

## 回腸導管の閉塞から敗血症性ショックを 発症した1例

長野赤十字病院泌尿器科 (部長: 竹前克朗)

天野 俊康, 福田 護, 今尾 哲也, 竹前 克朗

### A CASE OF SEPTIC SHOCK DUE TO ILEAL CONDUIT OBSTRUCTION

Toshiyasu AMANO, Mamoru FUKUDA, Tetsuya IMAO and Katsuro TAKEMAE

From the Department of Urology, Nagano Red Cross Hospital

A 70-year-old man with bladder cancer received a total cystectomy and an ileal conduit 64 months before he visited our hospital with complaints of lower abdominal pain, shaking and chilliness. Bilateral hydronephrosis due to an ileal conduit obstruction were observed on the ultrasonography. Bacterial culture from blood and urine samplings revealed *E. coli*. Under the diagnosis of urosepsis, the administration of anti-biotics and bilateral percutaneous nephrostomy were performed. However, he suffered from septic shock and disseminated intravascular coagulation (DIC). Therefore, the treatments for DIC were done, and they were effective. The obstruction of the ileal conduit was cured spontaneously. No recurrence or metastases were found on ultrasonography and computed tomographic scan for 12 months after these treatments.

(Acta Urol. Jpn. 47 : 285-288, 2001)

**Key words:** Septic shock, Complication of an ileal conduit

#### 緒 言

尿管結石に対する ESWL などの治療や結石の陥頓に起因する尿路感染症から、敗血症性ショックさらに汎発性血管内凝固症候群 (DIC) を発生することがあり、全身的な管理が必要となる。今回われわれは、膀胱移行上皮癌に対して膀胱全摘除術および回腸導管造設術施行5年4カ月後に、回腸導管の閉塞から敗血症性ショックさらに DIC を発症した1例を経験したので報告する。

#### 症 例

患者: 70歳, 男性

主訴: 下腹部痛, 発熱, 悪寒, 戦慄

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 1994年3月膀胱全摘除術および回腸導管造設術 (移行上皮癌, G2>1, pT2, ly0, v(-), n(-))

現病歴: 1994年3月, 膀胱癌に対し膀胱全摘除術および回腸導管造設術を施行され, その後当科にて外来的に経過観察を受け, 再発や転移などは認められていなかった。

1999年7月16日午前1時ごろより, 突然回腸導管のストーマ付近を中心とした下腹部痛が出現し, 当院救急外来を受診した。鎮痙剤投与にて痛みが軽減したため一旦帰宅するも, 午前3時30分すぎより再び下腹部

痛さらに発熱, 悪寒, 戦慄も出現したため, 当科を再来した。

現症: 身長 167.5 cm, 体重 51.2 kg, 体温 37.5°C。ストーマ周囲の圧痛あり, ストーマ自体の色調は暗黒色で血流不良で, Fr 5 尿管カテーテルもストーマ内へ挿入不能であり, この時点では閉塞状態であった。

検査成績: (救急外来受診時) RBC  $390 \times 10^4/\mu\text{l}$ , WBC  $3,500/\mu\text{l}$  (Neutro 88.9%, Lym 10.0%, Mono 0.2%, Eos 0.7%, Baso 0.2%), 血小板  $9.7 \times 10^4/\mu\text{l}$ , CRP 0.1 mg/dl, BUN 21.9 mg/dl, Cr 1.40 mg/dl, K 4.0 mEq/l, PT 11.1秒, APTT 26.7秒であり, 救急外来受診時には軽度の貧血, 血小板減少, 腎機能低下が認められた。

経過: 超音波検査にて, 両側水腎症を認めた。回腸導管からの尿流がなく, かつストーマの色調が暗黒色で尿管カテーテルも挿入不能であったことより, 回腸導管出口付近での絞厄 (捻転), 閉塞による両側水腎症から腎盂腎炎を生じたものと考え, 緊急に両側経皮的腎瘻造設術を行った。腎瘻造設時にはストーマはラセン状に捻れ狭窄していたが, わずかに造影剤は通過した (Fig. 1)。さらにガイドワイヤーは回腸導管内へ挿入可能となり, このガイドワイヤーに Fr 7 のダブルビッグテールステントカテーテルをかぶせて回腸導管内へ挿入し, 留置した。

7月16日午後5時ごろより血圧低下。腎瘻からの尿



Fig. 1. Antegrade pyelography showed bilateral hydronephrosis, a dilated ileal conduit and stenosis of a stoma (arrows).

