

## 腎破裂数週間後における腎保存手術について：症例報告

国立大阪病院泌尿器科

板谷宏彬\*  
並木幹夫  
下江庄司CONSERVATIVE OPERATION OF RENAL RUPTURE  
SEVERAL WEEKS AFTER INJURY: CASE REPORTS

Hiroaki ITATANI\*, Mikio NAMIKI and Shoji SHIMOE

*From the Department of Urology, Osaka National Hospital*

Two cases of renal rupture suffered from blunt trauma were presented. The both cases were initially treated conservatively during 1 month and 2 months, respectively. However the conservative treatments failed in continuous gross hematuria, infection, urinary leakage and hypertension.

The conservative operations were performed upon these 2 cases resulting in minimal damage of residual renal parenchyma and good outcome, except for moderate prolongation of urinary leakage from the wound for 2 weeks and 4 weeks respectively. The brief discussion was made upon the operative technique and postoperative management.

腎外傷はその損傷の状態によって blunt trauma (鈍的外傷) と penetrating trauma (鋭的外傷) があり、また損傷の程度によっても contusion (腎挫傷), laceration (腎破傷), rupture (腎破裂), shattered kidney (腎破砕) などがあり、さらに pedicle injury (腎茎部損傷) も含め実に種々の程度がある。したがってその治療に関しては各症例によって異なることは当然であるが、いずれの場合にも DIP, 大動脈造影、場合によっては RP などを含むレントゲンの検査によって、腎損傷の程度を正確に診断した上でおこなうことが理想的である。しかし実際には緊急の場合が多く、これらのじゅうぶんな施行が困難なことがしばしばであり、それにもましてたとえ腎損傷の程度を把握したにしても、直接生命に影響を及ぼす場合は別にして、保存的に加療してゆくか外科的に治療すべきかで迷う場合も少なくない。諸家の報告<sup>1-4)</sup>においても、できうる限り保存的に管理すべきであるという意見が多い反面、また一方では保存的に加療された症例の後遺

症、たとえば後出血、水腎症、高血圧、萎縮腎などが認められること、さらにその場合の多くが腎摘除術を施行せざるをえないことから、むしろ受傷早期に積極的な腎保存の外科治療をおこなうべきであるという報告もみられる<sup>5,6)</sup>。

今回われわれは腎外傷後、その損傷程度を正確に診断されないまま数週間にわたって保存的に管理されていたが、その管理が困難となったため腎保存の手術を施行した2症例を経験したので報告し、あわせてその手術ならびに術後管理の問題点などについての経験を述べたい。

## 症 例

症例1：26歳，男子，運転手。

主 訴：肉眼的血尿。

家族歴・既往歴：ともに特記事項なし。

現病歴：1976年5月13日、交通事故にて右腹部を強打し、某病院に緊急入院した。入院時よりすでに肉眼的血尿を認めていたが保存的に加療され経過観察を続けられていた。しかし受傷後2日目より右上腹部痛、および腹膜刺激症状が出現したため、腸穿孔の疑いもあるため試験開腹を施行された。手術時所見では腸損

\* 現大阪大学医学部泌尿器科学教室（主任：園田孝夫教授）

\* From the Department of Urology, Osaka University Hospital (Prof. T. Sonoda)

傷は認められず、右後腹膜下の巨大血腫を認めたのみで、その血腫は放置された。その後の術後経過は安定しており、一般状態も比較的良好であったものの、受傷後1カ月半あまりを経過しても肉眼的血尿と右側腹部腫瘍は持続し、DIPにて右腎からの造影剤溢流像を認めたため、国立大阪病院泌尿器科に紹介、入院となった。

現症・検査成績：体格栄養ともに中等度。眼球眼瞼結膜に黄染、貧血なし。腹部に正中切開手術創あり。右側腹部に硬い腫瘤を触れ、軽度圧痛あり。体温37°C、血圧は148/105。検血にて軽度貧血を認める以外肝機能、腎機能、止血機構などに異常を認めない。検尿にてコーヒ様の肉眼的血尿を認める。尿培養は *Enterobacter* 10<sup>5</sup>/ml で陽性であった。

入院後に施行した受傷後7週目のDIPではいぜんとして右腎部よりの造影剤溢流像を認め (Fig. 1)、また同じく大動脈造影では左腎動脈、ネフログラムともに正常であったが、右腎動脈の腎中央部支配分枝の中絶が認められ、さらにネフログラムで腎中央部のくびれがより明確に認められた (Fig. 2, 3)。結局、肉眼的血尿の持続、尿路感染、中等度高血圧などのため、受傷後8週目に右腰部斜切開にて手術を施行した。

