

下大静脈後尿管に発症した *Candida parapsilosis* による尿路真菌球症の1例

上村 吉穂*, 清川 岳彦, 山口 憲昭, 増田 憲彦
宇都宮紀明, 六車 光英, 川喜田睦司
神戸市立医療センター中央市民病院泌尿器科

A CASE OF *CANDIDA PARAPSILOSIS* FUNGAL BALLS IN THE URINARY TRACT ASSOCIATED WITH A RETROCAVAL URETER

Yoshiho KAMIMURA, Takehiro SEGAWA, Kazuaki YAMAGUCHI, Norihiko MASUDA,
Noriaki UTSUNOMIYA, Koei MUGURUMA and Mutsushi KAWAKITA
The Department of Urology, Kobe City Medical Center General Hospital

A 70-year-old man with a medical history of diabetes mellitus presented to a local clinic with seven days history of right flank pain and fever. Because there was no symptomatic improvement after one-week antibiotic administration, abdominal ultrasonography and computed tomographic scans were performed to show mass lesions in the right hydropelvis, and he was transferred to our hospital. Retrograde pyelography revealed a retrocaval ureter and a ureteral stent was indwelt. After the symptoms improved, the lesions were removed by percutaneous nephrostomy and fungal balls were diagnosed as *Candida parapsilosis* after culture. After intermittent one-week irrigation of the renal pelvis with normal saline, the nephrostomy tube was removed. In six-month follow-up, mild hydronephrosis remains without fungal ball recurrence. To the best of our knowledge, there has been no case report of *Candida parapsilosis* fungal balls in the urinary tract. (Hinyokika Kiyo 56 : 443-445, 2010)

Key words : Fungal ball, Retrocaval ureter

緒 言

尿路真菌球症は稀な疾患であり、1990年代初頭から約50例報告されている¹⁾。今回、われわれは、下大静脈後尿管に発症した *Candida parapsilosis* 真菌球症に対して、経皮的摘出治療を経験したので報告する。

症 例

患者 : 70歳, 男性

主訴 : 右背部痛, 発熱

既往歴 : 糖尿病 (HbA1c 8.9%, 内服治療, インスリン非依存型), C型肝炎, 胆石, 前立腺肥大症

現病歴 : 2008年12月, 右背部痛と 39°C 台の発熱が出現。近医でセフトリアキソン点滴治療を開始されたが, 症状改善認められず。1週間後, 腹部CTで右水腎症と右腎盂内腫瘤を指摘され, 当院に緊急搬送された。

入院時現症 : 身長 166.2 cm, 体重 63.2 kg, 血圧 141/74 mmHg, 脈拍 85/min, 体温 37°C

身体所見 : 右肋骨脊椎角に叩打痛を認めた。

血液検査所見 : BUN 18 mg/dl, Cr 1.32 mg/dl,

CRP 18.1 mg/dl, WBC 10,000/ μ l

尿検査所見 : 赤血球 10~20/HPF, 白血球 >100/HPF

画像検査所見 : 腹部超音波では, 拡張した右腎盂内に高エコーを呈する腫瘤を認めた (Fig. 1)。逆行性腎盂造影では, 拡張した右腎盂内にX線透過性の腫瘤, 第3腰椎下縁でS字状に曲がる右上部尿管を認めた (Fig. 2)。右尿管に6 Fr Single-J スtentを留置した。Stent留置の際に採取した右腎外腎盂内の尿は粘



Fig. 1. Abdominal US showed right hydronephrosis and hyperechoic mass lesions (arrows).

* 現 : 市立砺波総合病院泌尿器科

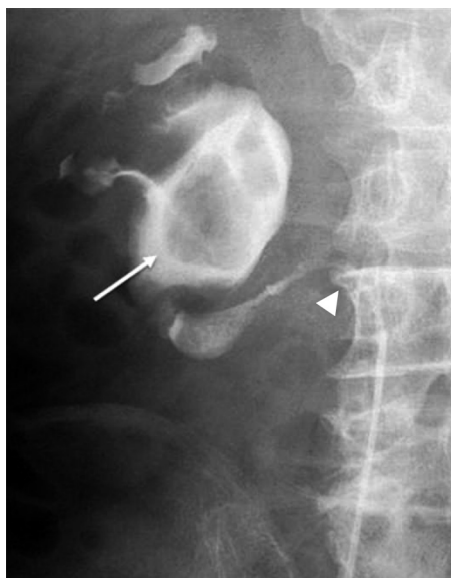


Fig. 2. Retrograde pyelography showed radio lucent mass lesions in the right extra renal pelvis (arrow) and the S-shaped upper ureter (arrow head).

