

尿管尿管端々吻合により良好な結果が得られた外傷性尿管断裂の1例

奈良県立医科大学泌尿器科学教室（主任：平尾佳彦教授）

壬生 寿一，影林 頼明，田中 雅博，金 聖哲

吉井 将人，藤本 清秀，大園誠一郎，平尾 佳彦

SUCCESSFUL TREATMENT WITH END-TO-END URETERAL ANASTOMOSIS FOR URETERAL AVULSION CAUSED BY ABDOMINAL BLUNT TRAUMA: A CASE REPORT

Hisakazu MIBU, Yoriaki KAGEBAYASHI, Masahiro TANAKA, Sung Chul KIM, Masahito YOSHII, Kiyohide FUJIMOTO, Seiichiro OZONO and Yoshihiko HIRAO

From the Department of Urology, Nara Medical University

Avulsion of ureter without renal injury is rarely caused by blunt trauma, only 28 cases having been reported in Japan. A 33-year-old male was admitted to our hospital 1 month after blunt abdominal trauma at work. He complained of left flank pain and macroscopic hematuria. Under the suspicion of renal or ureteral injury, drip infusion urography and abdominal computerized tomography revealed an extravasation from the left upper ureter and urinoma formation in the retroperitoneal cavity. In order to reduce the inflammation, the urinoma was drained. The retrograde pyelogram revealed complete obstruction at the left upper ureter, 20 cm from the left ureteral orifice. Urinary tract reconstruction, end-to-end ureteral anastomosis, was performed under the diagnosis of left ureteral avulsion. Drip infusion urography revealed normal ureteral healing without stricture formation at 2 years after reconstruction.

(Acta Urol. Jpn. 44 : 327-330, 1998)

Key words: Ureteral avulsion, End-to-end ureteral anastomosis, Urinary tract reconstruction

緒 言

鈍的外傷による腎外傷を伴わない尿管断裂は、比較的稀な外傷である。受傷直後の症状は比較的乏しく、発見が遅れ、感染の合併などにより腎の温存も困難なことがあり、診断および治療方法には十分な注意が必要である。

今回、鈍的外傷後1カ月間、顕著な症状が発現せず尿管断裂の診断が遅れた症例に対して、経皮的尿管腫ドレナージおよび尿管尿管端々吻合を施行し、尿路再建しえた症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：33歳，男性

主訴：左腰部背部痛および肉眼的血尿

既往歴：特記することなし

家族歴：祖母は胃癌，母は子宮癌にて死亡。

現病歴：1994年1月19日，伐採作業中，運搬車と樹木の間に挟まれ受傷し，近医を受診した。単純X線検査で，第1から第5腰椎の両側横突起骨折および第

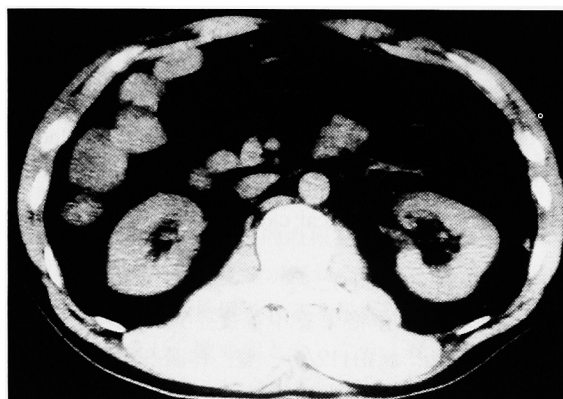


Fig. 1. Abdominal plain CT revealed no remarkable findings.

