

症例報告

潰瘍性大腸炎を合併した特発性腸重積症に対し鏡視下切除術を施行した1例

高橋 洵¹, 齊藤 正昭^{1*}, 福田臨太郎¹, 宮倉 安幸¹, 蛭田 昌宏², 力山 敏樹¹¹自治医科大学附属さいたま医療センター一般・消化器外科, ²同病理部
(*責任著者) 〒330-8503 埼玉県さいたま市大宮区天沼町1-847

要 約

症例は30歳代女性。潰瘍性大腸炎に対し内服治療中であった。間欠的な腹痛を主訴に救急外来を受診した。腹部造影CT検査で盲腸、上行結腸が横行結腸に重積する像を認め、腸重積症と診断し同日緊急手術を施行した。腹腔鏡で観察したところ、盲腸の後腹膜への固定が弱く、盲腸が上行結腸内に重積していることを確認した。小開腹し腹腔外で重積を解除すると盲腸に弾性軟な腫瘤を触知し、同部位を先進部とする腸重積症と判断した。悪性腫瘍の可能性も考慮しリンパ節郭清を伴う腹腔鏡補助下回盲部切除術を施行した。病理所見では盲腸の粘膜下層に鬱血を認めたが、悪性所見、潰瘍性大腸炎に伴う炎症の所見はなく特発性腸重積症と診断した。

(キーワード：潰瘍性大腸炎, 腸重積, 腹腔鏡手術)

緒 言

成人腸重積症は、器質的疾患が原因になっている場合が多く、器質的疾患を伴わない特発性腸重積症は頻度が少ない¹⁾。特に、潰瘍性大腸炎症例に特発性腸重積症を併発した症例は稀である。今回我々は、潰瘍性大腸炎を併発した特発性腸重積症に対し、腹腔鏡補助下回盲部切除術を施行した1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症 例：30歳代, 女性。

主 訴：腹痛。

既往歴：5年前に全大腸炎型潰瘍性大腸炎と診断され、5-ASA製剤内服中。10か月前に施行された下部消化管内視鏡検査ではS状結腸、直腸に局限した活動性の炎症を認め、病理検査で悪性所見は認めなかった。

現病歴：2016年5月某日早朝に間欠的な腹痛を認め、救急外来を受診した。鎮痛剤を処方され一度帰宅するも、腹痛が徐々に増強したため同日夕方再度受診した。

来院時現症：身長157cm, 体重52.4kg, 体温36.0℃, 血圧117/61mmHg, 脈拍84回/分。腹部は平坦・軟で、下腹部に圧痛を認めたが、腫瘤は触知せず、反跳痛や筋性防御は認めなかった。腸蠕動音は亢進していた。

血液生化学検査：白血球数 $8.17 \times 10^3 / \mu\text{L}$, Hb 11.8mg/dL, CRP 0.16mg/dL その他明らかな異常を認めなかった。

腹部造影CT検査：右下腹部に腫瘤を認め、内部に層状の脂肪織があり、いわゆるpseudokidney signを認めた。陥入腸管は盲腸、上行結腸と、その腸間膜組織で、陥入鞘は横行結腸であった。先進部となり得る腫瘍は認めず、また腸管の造影不良は認めなかった (Fig. 1)。

以上より、腸重積症と診断した。腸管の血流障害を示唆する所見はないものの、大腸癌を先進部とした腸重積も否定できず、リンパ節郭清を伴った回盲部切除術の方針とした。

手術所見：術中所見では、盲腸から上行結腸の後腹膜への固定が弱く、盲腸の上行結腸への重積を認めた。腹腔外で用手的に重積を解除して確認すると盲腸が浮腫状に腫大していたため同部位が先進部となった可能性が考えられた。悪性腫瘍の可能性も考慮して、2群リンパ節郭清を伴う腹腔鏡補助下回盲部切除術を施行した。手術時間は2時間4分、術中出血量は20gであった (Fig. 2)。

切除標本所見：盲腸の一部の鬱血を認め、腫瘤状になっていた。(Fig. 3)。

病理検査所見：粘膜下層にリンパ液の漏出と炎症細胞浸潤を伴う浮腫を認めた。潰瘍性大腸炎に伴う炎症の所見は認めず、また腫瘍性病変、悪性所見は認めなかった。(Fig. 4)。