量減少を認めた。血液培養からグラム陰性桿菌が検出され、腎盂腎炎から敗血症性ショックになったものとして、ドーパミン、輸液量増加などにて血圧の維持をはかった。翌7月17日、低血圧続き、WBC 18,600/ $\mu$ l、血小板  $2.1 \times 10^4/\mu$ l、CRP 12.1 mg/dl、BUN 52.7 mg/dl、Cr 3.32 mg/dl、フィブリノーゲン 183 mg/dl、D-ダイマー  $73.7 \mu$ g/ml、FDP 106  $\mu$ g/ml、ATIII 63%で、血液培養の結果 *E. coli* が同定された。DIC 診断基準 (1988年改訂) による DIC スコアは8点で DIC と判定され、*E. coli* による敗血症性ショックから DIC を発症したものと考えられた。ドーパミン、輸液、抗菌剤 (CFPM: セフェピム) 投与に加え、DIC に対する治療として、血小板輸血、ATIII、低分子ヘパリン (ダルテパリンナトリウム) などの投与を開始した。このように敗血症性ショックに対する治療に加え、DIC の治療を継続することにより、3~5病日になり DIC の状態から脱却し、6病日以降になり炎症所見も改善されてきた。全経過を Fig. 2 に示す

回腸導管に関しては、腎瘻造設時に Fr 7 のダブルピッグテールステントカテーテルが挿入可能となり、それ以降回腸導管のストーマの色調も鮮赤色となり、ストーマの閉塞も自然に解除されたものと考えられた。全身状態が安定した14病日にストーマにネラトンカテーテルを挿入したところ、8号まで抵抗なく挿入可能であった。その後もネラトン11号まで容易に挿入可能となり、ストーマの色調も良好であったため、ストーマから挿入留置したネラトンカテーテル、両側の腎瘻管を順次抜去した。その後も回腸導管からの尿の

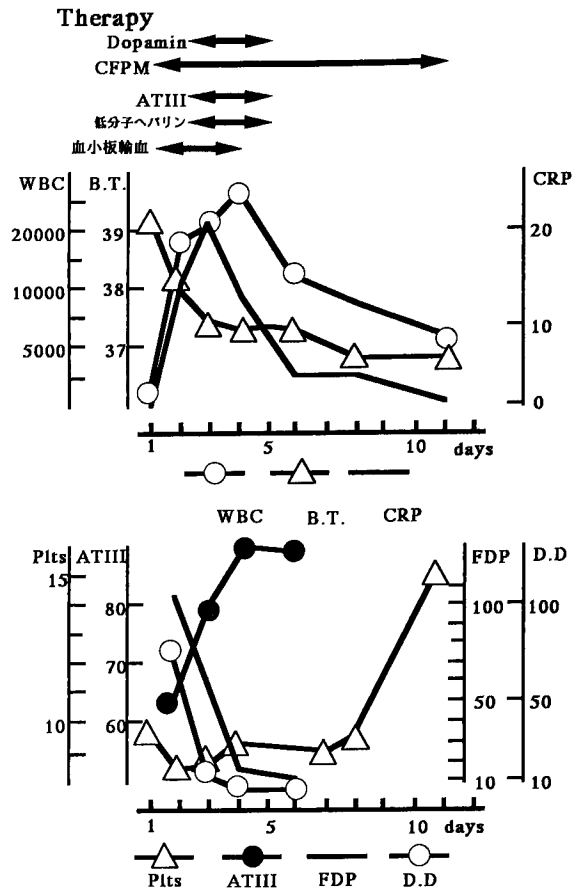


Fig. 2. Clinical course and laboratory data.

