脊髄圧迫症状をきたした胸椎 osteochondroma の 1 例

CT 診断の可能性について

横山 治久・安江 正治・石島 武一・中角 祐治*

Solitary Osteochondroma of Thoracic Spine with Spinal Cord Compression

Case Report

Haruhisa YOKOYAMA, Masaharu YASUE, Buichi ISHIJIMA
and Hiroharu NAKAZUMI*

*Departments of Neurosurgery and *Neurology, Tokyo Metropolitan Neurological Hospital, Fuchu, Tokyo*

Abstract

Osteochondroma is the most common type of benign bone tumor, but it rarely affects the spine. The patient, a 43-year-old female, was admitted with a 4-year history of slowly-progressive paraparesis and sensory disturbance. Spinal X-ray films and myelography showed an epidural mass and enlarged pedicle of the third thoracic vertebra. Computed tomography (CT) scans of this lesion presented characteristic features compatible with osteochondroma. This diagnosis was confirmed by surgery and by histological study of the resected specimen.

The case presented here, as well as a review of the pertinent literature, suggests that the following CT findings may be typical characteristics of spinal osteochondroma causing spinal compression: 1) a sharply outlined, bone-like density mass projecting into the spinal canal, 2) widening of the vertebral arch or the vertebral body from which the mass projects, 3) continuity of bony cortex of the lesion and that of the adjacent normal bone. The foregoing indicates the value of CT examination in the diagnosis of spinal osteochondroma.

Key words: osteochondroma, spinal cord, spinal neoplasms, computed tomography

I はじめに

Osteochondroma(骨軟骨腫)は原発性骨腫瘍中最もよくみられるが、脊椎での発生はまれである。しかし、脊椎管内への発育により脊髄圧迫などによる重篤な神経症状を呈する。

我々は、第3胸椎に発生し、進行する対麻痺による歩行障害をきたした1例を経験した。本症例は4年にわたる進行性麻痺にもかかわらず手術的切除により歩行障害の改善をなしえたので、そのCT scanによる診断方法を踏まえ、若干の文献的考察を加え報告する。

II 症 例

<患者> 43才、女性

既往歴・家族歴：特記すべきことなし

現病歴：1980年7月頃、階段を昇るときに足がうまく上がらないのに気付いた。その後症状の寛解、増悪を繰り返していたが、1984年6月になり起立不能となったため、当院神経内科に入院した。諸検査により第3胸椎腫瘍を指摘され、手術目的で脳外科に転科となった。

入院時所見：右にやや強い対麻痺を認め、徒手筋力テストでは右3/5、左3+/5であった。深部反射は四肢で亢進し

東京都立神経病院脳神経外科 *同神経内科

Address reprint requests to: H. Yokoyama, M.D., Department of Neurosurgery, Kyorin University, 6-20-2 Shinkawa, Mitaka, Tokyo 181.

受稿 1985年5月7日 受理 1985年12月4日

ていたが下肢では特に強く、また両側の足関節にはクロースが著明であった。Babinski, Chaddock, Oppenheimなどの病的反射も著明にみられた。さらに、第5胸髄神経節以下での sacral sparing を伴う全知覚低下が認められた。

放射線学的検査所見：胸椎単純X線撮影では第3胸椎右側での不規則な骨増生がみられ、断層撮影により右椎弓根の肥大および椎管内の石灰化が証明された(Fig. 1)。Metrizamideによる脊髓腔造影では第3胸椎レベルにおいて硬膜外よりの脊髓圧迫所見があり、断層撮影により肥大した椎弓根と硬膜の間に非骨性の腫瘍の存在が示唆された(Fig. 2)。同時に行われたCTでは第3胸椎右椎弓根およびこれに続く椎体と肋骨頭の肥大がみられ、さらに椎弓根より椎管内に突出する high density の腫瘍が認められた(Fig. 3)。

手術所見：1984年7月25日、第2、第3および第4胸椎の椎弓切除を行ったところ、第3胸椎右椎弓根より椎管内に突出する直径約1.5 cmの表面平滑な腫瘍を認めた。胸髄はこの腫瘍により左方へ強く圧排されており、腫瘍の上下の硬膜外腔は脂肪組織で充満されていた。この腫瘍および肥厚した椎弓根、椎体の一部と肋骨頭を切除し、十分な減圧を確認して手術を終了した。

病理組織所見：HE染色にて結合織と硝子化軟骨より成る軟骨帽に続く骨組織像がみられ、osteochondromaと診断された(Fig. 4)。

術後経過：術直後より知覚の改善が認められ、両下肢の筋力も回復した。脊髓腔造影では圧排像は解除され(Fig.

