

腎血管筋脂肪腫自然破裂に対し動脈塞栓術を 施行した2例

兵庫県立西宮病院泌尿器科（部長：市川靖二）

山口唯一郎，山中 幹基，西村 憲二

市川 靖二，永野 俊介

日野クリニック

土 岐 清 秀

RUPTURED RENAL ANGIOMYOLIPOMA TREATED BY TRANSCATHETER ARTERIAL EMBOLIZATION : REPORT OF TWO CASES

Yuichiro YAMAGUCHI, Masaki YAMANAKA, Kenji NISHIMURA,
Yasuzi ICHIKAWA and Shunsuke NAGANO

From the Department of Urology, Hyogo Prefectural Nishinomiya Hospital

Kiyohide TOKI

From the Hino Clinic

We report two cases of spontaneous rupture of renal angiomyolipoma (AML). In the first case, a 22-year-old woman was admitted with lower abdominal pain. She was diagnosed with rupture of left renal AML. Transcatheter arterial embolization (TAE) was performed for three times to preserve renal function, and the size of AML decreased to 6.5 cm from 10 cm. In the second case (74-year-old woman), the chief complaint was lower abdominal pain. The clinical diagnosis of this patient was rupture of right renal AML. The size of this AML markedly reduced due to TAE. TAE is an effective therapy for rupture of renal AML.

(Acta Urol. Jpn. 50 : 695-698, 2004)

Key words : Renal angiomyolipoma (AML), Transcatheter arterial embolization (TAE)

緒 言

腎血管筋脂肪腫（以下 AML）は、血管，平滑筋，脂肪組織が様々な割合で混在する良性腫瘍であるが，時に自然破裂をきたし，生命に危険が及ぶことがある．今回われわれは，自然破裂をきたした AML に対して保存的治療として動脈塞栓術を行い，症状の改善および腫瘍径の縮小をなした2症例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する．

症 例

患者1：22歳，女性

主訴：背部痛，左側腹部痛

既往歴：特記事項なし

家族歴：特記事項なし

現病歴：2002年6月5日午前2時，背部痛，左側腹部痛を主訴に他院受診．腹部 CT にて左腎腫瘍破裂と診断．貧血の進行も認められ精査加療目的にて同日午後4時，当科緊急搬送された．

入院時現症：身長 158 cm，体重 64 kg，血圧 155/90 mmHg，脈拍86/分整．腹部理学的所見では左下腹部に手拳大の腫瘍を触知し，同部位に高度の圧痛を認めた．

入院時検査所見では急激な貧血の進行（他院入院時 RBC $441 \times 10^3/\text{mm}^3$ ，Hb 13.4 g/dl→当院搬送時 RBC $94 \times 10^3/\text{mm}^3$ ，Hb 8.5 g/dl）と炎症所見（WBC $29,900/\text{mm}^3$ ，CRP 1.8 mg/dl）を認めた．

画像所見：入院時腹部 CT (Fig. 1a)；左腎腹側に直径 10 cm の腫瘍を認めた．腫瘍内部は非常に不均一で，出血と少し時間を経過した血腫が混在していると思われる．腎血管筋脂肪腫（以下 AML）の腫瘍内出血と考えられた．腎動脈造影検査 (Fig. 1b)；左 AML 破裂を疑い，同日腎動脈造影を行った．腹側枝末梢に cork screw 様の多数の腫瘍血管を伴う腫瘍が認められた．また，拍動性および滲出性の extravasation が認められたため，これらの部位をゼルフフォームにて強固に塞栓した．塞栓後，腫瘍血管，extravasation は消失した．最後に再出血予防のため徑



Fig. 1a. CT scan shows left renal AML with hemorrhage and hematoma at the middle portion of the left kidney (Case 1).

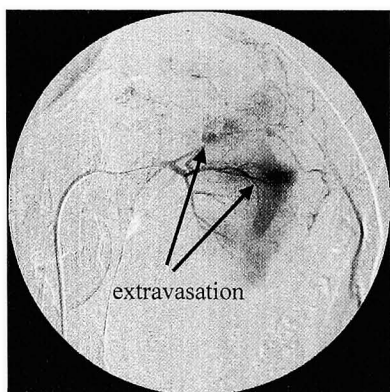


Fig. 1b. Selective left renal arteriogram shows tumor vessels in the upper portion and active bleeding in the middle portion of the kidney (Case 1).

