

水腎症を契機に診断された尿路結核の1例

宗像水光会総合病院泌尿器科¹⁾ 北九州市立八幡病院泌尿器科²⁾ 北九州市立八幡病院呼吸器内科³⁾

武内 照生^{*1)}・松本 博臣²⁾・森 雄亮³⁾・星野 鉄平³⁾

(受付日: 2021 年 6 月 3 日, 受理日: 2021 年 7 月 19 日)

抄録:

症例は 68 歳, 男性。アルコール精神病のために精神科病院に入院中。特に症状はなかったが, スクリーニング目的に施行した腹部エコー検査で右水腎症の所見あり。検査の結果, 尿路結核と診断。尿管ステントを留置し, 抗結核薬による加療を施行し, 水腎症は改善した。今回, われわれは水腎症を契機に診断された尿路結核を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告する。(西日泌尿. 84: 84-87, 2021)

キーワード: 尿路結核, 水腎症

緒 言

尿路結核は結核菌が血行性播種により腎に病変を形成し, その後尿路に拡がると考えられている。現在, 結核の罹患率は年々減少しており, それに伴い尿路結核の患者も減少している。そのため泌尿器科の日常診療でも尿路結核の診察機会が非常に少なくなっている。今回, われわれは水腎症を契機に診断された尿路結核の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 68 歳, 男性

主訴 水腎症精査

家族歴 叔父: 肺結核 (過去に同居歴あり)

既往歴 67 歳 硬膜下血腫術後 他・アルコール依存, 高血圧症

現病歴 アルコール精神病のために精神科病院に入院中。特に症状はなかったが, スクリーニング目的に施行した腹部エコー検査で右水腎症の所見あり。CT 画像検査で, 右水腎症, 右尿管膀胱移行部に有茎性ポリープを指摘されたため, 精査目的に当科紹介受診となる。膀胱鏡で本来右尿管口がある箇所に右尿管口は確認できず, 膀胱内は全周性に粘膜が不整で発赤もあったが, 明らかな腫瘍性病変は認めなかった。確定診断目的に経尿道的膀胱粘膜生検, 分腎尿採取, 逆行性腎盂尿管造影, 尿管鏡検査を行うために入院となる。

入院時現症 身長 151 cm, 体重 42.2 kg, 血圧 135/75 mmHg, 背部痛なし, 表在リンパ節触知せず。

入院時検査成績 血液検査: WBC $7.2 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($3.3\text{--}8.6 \times 10^3/\mu\text{l}$), RBC $4.64 \times 10^6/\mu\text{l}$ ($4.35\text{--}5.55 \times 10^6/\mu\text{l}$), Hgb 13.8 g/dl (13.7–16.8 g/dl), Plt $356 \times 10^3/\mu\text{l}$ ($158\text{--}348 \times 10^3/\mu\text{l}$)

生化学: AST 12 IU/l (13–30 IU/l), ALT 12 IU/l (10–42 IU/l), ALB 4.1 g/dl (4.1–5.1 g/dl), BUN 17.7 mg/dl (8–20 mg/dl), Cre 1.25 mg/dl (0.65–1.07 mg/dl), Ca 9.9 mg/dl (8.8–10.1 mg/dl), LDH 145 IU/l (124–222 IU/l), CRP 0.16 mg/dl (< 0.14 mg/dl), 尿検査: 比重 1007, pH 6.0, ウロビリノーゲン (–), ビリルビン (–), 白血球 100 以上/HPF, 赤血球 5–9/HPF, 蛋白 (2+), 尿糖 (–), 細菌 (+), 尿細胞診: class II, 尿培養: 陰性

画像診断 膀胱鏡: 膀胱粘膜はびまん性に発赤と粘膜の不整あり (Fig. 1)。本来の尿管の位置に右尿管口を認めず。CT 画像: 右尿管壁の肥厚と複数の狭窄部位あり。尿管口部には薄い膜様の構造物あり (Fig. 2)。

以上より尿管癌による尿管狭窄, 水腎症に加え, 膀胱内転移を疑い, 経尿道的膀胱腫瘍切除術 (TURBT), 分腎尿採取, 逆行性尿路造影, 尿管鏡検査を施行した。