術後経過：術後経過は良好で、術後3日目に食事開始、術後8日目に退院となった。

A



Fig. 1 右下腹部に pseudokidney sign を認めた。陥入腸管は盲腸，上行結腸と，その腸間膜組織で，陥入鞘は横行結腸であった。

B

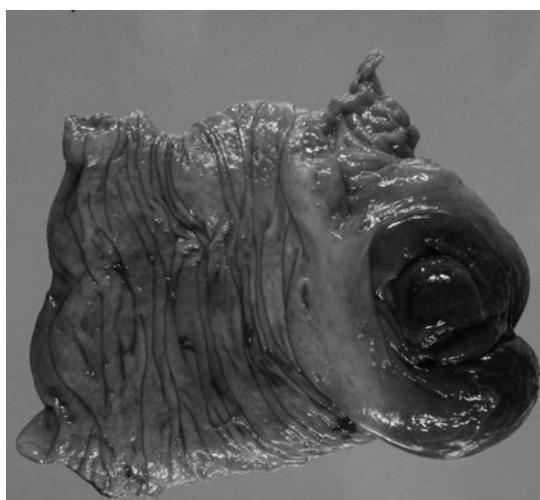


Fig. 2 右術中所見では，盲腸から上行結腸の後腹膜への固定が弱く，盲腸の上行結腸への重積を認めた。

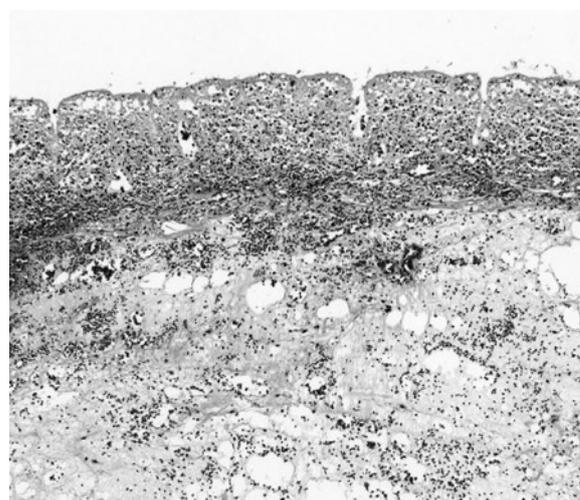


Fig. 4 盲腸の粘膜下層にリンパ液の漏出と炎症細胞浸潤を伴う浮腫を認めた。潰瘍性大腸炎に伴う炎症の所見は認めず，また腫瘍性病変，悪性所見は認めなかった。



Fig. 3 盲腸の一部に鬱血を認め，腫瘤状になっていた。

考 察

腸重積症は腸管の一分節が別の分節内にはまり込む病態と定義されている。腸重積症は小児に多い疾患であり，成人発症の腸重積症は腸重積症全体の5-10%と報告されている^{2,3)}。腸重積症は器質的な原因を伴わない特発性腸重積症と，腫瘍性病変，憩室などの器質的な原因を伴う2次性腸重積症に分類される。小児の腸重積症は特発性が多いのに対し，成人発症の腸重積症の約90%が2次性といわれており特発性腸重積症は稀である¹⁾。

腸重積症は腸管の蠕動に不均衡な部分が生じることで発生すると考えられている。腫瘍，炎症，憩室，癒着が存在する場合は，部分的に腸管の収縮が妨げられることで腸管蠕動の不均衡が生じ，腸重積症が誘発される^{1,4)}。また，腸管の後腹膜への固定が弱いことが腸重積症発症に関与している可能性が指摘されている⁵⁾。医学中央雑誌で「成人」「特発性腸重積症」をキーワードに検索し得た成人特発性腸重積症43例の報告のうち16例で「移動盲腸」，「盲腸の後腹膜への固定が緩い」等の解剖学的異常の記載があった。

本症例も盲腸，上行結腸の後腹膜への固定が弱い所見を認めていた。全大腸炎型潰瘍性大腸炎の炎症に伴う蠕動の変化と，盲腸，上行結腸の後腹膜への固定が弱かったことが原因となっていた可能性が考えられた。

