

症例報告

MRI所見が非典型的であった腔平滑筋腫の一例

中村元紀, 平山麻利子, 小林雄介, 山口唯史,  
青木亮, 三橋耕平, 縄田晋太郎, 上出浩之,  
西井俊晶, 関川善二郎

横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線診断科  
横浜市立大学医学部 放射線診断学

**要旨:** 子宮平滑筋腫は35歳以上の女性の20から30%に存在する良性腫瘍であるが, まれに腔原発の平滑筋腫が生じることがある. 43歳女性, G2P2 (帝王切開2例), がん検診で腔前壁を主体とする5 cm大の腫瘍を指摘された症例を報告する. MRIでは境界明瞭な楕円形腫瘍で, T2強調像で比較的均一な高信号を呈し, 軽度の拡散低下を示す. 画像上は平滑筋腫としては非典型的であった. 拡散低下を示す点で悪性を否定できずT2強調像で高信号を示す点で平滑筋腫としては非典型的であり, 画像では診断に苦慮した. 腔式腫瘍摘出術後の病理所見で腔平滑筋腫と診断された. 今回平滑筋腫の非好発部位の腔原発であり, またMRI所見では平滑筋腫としては非典型的な信号を呈する症例を経験したので文献的考察を加え報告する.

**Key words:** 腔平滑筋腫 (vaginal leiomyoma), 平滑筋腫 (leiomyoma), MRI

腔平滑筋腫は300例ほど報告されており<sup>1)</sup>, 比較的稀な症例である. 長径1 cm未満から20cm大までさまざまな大きさの腔平滑筋腫が報告されており多くの症例では3-4 cm程である. 症状は無症状, もしくは下腹部の腫脹や性交痛または尿路の圧迫症状などがあり, 再発は稀な良性腫瘍である<sup>2)</sup>. 今回平滑筋腫としては非典型的な画像所見を呈する症例を経験したので報告する.

症 例

43歳女性 2経妊2経産 (いずれも帝王切開) 身長153cm 体重47kg  
主訴: がん検診で腔内腫瘍を指摘  
既往歴: 子宮頸管ポリープ  
月経歴: 初経12歳, 月経周期 28から30日, 月経量 多い, 月経痛 強い  
手術歴: 帝王切開, 帝王切開時に子宮筋腫核出術  
現病歴: がん検診で腔内腫瘍を認め当院を受診した.  
腔鏡診所見: 帯下白色少量. 子宮腔部にびらんあり. 腔

部はやや右側へ偏移していた.  
内診所見: 子宮は後屈し, 鶏卵大で可動性は良好. 付属器は触知しなかった. 腔内の腫瘍は4から5 cm大で, 弾性軟からやや硬である. 腫瘍の下端は腔口から3 cmの箇所で1時方向に触れる. 圧痛はないが違和感はあるとのこと.  
経腔超音波画像所見: 子宮は後傾後屈. 両側卵巣に腫大なし. 腔前壁のやや左側 (1時方向) に4.0×3.6cm大の血流を伴う腫瘍あり. ごく少量の腹水あり.  
血液検査所見: 腫瘍マーカー (CEA, CA125, CA19-9, SCC) は基準値内.  
画像所見: MRI所見: 腔前壁を主座とする4.7×3.5×5.2cm大の境界明瞭な腫瘍があり, 子宮筋腫と比較してT1強調像で等信号 (図1a), T2強調像で比較的均一な軽度の高信号を示す (図1b, 1c). 拡散強調像で軽度の高信号を示し (図1d), 軽度のADC値の低下を示す (図1e). また腫瘍は比較的均一な造影増強効果を示す (図1f, 1g).  
手術所見: 腔壁腫瘍摘出術を施行. 碎石位, 腔前壁の腫

中村元紀, 横浜市南区浦舟町4-57 (〒232-0024) 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線診断科  
(原稿受付 2020年11月13日/改訂原稿受付 2020年12月9日/受理 2020年12月11日)



図 1 a  
水平断 T1 強調像. 腔腫瘤は等信号を示す.