手術所見 膀胱内は全周性に多数の粘膜発赤あり。左尿管口は確認可能であるが, 右尿管口は確認できなかった。まず膀胱の発赤部分の粘膜生検を施行。続いて右尿管口が存在すると思われる部分の粘膜を切除ループで切除したところ, 右尿管口が現れ, 内部より白色の混濁尿が多量に排出された。右尿管口から透視下でガイドワイヤーの挿入を試みるも尿管口から 3 cm 程度しか挿入で

* 〒 811-3298 福岡県福津市日蔭野 5 丁目 7 番地の 1
TEL 0940-34-3111, FAX 0940-43-5981

きず、この部位で分腎尿を採取。逆行性尿管造影で上部尿路が造影されるも右尿管の中部、下部に高度の狭窄を確認。尿管鏡に変更して尿管内を確認し、ガイドワイヤーが挿入できた部位まで進めた。尿管狭窄を認めるも明らかな腫瘍性病変はなく、尿管粘膜の組織を生検鉗子で採取し病理に提出した。ガイドワイヤーを右腎盂まで挿入できなかったため、尿管ステントの留置を断念し、手術を終了した (Fig. 3)。

右分腎尿細胞診 class II

病理組織学的所見 (膀胱・尿管) 粘膜に炎症性細胞浸潤と組織球の増殖から成る肉芽腫性病変あり。多核巨細胞と中心部の壊死傾向もあるが、明らかな乾酪壊死はなし (Fig. 4)。

経過 病理診断判明後に尿の結核菌 PCR 検査を施行。PCR 陽性であったことから尿路結核と診断した。尿路結核は血行性播種により生じることから、当院呼吸器内科にコンサルトし、全身精査を施行した。画像検査では陳旧性肺結核の病変を認めたが、それ以外は右腎以外に

結核感染症を疑う所見はなかった。喀痰検査では結核菌の検出がないことから、当院で入院加療とした。抗結核薬 INH (イソニアジド), RFP (リファンピシン), PZA (ピラジナミド), EB (エタンブトール) で加療を開始したが、眼科で元来視神経障害を有しているとの指摘があり、EB を SM (ストレプトマイシン) に変更し治療を継続した。治療開始から 6 週間経過するも尿から結核菌の排菌が続いていた。右水腎症による尿のうっ滞が影響していると考え、再度ドレナージ目的に尿管ステント留置を試みたところ右腎盂までガイドワイヤーを挿入でき、尿管ステントを挿入する際に途中で抵抗があるも留置が可能であった。ステント留置時には尿管狭窄部分がステントにより拡張された影響からか、ステントから血尿が排出された。その後も抗結核薬での治療を継続。治療開始から 9 週後に尿塗抹検査で排菌停止、尿培養も陰性であったことから PZA, SM を中止した。INH, REP のみを継続し、元々入院していた精神科病院へ退院した。その後も外来通院しながら抗結核薬での加療を合計 12 カ月施行。途中で 4 カ月ごとの尿管ステント交換を 2 度施行したが、初回時のようなステント挿入の抵抗はなかつ

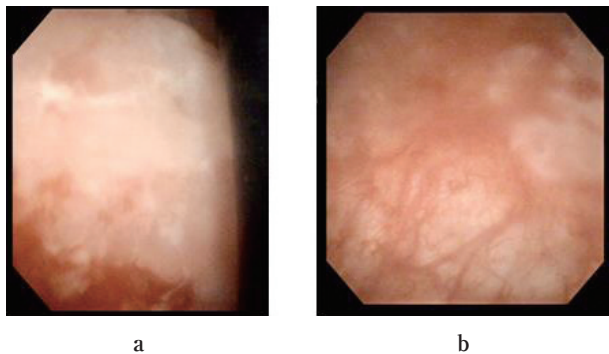


Fig. 1 Cystoscopic examination
a: The right ureteral opening cannot be confirmed.
b: The bladder mucosa is reddish in part.

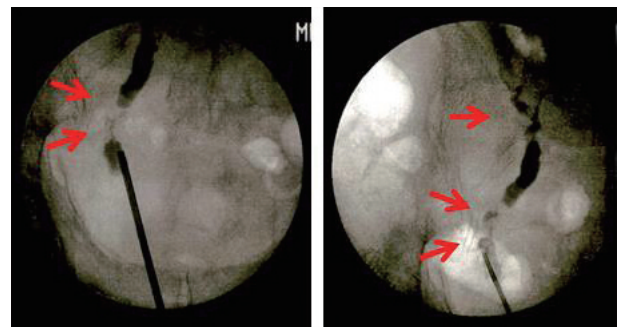


Fig. 3 Retrograde ureterography confirms ureteral stenoses.

