

長期透析患者の腎破裂に対し経皮的動脈塞栓術を施行した1例

後藤 琢, 業天 真之, 今井 茂樹, 山下 武則, 東 浩樹, 梶原 康正

長期透析患者の多嚢胞性萎縮腎 (Acquired Cystic Disease of Kidney : 以下 ACDK) に合併した後腹膜出血に対し, 経カテーテル的動脈塞栓術 (Transcatheter Arterial Embolization : TAE) を行い良好な結果が得られた症例を経験した。一般に腎出血の TAE は, 機能温存のために出血部位のみを選択的に塞栓することが多い。しかし本症は透析腎であり, 既に著しい腎の萎縮と腎機能の低下を認めており厳密な腎機能温存を考慮する必要性は低いと思われたため, 腎動脈本幹からの簡易 TAE を行った。透析腎からの出血に対しての簡易動脈 TAE は短時間かつ低侵襲で行える有効な治療法であると思われる。

(平成13年11月19日受理)

Perctaneous Arterial Embolization for Renal Rupture in a Long Term Dialysis Patient

Taku GOTO, Masayuki GYOUTEN, Shigeki IMAI, Takenori YAMASHITA, Hiroki HIGASHI, Yasumasa KAJIHARA

Transcatheter arterial embolization (TAE) was performed on a long term dialysis patient to treat a retroperitoneal hemorrhage that concurrently developed with acquired cystic disease of the kidney (ACDK) and good results were obtained. Generally, in many patients undergoing TAE for renal hemorrhage, only the hemorrhagic site is selectively embolized to preserve renal function. However, the present patient had been receiving dialysis, and marked atrophy of the kidney and renal hypofunction were observed.

Therefore simple TAE was performed through the renal arterial trunk.

Simple TAE for hemorrhage of a kidney being treated by dialysis can be noninvasively performed for a short duration and may be an effective treatment. (Accepted on November 19, 2001)

Kawasaki Igakkaishi 28(1) : 59-62, 2002

Key Words ① Renal rupture ② Renal arterial embolization
③ Acquired cystic disease of kidney

はじめに

長期透析患者の腎破裂による後腹膜大量出血

に対して患側腎摘出の報告が散見されるが^{1)~5)}, 経カテーテル的動脈塞栓術 (Transcatheter Arterial Embolization : 以下 TAE) の報告は極めて少ない^{6), 10)}. 今回我々は, 長期透析患者で突然の右

側腹部痛で発症した後腹膜大量出血に対し経動脈的塞栓術を施行し、良好な結果を得たので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：48歳 男性

主訴：右側腹部痛

既往歴：昭和53年 腎盂腎炎。平成9年より慢性糸球体腎炎による慢性腎不全により血液透析を施行されている。

家族歴：特記すべき事項なし

現病歴：平成10年3月22日、自宅にて突然、右側腹部に激しい痛みが出現し、当院救急部を受診した。

入院時現症：血圧 90/50 mmHg、脈拍 126/min と preshock 状態で、眼瞼結膜に高度の貧血が認められた。腹部触診では、右側腹部に筋性防御を伴う著しい圧痛が認められた。

入院時血液検査：WBC 8300/ μ l RBC 197 \times 10⁴/ μ l Hb 6.5 g/dl Ht 18.7% Plt 18.9 \times 10⁴/ μ l と高度の貧血を認めた。血液生化学検査では、LDH 1385 IU/l Crn 11.7 mg/dl BUN 82 mg/dl CRP 3.3 と高度の腎機能障害と軽度の炎症反応を認める以外は正常範囲であった。

画像所見：腹部造影CTでは、右腎周囲の不均一なCT値上昇域と後腹膜腔の液体貯留が認められ、血腫内に造影剤の漏出が認められた (Fig. 1)。腎破裂による後腹膜血腫と診断し出血部位の同定及び止血目的にて緊急血管造影が施行された。

右腎動脈造影では、腎動脈本幹は正常人に比し非常に貧弱であり、上腎被膜動脈は血腫により著明に外側に圧排され、腎動脈末梢で造影剤の血管外漏出像が認められた。明らかな腎動静脈短絡は認められなかった (Fig. 2)。本症例は既に無機能腎であったため、腎動脈本幹より約 1 mm 角のゼルフォーム細片 (Gelfoam, Pharmacia & Upjohn) を用い TAE を施行した。TAE 後の造影では血管外漏出像は完全に消失していた (Fig. 3)。なお、手技に要した時間

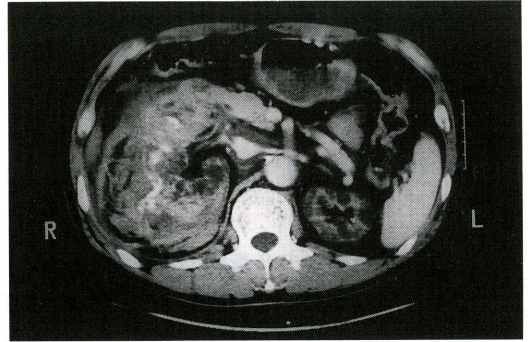


Fig. 1. A 48-year-old male receiving hemodialysis for chronic renal failure Contrast enhancement CT of the abdomen: The bilateral renal parenchymas showed marked atrophy. Contrast enhancement effects were less marked. A large number of cysts were observed. Around the right kidney, an extensive uneven high density area was detected. In the posterior peritoneal cavity, effusion was noted. During the dynamic phase, a strong high density area was observed in the hematoma. This area was slightly extended during the delayed phase, suggesting massive extravasation.

