芽細胞腫は本来良性の腫瘍であり, 局所的にはexpansiveな拡大傾向があるが, 転移を起こす事はなく, 全摘すれば再発をしないとされる。¹²⁾

我々の症例は5cm×6cmと大きく, 拡大傾向が強く, 周囲の骨梁硬化がない事, 血管造影でhypervascularであった事などより本症を疑い, 生検術にて確定診断を得, 良性骨芽細胞腫の診断のもとに, 摘出術を試みた。

渡部らは, 良性骨芽細胞腫のMRI所見を, T1強調画像でlow intensityであったと報告し¹⁰⁾, Burtonらは, T1強調画像でlowもしくはintermediate intensityでT2強調画像ではそれよりも増加したintensityを示すと報告している。¹⁾

今回我々の症例はこれら報告と異なる像を呈した。これは腫瘍が非常にhypervascularであった為, hemangioma同様T1強調画像で高信号域を呈し, T2強調画像では拡張した血管によるflow void phenomenonにより低信号域内に高信号域が混在する像を呈するようになったと考えられる。

ま と め

良性骨芽細胞腫の臨床的特徴として, 拡大傾向が強く, hypervascularである, 等があげられ, 他の腫瘍とは病理組織, もしくは臨床的に鑑別が可能である。

MRIでは, 豊富な血管を反映し, 時期により様々なintensityを呈する事があると考えられた。

文 献

- 1) Burton, I. et al: Case report 538. Skeletal Radiol, 18: 228-232, 1989.
- 2) 長谷川直人他: 広範囲胸郭合併切除を要した“aggressive osteoblastoma”の1例. 北外誌, 33: 33-36, 1988.
- 3) 蒲原 宏, 高橋康照: 脊椎良性骨芽細胞腫の1症例. 整形外科, 12: 356, 1961.
- 4) 河本 俊他: 環椎後弓より発生した良性骨芽細胞腫の1例. Neurol.Med.Chir. (Tokyo), 25: 223-238, 1985.
- 5) 高謙一郎他: 対麻痺症状を呈した胸椎良性骨芽細胞腫の1例. 整形外科, 41: 392-396, 1990.
- 6) Lichtenstein, L.: Benign osteoblastoma; a category of osteoid- and bone-forming tumors other than classical for giant cell tumor or osteogenic sarcoma. Cancer, 9: 1044-1052, 1956.
- 7) 前山 巖: 良性骨芽細胞腫 Benign osteoblastoma 整形外科, 11: 299-305, 1960.
- 8) 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, 1990.

-
- 9) 西島雄一郎他：Benign osteoblastoma—自験例1例と本邦報告例34例の検討．整形外科，30：1147-1153, 1979.
 - 10) 佐々木寿昭他：腰椎椎体部におよんだ良性骨芽細胞腫の1例．中部整災誌，30：719-721, 1987.
 - 11) 渡部昌信他：胸椎椎体部に発生した調整骨芽細胞腫の1例．整形外科，43：400-403, 1992.
 - 12) 四方実彦他：頸椎良性骨芽細胞腫 (benign osteoblastoma) の1手術例．整形外科，38：88-92, 1987.
 - 13) 寺内正紀，千木良正機，宇田川栄一：脊椎より発生した良性骨芽細胞腫の2例．関東整災誌，20：47-50, 1989.
 - 14) Tonai, M., Campbell, C.J. and Ahn, G.H. et al: Osteoblastoma: Classification and Report of 16 Patients. Clin.Orthop, 167：222, 1982.
 - 15) 牛込信一郎，二階堂孝，中森和仁：組織標本の読み方 類骨腫，骨芽細胞腫，浸潤性骨芽細胞腫など．骨・関節・靱帯，2：1419-1423, 1989.
- ~~~~~