流れは順調で、1999年9月3日退院となった。2000年1月11日の排泄性腎盂造影では、両側とも水腎症なく、ストーマの拡張も消失していた (Fig. 3)。以後現在まで、膀胱腫瘍の再発なく、回腸導管のトラブルもなく、定期的に外来にて経過観察中である。

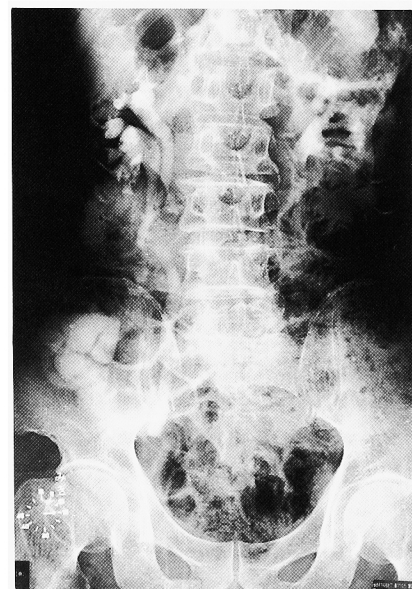


Fig. 3. Neither hydronephrosis nor dilatation of the ileal conduit were observed on the excretory urogram in January 2000.

## 考 察

尿路感染に起因する敗血症性ショックには, 尿管結石の嵌頓<sup>1,2)</sup>や, 尿管結石に対する ESWL などの治療後<sup>3)</sup>に発生する症例が報告されている. われわれも最近の約2年間で尿管結石の嵌頓から敗血症性ショックとなった4例の女性患者を経験しているが, 今回のように回腸導管の閉塞による敗血症性ショックは初めての経験であり, われわれの調べた範囲ではこのような報告は認められなかった.

種々の原因で尿路通過障害が生じ腎盂内圧が上昇することにより, 尿中から血中あるいはリンパ中へ, 細菌やエンドトキシンが流入するために敗血症性ショックが発症する<sup>4,5)</sup> さらに敗血症性ショックでは, 末梢血管抵抗の上昇, 微少循環での血液貯留, 心拍出量の低下, 代謝性アシドーシス, 乏尿, 末梢チアノーゼ, 意識障害などの症状を呈し<sup>2)</sup>, 多臓器不全(MOF)へ移行する危険性もある. 尿路感染があり発熱時に尿と血液から同じ菌種が分離されたものを urosepsis と定義する<sup>6)</sup>と, 本症例も尿および血中より *E. coli* が検出されたことより, いわゆる urosepsis から敗血症性ショック. DIC へと進行した症例である.

治療としてまず腎盂内圧を低下させるための腎瘻造設が必要である. 次に敗血症性ショックの際の低容量血性ショックに対する十分な補液および原因菌に対する抗菌剤投与, さらに血圧低下に対する昇圧剤の投与を行う. 清水ら<sup>6)</sup>によると, urosepsis の分離菌は *E. coli* と *P. aeruginosa* とが約半数を占め, 約70%がグラム陰性桿菌とされ, この点を考慮して抗菌剤の投与を開始することが重要である. さらに今回のように DIC に進んだ場合には上記の治療に加え DIC に対する治療も併用する. 近年血中エンドトキシンの測定も迅速に施行可能となり, エンドトキシン陽性の場合には吸着カラムを用いた血液灌流によるエンドトキシンの吸着<sup>7)</sup>も有効な治療法である. 今回の症例では, この当時院内でのエンドトキシン測定ができず(現在では可能), 確定診断に至った DIC の治療を優先させ, それにより治療効果が得られたため, 吸着療法までは行わなかった. 最近では, 上述の当科で経験した尿管結石嵌頓による敗血症性ショックの4例中1例においてエンドトキシン測定を行い高値であったため, 直ちにエンドトキシン吸着を併用し著効を認めた.

当初は複雑性腎盂腎炎などいわゆる urosepsis として発症しても, 病状が進行してショック状態に陥ることもあり, 全身的な疾患すなわち SIRS (systemic inflammation response syndrome) として対処する必要<sup>2,7)</sup>がある. 適切な処置が行われず対応が遅れるとそれだけ重症化するので, それぞれの施設の体制に則

し, 必要に応じて各科の協力を得ながら, 迅速な対処が重要である.

