
透析患者の腎出血に対して動脈塞栓術を施行した1例

佐藤博美、高山孝一郎、成田直史*、寺井康詞郎、相馬文彦**、掛端伸也***

十和田市立中央病院 泌尿器科、西十一番クリニック*

八戸市立市民病院 泌尿器科**、同 放射線科***

Arterial embolization for renal hemorrhage in a dialysis patient; Case Report

Hiromi Sato, Koichiro Takayama, Naofumi Narita*, Yasushiro Terai,

Fumihiko Soma**, Shinya Kakehata***

Department of Urology, Towada City Hospital

Nishi Jyuichiban Clinic*

Department of Urology** and Radiology***, Hachinohe City Hospital

<緒言>

透析患者は尿毒素物質による血小板機能低下や透析時の抗凝固薬の使用により出血合併症のリスクが高いことが知られている。透析患者の出血合併症のうち、腎出血は稀であるが、報告例は散見される。今回、軽度の負荷が契機となった腎出血に対して動脈塞栓術を施行した一例を経験したので報告する。

<症例>

患者：55歳、男性

主訴：冷汗、両背部痛

既往歴：心房細動、高血圧、腰部脊柱管狭窄症

ネフローゼ症候群にて6年前より透析導入（右前腕内シャント）

内服薬：ワルファリン、サルボクレラート、ジピリダモール、その他降圧薬など

現病歴：平成29年1月、雪かきを20分ほど行った直後から両背部に痛みを自覚した。次第に立ちくらみや冷汗なども生じ移動困難となったため当院へ救急搬送された。

初診時所見：体温37℃、脈拍83回/分、血圧70/45mmHg、呼吸数24回/分、酸素飽和度99% (Room air)。腹部は軟で腹膜刺激症状なし。両背部の自発痛と圧痛あり、Visual Analogue Scale 8点の痛みが持続している状態であった。

初診時検査所見：WBC 21600/ μ l、RBC 291×10^4 / μ l、Hb 9.0g/dl、Plt 25.9×10^4 / μ l、CRP 6.19mg/dl、PT-INR 4.91。炎症反応上昇、貧血、高度のPT-INR延長を認めた。

画像所見（図1）：腹部造影CTにて、左腎被膜下とそこから連続する形で後腹膜腔に血腫を認め、動脈相で左腎中～下極より造影剤の漏出を認めた。両側腎臓は萎縮し嚢胞が多発しており、後天性嚢胞腎（ACDK：acquired cystic disease of the kidney）を認めた。左腎に明らかな腫瘍性病変は認めなかった。