Fig. 1 Tomogram revealing widening of the right pedicle of the third thoracic vertebra and intracanal calcification (arrows).

Fig. 2 Preoperative metrizamide myelogram. The spinal cord is markedly compressed at the level of the third thoracic vertebra.

Fig. 3 Computed tomography (CT) scans after myelography show widening of the right pedicle, the adjacent vertebral body, and the head of the third rib. The bony cortex of these lesions continues to that of the adjacent normal bone. A high density mass projects into the spinal canal, markedly compressing the spinal cord.

5), 同時に行われたCTで椎管内に突出する腫瘍は除去されていた。また、脊髓腔の減圧も十分であったが、胸髄そのものは長期に及ぶ圧迫のため萎縮していた(Fig. 6)。患者はリハビリテーションにより独歩可能となり退院し、現在通院にて経過観察中であるが、再発の徴候はみられていない。

Ⅲ 考 察

Osteochondromaは病理組織学的には形成異常とされ、したがって真の腫瘍ではないが、臨床的には良性骨腫瘍に分類されている。その頻度は骨腫瘍中でもっとも高く、本邦では原発性骨腫瘍の約35.8%, 良性骨腫瘍の約半数を占めている¹³⁾。好発部位は四肢骨を初めとする長管骨であり、脊椎での発生はこれまでの諸家の報告でも3%程度で¹⁻³⁾、全国骨腫瘍患者登録一覧表ではわずかに32例の登録をみるのみである¹³⁾(Table 1)。しかし、脊椎においては椎弓根での発生率が高く、その発育によって脊髓圧迫症

Fig. 4 Relatively acellular hyalinized cartilaginous layer and cellular connective tissue layer cover the laminated bony spicules (arrow). HE stain, $\times 100$.

状をきたすことが多いとされている¹¹⁾。一般に脊髄硬膜外腫瘍は転移性腫瘍がもっとも多く、原発性腫瘍のなかでは sarcoma が多いとされており、osteochondroma はまれな疾患である。しかし、腫瘍摘出により劇的な症状の改善が期待でき、予後も良好であり、したがって他の腫瘍との鑑別が治療方針を決定するに当り重要な因子となる。

今回の症例においては、CT 上次のような特徴がみられた。すなわち、①椎管内に突出する石灰化を伴った軟骨帽が存在し、②軟骨帽基底部の椎弓根とこれに続く椎体の肥大および③肥大した病変部骨皮質と周囲正常骨皮質の連続性がみられたことである。これまで脊髄圧迫症状をきたした脊椎 osteochondroma でその CT 像が記載されている報告は、我々の探したかぎり 7 例あった^{4,6-11)}。これらでは先に挙げた 3 項目のうち、椎管内へ突出する腫瘍に関しては 7 例すべてに認められた。また、画像の不鮮明な 2 例を除く 5 例で腫瘍の基底部における椎骨の拡大がみられ^{4,6,9-11)}、さらに CT の window range が適当であった 2 例について骨皮質の連続性が確認できた^{4,11)}。

Fig. 5 Postoperative metrizamide myelogram. There is no spinal cord compression.

Spallone ら¹²⁾は、それまでに報告のあった 4 例を加えた 6 例の椎骨 osteochondroma の CT 像から次の 5 項目が診断に有用であると述べている。すなわち、i) roundish, sharply-outlined mass; ii) bone like density, with scattered calcifications; iii) paraspinal, dumbbell, or eccentric intraspinal location; iv) osteosclerotic change in neighbouring bone; v) lack of contrast enhancement である。このうち iii) については、脊髄圧迫症状を呈する症例を対象とした場合、我々の例にみられたようにその局在はほぼ eccentric intraspinal location に限定され则认为られる。また、CT の性能が向上した現在、Spallone ら¹²⁾の記載に骨皮質の連続性をその特徴として加える必要があると考える。

一方、脊椎良性腫瘍で椎弓あるいは椎弓根に発生し、脊髄圧迫症状をきたすものに benign osteoblastoma (良性骨芽細胞腫)がある。これまで本邦での benign osteoblastoma の報告は河本ら⁵⁾によれば 36 例あるが、このうち CT 所見の明らかな河本ら⁵⁾の 1 例と比較するとき、やはり骨皮質の連続性が大きな特徴と言える。

Fig. 6 Postoperative CT metrizamide myelograms. The high density mass projecting into the spinal canal has been totally resected.

