

## 自然腎盂外溢流の臨床的検討

富山医科薬科大学泌尿器科学教室 (主任 : 布施秀樹教授)

奥村 昌央, 藤内 靖喜, 横山 豊明  
乗杉 理, 渡部 明彦, 布施 秀樹

### CLINICAL EVALUATION OF SPONTANEOUS PERIPELVIC EXTRAVASATION

Akiou OKUMURA, Yasuyoshi FUJIUCHI, Toyoaki YOKOYAMA,  
Osamu NORISUGI, Akihiko WATANABE and Hideki FUSE

*From the Department of Urology, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University*

We herein report 10 patients with spontaneous peripelvic extravasation. They were 7 males and 3 females, ranging in age from 39 to 78 years old. The spontaneous peripelvic extravasation were caused by ureteral stones in 6 patients, and by invasion of malignant tumors in 4 patients (2 gastric cancer, 1 prostatic cancer, 1 uterine cancer). In all patients with ureteral stones, the extravasation disappeared following conservative therapy or double J stent placement. In the cases of malignant tumors, nephrostomy or double J stent placement were needed for treatment of the extravasation and their prognosis were very poor.

(Acta Urol. Jpn. 46 : 297-300, 2000)

**Key word :** Spontaneous peripelvic extravasation

#### 緒 言

自然腎盂外溢流は、急性または慢性の尿管の通過障害により急激に腎盂内圧が上昇し腎杯円蓋部より尿が腎盂外へ溢流する比較的稀な疾患である<sup>1,2)</sup> 今回自然腎盂外溢流10例を経験したので臨床的検討を加え報告する。

#### 対象および方法

1988年6月から1996年2月までに当科で経験した自然腎盂外溢流10例を対象とした。経静脈性腎盂造影 (intravenous pyelography, 以下 IVP) で腎杯円蓋部に相当する部位に造影剤の溢流を認めるものを自然腎盂外溢流と診断した。自然腎盂外溢流に対する治療は

原疾患が尿管結石では保存的治療を原則とし、発熱や疼痛が改善しない場合には尿管ステント留置とした。一方、悪性疾患が原因と思われる場合には逆行性腎盂造影 (retrograde pyelography, 以下 RP) を試みたうえでまず尿管ステント留置としたが、留置困難な場合には経皮的腎瘻造設術とした。

#### 結 果

Table 1 に今回経験した症例の概要を示す。そのうちわけは男性が7例、女性が3例で、年齢は39歳から78歳、平均60.2歳であり患側は左側6例、右側4例であった。原因は尿管結石が6例、子宮頸癌の尿管浸潤、前立腺癌の尿管浸潤がそれぞれ1例、胃癌の尿管浸潤が2例であった。主訴は背部痛が5例、腹痛が4

Table 1. Patient characteristics

| 症例 | 年齢 | 性別 | 患側 | 主 訴         | 原因疾患               |
|----|----|----|----|-------------|--------------------|
| 1  | 64 | 男  | 左  | 左上腹部痛       | 尿管結石 (5×4 mm)      |
| 2  | 61 | 男  | 左  | 左下腹部痛       | 尿管結石 (4×3 mm)      |
| 3  | 39 | 女  | 右  | 右側腹部痛       | 馬蹄腎, 尿管結石 (4×4 mm) |
| 4  | 59 | 男  | 左  | 左背部痛        | 尿管結石 (4×3 mm)      |
| 5  | 78 | 男  | 右  | 右背部痛        | 尿管結石 (5×3 mm)      |
| 6  | 50 | 女  | 左  | 左背部痛        | 尿管結石 (5×4 mm)      |
| 7  | 48 | 女  | 左  | 血尿          | 子宮頸癌, 尿管浸潤         |
| 8  | 70 | 男  | 右  | 右下腹部痛, 排尿困難 | 前立腺癌, 尿管浸潤         |
| 9  | 57 | 男  | 右  | 右背部痛        | 胃癌, 尿管浸潤           |
| 10 | 76 | 男  | 左  | 左背部痛        | 胃癌, 尿管浸潤           |