3，第4棘突起骨折が診断され，近医整形外科に入院した。なお，整形外科入院時に撮影した腹部単純CTでは，両腎および腎周囲には異常所見を認めなかった（Fig. 1）。また，受傷直後に肉眼的血尿を認めたが，3日後には消失した。受傷約1カ月後に左側腹部腫脹および左腰部背部痛が出現し，排泄性尿路造影（DIU）にて左水腎症および左上部尿管からの造影剤の溢流を認めたため（Fig. 2），尿路損傷が疑われ，1994年3月

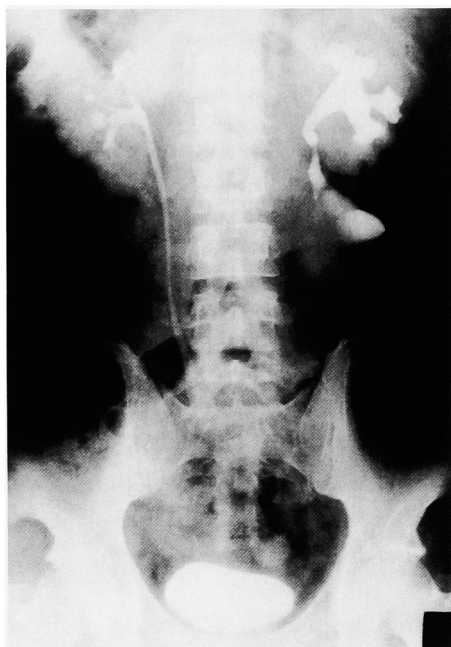


Fig. 2. DIU revealed left hydronephrosis and an extravasation from the left upper ureter.

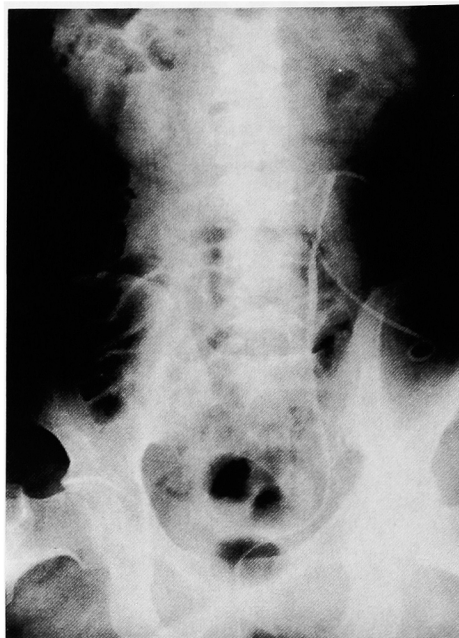


Fig. 4. The retrograde pyelogram revealed complete obstruction at the left upper ureter, 20 cm from the left ureteral orifice.



Fig. 3. Abdominal CT, after DIU, revealed an extravasation from the left upper ureter and urinoma formation in the retroperitoneal cavity.

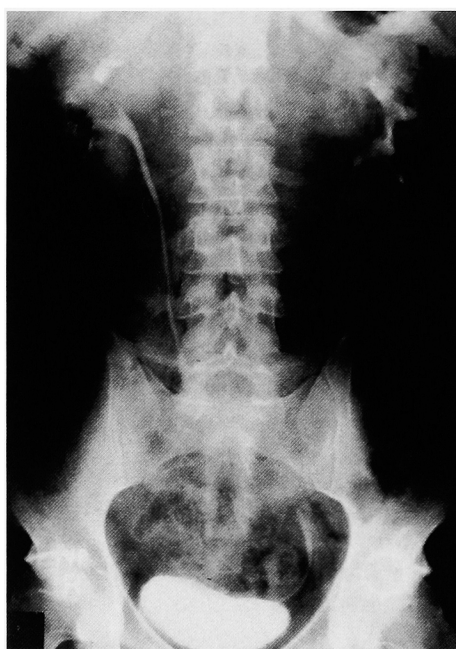


Fig. 5. DIU revealed normal ureteral healing without stricture formation at 2 years after reconstruction.

