

MRI で術前診断が可能であった女子膀胱平滑筋腫の 1 例

京都大学医学部泌尿器科学教室 (主任 : 吉田 修教授)

西村 一男*, 西尾 恭規*

舞鶴市民病院産婦人科 (医長 : 山下正紀)

山下正紀, 北岡有喜

MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF A CASE
OF BLADDER LEIOMYOMA

Kazuo NISHIMURA and Yasunori NISHIO

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Kyoto University

Masanori YAMASHITA and Ariyosi KITAOKA

From the Department of Gynecology, Maizuru Municipal Hospital

The complementary use of magnetic resonance imaging (MRI) in the evaluation of bladder-base leiomyoma is reported. The MRI, as compared to computed tomography (CT), gave the characteristics of myoma resembling uterine myoma, submucosal location, the site of origin and relationship to bladder wall. The MRI appearance of homogenous and medium intensity on T1 weighted image, and of low intensity on T2 weighted image, of submucosal solid mass was suggestive of a leiomyoma.

(Acta Urlo. Jpn. 35: 497-500, 1989)

Key words: Bladder leiomyoma, Magnetic resonance imaging

結 言

原発性膀胱腫瘍の大部分は上皮性腫瘍であり、膀胱平滑筋腫は 1% に満たないが¹⁾、最近本邦での報告も増加してきており 80 例前後^{2,3)} に達する。しかしその術前診断は困難であり、生検によるところが大きい²⁾。われわれは最近 MRI ではほぼ術前診断が可能であった 31 歳女子に発生した膀胱平滑筋腫の一例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者 : 31 歳, 女性

主訴 : 頻尿

既往歴 : 1985 年 1 月, 1988 年 1 月, 第 1 子, 第 2 子妊娠中, 頸管無力症のため Shirodka の手術を受けた。

現病歴 : 第 2 子妊娠中の 1987 年 7 月頃より頻尿を自

覚。受診中の産婦人科医に膀胱鏡, 経腔的超音波検査を受け, 膀胱腫瘍を指摘され当科を紹介された。

現症 : 腔内双手診にて, 表面平滑, elastic hard な可動性良好なクルミ大の腫瘤を触知する。圧痛はない。

膀胱鏡所見 : 膀胱三角部付近に正常の膀胱粘膜に覆われた可動性良好なクルミ大の腫瘤を認め, 尿管口は膀胱鏡にて腫瘤を排除すると腫瘤の基部と約 2 cm 位離れた部分に確認できた。

超音波所見 : 経腹的に施行した超音波検査では, 膀胱内に非浸潤性と思われる約 4×3 cm の楕円形の, 表面が echogenicity の高い粘膜に覆われた, 内部 hypoechoic な腫瘤を認める。(Fig. 1)

排泄性腎盂造影所見 : 上部尿路には異常を認めないが, 膀胱内に辺縁明瞭な楕円形の陰影欠損を認める。(Fig. 2)

CT 所見 : 膀胱三角部付近に楕円形の有茎性と思われる腫瘍を認める。enhanced CT では density は子宮よりやや low で, 腫瘍はむしろ hypovascular

* 舞鶴市民病院泌尿器科非常勤医師

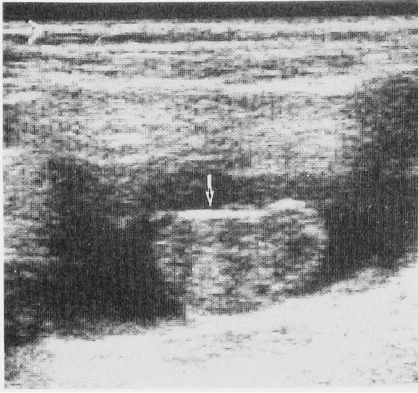


Fig. 1. Abdominal US. A hypoechoic mass (arrow) covered with hyperechoic mucosa was observed.

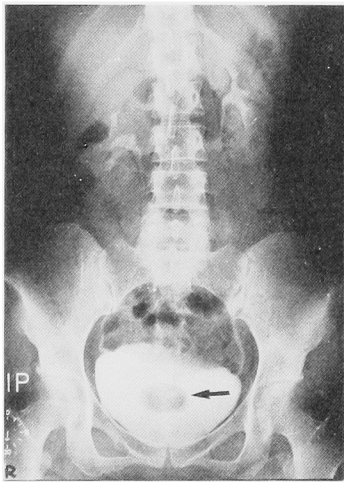


Fig. 2. DIP A filling defect (arrow) was observed.

