
腎癌に対する後腹膜鏡下腎摘除術後の 早期に腹膜透析を再開した1例

奈良健平、中村 岳、菊池茜恵、小泉 淳、山本竜平、神田壮平、沼倉一幸、
齋藤 満、成田伸太郎、井上高光、佐々木隆聖*、佐藤 滋**、羽渕友則
秋田大学大学院医学系研究科 腎泌尿器科学講座、北秋田市民病院 泌尿器科*
秋田大学医学部附属病院 腎疾患先端医療センター**

Prompt resumption of peritoneal dialysis successfully after retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: a case report

Taketoshi Nara, Gaku Nakamura, Akane Kikuchi, Atsushi Koizumi,
Ryohei Yamamoto, Sohei Kanda, Kazuyuki Numakura, Mitsuru Saito,
Shintaro Narita, Takamitsu Inoue, Ryusei Sasaki*, Shigeru Satoh**,
Tomonori Habuchi

Department of Urology, Akita University Graduate School of Medicine
Department of Urology, Kita-akita Municipal Hospital*

Center for Kidney Disease and Transplantation, Akita University Hospital**

<緒言>

透析患者は健常人に比べて腎癌の発生頻度が高いといわれている¹⁾。さらに、腹膜透析(Peritoneal Dialysis : PD) 患者に発生した腎癌では、外科的治療による根治性のみならず、術後のPD継続の可否も治療法の決定において重要な要素となる。

今回、PD施行中に診断された腎癌に対し、後腹膜鏡下腎摘除術を施行し、術後の早期にPDを再開した1例を経験したので報告する。

<症例>

症例：55歳、女性。

既往歴：26歳および27歳、帝王切開術。38歳、2型糖尿病の診断で治療を開始した。46歳、糖尿病性腎症による慢性腎不全で血液透析導入。バスキュラーアクセストラブルが頻回に生じ、経皮的血管形成術およびシャント再建術をそれぞれ複数回施行したが、バスキュラーアクセス作成困難となり、51歳時に連続携行式腹膜透析 (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis : CAPD) 導入となった。

現病歴：悪性腫瘍のスクリーニング目的に年1回の単純CT検査を施行していた。2018年1月(54

歳時)、腹部単純CT検査で左腎に10mm大の腫瘍性病変を認めた。2019年2月(55歳時)の造影CT検査で腫瘍性病変の増大を認め、腎癌が疑われたため、当科へ紹介となった。

CT検査所見(図1):左腎に22×17×21mm大の早期造影効果のある腫瘍性病変を認めた。遠隔転移、リンパ節転移は認めなかった。

臨床経過:CT検査所見から左腎細胞癌cT1aN0M0と診断した。術後のPD継続を考慮し、後腹膜鏡下左腎摘除術の予定とした。

入院時現症:身長153cm、体重61.3kg、BMI26.2。下腹部正中に帝王切開時の手術痕を認めた。PDカテーテルは右臍下の経腹直筋アプローチで留置されていた(図2)。

入院後経過:CAPDは1日4回のバッグ交換(6時ミッドペリック®250腹膜透析液1.5L、10時ミッドペリック®135腹膜透析液1.5L、13時ミッドペリック®250腹膜透析液1.5L、18時ニコペリック®腹膜透析液1.5L)を行っており、入院後も同様に継続した。残存腎機能は廃絶しており無尿であった。入院後の除水量の中央値は1,168mL/日であった。手術当日の朝までPDを行った。

手術所見:全身麻酔導入後に、術後早期のPD再開が困難な場合に備え、右内頸静脈から血液透析用カテーテルを留置した。体位を右側臥位、ジャックナイフ位とした。ポートは、通常の後腹膜鏡下左腎摘除術と同様に、12mmカメラポートを第12肋骨の1横指尾側中腋窩線上に留置、12mmポートを第12肋骨と広背筋の間で後腋窩線上に1本留置、5mmポートを前腋窩線上に1本、さらに助手用ポートとして5mmポートを尾側に1本留置した(図2)。ポート留置の際にPDカテーテルとの干渉はなかった。術中、後腹膜腔から観察すると、腹膜は白く肥厚しており同定し易く、損傷することなく手術を遂行できた。手術時間は3時間37分、出血量13mLであった。手術開始直後の採血でHb7g/dL台と低下あり、赤血球濃厚液4単位の輸血を行った。

