

(総 説)

大腸憩室炎に対する外科治療

前田 佳彦 牧野谷真弘 村上 裕樹 山田 敬教
山代 豊 山口 由美 齊藤 博昭 西土井英昭

鳥取赤十字病院 外科

Key words : 大腸憩室炎, 外科治療, 腹腔鏡手術

はじめに

近年, 食生活の欧米化, 人口の高齢化等に伴い大腸憩室症は増加傾向にあり, 診療機会は増加している. 大半は無症状で経過するが, 10~30%に大腸憩室炎が発症するとされている. その部位により右側と左側に大別でき, 臨床症状も異なるため, 対応の仕方も異なってくる. 大腸憩室炎の病態は幅広く, 軽症の憩室炎では保存的加療で異論の余地はないと思われるが, 重症症例においての外科治療の適応, タイミング, 術式の決定などはいまだに定まった方針はなく, 判断に苦慮することも多い. 本稿では大腸憩室炎の重症度に応じた治療戦略を概説するとともに, 当院で経験した保存的加療後に待機的低侵襲手術が施行可能であった症例を提示する.

大腸憩室炎の治療方針

2017年に日本消化管学会より発刊された「大腸憩室症(憩室出血, 憩室炎)ガイドライン」では大腸憩室炎を膿瘍・穿孔を伴わない場合と伴った場合に分けてその治療方針を記載している¹⁾.

1. 膿瘍・穿孔を伴わない場合

まずは保存的治療が優先される. 重度な臨床症状なく通院可能な場合は経口抗菌薬, 食事制限にて外来通院治療が可能である. 外来通院治療に反応不良の場合や臨床症状が強い場合は入院で絶食, 補液, 経静脈抗菌薬投与を行うことになる. 抗菌薬はグラム陰性桿菌や嫌気性菌を標的としてcefmetazole等の第2世代セフェム系抗菌薬を投与するが, 重症例や反応不能例ではさらに広域スペクトルのものを選択する. これにより85%の憩室炎症例は緩解する²⁾.

2. 膿瘍・穿孔を伴った場合

一般的に結腸周囲の3cm以下の小さな膿瘍の場合はドレナージなどの適応にならず, 保存的治療で改善が見込まれる. 膿瘍の大きさが5cmを超えると抗菌薬のみでは治癒率が低く³⁾, 保存的治療の開始とともに超音波もしくはCTガイド下に経皮的ドレナージを施行する. 3~5cmの境界サイズの膿瘍は, 患者の病態や人的・施設のドレナージ実施可能性を勘案して, 治療方法を選択する¹⁾(図1). 一方, 当初から汎発性腹膜炎を呈する場合, 保存的治療・ドレナージ治療に抵抗性のある場合は

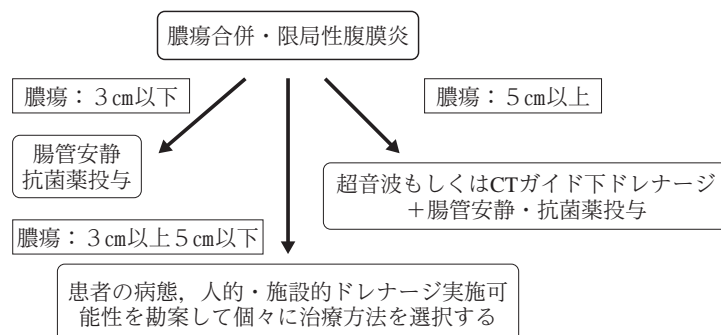


図1 膿瘍合併大腸憩室炎治療方針 (文献1より引用)

緊急手術の対象となる。また保存的治療治癒後に炎症を繰り返すもの、狭窄、隣接臓器や皮膚との瘻孔形成などは待機的手術の適応となり、これには低侵襲な腹腔鏡手術が積極的に広く導入されている⁴⁾。

憩室炎の重症度分類と外科的手術

大腸憩室炎の病期分類としては多数存在するが、最も広く用いられているのが1978年に提唱されたHinchey分類⁵⁾である(表1)。Hinchey病期分類は4期に分けられ手術術式の選択の指標として有用である。Hinchey I (腸管近傍に局限した膿瘍)、II (骨盤内へ広がる膿瘍)は主に絶食による腸管安静と抗菌薬による保存的治療の対象となり、III (汎発性腹膜炎)およびIV (糞便性腹膜炎)は緊急手術の適応となる。

