

脊髄 MRI 上頸髄より腰髄にいたる脊髄内長軸伸展病変を認めた 腎細胞癌脊髄転移の 48 歳男性の 1 例

野元 裕輔¹⁾ 月江 友美¹⁾ 栗田 正^{1)*}
関 香奈子¹⁾ 鈴木 仁¹⁾ 山崎 一人²⁾

要旨：症例は 48 歳の男性。2014 年 7 月、左腎細胞癌の根治手術を受けた。5 ヶ月後、Th10 以下の感覚障害が出現、脊椎 MRI T₂ 強調像で C7 から L1 まで長軸方向に広がる髄内高信号病変を認め精査目的で入院した。症状は急速に進行し対麻痺に至った。ステロイドパルス療法は奏功しなかった。第 24 病日の造影 MRI で Th8~9 レベルに髄内腫瘍性病変を検出、腫瘍摘出術が施行され腎細胞癌脊髄内転移と診断された。術後の MRI では髄内長軸伸展病変は消失、第 112 病日に軽快退院した。腎細胞癌の脊髄内単独転移は極めて稀であるが、MRI 上髄内長軸伸展病変をみた場合、根治手術後であっても転移を疑う必要があると思われた。

(臨床神経 2016;56:348-351)

Key words：腎細胞癌、転移性脊髄腫瘍、脊髄内長軸伸展病変

はじめに

担癌患者における転移性脊髄内腫瘍の発症頻度は 2%と少なく¹⁾、転移元は肺癌 48%、乳癌 13%、悪性リンパ腫 8%で、腎細胞癌は 5%と少ない²⁾。腎細胞癌の転移先は肺 50%、骨 49%、リンパ節 6~32%で脊髄内転移は非常に稀とされている³⁾。

今回、我々は根治手術がなされたと判断された腎細胞癌術後の患者において、MRI T₂ 強調画像上頸髄より腰髄に至る脊髄内長軸伸展病変 (longitudinally extensive spinal cord lesion; LESCL) が認められ、腎細胞の脊髄孤発性転移と診断された症例を経験したので報告する。

症 例

患者：48 歳、男性

主訴：腰部以下の感覚障害

既往歴：腰椎椎間板ヘルニア。

生活歴・家族歴：特記事項無し。

現病歴：2014 年 7 月、左腎細胞癌ステージ II の診断のもと、泌尿器科で左腎全摘術、傍大動脈リンパ節郭清術を受けた (T3aN0M0)。摘出標本では腎髄質から一部腎盂にかけて浸潤を認め軽度の静脈侵襲を伴っていた。腎周囲脂肪織への

浸潤は無く淡明細胞型腎細胞癌 (G3>G2, Fuhrmann grade 3-4) と診断された。

術後経過は良好であったが、5 ヶ月後腰部にしびれ感が出現、下肢へ広がった。翌月に脊椎単純 MRI が施行され、T₂ 強調画像矢状断で C7 椎体から L1 椎体の高さにかけて LESCL が認められたため (Fig. 1A) 当科に精査入院した。

入院時現症：軽度の肥満があり、神経学的には、Th10 皮膚節以下の感覚障害、下腹部の腹壁反射の消失が認められた。

検査所見：血算と血液生化学、凝固系検査に異常を認めなかった。各種の腫瘍マーカー、自己抗体や抗神経抗体、血清 Aquaporin-4 (AQP-4) 抗体 (ELISA 法)、HTLV-1、HIV ウィルス抗体、可溶性インターロイキン 2 受容体のいずれも異常を認めず、EB、単純ヘルペス、麻疹、風疹ウイルス抗体は既感染のパターンを示した。脳脊髄液検査では、初圧 160 mm H₂O、細胞数 1/mm³、蛋白 49 mg/dl、糖 52 mg/dl と軽度の蛋白上昇を認め、IgG index は 0.72 であった。ミエリン塩基性蛋白は正常範囲でオリゴクローナルバンドも陰性であった。胸部単純エックス線撮影には異常なかった。

臨床経過：入院時、腎細胞癌は完治しているとの判断から、LESCL の鑑別として、視神経脊髄炎 (neuromyelitis optica; NMO)、傍腫瘍症候群、膠原病、脊髄血管奇形、脊髄腫瘍などが疑われ検索された。しかし、各種血液検査、胸腹部造影 CT、頭部 MRI、脊髄動脈造影とも異常なかった。入院第 6 病

*Corresponding author: 帝京大学ちば総合医療センター神経内科 [〒 299-0111 千葉県市原市姉崎 3426-3]

