症 例 報 告

多椎間胸椎椎間板障害の1例

山 本 哲 哉 松 村 明 佐 藤 弘 茂
野 口 昭 三 能 勢 忠 男

Multilevel Thoracic Disc Lesions: A Case Report

by

Tetsuya Yamamoto, M.D., Akira Matsumura, M.D., Hiroshige Sato, M.D.,
Shozo Noguchi, M.D., and Tadao Nose, M.D.

from

Department of Neurosurgery, Institute of Clinical Medicine, The University of Tsukuba

Our report describes the case of a 26-year-old man with multilevel thoracic disc herniation, osteophytes and ossification of ligaments which occurred at the Th9-10, Th10-11 and Th11-12 levels. The physical findings included: features of a possible underlying musculoskeletal abnormality such as Weill-Marchesani syndrome; kyphosis of the thoracic spine; mild brachymorphy; hard and thick skin; and muscular habitus. The herniated discs and osteophytes at the Th9-10 and Th10-11 levels were excised microsurgically, and excellent results were obtained.

There are 16 reported cases of multilevel disc herniations in the literature. We discuss the etiology and clinical characteristics of this rare condition.

(Received January 12, 1995; accepted September 27, 1997)

Key words: thoracic disc herniation, multilevel Weill-Marchesani syndrome

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 7: 182-186, 1998

はじめに

胸椎に発生する椎間板ヘルニア (thoracic disc herniation; TDH) は, Middleton と Teacher¹¹⁾ によって初めて報告された比較的少ない疾患で, 全脊椎レベルでみた椎間板ヘルニアの約 0.25~4% を占めると考えられている³⁾¹⁰⁾¹²⁾. なかでも多椎間にわたるものは TDH 全体の 8% 程度であり¹⁾, 著者らの渉猟し得たかぎりでは, 現在までに 16 例の報告がなされているにすぎない^{1)4)~7)13)~17)}. 今回著者らは, 多椎間 TDH を有する胸椎椎間板障害症の 1 手術例について, 文献的考察を加えて報告する.

症 例

患 者: 26 歳, 男性

主 訴: 両下肢筋力低下

家族歴: 叔父と従兄に腰椎椎間板ヘルニア

既往歴: 4 歳時, 交通事故により頭部打撲

現病歴: 24 歳頃より, 腰部・左臀部から大腿後面への放散痛に気づいた. 25 歳時, 腰を屈めた際, 突然の腰痛と両下肢脱力・しびれを自覚し, 近医整形外科に入院した. 両側 L1 以下の感覚障害と両下肢完全麻痺, MRI 上 L4-5 と L5-S1 レベルの椎間板ヘルニアを認め, Love 法による手術が行われた. 術後, L5~S1 領域の感覚障害と下肢筋力は若干改善したが, Th11~L3 領域

筑波大学臨床医学系脳神経外科/〒305-0006 つくば市天王台 1-1-1 [連絡先: 山本哲哉]

Address reprint requests to: Tetsuya Yamamoto, M.D., Department of Neurosurgery, Institute of Clinical Medicine, The University of Tsukuba, 1-1-1 Tenno-dai, Tsukuba-shi, Ibaragi 305-0006, Japan

Fig. 1 A photograph of the patient, showing mild brachymorphy, muscular habitus, and stiff posture

Fig. 2 A midline sagittal T1-weighted MRI, showing disc protrusion with significant spinal cord compression present at the Th9-10, Th10-11 and Th11-12 levels

Fig. 3 Axial CT scans after thoracic myelography at the Th9-10 (A), Th10-11 (B) and Th11-12 (C) levels, demonstrating the herniated disc (A, C) associated with osteophytes, and ossification of the yellow and posterior longitudinal ligament (B)