3, 4 mm のトルネードコイルを追加し終了した。

術後経過：発熱が約2週間持続するも、腹痛、貧血は改善し、塞栓術後約4週にて退院した。退院後、腹部CTにて残存腫瘍が確認され、術7カ月後にはゼルフォームによる、また術11カ月後にはゼルフォーム、スチールコイル2本による塞栓術を施行した。その後撮影した腹部CTでは残存腫瘍径は6.4×4.5 cmであった (Fig. 1c)。現在定期的な腹部CTにより経過観察中である。

患者2：74歳、女性

主訴：右下腹部痛

既往歴：喘息

家族歴：特記事項なし

現病歴：2002年7月15日右下腹部痛を主訴に当院外科救急受診。腹部CTにて右腎腫瘍破裂と診断され、当科緊急入院した。

入院時現症：身長152 cm、体重43 kg、血圧136/78 mmHg、脈拍98/分整。腹部理学的所見では右下腹部に高度の圧痛が認められた。入院時検査所見では急



Fig. 1c. CT scan 15 months after first TAE (Case 1).

激な貧血の進行（当院入院時 RBC $372 \times 10^3/\text{mm}^3$, Hb 11.6 g/dl → 翌日 RBC $294 \times 10^3/\text{mm}^3$, Hb 9.4 g/dl）と炎症所見（WBC $11,000/\text{mm}^3$, CRP 0.4 mg/dl）を認めた。

画像所見：入院時腹部CT (Fig. 2a)；右腎の内側から背側にかけて high density area が広がっており、右 AML の破裂と診断した。腫瘍径は AML と

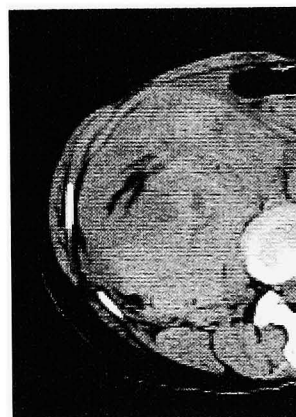


Fig. 2a. CT scan shows right AML with hemorrhage (Case 2).

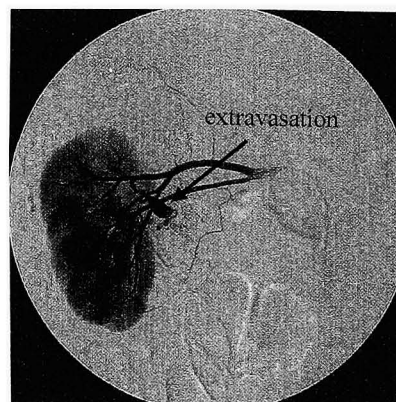


Fig. 2b. Selective right renal arteriogram shows active bleeding in the middle portion of the kidney (Case 2).



Fig. 2c. CT scan 13 months after TAE (Case 2).

周囲の血腫が混在しているため計測不能であった。腎動脈造影検査 (Fig. 2b); 上極枝末梢に径 1 cm 程の動脈瘤を認め、頭側部分へ広がる extravasation がみられ、ゼルフォーム、スチールコイル 3 本にて塞栓術を行った。

術後経過: 術後微熱が続くも疼痛消失し、約 2 週間後退院した。術 7 カ月後の腹部 CT において AML は径 1.1×0.6 cm と著明に縮小していた (Fig. 2c)。

考 察

腎血管筋脂肪腫 (以下 AML) は胚芽細胞の遺残物に由来した過誤腫の一種で、全腎腫瘍の 0.3% を占める良性腫瘍である¹⁾。超音波、CT などでも内部に脂肪成分を証明することで腎細胞癌、腎脂肪肉腫などと鑑別することができる²⁾。本症例においても腹部 CT 上 AML 内に fat density area を含んでおり AML と診断した。血管造影上での特徴的な所見としては、①新生血管像、②微小動脈瘤、③動静脈瘻、④静脈相での onion peel 様所見などが挙げられる³⁾。

腫瘍径の大きな AML は自然破裂する可能性が高く、このような症例に対し以前は腎摘出術が行われていた。しかし近年、径カテーテル的動脈塞栓術 (以下 TAE) を施行した報告が増加してきており、TAE のみで最長 8 年の良好な経過をみている報告もあり^{4,5)}、TAE 単独で AML が治癒できる可能性がある。したがって、破裂例であっても適切な術前診断と循環動態の安定という条件が揃えば、止血に加えて未破裂例と同様の腫瘍血管の消失、腫瘍容積縮小を狙った治療を行うべきであると考えられる様になった⁶⁾。本症例においても腹部 CT および血管造影にて術前に AML の破裂との診断を得ており、症状の消失および腫瘍の縮小を目的として TAE を施行した。

AML の腫瘍径と症状の有無による治療方針については Oesterling が提唱している⁷⁾。すなわち、1) 症状のある 4 cm 以上の腫瘍については血管造影にて評