¹⁾ 帝京大学ちば総合医療センター神経内科

²⁾ 帝京大学ちば総合医療センター病理部

(Received November 25, 2015; Accepted February 24, 2016; Published online in J-STAGE on April 19, 2016)

doi: 10.5692/clinicalneurology-000850

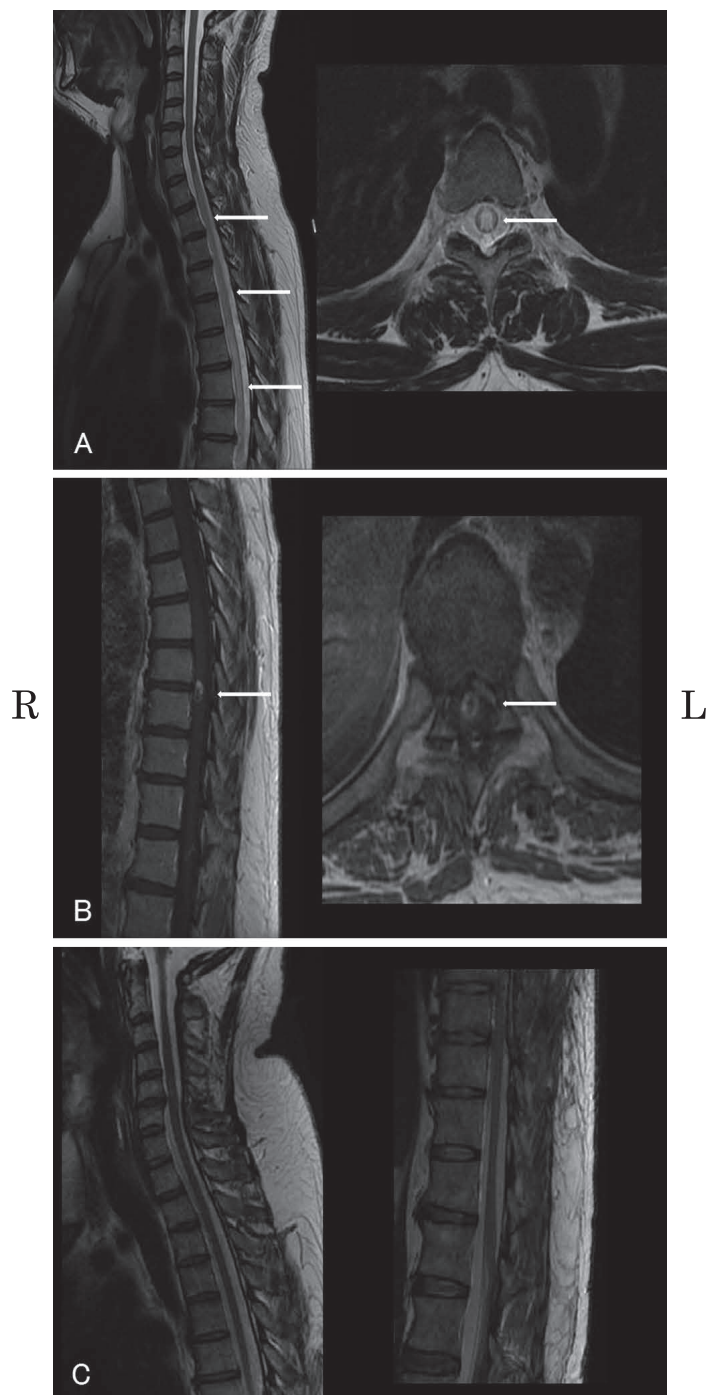


Fig. 1 MRI of the cervical and thoracic spinal cord.

(A) sagittal (left) and axial (right) T_2 WIs obtained before admission showed a longitudinally extensive spinal cord lesion. (B) sagittal (left) and axial (right) Gd enhanced T_1 WIs revealed a solitary intramedullary mass in the T8-9 level with ring enhancement. (C) postoperative cervical—upper thoracic (left) and lower thoracic—lumbar (right) T_2 WIs revealed disappearance of the longitudinally extensive spinal cord lesion.

