

奈路田拓史¹⁾ 笠井 利則¹⁾ 上間 健造¹⁾ 湊 拓也²⁾
 阪田 章聖²⁾ 山下 理子³⁾ 藤井 義幸³⁾

- 1) 徳島赤十字病院 泌尿器科
 2) 徳島赤十字病院 消化器外科
 3) 徳島赤十字病院 病理部

要 旨

症例は52歳，女性．右季肋部痛と微熱の持続を主訴に近医受診．腹部エコー検査で肝腫瘍が疑われ当院紹介，2007年6月に初診．腹部CTで9cm大の右腎腫瘍と診断され，泌尿器科を受診した．WBC 15,170 (Neu 84.3%)，CRP 12.69．検尿は膿尿細菌尿であった．CT/MRI 他，諸検査を行ったが，確定に至らず，経皮的腎腫瘍生検を実施し，黄色肉芽腫性腎盂腎炎と診断した．腎腫瘍組織培養は，*E. coli* であった．2007年7月に右腰部斜切開で右腎摘を行った．術後5日目に後腹膜ドレンより便汁の漏出を認めた．上行結腸の後腹膜への穿孔と診断した．保存的に経過をみたが結腸の穿孔部は閉鎖せず，2007年8月に回腸人工肛門を造設した．人工肛門造設後，腎摘創部は閉鎖治癒した．2007年12月に人工肛門閉鎖を行い，完治した．腎摘後，1年以上経過したが経過良好である．

キーワード：黄色肉芽腫性腎盂腎炎，腎摘，結腸穿孔

はじめに

黄色肉芽腫性腎盂腎炎は腎の炎症性良性腫瘍であるが，比較的頻度の少ない疾患で，临床上は，腎の悪性疾患との鑑別が必要になる．われわれは，右腎の9cm大の黄色肉芽腫性腎盂腎炎の症例を経験した．画像上は，右腎に正常腎はほとんどなく，右腎摘除術を実施したが，術後5日目に上行結腸の後腹膜穿孔を生じた．一時的に回腸人工肛門を造設することで，上行結腸の穿孔も治癒できた症例であったので報告する．

症 例

患 者：52歳，女性

主 訴：右季肋部痛・微熱

合併症：子宮筋腫（筋腫分娩）

現病歴：10年以上前に右萎縮腎・膀胱尿管逆流症（VUR）と診断されたが，詳細は不明．上記主訴にて，2007年6月に近医内科受診し，腹部エコーで肝腫瘍が疑われた．2007年6月に当院内科紹介初診．CTで右腎腫瘍と診断され（図1，2），泌尿器科に紹介，

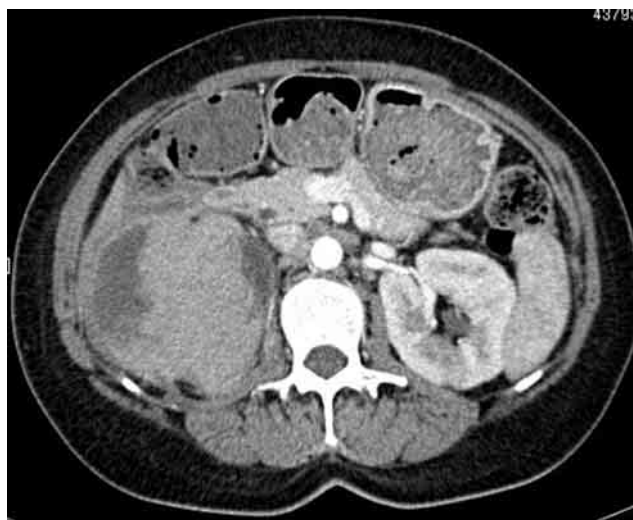


図1 初診時の腎部造影CT（水平断）

精査加療目的に入院となった．

現 症：体温37.5℃，右季肋部～側腹部に腫瘤を触知した．表在性リンパ節は触知しなかった．

血液検査所見：WBC 15,170/mm³ (Neu 84.3%)，RBC 259×10⁴/mm³，Hb 3.9g/dl，Ht 15.7%，Plt 68.8×10⁴/mm³，CRP 12.69mg/dl，GOT 18U/l，GPT 14U/l，