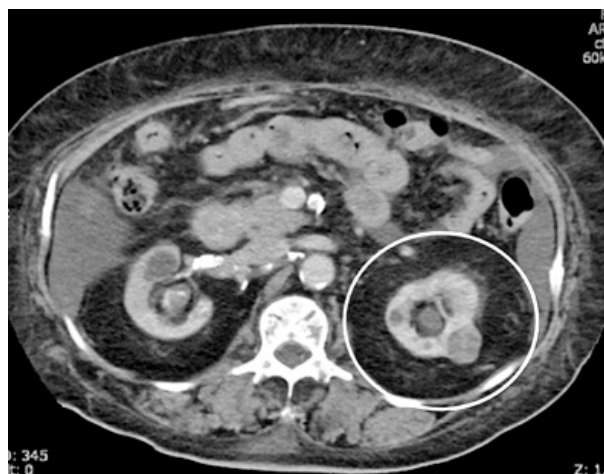


図1 術前のCT画像

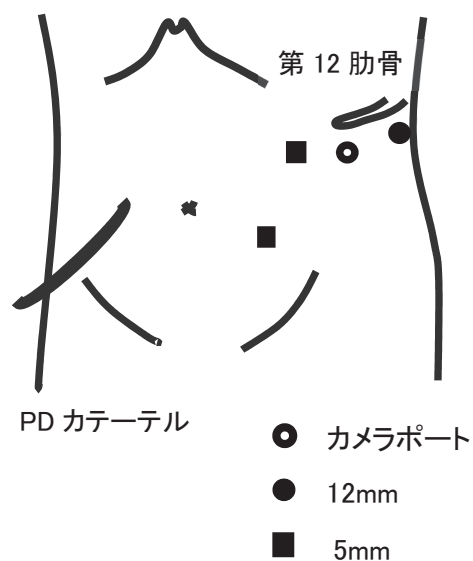


図2 術前の腹部写真と術中のポート位置

摘出標本：肉眼的に29×20×10mm大の出血を伴う褐色腫瘍を認めた。標本重量は704gであった(図3)。病理組織学的にPapillary renal cell carcinoma, type 2 (G2>G1), pT1aと診断された(図4)。

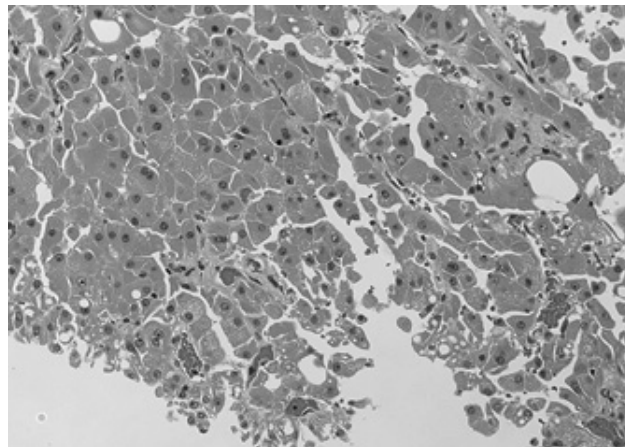
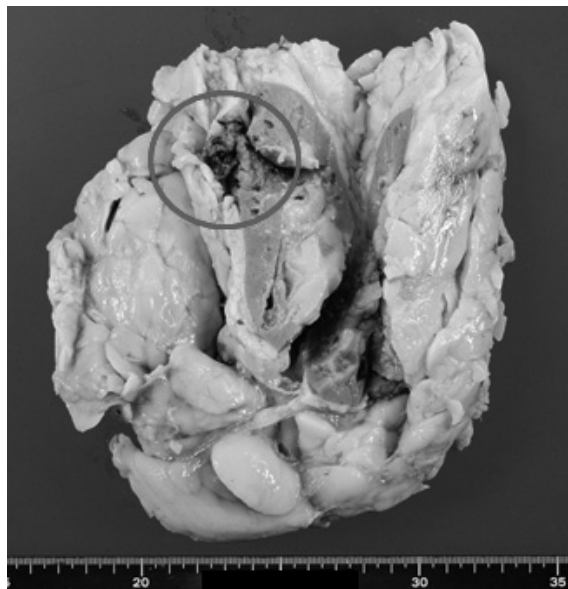