の感覚障害と両下肢痙性を認めたため胸椎病変を疑われ、筑波大学脳神経外科に紹介となった。

入院時現症：身長 163 cm, 体重 92.9 kg. 身体所見では胸椎の後弯, 軽度の短軀, 硬く厚い皮膚と筋肉質体型を認めた (Fig. 1). 眼科的検査は正常であった。神経学的所見では, 両下肢筋力低下を認め, 両側膝蓋腱反射・アキレス腱反射は亢進, 両側 Babinski 反射が陽性であった。また, Th 11 以下の温痛覚低下と位置覚・振動覚の低下を認めた。

検査所見：血液・生化学検査は正常であった。胸椎単純 X 線写真では, Th 9-10, Th 10-11, Th 11-12 の椎間腔の狭小化と骨棘を認めた。MRI では, Th 9-10, Th 10-11, Th 11-12 で椎間板ヘルニアを認め, 特に, Th 9-10, Th 10-11 では脊髄の圧迫が高度であった (Fig. 2). CT myelogram では, Th 9-10, Th 10-11,

Th 11-12 での椎間板ヘルニアと骨棘, および後縦靱帯・黄色靱帯骨化症の合併が認められた (Fig. 3).

入院後経過：Th 9-10 および Th 10-11 レベルでの脊髄圧迫が責任病巣と考え, 手術を行った。まず, 腹臥位で Th 8~Th 12 棘突起上間の正中切開を行ったが, 皮膚は通常よりも硬くて厚かった。腰背筋膜を右側で弧状に切開し, 同側の傍脊柱筋を剝離した。手術用顕微鏡を導入し Th 9-10, Th 10-11 レベルで右側椎弓と椎間関節内側約 1/4 を削除し, 骨化した黄色靱帯を除去した。硬膜の偏位は著しく, ほとんど硬膜嚢の圧排を行うことなく髄核摘出, および骨棘除去が可能であった。死角となる部位は下向き curette で病変部をいったん椎間腔側に移動させてから除去することで, 脊髄に対する retraction を防止した。硬膜外腔に皮下より採取した脂肪組織を充填し, 閉創した。

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 4 A sagittal section MRI performed 18 months after treatment, showing disappearance of spinal cord compression

Fig. 5 Thoracic X-rays of the lateral view (left) and A-P view (right) performed 18 months after the operation, showing no instability

Table 1 Reported cases of multilevel thoracic disc herniations

Case No.	Author	Year	Age	Sex	Lesion	Surgery/Approach	Result	Others
1	Svien, et al ¹⁴⁾	1954	39	M	1-2, 2-3	Yes/Hemilaminectomy	Good	Trauma
2	Van Landingham ¹⁷⁾	1954	17	M	7-8, 8-9	Yes/Laminectomy	Good	Scheuermann's dis.
3	Abbott, et al ¹¹⁾	1956	26	F	10-11, 11-12	Yes/N.D.	Fair	N.D.
4			43	F	11-12, 12-L 1	Yes/N.D.	Good	L 4-5, DH (L 5-S 1)
5	Bhole & Gilmer ⁵⁾	1984	41	M	6-7, 7-8	Yes/Posterolateral*	Good	Trauma
6	Chin, et al ⁶⁾	1987	32	F	11-12, 12-L 1	Yes/Posterolateral	Fair	DC (Th-L)
7	Francavilla, et al ⁷⁾	1987	51	F	5-6, 8-9	Yes/Transthoracic	Good	None
8	Ross, et al ¹³⁾	1987	37	M	5-6, 6-7	Yes/N.D.	N.D.	N.D.
9			50	M	7-8, 8-9	Yes/N.D.	N.D.	N.D.
10			30	F	8-9, 9-10	Yes/N.D.	N.D.	N.D.
11	Shikata, et al ¹⁵⁾	1988	38	M	5-6, 6-7, 7-8, 8-9, 9-10	Yes/Transthoracic*	Good	None
12	Alvarez, et al ⁴⁾	1988	53	F	7-8, 8-9	No	N.D.	Trauma, DH (C 5-6)
13			51	M	6-7, 8-9	Yes/N.D.	N.D.	Trauma, Th7 fracture
14			40	F	9-10, 10-11	No	N.D.	EDA (C 3-T 1)
15	Present case	1998	26	M	9-10, 10-11, 11-12	Yes/Posterolateral	Good	Trauma, DH (L 4-5)

