〔千葉医学　93：179～183，2017〕

〔症例〕

子宮穿孔による汎発性腹膜炎にて発症した局所進行直腸癌の1例

天海博之　当間雄之　大平　学　鈴木一史
西森孝典　成島一夫　藤代　健　栃木　透
宮内英聡　松原久裕

（2017年3月30日受付，2017年5月22日受理）

要　旨

症例は78歳女性。2012年11月嘔吐，下痢，体動困難のため救急車で来院。採血で炎症反応高度のためCTを行うと腹腔内遊離ガス，直腸壁肥厚と子宮留膿腫を認めた。直腸癌の子宮浸潤・留膿腫破裂と診断し緊急手術を行った。術中，子宮体部に1㎝の穿孔を認め，直腸と共に巨大腫瘤を形成していたため，一期的切除は断念し子宮内・腹腔洗浄ドレナージと横行結腸人工肛門造設に留めた。状態安定後精査で切除不能因子はなく2か月後に直腸低位前方切除・子宮両側附属器合併切除術を施行した。病理結果は，中分化管状腺癌T4b（uterus）N0M0 stage Ⅱ，PM0・DM0・RM0で治癒切除となった。経過良好で5か月後に人工肛門閉鎖術を行い，根治術後2年11か月現在無再発生存中である。子宮留膿腫破裂は細菌性腹膜炎を招く緊急性の高い病態である。進行癌に関連した場合，過大侵襲とならない適切な術式選択が要求される。分割手術により救命と癌の根治を目指すことも有用と考えた。

Key words: 子宮留膿腫，子宮穿孔，大腸癌

Ⅰ．緒　言

子宮留膿腫は，子宮口閉鎖に伴い子宮内分泌物の排出障害を生じ，これに細菌感染を来して膿や壊死組織が貯留する疾患で，高齢者に好発する疾患である[1]。子宮留膿腫の穿孔により汎発性腹膜炎を来す症例はまれであるが，子宮留膿腫穿孔は予後不良な汎発性腹膜炎を引き起こしうる緊急性の高い病態である[2,3]。原因となる子宮の摘出は根治的であるが，局所進行悪性腫瘍に関連した場合は拡大切除が必要となるため過大侵襲となりやすい。臨床医には状況に応じた柔軟な術式選択が求められる。直腸癌による子宮留膿腫破裂に対して分割手術を行い，救命と癌の根治を得た1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

Ⅱ．症　例

【患者】78歳女性。
【主訴】嘔吐。
【家族歴】特記すべきことなし。
【既往歴】糖尿病。

千葉大学大学院医学研究院先端応用外科学
Hiroyuki Amagai, Takayuki Tohma, Gaku Ohira, Kazufumi Suzuki, Takanori Nishimori, Kazuo Narushima, Takeshi Fujishiro, Toru Tochigi, Hideaki Miyauchi and Hisahiro Matsubara. A case of general peritonitis due to perforation of the uterus developing in locally advanced rectal cancer.
Department of Frontier Surgery, Graduate School of Medicine, Chiba University, Chiba 260-8670.
Phone: 043-222-7171. Fax: 043-226-2005. E-mail: afua2633@chiba-u.jp
Received March 30, 2017, Accepted May 22, 2017.

【現病歴】2012年11月嘔吐，下痢，経口摂取不良で体動困難となり救急車にて来院。採血で炎症反応が高度のため，原因検索目的にCTを施行したところ，腹腔内に遊離ガスを認め当科紹介となった。

【入院時現症】血圧130/80mmHg，脈拍107回/min，呼吸数20回/min，体温37.3度，腹部は膨満し，筋性防御を呈していた。下腹部に圧痛と反跳痛を認めた。

【入院時検査】WBC 23,200/μL，CRP 38mg/dL と高度の炎症反応を認めた。また，TP 5.5g/dL，Alb 2.4g/dL と低栄養状態にあり，BUN 68mg/dL，Cre 1.55mg/dL と腎機能障害を認めた。腫瘍マーカーは，CEA 5.4ng/mL と軽度高値であった。

【CT】下腹部を中心に腹腔内遊離ガスと腹水を認めた。子宮内腔に液体貯留と少量のガスを認め，子宮留膿腫が疑われた。また，直腸には数cmにわたり全周性の壁肥厚像を認め，3 cm大の軟部組織を介して子宮と連続していた。以上より，局所進行直腸癌の子宮浸潤および子宮留膿腫穿孔と診断し緊急手術を行った（図 1 a，b)。