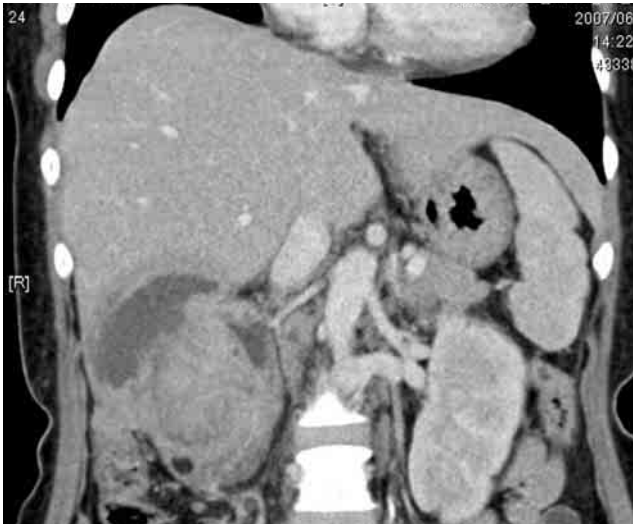


図2 初診時の腎部造影CT（冠状断）



図3 腎部MRI（冠状断：T1強調脂肪抑制）

ALP 404U/l, LDH 137U/l, γ GTP 68U/l, T-bil 0.6mg/dl, BUN 6 mg/dl, Cr 0.68mg/dl, TP 6.4g/dl.

尿検査所見：比重1.008, pH 7.0, タンパク（1+）, タンパク定量50mg/dl, 糖（-）, 潜血（2+）ウロビリ0.2mg/dl, RBC 20-30/hpf, WBC >100/hpf, 細菌（1+）, 尿培養 *E. coli*, 尿細胞診 Class II.

画像所見：CTでは、右腎は正常腎実質を認めず、充実性部分と液体貯留部分を混在する腫瘍性病変であった（図1, 2）。MRIでも左腎は、肝下面に接する、腎の上極部分に液体成分を貯留する腫瘍性変化を示していた（図3）。Ga scintiでは、右腎全体にGaの集積を認めた（図4）。膀胱造影は、容易に右膀胱尿管逆流症が認められ（図5）、右腎盂・腎杯は、上腎杯の一部のみが造影された（図6）。

診断および臨床経過：高度の貧血に対して、入院後、輸血を行った。右腎は、黄色肉芽腫性腎盂腎炎の可能性を考慮したが、確定診断をえるために、右腎腫瘍の経皮的針生検を実施した。針生検の組織診断は、黄色肉芽腫性腎盂腎炎であった（図7）。また、針生検の組織培養は、*E. coli*であった。2007年7月に左腰部斜切開による左腎摘除術を実施した（図8）。摘除腎の組織学的検索でも、foamy lipid-containing macrophages (xanthoma cells) の存在（図9）と、炎症細胞の浸潤により、黄色肉芽腫性腎盂腎炎と診断した。術中所見も感染腎であり、術後、後腹膜ドレンを抜去せずに経過をみていたが、術後5日目に、後腹膜ドレンからの便汁の流出が確認された。腹膜炎症状は

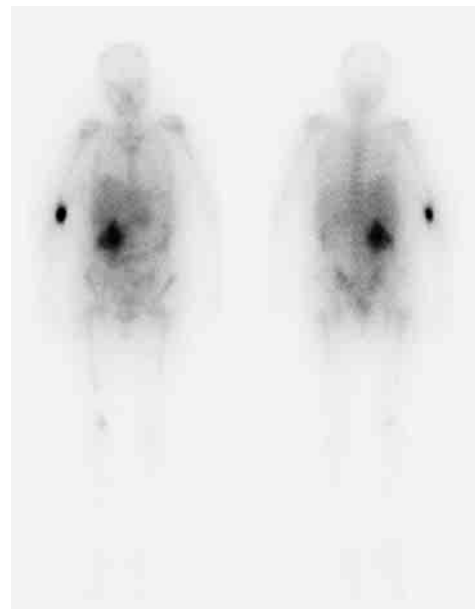


図4 Ga scinti, 右腎に集積

なく、注腸造影所見（図10）と合わせて、上行結腸の後腹膜腔穿孔と診断した。腎摘創は哆開した。創洗浄と絶食にて、創治癒と結腸穿孔部の閉鎖を期待したが、保存的には結腸穿孔部は閉鎖せず（図11）、消化器外科に依頼し、2007年8月に回腸人工肛門を造設した。人工肛門造設後、腎摘創部は閉鎖治癒した。2007年12月には、注腸造影とCTにて、結腸穿孔部の閉鎖



