

ビルハルツ住血吸虫症の1例

和歌山労災病院泌尿器科 (部長: 藤永卓治)

峠 弘, 渡辺 俊幸, 藤永 卓治

橋本市民病院泌尿器科 (医長: 小川隆敏)

小 川 隆 敏

URINARY SCHISTOSOMIASIS: REPORT OF A CASE

Hiroshi TOUGE, Toshiyuki WATANABE and Takuji FUJINAGA

From the Department of Urology, Wakayama Rosai Hospital

Takatoshi OGAWA

From the Department of Urology, Hashimoto City Hospital

A 31-year-old Japanese man visited our department with macroscopic hematuria. He had stayed in Asia, Middle East and Africa during the past several years. He was diagnosed with urinary schistosomiasis because examination of urine and a biopsy specimen of the bladder mucosa revealed *Schistosoma haematobium* ova. Cystoscopy revealed granulomatous lesions and polypoid patches at the right ureteral orifice, posterior wall and dome of the bladder. Radiological examination showed no obstructive uropathy. Histologically, moderate to severe urothelial dysplasia was found but without evidence of malignancy. The disease has been under good control following treatment with praziquantel. Today international exchange between Japan and other countries is common. Therefore, physicians should consider the possibility of schistosomiasis in patients who have been to endemic areas.

(Acta Urol. Jpn. 43 : 879-882, 1997)

Key words: Urinary schistosomiasis, Japanese case

緒 言

ビルハルツ住血吸虫症は寄生虫疾患の中でも泌尿生殖器への侵襲が特異的な疾患であり, また膀胱癌との深い関連性があることでも知られている。今回, 流行地に生活歴を有する日本人男性で本症の1例を経験したので詳細を記載する。

症 例

患者: 31歳, 男性

主訴: 無症候性肉眼的血尿

既往歴: 25歳時に赤痢, 26歳時に痔疾で手術を施行され, 27歳時に椎間板ヘルニアで保存的療法が施行されている。

生活歴および現病歴: 1989年から約1年間アジア中近東 アフリカに, 1991年から約2年6カ月間アジア アフリカに滞在した。その当時, 現地住民の家に宿泊し可川で水浴もしていた。帰国後の1994年12月頃から無症候性肉眼的血尿が出現し, 1995年6月に近医を受診した。血膿尿が指摘され膀胱炎の診断で化学療法が施行されたが, 症状の改善がみられないことから7月4日当科紹介となった。初診時に血膿尿が認めら

れたが上部尿路に異常はみられず, 尿細胞診も陰性であるため経過観察としていた。10月3日以降受診せず, 1996年5月29日に無症候性肉眼的血尿および凝血塊の排出を認めたため当科を再診したところ, 膀胱鏡検査を施行し, 三角部~右尿管口・後壁・頂部に腫瘤性病変を認め, 精査・加療目的で7月29日入院となった。

入院時現症: 身長 170 cm, 体重 69 kg, 胸腹部・外陰部に異常所見を認めない。

入院時検査成績: 白血球分画で好酸球が39%と高値を示し, IgE も 9,800 U/ml と上昇していた。検尿所見は血膿尿を示し, 尿中に全視野で18個の寄生虫の虫卵を認めた。しかし尿培養および尿細胞診は陰性であり, 糞便からも虫卵は確認されなかった。

虫卵所見: 尿中の虫卵は大きさが $170 \times 70 \mu\text{m}$ で, 後端に特有の terminal spine を有していた (Fig. 1)。

画像検査所見: 排泄性尿路造影では上部尿路に異常を認めなかったが, 骨盤部 CT では膀胱内に腫瘤性病変を認めた。

膀胱鏡検査所見: 三角部~右尿管口 後壁 頂部に肉芽形成によると思われる隆起性病変 (A) とその中にポリープ状の小結節状変化 (B) を認めた (Fig. 2)。