2日当科を紹介受診した。

入院時現症：体格栄養中等度，意識清明。血圧138/90 mmHg，脈拍112/分，整，体温 35.6°C。胸部に異常所見を認めず，左側腹部に圧痛を伴う新生児頭大の腫瘤を認めた。

入院時検査成績：血液一般および血液生化学検査にて異常を認めず 検尿では潜血（－），沈査で WBC 3~4/hpf, RBC 0~1/hpf であった。

画像診断：DIU 後に施行した腹部単純 CT では，左腎盂腎杯に造影剤の残存がみられ，L2 レベルでは Gerota 筋膜内に少量の造影剤の貯留を認め，L4 レベルでは左後腹膜の尿嚢腫と筋層への造影剤の浸透が認められた (Fig. 3)。

入院後経過：以上より尿路損傷が疑われ，1994年 3

年 2日当科へ転科となり，同日超音波ガイド下に尿嚢腫を穿刺し，660 ml の淡黄色の内容液を吸引し，ドレーナージカテーテルを留置した。

また同時に施行した逆行性腎盂造影では，L3-4 レベルより中枢側の尿管は，まったく造影されず完全閉塞を呈していた (Fig. 4)。

以上より外傷性尿管断裂と診断し，同年 3月22日全身麻酔下にて尿管尿管端々吻合を施行した。

Table 1. Cases of ureteral avulsion caused by abdominal blunt trauma reported in Japan

Age		2~63 (Average 25.8)
Sex	Male	24
	Female	5
Affected side	Right	14
	Left	14
	Unknown	1
Site of injury	Ureteropelvic junction	16
	Upper ureter	5
	Middle ureter	5
	Lower ureter	1
	Unknown	2
Cause of injury	Traffic accident	19
	Occupational accident	6
	Fall	4
Procedure of reconstruction	Nephrectomy	10
	Pyeloureterostomy	4
	Ureteroureterostomy	10
	Ureterocystostomy	2
	Pyeloileocystostomy	1
	Simple suture	1
	Unknown	1

手術所見: 約2カ月におよぶ尿溢流のため, 後腹膜全体に強い癒着がみられ, Gerota 筋膜の肥厚は著明であった. Gerota 筋膜後背面を剝離し, 腎下極背面で Gerota 筋膜を切開して, 尿管を見いだした. 上部尿管は腎盂尿管移行部の下方約2cmに渡って完全に閉塞しており, 尿管の連続性はなく, 吻合可能な上下尿管間は約4cm離れていた. 左腎全体を剝離して腎の可動性をもたし, 7Fr D-J スtentを留置して, 尿管尿管端々吻合を施行した. なお, 尿嚢腫壁は尿管吻合後に切除した.

術後経過: 術後合併症もなく, D-J スtentを457日目に抜去した. 術後2年目に施行した DIU では, 左腎の腎盂腎杯に拡張を認めず, 左尿管の通過も良好であった (Fig. 5).

考 察

近年, 交通事故や産業事故の増加とともに尿路外傷も増加している. これまで当教室では, 腎外傷¹⁾, 下部尿路損傷²⁾について報告してきたが, 鈍的外傷による腎外傷を伴わない尿管断裂の報告は初めてである. 本邦では, われわれが調べたかぎりでは自験例が29例目⁵⁻¹¹⁾にあたる (Table 1).

外傷性尿管断裂の発生機序については, Reznichuk³⁾らは, 1) 上部尿管と腎盂が第12肋骨や腰椎横突起に圧迫されること, 2) 体幹の顕著な側屈, 3) 腎が上方へ急激に偏位し, そのために尿管が過伸展することを挙げている. 腎盂尿管移行部は, 比較的動性に乏しく, 周囲支持組織も少ないため, 損傷が最も生

じやすい部位である. 自験例では, 第1から第5腰椎の両側横突起骨折があり, 牽引され緊張した上部尿管が第2腰椎左横突起に圧迫され断裂を生じたものと考えられる.