図5 膀胱造影，右膀胱尿管逆流症

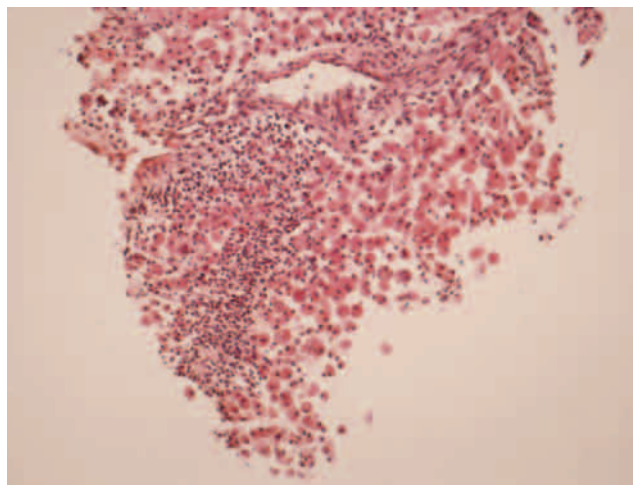


図7 右腎針生検組織像 (H.E.染色)



図6 膀胱造影，右腎盂腎杯は上腎杯の一部のみ造影

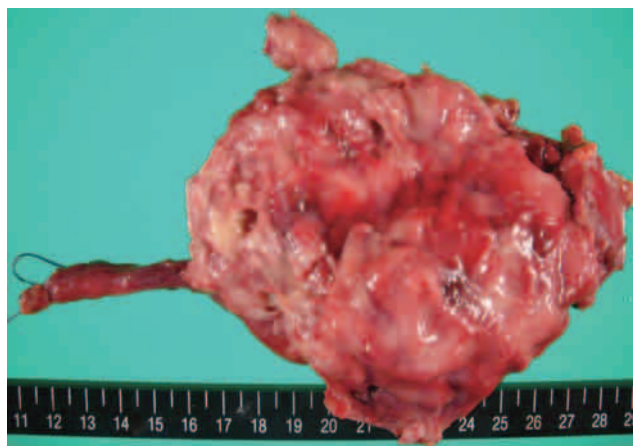


図8 摘出右腎の剖面像

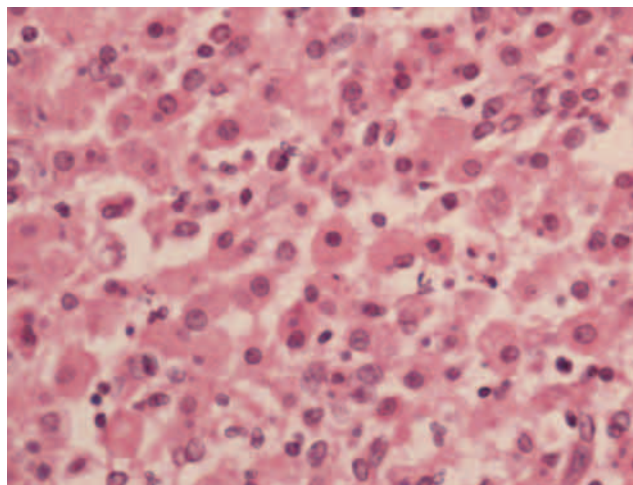


図9 摘出右腎の病理組織像 (H.E.染色)

を確認のうえ，再度，消化器外科にて人工肛門閉鎖術を行い，完治した。2008年4月には子宮筋腫に対して，臍下正中切開による開腹手術で，子宮摘除術を実施した。産科婦人科手術時には，右腎摘手術，結腸穿孔，回腸人工肛門造設・閉鎖手術は，産科婦人科の手術に影響しなかった。現在，右腎摘後より1年以上経過したが，右腎摘創（腰部斜切開），回腸人工肛門閉



図10 右腎摘後の注腸造影，上行結腸に造影剤のリークあり



図12 右腎摘後・人工肛門閉鎖後，子宮筋腫摘除後の腹部所見



図11 結腸穿孔後の腹部 CT (ガストログラフィン内服)

