胸椎椎間板ヘルニアと黄色靱帯骨化症合併2例の経験

大浜第一病院整形外科

屋 良 哲 也・喜 瀬 均

琉球大学整形外科

国 吉 真 也・茨 木 邦 夫

琉球大学保健管理センター

高 良 宏 明

Two Cases of Thoracic Herniation Associated with Ossification of the Yellow Ligament

by

Tetsuya Yara and Hitoshi Kise

Department of Orthopedic Surgery,
Ohhama Daiichi Hospital, Okinawa, Japan

Shinya Kuniyoshi and Kunio Ibaraki

Department of Orthopedic Surgery,
School of Medicine, University of the Ryukyus

Hiroaki Takara

Health Administration Center, University of the Ryukyus.

We experienced two cases of thoracic disc herniation associated with ossification of the yellow ligament (OYL).

Case 1 A 68-year-old male, who presented with muscle weakness of the lower limbs and gait disability was diagnosed as having Th9/10 disc herniation associated with Th9-11 OYL. Th9-11 laminectomy and transdural removal of Th9/10 disc was performed. In spite of temporary progression of muscle weakness just after surgery, he resumed full gait function.

Case 2 A 45-year-old male with gait disturbance due to Th9-12 OYL was treated with Th9-12 laminectomy. Gait function improved after surgery, but recurred one year later. MRI revealed newly-formed Th9/10 disc herniation, and anterior decompression and fusion were performed at Th9/10.

After the second operation almost full recovery of gait function was gained.

はじめに

比較的まれな胸椎椎間板ヘルニアと黄色靱帯骨化症(OYL)を合併した2例を経験したので報告する。

症 例

症例1 68才, 男性。
主訴: 歩行障害

家族歴, 既往歴: 特記すべき事なし。

現病歴: 53年6月より誘因なく歩行時の下肢のひきつり感を自覚。1年後, 階段昇降困難となり, 59年3月には歩行不能になると同時に便秘, 残尿感も出現した。

入院時所見: Th9とTh10に叩打痛を認めた。上肢は筋力, 知覚ともに異常はなかったが, 両腸腰筋以下の筋力低下, 第10胸髄節以下の触覚, 痛覚低下を認

めた。両膝蓋腱反射、右アキレス腱反射は亢進し、両側バビンスキー反射も陽性であった。

X線所見：胸椎単純X線でTh9/10, Th10/11にOYLを認めた(図1)。椎間狭小化や椎間板石灰化はなかった。上行性及び下行性脊髓造影検査でTh9/10椎間レベルでは完全ブロック像を呈し、Th10/11レベルでも後方からの強い圧迫を認めた。脊髓造影断層写真でも、脊髓はTh9/10では前方及び後方より、Th10/11では後方からの圧迫を認めた(図2)。造影後CTでは、Th9/10レベルで前方からのヘルニア像が著明であった(図3)。

以上よりTh9/10椎間板ヘルニアとTh9/10, Th10/11 OYLによる脊髄症と診断した。

治療及び経過：59年7月24日、Th9よりTh11まで椎弓切除を行い、黄色靱帯の著明な肥厚を認めた。ヘルニアの摘出は、まず椎弓切除を少し広めに行ない硬膜外より切除を試みたが困難であったため、やむなく経硬膜的に行った。ヘルニアは直径10mm、高さ7-8mm程度で正中部で腫瘤状に突出し、脊髓はTh9/10レベルで明らかに灰白色に変色している部分が認められた。

図1 症例1の単純X線 矢印にOYLを認める。

図2 a：上行性脊髓造影 b：下行性脊髓造影 c：脊髓造影断層像

図3 造影後CT

Th 9/10 では前方からのヘルニア像著明.

術後、一時的に下肢筋力低下をみたが徐々に回復し、半年後には松葉杖歩行が可能になった。

症例2 45才，男性。

主訴：歩行障害

既往歴，家族歴：特記すべき事なし。

現病歴：62年6月より誘因なく両下肢つぱり感，歩行障害が出現。背部電撃痛と臍部以下のしびれ感も現れた。62年9月当院へ紹介入院となった。

入院時所見：第10胸椎節以下に温痛覚低下，両腸腰筋とハムストリングに軽度の筋力低下を認めた。下肢反射は正常で病的反射も認めなかった。上肢にも異常は認めなかった。

X線所見：胸椎断層でTh 9/10, Th 10/11, Th 11/12に黄色靱帯骨化を認めた(図4)。脊髓造影後CTでもTh 9—12の3椎弓間レベルでOYLによる脊髓圧迫を認めたが，前方からの圧迫などはなかった(図5)。以上より，Th 9/10, Th 10/11, Th 11/12のOYLによる脊髓症と診断した。

