症例報告

卵巣子宮内膜症性嚢胞に併発した卵管卵巣膿瘍に対して腹腔鏡下膿瘍ドレナージを施行後、二期的に腹腔鏡下深部子宮内膜症切除術を施行した一例

松山赤十字病院 産婦人科

竹内麗子、横山幹文、南千尋、蜂須賀信孝、安武伸子、
河本裕子、妹尾大作、本田直利

Laparoscopic treatment of tubo-ovarian abscess with deep endometriosis, a case report

Reiko Takeuchi, Motofumi Yokoyama, Chihiro Minami, Nobutaka Hachisuga,

Nobuko Yasutake, Yuko Kawamoto, Daisaku Senoh, Naotoshi Honda

Department of Obstetrics and Gynecology, Matsuyama Red Cross Hospital

Abstract

Tubo-ovarian abscess (TOA) is a severe manifestation of pelvic inflammatory disease. Irrespective of medical treatment with antibiotics, surgical procedures are required in most TOA cases. Some reports recently described the effectiveness of laparoscopic drainage for TOA in women with stage III - IV endometriosis. When a case of TOA is complicated with deep endometriosis, it can be difficult to know how to best manage such a condition. In this report, we present a case of TOA complex with deep endometriosis. We firstly chose to perform laparoscopic drainage for TOA, and secondly laparoscopic radical surgery to remove the deep endometriosis in five months.

Key words: Tubo-ovarian abscess, laparoscopic surgery, endometriosis

【緒 言】

骨盤腹膜炎が重症化し卵管卵巣膿瘍 (Tubo-ovarian abscess以下TOA) に至った場合、抗菌薬投与による保存的治療のみでは治癒しない場合も多く、治癒した場合の再発率も高い。TOAに対する治療として手術療法は根治性が高く有用であり、特に近年では侵襲の少ない腹腔鏡下手術の有用性が報告されている^{1,2)}。一方で、TOAは子宮内膜症に多く併発すること^{3,4)}、重症子宮内膜症ではさらにTOAを併発しやすいことが報告されているが⁵⁾、このような症例に対する治療法は未だ確立されていない。今回、卵巣子宮内膜症性嚢胞に併発したTOAに対し腹腔鏡下膿瘍ドレナージを施行後、二期的に腹腔鏡下両側卵巣嚢胞摘出術、深部子宮内膜症切除術を施行し良好な経過を得た症例を経験したので報告する。

【症 例】

症例：29歳

主訴：発熱、下腹部痛

既往歴：16歳、腰椎分離症

月経歴：12歳初潮、周期28日型、持続5-6日間、月経障害あり、VAS (Visual Analog Scale)：月経痛90、非月経時痛0、腰痛0、排便痛0、性交痛0
妊娠分娩歴：未経妊、未経産現病歴：元来月経痛は高度であったが、月経中に下腹部痛と38度台の発熱が出現したため、総合病院外科を受診した。採血でWBC 16,000/ μ l、CRP 23.6mg/dlと炎症所見を認め、虫垂炎または骨盤腹膜炎の診断で入院し、セフェム系、カルバペネム系抗菌薬の点滴で加療されたが発熱と炎症所見は改善せず、入院6日目の上腹部～骨盤CT検査で卵巣腫瘍を認め、卵巣腫瘍の疑いで精査加療目的に当科紹介受診となった。

入院時現症：身長 170cm、体重 64kg、BMI 22.1、体温 37.8℃、脈拍数 60/分、血圧 108/60mmHg、腔鏡診で子宮頸部は小鳩卵大でびらんを認め、帯下はピンク色で悪臭は認めなかった。内診で左付属器領域に圧痛を認めたが、腹膜刺激症状のため、子宮および両側付属器の触知は困難であった。血液一般検査、生化学検査でWBC 19,210/ μ l、CRP 26.8mg/dlと高度の炎症所見を認め、 γ -GTP 71U/l と軽度上昇していた。腫瘍マーカー検査はCA19-9 272U/ml、CA125 217U/ml、GAT 45U/mlと高値で、CEA 1.4ng/mlと基準値内であった。クラミジア抗体検査、腔分泌物培養検査は陰性であった。