図4 病理組織所見

図3 摘出標本

術後経過：術後の経過は良好で、術翌日の朝から水分摂取を再開、夕方から食事を再開した。術後2日目にドレーンを抜去し、コンディショニングとして内頸静脈のカテーテルを使用して血液透析を3時間施行、除水2,200mL施行した。術後3日目からPDを再開した。初回の注入はミッドペリック® 135腹膜透析液1.0L注入し腹腔洗浄を行い、透析液の注入・排液の速度および性状に異常がないことを確認した。同日2回目以降の透析液注入量は1.5Lの通常量で施行した。PD液注入後の疼痛は、Visual Analogue Scale (0-10cm) 評価3~3.5cmであり、透析液注入前と比較して増悪を認めず、鎮痛薬の内服でコントロール可能であった。PDの除水量の中央値は、術前1,168mL/日、術後1,280mL/日と、術前後で変化を認めなかった。術後11日目退院したが、術後16日目腹膜炎のため前医で入院加療を要した。術後2ヵ月の当科受診時は、創部の状態は良好であり、CAPDも術前と同様に継続している。

<考察>

腎癌に対する鏡視下手術は、開放手術と比較して、制癌性は同等で、低侵襲で術後の回復が早いとされている。そのため、多くの症例で鏡視下手術が選択され、現在では標準術式となっている¹⁾。到達法としては経腹膜アプローチ、後腹膜アプローチがあるが、腫瘍の部位、大きさ、腹部手術の既往などから個々の症例に応じて選択される。近年の報告では、PD中に発見された腎癌では、腹膜温存、低侵襲性などの利点から、多くの症例で後腹膜アプローチによる鏡視下手術が選択されている²⁻⁷⁾。一方で、両側同時手術例、腫瘍径の大きい症例、体型から経腹膜アプローチを選択した報告もある⁸⁾。本症例は、片側の小径腎癌で残腎機能なしの無尿であり、患者本人が術後の腹膜透析の継続を強く希望したため、腹膜機能の温存が可能な後腹膜鏡下左腎摘除術を選択した。術後も

患者本人の希望通りにPD継続が可能であったことから、患者本人のQOLを損なうことなく治療を行うことが可能であった。

腎摘除術後のPD再開までの期間は、腹膜損傷の有無、後腹膜腔ドレーンからのPD液の排出、腹壁癒痕ヘルニアなど手術の合併症の程度によると考えられる。近年のPD症例の腎摘除術の報告（表1）をみると、PD再開までの期間の中央値は、経腹膜アプローチで14日⁸⁾、後腹膜アプローチで3日²⁻⁷⁾であり、後腹膜アプローチの方が術後、早期にPD再開が可能であった。また、PDの症例であっても腎摘除術における術中の腹膜損傷などの合併症の頻度は少なかった²⁻⁸⁾。本症例も、術中所見で、腹膜は白く肥厚しており、解剖学的に同定し易く、剥離操作も安全に施行できた。しかし、術中肉眼的に確認できない腹膜損傷の可能性を考慮し、術直後からPDは施行せず、コンディショニングの血液透析を施行したのち、術後3日目から再開した。過去の報告では、術中の肉眼的な腹膜損傷がなければ手術当日からPDを再開した報告⁴⁾もあり、本症例においても術直後からのPD再開が可能であったと思われる。

