症例報告

腹腔鏡手術後にクラミジア性骨盤腹膜炎を発症した4症例

四谷メディカルキューブ ウイメンズセンター¹⁾、きずの小さな手術センター²⁾、
順天堂大学医学部附属練馬病院³⁾、荻窪病院⁴⁾、自治医科大学附属さいたま医療センター⁵⁾、
JR東京総合病院⁶⁾、富士市立中央病院⁷⁾
山田昌代¹⁾、子安保喜¹⁾、西尾元宏¹⁾、徳永 誠¹⁾、勢多真理子¹⁾、山本享子¹⁾、
関川智重²⁾、管 直子³⁾、宇都博文⁴⁾、根津幸穂⁵⁾、福岡佳代⁶⁾、中島邦宜⁷⁾

Four cases of Chlamydial peritonitis after laparoscopic surgery

Masayo Yamada¹⁾, Yasuki Koyasu¹⁾, Motohiro Nishio¹⁾, Makoto Tokunaga¹⁾, Mariko Seta¹⁾,
Kyoko Yamamoto¹⁾, Tomoshige Sekikawa²⁾, Naoko Suga³⁾, Hirofumi Uto⁴⁾,
Sachiho Netsu⁵⁾, Kayo Fukuoka⁶⁾, Kuninobu Nakajima⁷⁾
Yotsuya Medical Cube Women's Center¹⁾, Endoscopic surgery Center²⁾,
Juntendo University Nerima Hospital³⁾, Ogikubo Hospital⁴⁾, Saitama Medical Center Jichi Medical University⁵⁾,
JR Tokyo General Hospital⁶⁾, Fuji City General Hospital⁷⁾

Objective: Chlamydia trachomatis is the most frequently encountered infectious disease in daily practice in gynecology. The infection exhibits a wide range of presentations, from asymptomatic infection to severe pelvic peritonitis, which is often difficult to differentiate from other forms of peritonitis. There have been reports of patients developing chlamydial peritonitis in the early postoperative stage after laparoscopic surgery. Here, we report 4 cases of chlamydial peritonitis that developed soon after laparoscopic surgery in asymptomatic patients.

Patients: Patient ages ranged from 26-50 years. The surgeries included 1 total laparoscopic ovarian cystectomy (TLC), 1 total laparoscopic hysterectomy (TLH), and 2 laparoscopic assisted myomectomies (LAM). There were no operative findings suggestive of adhesive chlamydial infection, but increased levels of chlamydial IgA were confirmed in all 4 patients. Repeat laparoscopic surgery was required in 1 patient who developed ulcerative colitis after LAM due to delayed resolution of inflammatory response. Operative findings included severe pelvic peritonitis with extensive abscess formation from the pelvic cavity to the muscular layer at the site of the myomectomy. The repeat surgical procedure included exfoliation of inflammatory adhesions, drainage of the abscess, removal of the suture in uterine muscle, and thorough irrigation of the abdominal cavity with normal saline solution.

Conclusions: We test all patients for Chlamydia antibodies as part of the pre-operative workup. Patients who test positive are treated with oral azithromycin hydrate before surgery.

Key words: Chlamydia trachomatis, laparoscopic surgery, Chlamydial peritonitis

はじめに

クラミジア感染症は婦人科領域では日常診療で頻繁に遭遇する感染症である。無症候性感染から重篤な骨盤腹膜炎に至るまで多彩な症状を呈し、他の腹膜炎との鑑別診断に苦慮することもある。しかし術後早期にクラミジア性腹膜炎を発症した報告は少ない。この度クラミジアの無症候性患者が腹腔鏡手術後まもなくクラミジア性腹膜炎を発

症したと結論づけた4症例を経験したので報告する。また4症例のうち3症例は適合した抗生剤で軽快したが、1症例は骨盤腹膜炎が重症化したため腹腔鏡による再手術を行った。

症 例

当院の腹腔鏡手術は執刀医、カメラ担当の第一助手、マニピレーター（子宮操作鉗子）を挿入し子宮操作を担当する第二助手の3名で行う。マ

右卵管が腫大し卵管周囲からダグラス窩にかけて大きな膿瘍を形成していた。LAMの手術時には右卵管の異常を認めなかった。膿瘍が拡散しないように吸引しながら右付属器周囲を開放した（写真2）。癒着の剥離を進めていくと、筋腫核出後の

写真1

S状結腸が筋腫核出後の子宮後面に広範囲に癒着していた。

写真2

右卵管は腫大し、ダグラス窩にかけて骨盤内に広範囲の膿瘍を形成していた。

子宮後壁内からダグラス窩にも膿瘍を形成していた。子宮筋層内の縫合糸を回収し（写真3）、ダグラス窩を開放した。腹腔内を十分洗浄し、ドレーンを右付属器周囲、子宮後壁筋層内、ダグラス窩の3ヶ所に留置して手術を終了した（写真4）。