汚染が高度な場合(Hinchey分類III、IV)では穿孔腸管を切除し、口側断端を人工肛門に、肛門側断端を閉鎖するHartmann手術が最も広く適応されている。感染源が確実に除去でき、安全で短時間で行えるという利点があるためであるが、欠点として後の人工肛門閉鎖をする際に手技的に困難なケースがあり、術後合併症リスクが高いこと、さらに併存症の多い高齢者などでは手術リスクを懸念して閉鎖手術を回避し、結果的に永久人工肛門となる点などが挙げられる。そこで近年では一期的腸管切除・吻合の有用性が報告されてきている。Oberkofler⁶⁾らは2012年にHinchey分類III/IVの左側結腸憩室穿孔症例に対してHartmann手術→人工肛門閉鎖群と一期的腸管切除・吻合+予防的回腸人工肛門造設→人工肛門閉鎖群を比較するランダム化比較試験(RCT)を行い、初回手術の合併症率、死亡率には有意差なく、一期的腸管切除・吻合群がHartmann手術群に比べて人工肛門閉鎖率が低く、人工肛門閉鎖時の手術時間、在院日数が短く、重篤な合併症が少なかったと報告している。従って、汚染が制御され、腸管の炎症所見が高度でなければ、一期的腸管切除・吻合+予防的回腸人工肛門造設が第一選択と考えられる。しかしながら、患者の状態や腹腔内の状況

にてHartmann手術を選択せざるを得ないケースが多いというのが現状である。

近年、大腸癌手術の分野で広くに普及している腹腔鏡手術であるが、大腸憩室炎の領域でも有用性、安全性に関する報告が散見される。KlarenbeekらはHinchey I、II、狭窄などの有症状のS状結腸憩室炎患者104例を開腹群、腹腔鏡群に割り付けて検討し、腹腔鏡群が周術期合併症のみならず、腹壁瘢痕ヘルニア、腸閉塞といった晩期合併症の罹患率も有意に低率であったと報告している^{7、8)}。またHinchey I、IIの再発性、保存的治療抵抗性、瘻孔形成性の症例に対して腹腔鏡手術を安全に施行し得たとの報告もある⁹⁾。これらを加味すると待機的手術は低侵襲な腹腔鏡手術が望ましいと考えられるが、施設、術者の習熟度なども考慮して慎重に適応を判断すべきである。またHinchey III、IVの緊急手術症例は炎症の影響でさらに難易度が上昇し、一刻を争う状況も多く存在することから腹腔鏡手術を優先する局面は一般的には少ないであろう。

症例提示：60歳代、男性

腹痛を主訴に当院救急外来を受診し、S状結腸憩室炎の診断にて当院内科入院。2日後のCTにて腹腔内膿瘍形成を指摘され、外科コンサルトとなった。CT所見ではS状結腸周囲の骨盤内に長径55mmの膿瘍形成あり、Hinchey分類Stage II所見であった(図2)。しかし内科入院時に強く認めていた腹部所見は外科コンサルト時にはほぼ消失しており、血液検査上もWBC 17,590→4,910/ μ l、CRP 13.7→10.22mg/dlと炎症反応が著明に改善していたため、絶食、抗生剤にて保存的加療を行った。入院後15日にて一旦退院。退院9日後のCTでは膿瘍は著明に縮小していた(図3)。大腸ファイバー下にガストログラフィンによる注腸造影を施行したところ、全大腸に憩室を認め、穿孔部位は軽度の狭窄を呈していた(図4)。当科初診から約2か月後に待機

表1 Hinchey分類

Hinchey分類	
Stage I	Pericolic abscess 傍結腸膿瘍や腸間膜内に局限した膿瘍形成
Stage II	Pelvic, intraabdominal, or retroperitoneal abscess 骨盤内などの膿瘍形成
Stage III	Generalized purulent peritonitis 汎発性化膿性腹膜炎
Stage IV	Generalized fecal peritonitis 糞便性腹膜炎