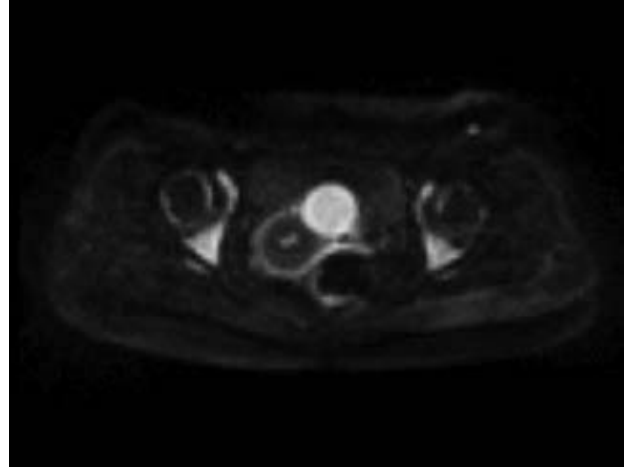


図 1 d  
水平断拡散強調像. 腔腫瘤は軽度の高信号を示す.

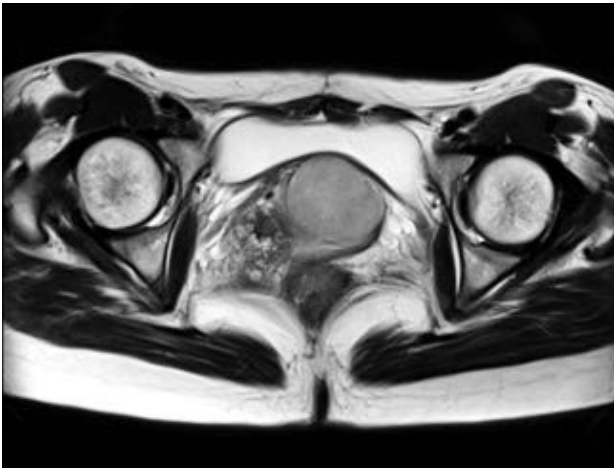


図 1 b  
水平断 T2 強調像. 腔腫瘤は比較的均一な軽度の高信号を示す.

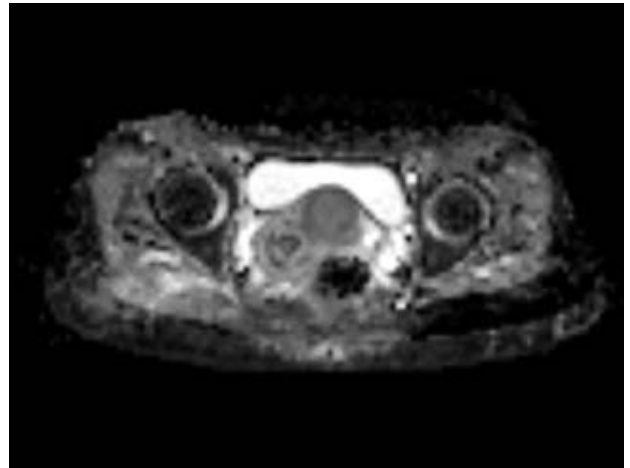


図 1 e  
水平断 ADC map. 腔腫瘤は軽度の拡散低下を示す.

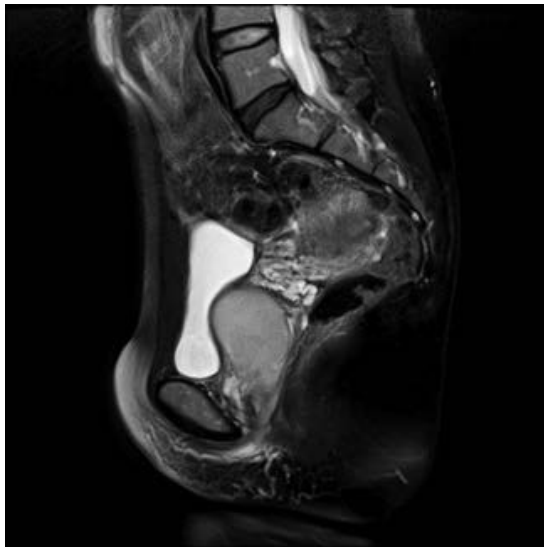


図 1 c  
矢状断脂肪抑制 T2 強調像. 腔腫瘤は軽度の高信号を示す.