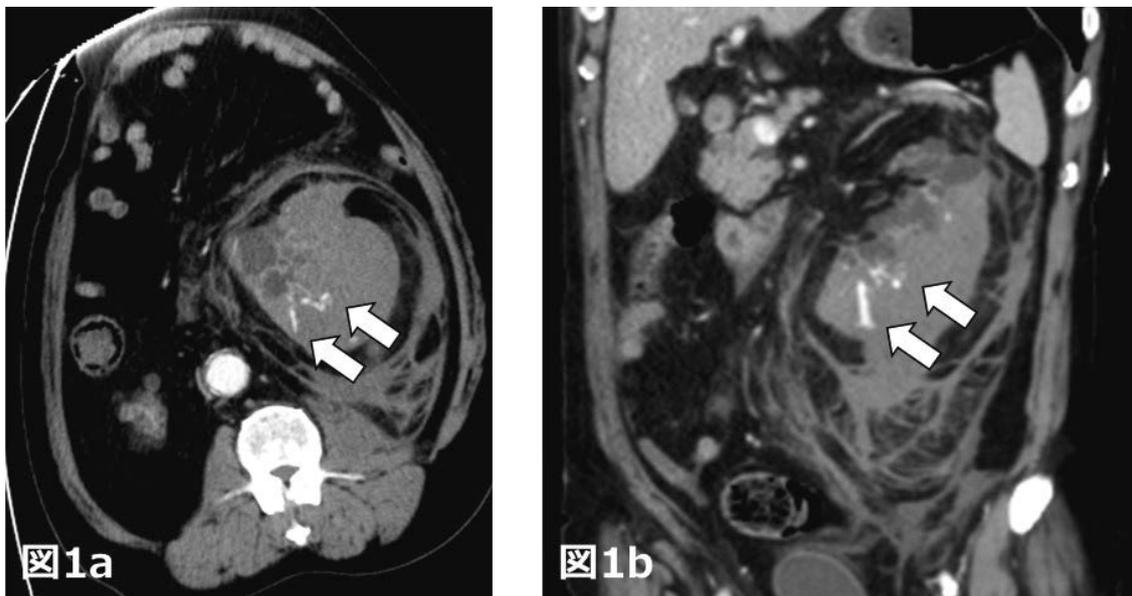
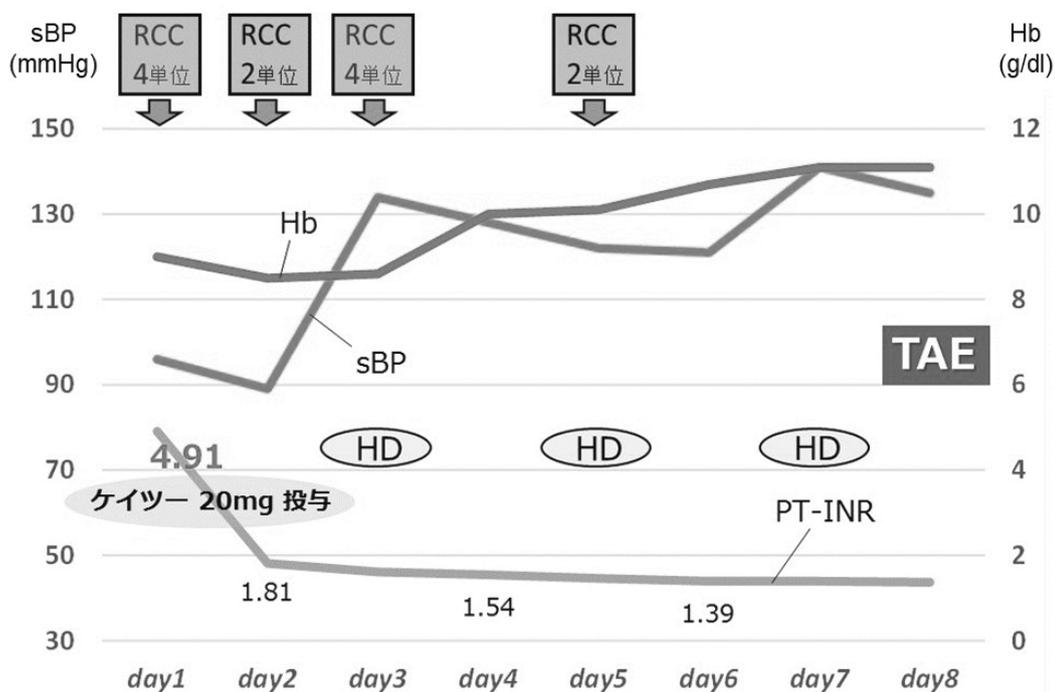


図1 初診時腹部造影CT（図1 a：軸位断面、図1 b：冠状断）
矢印：左腎中～下極に造影剤の漏出を認める。



RCC : Red cell concentrates, HD : Hemodialysis, sBP : systolic Blood pressure

図2 入院後治療経過

<入院後経過>

検査所見から、軽度の負荷による腎出血（米国外傷外科学会AAST分類 grade 2）と診断した。入院時から出血性ショックを認めたため、輸液、輸血を施行しながら、止血剤の投与とビタミンKによるPT-INRの補正を開始したところ、バイタルの安定を得た。第2病日のCTでは、血腫の増大傾向は認めず、保存的治療を継続する方針とした。第3病日からは週3回の維持透析を再開し、第5病日までに合計12単位の赤血球輸血を行った。保存的治療にて全身状態の安定が得られたものの、今後も維持透析や心房細動治療としてのワルファリンの必要性があり、再出血のリスクをとまうことから予防的に動脈塞栓術（TAE：transcatheter arterial embolization）の施行を検討した（図2）。

当院では体制上、TAEを施行することができなかつたため、第8病日に他院へ転院し、TAEを依頼して施行した。左腎動脈造影にて、腎動脈の分枝動脈から明らかな造影剤漏出は認めなかつた。また、仮性動脈瘤や腫瘍を思わせるような血管増生も認めなかつた。CT所見から、左腎中～下極領域の出血と判断し、左腎動脈の腎中～下極に向かう枝を、10%シアノアクリレート（NBCA）にて塞栓した（図3）。



