

骨盤内膿瘍に対する腹腔鏡手術の有用性

吉田 加奈子・加藤 剛志・山本 由理・田中 優・苛原 稔

徳島大学 産科婦人科

Utility of laparoscopic surgery for pelvic abscesses

Kanako Yoshida, Takeshi Kato, Yuri Yamamoto, Yu Tanaka, Minoru Irahara

Department of Obstetrics and Gynecology, The University of Tokushima Graduate School

骨盤内膿瘍に対する治療は、抗生剤による薬物療法が主体であるが、抗生剤無効例や、消化管から発生した膿瘍との鑑別を要する症例では外科的アプローチが必要となる。骨盤内膿瘍の場合、炎症による癒着が強いことが多く、手術は比較的難易度が高い。しかし、高度の炎症で疲弊した患者の負担を軽減するために、近年では腹腔鏡手術が積極的に導入されており、当院でも可能な限り腹腔鏡手術で対応している。抗生剤による治療が無効であった付属器膿瘍に対して腹腔鏡下手術を施行した4症例について報告する。4例とも輸血を要するような出血はなく、また他臓器損傷もなかった。術後は、速やかに炎症所見が改善し特に問題なく経過した。

骨盤内膿瘍に対する腹腔鏡手術は、ドレナージによりすみやかな炎症軽減が可能であり、かつ低侵襲であることから有用性は高い。一方で、(汎発性腹膜炎などで、)腸管麻痺を伴う症例では、腸管の膨隆のため腹腔鏡下の視野確保が困難であり、腹腔鏡手術の適応は慎重であるべきであると考えられる。

Tubo-ovarian abscesses are classically treated with broad-spectrum antibiotics. Frequently, this approach fails, and surgical intervention becomes necessary. In recent years, laparoscopic surgery was positively introduced, and in our hospital, laparoscopic surgery, which is minimally invasive for patients, is selected as much as possible. We performed laparoscopy for four patients with tubo-ovarian abscess that did not improve with antibiotic treatment. No hemorrhage damage to other internal organs was noted in any of the patients. Inflammation was improved immediately, and postoperative progress was good. Usually, surgery for tubo-ovarian abscess is often technically difficult and associated with complications. For peritonitis accompanied with intestinal tract paralysis, it is difficult to secure the field of vision with the laparoscope, and therefore, the indications for laparoscopic surgery should be carefully considered before conducting the surgery.

キーワード：付属器膿瘍，腹腔鏡

Key words：tubo-ovarian abscess, laparoscopic surgery

緒 言

骨盤内膿瘍は、急性骨盤内感染症の7～16%に合併すると言われている¹⁾。付属器膿瘍に対する最適の処置は、安全で有効かつ低侵襲であり、生殖年齢の女性についてはできるだけ妊孕性に影響を及ぼさないことが重要である。付属器膿瘍に対してはまず、抗生剤による保存的治療が行われるが、約25%は抗生剤無効であり、外科的治療を要すると言われている²⁾。外科的治療については、従来開腹手術で行われることが多かったが、近年腹腔鏡手術が積極的に導入されている。当院でも可能な限り腹腔鏡手術で対応しているが、イレウスによる腸管膨満が著明な症例は適応外としている。今回抗生剤による治療が無効であった付属器膿瘍に対して腹腔鏡下手術を施行した4症例について報告する。

症 例 1

患者：32歳，未婚妊

主訴：下腹部痛

既往歴：31歳骨盤骨折（自殺未遂で転落），うつ病，不安神経症

現病歴：2週間前から38～39℃の発熱，関節・筋肉痛の症状が持続し，1週間前に他院内科に入院（入院時WBC 12670/mn³，CRP 28mg/dl）。尿中レジオネラ抗原（-），肺炎球菌抗原（-），インフルエンザA（-）B（-），尿培養陰性であるが，肺炎として抗生物質（ceftriaxone1g/day，doripenem）を投与された。血液検査所見は急速に改善したが，発熱は持続した。入院中に左下腹部痛が出現し，経膈超音波検査で，68×46mm大の左卵巣嚢腫を指摘され，疼痛の程度から卵巣嚢腫捻転を疑われ当科へ転院搬送された。