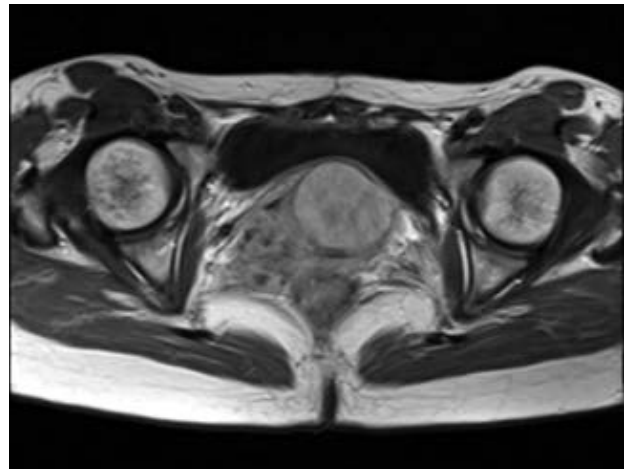


図 1 f  
水平断造影 T1 強調像. 腔腫瘤は比較的均一な造影増強効果を呈す.

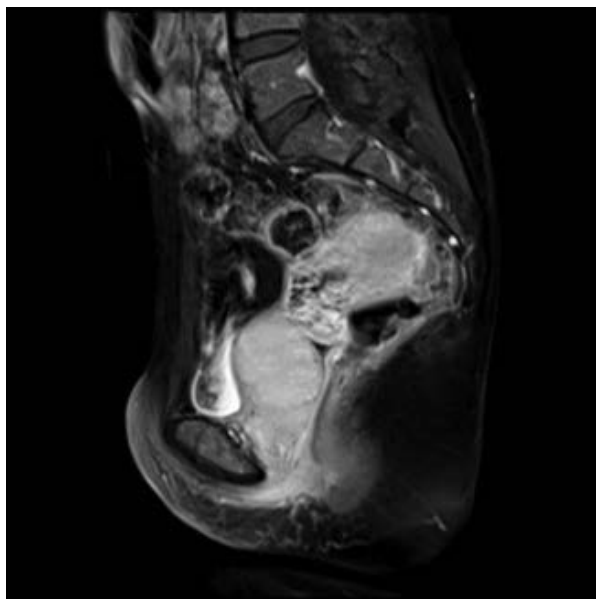


図 1 g

矢状断造影脂肪抑制 T1 強調画像。腔平滑筋腫は比較的均一な強い造影増強効果を示す。



写真 2

病理画像（弱拡大 4 倍）。出血や壊死は認めない。

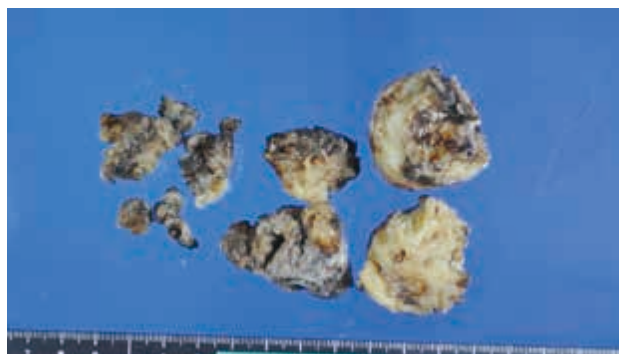


写真 1

検体。総重量 50g。肉眼的には黄白色の充実性の割面がみられる。

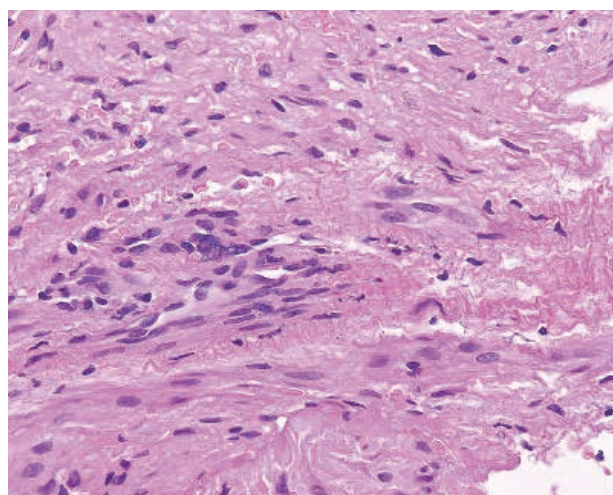


写真 3

病理画像（強拡大 40 倍）。紡錘状細胞が錯綜しながら充実性に増殖しており、炎症細胞浸潤を伴う。核分裂像は少数散見される程度で悪性所見は見られない。

瘤を確認し腔粘膜を切開した。腫瘍は弾性軟で脆く把持しようとしたところ容易に破綻した。ペアン鉗子で腔壁を把持し鈍的、鋭的に腫瘍を剥離した。腫瘍の奥側（頭側）は視認できなかったため、示指を用いて鈍的に剥離した。途中腫瘍は破綻し分割され、剥離を進め腫瘍はすべて摘出した。出血量 100ml、検体 50g。