手術時所見と手術手技は Fig. 4 に示すごとくで、まず著明に肥厚、ゆ着した Gerota's fascia を開き、

ほとんど遊離し壊死に陥っていた腎中央部を切除、周囲の debridement をおこなったあと、中腎杯を3-0の chromic catgut で閉じ、腎実質にも同様の chromic catgut で結節縫合を加えた。腎中央部を除去したあとの死腔は、あたかもいがたのようであったのでそのまま縮小することなく放置し、シリコンドレーンをおいて手術を終了した。

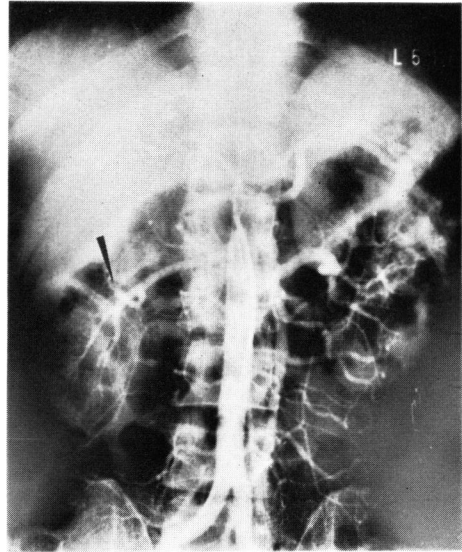


Fig. 2. AOG on the 7th week after renal injury in case 1. The arrow indicates transection of the renal arterial branch to the middle part of the kidney.



Fig. 1. DIP on the 7th week after renal injury in case 1, showing leakage of the contrast material from the right kidney.

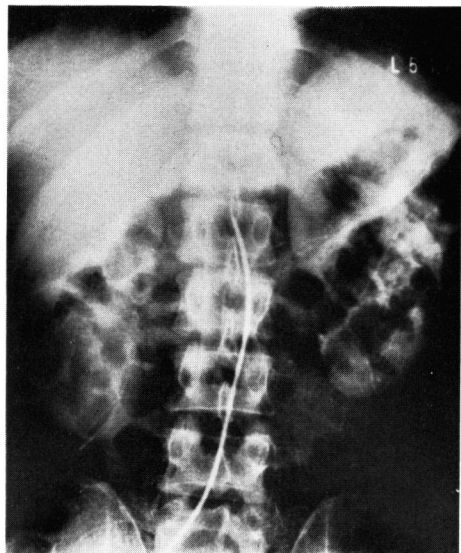


Fig. 3. Nephrogram of the Fig. 2, clearly demonstrating compression of the middle part.

術後の一般状態は良好であったが、創部ドレーンより1日約400 ml から500 ml の尿漏が4週間持続した。尿漏がとまってから約2週後、つまり術後6週目のIVPでは、Fig. 5のごとく軽度の腎杯鈍化を認める以外は造影剤の排泄、通過は良好であり、血尿、尿路感染も消失し、血圧も130/70と正常に復して退院した。

症例2：8歳，男児。

主 訴：右腎外傷後尿漏。

家族歴・既往歴：特記事項なし。

現病歴：1976年4月5日、ブランコで右側腹部を強打し、直後から嘔気、嘔吐を伴う右側腹部痛のため某市民病院に緊急入院した。血尿は軽度であったが一時ショック状態となり、輸血200 mlを受け保存的に加療された。しかしその右側腹部痛および腫瘍が著明となったため、約2週間の間、間欠的に1回200 ml程度の尿穿刺を施行しながら経過観察をしていたところ、発熱が続くようになった。そのため保存的治療をあきらめ腎保存手術を希望して国立大阪病院泌尿器科に入院した。

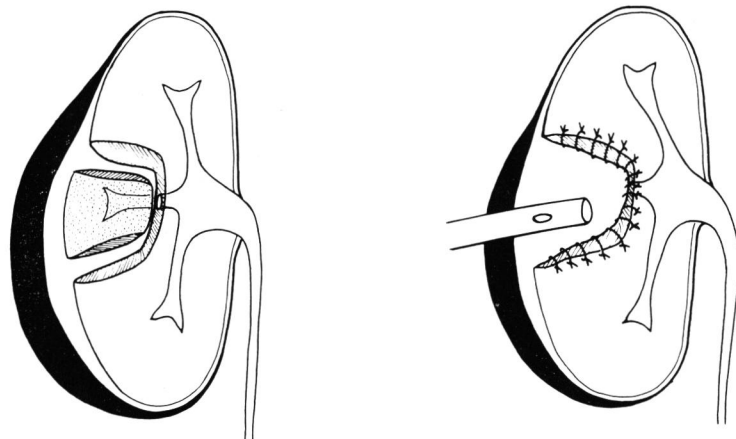


Fig. 4.