鎖創，子宮筋腫手術創（臍下正中切開）も治癒し（図12），経過良好である。

考 察

黄色肉芽腫性腎盂腎炎¹⁾は，1970年代より報告された，腎実質の慢性細菌性感染が原因となって発症する，炎症性腫瘍である。疾患頻度は，50歳代から70歳代の女性に多く，男女比は約1対3，症例の約15%には糖尿病を有するとされる。尿培養や組織培養では *E. coli* や *Proteus* が培養されることが多い²⁾。組織学的には，foamy lipid-containing macrophages (xanthoma cells) と炎症細胞のびまん性浸潤がみられる。

腎実質に慢性的な細菌感染をおこしうる疾患であれば，黄色肉芽腫性腎盂腎炎発症の原因疾患になりえるが，尿路結石による上部尿路閉塞が原因になることが最多とされている³⁾。臨床的・病理学的な鑑別診断は，腎癌，腎に発生する肉腫などの腎悪性腫瘍，腎の悪性リンパ腫，ほか，膿腎症・腎膿瘍，腎結核，腎放線菌症などの感染性疾患などが挙げられる^{3),4)}。

黄色肉芽腫性腎盂腎炎は，その腫瘍性変化の程度と広がりにより，diffuse/global form（全体の頻度の80-90%）と focal form（全体の頻度の10-20%）に分類され，治療方針として，前者は腎摘を考慮し，後者は抗生剤投与による保存的治療や経過観察が勧められている。

本症例は，10年以上前に右膀胱尿管逆流症と右萎縮腎を指摘されていることから，逆流に伴う，慢性の腎実質感染と腎実質の萎縮が進行していたものと予測される。よって，黄色肉芽腫性腎盂腎炎を発症するに矛盾しない基礎疾患を有し，かつ，黄色肉芽腫性腎盂腎炎としての経過も長期間にわたることが想像される。腫瘍の大きさや右腎の正常腎実質の消失は，長期間経過した腫瘍であることを支持する所見である。初診時の CT で大きな子宮筋腫も指摘されたために，産科婦人科でも診察を依頼した。初診時の高度の貧血は，数年来の子宮筋腫に伴う性器出血の慢性的な経過も考慮すべきではあるが，黄色肉芽腫性腎盂腎炎としての長期間の慢性炎症・消耗性疾患が関与する，高度の貧血の緩徐な進行としても説明できる側面を有すると考え

られる。

CTやMRI所見は、腎癌に典型的でなく、CT/MRIに加え、右腎の強い、Ga scinti陽性所見は、総合して、黄色肉芽腫性腎盂腎炎を思わせるものであった。腎腫瘍生検は、リスクが少ないと判断し、実施、確定診断をえた。diffuse/global formであり、治療方法はOpen surgeryによる腎摘を、右腎への到達経路は、後腹膜アプローチを選択した。針生検の結果は、必ずしも腎腫瘍全体を反映するものではないが、*E. coli*による感染性の良性疾患との判断で、術中術後の腹腔内細菌汚染・腹膜炎発症リスクを回避するために、経腹膜アプローチは選択しなかった。

術中、肝下面と右腎腫瘍の上極の癒着のために、腫瘍被膜の損傷があり、腫瘍内の膿が後腹膜術野に播種されたために、術後の後腹膜ドレンは術後早期に抜去しなかった。手術は後腹膜術野で、腸管をみることなく終了したが、経口摂取を開始した後の、術後5日目に結腸穿孔を認識した。術後結腸穿孔の原因としては、①炎症性腫瘍が長期間、結腸に接していたために、結腸への炎症の波及があり、結腸壁の炎症による脆弱化が生じた可能性、②手術で、結腸を裏打ちする物理的支え（腫瘍）が消失したこと、③術後の経口摂取開始により、結腸の炎症波及部位に腸内腔の圧負荷がかかったこと、④意図しない術中の後腹膜側からの結腸損傷の可能性、などが考えられた。

結腸の腹腔内穿孔は重大な合併症であり、緊急手術の適応であるが、理学所見その他から、腹腔内への大腸穿孔ではないと判断した。上行結腸～後腹膜～ドレンを通しての体外へのドレナージルート確保されている状態で、注腸造影やCT所見からも、穿孔部位は狭い範囲と考え、緊急開腹手術を回避し、保存的に閉鎖を期待した。しかしながら、絶食・胃管設置のみでは、完全に結腸穿孔部位に圧負荷をフリーにすることは不可能であった。穿孔部位の口側での人工肛門造設により、穿孔部位は保存的治療（穿孔部位の閉鎖）が可能であったが、たとえ後腹膜への穿孔であっても、穿孔範囲が大きければ、腸切除・手術的な閉鎖は適応となる。比較的早期に、開腹手術を行うかどうかは、重要な岐路である。はじめから経腹膜のアプローチ手術を選択していれば、術中に結腸の状態も認識でき、術後の経過は、また違っていただかもしれない。