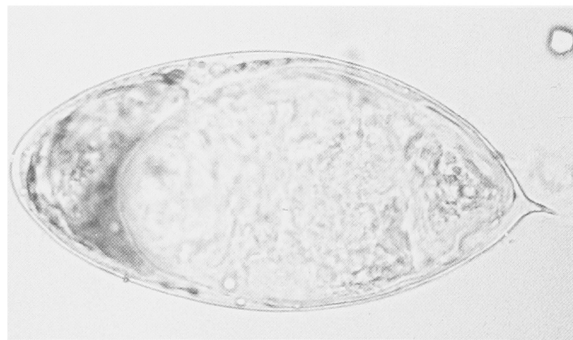


Fig. 1. Egg of *Schistosoma haematobium* in urinary sediment.

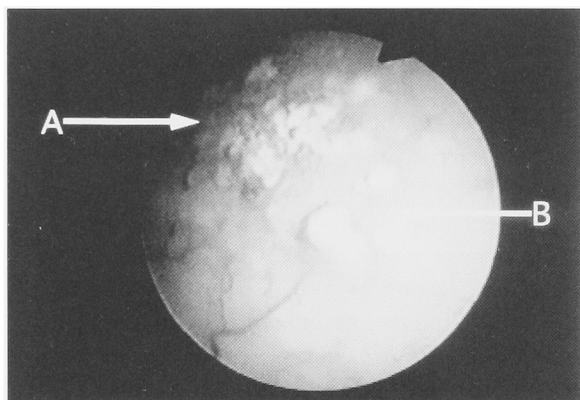


Fig. 2. Granulomatous lesions (arrow A) and polypoid lesions (arrow B).

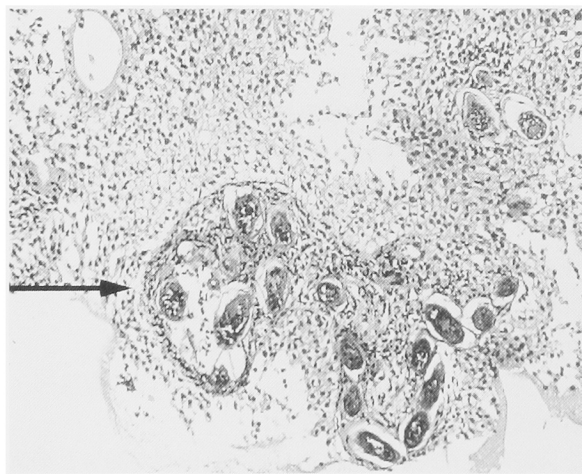


Fig. 3. Mucosal biopsy of the bladder. The papillary proliferating urothelium shows dysplastic changes. Massive infiltration of eosinophils and plasma cells is observed in the stroma, and many eggs of *Schistosoma haematobium* are present in the capillaries (arrow).

病理組織学的所見：好酸球 リンパ球 形質細胞の浸潤を伴った中等度～高度の異形成で腫瘍性変化はみられなかった (Fig. 3)。虫卵は毛細血管内に存在し、一部に石灰化を示す虫卵も見られた。

以上のことからビルハルツ住血吸虫症と診断し、8月9日より praziquantel を 3.6 g/day で2日間投与

した。

治療経過：praziquantel 投与後1カ月では尿中虫卵が陽性であったことから追加投与を行い、以後尿中虫卵は陰性化し好酸球や IgE も低下した。また膀胱鏡所見も正常化し現在経過観察中である。

考 察

Schistosoma haematobium による寄生虫症であるビルハルツ住血吸虫症はアフリカ・中近東・地中海沿岸部を中心に流行し、全世界で約8,000～9,000万人の罹患者がいると推定され、泌尿生殖器に侵襲するのが特徴とされている¹⁾

Schistosoma haematobium は血管寄生虫類の一種で、その生活史では成虫は最終宿主のヒトの膀胱や骨盤内の細静脈に寄生 産卵し、産卵された卵の一部は尿中や便中に排出される²⁾ その他の卵は産卵された組織に沈着したり、血流で肺・肝などの諸臓器に移行し、その組織内で肉芽腫形成や石灰化などの組織障害をもたらすとされている。

