

腎 外 傷 に つ い て

—とくに興味あるレ線所見を呈した腎破裂の1例—

大阪市立大学医学部泌尿器科学教室（主任：前川 正信教授）

松村 俊宏，新 武三，結城 清之，中西 純造

十三市民病院泌尿器科（医長：河西 宏信）

河 西 宏 信

RENAL TRAUMA: A CASE OF RENAL RUPTURE

Toshihiro MATSUMURA, Takezō SHIN, Kiyoshi YŪKI and Junzō NAKANISHI

*From the Department of Urology, Osaka City University Medical School**(Chairman: Prof. M. Maekawa, M. D.)*

Hironobu KAWANISHI

*From the Department of Urology, Jūsō Municipal Hospital**(Chief: Dr. H. Kawanishi, M. D.)*

Thirteen cases of renal trauma have been experienced in recent ten years (1963~1972). A case of them was reported, who showed exceedingly interesting angiographic findings. Patient, a 47-years-old male, had fallen down from the height of one meter and got struck at the right abdomen. Excretory urography immediately after the injury, showed extravasation. He was treated conservatively, and about two months later repeat excretory urography was almost normal. He took an uneventful hospital course of about four months and was discharged.

The diagnostic procedures and management of renal rupture were discussed.

結 言

泌尿器科領域における救急医療の対象となりうる腎外傷，とくに腎破裂についてはその処置が適確なものでなければならず，場合によってはきわめて重篤となりうる。最近われわれは比較的高度の腎破裂の1例を保存的に治療しえたが本例において興味あるレ線像を認めたので，これを供覧報告するとともに過去10年間に当教室において経験した腎破裂の症例を一括して報告し，若干の考察を加えてみたい。

症 例

患者：47才，男子，会社員。

初診：1971年10月23日。

主訴：肉眼的血尿。

家族歴および既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：1971年10月23日，午前9時ごろ，建築工事現場で約1mの高さから落下し右側腹部を打撲した。その直後より肉眼的血尿を認めたので，近医を受診したところ腎破裂の疑いで当科を紹介され救急入院した。

現症：体格栄養ともに中等度で，眼瞼結膜に貧血はない。胸部は理学的に著変を認めないが，腹部ではとくに右側腹部で軽度の膨隆を認め，圧痛が著明である。ショック症状は認められない。

入院時諸検査成績：脈拍64/分，整，緊張良好。血圧110/72 mmHg。血沈値1時間値25 mm，2時間値54 mm。出血時間3分30秒。凝固時間9分0秒。血液所見：赤血球 $455 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，血色素(Sahli法)90.5%，ヘマトクリット42.0%，白血球 $8,000/\text{mm}^3$ ，W-R陰性。血液化学所見：total protein 6.8 g/dl，BUN 19 mg/dl，Na 136.0 mEq/L，K 4.4 mEq/L，Cl 101

mEq/L, Ca 4.3 mEq/L, P 2.8 mg/dl. 肝機能検査; GOT 52 U, GPT 27 U, チモール 0.9, クンケル 11.6. 尿所見; 暗赤色混濁, 酸性, 蛋白 (+), 糖 (-), 沈渣では, 赤血球 (卅) 白血球 (±) 上皮 (-) 細菌 (-).

膀胱鏡所見: 容量は 300 cc で膀胱粘膜には異常を認めないが, 右尿管口より血尿排出を認めた.

X線所見: 腎部および膀胱部単純レ線像では異常所見を認めず, 排泄性腎盂レ線像では右腎は上下に2分され, 腎盂腎杯の変形が高度で, とくに上腎杯より造影剤の腎外への溢流像を認めた (Fig. 1).

診断: 以上の所見により右腎破裂と診断した.

