

## ビルハルツ住血吸虫症の1例

長谷川嘉弘, 西井 正彦, 舩井 寛  
 吉尾 裕子, 神田 英輝, 金井 優博  
 山田 泰司, 有馬 公伸, 杉村 芳樹  
 三重大学医学部泌尿器科

## URINARY SCHISTOSOMIASIS: REPORT OF A CASE

Yoshihiro HASEGAWA, Masahiko NISHII, Satoru MASUI,  
 Yuko YOSHIO, Hideki KANDA, Masahiro KANAI,  
 Yasushi YAMADA, Kiminobu ARIMA and Yoshiki SUGIMURA

*The Division of Reparative and Regenerative Medicine Nephrourologic Surgery and Andrology,  
 Mie University Graduate School of Medicine Institute of Medical Life Science*

A 20-year-old unmarried Ghanaian man complaining of macroscopic hematuria and cystitis symptom was admitted to our institute. Abdominal ultrasound revealed a hyper echoic lesion in the entire bladder wall. Computed tomography showed a calcification of the whole bladder wall and of the left lower ureter. Flexible cystoscopy revealed many nodular masses, so-called 'bilharzial tubercles', at the trigone and posterior wall of the urinary bladder, and there was partial bleeding. Pathological examination revealed granuloma with many calcified eggs of schistosome haematobium. He was diagnosed with Bilharzial schistosomiasis and was treated with 1,500 mg of praziquantel for two days. However the therapeutic effect was insufficient. Therefore, he was treated with 2,400 mg of praziquantel for two days, and the symptoms disappeared.

(Hinyokika Kiyo 60 : 91-94, 2014)

**Key words :** Schistosomiasis, Praziquantel

## 緒 言

海外渡航者の増加や、就労などで日本へ入国する人口の増加により輸入感染症が問題となっている。実際に遭遇する機会は多くはないので、輸入感染症疾患に対する理解不足により、早期診断、治療が困難なことも多い。今回われわれは母国で感染し、就労地である日本で発症した、ビルハルツ住血吸虫症の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患 者：20歳，男性，未婚，ガーナ国籍，就労のため日本にいる父親を頼って来日した。

家族歴：特記すべき事項なし。

既往歴：特記すべき事項なし。

現病歴：2011年2月ごろより難治性の排尿時痛と肉眼的血尿を認めたために近医を受診したところ，膀胱壁の石灰化を認め精査目的にて当科に紹介となった。

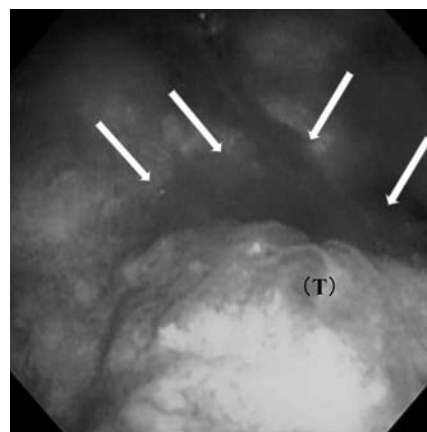
理学的所見：身長 168.5 cm，体重 61.0 kg，胸腹部，骨盤部に明らかな所見は認めず。外陰部に割礼の痕跡を認めた。

検査所見：尿沈渣にて血膿尿を認めたが，細菌やその他の構造物は認められなかった。また尿細胞診は

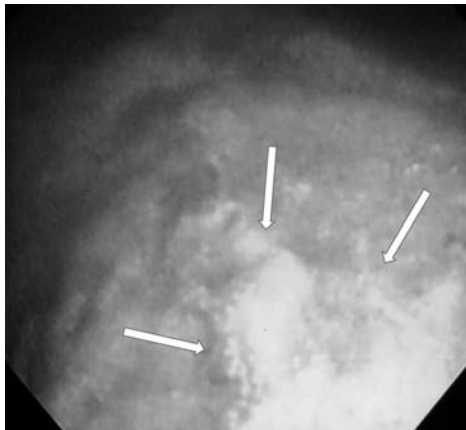
class II であった。血液生化学的検査では好酸球の増加を認めるのみであった。

膀胱鏡検査：三角部から後壁にかけて肉芽形成によると思われる隆起性病変を認め，一部出血を伴っていた (Fig. 1)。また，膀胱全周性に黄白色の石灰化 (sandy patch) を認めた (Fig. 2)。