日より対麻痺，膀胱直腸障害が出現した。このため，第6病日と第18病日にステロイドパルス療法が実施されたが効果は一過性であった。第24病日にガドリニウム造影脊髄MRI

を施行したところ，Th8～9椎体の高さに輪状の造影効果を伴う髄内腫瘍性病変を認めた (Fig. 1B)。全身ガリウムシンチグラフィ，PET-CT検査では異常集積を認めず，第42病日

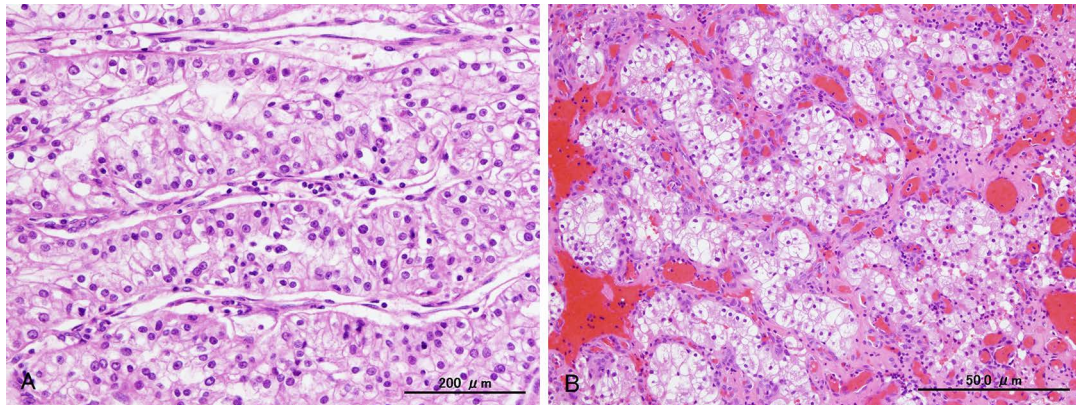


Fig. 2 Biopsy findings of the tumors.

Hematoxylin and eosin stain of the spinal cord tumor (A) and the original renal tumor (B) demonstrated clear cells compatible with a diagnosis of renal cell carcinoma.

に髄内腫瘍摘出術が施行された。腫瘍は10 × 5 × 5 mmで周囲への浸潤は無く、組織学的検索では既存の摘出腎細胞癌の組織と同様な淡明で豊富な胞体と小型の類円形の核を持つ腫瘍細胞が見られ (Fig. 2A, B), 免疫染色で AMACR (+), CD10 (+), cytokeratin 7 (-), 同 20 (-), p63 (-) と原発と同様の染色性がみられ、腎細胞癌の脊髄内転移と診断された。術後28日に撮影された脊椎MRIではLESCLは消失していた (Fig. 1C)。患者は第112病日、歩行器を使用し退院した。

考 察

本症例では脊髄MRIのLESCLが特徴的であった。LESCLはNMO、傍腫瘍症候群、膠原病、硬膜動静脈瘻、腫瘍、ウイルス感染、サルコイドーシスなどで報告されている。本症例では、当初腎細胞癌は根治されたものと判断され、またその脊髄転移は極めて稀なため³⁾、LESCLの原因として別のものを想定して精査を行い、後日改めて腎細胞癌の脊髄転移と診断された。診断が遅れた理由の一つとして造影MRIを早期に行わなかったことがあげられる。最近、NMOにおける脊髄MRI所見が検討され、本症例と同様な輪状の造影効果が約3割に認められること⁴⁾が報告されており、脊髄MRIにおいてLESCLを認めた場合、MNOが疑われる場合でも禁忌でない限り早急に造影MRIを施行することが鑑別診断に必要であると思われた。

腫瘍が画像上LESCLを示した機序として、摘出された脊髄腫瘍は孤発性で小さく周囲への浸潤も無いこと、腫瘍摘出後にはLESCLが消失していることから、T₂高信号は髄内の浮腫を反映したものと判断された。過去の腎細胞癌の脊髄転移の報告を見ると、MRI画像はLESCLを示しているものが多く⁵⁾⁶⁾、腎細胞癌の脊髄内転移は髄内浮腫を来しやすいものと思われた。

本症例の脊髄への転移経路として、全身性転移や椎体、硬膜への転移を認めないこと、摘出腎標本で静脈侵襲を認めた

ことから、動脈血行性のものは否定的で、近接する左腎癌からの静脈を介した悪性細胞の流入が推測された。Parkら⁵⁾は同様な左腎癌の脊髄内転移を認めた症例において、その経路に左腎静脈と椎体静脈叢との間の豊富な吻合の存在を挙げており⁷⁾、我々の症例における脊髄転移の機序を説明するものと言えよう。