稠，黄白色で，培養では細菌や真菌の発育は認められなかった。腹部CTでは，拡張した右腎盂内に腎盂壁と非連続性の腫瘍，下大静脈の背側を通過する右上部尿管を認めた（Fig. 3）。この時点では，下大静脈後尿管に発症した感染結石（軟結石）を疑った。

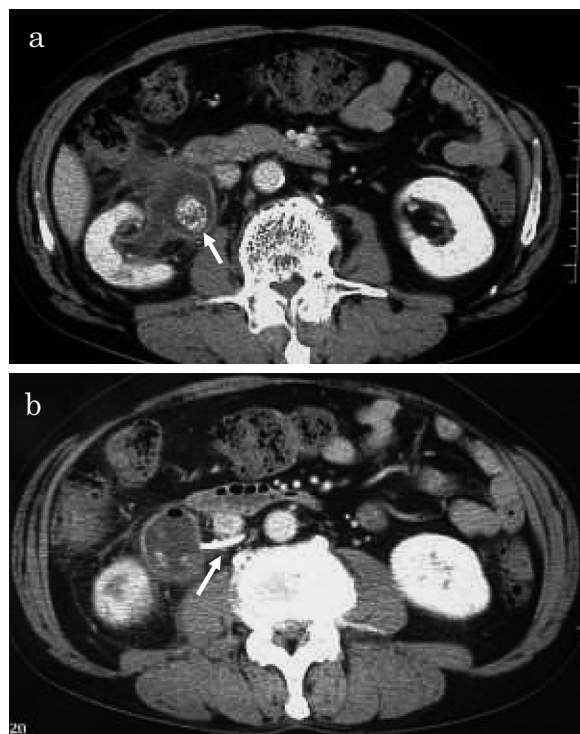


Fig. 3. a) Abdominal CT showed a mass lesion lacking continuity with the pelvic wall (arrow). b) A ureteral stent (arrow) passing behind the IVC.



Fig. 4. Six months after the procedure, abdominal CT showed right mild hydronephrosis without fungal balls.

入院後経過：症状および検査所見改善後（Cr 1.27 mg/dl, CRP 0.1 mg/dl, WBC 6,500/ μ l），6 Fr Double-J ステンツに交換し，1 カ月ほど手術待機。経皮的に腎瘻を造設し，内視鏡的に腎盂内を観察したところ，黄白色の柔らかい腫瘍が腎盂内に充満していた。可及的に腫瘍を摘除した後，腎瘻に 20 Fr 腎盂バルーンを留置し手術を終了した。培養結果から，*Candida parapsilosis* 真菌球症の確定診断に至った。術後1週間，生理食塩水で腎盂内洗浄を行った。残存病変がないこと，造影剤が下部尿路へ自然に流出することを確認し，腎盂バルーンを抜去した。抗真菌薬は使用しなかったが，6 カ月の時点で，水腎症は軽減し，真菌球症の再燃を認めていない（Fig. 4）。

考 察

カンジダ尿路感染症は，一般的には免疫力の低下した患者に発症し，リスク因子として，糖尿病，尿路奇形，長期抗生物質治療，ステロイド，免疫抑制治療，悪性腫瘍，栄養不良などがあげられる^{2,3)}。その中でも，真菌球症を発症した症例では，報告上，ほぼ全例でインスリン依存型糖尿病の既往が認められている。本症例では，糖尿病と尿路の不全閉塞をきたした下大静脈後尿管が存在し，真菌球発症リスクを高めたと考えられる。

1979年，Fisher らによると，尿路閉塞をきたした真菌球症の原因真菌として，カンジダ属では *Candida albicans* や *Candida tropicalis* が多いとされてきた⁴⁾。しかしながら，本症例では，*Candida parapsilosis* という比較的稀なカンジダ属が培養から同定された。*Candida parapsilosis* 感染症はここ20年間で増加傾向にあり，尿路では，尿道カテーテルなど異物が存在する患者に多く，重症カンジダ感染症の主原因の1つといわれている⁵⁾。本症例では発症時，体内異物の存在はなかった。