N.D.: not described * : with autogenous fusion DC: degenerative change of the spine EDA: epidural abscess DH: disc herniation

術後 Th 11-L 3 領域の温痛覚と、腸腰筋、大腿四頭筋、膝屈筋群筋力の改善を認め、リハビリテーションの後、自立歩行で退院した。術後約 1 年 6 カ月で行った MRI、および胸椎単純 X 線検査では、脊髄の圧迫は解除され、明らかな不安定性の出現はなかった (Fig. 4, 5)。

考 察

多椎間 TDH の報告 16 例のうち、詳細な記載がなされている 14 例に著者らの症例を加え、Table 1 に示した。年齢は 17~53 歳 (平均 38.3 歳) で、単椎間 TDH を扱った Russell ら¹²⁾ の報告 (16~79 歳, 平均 49 歳)、Le Roux ら⁹⁾ の報告 (28~59 歳, 平均 43.9 歳) などと比較して、低い年齢で発生している。また、男女比は 8 対 7 で明らかな性差は認められなかった。

Fig. 6 Distribution of multilevel thoracic disc herniations

病変は2椎間のものが13例、3椎間が1例、5椎間が1例で、連続した病変が13例、不連続の病変が2例に認められた (Fig. 6). 病変部位について単椎間 TDH の報告では、Th 11-12 を中心にその上下1椎間に最も多く、全体の2/3以上の病変が下部胸椎に発生するとされている²⁾³⁾¹²⁾. 一方、多椎間 TDH 15例全病変の合計34椎間のなかで、Th 5-6~Th 8-9の中部胸椎に発生したものは19病変 (55.9%) であり、単椎間 TDH での同レベルの病変が30%前後であるのと比較して²⁾¹²⁾、中部胸椎により多く発生する傾向を認めた。

TDH の主な発生因子としては、退行性変化、外傷性機転があげられるが⁴⁾¹⁴⁾、15例の多椎間 TDH の中で、外傷を契機として発症したと考えられるもの、頸椎・腰椎椎間板ヘルニアと退行性変化の合併をそれぞれ4例 (26.7%) 認めた。一方、胸椎椎体や椎間板の異常をきたし得る疾患として、Scheuermann 病や Weill-Marchesani 症候群が報告されている⁸⁾¹⁸⁾¹⁹⁾。Scheuermann 病は胸椎から胸腰椎移行部椎体の楔状変形と後弯を特徴とし、椎間板の変性に基つき稀に TDH を合併するとされており¹⁹⁾、多椎間 TDH も報告されている¹⁷⁾。Weill-Marchesani 症候群は、小水晶体・水晶体転位と緑内障などの眼科的異常と皮膚の肥厚、筋肉質体型と短軀・短指趾、手指・四肢・脊椎関節異常を特徴とし、胸椎椎体の変形や脊柱管狭窄、後側弯症の合併も報告されている⁸⁾¹⁸⁾。本症例は Weill-Marchesani 症候群の主症状である眼科的異常を欠くが、類似の外表的特徴と多椎間 TDH、腰椎ヘルニアを合併している点で、なんらかの組織異常が基礎にあるとも考えられた。多椎間 TDH ではその発症年齢、発生部位が単椎間のものとは異なる