写真3

子宮後壁の筋腫核出後に筋層を修復したバイクリル糸を取り除いた。

写真4

腹腔内を洗浄した後、3ヶ所にドレーンを留置した。

図2 症例4の治療経過

この時に右側腹部にドレーン留置用の5 mmの創部を増設した。

術後経過：白血球数・CRP・抗生剤治療の経緯を(図2)に示した。再手術の術後1日目から体温は38度以下となり、8日目以降は37度以下となった。炎症反応は手術前WBC：16490、CRP：15.13が2日目にはWBC：11850、CRP：7.06と低下した。培養検査は血液、腔、手術時の膿瘍から採取した。血液と腔から菌は検出されなかったが、膿瘍からコアグラゼ陰性ブドウ球菌が少量検出された。感受性試験では術後使用していたカルバペネム系MEPMが耐性であったため、潰瘍性大腸炎を考慮して感受性のあるホスホマイシン系FOMの点滴を開始したが、白血球数の減少を認めなかった。クラミジア抗体がIgA：1.28、IgG：4.63と判明したため、8日目からMINOの点滴を使用し、12日目にはWBC：8630、CRP：0.36と改善した。再手術後患者の体調は安定しており、再手術後27日目に退院となった。その後子宮や付属器炎の再燃は起こっていない。

考 察

クラミジア感染症は2002年から減少傾向となっているが、STDの約60%と多くまた感染者の約70%が無症候性である¹⁾。我々も日常診療で頻繁に遭遇する感染症であるが、多彩な症状を呈し診断に苦慮することがある。クラミジア感染が持続されていてもPCR検査が陰性である場合も多く、陰性であった場合は血清抗体検査を行う。その過程で結果判定を得るまでに約1週間要する。CTやMRIの画像検査で骨盤内膿瘍などの所見がなければ、治療は検査提出と同時に適合した抗生剤を開始し経過観察していることが一般的である。

本来術後感染予防薬に求められる抗菌スペクトルは、ブドウ球菌、大腸菌、肺炎桿菌、変形菌およびB.fragilis groupが基本である²⁾。手術における予防的抗生剤は第1、2世代セフェム系、ペニシリン系抗生剤が推奨され、多くの施設で使用している³⁾。当院では予防的抗生剤に第2世代セフェム系CTMを使用し、術後感染が疑われた場合はペニシリン系、他のセフェム系、著効がなければカルバペネム系を選択している。これらの薬剤はクラミジア感染症には効果がない。

術後感染予防抗菌薬臨床試験ガイドライン(2007年)における臨床試験では鏡視下手術は通常の開腹手術と感染率や感染病態が異なり、臨床評価の対象外とされている³⁾。婦人科腹腔鏡手術

ではほとんどの症例でマニピレーターを使用し、子宮を動かしながら手術を行っている。クラミジアの存在が子宮腔部や内膜までに限局している場合、マニピレーターを使用することにより子宮内膜から子宮筋層や卵管さらに腹腔内に感染を拡大させ、再燃させる可能性がある。これは子宮卵管造影検査および通水検査の場合も同様の機序と考えられる。婦人科腹腔鏡手術・子宮鏡検査・子宮卵管造影検査にはクラミジア感染症に対する検査や予防的抗生剤治療を考慮する必要がある⁴⁾。

我々が経験したクラミジア感染症は術後まもなく腹膜炎の様相を呈し、通常のクラミジア感染症と発症状況が異なる。他の術後感染との鑑別を行い、クラミジア感染と結論付けた根拠は臨床所見とクラミジア抗体検査である。通常のクラミジア感染症の急性期の臨床症状としては感染直後から14日以内に下腹部痛や発熱、帯下の異常を生じる。慢性期の臨床所見としては炎症後変化として卵管水腫や骨盤内または肝周囲に癒着を引き起こす。文献的には癒着性イレウスによる外科的手術の報告もある⁵⁻⁷⁾。感染範囲が子宮腔部や内膜までに限局している場合、手術時の所見としてクラミジア感染症を疑う所見を認めない。我々が経験した4例はいずれも手術時にクラミジア感染症を疑う所見を認めなかった。クラミジアによる特徴的な所見として、多くの文献が肝周囲炎と卵管の炎症・癒着を指摘している。症例4を除く3例は術後3～9日目に右上腹部痛や心窩部痛を訴え、その後まもなく38℃を超える発熱が出現している。手術当日はベッド上安静の体位であるため腹水の流れから右上腹部に溜まりやすい可能性がある。さらに予防的抗生剤のCTMは無効であるため、クラミジアによる炎症が活性化したと予想される。症例4は上腹部に異常を認めなかったが、骨盤痛を訴え再手術の所見では右卵管が炎症性に腫大し、骨盤内膿瘍を形成していた。4例とも好発部位による炎症であった。また今回我々が経験した4症例の全てにクラミジアIgA抗体値の上昇を認めた。クラミジアIgA抗体陽性は感染活動期に上昇する。

症例4は最も強い炎症反応を示した。骨盤内膿瘍の培養検査ではコアグラゼ陰性ブドウ球菌(CNS)が少量検出された。この菌は皮膚・口腔内の常在菌として存在し、血管カテーテルや体内挿入人工物に関連して増加している。免疫力の低下した患者において日和見感染の原因菌として臨床上問題となっており⁸⁾、血流感染、心内膜炎、髄膜炎、敗血症などの報告が多い。婦人科手術創