経過: 全身状態, 打撲部局所所見, ならびにレ線像所見より保存的に経過を観察すべく, 安静と輸液療法をおこなった. 肉眼的血尿は4日目には消失し, 右側腹部痛は1週間目ごろにはほとんど軽快したので, 入院後1週間目に腎動脈造影を施行した. 腎動脈像では, 腎は上下に完全に2分されており, 腎内の大血管の損傷はみられず, 動静脈瘻の所見もなかった. ただ, 下半分を支配している腎内動脈の下方伸展が著しいのみであり, 上下に2分されている部が血塊で充填され, これによる圧排延長と考えられた (Fig. 2). 受傷後64日目の排泄性腎盂レ線像 (Fig. 3) では, 受傷直後にくらべて造影剤の排泄は良好で, 腎外への溢流像もなく, さらに腎盂, 腎杯の形態も受傷直後にくらべて著しい改善がみられる. 患者は受傷後123日目に略治退院した.

考 察

過去10年間における当教室で経験した腎破裂は, 本症例を含めて13例である. 年齢別にみると, Table 1に示すごとく40才以下がほとんどを占め, 性別では男子9例, 女子4例であった. 諸家の報告でも20~40才台に最も多く, また性別では Scholl ら (1954)¹⁾によると男子79.9%, 女子20.1%と, 男子に圧倒的に多くみられる. 原因としては Table 1のように打撲, 転倒によるものがそれぞれ4名, 落下, スポーツ中のものがそれぞれ2名, 不明のものが1名となっている. 最近では, 産業および交通機関の高度の発達にともなう, 産業または交通災害によるものが比較的多くみられるのであるが, われわれの経験した13例のうち, 1例を除いていずれもが意外なほどの小さな鈍的外力によって高度の障害を腎に認めた. これは, 腎の解剖学的位置より考えられるごとく, 背面からの作用が強力であっても腎そのものには軽度の損傷がみられるに過ぎないが, 側面からの外力には予想外の高度の損傷がひきおこされるのであろう. そして, このさい腎の病

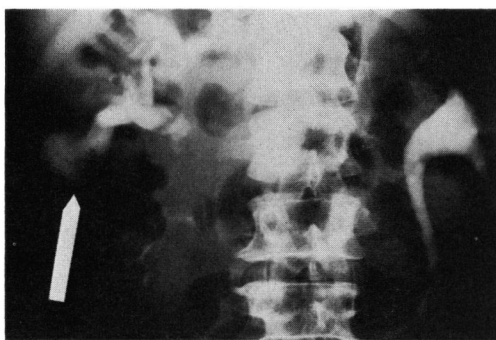


Fig. 1. IVP (受傷直後) 上腎杯より造影剤の腎外への溢流像が認められる (矢印).

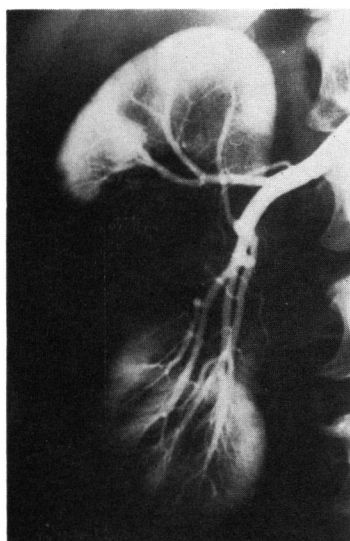


Fig. 2. AAG (受傷後1週間目) 腎は上下に完全に2分されており, 腎の下半分を支配している腎内動脈の下方伸展が著しい.

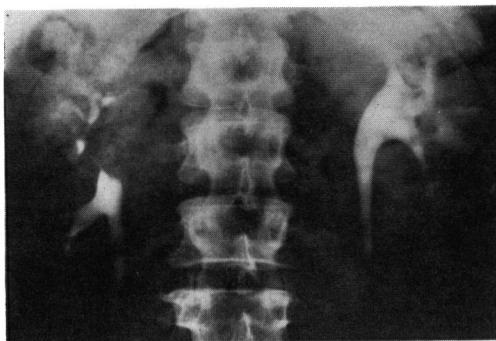


Fig. 3. IVP (受傷後64日目) 腎外への溢流像は認められない.