症状は, silent pathology といわれるように他の合併損傷に隠されることが多いため, 受傷後かなり時間が経過してから診断されることが多い^{4,5)} 自験例も, 受傷から診断まで約1カ月の期間を要したが, その理由として 1) 腰椎横突起骨折の疼痛により, 尿管断裂による腰背部痛が隠されていたこと, 2) 受傷直後の腹部単純 CT にて異常を認めなかったことより, 受傷直後は不完全断裂であった尿管に, その後徐々に緊張がかかり完全断裂に至ったのではないかということ, 3) 受傷直後は肉眼的血尿を認めたが, 3日後には消失し, 泌尿器科受診が遅れたこと, などが考えられた. 尿管損傷は放置されると尿嚢腫や感染を合併して膿瘍を形成し, 敗血症となったり, 腎温存が困難なため腎摘除術となる場合が多い⁶⁾が, 自験例は, 感染を伴わなかったことと尿嚢腫に対し経皮的にドレナージができたことより, 腎周囲に荒廃をきたさず, 腎の温存が可能であった.

治療は, 本邦では尿路再建術 (腎盂回腸膀胱吻合術⁷⁾を含む) と腎摘除術が行われているが, 腎摘除術を施行された症例は受傷から手術までの期間が長く, 尿管断裂による後腹膜腔の広範な癒着を引き起こし, 尿路再建術を困難にしていた. 自験例では後腹膜全体に強い癒着がみられ, しかも吻合可能な尿管尿管間は約4cm離れていたが, 腎全体を丁寧に剝離し, 腎の

可動性をもたせることにより尿管尿管端々吻合を施行できた。

以上より、腹部外傷症例においては全身状態が許すかぎり、尿管断裂を含めた尿路損傷も念頭に置き、DIU や造影 CT 検査を行い、早期発見 早期治療に努めるべきであると考えられた。

結 語

33歳男性の鈍的外傷による腎外傷を伴わない尿管断裂の1例を経験し、若干の文献的考察を加え報告した。

本論文の要旨は第158回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

文 献

- 1) 田中雅博, 大園誠一郎, 木村昇紀, ほか: 腎外傷の臨床的検討. 泌尿紀要 **40**: 975-980, 1994
- 2) 田中雅博, 大園誠一郎, 高島健次, ほか: 下部尿路損傷の臨床的検討. 泌尿紀要 **43**: 7-12, 1997
- 3) Reznichuk RC, Brosman SA and Rhodes DB:

Ureteral avulsion from blunt trauma. J Urol **109**: 812-816, 1973

- 4) Whitesides E and Kozlowski DL: Ureteral injury from blunt abdominal trauma: case report. J Urol **36**: 745-746, 1994
- 5) 多田晃司, 由羽正義, 田村公一, ほか: 交通事故による非開放性尿管断裂の1例. 泌尿紀要 **35**: 1581-1584, 1989
- 6) 宮崎 裕, 石川 清, 山本 勝, ほか: 外傷性尿管断裂の1例. 西日泌尿 **46**: 123-127, 1984
- 7) 石戸谷滋人, 伊藤 晋, 大山 力, ほか: 外傷性尿管断裂の2例. 泌尿器外科 **4**: 839-842, 1991
- 8) 山田博彦, 安富祖久明, 永吉盛司: 尿管完全断裂の1例. 沖縄医学会誌 **29**: 201-202, 1992
- 9) 堀 建夫, 山崎淳之, 林 幹男, ほか: 鈍的外傷による尿管断裂の2例. 日泌尿会誌 **80**: 1524, 1989
- 10) 斉藤良司, 薄 宏: 鈍力による腎盂破裂および尿管断裂の各1例. 日泌尿会誌 **78**: 1633, 1987
- 11) 竹沢 豊, 岡村桂吾, 柴田康博, ほか: 尿管損傷の臨床的検討. 泌尿紀要 **41**: 355-358, 1995

(Received on January 5, 1998)

(Accepted on March 23, 1998)