部における病原菌としては調べた文献では報告がなかった。培養検査におけるCNSに感受性のあった抗生剤FOMに対する効果は弱く、CNSによる混合感染があったかは不明である。また症例4の患者は潰瘍性大腸炎と診断され手術の数日後からメサラジン（ペンタサ[®]）の内服を開始していた。メサラジンは潰瘍性大腸炎で広く使用される薬剤で、ステロイドや免疫抑制剤は使用していなかった。日和見感染を引き起こす状況ではないと考えられるが、潰瘍性大腸炎の活動期における子宮温存手術とクラミジア感染症が複雑に関わっていた可能性がある。

術後クラミジア性腹膜炎を発症した3例は、クラミジアに適合したニューキノロンやテトラサイクリン系の抗生剤開始後から速やかに軽快した。症例4はMRI検査による骨盤内膿瘍の存在が疑われたため、腹腔鏡手術を行った。骨盤内に広範囲の膿瘍を認め、子宮筋層内にも膿瘍が広がっていた（写真1～3）。子宮筋層は血流が豊富であるため、再手術の時期が遅ければ重篤な敗血症に移行していた可能性がある。術後は複数の抗生剤を使用した。クラミジア感染に効果のあるミノマイシンが著効を示し炎症反応が陰性化した。

再手術の術式は侵襲性が少なく、腹腔内感染の状況を把握するために腹腔鏡手術を行った。炎症で組織は脆弱しているため、パワースースを使用せずに卵管を温存し、吸引管と鉗子による癒着剥離とドレナージ、子宮筋層内の縫合糸を回収した。付属器膿瘍の手術方法は開腹手術よりも腹腔鏡手術の方が腹腔内を正確に診断し、術後回復の短縮・合併症のリスクを減らす^{9,10)}。また卵管や卵巣を摘出するよりも、臓器を温存しドレナージにとどめた方が術中・術後合併症のリスクが少ないと報告されている¹¹⁾。

腹腔鏡手術は開腹手術と異なる手技・病態があるため、婦人科腹腔鏡手術の周術期管理方法の一つとしてクラミジア感染症に対する術前スクリーニング検査と術前治療を行うことで、術後感染をさらに減少できると考える。症例3は術前検査としてクラミジア抗体検査を行い、AZMの内服治療をしたにもかかわらず術後発症した。治療開始14日目の手術で完治していなかった可能性が高いが、術後早期に腹膜炎症状が出現したものの、事前に感染を把握していたために早急にクラミジアに効果のある抗生剤を導入し速やかに改善した。

結 語

手術前検査としてクラミジア感染症は保険適応にない現状であるが、自費診療の可能性も含め、クラミジア感染症を積極的に患者に説明し実施する必要があると考えられる。

“本論文の要旨は第51回日本産科婦人科内視鏡学会において発表した”

文 献

- 1) 小野寺昭一：我が国における性感染症の現状と将来、日本臨牀67(1): 5-15, 2009
- 2) 品川長夫：術後感染防止のための抗菌薬選択、THE JAPANESE JOURNAL OF ANTIBIOTICS 2004; 57(1): 11-32.
- 3) 竹末芳生、三鴨廣繁、荒川創一ら：術後感染予防抗菌薬臨床試験ガイドライン（2007年）、日本外科感染症学会雑誌2008; 5(2): 164-171.
- 4) Jolande A Land, et al: Chlamydia trachomatis in subfertile women undergoing uterine instrumentation. Screen or treat? Hum Reprod 2002; 17(3): 525-527.
- 5) 松本勲、高橋一郎、品川誠ら：腸閉塞で発症したクラミジア感染症Fitz-Hugh-Curtis症候群の1手術例、日消外会誌1998; 31(12): 2374-2378.
- 6) 早川弘輝、末永昌宏、飛永純一：クラミジア感染による肝周囲炎（Fitz-Hugh-Curtis症候群）が原因と考えられるイレウスの1手術例、日消外会誌, 2001; 34(8): 1331-1335.
- 7) 岩佐谷敦、高橋佳容子、大和田倫孝ら：クラミジア感染が一因と考えられた広汎子宮全的術後難治性イレウスの1例、産科と婦人科 2010; 4(101): 463-466.
- 8) Kloos WE, Bannerman TL: Update on clinical significance of coagulase-negative staphylococci, Clin Microbiol Rev. 1994 January; 7(1): 117-140.
- 9) 袖本武男、中尾美木、細川有美ら：診断・治療に腹腔鏡が有用であった付属器膿瘍の二例、日産婦内視鏡学会誌 2006; 22(2): 395-398.
- 10) Rosen M, et al: Tubo-ovarian abscess management options for women who desire fertility, Obstetrical & Gynecological Survey. 2009 Oct; 64(10): 681-689
- 11) Buchweitz O, et al: Laparoscopic management of tubo-ovarian abscesses retrospective analysis of 60 cases. Surgical endoscopy 2000; 14(10): 948-950.