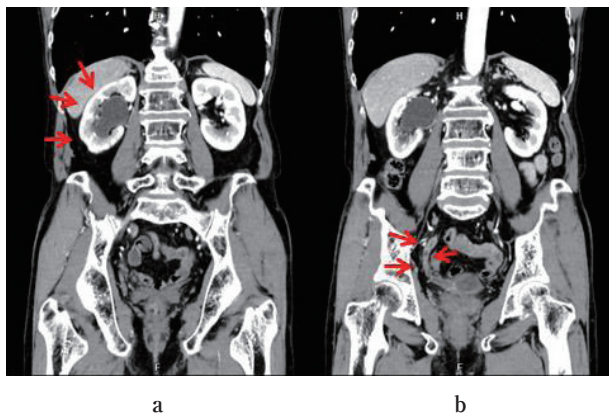


Fig. 2 a: Right hydronephrosis can be seen on CT imaging
b: Multiple right ureteral stenoses can be seen on CT imaging

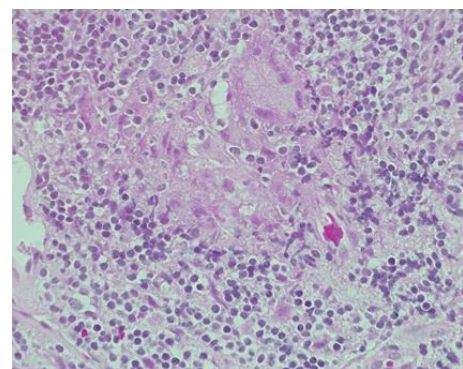


Fig. 4 Granulomatous lesions consisting of inflammatory cell infiltration and histiocyte proliferation can be seen in the bladder mucosa

た。抗結核薬終了後に留置していた右尿管ステントを抜去。ステント抜去翌月の腹部超音波検査では水腎症を認めず。ステント抜去7カ月後でのCT画像検査では水腎症の再発なく、尿管の狭窄部分も改善していた。現在のところ尿管狭窄、水腎症の再発なく経過している。

考 察

抗結核薬、結核予防対策の進歩から結核患者数は減少している。1950年代には外来患者の約10%の割合だった患者数は1960年代には半減し、1970年代までに1%以下になっている。厚生労働省の平成30年結核登録者情報調査年報集計結果によると結核患者の罹患率は人口10万対で1998年は32.4(罹患数41,033人)であったが、さらに減少し、2018年には12.3(罹患数15,590人)にまで低下している。年齢階級別の結核罹患率は、60～69歳で11.4、70～79歳で22.0、80～89歳で55.5、90歳以上で92.7と高齢層ほど高くなっている。

世界保健機関の結核報告書2017年版では2016年には630万人の結核の新たな症例があり、肺外結核は報告された症例の15%を占めていたと報告している。報告された全結核症例のうち、最も頻度の高い型の肺外結核はリンパ節(40.4%)、胸膜(19.8%)、骨または関節(11.3%)であり、尿路結核は6.5%と報告している¹⁾。結核研究所疫学情報センターの報告では2010年の日本国内における罹患数は総数23,261人であり、その中で肺外結核で最も多いものは胸膜炎3,959人(17%)、次いで肺門リンパ節以外のリンパ節1,158人(5%)であり、腎・尿路の結核は88人(0.4%)であった²⁾。

尿路結核では、尿路粘膜の結核結節、潰瘍瘢痕化の形成のため、尿管狭窄や萎縮膀胱が生じる。症状としては、排尿痛、頻尿、血尿、無菌性膿尿がある³⁾。尿路結核は他臓器結核病巣の結核菌の血行性播種により、腎皮質から髄質に病変を形成する。乾酪空洞性の病変を作りやすく、尿路に破れて下行性(管内性)に尿管、膀胱に広がる。今回の症例でも瘢痕化が生じて尿管の狭窄や尿管口の閉塞が生じたと考え⁴⁾⁵⁾。

尿路結核では、肺結核の既往が17.7～25.8%で認めており、原発性肺結核の発症から尿路結核の発症までの期間は、症例の50%以上で平均3～10年とされている⁶⁾。