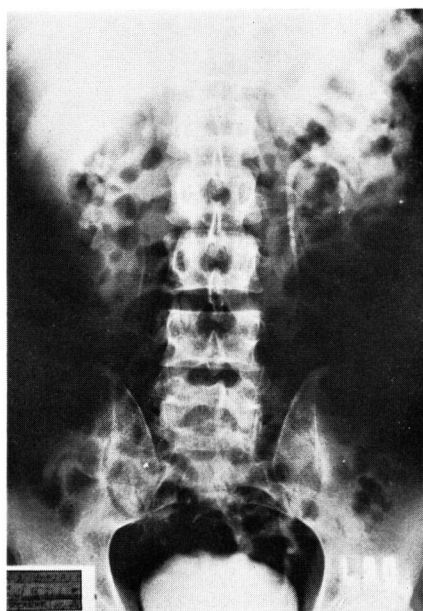


Fig. 5. IVP on the 6th week after conservative operation in case 1.



Fig. 6. IVP on the 1st day after renal injury in case 2. Note extravasation of contrast material on the right kidney.

現症：体格栄養ともに中等度。顔面紅潮あり。眼球眼瞼結膜に黄染，貧血なし。右側腹部に腫瘤をふれ，圧痛著明。同部に多数の穿刺創あり。血圧正常，体温 38°C。

検査成績：検血にて中等度白血球増多を認める以外は，肝機能，腎機能，止血機構などに異常なし。検尿沈査にて異常なし。Fig. 6 は受傷後 1 日目の IVP である。右腎部に軽度の造影剤溢流像を認める。Fig. 7. は受傷後 2 週目の IVP である。右腎部からの造影剤溢流は高度となり，尿管は造影されない。



Fig. 7. IVP on the 2nd week after renal injury in case 2. Showing massive leakage of contrast material from the right kidney.

入院後右側腹部に持続ドレーナージを施行し，1 日約 400 ml から 500 ml の尿漏が続いていた。逆行性腎盂尿管カテーテル留置も試みたが不能であった。結局，受傷後 4 週目に，発熱の持続と尿漏のため右腰部斜切開にて手術を施行した。

手術時所見と手術手技は Fig. 8 に示すごとくで，まず肥厚した Gerota's fascia を開くと貯留していた尿の排出を認め，同時にはほぼ完全に遊離していた腎中央部と下極を除去した。周囲の debridement をおこなったあと，中腎杯の一部と下腎杯から腎盂にかけてが完全に開存していたので，この部よりネラトンにて腎盂尿管移行部への通過障害がないことを確認したのち，4-0 chromic catgut にて開存した尿路を閉じた。同じく腎実質にも 3-0 chromic catgut にて結節縫合を加えた。症例 1 と同様に Gerota's fascia と残腎との間の死腔はそのまま放置し，シリコンドレーンをおいて手術を終えた。

術後経過は順調であったが，創部ドレーンから 1 日約 400 ml の尿漏が 2 週間続いた。

しかし尿漏がとまってからは，血尿，尿路感染，高血圧などを認めず術後 4 週目に退院した。術後 6 カ月目の IVP では術後 5 週目の IVP で認められた腎杯の軽度拡張や，腎外形の変形も認められず，残存している上腎杯，中腎杯の一部は正常で，また腎外形も長円形状となっている (Fig. 9)。

## 考 察

諸家の報告によれば<sup>17)</sup>，腎外傷の原因が penetrating trauma の場合，またその程度が pedicle injury, shattered kidney, 尿路断裂を伴う場合などは早期の外科的治療が必要で，一方 contusion の場合は保存的

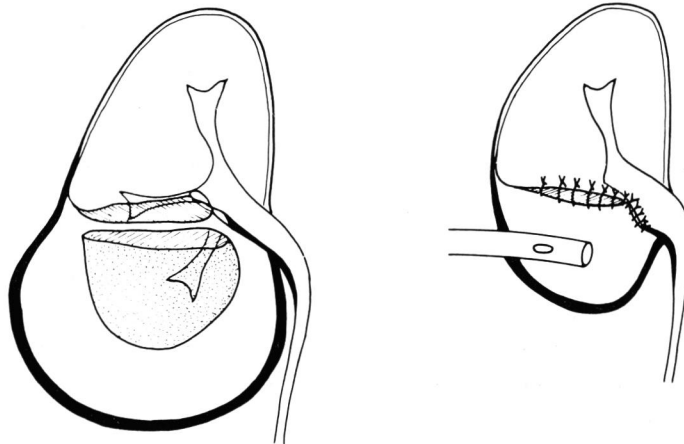


Fig. 8.