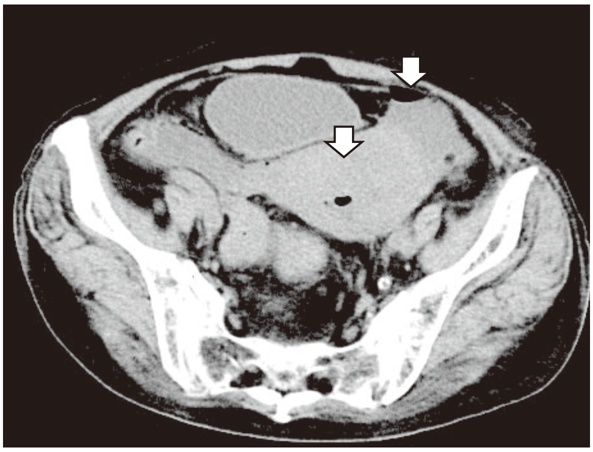

図 1 a

腹部CTでは腹腔内遊離ガスと子宮内の液体とガスを認める。

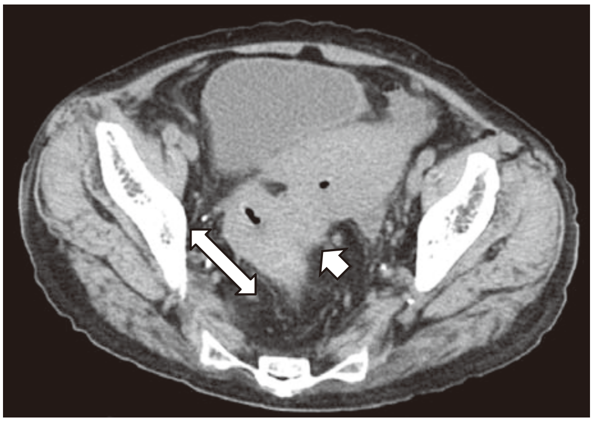

図 1 b

直腸壁の肥厚及び，直腸と子宮を介在する軟部組織影を認める。

【第 1 回手術】中下腹部正中切開で開腹したところ悪臭を伴う膿性腹水が腹部全体に存在した。子宮底部が 2 cmにわたり菲薄化しており 1 cm大の穿孔が認められた（図 2 ）。子宮と直腸は一塊と

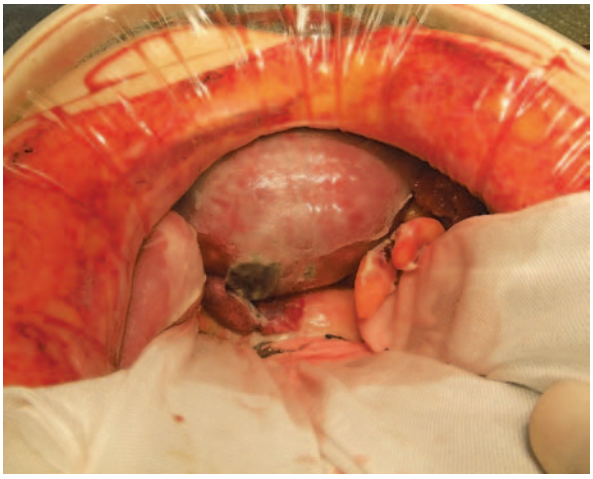

図 2

子宮底部に 1 cm強の穿孔を認めた。直腸と子宮は一塊となっており，一期的切除は過大侵襲と考え断念した。

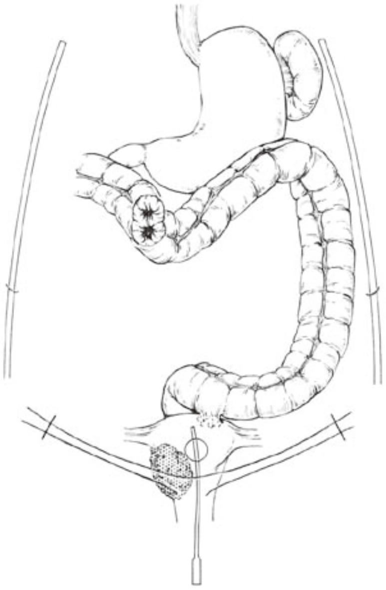

図 3

術式: 経膣的子宮ドレナージ，腹腔洗浄ドレナージ，横行結腸diverting stoma造設。

なっており根治のためには子宮合併の直腸前方切除が必要であった。全身状態不良な状態での一期的切除は過大侵襲と考え全身状態の安定化を優先する方針とした。子宮留膿腫に対しては，経膣的にFoleyカテーテルを留置し子宮内ドレナージを行った。さらに，腹腔ドレナージと横行結腸diverting stomaを造設し手術終了した（図３）。