と思われた。

MRI 所見：MRI は 0.35T の超伝導 NMR-CT Resona (横河メヂカル) を使用し, spin echo 法で, 繰り返し時間 (TR) 600 ms. エコー時間 (TE) 20 ms. で T1 強調画像 (T1-WI) を, TR 2000 ms., TE 20ms., 80 ms. の multiscan で proton density weighted image (PD-WI), T2-WI を, それぞれ横断面および縦断面画像の 2 条件で撮像した. T1-WI, PD-WI では内部は homogenous で medium intensity (尿よりは high intensity) (Fig. 3,4), T2-WI では内容は一部 heterogenous で信号の強い部分も存在するが, 全体としては low intensity で, 腫瘍基底部では正常では low intensity line として描出される膀胱壁はまったく intact で (Fig. 5), 信号強度からは筋腫が疑われ, また T2-WI の

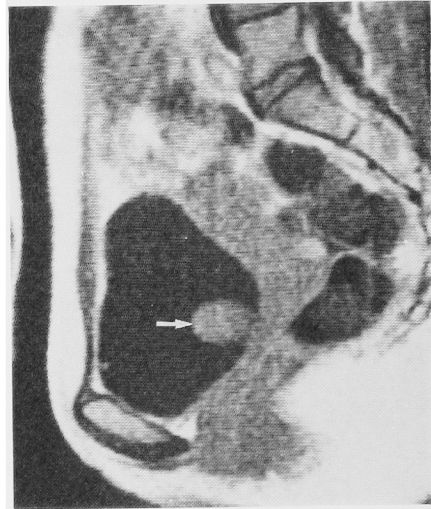


Fig. 3. A sagittal T1-WI of MRI. The tumor was homogenous and showed medium intensity.

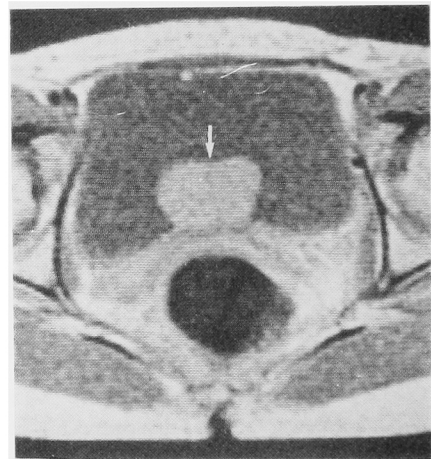


Fig. 4. A coronal PD-WI of MRI. The tumor was homogenous and showed rather high intensity.

所見から非浸潤性であることが確認できた。

血液生化学所見：著変なく, 内分泌学的にもまったく異常を認めない。

以上より膀胱平滑筋腫の疑いにて, 1988年5月9日, 腰椎麻酔下に手術施行した。

手術所見：膀胱高位切開の上, 内腔を観察したところ, 腫瘍は膀胱三角部中央付近に存在し, 腫瘍基と両側尿管口は約 2cm 離れていた。腫瘍は正常と思われる膀胱粘膜に覆われ, 可動性良好で腫瘍基部は膀胱粘膜のみと思われた。腫瘍基部で粘膜に切開を加え, 腫瘍を鈍的に核出した。腫瘍は核出容易で, 膀胱筋層との境界は明瞭で, 栄養血管と思われる小動脈 2-3 本より出血を認めたのみであった。出血を電気

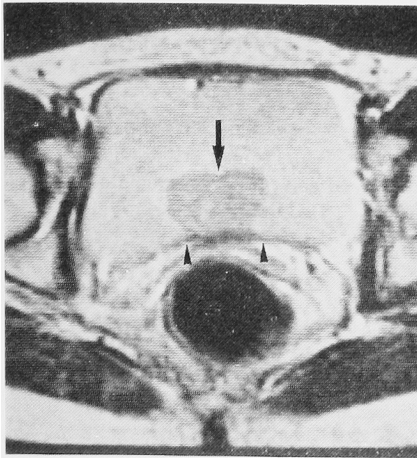


Fig. 5. A coronal T2-WI of MRI. The tumor was heterogenous and showed low intensity with a partial high intensity area. Normal bladder wall was seen as a low intensity line (arrowhead).

凝固の後、膀胱筋層に止血をかねて Vicryl 3-0 にて筋層を縫縮し、さらに粘膜を 4-0 Vicryl にて縫合し、膀胱切開部は Vicryl 4-0, 2-0 にて 2 層に縫合し、尿道留置カテーテル、ドレーンを留置して手術を終了した。

摘出標本: 3×3×4 cm, 20 g.

術後経過: 術後一過性に膀胱刺激症状を訴えたが、時間の経過と共に軽快した。

病理所見: 腫瘍は薄い繊維性被膜に囲まれて、smooth muscle cell が不整な走行性を示して増生しており、leiomyoma と診断された。

考 察

非上皮性膀胱腫瘍は稀であり、そのうち平滑筋腫は 0.3% に過ぎないとされている¹⁾、本邦では報告されたもので 80 例前後^{2,3)}に及ぶ。

中年の女性に多く、発生は三角部、側壁、頸部に多い³⁾。発育様式は粘膜下型が最も多く、壁内型、漿膜下型があるが、粘膜下型は膀胱刺激症状を呈することが多く、部位的に三角部付近に発生したものが刺激症状も強い³⁾。

術前診断としては、臨床所見、排泄性腎盂造影、膀胱鏡所見に加え、血管造影所見^{5,7)}、CT 所見⁸⁾、超音波検査⁹⁾などが挙げられる。

平滑筋腫と平滑筋肉腫のような良性、悪性の平滑筋由来の腫瘍では、血管造影での所見はオーバーラップがみられ¹⁰⁾特異的な検査とは言えないが、寄生動脈は悪性を強く疑わせるとされている¹¹⁾。