Table 2. Treatment and outcome of the patients

| 症例 | 治療法      | 経過  |
|----|----------|---|
| 1  | 保存的治療    | 入院後6日目に自然排石あり→溢流消失                                      |
| 2  | 保存的治療    | 入院後5日目のDIPで溢流消失. 3カ月後に自然排石                              |
| 3  | 保存的治療    | 入院後3日目に自然排石あり→溢流消失                                      |
| 4  | 保存的治療    | 入院後10日目に自然排石あり→溢流消失                                     |
| 5  | 尿管ステント留置 | 尿管ステント挿入し溢流は消失. 10日目に自然排石あり, ステントを抜去した.                 |
| 6  | 尿管ステント留置 | 尿管ステント挿入し溢流は消失. 1カ月後自然排石あり, ステントを抜去した.                  |
| 7  | 尿管ステント留置 | 尿管ステントにて溢流は消失し, 子宮頸癌に対し骨盤部に放射線治療を行ったが1年後に死亡した.          |
| 8  | 経皮的腎瘻造設術 | 腎瘻にて溢流は消失し, 前立腺癌の尿管浸潤によるものと診断し内分泌療法を施行した.               |
| 9  | 経皮的腎瘻造設術 | 腎瘻にて溢流は消失した. 胃癌の転移によるものと判明したが腹膜播種しており2カ月後に死亡した.         |
| 10 | 尿管ステント留置 | 尿管ステント挿入し溢流は消失したが原因不明. 1年後, 多発性の転移性骨腫瘍が発見され進行性胃癌にて死亡した. |

例, 血尿が1例であった.

治療および経過を Table 2 に示す

治療は尿管結石の症例1~6に対しては, ほとんどが5mm以下の小結石のため6例のうち4例は感染予防のための抗生剤の投与および利尿を主とした保存的治療を行い, 他の2例は背部痛が改善しないため尿管ステントを留置した. 子宮頸癌の症例7においては左腎の腎盂外溢流に対しRPを試みたところ左尿管下端部に狭窄を認め子宮頸癌の尿管浸潤と診断し, 尿管ステントを留置した. 前立腺癌の症例8は触診上, 前立腺は鶏卵大で石様硬であり, IVPで右側の自然腎盂外溢流を認めた (Fig. 1). RPを試みたが右尿管口部でカテーテルの挿入が困難であり右腎瘻を造設し順行性腎盂造影にて右尿管下端部に狭窄を認めた. 前立腺生検で中分化腺癌を認め, 前立腺癌の尿管浸潤と診断した. 胃癌の症例9は右背部痛にて来院し右尿管

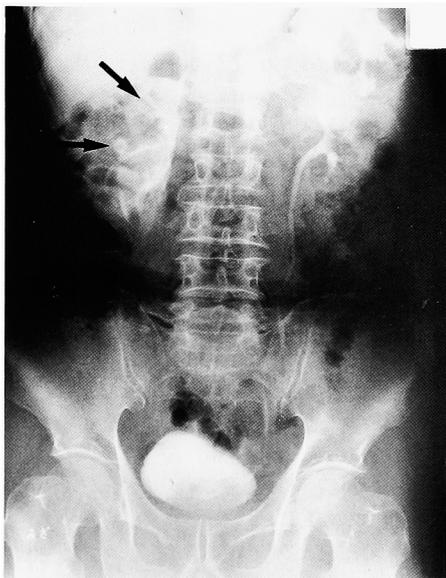


Fig. 1. IVP revealed right peripelvic extravasation (case 8). Arrows showed extravasation of the contrast medium.

結石を疑い, IVPを施行したところ右側の自然腎盂外溢流を認めたがRPでは中部尿管付近でカテーテルの挿入が困難であり右腎瘻を造設した. 順行性腎盂造影でも右中部尿管に狭窄を認めた. 胃癌の症例10は左背部痛にて来院しIVPにて左側の自然腎盂外溢流を認め, CTでも造影剤の腎盂外溢流を認めた. RPでは腎盂尿管移行部に狭窄はあるものの結石陰影は認めず, 尿管ステントの留置により溢流は消失した.

経過に関しては症例1~4はいずれも自然排石を認め溢流は消失した. 症例5および6は尿管ステント留置により溢流は消失し排石後にステントを抜去した. 症例7は尿管ステント留置により溢流は消失したが子宮頸癌の根治手術は困難であり骨盤部に放射線治療を施行した. 半年後, 反対側に水腎症をきたし経皮的腎瘻を造設したものの1年後に癌死した. 症例8は画像検査所見より前立腺癌 stage D2と診断し内分泌療法を行った. 3カ月後には前立腺は縮小し順行性腎盂造影では右下端部の尿管狭窄は改善し腎瘻の抜去が可能となった. 現在前立腺癌は制癌中であり健在である. 症例9は消化管の精査により胃癌が発見され, CTスキャンにより中部尿管への胃癌の浸潤と診断した. 外科にて開腹手術を試みたがすでに腹膜播種をきたしており2カ月後に死亡した. 症例10は消化管などの全身検索を行ったが特に異常を認めなかった. しかし約1年後に多発性の転移性骨腫瘍が発見され原発巣の検索を行ったところスキルス型の胃癌が発見された. 根治手術は困難でありその2カ月後に死亡したが剖検できなかったため詳細不明であったものの胃癌の尿管浸潤による尿管狭窄によってもたらされた自然腎盂外溢流が強く示唆された.

