

—— センター症例検討会 ——

腎盂結石嵌頓より、急激な敗血症性ショックを引き起こした1例

植 松 智 海, 秋 保 直 樹

はじめに

尿路結石で、高熱・悪寒がある場合は、容易に敗血症となり、初めは血圧が安定していても、急激なショックが起こりうる。今回我々は悪寒戦慄に引き続いて39度の発熱が出現し、入院翌日に敗血症性ショックを引き起こした腎盂結石嵌頓の1例を経験したので報告する。

症 例

症例：64歳 女性

主訴：発熱，悪寒，めまい

家族歴：特になし

既往歴：12年前に糖尿病，10年前に高血圧と診断されたが，放置していた。最近になって，近医にて降圧薬，経口血糖降下薬を処方され，継続していた。クレアチニンは0.7～0.9 mg/dl位でコントロールされていた。

現病歴：平成16年10月1日から，悪寒戦慄に引き続いて39度の発熱が出現。関節痛を伴い，食欲が落ち，易疲労感も出現した。このため市販の風邪薬を服用して様子を見ていたが，症状改善乏しかった。10月3日夕方よりめまい出現。悪寒による震えがひどく歩行も不可能となったため，自分で救急車を依頼し，当院救急外来を受診。受診時，上気道炎症状や腹部症状などは見られなかった。

入院時身体所見：血圧：118/70，脈拍：98(整)，体温39度で，意識レベルはクリア(JCS：0)。腹部は平坦で，肺音ラ音なし。神経学的な異常所見は認めず。体重は約80キロと肥満であった。

入院時検査所見：WBC 9,800/ μ l，RBC 441万/ μ l，Hb 13.1 g/dl，PLT 17.5万，CRP 30 mg/dl

以上，Na 134 mEq/l，K 3.3 mEq/l，Cl 98 mEq/l，BUN 18 mg/dl，Cre 1.4 mg/dl，TP 5.9 g/dl，Alb 3.1 g/dl，BS 312 mg/dl，T-bil 1.3 mg/dl，GOT 101 IU/l，GPT 65 IU/l，Ca 8.3 mg/dl。

尿検査：尿糖 1.0 g/dl 以上，尿蛋白 100 mg/dl，ウロビリ 1.0 mg/dl，ビリルビン(1+)，ケトン体(-)，PH 5.5，比重 1.025，潜血反応(2+)，亜硝酸塩(-)，白血球反応(1+)。

尿沈査：赤血球 1-4/HPF，白血球 50-99/HPF，扁平上皮表層 10-19/LPF，顆粒円柱 50/LPF 以上。

胸部X線：軽度のcongestionの可能性。CTR=60%。

腹部X線：右腹部に石灰化(+)。

入院後経過：検査結果より，尿路感染症と診断。CRP 30 以上と敗血症疑われたため，ICUに入院。治療は①補液，②SBT/ABPC 3g $\times$ 2，③カタボンHi 5 ml/hにて開始。

10月4日エコー，CTにて右の腎盂結石(2個。うち1個嵌頓)と水腎症が判明。その日の夕方に泌尿器科コンサルト予定であった。14時ごろに突然，悪寒，戦慄とともに全身チアノーゼが出現。血圧が下がり一時測定不能になったが，補液，カタボン 15 ml/h，IPM/CS 0.5 g $\times$ 2，ヴェノグロブリン IH 2.5 g，フサン 200 mgにてショックを脱した。夕方，泌尿器科にて緊急ドレナージ(尿管カテーテル挿入)施行。尿管カテーテルより10～20 mlの膿尿排出が認められた。手術後バイタルは安定した。

10月5日熱が下がり，血圧も安定したため，カタボンを徐々に減少し中止した。IPM/CS 0.5 g $\times$ 2，ヴェノグロブリン IH 2.5 g，フサン 200 mgは継続。BSコントロールはインスリンスケールにて対応。

