

受傷機転と損傷部位が特殊な腎外傷の3例

杉山 弘明¹⁾ 小松 歩¹⁾ 奈路田拓史¹⁾
 上間 健造¹⁾ 城野 良三²⁾ 辻 雅士³⁾

- 1) 徳島赤十字病院 泌尿器科
 2) 徳島赤十字病院 放射線科
 3) 辻泌尿器科内科クリニック

要 旨

腎外傷は泌尿器科外傷の中で最も頻度が高く、病態を速やかに把握し、その重傷度を診断した上で治療方針を決定しなくてはならない。今回報告する腎外傷の3例は、当院で経験した比較的特殊な症例であり、その治療方針決定も一概には決定しがたい点があった。症例1は75歳の男性。バイク運転中に交通事故を起こして、多臓器損傷で精査中に右腎嚢胞からの出血と嚢胞内容の後腹膜への流出が認められた。全身状態は安定していたので、保存的に治療を行った。症例2は33歳の女性。椅子の上から転落し、左側腹部を打撲したことで腎外傷を起こした。CTでは腎破裂の像を呈しており、緊急で左腎摘除術を施行した。症例3は43歳の男性。7mの高さより転落し、多発外傷のために入院となった。後腹膜腔に出血源不明の血腫が認められ、緊急の血管造影にて右腎上極への異常血管からの出血が認められ、これに対して塞栓術を行った。

キーワード：腎外傷，受傷機転，損傷部位

はじめに

腎外傷は泌尿器科領域の外傷の中で最も頻度が高く、適確で迅速な診断と治療決定が要求される。しかし、損傷の程度やタイプなどのバリエーションがあり、その治療方針決定には悩まされることもしばしばある。今回、われわれは特殊な腎外傷の3例を経験したので報告する。

症 例

症例1：75歳，男性。主訴は右腎外傷疑い，既往歴に陳旧性心筋梗塞がある。

平成16年5月26日バイクで走行中にノーブレーキで自動車と衝突し，当院救急外来へ搬送された。受診時JCS 300，血圧155/77mmHg，脈拍50/分，呼吸停止を繰り返していた。受診時より四肢麻痺の状態であり，頭部CTでは外傷性クモ膜下出血の診断をされ，脳神経科で入院となった。腹部CTにて肝損傷と右腎損傷が疑われたために当科を紹介受診となった。

受診時検査値：Ht 37.7%，Hb 12.9g/dl，RBC 409×10⁴/μl，WBC 5370/μl，Plt 19.1×10⁴/μl，BUN 19mg/dl，Cr 0.8mg/dl，AST 250U/l，ALT 153U/l，LD 557U/l，CK 262U/l，T-bil 0.6mg/dl，T-cho 208mg/dl，Alb 3.9g/dl，CRP 0.2mg/dl，Na 138mEq/l，K 3.7mEq/l，Cl 106mEq/l 尿沈渣RBC 87.4/hpf，WBC 7.0/hpf

CT所見：右腎形態・Gerota 筋膜脂肪被膜は保たれているが，右腎背側上～中極にかけて径3.5cm大の腎嚢胞が認められ，嚢胞内部のhigh density areaと後腹膜への嚢胞内容の流出が認められた（図1）。

右腎嚢胞破裂と嚢胞内出血の状態と診断し，翌日に再度CT撮影を行ったところ，嚢胞内血腫と周囲の液体貯留が増大していた。受診時より肉眼的血尿はなく，貧血の進行・側腹部の理学所見に異常が認められなかったことより，右腎嚢胞の損傷に関しては経過観察を行うこととなった。多臓器損傷に関しても保存的に経過をみることで状態は改善し，リハビリ目的に7月22日転院となった。退院前に行った腎エコーでは，腎嚢胞のサイズは縮小しており，血腫も吸収されたと判断した。



図1 腹部造影 CT

右腎周囲に低吸収域と右腎背側の嚢胞内に高吸収域を認めた。

症例 2：33歳，女性。主訴は左側腹部打撲後の疼痛，既往歴等は特記すべきことなし。

平成15年11月5日室内で椅子の上で立っていて転落し，サイドボードの角で左側腹部を打撲。徐々に疼痛が増強してきたために近医を受診。疼痛が強く，肉眼的血尿も認められたために当院を紹介受診となった。

受診時血圧130/80mmhg，脈拍70/分，SpO₂100%。肉眼的血尿が認められ，CT撮影後に泌尿器科へ入院となった。

受診時検査値：Ht 40.2%，Hb 13.4g/dl，RBC 425×10⁴/μl，WBC 15530/μl，Plt 21.2×10⁴/μl，BUN 20mg/dl，Cr 0.6mg/dl，AST 26U/l，ALT 29U/l，LD 268U/l，CK 247U/l，T-bil 0.5mg/dl，T-cho 187mg/dl，TP 6.7g/dl，CRP 0.1mg/dl，Na 138mEq/l，K 4.3mEq/l，Cl 103mEq/l