病理所見：断片状の充実性の腫瘍性病変がみられ、最大 3.8×3.5×3.5cm 大、総重量 50g。肉眼的には黄白色の充実性の割面を持ち出血や壊死は認めない（写真 1）。組織学的には紡錘状細胞が錯綜しながら充実性に増殖しており、リンパ球、形質細胞、肥満細胞などの炎症細胞浸潤を伴う（写真 2、3）。核分裂像は少数散見される。変性を伴って多型細胞様に見える部分が多い。免疫染色を施行し Desmin (+), SMA (+), Myogenin

(-) を示す。平滑筋腫瘍の stanford criteria により、本症例は①核異型はなし～軽度（変性のない細胞において）、②腫瘍性壊死はなし、③核分裂像 < 1 個/10 高倍視野、であり通常型平滑筋腫と診断された。

術後経過：術後 2 日目に退院した。

## 考 察

子宮平滑筋腫は 35 歳以上の女性の 20 から 30% に認められるが、骨盤内子宮外に発生する平滑筋腫はまれである。骨盤内子宮外の発生部位としては、会陰部、卵巣、膀胱、尿道が挙げられる<sup>3)</sup>。その他、腔にも平滑筋腫が生じることがあり、約 300 例の報告がある<sup>2)</sup>。

腔平滑筋腫の発症年齢は 40 歳程度とされている<sup>4)</sup>。ま



た, 好発部位は腔前壁で, 後壁や側壁には少ないと報告されている<sup>1)</sup>. 再発はまれであるが, 報告はある.

腔平滑筋腫の診断にはMRIが有用である. 画像所見は子宮平滑筋腫と同様であり<sup>5)</sup>, T1強調像やT2強調像で低信号を呈す境界明瞭な腫瘤であった場合, その診断は容易である. しかし, 腔平滑筋腫は病理組織によって様々な信号を呈しうる<sup>6, 7)</sup>. 本症例もT2強調像で均一な高信号を呈したため, 術前に平滑筋腫と診断することは難しかった. 本症例と同様にT2強調像で高信号を示した症例の報告は散見された<sup>8, 9)</sup>. これらの報告はVariant Typeの平滑筋腫であるが, 本症例は病理所見では変性平滑筋腫の所見は認められず通常型平滑筋腫であった. しかしMRIでは通常型平滑筋腫と異なる信号を示していた. 本症例は病理所見において炎症細胞の浸潤がやや多く, また浮腫性変化がやや目立つことからT2強調像で高信号を, 炎症細胞浸潤で密度が増大し拡散制限を示したと考える.

本症例では, ADC値は $1.09 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ と軽度の低下がみられた. 我々の調べた限りでは, 腔腫瘤のADC値に関する報告は見られなかった. 子宮腫瘤ではADC値の平均は変異型平滑筋腫で $1.22 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ , 平滑筋肉腫で $0.81 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ と報告されている<sup>10)</sup>. またADC値のカットオフ値として子宮平滑筋肉腫の診断では $1.06 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ , 子宮内膜癌の診断では $1.15 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ , 子宮頸癌の診断では $1.4 \times 10^{-3} \text{mm}^2/\text{s}$ が提案されている<sup>11, 12)</sup>.

本症例では施行しなかったが, MRS(Magnetic Resonance Spectroscopy)では悪性腫瘍において, cholineとlipidが高値であると報告されており, また子宮の腫瘤においてMRSも併用することで平滑筋腫と平滑筋肉腫の鑑別での感度が5%低下し, 特異度が24%上昇するという報告もある<sup>13)</sup>. この場合は平滑筋腫の画像診断における正診率は大いに向上するが, 平滑筋肉腫を見逃す可能性も上昇してしまう. このように新技術の導入も研究が進められているが実臨床での活用に関しては課題が残る.