今回の症例では, 回腸導管のストーマ付近での通過障害から敗血症性ショックを生じたものであるが, 回腸導管には, 種々の合併症がある. 守殿ら<sup>8)</sup>によると, 早期合併症は回腸導管造設患者の47%に認められ, その内訳は, 表層創部および創深部感染(44%), 腎盂腎炎(14%), 腸閉塞(13%), 消化管出血(8%), 小腸瘻(8%)などが挙げられ, 晚期合併症は25%の患者に認められ, 導管口周囲皮膚炎(36%), 尿路結石(18%), 導管口周囲のヘルニアや導管脱(16%), 腎盂腎炎(14%), 腸閉塞(14%), ストーマ狭窄(7%)などであった. われわれも回腸導管の晚期合併症として重篤な腸閉塞を経験し報告した<sup>9)</sup> ストーマに関しては, 狭窄, 陥没, 傍ストーマヘルニア, 導管の筋膜による閉塞などが挙げられる<sup>10)</sup> 今回の場合は, ストーマ付近の捻れから閉塞が起り, 水腎症から腎盂内圧上昇, さらに尿中から血中へ細菌が流入し敗血症を発症したものと考えられる. その後, ストーマの捻れは可逆的で解除され, 1年後の現在でも再発など認めていない. ただ本症例の場合, 回腸導管造設後の排泄性腎盂造影などより, 回腸導管部が長く, 下方へ垂れ下がり気味であった. このためストーマ部が腹腔内へ牽引され, さらに何らかの要因で回腸導管が捻れを生じ, このような状況に陥ったものと推測している. 本症例からの反省点として, 回腸導管造設の際には, 回腸導管の長さは必要最小限にとどめるべきと考えられた.

## 結 語

回腸導管の閉塞から敗血症性ショック. DIC を発症した1例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告した.

## 文 献

- 1) 山岡伸好, 佃 文夫, 野村伊作, ほか: 尿管結石嵌頓による Septic shock の1例. 西日泌尿 **57**: 489-490, 1995
- 2) 黒田 功, 山下資樹, 藤田 潔, ほか: 結石性膿腎症から Septic Shock を生じた1例. 西日泌尿 **61**: 516-518, 1999
- 3) 田原秀男, 加藤良成, 矢野久雄, ほか: 経皮的腎瘻を併用した ESWL 治療中に細菌性ショックを起こした尿路結石症の5例. 泌尿紀要 **39**: 1119-1124, 1993
- 4) Lazare JN, Reinhardt AG and Saltsman M: Renal pelvic pressures during extracorporeal shock wave lithotripsy. J Urol **137**(part 2) (281A, abstract): 711, 1987
- 5) Saltzman B, Khasidy KR and Smith A: Measurement of renal pelvic pressures during

- endourologic procedure. *Urology* **30**: 472-474, 1987
- 6) 清水俊明, 竹山 康, 横尾彰文, ほか: Urosepsis 症例の背景因子と臨床経過. *感染症誌* **73**: 652-657, 1999
  - 7) 二階哲朗, 長岡修司: エンドトキシン吸着カラムを用い救命しえた尿管結石に起因する敗血症性ショックの1例. *西日泌尿* **59**: 332-335, 1997
  - 8) 守殿貞夫, 小田芳経, 小川隆義, ほか: 尿路変向に関する臨床的研究. *西日泌尿* **47**: 117-124, 1985
  - 9) 天野俊康, 福田 護, 今尾哲也, ほか: 回腸導管造設術晚期合併症として腸閉塞をきたした膀胱原発印環細胞癌の1例. *泌尿紀要* **46**: 811-814, 2000
  - 10) 鳶巢賢一: 尿路再建術. *癌の外科-手術手技シリーズ3 泌尿器癌*. 末舛恵一, 垣添忠生編. pp 46-63, メジカルビュー社, 東京, 1992

(Received on August 21, 2000)  
(Accepted on October 16, 2000)