図2 腹部造影 CT

左腎は断裂しており，腎周囲に低吸収域が認められた。

CT所見：左腎中～下極にかけて腎破裂像を呈しており，腎周囲の血腫が多量に認められた。尿の腎盂外溢流も認められた（図2）。

以後，徐々に貧血も悪化し，腎機能の回復も望めないことを考慮して，緊急で左腎摘除術を施行した。術中には腎からの出血は止まっており，腎被膜下で剝離して，腎動静脈の処置を行い左腎を摘除した。術後の経過は良好で，合併症等なく11月27日退院となった。

症例 3：43歳，男性。主訴は右腎外傷疑い，既往歴等は特記すべきことなし。

平成16年3月29日ペンキ塗りの仕事を終え，梯子で降りてくる途中で足を踏み外して7mの高さより落下し，全身を強打したために当院救急外来へ搬送された。受診時JCS 30，血圧100/54mmHg，脈拍88/分，SpO₂100%。

受診時検査値：Ht 41.1%，Hb 14.3g/dl，RBC 464×10⁴/μl，WBC 8500/μl，Plt 30.2×10⁴/μl，BUN 10mg/dl，Cr 0.8mg/dl，AST 244U/l，ALT 156U/l，LD 705U/l，CK 282U/l，T-bil 1.0mg/dl，CRP 0.2mg/dl，Na 140mEq/l，K 3.7mEq/l，Cl 104mEq/l 尿沈渣 RBC 1.4/hpf，WBC 0.1/hpf

受診時より全身の多臓器損傷があり，頭蓋底骨折，肝・腎損傷，右前腕開放性骨折，右手関節脱臼骨折，右環指遠位骨脱臼，左膝蓋骨骨折と診断された。頭蓋底骨折は頭蓋内出血がないため経過観察とし，整形外科的に緊急で整復術を施行した。

受診時のCTにて肝・腎損傷が認められ，右後腹膜腔に多量の血腫が存在していた（図3）。入院後も貧血の進行と腹部の膨隆が著明に進行したため，CTを



図3 腹部造影 CT

右腎周囲に低吸収域を認めた。

再検したところ、後腹膜の血腫はさらに増大していた。血腫増大の主病変精査のための緊急血管造影所見では、右腎上極への異常血管の断裂による Gerota 筋膜外への出血と判明したため、同部位の塞栓術を行い止血した（図4）。以後、全身状態も徐々に回復し、造影CTでは腎の描出も良好で、血腫も縮小した。



図4 動脈造影
右腎上極への異常血管から出血が認められた。

考 察

腎外傷の多くは保存的治療で対処できるが、中等度ないし高度損傷では治療方針に関する統一見解が得られていない。今回われわれは受傷機転と損傷部位が特殊な腎外傷の3例を経験し、治療方針決定の困難さを痛感した。

症例1は、受診時の腹部CTで右腎周囲の血腫の形成も認められず、右腎実質も保たれていたが、嚢胞破裂から嚢胞内に血腫を来した状態であった。外傷性腎嚢胞破裂は比較的まれな病態であり、徳地らが集計した本邦の腎嚢胞破裂37例中わずかに6例であった¹⁾。これらの報告例では後腹膜に血腫を形成したことなど

から、4例が外科的治療を必要としたが、本症例では血腫は嚢胞内にのみ形成され、後腹膜への血腫の形成は認められなかったため、保存的に治療することができた。腎嚢胞破裂では、腎実質の損傷の程度にもよるが、持続的な出血、尿溢流、感染が疑われるときには、穿刺や開放手術などの外科的処置が必要となる場合がある²⁾³⁾。

症例2は、左側腹部の打撲で腎外傷を起こした症例であったが、わずかに数十cm程度の高さの椅子から転落・打撲しただけで、腎破裂を起こすという受傷機転がまれなケースであった。腎外傷自体は活動期の若年者に多く見られる傾向にあり、男性に比較して筋肉量の少ない女性では比較的軽微な外傷であっても、時として重大な内臓損傷を起こしうるものと思われた。本症例は実質の粉碎を伴う深部裂傷であり、保存的治療を行っても高血圧・膿瘍形成・後出血のリスクがあり、腎機能の回復も難しいため開腹での腎摘除術が適確な治療だったと考える。

