

**症例報告**

**PET で FDG 集積と MRI 拡散強調像の高信号を認めた尿膜管膿瘍の一例**

岩田成志<sup>1)</sup> 川村研二<sup>2)</sup> 角弘諭<sup>3)</sup> 橘宏典<sup>4)</sup> 上田善道<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 恵寿総合病院 研修医 <sup>2)</sup> 同泌尿器科 <sup>3)</sup> 同放射線科

<sup>4)</sup> 金沢医科大学 泌尿器科 <sup>5)</sup> 金沢医科大学 病理学 II

**【要旨】**

頻尿を主訴に受診した 70 代後半男性。膀胱頂部壁肥厚から連続する小腫瘤に PET で FDG 集積と MRI 拡散強調像の高信号を認めたため尿膜管癌を疑った。腫瘍摘出術を施行し、病理組織学的検査で尿膜管膿瘍と診断された。これまでに、尿膜管膿瘍に PET で FDG 集積または MRI 拡散強調像の高信号を認めた報告が散見される。PET で FDG 集積または MRI 拡散強調像の高信号を認める尿膜管腫瘤の鑑別に尿膜管膿瘍を挙げる必要がある。

また本症例は尿膜管膿瘍に対して FDG-PET/CT と MRI 拡散強調像の両方を施行した症例として貴重な一例である。

**Key Words :** 尿膜管膿瘍, FDG-PET/CT, MRI 拡散強調画像

**【はじめに】**

尿膜管癌は膀胱癌全体の 1%以下と極めて稀な腫瘍であり、膀胱頂部から臍へ連続する尿膜管に発生する腫瘍である。肉眼的血尿を認めることがあるが、無症状の場合も多く、診断時には進行癌であることがほとんどである<sup>1)</sup>。尿膜管に腫瘤を認めた場合は、尿膜管癌と膿瘍の鑑別が重要であり、MRI, PET-CT が有用であると報告されている<sup>2)</sup>。

今回、PET で FDG 集積と MRI 拡散強調像の高信号を認め尿膜管癌疑ったが、組織診断で尿膜管膿瘍と判明した一例を経験したので報告する。

**【症例】** 70 代後半男性

**【主訴】** 頻尿

**【既往歴】** 特記すべきことなし

**【現病歴】** 4~5 年前から排尿が近くなり、夜間頻尿を認めるようになった。残尿感もあり、トイレまで我慢できずに漏れてしまうこともあったため、当院泌尿器科外来を受診した。

**【検査所見】** (異常値を下線にて示す。)

尿検査所見:尿蛋白 (定性)(1+)、尿糖 (定性)(-)、尿潜血反応 (1+)、RBC 5-9/HPF、WBC >100/HPF。血液検査所見:TP 6.2 g/dl、Alb 3.7 g/dl、Na 141 mEq/l、Cl 105 mEq/l、K 4.3 mEq/l、Ca 8.8 mg/dl、BUN 20.5 mg/dl、Cr 0.92 mg/dl、CRP 5.93 mg/dl、WBC 75.4 x10<sup>2</sup>/μl、RBC 425 x10<sup>4</sup>/μl、Hb 13.3 g/dl、Ht 39.9%、好中球数 60 x10<sup>2</sup>/μl、PSA 4.81 ng/ml、CEA 3.1 ng/ml、CA19-9 13.0 U/ml、尿培養 Esherichia.coli 10<sup>5</sup>/ml、尿細胞診 Class II。

**【画像所見】** 腹部造影 CT では膀胱頂部の壁肥厚と濃染される小腫瘤がみられた。小腫瘤内には管腔構造がみられた (図 1)。MRI 拡散強調像では膀胱頂部から腹壁直下にかけて高信号を呈する小腫瘤がみられた (図 2)。FDG-PET/CT では同小腫瘤に中等度な FDG 集積 (SUVmax 4.4) がみられた (図 3)。