肺外結核である尿路結核の結核菌群の検出法は、尿を検体とした塗抹検査、培養検査、PCR検査が有用である。

結核菌に対しての治療は、殺菌目的にINH、SM、滅菌目的にRFP、PZA、静菌目的にEBが選択される。標準治療としては、初期の2カ月間INH、REP、PZAにEBまたはSMを加えた4剤。以後の4カ月にINHとRFP

が投与され、6カ月間行われる。本症例においては抗結核薬での治療開始から6週間経過しても結核菌の排菌が確認されたため、水腎症による尿のうっ滞が影響していると考え、尿管ステント留置を施行。尿管ステントに結核菌が付着する可能性を考慮し、非典型的ではあるがINH + RFP + PZA + SMを3カ月間、その後INH + REPを9カ月間の計12カ月の治療を行った。とくに長期間抗結核薬を投与したことでさらに副作用が出現することはなかった⁷⁾⁸⁾。また尿路結核の尿管内腔の狭窄・閉塞は尿管の繊維化が関係しており、繊維化はしばしば抗結核薬投与中に起こるため、抗結核薬投与時は尿管狭窄・閉塞に注意が必要とされている⁹⁾。そのため、今回は抗結核薬終了後に留置していた右尿管ステントを抜去とした。

結核の罹患率は年々低下しており、尿路結核の症例に出会う機会は更に減っている。そのため今回の症例ではCT画像が通常の尿管癌とは異なる違和感を感じながらも、尿管癌だろうと決めて診療にあたってしまったことが反省される。また同時に、既往歴や家族歴の聴取の大切さを改めて痛感した。年齢階級別の結核罹患率では高齢層ほど高くなっていることから、高齢者の受診率が高い泌尿器科では無菌性膿尿では結核菌の存在を疑うことが重要と再認識された症例であった。

結 語

今回、われわれは偶発的に発見された水腎症から診断された尿路結核の1例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Peto, H. M. et al.: Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993-2006. Clin. Infect. Dis. **49**: 1350-1357, 2009.
- 2) 結核研究所疫学情報センター: 結核年報2010 結核発生動向速報. Kekkaku. **87**: 481-485, 2012.
- 3) 長谷川好規・他: 結核症の基礎知識. Kekkaku. **89**: 521-545, 2014.
- 4) 伊藤邦彦: 腎結核、腎と透析. **76**: 359-362, 2014.
- 5) Altiparmak, M.R. et al.: Urinary tuberculosis: a cohort of 79 adult cases. Renal Failure. **37**: 1157-1163, 2015.
- 6) Krishnamoorthy, S. et al.: Aspects of evolving genito urinary tuberculosis-A profile of genito urinary tuberculosis (GUTB) in 110 patients. J. Clin. Diagn. Res. **11**: PC01-PC05, 2017.
- 7) Wejse, C. et al.: Medical treatment for urogenital

- tuberculosis (UGTB). GMS Infect. Dis. 6: 2018.
- 8) 日本結核病学会：V結核の治療。結核診療ガイドライン改定第3版。77-96.
- 9) 菊池栄次・他：尿管腫瘍と術前鑑別が困難であった腎尿管結核の1例。泌尿紀要。44: 825-827, 1998.

URINARY TRACT TUBERCULOSIS DIAGNOSED IN A PATIENT WITH HYDRONEPHROSIS: A CASE REPORT

AKIO TAKEUCHI

Department of Urology, Munakata Suikokai General Hospital, Fukuoka, Japan

HIROOMI MATSUMOTO

Department of Urology, Kitakyushu City Yahata Hospital, Fukuoka, Japan

YUUSUKE MORI AND TEPPEI HOSHINO

Department of Respiratory MedicineRespiratory Medicine,
Kitakyushu City Yahata Hospital, Fukuoka, Japan

Abstract :

A 68-year-old man was being treated in a psychiatric hospital due to alcoholic psychosis. He had no subjective symptoms. Ultrasonography revealed right hydronephrosis. The patient was then diagnosed with urethral tuberculosis as a result of further examinations. After a ureteral stent was inserted and the patient was treated with anti-tuberculosis drugs, the hydronephrosis improved. We experienced a case of urinary tract tuberculosis diagnosed in a patient with hydronephrosis and we herein report some literature considerations. (Nishinohon J. Urol. 84: 84-87, 2021)

key words: urinary tract tuberculosis, hydronephrosis