価を行い、可能であれば TAE を行う。腎摘除術はコントロールできない生命を脅かすような出血のある場合や腫瘍が腎全体に及ぶような症例に限り施行すべきである。2) 症状のない 4 cm 以上の腫瘍については CT や超音波検査にて 6 カ月ごとに経過観察し、腫瘍径の著明な増大や症状が認められた場合には、1) に準じて治療を行う。3) 症状のある 4 cm 未満の腫瘍については症状が消失すれば CT や超音波検査にて 6 カ月ごとに経過観察し、症状が持続する場合や増悪する場合には、1) に準じて治療を行う。4) 症状のない 4 cm 未満の腫瘍については CT や超音波検査にて 1 年ごとに経過観察を行う、とされている。本症例においてもこれに準じて治療を行ったが、症例 1 では CT 上腫瘍の縮小があまり認められず、血管造影にて腫瘍血管が依然存在したため、2 度の追加 TAE を行った。これは AML の栄養血管が多数本存在したことが原因と考えられるが、TAE 施行後、AML の血管成分は消失するが脂肪成分は残存するとの報告もあり⁵⁾、今回の症例における追加 TAE については今後検討すべき課題であると考えている。

TAE の副作用としては一過性の発熱のほか、腫瘍内に液体貯留が見られたとの報告がある⁸⁾。この原因としては、脂肪に富む組織が完全虚血に陥り、液化を伴う凝固壊死、すなわち融解壊死が生じたためと考えられている。

1990 年以降、AML の自然破裂に対し TAE を施行した報告は今回調べた限り、自験例を含めて 17 例であった (Table 1)。TAE 後、追加治療を行った症例は 2 例あるが、いずれも患者側の希望などによるもので、AML の再破裂が原因ではなかった。自験例を除いては TAE 後、再度塞栓術を要した症例は 1 例のみであり、疼痛の再発、腫瘍の再増大を認めた症例はなかった。

現在、TAE 後の長期的予後や再破裂の頻度についてはほとんど報告がなく、TAE 後の追加治療に関しては確立された意見はない。症例 2 では TAE が非常に有効であったと考えるが、症例 1 の患者は妊娠可能

Table 1. Summary of 17 cases TAE was performed for ruptured AML

年 齢	22-74 (平均 44.2) 歳	
男女比	男 3 例	女 14 例
主 訴	全例	急性腹痛
TAE 前腫瘍径	<4 cm	0 例
	4-10 cm	6 例
	≥10 cm	7 例
	不明	4 例
縮小率	平均 38.9% (不明例を除く)	
TAE 後追加治療	腎摘出術	1 例
	腫瘍核出術	1 例

年齢であり、妊娠・分娩による AML の再破裂の可能性も考慮に入れて今後も厳重な経過観察が必要であり、さらなる TAE 後の長期的な経過報告が必要であると考えられた。

結 語

腎血管筋脂肪腫に対し動脈塞栓術を施行した 2 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は第53回日本泌尿器科学会中部総会（金沢）にて発表した。

文 献

- 1) 木下博之, 池上元保, 伊藤史雄, ほか: 自然破裂を来した腎血管筋脂肪腫の 1 例. 泌尿器外科 **7** 701-704, 1994
- 2) Bosniak MA, Megibow AJ, Hulnick DH, et al.: CT diagnosis of renal angiomyolipoma; the importance of detecting small amounts of fat. AJR Am J Roentgenol **151**: 497-501, 1988
- 3) 土屋泰夫, 中田譲治, 松田宏一, ほか: 自然破

裂をきたした腎血管筋脂肪腫の 1 例. 日臨外会誌 **59**: 807-810, 1998

- 4) Lee W, Kim TS, Chung JW, et al.: Renal angiomyolipoma; embolotherapy with a mixture of alcohol and iodized oil. JVIR **9**: 255-261, 1998
- 5) Han YM, Kim JK, Roh BS, et al.: Renal angiomyolipoma; selective arterial embolization-effectiveness and changes in angiomyogenic components in long term follow-up. Radiology **204**: 65-70, 1997
- 6) 小林正美, 松本 勉, 久代昌彦, ほか: 腎血管筋脂肪腫自然破裂に対し動脈塞栓術を施行した 1 例. 臨放線 **46**: 1658-1662, 2001
- 7) Oesterling JE, Fishman EK, Goldman SM, et al.: The management of renal angiomyolipoma. J Urol **135**: 1121-1124, 1986
- 8) Edelman MA, Mitty HA, Dan SJ, et al.: Angiomyolipoma: postembolization liquefaction and Percutaneous drainage. Urol Radiol **12**: 145-147, 1990

(Received on February 24, 2004)
(Accepted on May 29, 2004)