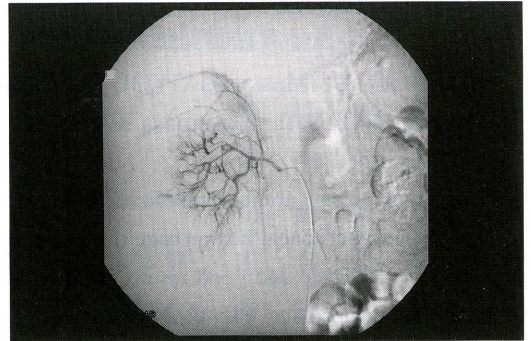


Fig. 2. Right renal arteriography A: The superior renal capsular area was markedly compressed to the outside. An avascular area was detected between the blood vessel and the liver parenchyma. Furthermore, extravasation was noted at the periphery of the renal artery.

は約45分であった。

TAE 後は、疼痛や壊死に伴う膿瘍形成などもなく、経過良好で約 2 週間後に退院した。

考 察

腎周囲出血はさまざまな原因で生じ、重篤なショック状態に陥る可能性ある (Table 1)^{7), 14)}。

透析患者の後腹膜出血は、1971年に Tuttle ら⁸⁾により初めて報告され、その頻度は Milutinovich

ら⁹⁾の報告によると約3%とされている。多嚢胞性萎縮腎 (Acquired cystic disease of kidney) 患者の出血の原因として、血管炎により出血や動脈瘤が生じやすいこと、尿毒症性物質による血小板機能異常や寿命の短縮および抗凝固剤による出血傾向などがあげられる^{2), 5), 6), 10)}。

治療は、腎破裂による出血が後腹膜腔であり、自然止血を期待できる事から保存的に経過観察が行われることが多いが、輸液、輸血により循環動体が安定化しないものに対しては腎摘出や塞栓術が有効とされている^{11)~14)}。

多嚢胞性萎縮腎症例では腎細胞癌の発生頻度が多いため、出血の原因が腫瘍性のものの可能性も考慮して摘出術を行う施設もある。

また、腎癌合併の症例では、腎癌が抗抗原性腫瘍であり、摘出により免疫反応を高め、抗腫瘍効果が期待できると考えられているため、本症例のように長期透析患者の腎破裂による後腹膜大量出血に対しての患側腎摘出の報告も散見

されるが、経カテーテル的な動脈塞栓術の報告は極めて少ない^{6), 10)}。

腎動脈の塞栓術は、塞栓動脈灌流領域の梗塞を引き起こすため、通常は健常腎組織をなるべく温存するために、出血原因となる血管のみを選択的に塞栓する。しかし、本症例のように長期透析患者であり、既に著しい腎の萎縮と腎機能の低下がある症例については厳密な選択的塞栓術をする必要性はないと思われる。塞栓物質については自家凝血塊、ゼラチンスポンジ、金属コイル、無水エタノールなどがあげられるが、破綻血管の程度や、動静脈瘻の有無によって適切な塞栓物質を選択しなければならぬ。閉塞部位の血管系が太く、血流が速い場合には金属コイルを複数個用いた塞栓術や、金属コイルとゼラチンスポンジの併用が有効であるが^{7), 11)}、今回我々が経験した症例は多嚢胞性萎縮腎であり、腎血流量が低下していたため、腎動脈本幹からゼルフォーム細片を注入するだけで完全な塞栓効果が得られた。TAEに起因する副障害として塞栓物質の逆流による他部位の梗塞、大きな動静脈短絡を介しての肺梗塞の危険性などがあるが、透視下で塞栓物質が逆流しないように慎重に注入すること、瘻を通過しないサイズの塞栓物質を選択することなどでいずれも予防可能である。

腎動脈のTAE後には、一過性の疼痛、発熱、悪心、嘔吐などの症状が認められることがあり、塞栓後症候群 (post embolization syndrome) とも呼ばれている。これらは一般に対症療法で制御可能であるが、ゼラチンスポンジや金属コイルを用いた腎動脈本幹の塞栓術では、虚血による強い疼痛が認められることが多く、硬膜外カテーテルを用いた疼痛対策を行う場合もある¹⁴⁾。又、術後に局所血流低下に伴う膿瘍を予防するために抗生剤投与が必要である。