排尿 排便を介して虫卵が河川や湖水へ排出されると、卵の中で成熟した幼虫は卵殻を破り水中に遊出し、中間宿主である *Bulinus* 属の貝に侵入する。中間宿主内でセルカリアに成長し、再び水中に遊出して経皮感染により最終宿主のヒト体内に侵入する。

ヒト体内で成熟し成虫となって産卵を繰り返すが、その life span は5～10年と推定されている。

本症の臨床病期は5期に分類される¹⁾ ①セルカリアの経皮感染直後から侵入部の発赤・激しい掻痒感がみられ、感染後2～3日持続する (セルカリア皮膚炎)。②感染後4～6週目にあらわれるアレルギー反応で発熱 肝脾腫および好酸球増多を示し (急性期)。③感染後2～3カ月以降になると尿中への虫卵の排泄がみられるようになり、血尿・蛋白尿や頻尿・排尿障害がみられるようになる (活動早期)。polypoid patch (膀胱粘膜にみられる限局性のポリープ状の変化で正常粘膜との境界が明らかである。顕微鏡的には肉芽腫形成とともに虫卵と好酸球・リンパ球 形質細胞などの炎症細胞浸潤より構成されている。) や肉芽形成もこの時期にみられる。④感染後数年が経過すると、polypoid patch は線維性組織や sandy patch (膀胱粘膜の比較的平坦なめし皮状の線維性組織への変化で、正常粘膜との境界が不明である。顕微鏡的には密集した不整な線維性組織マトリックス内に無数の石灰化した虫卵より構成されている。) に置換され不可逆的变化が生じるようになる (活動慢性期)。また無症候性の尿路通過障害が生じ始める。⑤さらに経過すると、尿中や組織中に虫卵が確認されなくなり、尿路通過障害が増悪し尿流停滞による上部尿路感染症が頻発ようになる (慢性期)。

本症の診断は、流行地の分布がその生活史からわかるように *Bulinus* 属の貝類の生息している河川や湖水の周辺に限局していることから、流行地での生活歴が重要で診断の助けとなる³⁾ 確定診断は尿および膀胱生検による虫卵の検出であるが、慢性期にはみられなくなることから補体結合反応や虫卵周囲沈降反応などの血清学的検査も補助的診断法として有効である²⁾

治療法は病期により異なり、活動期では化学療法が主体で、praziquantel が第一選択薬とされ、metrifonate, niridazole なども有効である⁴⁾ 一方 antimony sodium tartrate も有効であるが、毒性が強いことから現在ではあまり用いられなくなった。再感染を繰り返し慢性期にみられる器質的病変による尿路通過障害が出現すると、外科的治療の適応とされている⁵⁾

Ferguson ら⁶⁾ (1911年) により本症と膀胱腫瘍の関連性が指摘されて以来、本症は泌尿器科領域において特に注目されている。El-Bolkainy らや Khafagy らによると、本症に合併する膀胱腫瘍の特徴は好発年齢が40歳台と若いこと、性別では5.6:1と男子に多いこと、組織学的に扁平上皮癌が優位で70%以上を占めること、肉眼的には結節状増生を示すものが多いことなどが挙げられている^{7,8)} しかし、近年では衛生管理対策の普及と本症に対する治療法が確立されてきた結果、Koraitim らは発症年齢が60歳と高くなり、依然として扁平上皮癌が多いものの移行上皮癌の占める割合も43.8%と高くなってきていると述べている⁹⁾ 一方、本症の発癌因子に関して①本症の再重複感染②虫卵の石灰化による尿路上皮への慢性刺激③尿中 nitrosamine 量が本症において多量にみられることが膀胱腫瘍の発生に大きな影響を与えていると推定されている¹⁾ しかし本症の感染で尿路上皮細胞内の染色体損傷の頻度が上昇することから、このことが膀胱腫瘍の発生に影響しているとの報告もみられている¹⁰⁾