## 考 察

自然腎盂外溢流とは, 明らかな外傷を認めず, また腎疾患を伴わずにIVP時に造影剤が腎盂外へ溢流する比較的稀な疾患である. 自然腎盂外溢流の定義につ

いては Schwartz らは以下の6項目を定めている<sup>3)</sup>

- 1) 最近尿管への器械的操作を受けていない。
- 2) 以前に外科的手術を受けていない。
- 3) 外傷の既往がない。
- 4) 破壊的腎病巣がない。
- 5) 体外からの尿管圧迫がない。
- 6) 結石による腎盂あるいは尿管の圧迫壊死がない。

自験例においてはいずれの症例においても1)から6)までの条件を満たしているものと思われ IVP により本疾患と診断した。

自然腎盂外溢流の現象は、腎盂内圧の上昇に伴い腎盂粘膜の最も脆弱な部位である腎杯円蓋部に亀裂がおこり、そこから尿が流出することで生ずるとされ<sup>4)</sup>、腎盂内圧の上昇率にも関係するとされる<sup>5,6)</sup> 鑑別すべき疾患の1つに自然腎盂破裂があるが、自然腎盂破裂は円蓋部とは異なった部位での破裂であり画像診断で破裂部位を確認できることが多く両者の鑑別はそれほど困難でない。なお観血的治療を行った場合、肉眼的に裂孔部を確認できることが自然腎盂破裂の診断根拠となる<sup>7)</sup> さらに腎盂破裂では自然腎盂外溢流に比べ症状が重篤で観血的処置を要することが多いことより治療の選択の観点からも両者の鑑別は重要なポイントである<sup>8-11)</sup> ちなみに自験例ではいずれの症例も画像診断上、腎杯円蓋部付近に造影剤の溢流を認めたが、明らかな破裂部位は確認できず自然腎盂外溢流と診断した。なおショック症状を呈するような重篤な症例はなかった。

本邦において自然腎盂外溢流は自験例を含めると159例報告されており<sup>12-15)</sup>、年齢は5歳~81歳で平均53.2歳であり、患側は左97例、右52例(不明10例)と左側に多く、男女比は男104例、女39例(不明16例)と男性に多かった。原因疾患は尿管結石(疑いを含む)が84例、尿路生殖腫瘍が21例、尿路外腫瘍が23例、尿路閉塞疾患が10例、その他21例であった。溢流の生じる機序は、結石の場合には急性の腎盂内圧上昇により溢流が生じ<sup>16)</sup>、腫瘍による場合には慢性的な尿管閉塞の状態下で突然何らかの機構で急速な腎盂内圧の上昇が生じるためとされる<sup>2)</sup>、近年 CDDP などの抗癌剤を用いる際の利尿負荷による急激な腎盂内圧の上昇もその誘因となるとされる<sup>17)</sup>

治療に関しては尿管結石が原因の場合には、自排可能と診断されたなら保存的治療がおもに施行されてきたが稀に偽嚢胞をきたす場合もあり<sup>3)</sup>、最近ではより侵襲が少なく、早期に閉塞部の解除が期待できることより積極的に ESWL 治療が施行されつつある<sup>18,19)</sup> 自験例では大部分が自排可能な5mm以下の小結石で、また ESWL 導入以前の症例のため保存的治療あるいは尿管ステント留置にて対処した。

悪性腫瘍が原因の場合には慢性的な閉塞により尿溢出をきたし尿嚢腫などの合併症をきたし全身状態に影響を与えることがあり<sup>20)</sup>、しかも保存的治療により経過観察しても閉塞部位の解除は期待できない。文献上、悪性腫瘍に随伴した44例のうち原発性尿路腫瘍に起因した11例においては根治療法が施行されているが、尿路外腫瘍の尿管への転移や浸潤に起因する例では進行癌であることが多いため根治手術は難しく、予後もきわめて不良である<sup>21)</sup> そのため尿管ステント留置や腎瘻を造設したうえで原疾患に対しては抗癌剤による化学療法や放射線療法を行う例が多い。