図4 症例2の断層像
矢印にOYLを認める。

図5 造影後CT

OYLは明瞭だが前方からの圧迫はない。

治療及び経過：62年9月16日，Th 9よりTh 12まで椎弓切除術を行った。術中，黄色靱帯骨化による脊髓圧迫を認めたが，特にTh 10/11レベルでは著明であった。術後6カ月で，ほとんど愁訴は改善し復職した。しかし，1年後つぱり感，歩行障害の再発をきたした。

症状再発時の神経学的所見は，左下腿外側の強い温痛覚低下と，腸腰筋と大腿四頭筋の筋力低下であった。

術前と術後1年症状再発時のMRIを比較すると、術前はTh9/10椎間板の軽度後方突出のみであったが、術後1年時のMRIで脊髄を軽度圧迫する明らかなヘルニアを認めた(図6)。脊髄造影検査と造影後CTでL4/5にも狭窄を認めた。そこで、高位診断のため両側L5神経根ブロックを行ったが、左下腿のしびれ感のみ軽減し、両下肢つっぱり感と歩行障害は残存した。

以上より、責任高位としてTh9/10椎間板ヘルニアとL4/5椎管狭窄症の両方の合併を考え、まずL4/5部分椎弓切除術を行い、引き続き経胸膜に胸椎前方徐圧固定術を行なった。術後、症状はほとんど消失している。

考 察

胸椎椎間ヘルニアは比較的頻度が少なく全脊椎ヘルニア中に占める本ヘルニアの発生率について、Love & Kiefer⁹⁾は0.2%—0.3%、Logue⁷⁾は4%とし、本邦報告でもだいたいこの範囲内である。

胸椎椎間板ヘルニアとOYLの合併についてはさらに稀と考えられ、渉猟しえた範囲では、本症例も含めて本邦での報告は17例であった¹⁾³⁾⁵⁾⁶⁾¹⁰⁾¹³⁾。

胸椎椎間板ヘルニアの発生部位は下位胸椎部に多く、Arceら²⁾は、258症例中75%、Otaniら¹¹⁾は23症例中83%がTh8以下にあったとしている。椎間板

ヘルニアとOYL合併例についてこれまでの報告をまとめると、17例中15例はTh8以下で下位胸椎に多い(図7)。

下位胸椎にヘルニアが好発する理由については、下位胸椎で比較的動揺性が強いことが考えられているが、ヘルニアとOYLの合併例についての検討は必ずしも十分ではない。ヘルニア、OYLの発生機序について、共通点として、局所動的因子の関与をあげている。その際、どちらが先に起こるか、あるいは同時に発生するののかについては興味のあるところであるが、いまだ判然とした結論は得られていない。

Arceら²⁾の258症例とLove & Schorn⁸⁾の61症例の胸椎椎間板ヘルニア単独報告例を検討すると知覚異常76%と97%、筋力低下69%と52%、膀胱障害31%と36%であった(表1)。これに対して本邦報告の胸椎椎間板ヘルニアとOYL合併例についてみると、不明の1例を除くと知覚異常100%、筋力低下84%、膀胱障害64%であった(表2)。すなわち、ヘルニア単独例よりもOYL合併例が脊髄の圧迫がより強く起こっていることを示唆するものである。

図6 MRI (T1強調像)
a 術前 b 術後1年時

図7 本邦の胸椎椎間板ヘルニアとOYL合併報告例における発生部位(15例)

表1 胸椎椎間板ヘルニア報告の異常所見発現率

	知覚異常	筋力低下	膀胱障害
Arce (258例)	76 (%)	69 (%)	31 (%)
Love & Schon (61例)	97 (%)	52 (%)	36 (%)

表2 胸椎椎間板ヘルニアと OYL
合併例報告の異常所見比較

報告者	所見	知覚異常	筋力低下	膀胱障害
上 田 (8)		8	7	4
日 高 (2)		2	1	2
松 井 (2)		2	1	2
川 尻 (1)		不 明	不 明	不 明
荒堀弥 (1)		1	1	1
茶 谷 (1)		1	1	0
		100 (%)	84 (%)	64 (%)

従来の画像診断は、主として脊髓造影、椎間板造影で行われてきたが、最近の CT, MRI の開発で胸椎椎間板ヘルニアの診断率は飛躍的に向上してきた。Love & Schorn⁸⁾ は、脊髓造影による診断率を 56% であったとしている。一方、Ross ら¹²⁾ は、T1, T2 強調 Sagittal 像と T1 強調 Axial 像にて 16 症例中すべての診断が可能であったとしている。我々の症例 2 においても脊髓造影及び CTM とともに false negative であり MRI のみで明らかで、ヘルニア診断上 MRI の有用性を裏付けるものであった。