CT では、膀胱平滑筋腫は比較的 homogenous で、子宮筋腫と同程度の低い CT 値 (25-50 HU) を示すとされ、大きい leiomyoma では一部に壊死を伴う¹¹⁾。

超音波検査では腫瘍壁は平滑で、比較的 homogenous な充実性の mass を示すことが多く、表面に echogenic な intact の膀胱粘膜を認める粘膜下の充実性病変は平滑筋腫を疑わせるとする意見もある^{11,12)}。しかしいずれも平滑筋腫に特異的とは言えず、術前診断は生検に負うところが大きいと思われる²⁾。

最近泌尿器科領域でも magnetic resonance imaging (MRI) が、おおいに活用されている¹³⁾。膀胱の平滑筋腫の MRI の所見についての報告はまだないが、子宮の平滑筋腫では組織の変性のないものでは homogenous で、T1-WI でも T2-WI でも low intensity を示すとされており¹⁴⁾、今回のわれわれの経験とよく一致し、さらにわれわれの症例では膀胱壁は intact で粘膜下型であることが予想できた。

膀胱癌以外の稀な腫瘍性病変としては paraganglioma、肉腫などが挙げられるが、前者は MRI では T1-WI, T2-WI とともに high intensity を示し¹⁵⁾、筋腫との鑑別は容易と思われる。肉腫は、われわれの経験した腎被膜肉腫では T1-WI で low intensity, T2-WI で内容 heterogenous で、全体としては high intensity を示し¹²⁾やはり MRI での鑑別は容易であろうと思われる。

今後は、稀な膀胱腫瘍の術前診断の目的でおおいに MRI を活用すべきであると考えられる。

結 語

31歳女性にみられた膀胱平滑筋腫で、術前に MRI を中心とする画像診断にてほぼ診断が可能であった 1 例を経験したので報告した。今まで本疾患の術前診断は、生検によるしか方法がなかったが、MRI は術前診断に非常に役立つと思われる。

御校閱頂きました恩師吉田修教授に深謝致します。

文 献

- 1) Melicow MM: Tumors of the urinary bladder: a clinico-pathological analysis of over 2500 specimens and biopsies. J Urol 74: 498-521, 1955
- 2) 西村一男, 小川 修, 吉村直樹, 中川 隆: 尿閉を主訴とした女子膀胱平滑筋腫の 1 例. 泌尿紀要 30: 41-48, 1984
- 3) 松崎章二, 中村 宏, 向井 清, 里 悌子: 膀胱

- 平滑筋腫の1例. 泌尿紀要 33: 1890-1893, 1987
- 4) Nishimura K, Hida S, Nishio Y, Ohishi K, Nkada K, Yoshida O, Nishimura K and Oishibuchi S: Validity of magnetic resonance imaging (MRI) in staging of bladder cancer: comparison with computed tomography (CT) and transurethral ultrasonography. *Jpn J Clin Oncol*. in press
 - 5) 高崎 登, 谷村家一, 小林啓躬: 膀胱平滑筋腫の1例. 臨泌 23: 289-293, 1981
 - 6) 川島尚志, 永田進一, 阿世知節夫, 坂本日朗: 膀胱平滑筋腫の1例. 西日泌尿 37: 89-93, 1975
 - 7) 賀屋 仁, 北島清彰, 岡田清己, 岸本 孝: 膀胱平滑筋腫の1例. 臨泌 35: 379-382, 1981
 - 8) Brant WE and Williams JL: Computed tomography of bladder leiomyoma. *J Comput Assist Tomogr* 8: 562-563, 1984
 - 9) Albert NE: Leiomyoma of bladder. *Urology* 17: 486-487, 1981
 - 10) Zollikofer C, Castaneda-Zuniga WR, Nath PH, Amplatz K: Angiographic appearance of leiomyomas of the small intestine: report of two cases. *Cardiovasc Radiol* 2: 131-134, 1979
 - 11) Wenz W, Sommerkamp H and Dinkel E: Leiomyoma of the bladder. *Urol Radiol* 8: 114-117, 1986
 - 12) Illescas FF Baker ME and Weinerth JL: Bladder leiomyoma: advantages of sonography over computed tomography. *Urol Radiol* 8: 216-218, 1986
 - 13) 西村一男, 岡田裕作, 竹内秀雄, 宮川美栄子, 岡田謙一郎, 吉田 修, 西村一雅: 泌尿器科腫瘍の鑑別診断および staging における MRI の意義: 特に CT との比較を中心として. 泌尿紀要 33: 210-218, 1987
 - 14) Hricak H, Tscholakoff D, Heinrichs L, Fisher MR, Doods GC, Reinhold C and Jaffe RB: Uterine leiomyoma: correlation of MR, histopathologic findings and symptoms. *Radiology* 158: 385-391, 1986
 - 15) Reinig JW, Doppman JL, Dwyer AJ and Frank J: MRI of indeterminate adrenal masses. *AJR* 147: 493-496, 1986
(1988年10月6日迅速掲載受付)