腹水洗浄細胞診は，class Ⅰであった。腹水培養はBacteroides thetaiotaomiron, Clostridium ramosum, Anaerococcus hydrogenalis, β-Streptococci, Escherichia coli, Citrobacter koseriが検出された。手術時間は１時間43分で出血量250gであった。術後全身状態の安定を得た後に，諸検査を行い根治切除の可否を検討した。

【下部消化管内視鏡検査】肛門縁より13－18㎝に1/2周性の２型腫瘍を認めた。生検でtub 1-2と診断された。

【造影CT】肥厚した直腸壁と子宮の間には転移リンパ節と思われる軟部組織腫瘤が介在していた。切除不能な遠隔転移や腹膜播種は明らかでなかった。

以上より，直腸癌T4b（uterus）N1M0 stage Ⅲaと診断された。全身状態の改善を得たうえで，初回手術後２か月目に根治術を施行した。

【第２回手術】中下腹部正中切開にて開腹した。腹腔内に腹膜播腫，遠隔転移は認めなかった。子

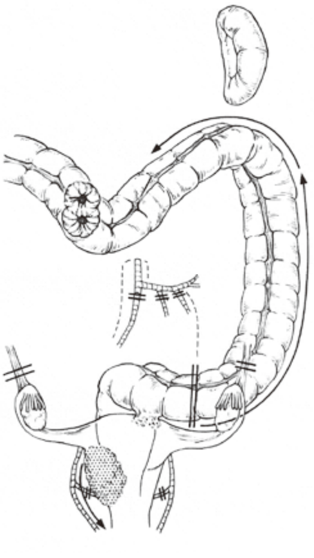

図４

手術診断: 直腸癌（RS）T4b（子宮）N1M0 Stage Ⅲa。

術式: 直腸低位前方切除（D3），AN0，子宮両側附属器切除。

腫瘍は小骨盤を占拠しており，剥離に難渋したが切除可能であった（R0）。

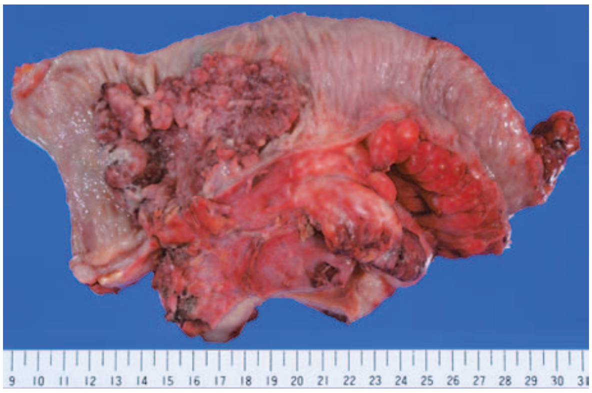

図５

中分化管状腺癌, T4b（子宮）, ly0, v2, N0（0/15）, stage Ⅱ，PM0，DM0，RM0。

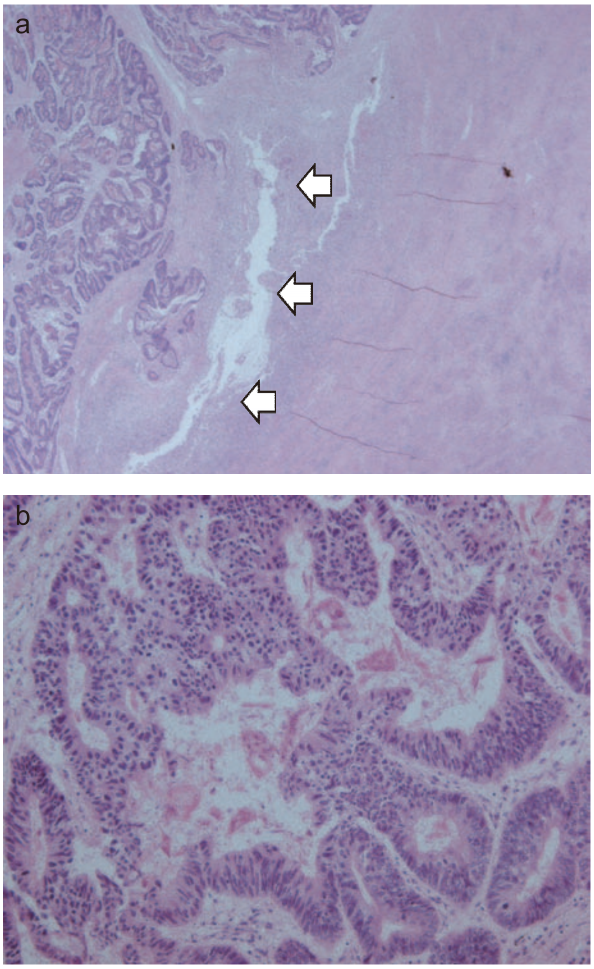

図６a，６b

子宮直腸間に膿瘍形成（矢印）を認める。

図６a: HE染色（x10）。

図６b: HE染色（x100）。

宮・直腸は一塊となり小骨盤内を占居しており剥離操作に難渋した。自律神経の確認・温存は困難であった（ANX）。直腸低位前方切除術（D3），子宮・附属器合併切除術を施行した（図４）。手術時間は６時間55分，出血量は3,270gであった。

【摘出標本】直腸Ｓ状部に90x40㎜の半周性２型腫瘍が存在し，子宮体部後壁に浸潤していた。子宮内膜に腫瘍の露出は見られなかった（図５）。