10月6日体温，血圧ともに安定。胸部X線にて

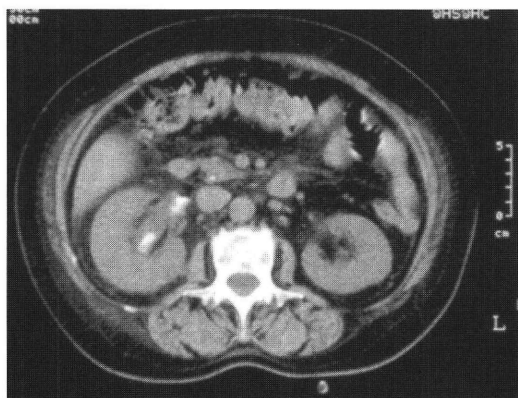


図1. 10月4日腹部単純CT：右腎盂結石とその
嵌頓を認める。

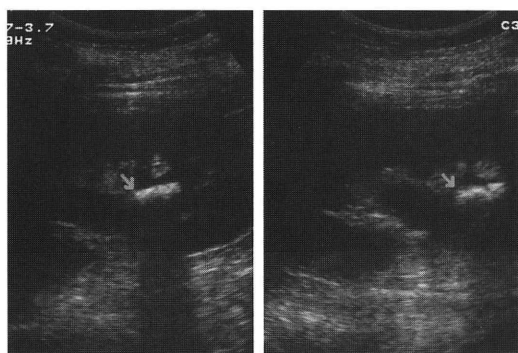


図2. 10月4日腹部エコー：右腎盂結石と水腎症
を認める。

肺野所見の改善見られた。D-J カテーテル挿入目的に、泌尿器科に転科。血液培養では大腸菌が検出された。

転科後の経過：泌尿器科に転科後、2日後にD-J カテーテル挿入。その後全身状態落ち着き退院。ESWL 予定とし、退院となった。

考 察

敗血症は感染症に続発する全身性反応であり、早期に治療を行わなければ死に至る重篤な疾患である。敗血症は全身性炎症反応症候群（systemic inflammatory response syndrome: SIRS）の一部と考えられており、感染症に起因するSIRSを敗血症（血液培養による原因病原体検出の有無は



図3. 10月3日腹部単純：右腎に石灰化病変を認める。



図4. 10月4日緊急尿道カテーテル：右腎盂内に
結石が2個存在。

問わない）と定義し¹⁾、菌血症（血液培養により細菌の増殖を認めるが臨床症状の有無には言及しない）とは区別される。敗血症がさらに進行すれば、臓器機能不全、低灌流（灌流異常）を伴い、乳酸アシドーシスや乏尿、精神状態の急性変化をきたし、重症敗血症と定義される。さらに上記状態に加え、輸液に反応しない低血圧をきたせば敗血症性ショックと診断される。敗血症性ショックの原因としては、肺炎（肺炎球菌）、腹腔内感染症（緑膿菌、大腸菌、肺炎桿菌）、尿路感染症（大腸菌、

セラチア、腸球菌)が多い。

今回の症例において、何よりも重要な点は、尿路結石で、高熱・悪寒がある場合は、容易に敗血症となり、初めは血圧が安定していても、急激なショックが起こりうるということである。本症例でも突然のショック状態を引き起こしたが、昇圧剤で血圧を維持することができ、すぐに泌尿器科的な緊急ドレナージ処置をとることができたため、ショックからの離脱も早く、経過は良好であった。しかし、昇圧剤を使用しても血圧が保てない場合や、緊急ドレナージがすぐにできない場合などは、PMX療法(polymyxin B immobilized fiber treatment)などのエンドトキシン除去が適応である^{2~4)}と思われた。また、本症例における抗生剤(IPM/CS)の選択も泌尿器科的敗血症に有効性が高いものが選択されており、これも良い経過をもたらす一因となったと思われる。

尿路感染症性敗血症の根本的な治療は、①抗生剤投与と②泌尿器科的処置(緊急ドレナージ、腎瘻造設など)である。抗生剤投与は必須だが、急激な菌体の破壊によりエンドトキシンが大量に放出され、逆にショックが誘発される報告もあり注意が必要で、こういった場合はエンドトキシン除去も考慮する。また、膿が腎盂内に充満していると抗生剤が無効である場合も多く、こういった場合は泌尿器科的処置も躊躇することなく行うべきである。さらに、敗血症性ショックとなった場合、迅速かつ適切な輸液療法、昇圧剤、血液製剤、人工呼吸器、鎮静剤、ステロイド等の導入が必要である。敗血症性ショックに対する対症療法は非常に多岐にわたるが、エビデンスに基いたガイドラ

イン^{5,6)}が2004年に発表されており、治療の参考として有用であると思われる。

結 語

尿路感染症で高熱・悪寒を合併している症例を見たら、適切な抗生剤投与、ショックへの迅速な対症療法が必要であり、画像所見により水腎症・結石嵌頓が見られる場合は早期に泌尿器科にコンサルトして処置が必要となる。

文 献

- 1) 戸塚恭一：敗血症，敗血症性ショック．内科学第8版(杉本恒明他 総編集)，朝倉書店，東京，pp. 414-418，4 感染症及び寄生虫疾患(木村哲編)，2003
- 2) Yuasa J et al: Clinical experiences of endotoxin removal columns in septic shock due to urosepsis: report of three cases. *Hinyokika Kyo* **46**: 819-822, 2000
- 3) Ushida H et al: Experience of direct hemoperfusion using polymyxin B-immobilized fiber on patients with endotoxin shock from urosepsis. *Hinyokika Kyo* **47**: 329-331, 2001
- 4) Sugi M: Clinical experiences of endotoxin removal in urinary obstruction: report of two cases. *Hinyokika Kyo* **50**: 685-689, 2004
- 5) 白石振一郎 他：感染症同定に苦慮した敗血症性ショックの1例(敗血症治療のガイドライン)：日本医科大学医学雑誌 **1**: 135-139, 2005
- 6) Dellinger RP et al: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* **32**: 858-873, 2004