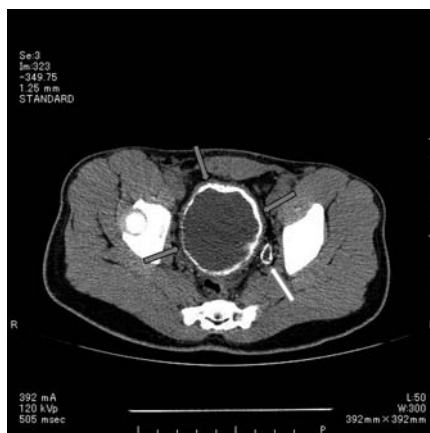
組織確認のため膀胱後壁の生検を行った。粘膜は非



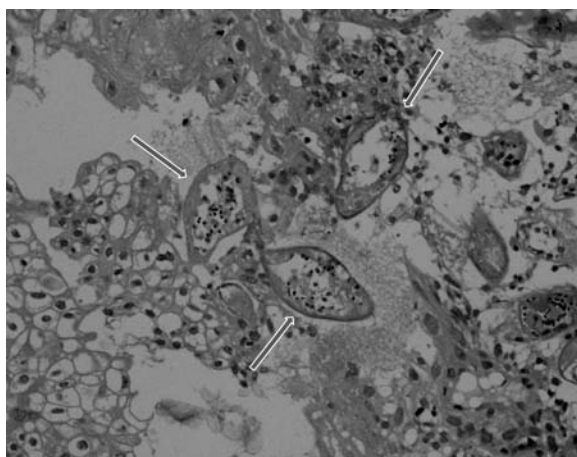
**Fig. 1.** Flexible cystoscopy revealed many nodular masses, so-called 'bilharzial tubercles' (T), at the trigone and posterior wall of the urinary bladder, there was partial bleeding (arrows).



**Fig. 2.** Flexible cystoscopy revealed calcification changes of the mucosa, so-called 'sandy patch', in the whole bladder wall (arrows).



**Fig. 3.** Computed tomography showed a calcification of the whole bladder wall (closed arrows) and of the left lower ureter (open arrow).



**Fig. 4.** Microscopic histopathological examination revealed many calcified eggs of schistosome haematobium (arrows).

常に硬く、鉗子での把持が困難であった。

画像所見：CT 検査では膀胱全周性に石灰化を認

め、左尿管下部にも石灰化が認められたが水腎症は認められなかった (Fig. 3)。

病理診断：肥厚した尿路上皮下に多数の石灰化したビルハルツ住血吸虫の虫卵が認められた。腫瘍性変化は認められなかった (Fig. 4)。

以上よりビルハルツ住血吸虫症と診断し、プラジカンテル 1,500 mg/日、2 日間の投与を行った。投与量は、薬剤の添付文書の 1 回 20 mg/kg を 1 日 1 回もしくは 2 回服用との記載に従った。

治療経過：内服後 4 カ月目に膀胱鏡の再検を行ったところ、黄白色の砂状変化はほぼ消失していたが、一部に残存を認めた。排尿時痛は持続していたものの肉眼的血尿は消失した。病変が残存していたためプラジカンテルを 2,400 mg/日、2 日間に増量し投薬を行った。再診日に来院しなかったために連絡をとったところ、患者はすでに帰国しており診察の継続はできなくなってしまったが、患者の父親に確認したところ症状は消失したとのことであった。

## 考 察

海外渡航者や来日する外国人の増加に伴って、輸入感染症も増加しており、社会的臨床的に問題となっている。ビルハルツ住血吸虫症は泌尿生殖器に特異的な症状を呈し、膀胱癌との関連も指摘されている疾患である。そのため、早期に診断治療を行うべき疾患であると考えられる。

ビルハルツ住血吸虫症はアフリカ大陸に多く、アフリカ大陸全土に推定約 1 億人の感染者がいるとされている<sup>1)</sup>。特にマラウィ湖では多くの感染例が報告されている<sup>2-5)</sup>。

ビルハルツ住血吸虫の感染経路、生活史は特異的である。①淡水中で虫卵から孵化したミラシジウムが *Bulinus* 属のヒラマキ貝に寄生しスポロシトに変化する。②スポロシトからセルカリア (幼虫) となり淡水中で増殖する。③セルカリアが最終宿主であるヒトの皮膚から浸入し (経皮感染)、骨盤静脈叢で血液を栄養源として 3 カ月で成虫となる。その後雌雄抱合体として膀胱粘膜下に産卵する。本邦においては中間宿主である *Bulinus* 属のヒラマキ貝が存在しないといわれているために、感染者が虫卵を排出したとしても感染が拡大する可能性は非常に低いと考えられる。