身体所見：体温36.6℃，脈拍55/分，血圧94/61mmHg，腹部は平坦，左下腹部に圧痛あり，筋性防御なし。内診所見では帯下は白色，中等量，子宮頸部およびダグラス窩に圧痛を認めず，子宮は正常大，可動性良好，軽度の圧痛あり，左付属器に嚢胞性腫瘤を触知し，この部位に圧痛を認めた。

血液検査所見：WBC 7700/mm³，RBC 390万/ μ l，Hb:11.9g/dl，Hct 36.2%，Plt 63.2万/ μ l，CRP 0.43mg/dl

経膈超音波検査所見：左卵巣に6×4cmの多房性嚢胞あり，腹水貯留なし

CT検査所見（図1）：左付属器領域に長径7cm大の二房性嚢胞性腫瘤あり，造影後期相で壁には造影効果があり，完全に阻血されている所見はなく，嚢胞内には充実部分は認めなかった。

入院後経過：当院でのCTでは明らかな肺炎像はなく，血液検査でも炎症所見を認めないことから，抗生剤投与を中止し経過観察することとした。卵巣嚢腫についてはCTにて明らかな茎捻転の所見はなく，緊急手術の可能性も説明し経過観察とした。入院後も左下腹部

痛は改善せず，血液検査で，WBC 10300/mm³，CRP 0.17mg/dlと白血球増加傾向を示していたため，入院6日目に腹腔鏡下手術を施行した。

手術所見：左卵巣は8cm大に腫大しており周囲との癒着は認めなかった。卵巣壁を切開し嚢胞壁と卵巣実質との剥離をすすめる途中，嚢胞壁が破綻し漿液性の内容液が流出した。この漿液性嚢胞は4cm大であり，隣接して4cm大の嚢胞を認めた。嚢胞内を穿刺・吸引したところ内容液は膿性であり，嚢胞壁には子宮内膜症を疑う所見が見られた。病理結果は漿液性嚢胞腺腫と子宮内膜症性嚢胞であり，内膜症性嚢胞部分には白血球浸潤を認め炎症の存在がうかがわれた。