が、報告が少ないためその病因や臨床像について明らかにされていない部分が多く、これらの点について今後の検討が必要と思われる。

文 献

- 1) Abbott KH, Retter RH: Protrusions of thoracic intervertebral disks. *Neurology* 6: 1-10, 1956.
- 2) Arce CA, Dohrmann GJ: Thoracic disc herniation. *Surg Neurol* 23: 356-361, 1985.
- 3) Arseni C, Nash F: Thoracic intervertebral disc protrusion: A clinical study. *J Neurosurg* 17: 418-430, 1960.
- 4) Alvarez O, Roque CT, Pampati M: Multilevel thoracic disk herniations: CT and MR studies. *J Comput Assist Tomogr* 12: 649-652, 1988.
- 5) Bhole R, Gilmer RE: Two-level thoracic disc herniation. *Clin Orthop* 190: 129-131, 1984.
- 6) Chin LS, Black KL, Hoff JT: Multiple thoracic disc herniations: Case report. *J Neurosurg* 66: 290-292, 1987.
- 7) Francavilla TL, Powers A, Dina T, Rizzoli HV: MR imaging of thoracic disk herniations. *J Comput Assist Tomogr* 11: 1062-1065, 1987.
- 8) 羽里信種, 康 忠一, 上杉昌秀, 岡田了三, 北村和夫, 藤田邦彦: Marchesani 症候群の2例. *日内会誌* 60: 45-51, 1971.
- 9) Le Roux PD, Haglund MM, Harris AB: Thoracic disc disease: Experience with the transpedicular approach in twenty consecutive patients. *Neurosurgery* 33: 58-66, 1993.
- 10) Logue V: Thoracic intervertebral disc prolapse with spinal cord compression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 15: 227-241, 1952.
- 11) Middleton GS, Teacher JH: Injury of the spinal cord due to rupture of an intervertebral disc during muscular effort. *Glasgow Med J* 76: 1-6, 1911.
- 12) Russell T: Thoracic intervertebral disc protrusion:

- Experience of 67 cases and review of the literature. *Br J Neurosurg* **3**: 153-160, 1989.
- 13) Ross JS, Perez-Reyes N, Masaryk TJ, Bohlman H, Modic MT: Thoracic disk herniation: MR imaging. *Radiology* **165**: 511-515, 1987.
 - 14) Svien HJ, Karavitis AL: Multiple protrusions of intervertebral discs in the upper thoracic region: Report of case. *Proc Staff Meet Mayo Clin* **29**: 375-378, 1954.
 - 15) Shikata J, Yamamuro T, Iida H, Kashiwagi N: Multiple thoracic disc herniations: Case report. *Neurosurgery* **22**: 1068-1070, 1988.
 - 16) Turinese A, Rarena C: Complicance neurologicere nella osteochondrite vertebrale giovanile. *Giom Psichiate Neuropatia* **94**: 215-238, 1966.
 - 17) Van Landingham JH: Herniation of thoracic intervertebral discs with spinal cord compression in kyphosis dorsalis juvenilis (Scheuermann's disease): Case report. *J Neurosurg* **11**: 327-329, 1954.
 - 18) Verloes A, Hermia JP, Galand A, Koulischer L, Dodinval P: Glaucoma-lens ectopia-microspherophakia-stiffness-shortness (GEMSS) syndrome: A dominant disease with manifestations of Weill-Marchesani syndromes. *Am J Med Genet* **44**: 48-51, 1992.
 - 19) Yablon JS, Kasdon DL, Levine H: Thoracic cord compression in Scheuermann's disease. *Spine* **13**: 896-898, 1988.

要 旨

多椎間胸椎椎間板障害の1例

山本 哲哉 松村 明 佐藤 弘茂 野口 昭三
能勢 忠男

症例は26歳の男性で、画像上Th9-10, Th10-11, Th11-12に椎間板ヘルニアと骨棘、および後縦靱帯・黄色靱帯骨化症を認めた。身体所見では、胸椎の後靱、軽度の短軀、硬く厚い皮膚と筋肉質体型を呈していたが、基礎疾患としての組織異常の確定には至らなかった。髄核摘出と骨棘の除去を行い、術後経過は良好であった。文献上の報告例の検討では、多椎間胸椎椎間板ヘルニアは、単椎間のものと比較し、若年で中部胸椎に多く発生するという特徴を有していた。

脳外誌 7: 182-186, 1998