尿路真菌球症の発症機序として，真菌血症に伴う尿

路浸潤と逆行性尿路真菌感染の2つが挙げられる⁶⁾。本症例の発症機序は、症状出現前にカンジダ血症を示唆する病歴は認められず、下大静脈後尿管による潜在的な尿路通過障害リスクを伴った逆行性尿路感染症が考えられた。

上部尿路の真菌球症の診断は、感染した上部尿路の尿培養検査で確定される。本症例では、鑑別疾患として結石、真菌球、腫瘍などが挙げられた。尿培養では細菌や真菌は検出されなかったが、1回のみの尿培養陰性では、尿路真菌感染症の否定には不十分であり⁷⁾、繰り返し尿培養を提出すべきであった。

尿路真菌球症に対する安全かつ有効で一般的な治療方法として、尿培養が陰性化するまで抗真菌薬全身投与および順行性または逆行性に抗真菌薬による尿路洗浄という方法がこれまで報告されている⁸⁾。これらの治療で改善しない場合は、逆行性または順行性に真菌球を摘出する方法が選択される^{3,9,10)}。しかし、本症例同様、術前尿培養から確定診断がつかない場合、摘出術を先行し、診断確定後、物理的な洗浄と抗真菌薬の投与で治療を行うのが現実的である¹¹⁾。術後から生理食塩水で腎盂内洗浄を行い、症状の改善が認められたため、確定診断後も抗真菌薬を使用しない方針をとったが、再燃することなく軽快した。

真菌球消失後も軽度の水腎症は残存し、尿路通過障害の原因と考えられる下大静脈後尿管に対する外科的治療を考慮した。しかし、腎臓から注入した造影剤の下部尿路へ自然流出が確認され、患者本人の希望もあり経過観察の方針とした。

本症例のように糖尿病などの患者において、尿培養から真菌が検出されなくとも、尿路感染を伴う腎盂内腫瘍の原因に、真菌球症を鑑別疾患にあげることが適切な治療を行う上で重要であると考えられた。

結 語

糖尿病を有する下大静脈後尿管患者に発症した *Candida parapsilosis* 真菌球症の1例を経験した。経皮

的真菌球摘出と生理食塩水での腎盂内洗浄で治療し、軽快した。

文 献

- 1) Scerpella EG and Alhalel R: An usual cause of acute renal failure: bilateral ureteral obstruction due to *Candida tropicalis* fungus balls. *Clin Infect Dis* **18**: 440-442, 1994
- 2) Kauffman CA, Vazquez JA, Sobel JD, et al.: Prospective multicenter surveillance of funguria in hospitalized patients. *Clin Infect Dis* **30**: 14-18, 2000
- 3) Irby PB, Stoller ML and McAninch JW: Fungal bezoars of the upper urinary tract. *J Urol* **143**: 447-451, 1990
- 4) Fisher J, Mayhall G, Duma R, et al.: Fungus balls of the urinary tract. *South Med J* **72**: 1281, 1979
- 5) Trofa D, Gacser A and Nosanchuk JD: *Candida parapsilosis*, an emerging fungal pathogen. *Clin Microbiol Rev* **4**: 606-625, 2008
- 6) Shimada S, Nakagawa H, Shintaku I, et al.: Acute renal failure as a result of bilateral ureteral obstruction by *Candida albicans* fungus balls. *Int J Urol* **18**: 1121-1122, 2006
- 7) Flechner SM and McAninch JW: Aspergillosis of the urinary tract: ascending route of infection and evolving patterns of disease. *J Urol* **125**: 598, 1981
- 8) Wainstein MA, Graham RC Jr and Resnick MI: Predisposing factors of systemic fungal infections of the genitourinary tract. *J Urol* **154**: 160-163, 1995
- 9) Abramowitz J, Fowler JE Jr, Talluri K, et al.: Percutaneous identification and removal of fungus ball from renal pelvis. *J Urol* **135**: 1232-1233, 1986
- 10) Doemeny JM, Bladder MP, Shaprio MJ, et al.: Percutaneous extraction of renal fungus ball. *Am J Radiol* **150**: 1331-1332, 1988
- 11) Smaldone MC, Cannnon GM and Benoit RM: Case report: bilateral ureteral obstruction secondary to *Aspergillus* bezoar. *J Endourol* **5**: 318-320, 2006

(Received on January 25, 2010)
(Accepted on March 22, 2010)