Table 1 Reported incidence of spinal osteochondroma

Author (Year)	Incidence of spinal lesion	Region				
		C	T	L	S	Co
Dahlin (1978) ¹⁾	17/579 (2.9%)	2	5	7	3	0
Hovus (1979) ³⁾	5/323 (1.5%)	0	5	0	0	0
Greenfield (1980) ²⁾	6/200 (3.0%)	1	2	2	1	0
National Cancer Center (1982) ¹³⁾	32/3,977 (0.8%)	13	6	7	4	2

C indicates cervical; T, thoracic; L, lumbar; S, sacral; Co, coccygeal.

IV 結 語

第3胸椎椎弓根より発生し、胸髄圧迫症状をきたした osteochondroma の1例につき報告した。そのCT上の所見は特徴的であり、次の3項目により十分診断が可能であると考ええる。すなわち、①脊椎管内に突出する石灰化を伴

う軟骨帽の存在、②その軟骨帽の基底部における椎骨の肥大所見、③肥大した病変部骨皮質と周囲正常骨皮質の連続性がみられることである。これらの条件が満たされた場合、手術による積極的な治療が望まれる。

本論文の要旨の一部は、第17回日本脳神経外科学会関東地方会(1985年2月、東京)において発表した。

文 献

- 1) Dahlin DC: *Bone Tumors*, ed 3. Springfield, CC Thomas, 1978, 17 pp
- 2) Greenfield GB: *Radiology of Bone Disease*, ed 3. Philadelphia, JB Lippincott, 1980, 577 pp
- 3) Hovus AG: *Bone Tumors*. Philadelphia, WB Saunders, 1979, 139 pp
- 4) Karian JM, DeFilipp G, Buchheit WA, Bonakdarpour A, Eckhardt W: Vertebral osteochondroma causing spinal cord compression: Case report. *Neurosurgery* 14: 483-484, 1984
- 5) 河本 俊, 北岡憲一, 阿部 弘, 中村仁志夫: 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: 223-228, 1985
- 6) Loftus CM, Rozario RA, Prager R, Scott RM: Solitary osteochondroma of T4 with thoracic cord compression. *Surg Neurol* 13: 355-357, 1980
- 7) Lord G, Massare C, Guillaumon JL, Bard M: The value of transverse axial scanning in the diagnosis and treatment of unexplained vertebral pain (a case of dorsal pedicular osteochondroma). *Chirurgie* 104: 360-366, 1978
- 8) MacGee EE: Osteochondroma of the cervical spine: A cause of transient quadriplegia. *Neurosurgery* 4: 259-260, 1979
- 9) Nubourgh Y, Noterman J, Baleriaux-Waha D, Ebinger G, Flament-Durand J: Solitary vertebral osteochondroma with spinal cord compression. *Neurochirurgie* 25: 134-137, 1979
- 10) O'Connor GA, Roberts TS: Spinal cord compression by an osteochondroma in a patient with multiple osteochondromatosis. *J Neurosurg* 60: 420-423, 1984
- 11) 劉 文俊, 菊地臣一, 松井達也, 蓮江光男, 笹川洋之助: 胸髄麻痺をきたした多発性軟骨腫の1例. *整災外* 27: 121-124, 1984
- 12) Spallone A, di Lorenzo N, Nardi P, Nolletti A: Spinal osteochondroma diagnosed by computed tomography: Report of two cases and review of literature. *Acta Neurochir (Wien)* 58: 105-114, 1981
- 13) 全国骨腫瘍患者登録一覧表(昭和57年度): 国立がんセンター, 1982, 138 pp

[別刷請求先: 〒181 東京都三鷹市新川6-20-2, 杏林大学脳神経外科, 横山治久]