古代エジプトのミイラから石灰化した虫卵の存在が認められたこと<sup>6)</sup>や、古代エジプト語で A-aa disease と呼ばれていたこと<sup>7)</sup>などから、その症状については古くから知られていたと考えられる。1852年にドイツの病理学者 Theodore Bilharz が、剖検例で腸管静脈に対になった虫体を発見し、同時に人の排泄物に虫卵を見出したことによって *schistosoma haematobium* による寄生虫感染であることが明らかになった<sup>2)</sup>。

本症の診断は尿中の虫卵の証明, 組織学的な虫卵の証明, 血中虫卵抗体価の高値でなされる. 今回の症例では尿中に虫卵は認められなかったが, 組織学的に虫卵を認め, ビルハルツ住血吸虫症と診断した.

本症の病期は, I 期は感染直後であり, 皮膚の発赤, 掻痒感が出現する (セルカリア皮膚炎). II 期は感染 4~6 週間後で, 発熱, 肝脾腫, 好酸球増加を認める (急性期). III 期は感染 2~3 カ月後であり, 血尿, 排尿障害の出現を認める (活動早期). IV 期は感染数年後に相当し, 組織の不可逆変化石灰化した虫卵が出現 (活動慢性期). V 期は尿中に虫卵が認められなくなり, 膀胱萎縮や上部尿路通過障害が出現 (慢性期) するようになる<sup>8)</sup>. 本症例は排尿症状が出現したことから III 期と考えられるが, 組織中に石灰化した虫卵を認めたことから IV 期, 活動慢性期に相当すると考えられた. 症状出現時にすでに活動慢性期となっていたことになるが, 症状出現までに 5 年以上を経過した症例も報告されており<sup>5)</sup>, 問診など, 診察時には十分な注意が必要と思われた.

本症の治療は, プラジカンテルの投薬が第一選択である. 投薬量は 40~60 mg/kg が標準とされており, 本症例で効果が部分的であったのは投与量が少なかったと考えられ, 反省すべきと思われた. WHO によれば, プラジカンテルは成熟虫体には効果を発揮するが, 未成熟虫体には無効であるとして, 再投与の必要性を指摘している. 薬剤により駆除できれば良いが, 組織の不可逆変化によって上部尿路狭窄や膀胱萎縮をきたした場合には, 外科治療も考慮される.

本邦におけるビルハルツ住血吸虫症は, これまで 29 例が報告されている. 年齢は 20~35 歳と若年者に多く, 男性 24 例, 女性 5 例であった. 女性の中には, 妊婦健診で明らかになった症例も含まれている. プラジカンテルは胎児に影響がないため, 同薬剤を投与することで血尿, 検尿所見が改善したと報告されている<sup>9)</sup>. 症状としては肉眼的血尿が最も多く, 排尿時痛, 血精液症などが認められた. 国籍は日本人 25 例,

エジプト人 2 例, フランス人 1 例, セネガル人 1 例であった. 膀胱癌を合併したとする報告は見られなかった. 治療法としては, 25 例でプラジカンテルの投薬がなされており, そのすべてで治癒, もしくは症状の軽快が得られている (Table 1).

ビルハルツ住血吸虫症と膀胱癌については, 以前からその関係性が指摘されてきた. 虫卵による機械的な刺激や, ビルハルツ感染に伴う二次的な細菌感染, ウイルス感染などがいわれているがいまだ明らかではない. 虫卵の刺激により活性酸素が産生され, N-nitrosamines や polycyclic aromatic hydrocarbons などの発癌物質産生が促進されることや, 感染による慢性刺激が尿路上皮の扁平上皮化を促し, 癌化するといった説もいわれている<sup>10)</sup>.

ビルハルツ住血吸虫による膀胱扁平上皮癌 (bilharzial) と, ビルハルツ住血吸虫と関連のない膀胱扁平上皮癌 (nonbilharzial) では, 特徴が異なる. Bilharzial においては, ①男女比が 5:1 と男性に多い, ②腫瘍形態は結節型, ③比較的若年者に発症する (エジプトでの統計では平均発症年齢は 46 歳<sup>11)</sup>), ④予後は良好, とされている. Nonbilharzial では①男女比にほぼ差はない, ②腫瘍形態は潰瘍形成型, ③発症年齢は bilharzial よりも 10~20 年遅い, ④予後不良, とされている<sup>12)</sup>.