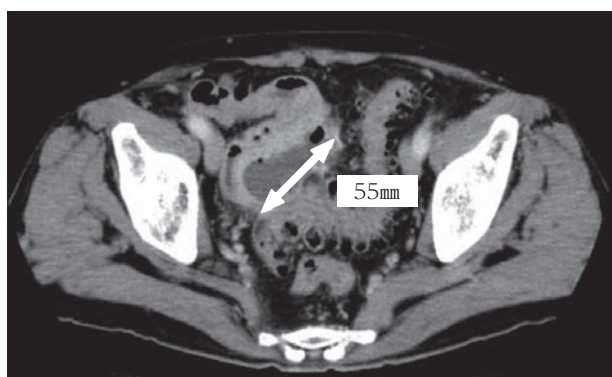


図2 入院時腹部CT検査

腸管近傍～骨盤内へ広がる長径55mmの膿瘍形成を認めた。

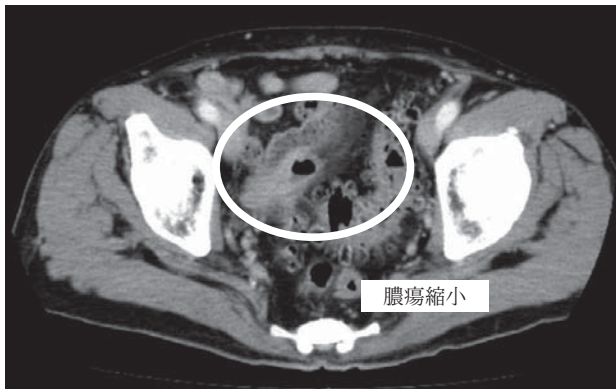


図3 退院後腹部CT検査
膿瘍の縮小を認めた。

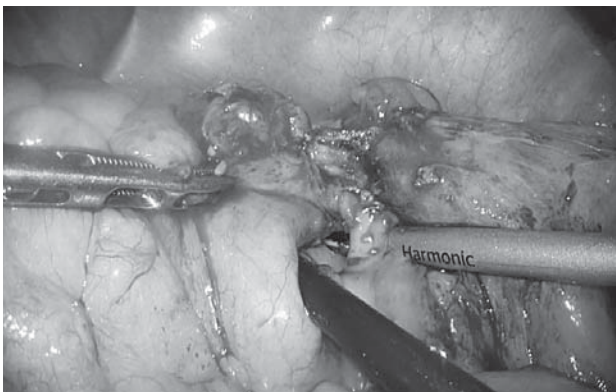


図5 術中所見
腸管近傍にわずかな膿瘍形成を認めるのみであった。

に腹腔鏡補助下S状結腸切除術施行した。わずかな膿瘍形成を認めたが(図5)、特に問題なく手術を施行し、合併症なく術後10日に当科を退院となった。

考 察

保存的治療にて炎症が治癒した大腸憩室炎症例に対して本当に手術が必要かという問題がある。先述のガイドラインには膿瘍を合併した大腸憩室炎を保存的に治癒した後の再発率は30~60%とあり、炎症を繰り返す症例では2回の発症(two attack rule)、また3回目あるいは4回目の発作で手術適応とした方がコストに見合っているという報告がある一方で¹⁰⁾、若年では1回の発症でも手術をすべきなど見解はさまざまである。

憩室炎と大腸癌の関連を検証した集団ベースのコホート研究にて、大腸癌発症率は憩室炎患者群で有意に高く、憩室炎を切除することなく保存的に経過観察することにより、その後の大腸癌の発症のリスクが切除症例に比し2倍に上昇するという報告を認める¹¹⁾。また左側憩室炎の再発または腹部症状が持続する患者を対象に待機的S状結腸切除を行った症例と保存的治療を行った症例において生活の質(QOL)改善効果を検証した試験では、