手術術式について、1950 年 Love & Kiefer⁹⁾ は胸椎椎間板ヘルニア患者に対して椎弓切除とヘルニア摘出、あるいは椎弓切除のみを行なった。その結果、術前に症状の軽い症例では経過は良好で、それ以外の例では悪化例も多く、また術後完全麻痺になった例もあるとしている。一方、1958 年 Crafoord ら⁴⁾ によりはじめて前方進入手術が行われているが、その後この術式の優秀性が続々報告され、本邦では現在前方からの手術がほとんどである。OYL 合併例についても上田ら¹³⁾ は 8 例中全例に前方除圧固定（1 例は椎弓切除も追加）を行い良好な成績を報告している。

我々の症例 1 では OYL による圧迫が著明であったため、まず椎弓切除による後方除圧をおこなった。その際、可能なら手術侵襲を軽減したいという考えから Th 9/10 レベルのヘルニア摘出を試みた。しかし、術後一時的に筋力低下をきたし、後方よりのヘルニア摘出の難しさを改めて痛感させられた次第である。症例 2

では OYL 切除（椎弓切除）後、1 年を経過してから症状が再発し、胸椎椎間板ヘルニアによるものと診断した。従って、OYL の切除がむしろ胸椎椎間板ヘルニアの発生を助長したことも考えられ、この点から興味深い貴重な症例と思われた。

ま と め

1. 胸椎椎間板ヘルニアと OYL の合併した 2 例を報告した。
2. 症例 1 では椎弓切除と後方からのヘルニア摘出を一期的に行ったが、本例における術式の選択には問題があった。
3. 症例 2 は、胸椎 OYL の椎弓切除術後にヘルニアが発生した特殊例で、渉猟し得た範囲では、本例が初めての報告のようである。

参 考 文 献

- 1) 荒堀弥須男・他：黄靱帯骨化に椎間板ヘルニアを合併した胸椎部脊髄症の 1 例。中部整災誌，24：1080-1081，1981。
- 2) Arce, C. A. & Dohrmann, G. J. : Thoracic disc herniation. Improved diagnosis with computed tomographic scanning and a review of the literature. Surg. Neurol. , 23 : 356-361, 1985.
- 3) 茶谷賢一・他：第 2 / 3 胸椎椎間板ヘルニアと黄靱帯骨化により脊髄症状を呈した一症例。中部整災誌，27：1846-1849，1984。
- 4) Crafoord, C. et al. : Spinal cord compression caused by a protruded thoracic disc. Acta Orthop. Scand. , 28 : 103-107, 1985.
- 5) 日高博文・他：胸椎椎間板ヘルニアの 3 症例。整形外科と災害外科，33：94-96，1984。
- 6) 川尻勝久・他：胸椎椎間板ヘルニアの診断と治療について。中部整災誌，26：1778-1782，1983。
- 7) Logue, v. : Thoracic intervertebral disc prolaps with spinal cord compression. J. Neurolog. Neurosurg. Psy. , 15 : 227-241, 1952.
- 8) Love, J. G. & Schorn, V. G. : Thoracic disk protrusions. J. A. M. A. , 191 : 627-631, 1965.
- 9) Love, J. G. & Kiefer, E. J. : Root pain and paraplegia due to protrusions of thoracic intervertebral disk. J. Neurosurg. , 7 : 62-69, 1950.
- 10) 松井 稔・他：黄靱帯骨化を伴った胸椎椎間板ヘルニアの 2 例。臨整外，23：1023-1027，1988。
- 11) Otani, K. et al. : Thoracic disc Herniation. Surgical Treatment in 23 patients. Spine, 13 : 1262-1267, 1988.
- 12) Ross, J. S. et al. : Thoracic disk herniation. MR

imaging. Radiology, 165 : 511, 1987.

- 13) 上田章二・他：胸椎椎間板ヘルニアに合併した黄色靱帯骨化について．整・災外，31：1419-1424，1988．

質 問 香川県立中央病院 西原 伸治

先生のお示しになられた症例2のmyeo-Gで既に小さな胸椎ヘルニアをみとめるようにお見受けいただきましたがいかがでしょうか。

解 答 大浜第一病院 屋良 哲也

1回目手術前のCTMでは，明らかなヘルニアは認めなかった．OYL診断にて推弓切除を行っただけで症状回復したため，そのこともヘルニア存在を否定でき

ると思われる。

質 問 広島市立安佐市民病院 馬場 逸志

後方法に問題ありとのことですが，先生の症例のヘルニアは胸髄前面の何処にごございましたか？中央部の症例で前方法に異論はございませんが，側方のヘルニアは後方から安全にアプローチできると思います。

解 答 大浜第一病院 屋良 哲也

症例1はCentral typeのmassive herniaであった．症例2は，同じCentral typeであるが，症例1に比べると小さかった。