MRIでは術前診断が困難な, 発生部位・信号ともに平滑筋腫としては非典型的な一例を経験した. 腔腫瘤の診断においてMRIは有用であるが, 非典型的な所見がありうることを念頭において診断しなければならないと考えられた.

## 文 献

1) Young SB, Rose PG, Reuter KL: Vaginal fibromyomata

two cases with preoperative assessment, resection, and reconstruction. *Obstet Gynecol*, **78**: 972–974, 1991.

- 2) Constantini E, Cochetti G, Porena M: Vaginal Paraurethral myxoid leiomyoma: case report and review of the literature. *Int Urogynecology J*, **19**: 1183 – 1185, 2008.
- 3) Fasih N, Prasad Shanbhogue AK, Macdonald DB, et al: Leiomyomas beyond the uterus: unusual locations, rare manifestations. *Radiographics*, **28**: 1931–1948, 2008.
- 4) Kurman RJ, Ellenson LH, Ronnett BM: Blaustein's pathology of the female genital tract. 6 ed. 105 – 154, Springer International Publishing, 2011.
- 5) Liu Meng Mei: Fibromyoma of the vagina. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, **29**: 321–328, 1988.
- 6) Shimada K, Ohashi I, Shibuya H, et al: MR imaging of an atypical vaginal leiomyoma. *AJR*, **178**: 752–754, 2002.
- 7) Ruggieri AM, Brody JM, Curhan RP: Vaginal leiomyoma: a case report with imaging findings. *J Reprod Med*, **41**: 875–877, 1996.
- 8) Sim CH, Lee JH, Kwak JS, Song SH: Necrotizing ruptured vaginal leiomyoma mimicking a malignant neoplasm. *Obstet Gynecol Sci*, **57**: 560–563, 2014.
- 9) Michele Scialpi, Giuseppe Benagiano, Sara Frati, et al: Magnetic resonance imaging features of myxoid leiomyoma of the vagina: A case report. *Indian J Radiol Imaging*, **19**: 238–241, 2009.
- 10) Li Hai Ming, Liu Jia, Qiang Jin Wei, et al: Diffusion-Weighted Imaging for Differentiating Uterine Leiomyosarcoma From Degenerated Leiomyoma. *J computer assisted tomography*, **41**: 599–606, 2016.
- 11) Mahrooz Malek, Elnaz Tabibian, Milad Rahimi Dehgolan, et al: A Diagnostic Algorithm using Multi-parametric MRI to Differentiate Benign from Malignant Myometrial Tumors: Machine-Learning Method. *Scientific Reports*, **10**: 7 404, 2020.
- 12) Namimoto T, Yamashita Y, Awai K, et al: Combined use of T2-weighted and diffusion-weighted 3-T MR imaging for differentiating uterine sarcomas from benign leiomyomas. *Eur Radiol*, **19**: 2756–2764, 2009.
- 13) Rahimifar P, Hashemi H, Malek M, et al: Diagnostic value of 3 T MR spectroscopy, diffusion-weighted MRI, and apparent diffusion coefficient value for distinguishing benign from malignant myometrial tumours. *Clin Radiol*, **74**: 571.e 9 – 571.e18, 2019.

**Abstract**

A CASE OF VAGINAL LEIOMYOMA  
WITH ATYPICAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING FINDINGS

Motoki NAKAMURA, Mariko HIRAYAMA, Yusuke KOBAYASHI,  
Tadashi YAMAGUCHI, Kohei MITSUHASHI, Ryo AOKI, Shintaro NAWATA,  
Hiroyuki KAMIDE, Toshiaki NISHII, Zenjiro SEKIKAWA

*Department of Diagnostic Radiology,  
Citizen's General Medical Center of Yokohama City University*

Uterine leiomyomas are a common disease for women. However, leiomyomas originating from the vagina are quite rare. A 43-year-old woman visited our hospital for detailed examination after a vaginal tumor was incidentally detected on gynecologic cancer screening. Magnetic resonance imaging (MRI) showed a vaginal wall tumor showing homogeneous mild high intensity on T2WI and intermediate intensity on T1WI, with mild high intensity on DWI, with a slightly low ADC value. Since these signals are not typical for leiomyomas, and the location was also unusual, it was difficult to diagnose the tumor as a leiomyoma. Surgical resection was performed, and pathological examination showed that it was a leiomyoma of the vagina.