経腔超音波断層法：子宮は鶏卵大、右付属器領域に72×61×56mm、左付属器領域に71×64×59mmの内部は高輝度を呈する多房性嚢胞性腫瘍を認め、左卵巣周囲には管状構造を認めた。内部に明らかな充実性部分を認めなかった（図1）。骨盤造影MRI検査：両側付属器領域にそれぞれT1、T2いずれも高信号を呈する径7cm大の多房

性嚢胞性腫瘍を認め、両側卵巣子宮内膜症性嚢胞の所見であった。左卵巣周囲に腫張した管状構造を認め、左卵管留膿腫を疑う所見であった（図2-1）。子宮体部後壁には径3cm強の境界やや不明瞭な腫瘍状陰影を認め、子宮腺筋症を疑う所見であった（図2-2）。子宮後壁と直腸の間に高度な癒着が疑われたが（図2-3）、造影で悪性を疑う所見を認めなかった。

以上より、左卵管卵巣膿瘍、両側卵巣子宮内膜症性嚢胞、子宮腺筋症、骨盤深部子宮内膜症の疑いと診断し、保存的治療が有効でなく手術療法の適応と考えられたため、緊急腹腔鏡下手術を行う方針とした。

第1回手術所見（図3）：臍部に10mmの縦切開を加えトロッカーを挿入、腹腔内に到達したことを確認し、10mmHgの気腹圧で気腹した。上前腸骨棘の内側の左右下腹部の無血管野にそれぞれ5mm、左側腹部に5mmのトロッカーを挿入した。腹腔内を観察したところ、腹壁と腸管との間に索状の癒着を認め、大網と腸管が骨盤を完全に覆い

図1 経腔超音波断層法
右付属器領域に72×61mm、左付属器領域に71×64mmの腫瘍を認める。

図2 造影骨盤MRI検査
両側付属器領域に7cm大の多房性嚢胞性腫瘍を認め、左付属器領域の腫瘍の周囲に管状構造を認める。子宮体部後壁には径3cm強の腫瘍状陰影を認め、子宮腺筋症を疑う所見である。子宮後壁と直腸の間に高度な癒着が疑われる。

図3 第1回手術所見

(図3-1)、著明な炎症性かつ子宮内膜症性癒着を認め、子宮、卵巣は視認できなかった。血液、腹水貯留は認めなかった。大網、腸管の癒着を剥離し、徐々に右卵巣、子宮、左卵巣の解剖学的位置関係を明らかにしていった(図3-2、3、4)。右卵巣、左卵巣は径7cm大で卵巣同士と子宮後壁、直腸が強固に癒着していた。左卵管は混棒状に腫大し、周囲と癒着していたが(図3-5)、右卵管は正常外観であった。左卵管をハーモニックエース(エチコンエンドサージェリージャパン)で切除しEZパース(八光メディカル事業部)で回収した。左卵管内容は膿状であった。両側卵巣内容を吸引し十分に洗浄した。開窓した両側卵巣腫瘍内と膀胱子宮窩に3本のJ-VACドレーン(ジョンソンエンドジョンソン)を留置した(図3-7)。高度な癒着のため一次的根治手術は困難と判断し、腹腔鏡下左卵管切除術、膿瘍ドレナージを施行し手術を終了した。手術時間は160分、術中出血量は200gであった。