術後経過：自覚症状・他覚所見ともに速やかに改善した。術後経過は良好で，術後4日目に退院した。

症例 2

患者：50歳，1経妊1経産

主訴：下腹部痛

既往歴：42歳より子宮内膜症を指摘



図1 造影CT：左付属器領域に嚢胞性腫瘤あり，嚢胞内には充実部分は認めなかった。

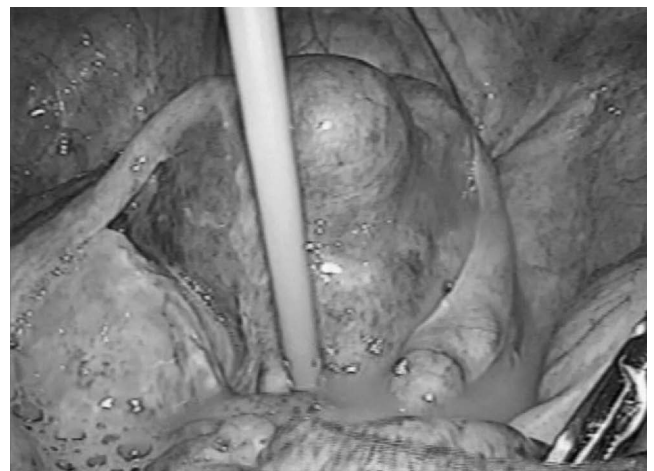


図3 腹腔内には膿性液体の貯留を認めた。



図2 造影CT：左付属器領域に5cm大の嚢胞性腫瘤あり，嚢胞壁の肥厚あり。

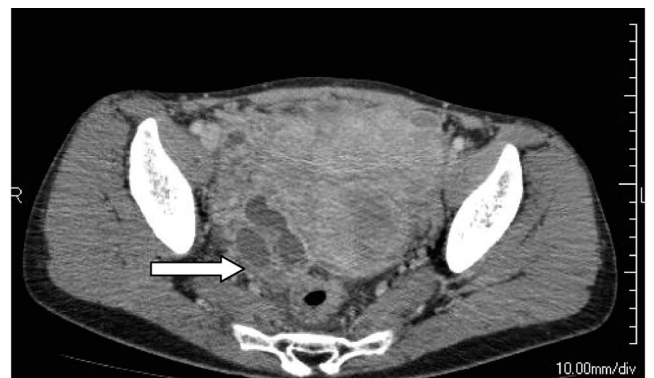


図4 造影CT：右卵管の拡張と壁の肥厚，周囲脂肪濃度の上昇があり，右卵管膿瘍が疑われた。子宮は腫大（以前より子宮腺筋症と子宮筋腫を指摘されている）。

現病歴：5年前に急性腹症・腹腔内出血の診断で、当院外科で腹腔鏡下手術を施行され、子宮内膜症による腹腔内出血と診断された。退院後は当科外来で経過観察を行っていたが、左卵巣には3～5cm大の子宮内膜症性嚢胞が残存していた。手術を勧めていたが、本人希望により経過観察していた。前日より下腹部痛と39℃の発熱が出現したため他院を受診し、鎮痛剤を処方されたが腹痛は増強傾向にあるため当科を受診した。経膈超音波検査で左卵巣嚢胞は6cm大に増大しており、子宮内膜症性嚢胞破裂の疑いで入院した。

身体所見：体温38.4℃，脈拍83/分，血圧114/96mmHg，腹部は平坦，下腹部に強い圧痛あり，筋性防御あり。内診所見では帯下は白色，中等量，子宮頸部およびダグラス窩に圧痛あり，子宮は正常大，やや可動性不良，圧痛あり，左付属器に嚢胞性腫瘤を触知した。

血液検査所見：WBC 9900/mm³，RBC 404万/ μ l，Hb:12.4g/dl，Hct 36.8%，Plt 12.6万/ μ l，CRP 16.08mg/dl
経膈超音波検査所見：左卵巣に64mm×62mmの嚢胞あり

CT検査所見（図2）：左付属器領域に5cm大の嚢胞性腫瘤あり，嚢胞壁の肥厚を認めた。

入院後経過：疼痛が強くなり，子宮内膜症性嚢胞の破裂による急性腹症を疑い，入院当日腹腔鏡下手術を施行した。

手術所見（図3）：腹腔内には膿性腹水の貯留を中等量認め，左付属器は周囲と癒着しており，子宮内膜症性嚢胞と思われる部分と，膿性成分を含んだ嚢胞があり，癒着を剥離して左付属器を摘出した。月経困難症改善のため術前の説明通り右付属器も摘出した。腹水培養からは，E.coliが検出された。左付属器の病理結果は，子宮内膜症性嚢胞と左卵管留膿症であった。

術後経過：術後よりampicillin 2g/day,clindamycin 1.2g/dayを開始したが，ダグラス窩に留置したドレーンから膿性排液があり，自覚症状が強いため，clindamycin 2g/day, imipenem 1g/dayに変更した。その後自覚症状は改善し，術後6日目には血液検査でもWBC 7100/mm³，CRP 2.63mg/dlと炎症所見も改善した。術後9日目にドレーンを抜去し，術後10日目に退院した。その後の外来通院でも異常所見を認めていない。

症 例 3

患者：52歳，0経妊

主訴：発熱

既往歴：39歳 子宮筋腫にて子宮筋腫核出術

現病歴：2日前に39℃の発熱と関節痛を主訴に近医内科を受診した。WBC 19600/mm³，CRP 15.3mg/dl，胸部X線で肺炎像を認めず，原発不明の感染症としてceftriaxone 2g, ciprofloxacin 400mg/dayを開始されたが，翌日になっても解熱せず，WBC 19360/mm³，CRP

39.9mg/dlと炎症所見の増悪を認めたため，前医産婦人科を紹介受診した。急性付属器炎，右付属器膿瘍を疑われ，当科を紹介され受診した。

身体所見：体温39.7℃，脈拍98/分，血圧101/54mmHg，腹部は平坦，圧痛なし，筋性防御なし。内診所見では帯下は暗赤色，少量，子宮頸部および付属器に圧痛なし，子宮は新生児頭大，圧痛なし。

血液検査所見：WBC 20700/mm³，RBC 481万/ μ l，Hb:14.0g/dl，Hct 41.5%，Plt 25.5万/ μ l，CRP 22.46mg/dl，膈分泌物培養検査：E.coli