これまでの腎細胞癌の脊髄内転移の報告例は、多くが診断時既に他臓器への転移を伴っており⁵⁾、単独転移を示した症例は極めて少ない^{6)8)~10)}。これらの中には、本症例と同様に腎細胞癌の根治切除後に脊髄内転移が出現した症例⁹⁾¹⁰⁾が含まれる。腎細胞癌の脊髄内単独転移は極めて稀であるが、本症例のように根治手術がなされたと判断された場合でも後に脊髄転移の現れる場合があり、何らかの神経症候や脊髄MRI上LESCLが現れた場合、早急に造影MRIを含む精査を開始すべきであると思われた。

本症例の一部は第212回関東甲信越神経地方会において報告した。

※本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれも有りません。

文 献

- 1) Costigan DA, Winkelman MD. Intramedullary spinal cord metastasis. A clinicopathological study of 13 cases. *J Neurosurg* 1985;62:227-233.
- 2) Schiff D, O'Neill BP. Intramedullary spinal cord metastases: Clinical features and treatment outcome. *Neurology* 1996;47:906-912.
- 3) Pagano S, Franzoso F, Ruggeri P. Renal cell carcinoma metastases. Review of unusual clinical metastases, metastatic modes and patterns and comparison between clinical and autopsy metastatic series. *Scand J Urol Nephrol* 1996;30:165-172.
- 4) Yokote H, Nose Y, Ishibashi S, et al. Spinal cord ring enhancement in patients with neuromyelitis optica. *Acta Neurol*

- Scand 2015;132:37-41.
- 5) Park J, Chung SW, Kim K-T, et al. Intramedullary spinal cord metastasis in renal cell carcinoma: A case report of the surgical experience. *J Korean Med Sci* 2013;28:1253-1256.
 - 6) Schijns OEMG, Kurt E, Wessels P, et al. Intramedullary spinal cord metastasis as a first manifestation of a renal cell carcinoma: report of a case and review of the literature. *Clin Neurol Neurosurg* 2000;102:249-254.
 - 7) Mosnier H, Calmat A, Leguerrier A, et al. Etude des anastomoses entre la veine renale gauche et les plexus intrarachidiens. *Bull Assoc Anat (Nancy)* 1977;61:237-241.
 - 8) Donovan DJ, Freeman JH. Solitary intramedullary spinal cord tumor presenting as the initial manifestation of metastatic renal cell carcinoma: Case report. *Spine* 2006;31:E460-E463.
 - 9) Gao J, Li Y, Yang Z, et al. Intramedullary spinal cord metastasis of renal cell carcinoma 6 years following the nephrectomy. *Turk Neurosurg* 2014;24:294-296.
 - 10) 永井真吾, 久保田恵章, 前田真一ら. 脊髄内転移を来した腎癌の1例. *トヨタ医報* 2014;24:119-122.

Abstract

Metastatic renal cell carcinoma initially presented with a longitudinally extensive spinal cord lesion on MRI

Yusuke Nomoto, M.D.¹⁾, Tomomi Tsukie, M.D.¹⁾, Akira Kurita, M.D., Ph.D.¹⁾, Kanako Seki, M.D.¹⁾, Hitomi Suzuki, M.D., Ph.D.¹⁾ and Kazuto Yamazaki, M.D., Ph.D.²⁾

¹⁾Department of Neurology, Teikyo University Medical Center

²⁾Department of Pathology, Teikyo University Medical Center

A 48-year old male patient developed numbness in the lower half of the body 5 months after the curative operation of left renal cell carcinoma. Neurological examinations revealed the sensory disturbance below the T10 dermatome. A sagittal T₂WI of the spinal MRI demonstrated a longitudinally extensive spinal cord lesion (LESCL) ranging from the C7 to L1 vertebral level. The neurological deficits rapidly deteriorated to paraplegia with bladder bowel disturbance. The high dose steroid pulse therapy showed temporary effect. The Gd enhanced T₁WI of the spinal MRI taken on the 24th hospital day demonstrated a solitary intramedullary mass in the T8–9 level with ring enhancement, and a subsequent total resection of the tumor was performed. The histopathological studies of the tumor lead to the diagnosis of intramedullary spinal cord metastasis of the renal cell carcinoma. The post-operative T₂WI of the spinal MRI revealed disappearance of the longitudinally extensive lesion. On the 112 hospital day, he was discharged with ambulatory aid. While solitary intramedullary spinal cord metastasis of renal cell carcinoma is quite rare, it should be suspected when the LESCL is revealed on a spinal MRI, even after the curative operation of the primary tumor.

(*Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol)* 2016;56:348-351)

Key words: Renal cell carcinoma, metastatic spinal cord tumor, longitudinally extensive spinal cord lesion