**【治療方針】** 術前における尿膜管癌と尿膜管膿瘍の鑑別は困難であった。本症例では尿膜管膿瘍を疑う所見も多く認めていたが、長期の経過であったことと FDG-PET と MRI 拡散強調像両者において所見

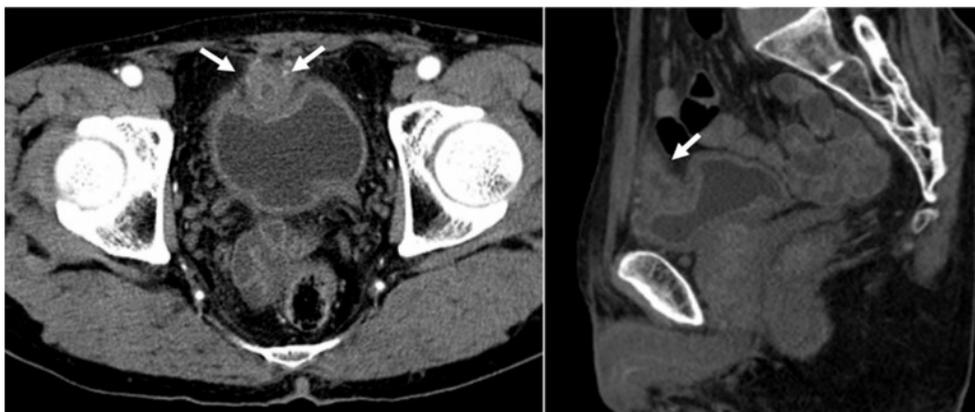


図1 造影 CT では膀胱頂部の壁肥厚と濃染される小腫瘍がみられた。小腫瘍内には管腔構造がみられる(矢印)。

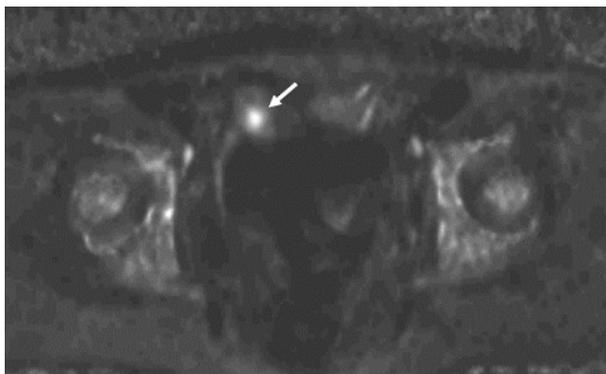


図2 MRI 拡散強調像では膀胱頂部から腹壁直下にかけて小腫瘍に高信号を呈する小腫瘍がみられた(矢印)。



図3 FDG-PET/CT では膀胱頂部から腹壁直下にかけての小腫瘍に中等度な FDG 集積 (SUVmax 4.4) がみられた(矢印)。

が見られたため悪性疾患の可能性を否定できず外科的切除術を第一選択として加療した。抗菌薬のトリアル投与については炎症所見や膿尿の所見が尿路感染症である可能性と発熱や WBC 上昇が認められず、炎症反応は CRP 上昇のみであったことから抗菌薬の効果判定が迅速に行えず、外科的切除のタイミングを遅らせてしまうこと、手術に耐えうる全身状態であったこと等を考慮し外科的治療を優先する方針とした。

【膀胱鏡・手術所見】膀胱鏡では腫瘍が存在する膀胱頂部の粘膜は直径 10mm の範囲が発赤・浮腫状であったが周囲粘膜に異常は認めなかった。中心に 1mm の瘻孔を認め白色の膿の流出を少量認めた。膀胱内から切除範囲を決定して、経尿道的に膀胱粘膜・筋層を切開した。下腹部正中 6 cm の切開創にて膀胱前腔に至り腫瘍を確認、正中臍索、側方臍索を切断、腹膜を一部附着した状態で腫瘍を剥離し膀胱

部分切除を行った。

【病理組織学的診断】摘出標本は中心に管腔を認める腫瘍(3.5x3x3cm)であった(図4A)。尿膜管部の粘膜上皮はびらんを来し、高度の好中球浸潤を伴う肉芽組織を認め、尿膜管膿瘍と診断された(図4B)。

【考察】

本症例は PET で FDG 集積を、MRI 拡散強調像で高信号を認めたため尿膜管癌を疑ったが、病理診断では尿膜管膿瘍の診断であった。最近では尿膜管膿瘍でも PET で FDG 集積を認めた症例<sup>3-5)</sup>が報告されており、表 1 にそれらの報告をまとめた。また本症例では MRI 拡散強調像でも高信号であったが、同様に MRI 拡散強調像でも高信号を認めることも報告されている<sup>6,7)</sup>(表 1)。