医学中央雑誌で「腸重積」「潰瘍性大腸炎」をキーワードに検索したところ4例，PubMedで「Intussusception」「Ulcerative colitis」で検索したところ7例で，自験例を含めて潰瘍性大腸炎を合併した腸重積症例は12例であった (Table. 1)⁶⁻¹⁶⁾。内訳は，男性4例，女性8例，平均年齢30歳 (10-44歳)，回盲型6例 (盲腸結腸型5例，回腸結腸型1例)，小腸小腸型1例，結腸結腸型4例，虫垂が盲腸に重積した例が1例であった。また，炎症性ポリープ，偽ポリープなど潰瘍性大腸炎に伴う良性ポリープが原因となった症例が5例，自験例と同様に器質的原因を伴わない症例は3例であった。11例中9例で手術を行い，8例で腸切除術，1例で徒手整復術が施行されていた。4例で下部消化管内視鏡検査が施行され，うち2例で内視鏡的な整復が可能であった。

成人の腸重積症に対し術前または術中に整復を試みるべきであるかについては一定の見解が得られていない。成人の腸重積症は腫瘍性病変が原因である場合が多く，無理な整復により穿孔の危険があること，悪性腫瘍であった場合，重積の解除によって腫瘍細胞が拡散する懸念から重積の解除はするべきでないとの意見がある^{3,17)}。一方で術中の整復によって腸切除を回避できた報告や，術前の下部消化管内視鏡検査が原因の特定や，重積解除に有用であるとの報告も散見される^{6,18,19)}。Honjoらは成人の腸重積症に対し63.6%で術前または術中に整復が可能であったと報告し，虚血の所見がない場合は重積の解除が有用であるとし

ている²⁰⁾。術前に整復，診断が可能であれば，不要な腸切除を避けることができ，腫瘍性病変を認めた場合は前処置後の手術が可能となる。

最近では成人の腸重積症に対する腹腔鏡下手術の報告が増えている。成人発症の特発性腸重積症43例の報告のうち7例で腹腔鏡手術が施行されていた^{18,21-26)}。4例で腸切除術，3例では整復術を施行していた。整復術を施行した3例の内2例は小切開し腹腔外での用手的整復，1例は鉗子を用いての整復を行っていた。整復を施行した3例とも術後に下部消化管内視鏡検査で異常所見がないことを確認し再発なく経過している。腹腔鏡手術の場合は重積した腸管の状態を観察した後に必要な術式を選択できる利点がある。本症例でも腹腔鏡下手術を行うことで，重積の状態を観察することができ，容易に重積を解除することが可能であった。

潰瘍性大腸炎を合併している腸重積症では，術前に下部消化管内視鏡検査を施行することで，先進部の原因の評価と共に潰瘍性大腸炎の炎症の程度を確認できる利点がある。しかしながら，炎症が高度な場合や，虚血が進行している場合は内視鏡検査による腸管穿孔の危険性がある。また，大腸癌を併発している場合には腸管穿孔による腹膜播種を来してしまう可能性もあることを考慮して，手術を選択したほうが望ましい。本症例では，術前に下部消化管内視鏡検査を施行し，腸管の状態を観察することで腸切除の必要性や切除範囲などの方針決定のための一助となった可能性も考えられたが，術前検査から悪性腫瘍を否定できず，症状が持続していたことから内視鏡検査の適応と判断しなかった。内視鏡検査の適応は，発症早期で腸管虚血や腸閉塞を疑う所見がなく，全身状態が良好であり，前処置