Bilharzial に対する治療法としては膀胱全摘除術が多く施行されており, 術後平均生存期間は 5.4 年で, 5 年生存率は 50% との報告がある<sup>13)</sup>.

本症例では患者が帰国してしまったため, 経過観察が不可能となってしまった. プラジカンテルにより治療効果は得られたと考えるが, 尿管の石灰化については改善したかどうか確認できておらず, また, 感染から発癌までは 30 年の経過をみるといわれているため<sup>14)</sup>, 本来ならば定期的な経過観察が必要であると考えられた.

## 文 献

- 1) Ghoneim MA: Bilharziasis of the genitourinary tract. BJU Int **89**: 22-30, 2002
- 2) 大橋伸生, 富樫正樹, 作田剛規, ほか: 血尿を初発症状とするビルハルツ住血吸虫症の 1 例. 泌尿器外科 **13**: 915-918, 2000
- 3) 北山沙知, 兵地信彦, 木島俊樹, ほか: 日本人に発症したビルハルツ住血吸虫症の 1 例. 泌尿紀要 **50**: 190-194, 2004
- 4) 坪井俊樹, 松本和将, 入江 啓, ほか: 血尿を初発症状地して発症したビルハルツ住血吸虫症の 1 例. 泌尿紀要 **52**: 281-283, 2006
- 5) 横田成司, 小林博人, 富田英里, ほか: 10 年後に診断されたビルハルツ住血吸虫症の 1 例. 泌尿紀要 **53**: 319-322, 2007
- 6) Ragheb M: Schistosomiasis of the liver: clinical,

**Table 1.** Urinary schistosomiasis in Japan

|      |                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 年 齢  | 20~35 歳                                                                                       |
| 性 別  | 男性: 24 例, 女性: 5 例                                                                             |
| 主 訴  | 肉眼的血尿: 19 例, 排尿時痛: 5 例, 顕微鏡的血尿: 2 例, 血精液症: 2 例, 精巣上体の腫脹: 1 例, 右側腹部痛: 1 例, 呼吸困難: 1 例, 無症状: 1 例 |
| 国 籍  | 日本: 25 例, エジプト: 2 例, フランス: 1 例, セネガル: 1 例                                                     |
| 感染地  | アフリカ: 27 例 (マラウィ湖: 14 例, ケニア: 2 例, ニジェール: 1 例), 不明: 2 例                                       |
| 癌の合併 | なし: 16 例, 不明: 13 例, あり: 0 例                                                                   |
| 治療法  | プラジカンテル: 23 例, 酒石酸アンチモニールナトリウム: 1 例, 不明: 5 例                                                  |
| 転 帰  | 治癒, 軽快: 24 例, 不明: 5 例                                                                         |

- pathological and laboratory studies in Egyptian cases. *Gastroenterology* **30**: 631-636, 1956
- 7) Ibrahim H: Bilharziasis and Bilharzial cancer of the bladder. *Ann R Coll Surge Engl* **2**: 129-141, 1948
- 8) Smith JH, von Lichtenberg F and Lehman JS: Parasitic diseases of the genitourinary system—urinary schistosomiasis—. *Cambell's Urology*, Edit by Walsh PG, Retic AB, Stamy TA, et al. 6th ed., pp 884-907, W B Saunders Co Philadelphia, 1992
- 9) 曾野あい子, 平井和代, 長谷川 正, ほか: 妊婦健診にてビルハルツ住血吸虫卵を認めた1症例. 藤枝市立総合病院学術誌 **10**: 47-48, 2004
- 10) Johnson WD, Jhonson CW, Lowe FC, et al.: Urinary schistosomiasis. In: *Campbell's Urology*. Edited by Walsh PC, Retic AB, Vaughnan ED, et al. 8th ed., pp 763-780, Saunders, Philadelphia, 2002
- 11) EL-Bolkany MN, Ghoneim MA and Mansour MA: Carcinoma of the Bilharzial bladder in Egypt: clinical and pathological features. *Br J Urol* **44**: 561-570, 1972
- 12) Shokeir AA: Squamous cell carcinoma of the bladder: pathology, diagnosis and treatment. *BJU Int* **93**: 216-220, 2004
- 13) Ghoneim MA, El-Mekresh MH, El-Baz MA, et al.: Radical cystectomy for carcinoma of the bladder: critical evaluation of the results in 1,026 cases. *J Urol* **158**: 393-399, 1997

(Received on July 17, 2013)

(Accepted on October 1, 2013)