

## 研究

## サルモネラ腸炎に伴う急性腎不全の1例

油野友二<sup>1)</sup>, 松村隆弘<sup>1)</sup>, 山口俊男<sup>1)</sup>, 出口紀子<sup>1)</sup>, 高田 昇<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>金沢赤十字病院検査部, <sup>2)</sup>金沢赤十字病院消化器病センター

A case of Acute Renal Failure in *Salmonella* Enterit

## 要旨

健常成人でのサルモネラ菌感染症は大部分が一過性の胃腸炎を示すのみであり、重篤な基礎疾患がない限り敗血症など重症化を示すことはまれである。しかし、重症化したサルモネラ菌感染症により急性腎不全を起こしたとの報告は比較的多い。

今回我々は、当院で経験した成人のサルモネラ腸炎における急性腎不全の1例について臨床検査所見を中心に検討したので報告する。

Tomoji Yuno. et al : ISSN 1343-2311 Nisseki Kensa 46 : 46-49, 2013 (2013.01.08 受理)

## KEYWORDS

サルモネラ腸炎、急性腎不全、尿沈渣検査、尿中 L-FABP

## はじめに

サルモネラ腸炎に合併した急性腎不全はこれまで、小児科領域での報告が散見されるが、成人では稀である。急性腎不全の発症機序として脱水、敗血症性ショック、横紋筋融解、間質性腎炎などが想定されるが、これまでの報告でもその病態は一樣ではない<sup>1)2)</sup>。

今回我々は、当院で経験した成人のサルモネラ腸炎における腎機能障害について臨床検査データを中心に検討したので報告する。

【症例】 76歳、男性

【主訴】 吐気、下痢、発熱、背部痛

【既往歴】 自己免疫性膵炎に当院消化器内科通院中（プレドニン内服）、また、糖尿病でインスリン療法も行っている。

## 【現病歴】

平成23年9月10日の定期受診の際は症状が無かったが、9月11日夕より下痢、9月12日朝から下痢、嘔吐が続き近医を受診、当院

にて通院加療中であることから当院へ紹介される。頻回の下痢と嘔吐があり、補液も必要なため急性腸炎の診断で入院となる。

## 【入院時現症】

体重 74.5Kg, 体温 37.4°C, 心拍数 96 回/分で整, 血圧 106/78mmHg

## 【入院後経過】

入院時, CRP 3.01mg/dL と炎症反応を示したが、腎機能などに大きな異常を認めなかった。入院2日目朝の採血にてCRP 13.40mg/dL と増悪し, Cre. も 1.19 から 2.05mg/dL と増悪し急性腎不全が疑われた。同入院2日目の午後(約8時間経過後)の再検査にてCRP 14.87mg/dL, Cre. も 3.03mg/dL とさらに増悪した。(表1.2) この時の血清シスタチンCも 2.66mg/L, 尿 Na 23mEq/L, FENa 0.1%, で下痢・嘔吐による脱水に起因した腎前性急性腎不全と推定された。入院時の便培養の結果, *Salmonella montevideo* が検出され, サルモネラ腸炎と診断された。



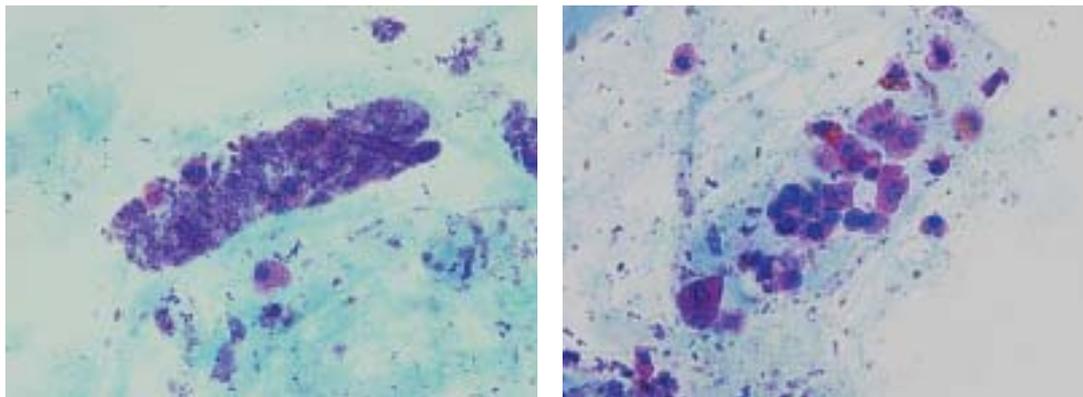


図2 入院2日目 尿沈渣像 (S染色 x400)

入院9日目まで CTRX の投与と補液のみで腸炎、腎不全は改善し、同日に退院となった。

#### 【尿検査所見から】 (表3, 図1.2)

本例では尿検査は腎機能の増悪が認められた時点のみ実施されている。混濁尿で蛋白陽性 (2+)、尿沈渣像では顆粒円柱と尿細管上皮細胞の出現が特徴的であった。

表3. 入院2日目 尿沈渣結果

赤血球	1-4	/HPF
白血球	5-9	/HPF
尿細管上皮細胞	5-9	/HPF
硝子円柱	3-5	/LPF
上皮円柱	5-10	/LPF
顆粒円柱	35-50	/LPF