黄色肉芽腫性腎盂腎炎の可能性を考慮した場合は、明確に方針が決定できる利点から、積極的に診断目的

の腫瘍生検は実施してよいと考えられている^{4),5)}。頻度的には、保存的治療よりは、腎摘を考慮することが多いと思われるが、術式の選択には一考を講じる必要がある。腫瘍が大きい場合には、後腹膜アプローチは問題点も有する。後腹膜鏡下手術では炎症性の癒着や鏡下スペースの確保の点で、困難かもしれない。開腹による後腹膜アプローチも、腎茎部は対側となり、腎門部の処置が容易でない可能性が考えられる。経腹膜アプローチは腹腔鏡下手術、開腹手術とも、感染の腹腔内播種のリスクを背負うことになるが、腎門部の処理にはストレスが少ないことと、腸管との関連や位置関係を十分把握できる利点はあると思われる。術式の選択は、個々の症例の条件や、術者の熟練度により決定するのがよいと考えられる。

まとめ

術前に黄色肉芽腫性腎盂腎炎と診断して手術に望んだ症例ではあったが、後腹膜への上行結腸穿孔により、予期しない経過となり、結果的に約5か月の回腸人工肛門管理生活が強いられた経過であった。最終的には、右腎腫瘍も治癒し、腸切除を行うことなく、術後の結腸穿孔からも回復した。

文 献

- 1) Walsh PC, Retik AB, Vaughan, Jr. ED et al: CAMPBELL'S UROLOGY, Seventh Edition, Vol 1, p579-581, W. B. SAUNDERS COMPANY, Philadelphia, USA, 1998
- 2) MattaceRaso D, Autorino R, Schiavo M et al: Xanthogranulomatous pyelonephritis. our experience and review of the literature. Minerva Urol Nephrol 52: 173-178, 2000
- 3) Dwivedi US, Goyal NK, Saxena V et al: Xanthogranulomatous pyelonephritis: Our experience with review of published reports. ANZ J Surg 76: 1007-1009, 2006
- 4) Reul O, Waltregny D, Boverie J et al: Pseudotumoral xanthogranulomatous pyelonephritis: diagnosis with percutaneous biopsy and success of conservative treatment. Prog Urol 11: 1274-1276, 2001

A Case of Xanthogranulomatous Pyelonephritis Complicated by Colonic Perforation Five Days after Nephrectomy

Takushi NARODA¹⁾, Toshinori KASAI¹⁾, Kenzo UEMA¹⁾, Takuya MINATO²⁾,
Akihiro SAKATA²⁾, Michiko YAMASHITA³⁾, Yoshiyuki FUJII³⁾

1) Division of Urology, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Gastroenterology, Surgery, Tokushima Red Cross Hospital

3) Division of Pathology, Tokushima Red Cross Hospital

The patient was a 52-year old woman. She consulted a nearby clinic with chief complaints of right hypochondrial pain and persistent slight fever. Abdominal ultrasonography suggested a hepatic tumor and she was referred to our hospital. She was first examined at our hospital in June 2007. On the basis of findings from abdominal CT scans, she was diagnosed as having right renal tumor of 9 cm in size. She was then examined at the department of urology. WBC was 15,170 (Neu 84.3%), CRP was 12.69, urine was positive as to pus and bacteria. CT, MRI and other tests did not allow a definite diagnosis. Percutaneous renal tumor biopsy was performed, and a diagnosis of xanthogranulomatous pyelonephritis was made. Renal tumor tissue culture was *E. coli* positive. In July 2000, she underwent right nephrectomy with a right oblique lumbar incision. On the fifth postoperative day, leakage of loose feces through the retroperitoneal drain was noted. She was diagnosed as having perforation of the ascending colon facing the retroperitoneum. She was followed with conservative therapy, but the perforated part of the colon did not become closed. In August 2007, ileostomy was carried out. After ileostomy, the wound created by nephrectomy was closed and healed. In December 2007, the colostomy was closed and the patient's condition healed completely. To date, more than 1 year after nephrectomy, the patient has followed an uneventful course.

Key words: xanthogranulomatous pyelonephritis, nephrectomy, perforation of the colon

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 14:56-61, 2009