CT検査所見（図4）：右卵管の拡張と壁の肥厚，周囲脂肪濃度の上昇があり，右卵管膿瘍が疑われた。子宮は以前より指摘されている子宮腺筋症と子宮筋腫のため腫大している。

入院後経過：全身状態は良好で，腹痛など自覚症状も認めなかったため，まず抗生剤による薬物療法を選択した。cefazopran 4g/day投与を開始したところ，入院後5日目には解熱し，WBC 8900/mm³，CRP 5.99mg/dlと炎症所見の改善を認めた。入院後8日目にはWBC 9000/mm³ CRP 1.74mg/dlとなり抗生剤を中止したが，11日より37℃台の微熱が持続したため，炎症の再燃と診断し，入院後14日目に腹腔鏡下手術を施行した。

手術所見：子宮付属器周囲は大網・直腸と強固な癒着を認めた。癒着のなかった右円靭帯を目印に周囲を剥離したところ，腫大した右卵管を同定することができた。右卵管は，子宮および大網・直腸との癒着が著明であった。癒着剥離の際に卵管壁が破綻し膿性液体の流出を認めた。腹腔鏡下に右付属器を摘出した。右付属器の病理結果は，卵管留膿症であった。

術後経過：術後より4日間sefotiam 2g/dayを投与した。術後は経過良好で，術後10日目に退院した。その後の外来通院でも異常所見を認めていない。

症 例 4

患者：53歳，0経妊

主訴：発熱，下腹部痛

既往歴：46歳 右卵巣嚢腫

現病歴：46歳時に近医にて右卵巣嚢腫（成熟嚢胞性奇形腫疑い）を指摘され，手術を勧められたが，本人希望により経過観察されていた。3日前より38℃の発熱と下腹部痛があり，近医で抗生剤を処方され軽快していたが，再度発熱あり，当科外来を受診した。骨盤腹膜炎と診断し，WBC 13500/mm³，CRP 15.58mg/dlと炎症所見を認め，ceftriaxone1g/day1g/day, cefditoren pivoxil内服を開始したが，自覚症状の増悪あり，経膈超音波検査にて右卵巣嚢腫の増大傾向を認めたため，付属器膿瘍の診断で入院した。

身体所見：体温37.1℃，脈拍103/分，血圧95/71

mmHg, 腹部は平坦, 圧痛なし, 筋性防御なし。内診所見では帯下は色, 少量, 子宮頸部および付属器に圧痛なし, 子宮は正常大, 圧痛なし。

血液検査所見: WBC 16000/mm³, RBC 404万/ μ l, Hb:11.7g/dl, Hct 37.0%, Plt 51.2万/ μ l, CRP 7.27mg/dl, 腔分泌物培養検査: E.coli (+) 淋菌 (-), クラミジア抗原 (-)

CT検査所見 (図5): 右付属器に8×5cm大, 左付属器に4×4cm大の腫瘤があり, 感染巣であることが疑われた。

入院後経過: 入院翌日に腹腔鏡下両側付属器摘出術を施行した。

手術所見 (図6): 右卵巣は8cm大に腫大し, 子宮およびダグラス窩と強固な癒着を認めた。まず, 骨盤漏斗靭帯周囲の癒着を剥離して靭帯を同定した。さらに癒着を剥離して右付属器を摘出, 脂肪を含む嚢胞と膿性液体を含む嚢胞を認め, 皮様嚢腫と膿瘍が疑われた。左側は卵管留膿症であり, 左付属器も摘出した。病理結果は, 右成熟嚢胞性奇形腫, 両側卵管膿瘍であった。

術後経過: 術後ampicillin 2g/dayを5日間投与した。術後は自覚症状, 炎症所見ともに速やかに改善し術後11日目に退院した。

考 察

骨盤内炎症性疾患は, 通常, 子宮, 卵管と周辺臓器に上行性に感染することにより起こる。骨盤内炎症性疾患の4人の女性のうち1人は, 慢性的な腹痛や異所性妊娠, 不妊症などの後遺症を起こすといわれている³⁾。付属器膿瘍のリスクファクターは, 骨盤内炎症性疾患と類似しており, 骨盤内炎症性疾患の既往, 複数の性的パートナー, 子宮内避妊器具の使用, 免疫不全などである⁴⁾。卵管卵巣膿瘍の多くのケースは, A群 β -溶連