図4 注腸造影
全大腸に憩室を認め、S状結腸の穿孔部位は屈曲が強くやや狭窄を認めた。

追跡6カ月後の胃腸QOLスコアは保存的治療に比し、待機的S状結腸切除で有意に高いという報告もあり¹²⁾、手術によるメリットはあると考えられる。

膿瘍形成大腸憩室炎保存的治療後の明確な手術適応の基準は定まっておらず、年齢、併存症、手術リスク等を考慮して症例ごとに十分に検討するというのが実情である。我々が経験した症例においては、併存疾患もなく手術リスクは低いこと、大腸ファイバー時に軽度狭窄を認めたこと、再発時の生活制限なども考慮し患者と十分相談の上、待機的手術の方針とした。このような症例は手術の絶対適応とは言い難く、症例ごとに十分なインフォームドコンセントを行い、方針を決定すべきである。待機手術の時期も炎症の鎮静化する4~6週後とされている¹³⁾が、明確な基準がないのが現状である。手術適応も含めて今後の検討課題と考えられる。

憩室炎の診療機会が増加している今日において、今回提示したような症例に遭遇する機会、および手術への需要も今後増加してくると思われる。手術適応選択には慎重な判断が必要であるが、待機的腹腔鏡手術は低侵襲で有効な治療法であると考えられる。

おわりに

大腸憩室炎の治療方針、特に外科治療に関して概説するとともに、待機的腹腔鏡手術が有効であった保存的治療後の膿瘍形成大腸憩室炎の症例を提示した。大腸憩室炎は重症度により、治療方針も大きく異なるため、正確

な診断，重症度の迅速な把握，適切な治療選択，嚴重な経過観察が必要とされる。さらに抗菌薬やIVRの発展により，今後は低侵襲を目的に保存的治療後に腹腔鏡手術を行う症例が増加してくるものと考えられる。

文 献

- 1) 日本消化管学会ガイドライン委員会：大腸憩室症（憩室出血・憩室炎）ガイドライン。日本消化管会誌 1 (Suppl) : 1-53, 2017.
- 2) Rafferty J. et al : Practice parameters for sigmoid diverticulitis. *Dis Colon Rectum* 49 (7) : 939-944, 2006.
- 3) Brandt D. et al : Percutaneous CT scan-guided drainage vs. antibiotherapy alone for Hinchey II diverticulitis : A case-control study. *Dis Colon Rectum* 49 (10) : 1533-1538, 2006.
- 4) 山口茂樹 他：大腸憩室炎に対する待機的手術—特に腹腔鏡下S状結腸切除術に現況について。日本大腸肛門病会誌 61 (10) : 1026-1030, 2008.
- 5) Hinchey E. J. et al : Treatment of perforated diverticular disease of the colon. *Adv Surg* 12 : 85-109, 1978.
- 6) Oberkofler C. E. et al : A multicenter randomized clinical trial of primary anastomosis or Hartmann's procedure for perforated left colonic diverticulitis with purulent or fecal peritonitis. *Ann Surg* 256 (5) : 819-826, 2012.
- 7) Klarenbeek B. R. et al : Laparoscopic sigmoid resection for diverticulitis decreases major morbidity rates : a randomized control trial : short-term results of the Sigma Trial. *Ann Surg* 249 (1) : 39-44, 2009.
- 8) Klarenbeek B. R. et al : Laparoscopic versus open sigmoid resection for diverticular disease : follow-up assessment of the randomized control Sigma trial. *Surg Endosc.* 25 (4) : 1121-1126, 2011.
- 9) 中野悠平 他：Hinchey I, II大腸憩室炎に対する腹腔鏡手術。日本大腸肛門病会誌 71 (1) : 9-12, 2018.
- 10) Richards R. J. et al : Timing of prophylactic surgery in prevention of diverticulitis recurrence : a cost-effectiveness analysis. *Dig Dis Sci* 47 (9) : 1903-1908, 2002.
- 11) Mortensen L. Q. et al : An 18-year nationwide cohort study on the association between diverticulitis and colon cancer. *Ann Surg* 265 (5) : 954-959, 2017.
- 12) van de Wall BJM. et al : Surgery versus conservative management for recurrent and ongoing left-sided diverticulitis (DIRECT trial) : an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2 (1) : 13-22, 2017.
- 13) 前本 遼 他：S状結腸憩室炎に対する手術適応，術式および治療成績に関する検討。日本大腸肛門病会誌 72 (6) : 381-387, 2019.