図3 a 腎動脈造影にて明らかな造影剤漏出を認めなかつた。
（矢頭：中極枝、矢印：下極枝）



図3 b 腎中～下極へ向かう動脈枝を10%NBCAにて塞栓した。
（矢印：塞栓した枝）

図3 TAE時の左腎動脈造影

TAE後2週目のCTで血腫の増大はなく、ワルファリンを再開したが、再出血を認めなかつた。さらにTAE後36週のCTでは腎周囲血腫は吸収されており、経過良好であった（図4）。

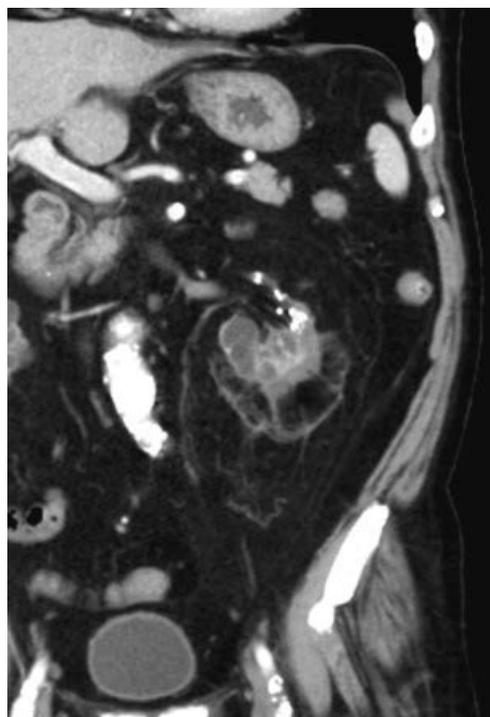


図4 TAE後36週後、腹部造影CT

<考察>

外傷性腎出血の治療法としては、保存的治療、TAE、腎摘除術が挙げられる。米国外傷外科学会のAAST分類におけるGrade 1～2の外傷では、血行動態が安定していれば保存的治療を選択できる¹⁾。また、造影剤の血管外漏出や血腫の厚みが3.5cm以上の所見を認める場合はTAEの適応であり、生命を脅かす循環動態不安定症例や腎茎部の損傷は腎摘除術の適応とされる¹⁾。本症例は、補液、輸血にて血行動態の安定が得られていた事、疼痛コントロールが良好であった事に加えて、TAEを施行するには転院が必要であるという事情も考慮して保存的治療を選択した。一方で、初診時の造影CTにて造影剤の血管外漏出や3～4 cm程度の血腫を認めており、可能な施設であればTAEが第一選択として考慮しうる症例であると思われた。

腎出血に対する保存的治療の早期・晩期合併症として、再出血・仮性動脈瘤・動静脈瘻・尿漏などが報告されている。その中でも、再出血は8.5～25%と比較的高率に発症するとされ、時に重篤な貧血や循環動態不安定を来し致命的になりうる¹⁾。よって、保存的治療のみでの経過観察が許容されるかに関しては、症例ごとに再出血リスクを評価した上での判断が求められる。

本症例の再出血リスクには、透析患者特有のリスクと合併疾患に基づくリスクが存在した。透析患者特有のリスクとしては、尿毒素質による血小板機能不全や透析時の抗凝固薬の使用などがある²⁾。加えて、長期透析患者に高率に生じるACDKは、透析患者の腎出血原因の8割程度を占めており出血の大きな要因とされる³⁾。また、個人のリスクとしては、抗凝固薬と抗血小板薬の内服、動脈硬化、高血圧、肥満が考えられ、特に抗凝固薬の内服は出血の大きなリスクと知られている。透析患者の抗凝固薬内服と入院や輸血が必要となるような大出血リスクに関して、ワルファリン内服で非内服者の4.1倍、ワルファリンと抗血小板薬の併用で8.2倍と報告されている⁴⁾。さらに、図5に当院におけるワルファリン内服中の透析患者のPT-INR推移を示すが、本症例と同様に変動が