表1 PD症例の腎摘除術の報告

報告年	報告者	症例数	術式	アプローチ	術中合併症	腫瘍径	術後PD再開までの期間(日)	
2006	Rais-Bahrami S ⁸⁾	3	鏡視下	経腹	なし	①— ②8cm ③3cm	中央値 14 (10-14)	両側同時手術、腫瘍径、体型から経腹アプローチを選択
2006	間庭ら ²⁾	1	開放	後腹膜	なし	15×8cm	27	術後7日目から腹腔洗浄透析液の注入量2/3へ減量
2006	荻原ら ³⁾	3	ハンドアシスト	後腹膜	なし		中央値 8 (6-10)	
2012	Hsu CY ⁴⁾	4	開放	後腹膜	なし	pT1a	中央値 0 (0-1)	PD再開時、透析液の注入量を1/2~2/3へ減量
2016	平山ら ⁵⁾	1	鏡視下	後腹膜	なし	1.5×1.2cm	10	術後8日目から腹腔洗浄透析液の注入量2/3へ減量
2017	Khambati A ⁶⁾	5	鏡視下	後腹膜	なし		—	
2017	Imai R ⁷⁾	1	鏡視下	後腹膜	なし	2×2cm	2	
2019	自験例	1	鏡視下	後腹膜	なし	2.9cm×2cm	3	初回は腹腔洗浄施行したのちPD再開

術後のPD液の注入再開時の方法は、はじめ腹腔洗浄で再開した報告^{2,5)}、PD液の注入量を減量し徐々に通常の注入量へ増やした報告⁴⁾、術前と同様のPDを再開した報告がある。いずれも術中の肉眼的な腹膜損傷のない症例であるが、術後のPD再開時のPD液の注入方法（注入量、回数）について統一した見解がないのが現状である。本症例では初回腹腔洗浄を行い、透析液量を1.0L（通常の2/3）へ減量し施行したが、同日の2回目以降は術前と同様のPD液の注入、回数で施行した。術後早期のPD液注入による創部の疼痛悪化が考えられたが、PD液注入前後のVASスケールで疼痛の増悪を認めなかった。また、PD液の後腹膜腔へのリークの有無をCTで確認している報告⁵⁾がある。本症例では、術中所見から肉眼的な腹膜損傷はないと判断し、術後2日目にドレーンを抜去した。しかし、PD液の注入再開後にドレーン排液の増加がないこと確認したのち、ドレーンを抜去したほうが良かったかもしれない。術前後のPD透析効率については、本症例では腹膜透析の除

水量の中央値は、術前1,168mL/日、術後1,280mL/日と、術前後で変化を認めなかった。荻原ら³⁾は、除水量の変化を認めず、さらに腹膜平衡試験 (Peritoneal Equilibration Test : PET) D/P cre 4時間値においても変化を認めなかったと報告している。術中に肉眼的な腹膜損傷のない症例では、術前後の透析効率への影響は少ないと考えられる。

<結語>

PD症例に対して後腹膜鏡下腎摘除術を施行した。術中腹膜を損傷せずに遂行することができ、術後早期のPD再開が可能であった。術後のPD継続を考慮する場合は、術式の選択が重要であると考えられた。

<文献>

- 1) 日本泌尿器科学会 (編) : 腎癌診療ガイドライン 2017年版、メディカルレビュー社、大阪、2017.
- 2) 間庭章光、太田智則、寺本咲子、他 : 腹膜透析患者に発生したchromophobe cell carcinomaの1例、泌尿器外科 19 : 1335-1337、2006.
- 3) 荻原雅彦、鎌田竜彦 : PD施行中に認められた腎腫瘍性病変に対する後腹膜鏡下腎摘除術、腹膜透析2006 : P361-362、東京医学社、東京、2006.
- 4) Hsu CY, Hsieh MF, Sun CY, et al. : Patient able to stay on peritoneal dialysis after retroperitoneal-approach radical nephrectomy. Perit Dial Int.2012;32: 104-6.
- 5) 平山ふき、齋藤友充子、伊藤 泉、他 : 腎癌に対し後腹膜鏡下腎摘除術を行い、腹膜透析を継続した1例、腎と透析別冊2016 : P75-77、東京医学社、東京、2016.
- 6) Khambati A, Fitzgerald MK, Perry KT, et al. : Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy allows continuation of peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease. Perit Dial Int. 2017; 37: 340-342.
- 7) Imai R, Akimoto T, Kimura T, et al. : Peritoneal dialysis and retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: A favorable experience with a patient complicated by renal cell carcinoma. Clin Med Insights Case Rep 10: 1177/11795476 17746362, 2017.
- 8) Rais-Bahrami S, Romero FR, Lima GC, et al. : Reinstatement of continuous ambulatory peritoneal dialysis after transperitoneal laparoscopic nephrectomy. Urology 68: 715-7, 2006.