術後診断は、左卵管卵巣膿瘍、両側卵巣子宮内膜症性嚢胞、子宮腺筋症、腹腔内高度癒着であった。術後病理組織学的診断は卵管留膿腫で悪性所

見は認めなかった。

術後経過：入院時に認めた高度の下腹部痛は術後速やかに軽快し、術後5日目のWBC 9,000/ μ l、CRP 8.0mg/dlで、正中ドレーンを術後7日目に抜去し、術後9日目のWBC 8,090/ μ l、CRP 5.7mg/dlと徐々に炎症所見も改善した。右ドレーンを術後9日目に抜去、術後11日目に左ドレーンを抜去し、術後14日目に退院となった。術後ジェノゲストを開始し約5ヵ月間内服した。術後のMRIゼリー法で両側卵巣子宮内膜症性嚢胞の他、子宮後壁と腸管との間の壁肥厚を認め、骨盤深部子宮内膜症と腸管との高度癒着が疑われた(図4)。注腸造影検査で腸管の狭小化は認めなかったが、遠位S状結腸に約6cmの進展不良域を認め内膜症の浸潤が疑われた(図5)。初回手術から4ヶ月26日目に両側卵巣子宮内膜症性嚢胞、骨盤深部子宮内膜症に対し、腹腔鏡下両側卵巣嚢胞摘出術、深部子宮内膜症切除術を目的に第2回目の手術となった。第2回手術所見(図6)：臍部に10mmのトロッカーを挿入して腹腔内に到達したことを確認し、10mmHgの気腹圧で気腹した。前回手術瘢痕に一致するように上前腸骨棘の内側にそれぞれ

図4 MRIゼリー法
両側付属器、子宮後壁、直腸とは連続し、深部子宮内膜症と高度癒着を疑う所見である。

図5 逆行性注腸造影

5mm、左側腹部に5mmのトロッカーを挿入した。子宮は超鶏卵大で両側卵巢はそれぞれ径3cm大に腫大しており、子宮後壁と直腸、S状結腸との間に強固な癒着を認め、卵巢同士は癒着し、kissing ovariesの状態、ダグラス窩は完全に閉塞していた(図6-1)。尿管の走行を確認後、卵巢周囲の癒着を剥離し右卵巢嚢胞を体内法にて摘出した。左卵巢嚢胞も同様に摘出した。嚢胞内容はチョコレート様で肉眼的に内膜症性嚢胞の所見であった(図6-2)。図6-3は両側卵巢を側臍靱

図6 第2回手術所見

帯に吊り上げ固定した状態である。両側尿管の走行を確認後、直腸プローブを使用しながらダグラス窩閉鎖に対する側方アプローチ（後述）⁶⁾により両側直腸側腔を展開した（図6-4）。子宮後壁と直腸およびS状結腸との癒着を慎重に剥離し、ハーモニックエースを用いて両側仙骨子宮靱帯を子宮側より約3cmの部分で切除した（図6-5）。さらに、直腸前壁のラインを確認しながら、直腸前面の内膜症性病変と思われる腫瘤を可及的に鉗鉗子を用いてパワースースを使用せずに切除した（図6-6）。直腸損傷の有無の確認のため、エアールークテストおよびインジゴ・リークテストを行い、直腸損傷のないことを確認した（図6-7）。さらにインジゴカルミンを静注し、尿管損傷のないことを確認した。止血後、ドレーン1本をダグラス窩に留置し手術を終了した（図6-8）。

術後診断は両側卵巣子宮内膜症性嚢胞、骨盤深部子宮内膜症、重症子宮内膜症（r-ASRM分類：Stage IV、134点）で、腹腔鏡下両側卵巣嚢胞摘出術、子宮付属器周囲癒着剥離術、深部子宮内膜症切除術を施行した。手術時間は243分、術中出血量は少量であった。術後経過は良好で術後5日目に退院となった。第2回手術後の腫瘍マーカーはCA19-9：23.1U/ml、CA125：29.6U/ml、GATも11.1U/mlと低下しすべて基準値内となった。術後病理組織学的診断は両側卵巣子宮内膜症性嚢胞で、右仙骨子宮靱帯に子宮内膜症性病変を認め、子宮後壁の腫瘤には島状の内膜症性病変を認めた。術後、育児希望のためジェノゲストを中断したが月経痛は著明に改善し、術後8カ月が経過した現在も疼痛再発なく、近医にて排卵誘発を行い不妊治療中である。