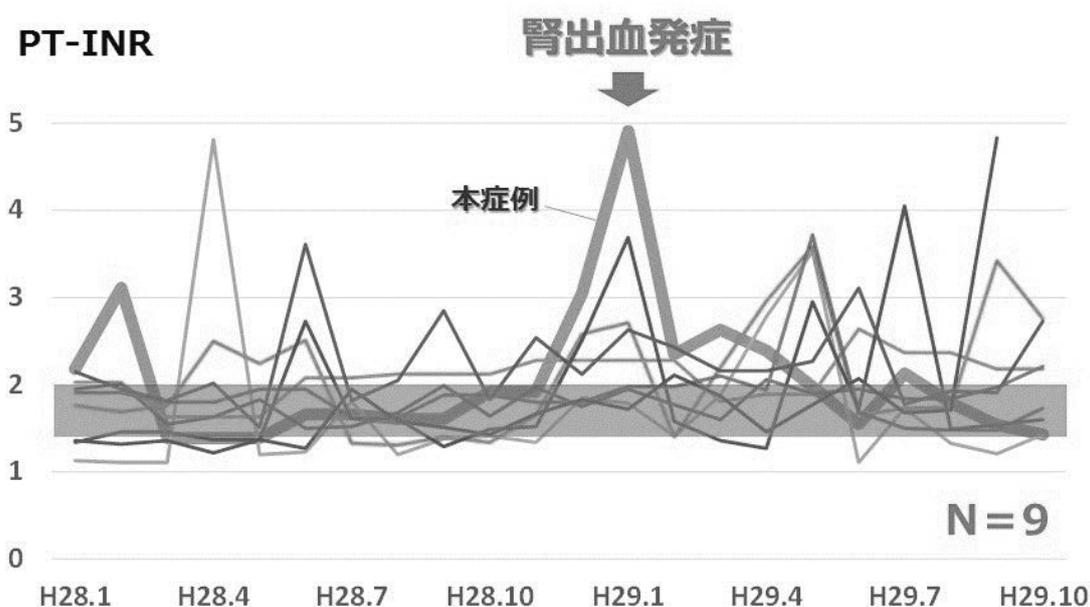


図5 当院におけるワルファリン内服中の透析患者のPT-INR推移

大きいことを示唆していた。ワルファリンの作用に影響を与える因子としては血清アルブミン値、併用薬、食事、脱水、感染⁵⁾ などがあるが、一般に透析患者は低栄養、複数の内服薬、食事や体液管理困難、易感染性などの影響因子があるため、PT-INRは不安定となり易く、再出血を助長する可能性があると思われた。

また、透析患者の心房細動に対するワルファリン投与に関しては、本邦においてその脳梗塞予防効果と出血リスクに関して一定の見解はなく⁶⁾、「有益と判断される場合にはPT-INR<2.0に維持して投与する⁷⁾」という記載にとどまっている。本症例は、CHADS2スコアが2点以上であり脳梗塞予防の有益性があると判断し、本人と相談の上ワルファリン投与継続としたが、症例によってはワルファリンの投与中止も選択しとなり得る。

以上より、本症例では再出血のリスクを考慮し、予防的にTAEを施行したことにより再出血なく経過し、ワルファリンも早期に再開できたため休薬に伴う塞栓症などの合併症も生じることはなかった。本症例のようにいくつかの出血リスクを持つ透析患者では、腎出血を発症した際に止血効果を得るとともに、その後の再出血を予防する点で、早期のTAEは良い適応ではないかと考える。

<結語>

軽度の負荷が契機となった透析患者の腎出血に対して、保存的治療後に再出血予防のためTAEを施行し、良好な経過を得ることができた。様々な出血リスクを伴う透析患者の腎出血に対しては、TAEなどの積極的な止血術が必要と思われた。

<文献>

- 1) 中島洋介、他：日本泌尿器科学会 腎外傷診療ガイドライン 2016年版、27-64、金原出版株式会社、2016.
- 2) Escolar G, Diaz-Ricart M, Cases A, et al. : Uremic platelet dysfunction, past and present. *Curr Hematol Rep* 4 : 359-367, 2005.
- 3) 野瀬清孝、西 昇平、蓮井良浩、他：多嚢胞化委縮腎の破裂による出血性ショックの1例、*西日本泌尿* 55 : 1499-1502、1993.
- 4) Holden RM, Harman GJ, Wang M, et al. : Major bleeding in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 3 : 433-440, 2008.
- 5) 斎藤竜平、赤尾浩慶、粕野健一、他：尿路感染による食欲低下に伴い急激なPT-INRの延長を認めた後期高齢者慢性心房細動の1例、*日老医誌* 46 : 541-544、2009.
- 6) 藤崎毅一郎、常喜信彦：血液透析患者の心房細動とワルファリン投与、*透析会誌* 49(2) : 176-177、2016.
- 7) 平方秀樹、他：血液透析患者における心血管合併症の評価と治療Ⅱに関するガイドライン、*透析会誌* 44(5) : 3377-425、2011.