【病理組織学的検査】癌は直腸壁を貫き，子宮筋層内まで浸潤していた。子宮浸潤部には腫瘍壊死と膿瘍形成像を認め，CTでの直腸と子宮を介在する軟部組織陰影は膿瘍であった。口側，肛門側断端および剥離面に腫瘍細胞は認めなかった。中分化管状腺癌，RS，２型，90x40㎜，T4b（uterus），ly0，v2，N0（0/15），PM0，DM0，RM0 stage Ⅱであった（図６a，b）。

【術後経過】排尿障害のため自己導尿が必要となったが概ね経過良好であり，第19病日に軽快退院した。根治術後５か月目に人工肛門閉鎖術を施行した（三期分割手術）。現在術後２年11か月経過しているが無再発生存中である。

Ⅲ．考　察

子宮留膿腫は，子宮腔内の感染により膿が貯留した状態である。骨盤内腫瘍，子宮筋腫，子宮手術，放射線治療，萎縮性頸管炎，産褥などが原因となる。子宮留膿腫穿孔は3.3～6.6%[2,3]と報告される稀な病態であるが，汎発性腹膜炎に至ると予後は不良であり死亡率は20%[4]とされる。

医学中央雑誌にて「子宮留膿腫」「穿孔」をキーワードとして検索したところ，1991～2013年において65例の報告があり，これに自験例を加えて検討を行った。年齢分布は41～94歳で中央値は82歳であった。原因は特発性が48例（73%）と最多で，子宮頸癌７例（11%），大腸癌５例（８%）と続いた。術前に子宮穿孔と診断しえたものは記載のあった62例中26例（42%）と少なく，多くは消化管穿孔と診断されていた。腹腔内遊離ガスの供給源として，子宮の可能性を考慮しておくべきと考えられた。子宮留膿腫に対する処置は穿孔部を含めた子宮摘出術が根治的であるが，開腹ドレナージや経膣ドレナージ，子宮単純閉鎖術などの姑息的手術も広く行われていた。

大腸癌関連の子宮留膿腫穿孔は自験例を含めて５例であった。３例で一期的根治切除，２例で分割手術が選択されていた。術後急性期の敗血症による死亡例はなく，１例を術後再発にて失っており，癌の根治性が予後を規定するものと思われた（表１）[5-8]。

進行悪性腫瘍に合併した場合，穿孔した子宮と共に切除することが理想であるが，拡大切除となりやすく患者には過大侵襲となりうる。状態不良な急性期に術前検査が不十分な状況で，腫瘍の根治手術を過不足なく行うことは困難と思われる。自験例の如く急性期は全身状態の安定を優先し姑息手術を行い，精査の後に根治切除へ臨むことも有用と思われた。また，近年の化学療法の進歩により初回診断時に切除不可能であった症例も，化学療法により手術に移行（Conversion）できる症例も増加してきており，腹膜播種転移のConversionの報告もある[9,10]。第１回手術で