Table 1

患 者	性	年 令	原 因	治 療	病的腎の合併
1 A. Y.	男	15	スポーツ中	保 存 的	な し
2 M. K.	男	7	転 倒	保 存 的	な し
3 F. K.	女	53	打 撲	保 存 的	な し
4 T. K.	男	14	打 撲	保 存 的	な し
5 H. Y.	男	25	スポーツ中	保 存 的	な し
6 Y. A.	男	24	落 下	保 存 的	な し
7 T. Y.	男	74	転 倒	保 存 的	な し
8 M. H.	女	47	転 倒	保 存 的	な し
9 Y. O.	女	23	打 撲	腎 摘	囊 胞 腎
10 H. H.	男	39	転 倒	腎 摘	囊 胞 腎
11 J. N.	男	20	不 明	保 存 的	な し
12 M. N.	女	31	打 撲	保 存 的	囊 胞 腎
13 T. N.	男	47	落 下	保 存 的	な し

理学的異常の合併は、損傷の程度を大きくすると考えられる。すなわち、Table 1 に示すようにわれわれは13例中3例に囊胞腎の合併を認めており、この3例はいずれも階段から2～3段落下したとか、はずみで机に軽く当たったとか、あるいは転倒したとかの弱い外力で非常に高度の腎の挫滅を認めえた。そして、このほか Table 2 のように、種々の病的腎に発生した腎破裂の報告をみるのであるが、病的腎に併発する腎破裂それ自体は報告例としてはそれほど多く認めることはできないが、渡辺ら (1966)⁷⁾ も述べているように腎外傷をみた場合はいちおう病的腎の存在を考慮に入れる必要があると考える。入院時のレントゲン検査、とくに IVP は本症の診断にきわめて有力な方法であって、われわれの13例ではすべてに施行し、その所見は Table 3 に一括した。これによれば、2例は傷害腎に全く造影剤の排泄を認めず、6例は腎杯の部分的な造影欠損を認めた。

Table 2. 腎破裂を発生した病的腎

病的腎	例数	報 告 者
馬 蹄 腎	3	奥村(1934) ²⁾ , 入江(1956) ³⁾ , 鈴木(1963) ⁴⁾ ,
水 腎 症	4	谷野(1958) ⁵⁾ , 宮崎ら(1966) ⁶⁾ , 渡辺ら(1966) ⁷⁾ , 村上(1967) ⁸⁾
囊 胞 腎	4	鈴木(1956) ⁹⁾ , 松村ら(1973)
馬蹄腎兼囊胞腎	1	千頭(1939) ¹⁰⁾
結石を伴った馬蹄腎	1	中山ら(1939) ¹¹⁾
重複腎盂尿管兼水腎症	1	和田(1968) ¹²⁾

Table 3. Radiological finding (IVP or AAG)

Total loss of function	2
Partial loss of function	6
Laceration of the parenchyma	1
Nothing particular	4

4例にはレ線上著変を認めなかった。そして前述したように、今回報告した症例ではきわめて興味のある所見をえた。本症の診断は、原因となるべき外傷が明らかであれば比較的容易であるが、その治療に対しては緊急を要する場合もあるので確定診断にいたる検査法が重要となってくる。この場合、最も簡単な IVP により30～50%の正確な診断を得ることができ(Elkin ら, 1966; など)¹³⁻¹⁶⁾、また DIP を応用することにより70%前後の診断率が得られる(Waterhouse and Gross, 1969; など)^{17, 18)}とされており、われわれも13例中9例に異常所見を認めている。しかし、受傷直後の IVP だけでは、その損傷程度を正確に診断することは困難であり、とくに受傷側の腎機能の消失、進行性腎外溢流、尿路通過障害などがある場合には、non-visualizing kidney として造影は困難となる。したがって一般状態の注意ぶかい観察のもとで、日時をおいて再施行したり、あるいは RP, AAG などを応用することが強調されている。とくに AAG を応用することは、Elkin ら¹³⁾、および Woodruff ら(1967)¹⁹⁾ などによっても本症の診断および処置にきわめて有用であるとされており、また腎血管の分布状態の明らかな観察、すなわち血管の損傷の有無およびその程度、そして局所腎硬塞の有無、さらに肝または脾臓の laceration の有無をも知ることができ、きわ

めて有意義である。

われわれの13例では、AAGを施行して約6か月間傷害腎の状態を追求したの報告した本例のみである。

治療は、保存的療法によるか、観血的療法によるかは個々の症例によるが、大部分は保存的に安静と輸液療法により傷害腎の保存の望みがあることが一般に認められている。

われわれの場合、腎摘を余儀なくされた症例は嚢胞腎に発生した2例のみで、これらは感染の合併があり、一般状態がきわめて重篤になったので観血的に処置されたものであり、他はすべて保存的に処置されている (Table 1)。