菌, クラミジアトラコマチスや淋菌などの微生物を除いて, 患者の膣や子宮頸部に存在する常在菌の一部により起こる⁵⁾。Landersらは, 付属器膿瘍から培養される微生物として, 大腸菌 (37%), バクテロイデスフラジリス (22%), いろいろなバクテロイデス属種 (26%), peptostreptococci (18%)とpeptococci (11%)であったと報告している⁶⁾。当科での症例でも, 細菌検査を行った3例中3例で大腸菌が検出されている。骨盤内膿瘍は, 憩室炎, 虫垂炎, 炎症性腸疾患, 婦人科または産科の手術など他の原因から生じることもあり得るため, 鑑別が重要である。

閉経後の女性の付属器膿瘍については, 悪性腫瘍と関連があり鑑別が重要となる。Protopapasらは, 17例の閉経後女性の膿瘍のうち, 8例 (47.1%)で子宮体癌, 子宮頸癌, 卵巣癌など悪性腫瘍であったと報告している⁶⁾。これに対して, 16例の閉経後女性の膿瘍のうち, 悪性腫瘍はわずか1例 (6.3%)であったとの報告もある⁷⁾が, いずれにしても付属器膿瘍と診断された場合, 常に悪性疾患を除外しておく必要がある。

付属器膿瘍の症状として, 発熱の有無にかかわらず, 通常下腹部痛を呈する。付属器膿瘍の症状として, 98%に下腹部痛, 50%に発熱と悪寒, 28%に帯下増量, 26%に嘔気, 21%に不正性器出血を認めたと報告されている⁸⁾。白血球数は正常範囲のこともあるが, CRPは通常中等度上昇する⁹⁾。臨床症状と検査所見は非特異的であるため, 超音波検査やCT/MRIなどが診断において重要である。治療はまず抗生剤が主体であるが, バクテロイデスフラジリス, peptostreptococci, 好気性グラム陰性菌, クラミジアトラコマチスや淋菌に感受性のある薬剤を選択することが重要である。クリンダマイシン, ゲンタマイシン, アンピシリンの併用にて87.5%の付属器膿瘍が治癒したと報告されている¹⁰⁾。成功率抗

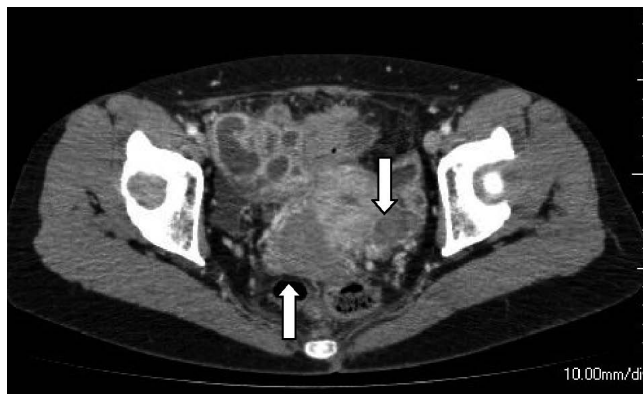


図5 造影CT: 両側付属器に嚢胞性腫瘤があり, 感染の原因であることが疑われた。

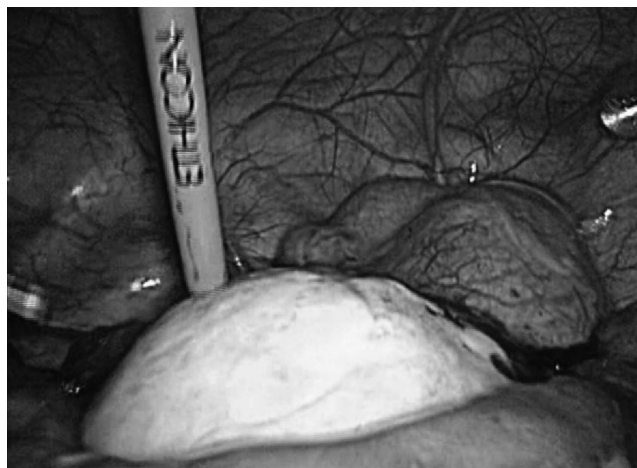


図6 右卵巣嚢腫と右卵管の腫大を認めた。

生剤治療が無効であれば、ドレナージや手術など外科的アプローチを選択する。複数の報告により、抗生剤投与に加えて経腔的ドレナージを行うことで、514例中472例(91.8%)で治癒している²⁾。膿瘍の診断が確実で、経腔的に穿刺可能であれば、ドレナージのみで対応可能であると思われる。