表１　本邦における大腸癌に関連した子宮留膿腫穿孔の報告例。

Author	Year	Age	Location of a tumor	Stage	Operative procedure	LN dissection	Curability	Prognosis Duration	Cause of death
Sogahata[5]	2005	86	Ra	Ⅲa	Hartmann/Hysterectomy	?	A	dead 74th day	liver, lung metastasis
Komoto[6]	2006	67	S	Ⅲa	Sigmoidectomy/Hysterectomy	D3	A	alive	
Kanematsu[7]	2010	89	S	Ⅱ	①Drainage ②Hartmann/Hysterectomy	D1	A	alive 3 months	
Murata[8]	2013	74	S	Ⅱ	Sigmoidectomy/Hysterectomy	?	?	alive 1 month	
Our case	－	78	Rs	Ⅱ	①Drainage/Colostomy ②Low anterior resection/ Histerectomy	D3	A	alive 35 months	

細胞診が陰性であり，そのまま根治術が行える場合，本症例のように補助化学療法は行わずに根治術を行うのが一般的であると思われるが，細胞診が陽性の場合，Conversion Therapy を狙い補助化学療法を挟むといった方法も検討の余地があると思われる。

SUMMARY

The patient was a 78-year-old woman. In November 2012, the patient had vomiting, diarrhea, and impaired mobility, so the patient was brought by ambulance to this hospital. Blood was taken and revealed a severe inflammatory response, so a CT scan was performed. The scan revealed free air in the peritoneal cavity, thickening of the rectal wall, and pyometra. The patient was diagnosed with rectal cancer invading the uterus, pyometra, and rupture of the uterus, and emergency surgery was performed. A 1-cm perforation was noted in the uterine corpus, and a large mass had formed with the rectum. Single-stage resection was foregone. Uterine and peritoneal lavage and drainage were done and a transverse colostomy was performed. After the patient's condition stabilized, further testing revealed no factors precluding resection. Two months later, anterior resection of the rectum and a hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy were performed. The cancer was Stage II (T4b (invasion of the uterus), N0, M0) moderately differentiated tubular adenocarcinoma with PM0, DM0, and RM0 in margins of surgical specimens. Curative surgery was performed. The patient's course was satisfactory, and 5 months later the stoma was closed. The patient has survived recurrence-free as of 2 years and 11 months after radical surgery. Pyometra and rupture of the uterus are life-threatening conditions that can lead to bacterial peritonitis. When these conditions are associated with advanced cancer, an appropriate procedure must be selected without being overly invasive. Surgery in stages can be used to first save the patient's life and later treat cancer.

文　献

1）Dodge JM. Pyometra. J Ark Med Soc 1966; 63: 152-6.

2）Hansen PT, Lindholt J. Spontaneously perforated pyometra. A defferential diagnosis in acute abdomen. Ann Chir Gynecol 1985; 74: 294-5.

3）Henriksen E. Pyometra assoisiated with benigh of the cervix and the corpus. West J Surg 1952; 60: 305-21.

4）坂口　聡，正木和人，岩倉伸次他．子宮留膿症破裂による汎発性腹膜炎の２例．日臨外会誌　2004; 65: 2246-50.

5）曽ヶ端克哉，水島康博，松村将之他．直腸癌子宮浸潤による子宮留膿腫穿孔から汎発性腹膜炎をきたした１症例．日消外会誌　2005; 38: 469-73.

6）河本真大，平田啓一郎，山添定明他．Ｓ状結腸癌に伴った子宮留膿腫破裂による汎発性腹膜炎の１例．日臨外会誌　2006; 67: 904-7.

7）兼松昌子，國枝克行，河合雅彦他．Ｓ状結腸癌に伴った子宮留膿腫破裂による穿孔性腹膜炎の１例．日臨外会誌　2010; 71: 1634-38.

8）邨田裕子，佐藤加苗，細野加奈子他．Ｓ状結腸癌に起因する結腸子宮体部瘻による子宮留膿腫の１例．産婦の進歩　2013; 65: 58-63.

9）藤井雅和，弘中秀治，八木隆治他．mFOLFOX6/FOLFIRI＋bevacizumabで切除可能となった腹膜播種を伴った切除不能直腸癌の１例．外科　2011; 73: 789-92.

10）田中和美，平井圭太郎，小川博臣他．腹膜播種を伴う進行結腸癌にmFOLFOX6 療法が奏効し切除し得た１例．癌と化学療法　2012; 39: 993-95.