腰椎黄色靱帯内血腫の1例

小島岳史* 黒木浩史* 濱中秀昭* 久保紳一郎*
花堂祥治* 猪俣尚規* 桐谷力* 福島克彦*
小牧亘* 帖佐悦男*

Lumbar Ligamentum Flavum Hematoma: A Case Report

Takeshi Kojima*, Hiroshi Kuroki*, Hideaki Hamanaka*,
Shinichiro Kubo*, Shoji Hanado*, Naoki Inomata*,
Riki Kiriya*, Katsuhiko Fukushima*, Wataru Komaki*,
and Etsuo Chosa*

今回われわれは、腰椎黄色靱帯内血腫により間欠跛行、両下肢痛をきたした症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症例は69歳男性で、平成16年6月、腰痛、両下肢の痺れ、間欠跛行が出現し近医にて腰部脊柱管狭窄症の診断で保存的治療を受けていた。平成17年1月特に誘引なく腰痛、両下肢痛、間欠跛行の悪化を認め手術目的に入院となった。入院時、間欠跛行100m、神経学的には右L4レベルの神経根障害と馬尾症状の混合型脊柱管狭窄症状を認めた。腰椎MRIでは、L4椎体レベルの脊柱管右側にT1強調画像でlow～iso、T2強調画像でhigh intensityの黄色靱帯と連続した腫瘍性病変を認め、硬膜管を強く圧迫していた。手術は、開窓術を行い黄色靱帯に連続した褐色の腫瘍を摘出した。病理所見では黄色靱帯内に器質化した血腫を認め、黄色靱帯内血腫と診断された。脊柱管内腫瘍性病変の鑑別疾患の一つとして黄色靱帯内血腫も考慮すべきである。

We report a rare case of lumbar spinal canal stenosis caused by hematoma of the ligamentum flavum. A 69-year-old man complained of back pain, leg pain, and intermittent claudication. Clinical examination revealed right L4 nerve root disorder and cauda equina lesion. MRI demonstrated severe spinal canal stenosis at the L4 level caused by a posterolateral mass. This was shown as low to iso intensity by T1WI and high intensity by T2WI. The patient underwent L4/5 fenestration for decompression of the spinal canal and resection of the mass lesion that contained dark brownish mass. Histological diagnosis was old hematoma with granulomatous change in the ligamentum flavum.

Key words: hematoma (血腫), ligamentum flavum (黄色靱帯), spinal canal stenosis (脊柱管狭窄)

はじめに

今回われわれは腰椎部の黄色靱帯内血腫により腰痛、両下肢のしびれ、間欠跛行を生じた症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

69歳、男性

主訴：腰痛、両下肢のしびれ、間欠跛行

現病歴：H16年6月、腰痛、両下肢のしびれ、間欠跛行が出現し近医にて腰部脊柱管狭窄症と診断され保存的治療を受けていた。H17年1月、特に誘引なく腰痛、両下肢痛、間欠跛行の悪化を認め手術目的に紹介入院となった。

既往歴：高血圧、狭心症、糖尿病、高尿酸血症

入院時身体所見：右大腿四頭筋に軽度筋力低下

* 宮崎大学整形外科 Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine, University of Miyazaki, Miyazaki, Japan

(MMT 5⁺)、右 L5 領域に触覚、温痛覚低下、両側膝蓋腱反射、アキレス腱反射の消失を認めた。JOA スコアは 13/29 点であった。(右 L5 領域の知覚異常は H16 年 7 月に受傷した腓骨頭骨折後から出現しており、筋電図にて精査したところ右腓骨神経麻痺によるものであった)

血液検査所見：凝固系も含め特記すべき異常を認めなかった (表 1)。

腰椎単純 X 線：腰椎の変性および仙椎の腰椎化を認めた (図 1)。

腰椎脊髓造影・CTM：L4 レベルで右側より硬膜管を圧迫する病変を、L4/5 レベルでは、造影剤のブロック所見を認めた (図 2)。

MRI：T1 強調画像で low~Iso intensity、T2 強調画像で high intensity の黄色靱帯と連続した腫瘤性病変を認めた (図 3)。支持

術中所見：MRI 所見から遊離した椎間板ヘルニアを疑い、椎弓開窓術およびヘルニア摘出手術を計画した。しかし、脊柱管内には黄色靱帯と連続して右腹側に突出する褐色の腫瘤を認め、これを黄色靱帯と一塊

にして摘出した (図 4)。この腫瘤により硬膜は強く圧迫されていたが、硬膜への癒着は認められなかった。

病理所見：リンパ球浸潤を伴う黄色靱帯の粘液変性及び血管新生と、その周囲に出血巣を認め、黄色靱帯内血腫と診断された (図 5)。

術後経過：術前認めた腰痛、下肢痛、間欠跛行はほぼ消失し、JOA スコアも 13/29 点から 23/29 点に改善した。

表 1 血液検査所見

WBC	6600/mm ³	BUN	13.2mg/dl
RBC	436×10 ⁴ /mm ³	Cr	0.9mg/dl
HGB	15.2g/dl	Na	142mEq/dl
HCT	44.6%	K	4.1mEq/dl
PLT	23.2×10 ⁴ /mm ³	Cl	102mEq/dl
AST	25IU/L	CRP	0.6mg/dl
ALT	38IU/L	PT-sec	11.6sec
LDH	196IU/L	PT-INR	1.0
ALP	186IU/L	APTT	29.1sec
γ-GTP	162IU/L

図 1 術前単純 X 線。腰椎の変性および仙椎の腰椎化を認めた。動態撮影にてすべり、椎間の後方開大など明らかな不安定性は認めなかった。

図2 術前脊髓造影・CTM. L4/5レベルで高度な硬膜管の圧迫像を認めた. CTMではL4レベルで右側より硬膜管を圧迫する病変を, L4/5レベルでは造影剤の不完全ブロック所見を認めた.