症例3は右腎を栄養する異常血管の損傷・出血という特異な症例であった。本症例ではCT上では出血源が不明であり、著明な血腫増大の主たる原因が判明しないままでの開腹術はリスクが高いと判断して、血管造影を行った。腎茎部血管損傷の場合、緊急での開腹術を行うことが一般的とされている⁴⁾。しかし、Andrewらは腎外傷213例中いわゆる腎茎部損傷の13症例について6例を保存的に治療せしめており⁵⁾、非侵襲的なTAEなどでの治療の有用性を報告している⁶⁾。本症例も含めて、習熟した放射線科医が常勤する施設においては、血管造影はその場での確かな診断とTAEが行えるため、より有効な診断および治療法になりえる。

腎外傷では、その治療方針決定に際して、損傷程度により手術適応を判断することが重要である。一般に損傷評価にはCTが有用とされ、特に造影CTとCT撮影後の腹部単純撮影を行うことで、かなり正確な損傷評価が可能とされている。日本外傷学会腎損傷分類⁷⁾に基づいて損傷評価を行い、治療方針を決定するが、最近では全身状態が許せば極力保存的に治療を行う傾向にある。腎外傷において、第一に優先すべきはもちろん生命予後であるが、腎機能の温存も考慮しなければならない。このため、外科的治療と保存的治療の選択は非常に難しい問題である。今回、当院で経験した腎外傷の3例はいずれも特異な症例であり、そのため治療方針の決定に際しても一概には決めがたい点

もあった。腎外傷では、個々の症例のバックグラウンド、病態にあわせて治療方針は慎重に検討されるべきだと考える。

結 語

当院で、特殊な腎外傷の3例を経験した。腎外傷の治療に際しては、外科的治療と保存的治療の選択において、いまだ一定の見解は得られていないが、個々の症例の病態にあわせた治療方針を決定することが重要である。

文 献

- 1) 徳地弘, 山本雅一, 賀本敏行: 突然の腹部膨満を主訴に発症した腎嚢胞自然破裂の1例. 泌尿紀要 50:323-326, 2004
- 2) 青木慶一郎, 門脇昭一, 井上克己, 他: 指圧により破裂した馬蹄鉄腎に合併した腎嚢胞. 臨泌 53:79-81, 1999
- 3) Papanicolaou N, Pfistor RC, Yorder IC: Spontaneous and traumatic rupture of renal cyst. diagnosis and outcome. Radiology 160:99-103, 1986
- 4) 村上康一, 岡本孝子, 高木隆治: 腎動脈分枝結紮により腎を保存し得た腎茎損傷の1例. 泌尿器外科 12:1143-1146, 1999
- 5) Andrew LA, Christopher H, Spirnak JP: Selective nonoperative management of blunt grade 5 renal injury. J Urol 164:27-31, 2000
- 6) 志賀淑之, 相野谷慶子, 鈴木康一郎, 他: 選択的動脈塞栓術で治癒し得た腎断裂の2例. 泌尿器外科 15:573-577, 2002
- 7) 日本外傷学会腎損傷分類委員会: 日本外傷学会腎損傷分類. 日外傷会誌 8:301-302, 1994

Three Cases of Renal Injury: the Spacial Cases of the Cause and the Part

Hiroaki SUGIYAMA¹⁾, Ayumu KOMATSU¹⁾, Takushi NAROTA¹⁾,
Kenzo UEMA¹⁾, Ryozo SHIRONO²⁾, Masahito TSUJI³⁾

- 1) Division of Urology, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Division of Radiology, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) Tsuji Urological Medical Clinic

Case 1 was a 75-year-old man. On May 26, 2004, he collided with a car while riding his motorbike. The neurosurgery department of our hospital admitted him based on a diagnosis of traumatic subarachnoid hemorrhage. Contrast-enhanced CT scans suggested hepatic trauma, bleeding within cysts located in the middle to inferior pole of the right kidney and outflow of the cyst contents into the retroperitoneal cavity. His systemic condition was stable and he was treated conservatively. Case 2 was a 33-year-old woman. She fell from a chair on November 5, 2003 and sustained a contusion to the left abdominal region. She consulted our clinic. We noted macroscopic hematuria from the first visit and anemia exacerbated with time. Contrast-enhanced CT scans revealed renal rupture at the middle to inferior pole of the left kidney. We also noted hematoma around the kidney and overflow beyond the renal pelvis. She therefore underwent emergency left nephrectomy. Case 3 was a 43-year-old man. On March 2, 2004, he fell from a height of 7 m, sustaining multiple injuries. He was admitted to our ICU. We noted systemic multiple fractures and injuries to the liver, spleen and right kidney. Anemia exacerbated and the hematoma tended to expand. We performed angiography to identify the source of the bleeding. We found bleeding from abnormal blood vessels at the superior pole of the right kidney, which we stopped with TAE.

Key words: renal trauma, hematoma, hematuria

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 10:47-50, 2005