【考 察】

骨盤腹膜炎が重症化しTOAに至った場合、抗菌薬投与による保存的治療のみでは治癒しない場合も多く再発率も高い。本症例では前医においてセフェム系、カルバペネム系抗菌薬を6日間投与されたが、発熱と炎症所見は改善しなかった。保存的治療が無効なTOAに対する手術療法は根治性が高く有用であるが、TOAに対する開腹術は腹腔鏡手術と比較して術中出血量が多く、他臓器損傷、術後腸閉塞、播種性血管内凝固症候群や血栓症などの合併症の発生率が高いと報告されている¹²⁾。腹腔鏡下手術は侵襲が少なく開腹術より安全と考えられ、近年では腹腔鏡下膿瘍ドレナージ

の有用性が複数報告されている¹²⁾。

TOAは子宮内膜症に多く併発することが知られている。子宮内膜症患者におけるTOAの発生率は子宮内膜症のない患者の約10倍との報告もあり、卵巣子宮内膜症性嚢胞の内容が細菌の培地となることが原因の一つと考えられている^{3,4)}。また、深部子宮内膜症に対してはダグラス窩開放と深部病巣切除が疼痛を中心とした臨床症状を改善することが知られている⁷⁾が、子宮内膜症による骨盤解剖の変位のため手術難易度が高く、熟練した術者でさえ直腸損傷、尿管損傷等の他臓器損傷や遅発性直腸穿孔などの合併症の可能性がある。深部子宮内膜症にTOAを併発した場合、炎症性変化により骨盤解剖がさらに大きく変位している場合が多く、深部子宮内膜症切除術を安全に施行することが困難であると考えられる。

さらに近年、妊孕性温存の必要がある患者における腹腔鏡下卵巣子宮内膜症性嚢胞摘出術後の卵巣予備能の低下が問題視されており⁸⁻¹⁰⁾、原因として嚢胞摘出時に同時に正常卵巣部分を除去してしまうこと⁹⁾、止血時のパワースースの使用や縫合によるダメージ¹¹⁾、嚢胞摘出後の血流障害や炎症などが報告されている¹²⁾。妊孕性温存の必要のある患者においては、剥離面の正確な見極めや最低限の止血操作が必要となるが、高度な炎症の存在下では、正常卵巣部分と卵巣嚢胞を正確に見極めて剥離することは困難であり、出血も増加することが予想され、手術に伴い妊孕性を大きく損なうことが危惧される。さらに合併症や開腹への移行を避けるためにも緊急手術での卵巣嚢胞摘出術は適切でなく、子宮内膜症に併発したTOAに対してまず膿瘍ドレナージを行い、二期的に卵巣嚢胞摘出術と子宮内膜症切除術を施行したという報告もある¹³⁾。

本症例も既存の子宮内膜症性嚢胞にTOAが併発したと考えられ緊急腹腔鏡手術を施行したが、高度な癒着と炎症所見のため、一期的に両側卵巣子宮内膜症性嚢胞を摘出し、深部子宮内膜症を切除することは困難かつ不適切であると考えられた。本症例は妊孕能温存が必要であり、侵襲の少ない腹腔鏡下膿瘍ドレナージのみを施行し二期的に子宮内膜症に対する手術を施行する方針とした。術後炎症所見は改善し、子宮内膜症に対してジェノゲストの内服を行い、約半年後に手術を施行した。第2回手術では腹腔鏡下両側卵巣嚢胞摘出術、子宮付属器周囲癒着剥離術、深部子宮内膜症病巣除去術を施行し、活動性炎症のない状態で