一方、膿瘍の破裂や腸穿孔が疑われるような緊急を要する場合や診断が不確実な場合、卵巣嚢腫などを合併している場合などは、手術を選択する必要がある。手術が必要な場合、可能な限り当院でも腹腔鏡手術を選択している。しかし付属器膿瘍の場合、炎症による癒着が強いことが多く、手術は比較的難易度が高い。Henryらは、50例の膿瘍に対して、抗生剤投与と腹腔鏡下癒着剥離とドレナージを試みたところ、45例(90%)で成功し、5例(10%)が更なる手術を必要としたと報告している¹¹⁾。癒着によりオリエンテーションがつかない症例では、円靭帯から卵管起始部を同定し、尿管の確認に続いて骨盤漏斗靭帯を同定することが癒着剥離の糸口となり、手術を完遂し得た。今回4例とも輸血を要するような出血はなく、また他臓器損傷もなかった。術後は、速やかに炎症所見が改善し特に問題なく経過した。

骨盤内膿瘍に対する腹腔鏡手術は、ドレナージによりすみやかな炎症軽減が可能であり、かつ低侵襲であることから有用性は高い。一方で、汎発性腹膜炎などで、腸管麻痺を伴う症例では、膨隆した腸管のために視野確保が不可能であり、腹腔鏡手術の適応は慎重であるべきであると考えられた。

文 献

- 1) Sweet RL, Gibbs RS: Infection Disease of the Female Genital Tract. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2002 : 197
- 2) Seth Granberg, Knut Gjelland, Consultant and Erling Ekerhovd: The management of pelvic abscess. Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 2009, 23 : 667-678
- 3) P.E. Munday: Clinical aspects of pelvic inflammatory disease, Hum Reprod. 1997, 12 (11 Suppl) : 121-126.
- 4) A.E. Washington, S.O. Aral, P. Wolner-Hanssen, D.A. Grimes, K.K. Holmes: Assessing risk for pelvic inflammatory disease and its sequelae, JAMA 1991, 266 : 2581-2586.
- 5) R.L. Sweet, R.S. Gibbs: Mixed anaerobic-aerobic pelvic infection and pelvic abscess. Infections diseases of the female genital tract (4th ed.) , Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, USA. 2002 : 176-206.
- 6) A.G. Protopapas, E.S. Diakomanolis, S.D. Milingos, A.J. Rodolakis, S.N. Markaki, G.D. Vlachos, D.E. Papadopoulos, S.P. Michalas: Tubo-ovarian abscesses in postmenopausal women. gynecological malignancy until proven otherwise? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004, 114 : 203-209.
- 7) K. Gjelland, E. Ekerhovd and S. Granberg: Transvaginal ultrasound-guided aspiration for treatment of tubo-ovarian abscess: a study of 302 cases. Am J Obstet Gynecol 2005, 193 : 1323-1330.
- 8) D.V. Landers, R.L. Sweet: Tubo-ovarian abscess: contemporary approach to management. Rev Infect Dis 1983, 5 : 876-884.
- 9) H.C. Wiesenfeld, R.L. Sweet: Progress in the management of tuboovarian abscesses. Clin Obstet Gynecol 1993, 36 : 433-444.
- 10) S.G. McNeeley, S.L. Hendrix and M.M. Mazzoni, D.C. Kmak, S.B. Ranson: Medically sound, cost effective treatment for pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. Am J Obstet Gynecol 1998, 178 : 1272-1278.
- 11) J. Henry-Suchet, A. Soler, V. Loffredo: Laparoscopic treatment of tuboovarian abscesses. J Reprod Med 1984, 29 : 579-582.

【連絡先】

吉田 加奈子
 徳島大学医学部 産科婦人科
 〒770-8503 徳島市蔵本町3丁目18-15
 電話 : 088-633-7177 FAX : 088-631-2630
 E-mail : mima@clin.med.tokushima-u.ac.jp