#### 【考察】

サルモネラ菌はグラム陰性桿菌であり、腸炎ビブリオ、ブドウ球菌について食中毒の起因菌となっている。サルモネラ菌感染症は、潜伏期間が12~36時間で、多くは急性胃腸症状を示し、主要症状は悪心、嘔吐、下痢、頭痛、発熱であり、成人ではほぼ5日程度で改善する。

しかし、小児では一定量のサルモネラ菌が経口摂取されると、小腸粘膜から侵入して腸炎を起こし、さらに菌が増殖するとリンパ行性に侵入し、菌血症・敗血症を起こす場合があるとされている。また、成人でも、糖尿病、肝疾患や悪性疾患などの基礎疾患を有する例

では菌血症や敗血症を示す例が報告されている。岩田らの報告<sup>3)</sup>では急性腎不全の発症率は25%前後で、男性の高齢者に多いとしている。また、急性腎不全の報告例では、その成因・機序として次のような点が指摘されている。

- ① 重篤な下痢・嘔吐による脱水。
- ② 敗血症性ショックまたはエンドトキシン血症性ショック。
- ③ 細菌毒素や細菌の直接障害による横紋筋融解による高ミオグロブリン尿症に続き、ミオグロビンによる尿細管上皮細胞障害と円柱形成による尿細管閉塞。

本症例での入院2日目における腎機能の悪化についてその時点での検査データのみからどのように考えるか考察してみた。

血清クレアチニン値の増加から急性腎不全が推定され、次にその原因についての情報整理が必要と考えられた。腎不全の原因の中で80%腎前性腎不全であるとされ、脱水や大量失血、心不全やショックから腎臓への血流そのものが減少することによって起こるものである。尿Na23mEq/L, FENa0.1%, で下痢・嘔吐による脱水による腎前性腎不全が推定された。一般に腎前性腎不全の尿沈渣所見は尿細管上皮細胞の虚血によると考えられる増加は認めるが、顆粒円柱はほとんど認められない。一方、腎不全の時の顆粒円柱の存在は急性尿細管壊死を推定されるとされている。<sup>4)</sup>本症例では尿細管上皮細胞の増加とともに多数の顆粒円柱が認められた。さらに尿中のβ2-ミ

クログロブリンが30、480  $\mu\text{g/L}$  と異常高値であった。通常、急性間質性腎炎による急性腎不全では $\beta_2$ -ミクログロブリンなどの尿細管性蛋白尿の著増が特徴とされている。

また、本症例では尿蛋白の強陽性を認めた。患者は糖尿病の既往があるが、糖尿病腎症ではなく顕性蛋白尿を認めていなかった。これまでの報告では腸チフスによる腎組織の変化としてはサルモネラ Vi 抗原が糸球体毛細血管壁に沈着し、中等度のメサンギウム細胞の膨化を起し、1g/日以下の蛋白尿を呈することが報告されている。<sup>5)</sup>

さらに本症例では尿中バイオマーカーとして注目されている尿中 L-FABP について測定した結果、40.7  $\mu\text{g/gCr}$  と増加していた。尿中 L-FABP は、ヒト腎生検組織の間質尿細管障害の程度と相関し、尿細管障害を反映するマーカーである。腎疾患の進行および予後は、糸球体病変の程度より間質尿細管障害の程度と相関することが古くから知られているため、尿細管障害のマーカーである尿中 L-FABP は、腎疾患の予後を推測するのに有用である可能性があるとされている。<sup>6)</sup>

以上のことから本症例での急性腎不全は発症後早期からの高度の脱水といった腎前性因子によりさらに腎実質性の変化をひきおこしたことによると考えられた。

## まとめ

今回、サルモネラ腸炎から急性腎不全を呈した1例を経験した。臨床検査所見からこの腎不全は感染後の脱水により増悪し、尿細管間質障害が主たる病態と考えられた。

## 文献

- 1) 武田修明, 河村一郎, 西田吉伸ほか: サルモネラ感染症における急性腎不全併発例の検討. 小児感染免疫 10: 193~196, 1998
- 2) 吉川賢二: サルモネラ感染症. 腎と透析 49: 543-545, 2000.
- 3) 岩田康義, 三宅剛平, 島田典明ほか: サルモネラ腸炎に伴う急性腎不全の検討. 倉敷中央病院年報 66: 7-11, 2003.
- 4) Helmut G. Rennke: Renal Pathophysiology. The Essentials. 2010
- 5) Schrier. RW: Tropical nephrology. In: Diseases of the Kidney (ed by Schrier RW, Gottschalk CW), Little, Brown, 17th ed, 1997, pp2228-v2230.
- 6) 上條敦子, 菅谷健, 樋川明久, 木村健二郎: 尿中肝臓型脂肪酸結合蛋白 (L-FABP) の臨床的意義. 臨床病理 51(3): 219-224, 2003