手術を安全かつ適切に施行することが可能であった。この手術では癒着剥離の際に直腸損傷を回避するため、ダグラス窩閉鎖に対する側方アプローチという手法を用いた。これはダグラス閉鎖症例に対しダグラス窩の中央の最も強固に癒着している部分を回避して、直腸の側方からアプローチを行う方法である。尿管の走行を確認し、腹膜から剥離後、直腸側腔を試掘し、脂肪織をメルクマークとして、直腸プローベを用いて直腸の辺縁を確認しつつ中央部分の癒着の剥離し、癒着部分の子宮頸部後方腫瘍を切除し、完全にダグラス窩を開放する。詳細な手技は文献6に記載した。

手術を2回受けるという負担はあるものの、他臓器損傷や遅発性直腸穿孔などの術中術後合併症の回避のため、さらに妊孕能温存が必要な症例では卵巢機能の可及的温存の観点からも、炎症のない状態で子宮内膜症に対する手術を行うことができる利点は少なくないと考えられた。今後さらなる症例の蓄積が必要であるが、TOA患者に対しては、まず腹腔鏡下膿瘍ドレナージを行い、二期的に腹腔鏡下卵巢嚢胞摘出術、深部子宮内膜症切除術を行うことも一つの方法であると考えられた。

【結 論】

卵巢子宮内膜症性嚢胞に併発したTOAに対し一期的な腹腔鏡下卵巢嚢胞摘出術、深部子宮内膜症切除術が困難と予想された場合、腹腔鏡下膿瘍ドレナージ後の二期的手術は選択肢の一つと考えられた。

本論文の要旨は第52回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した。

【参考文献】

- 1) Henry-Suchet J. et al. Laparoscopic treatment of tubo-ovarian abscess: thirty years experience. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2002; 9: 235-237
- 2) Yang CC et al. Advantages of open laparoscopic surgery over exploratory laparotomy in patients with tubo-ovarian abscess. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2002; 9: 3: 327-332
- 3) Kubota T et al. A study of tubo-ovarian and ovarian abscesses, with a focus on cases with endometrioma. J Obstet Gynaecol Res 1997; 7: 23: 421-426
- 4) Lipscomb GH et al. Ovarian abscess arising within an endometrioma. Obstetrics and gynecology 1991;

78: 5: 951-954

- 5) Chen MJ et al. Increased occurrence of tubo-ovarian abscesses in women with stage III and IV endometriosis. Fertil Steril 2004; 82: 2: 498-499
- 6) 横山 幹文、子宮内膜症の腹腔鏡下手術 - 直腸損傷を回避するために - 、日エンドメトリオーシス会誌、2010; 31: 48-53
- 7) Redwine et al. Conservative laparoscopic excision of endometriosis by sharp dissection : life table analysis of reoperation and persistent or recurrent disease. Fertil Steril 1991; 56: 628-634
- 8) Almog B et al. Effects of excision of ovarian endometrioma on antral follicle count and collected oocytes for in vitro fertilization. Fertil Steril 2010; 94: 2340-2342
- 9) Hachisuga T et al. Histopathological analysis of laparoscopically treated ovarian endometriotic cysts with special reference to loss of follicles. Hum Reprod 2002; 17: 432-435
- 10) Chang HJ et al. Impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve : serial changes of serum anti-Mullerian hormone levels. Fertil Steril 2010; 94(1): 343-349.
- 11) Fedel L et al. Bipolar electrocoagulation versus suture of solitary ovary after laparoscopic excision of ovarian endometriomas. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2004; 11: 344-347
- 12) Somigliana E et al. IVF-ICSI outcome in women operated on for bilateral endometriomas. Hum Reprod 2008; 23: 1526-1530
- 13) Mokdad C et al. Surgical treatment of tubo-ovarian abscess occurring in deep endometriosis. Gynecol Obstet Fertil 2010; 38(7-8): 490-495