本邦ではわれわれが調べ得たかぎり自験例を含め11例の報告がみられている。流行地出身者の罹患例が5例、日本人の罹患例は6例で、全例に本症流行地での生活歴が確認されている。日本人の流行地滞在期間は中央値で7カ月(1~24カ月)で、自験例はアジア・アフリカを中心に滞在し、流行地での滞在期間は2番目に長く19カ月であった。自験例も本症流行地での生活中に罹患したものと思われる。本症は流行地での水との接触が感染の原因であることから、国際レベルでの感染予防活動が行われ効果がみられている。しかし流行地での不衛生な生活環境・衛生設備の欠如や衛生に対する認識が低いことなどから、流行地での河川や湖水の汚染が依然として存在するようである¹¹⁾ 一方、日本人においては水に対する危険意識が薄いこ

とから、流行地での安易な水との接触が行われ罹患する症例が生じるものと思われる。国際交流が盛んとなった現在、流行地への渡航歴を有する患者を診察する機会が増加するものと思われる。患者の現地での行動を考慮し、住血吸虫症等の疾患も考慮して診断にあたる必要があると思われる。

自験例では上部尿路には異常はみられなかったが膀胱鏡検査で器質的变化を認めたことから、今後定期的に観察していく必要があると考えている。

結 語

ビルハルツ住血吸虫症の1例を報告した。国際交流の盛んとなった現在、本症流行地への渡航歴を有する患者では現地での行動を考慮して診断にあたる必要があると思われる。

終稿するにあたり御校閲を賜りました和歌山県立医科大学泌尿器科学教室大川順正教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Smith JH, von Lichtenberg F and Lehman JS: Parasitic diseases of the genitourinary system. —urinary schistosomiasis—. In: Campbell's Urology. Edited by Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, et al. 6th ed., pp. 884-907, W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1992
- 2) 鹿子木基二, 土井康裕, 井原英有, ほか: 日本人男子にみられたビルハルツ住血吸虫症の1例. 泌尿紀要 **30**: 1479-1483, 1984
- 3) 遠藤勝久, 倉内洋文, 山崎春城, ほか: 膀胱ビルハルツ住血吸虫症の1例. 臨泌 **41**: 895-897, 1987
- 4) 中島康雄, 莊 和憲: ヒト住血吸虫症—臨床と予防— 山梨医大誌 **4**: 45-53, 1989
- 5) Al-Shukri S and Alwan MH: Bilharzial strictures of the lower third of the ureter: a critical review of 560 strictures. Brit J Urol **55**: 477-482, 1983
- 6) Ferguson AR: Associated Bilharziosis and primary malignant disease of the urinary bladder, with observations on a series of forty cases. J Path Bact **16**: 76-94, 1911
- 7) Khafagy MM, El-Bolkainy MN and Mansour MA: Carcinoma of the Bilharzial urinary bladder—a study of the associated mucosal lesions in 86 cases. Cancer **30**: 150-159, 1972
- 8) El-Bolkainy MN, Mokhtar NM, Ghoneim MA, et al.: The impact of schistosomiasis on the pathology of bladder carcinoma. Cancer **48**: 2643-2648, 1981
- 9) Koraitim MM, Metwalli NE, Atta MA, et al.: Changing age incidence and pathological types of schistosoma-associated bladder carcinoma. J Urol **154**: 1714-1716, 1995
- 10) Rosin MP and Anwar W: Chromosomal damage in

urothelial cells from Egyptians with chronic
shistosoma haematobium infections. Int J Cancer **50** :
539-543, 1992

学特性. 化療の領域 **7** : 861-867, 1991

(Received on April 11, 1997)
(Accepted on July 29, 1997)

11) 青木克己 : 世界における住血吸虫症の流行像と疫