Slade (1971)²⁰⁾ は151例の腎外傷について詳細な報告をおこなっているが、臨床的に major injury と考えられる52例についても死亡例5例を除く47例中、腎摘除術または腎部分摘除術を余儀なく施行したものは6例にすぎず、36例は保存的に処置されているということは注目に値する。本例では、IVP上著明な溢流像を認め、かつ血管の損傷も疑われたがAAGにより腎内大血管および腎基部の損傷などを認めず、また尿浸潤による感染も引き起こさなかったため保存的に治療した。

すなわち、治療は原則的には傷害の程度にかかわらず全身状態の詳細な観察のもとで1～2週間の絶対安静による腎保存的立場をとるべきと考えられる。一方、観血的な処置を必要とする場合は、Morrow and Mendez (1970)²¹⁾ の述べているように、レ線的に①明らかに腎盂または腎盂尿管移行部の破裂像を認め、尿浸潤の著明であること、②血管の損傷があって出血をcontrolすることができないこと、③挫滅腎を証明しうること、および④尿浸潤により腎周囲膿瘍の発症、または敗血症様症候が認められること、に限定しうるのであって、いずれにしろ腎の傷害の程度を明らかにし、反対側の腎機能を確かめておくことは本症の管理にさいしての基本的立場となりうる。

結 語

最近経験した興味あるレ線像を呈した腎外傷の1例を報告するとともに、本例を含めて過去10年間に当教室で経験した13例の腎破裂について一括した。さらに腎外傷、とくに腎破裂についてその診断と治療法につ

いて文献的な考察を試みるとともに著者の本症に対する若干の見解を述べた。

文 献

- 1) Scholl, A. J. and Nation, E. F.: Urology (3rd Ed.) edited by Campbell, M. F. and Harrison, J. H., Vol. I, p. 785, W. B. Saunders Co. Philadelphia-London-Toronto, 1970.
- 2) 奥村弘明：東京医事新報，**2891**：1904, 1934.
- 3) 入江正二：臨皮泌，**10**：596, 1956.
- 4) 鈴木騏一・白井将文・安濃栄一・鈴木 稔：臨皮泌，**17**：771, 1963.
- 5) 谷野 博・鳥居 肇：日泌尿会誌，**49**：376, 1958.
- 6) 宮崎 亮・大橋伸生：日泌尿会誌，**57**：1146, 1966.
- 7) 渡辺昌美・染野 敬・菅原博厚：臨皮泌，**18**：855, 1966.
- 8) 村上 哲：日泌尿会誌，**58**：895, 1967.
- 9) 鈴木 昭：日泌尿会誌，**47**：258, 1956.
- 10) 千頭英男：新興医学，**2**：19, 1939.
- 11) 中山謹治・真野 潔：北海道医誌，**17**：1098, 1939.
- 12) 和田一郎：日泌尿会誌，**59**：174, 1968.
- 13) Elkin, M., Meng, C-H. and DeParedes, R. G.: Amer. J. Roentgen., **98**：1, 1966.
- 14) Chovnick, S.D. and Newman, H. R.: J. Urol., **83**：330, 1960.
- 15) Glenn, J. F. and Harvard, B. M.: J. A. M. A., **173**：1189, 1960.
- 16) Scott, R., Jr., Carlton, C. E., Jr. and Goldman, M.: J. Urol., **101**：247, 1969.
- 17) Waterhouse, K. and Gross, M.: J. Urol., **101**：241, 1969.
- 18) Orkin, L. A.: J. Urol., **63**：9, 1950.
- 19) Woodruff, J. H., Jr., Cockett, A. T. K., Cannon, R. and Swanson, L. E.: J. Urol., **97**：184, 1967.
- 20) Slade, N.: Brit. J. Urol., **43**：639, 1971.
- 21) Morrow, J. W. and Mendez, R.: J. Urol., **104**：649, 1970.

(1973年7月27日受付)