図3 術前MRI. T1強調画像でlow~Iso intensity, T2強調画像でhigh intensityの黄色靱帯と連続した腫瘍性病変を認めた.

図4 摘出標本. 黄色靱帯と連続して右腹側に突出する褐色の腫瘍を認めた.

図5 病理所見. リンパ球浸潤を伴う黄色靱帯の粘液変性及び血管新生 (a), その周囲に出血巣 (b) を認めた.

考 察

1 : 血腫の原因について

黄色靱帯内血腫の原因としては様々な報告があるが¹⁾²⁾⁴⁻⁶⁾⁸⁾⁹⁾, 最も支持されているものは, 黄色靱帯の加齢性変化によって新生血管を伴う肉芽組織が出現し, 力学的に脆弱な新生血管にストレスがかかり黄色靱帯内に出血をきたすという説³⁾である. また文献上, 罹患椎間は35例中12例(34%)がL4/5レベルで最も

多く, 椎間可動性からくる生体力学的観点からもそれが裏付けられている. 自験例もL4/5レベル罹患例であり病理学的所見にて同様の所見が認められた. さらに柏木ら³⁾は, 手術で得た黄色靱帯137検体を病理学的に調査した結果, 黄色靱帯内中央部の新生血管を伴う肉芽組織の出現率は50歳未満で12%, 50歳以上で38%であったと述べ, この結果も自験例を支持するものと思われる. 一方で, 宮本ら⁶⁾は黄色靱帯の解剖学的特徴から, 固い靱帯内に硬膜を圧迫するほどの体

積を持った血腫が貯留することは考えにくく、2層構造をしている黄色靱帯の間のスペースに出血し血腫を形成すると考察している。

2：術前診断は可能か

過去の報告のうち、術前に診断できていたのは35例中3例のみであり、その殆んどは、ヘルニア・椎間関節嚢腫・硬膜外腫瘍と診断され、術後の病理診断にてはじめて黄色靱帯内血腫と確定診断されていた。自験例でも当初、MRI所見から遊離したヘルニアが疑われた。術前に診断に至った3例はMRIによるものであったが、血腫にはMRI所見が経時的に変化するという特性があり⁷⁾、黄色靱帯内血腫も時期によりさまざまなMRI信号を示すので現実には、術前診断は極めて困難である。血腫の経時的MRI所見を追跡できれば、診断能の向上も期待できると考えられるが、頻回のMRI検査は非現実的である。

3：黄色靱帯内血腫は本当に稀な疾患なのか

黄色靱帯内血腫の報告はわれわれが渉猟しえた範囲内では、国内外合わせ35例（国外14例）であり、非常に少ない。しかし、前述したように術前診断が困難であり、確定診断が手術後になることから、外来にてヘルニア・腰部脊柱管狭窄症として、正確に診断されずに保存的治療されている症例がかなり存在すると思われる。そのうちの大部分は、吸収されて自然に治癒し、ごく一部の症例が神経症状を呈するほどに血腫が増大し、手術に至っている可能性もある。すなわち非常に稀なのは、黄色靱帯内血腫そのものではなく、手術に至るほどに増大した黄色靱帯内血腫であると考えている。

結 語

①腰椎黄色靱帯内血腫により腰部脊柱管狭窄症様症状を呈した稀な1例について報告した。

②血腫の原因は黄色靱帯の変性と、それに伴う新生血管の破綻によるものと考えられた。

③脊柱管内腫瘍性病変の鑑別疾患の一つとして、黄色靱帯内血腫も考慮する必要がある。

参 考 文 献

- 1) Cruz-Conde, R., Berjano, P., Buitron, Z.: Ligamentum flavum hematoma presenting as progressive root compression in the lumbar spine. *Spine*, 20(13): 1506-1509, 1995.
- 2) 井上 雄ら：腰椎部黄色靱帯内血腫の1例。関東整災誌, 34(2): 101-104, 2003.
- 3) 柏木一成：加齢による腰椎黄色靱帯の組織学的変化。日整会誌, 67(4): 221-229, 1993.
- 4) 北浜義博ら：腰椎黄色靱帯内に血腫を形成し下肢痛をきたした2症例 画像所見と発生機序。脊椎外科, 20(3): 193-199, 2006.
- 5) Miyakoshi, N., et al.: Ligamentum flavum hematoma in the cervical spine-case report-. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 46: 556-558, 2006.
- 6) 宮本 力ら：黄色靱帯内血腫による両下肢不全麻痺の1例。整外と災外, 49(2): 453-457, 2000.
- 7) 菅 信一：脊髓出血のMR診断。脊椎脊髓, 3(10): 753-759, 1990.
- 8) Sweasey, T. A., et al.: Ligamentum flavum hematoma. Report of two cases. *J. Neurosurg.*, 6(3): 534-537, 1992.
- 9) 高見正成ら：第X I凝固因子欠乏症を伴った腰椎黄色靱帯内血腫の1例。脊椎脊髓, 20(8): 945-948, 2007.