また自然腎盂外溢流の原因が不明な場合には一般的には尿路結石によるものが多いとされるが慢性的な尿管閉塞に起因したと思われる場合には症例10のごとく悪性腫瘍によることもあり、注意深い全身検索が必要と思われた。

## 結 語

自然腎盂外溢流10例を経験したが6例は尿管結石に起因するものであり、他の4例は悪性腫瘍によるものであった。後者の場合、予後は不良であり診断および治療に特別な配慮が必要であると思われた。

本論文の要旨は第86回日本泌尿器科学会総会にて発表した。

## 文 献

- 1) 山本尊彦: 尿管結石による自然腎盂外溢流の1例. 西日泌尿 **38**: 540-544, 1976
- 2) 神波照夫, 新井 豊, 朴 勺, ほか: 慢性的な尿管閉塞に起因した自然腎盂外溢出現象の検討. 泌尿紀要 **31** 1801-1806, 1985
- 3) Schwartz A, Caine M, Herman G, et al.: Spontaneous renal extravasation during intravenous urography. Am J Roentgenol **98**: 27-40, 1966
- 4) Hinmann F Jr: Peripelvic extravasation during intravenous urography, evidence for an additional route for backflow after ureteral obstruction. J Urol **85**: 385-395, 1961
- 5) Chapman JP, Gonzalez J and Diokno AC: Significance of urinary extravasation during renal colic. Urology **30**: 541-545, 1987
- 6) Angel JR, Smith W Jr and Roberts JA: The hydrodynamics of pyelorenal reflux. J Urol **122**: 20-26, 1979
- 7) 黒川公平, 今井強一, 柴山勝太郎, ほか: 上部尿路外溢流現象の臨床的考察—自験例5例の報告とその臨床的, 文献的考察. 日泌尿会誌 **77**: 659-666, 1986
- 8) 長谷川淑博, 三原幸隆, 宮崎徳義, ほか: 腎盂自然破裂の1例. 西日泌尿 **38**: 540-544, 1976
- 9) 磯山理一郎, 藤沢章二: 胃癌患者に合併した腎盂

- 自然破裂の2例. 日泌尿会誌 **78** : 1113, 1987
- 10) 徳永周二, 江尻 進 : 尿管結石による腎盂自然破裂の1例. 西日泌尿 **49** : 847-849, 1987
- 11) 大藪祐司, 鮫島 博, 野田進士, ほか : 悪性腫瘍を原因とする腎盂自然破裂の2例. 西日泌尿 **51** : 1287-1292, 1989
- 12) 木下修隆, 山崎義久, 加藤雅史, ほか : 自然腎盂外溢流の6例. 泌尿紀要 **31** : 1171-1181, 1985
- 13) 長田恵弘, 川上 隆, 堀場優樹, ほか : 上部尿路外溢流現象の臨床的検討—自験例5例の報告ならびに臨床的および文献的考察—. 泌尿紀要 **40** : 21-25, 1994
- 14) 影山 進, 上田朋宏 : 腎盂外自然溢流をきたした尿管 Fibroepithelial polyp の1例. 泌尿紀要 **43** : 295-297, 1997
- 15) 堀口明男, 畠山直樹, 池内幸一 : 膀胱尾部癌の腹膜播種による自然腎盂外溢流の1例. 泌尿紀要 **44** : 809-811, 1998
- 16) 奥村昌央, 志賀弘司, 高木隆治 : 尿管結石による自然腎盂外溢流の2例. 西日泌尿 **53** : 238-240, 1991
- 17) 仲田浄治郎, 町田豊平, 増田富士男, ほか : 自然腎盂外溢流の臨床的検討. 臨泌 **41** : 1043-1047, 1987
- 18) 沼 秀親, 吉田 健, 影山幸雄, ほか : ESWL が有効であった自然腎盂外溢流の3例. 泌尿紀要 **39** : 167-170, 1993
- 19) 山下敦史, 桜井正樹, 有馬公伸 : 尿路結石による自然腎盂外溢流の4例. 西日泌尿 **59** : 479-482, 1997
- 20) 坂口 洋, 瀬口利信, 梶川博司, ほか : 結腸癌の後腹膜リンパ節転移による尿管狭窄を原因とする自然腎盂外溢流の1例. 泌尿紀要 **33** : 1100-1104, 1987
- 21) 西澤秀治, 瀬川 了, 岡田真樹, ほか : 消化管悪性腫瘍に起因した腎盂外溢流の2例. 癌の臨 **40** : 807-810, 1994

(Received on October 12, 1999)  
(Accepted on February 29, 2000)