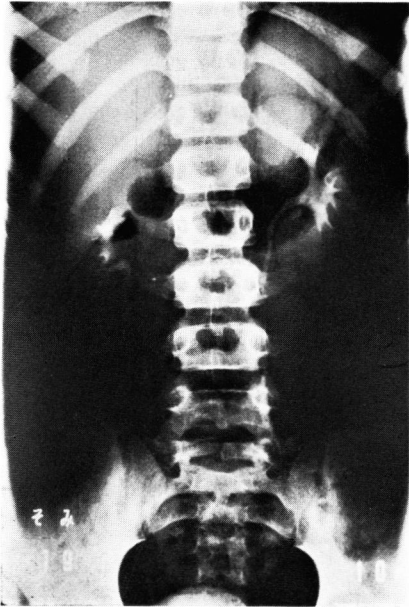


Fig. 9. IVP on the 6th month after conservative operation in case 2, demonstrating good excretion and passage.

に管理するという方針に異論はないようである。またこれら以外の laceration, rupture などの場合の治療方針としては、できうるかぎり保存的に加療すべきであるという意見が大勢を占め、事実その成績においても良い結果をえている。しかし高度の腎外傷、とくに腎破裂では保存的に管理されている経過中に後出血、感染、尿漏、高血圧、水腎症、腎萎縮などの合併症がおり、外科的治療に移行せざるをえないこともある。

Cass ら<sup>5)</sup>は laceration, rupture, pedicle injury などを含む高度の腎外傷に対して、保存的治療群と外科的治療群とを比較し、保存的治療群の37.5%が外科的治療に移行せざるをえなかったこと、また25%は無機能腎となったこと、さらに入院期間が外科的治療群に比し45%も長期であったことなどを報告している。また一般的には外科的治療群のほうに腎を失う確率が約3倍も高いということを反省し、まず腎茎部の処理によって出血をコントロールすれば腎保存の外科的治療のほうが保存的治療よりも良い結果がえられると述べている<sup>6)</sup>。

今回のわれわれの症例においては、腎破裂後1ヵ月および2ヵ月のあいだ保存的に管理され、それが失敗したあとで腎保存的手術を施行したもので、受傷後早期の手術とは同等の比較はできない。さらに症例2は

すでに開腹手術をうけていたこと、また症例2は尿漏が著明で何度も尿穿刺をうけていたことなどから、2症例ともに腎周囲の剝離はほとんど不可能と思われ、もし腎茎部の処理を強行すれば腎摘除も考慮せざるをえない手術時所見であった。

したがって debridement と腎杯、腎盂の開存部を閉鎖したにとどまり、じゅうぶんに損傷部腎実質を切除したあとでの腎実質部縫合はできなかった。その結果最少限の残存腎の損傷ですんだ反面、症例1では4週間、症例2では2週間の尿漏をきたしたものと思われる。

しかしながら2症例ともに術後の通過障害、高血圧、尿路感染などもなく、機能も良好に保たれたことは、比較的長期の尿漏という点をのぞけば満足すべき結果であったと考えられる。

## 結 語

腎破裂後1ヵ月および2ヵ月間の保存的治療に失敗した2症例に対し、腎保存的手術を施行し、その結果が良好であったので報告した。またその手術ならびに術後管理についての経験を述べた。

## 文 献

- 1) Vermillion, C. D., et al.: Management of blunt renal trauma. *J. Urol.*, **106**: 478-484, 1971.
- 2) Slade, N.: Management of closed renal injuries. *Brit. J. Urol.*, **43**: 639-645, 1971.
- 3) 新井元凱・ほか：腎外傷症例の検討。臨泌, **25**: 127-132, 1976.
- 4) Lucey, D. T., et al.: A plea for the conservative treatment of renal injuries. *J. Trauma*, **11**: 306-316, 1971.
- 5) Cass, A. S. and Ireland, G. W.: Comparison of the conservative and surgical management of the more severe degree of renal trauma in multiple injured patients. *J. Urol.*, **109**: 8-10, 1973.
- 6) Krahn, H. P. and Axenrod, H.: The management of severe renal lacerations. *J. Urol.*, **109**: 11-13, 1973.
- 7) Del Villar, R. G., et al.: Management of renal injury in conjunction with the immediate surgical treatment of the acute severe trauma patient. *J. Urol.*, **107**: 208-211, 1972.

(1976年12月27日受付)