結 語

多嚢胞性萎縮腎に合併した後腹膜出血例に対し腎動脈本幹からの簡易TAEを行い良好な結

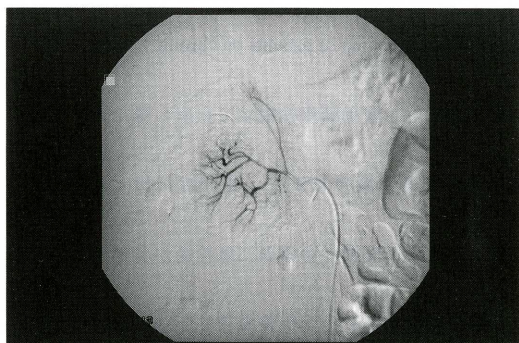


Fig. 3. Contrast enhancement radiography of the right kidney after TAE. TAE was performed with Gelfoam through the renal arterial trunk. Contrast enhancement radiography after TAE showed that extravasation had completely disappeared.

Table 1. The cause and effect of pararenal hemorrhage

腫瘍性疾患	腎細胞癌, 腎血管筋脂肪腫, 転移性腫瘍など
血管性疾患	腎動静脈奇形, 腎動脈瘤, 腎静脈瘤など
腎損傷	外傷, 生検, 手術, ESWL, 経皮的腎瘻増設術など
その他	多発性腎嚢胞, 長期透析患者の腎嚢胞破裂など

果が得られた。本法は腎摘出術よりも低侵襲かつ短時間で施行でき、有効な治療法と考えられる。

文 献

- 1) 芝 政宏, 松岡庸洋, 垣本健一, 原 恒男, 小田昌良, 小出卓生: 腎自然破裂を契機に発見された Acquired cystic disease of kidney (ACDK) に合併した腎細胞癌の1例. 泌尿紀要 43: 287-289, 1997
- 2) 野瀬清孝, 西 昇平, 蓮井良浩, 北田真一郎, 長田幸夫, 横山 巖: 多嚢胞萎縮腎 (ACDK) の破裂による出血性ショックの1例. 西日泌尿 55: 1499-1502, 1993
- 3) 鈴木一美, 貫井昭徳, 黒川真輔, 村石 修, 小林 裕, 徳江章彦: 透析患者に見られた多嚢胞化萎縮腎の自然破裂. 臨床泌尿器科 53(3): 255-257, 1999
- 4) 長野正史, 中村元信, 坂本直孝, 蓑田 優, 速見晴朗: 腎出血に対し腎動脈塞栓術にて止血し得た透析患者の1例. 1 西日泌尿 57: 200-201, 1995
- 5) 市川慎一, 川原敏行, 小野地章一: 慢性透析患者の多嚢胞化萎縮腎に合併した後腹膜血腫の1例. 医薬の門 VOL.33 NO6 53(449)-55(451), 1993
- 6) 永霧 巖, 中条政敬: 長期透析患者の後腹膜大量出血に対する腎動脈塞栓術. 日本医放会誌: 52(6): 811-817, 1992
- 7) 谷川 昇, 澤田 敏: 大量腎出血に対する Transcatheter Arterial Embolization (TAE). 日獨医報 36(3,4): 17(533), 1991
- 8) Tuttle RJ, Minielly JA, Fay WP: Spontaneous renal hemorrhage in chronic glomerular nephritis and dialysis. Radiology 98: 137-138, 1971
- 9) Milutunovich J, Follette WC, Scribner BH: Spontaneous retroperitoneal bleeding in patients on chronic hemodialysis. Ann Intern Med 86: 189-192, 1977
- 10) 長野正史, 中村元信, 坂本直孝, 蓑田 優, 速見晴朗: 腎出血に対し腎動脈塞栓術にて止血し得た透析患者の1例. 1 西日泌尿 57: 200-201, 1995
- 11) 谷川 昇, 仙田哲郎: IVR マニュアル'95-手技と適応 8 泌尿器領域の IVR(1) 腎出血に対する IVR. IVR 10(1): 25, 1995
- 12) 比嘉 司, 當山勝徳, 大山朝弘, 大宜見辰雄: 腎動脈瘤破裂による後腹膜大量出血に塞栓術が奏効した1透析患者. 救急医学 12(9): 1179-1181, 1988
- 13) 原 弘光, 大森章男, 久志本俊郎, 風川 清, 内田清久: 腎破裂をきたした両側腎血管筋脂肪腫の1例. 西日泌尿 59: 907-910, 1997
- 14) 川俣博志, 大矢 徹, 弦間和仁, 小林尚志, 隈崎達夫, 朝戸幹雄: 腎出血, 機能荒廃術の TAE. 日獨医放 40(1): 129-140, 1995
- 15) 宮武伸行, 西 宏行, 橋本洋夫, 藤田豊明, 河本順子, 河本紀一: 慢性透析患者に発生した腎出血の2例. 日本内科臨床内科医会誌 10(6): 255-257, 1996