すなわち、PET で FDG 集積または MRI 拡散強調像の高信号を認める尿膜管腫瘍の鑑別に尿膜管膿

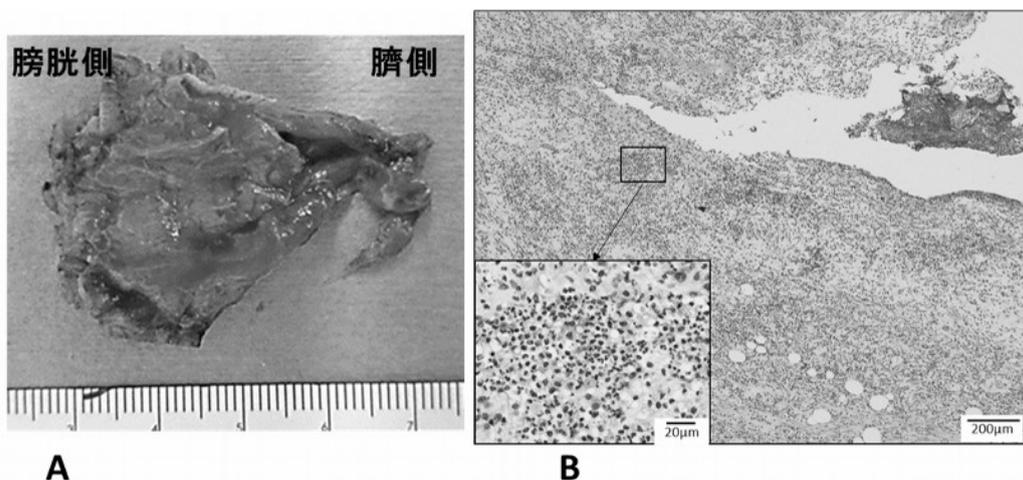


図4 A 摘出標本：中心に管状腔を認め膀胱内に穿孔する腫瘤。  
 B 病理組織学的診断：尿膜管部の粘膜上皮はびらんを来し、高度の好中球浸潤を伴う肉芽組織よりなる。

表1 尿膜管膿瘍7例の画像所見

| 年齢(歳) | 性別 | 腫瘍最大径(cm) | FDG-PET高集積 | SUVmax | MRI拡散強調画像の高信号 | 文献  |
|-------|----|-----------|------------|--------|---------------|-----|
| 27    | 女性 | 不明        | +          | 14.1   | 未施行           | 文献3 |
| 62    | 女性 | 不明        | +          | 18.9   | 未施行           | 文献3 |
| 50代   | 女性 | 3.7       | +          | 10.5   | 未施行           | 文献4 |
| 55    | 男性 | 8.0       | +          | 不明     | 未施行           | 文献5 |
| 60代   | 男性 | 10.0      | 未施行        | 未施行    | +             | 文献6 |
| 5     | 男性 | 1.6       | 未施行        | 未施行    | +             | 文献7 |
| 70代   | 男性 | 3.3       | +          | 4.4    | +             | 自験例 |

瘍を挙げる必要があると考えた。

本症例で尿膜管膿瘍を疑うべき所見はCRP高値、尿培養にて *Esherichia coli*、術中膀胱鏡所見にて膀胱内に膿の流出、尿細胞診 Class II であった。

術前の検査および画像所見による尿膜管癌と尿膜管膿瘍の鑑別は困難ではあったが、尿膜管癌は予後不良な疾患であるため、尿膜管癌を疑った場合は早期に摘出術を行うことが重要である。

**【結語】**

PETで中等度なFDG集積とMRI拡散強調像の高信号を認めた尿膜管膿瘍の一例を経験した。尿膜管腫瘍にFDG集積またはMRI拡散強調像の高信号を認めた場合は尿膜管膿瘍を鑑別に挙げる必要がある。

**【文献】**

1) 渡邊絢子, 松田博幸, 三橋公美, 他: 当院で経験した尿膜管癌の5例. 泌外 27: 411-415, 2014

2) 初鹿野俊輔, 小山政史, 上野宗久: 疾患・病態の診療 7. 腫瘍 その他の腫瘍 098 尿膜管腫瘍. 臨泌 67: 281-282, 2013

3) Dong A, Zuo C, Wang Y, et al: Organized urachal abscess mimicking urachal carcinoma on FDG PET/CT. Clin Nucl Med 39: 71-73, 2014

4) 今井豊, 一之瀬良樹: 他のがんのFollow中に発見された尿膜管膿瘍. PET Link! 12: 25, 2009

5) Nakajo M, Jinnouchi S, Arimura H, et al: FDG PET/CT findings of urachal abscess. Clin Nucl Med 33: 579-581, 2008

6) 柳本嘉時, 鳥本一匡, 千原良友, 他: 尿膜管膿瘍の一例. 奈良病医誌 12: 89-91, 2008

7) Chouhan M, Cuckow P, Humphries PD: Utility of diffusion-weighted imagin in the presurgical diagnosis of an infected urachal cyst. Pediatr Radiol 41: 125-128, 2011