Table. 1 潰瘍性大腸炎を合併した腸重積症の報告例

症例	著者 (発刊年)	年齢 / 性	潰瘍性大腸炎の 病変の範囲	腸重積の形式	腸重積の原因	治療方法	到達方法	術後合併症
1	Forde (1978)	22 / 女性	左側大腸炎	結腸 - 結腸	偽ポリープ	右半結腸切除術	開腹下	なし
2	Gryboski (1987)	10 / 女性	直腸炎	結腸 - 結腸	若年性ポリープ	結腸部分切除術	開腹下	なし
3	Maldonado (2004)	27 / 男性	全大腸炎	結腸 - 結腸	偽ポリープ	横行結腸切除術	開腹下	なし
4	Esaki (2009)	27 / 男性	全大腸炎	盲腸 - 結腸	若年性ポリープ	整復術	注腸	再発あり
5	Ruffolo (2009)	44 / 女性	大腸全摘術後	回腸 - 回腸	若年性ポリープ	結腸部分切除術	腹腔鏡下	なし
6	Coghlan (2010)	35 / 女性	左側大腸炎	結腸 - 結腸	サイトメガロ ウイルス感染	整復術	内視鏡下	なし
7	Nishida (2011)	33 / 女性	全大腸炎	盲腸 - 結腸	虫垂粘液嚢胞腺腫	回盲部切除術	腹腔鏡下	なし
8	Kokubo (2012)	23 / 男性	左側大腸炎	盲腸 - 結腸	嚢胞性気腫症	整復術	開腹下	なし
9	Akashi (2013)	33 / 男性	不明	盲腸 - 結腸	脂肪腫	回盲部切除術	開腹下	なし
10	Ujihara (2016)	40 / 男性	全大腸炎	回腸 - 結腸	特発性	整復術	内視鏡下	なし
11	Burchard (2018)	39 / 女性	右側大腸炎	虫垂 - 盲腸	特発性	回盲部切除術	腹腔鏡下	なし
12	自験例 (2019)	30 / 女性	全大腸炎	盲腸 - 結腸	特発性	回盲部切除術	腹腔鏡下	なし

がない状態でも安全な観察，内視鏡的整復が可能であると判断した症例に限られると考えられる。

本症例では術前のCT所見では腸重積症の原因となるような病変を認めなかったが，5年前から全大腸炎型の潰瘍性大腸炎を併発していたことから大腸癌の合併が否定できないと考え，リンパ節郭清を伴った回盲部切除術を施行する方針とした。全大腸炎型の潰瘍性大腸炎に悪性腫瘍を併発した場合は大腸全摘術が推奨されているが，本症例では緊急手術であり，悪性腫瘍と病理診断されていなかったこと，また内服薬で潰瘍性大腸炎の症状が制御されていることを考慮して回盲部切除術のみを施行し，後日病理診断で悪性所見を認めた場合には追加切除を行う方針としていた。

潰瘍性大腸炎治療中の患者に発症した特発性腸重積症に対し腹腔鏡補助下回盲部切除術を施行した1例を経験した。潰瘍性大腸炎を合併した成人の腸重積症は，発症からの時間，全身状態，画像所見などから術前の下部消化管内視鏡検査の必要性や低侵襲な腹腔鏡手術の選択など治療方針について十分に検討する必要がある。

利益相反の開示：著者全員は本論文の研究内容について，報告すべき利益相反を有しません。

文 献

- Weilbaecher D, Bolin J A, Hearn D, et al: Intussusception in adults. Review of 160 cases. *Am J Surg* 1971; 121: 531-535
- Azar T, Berger D L: Adult intussusception. *Ann Surg* 1997; 226: 134-138
- Brayton D, Norris W J: Intussusception in adults. *Am J Surg* 1954; 88: 32-43
- Reymond R D: The mechanism of intussusception: a theoretical analysis of the phenomenon. *Br J Radiol* 1972; 45: 1-7
- 江原千東，山崎慎太郎，三原良明，他：移動盲腸による成人特発性腸重積の1例. *日臨外会誌* 2014; 75: 1346-1350
- 氏原正樹，白井 修，三浦正博，他：潰瘍性大腸炎の経過中に発症した腫瘍性病変を伴わない成人腸重積症の1例. *Gastroenterol Endosc* 2016; 58: 26-31
- 赤司隼人，橋本敏章，松坂雄亮，他：移動盲腸脂肪腫による腸重積の1例. *五島中央病紀* 2013: 21-23
- 小久保健太郎，林 昌俊，飯田 豊，他：潰瘍性大腸炎経過中に発症した腸管嚢胞様気腫症による腸重積の1例. *日臨外会誌* 2012; 73: 3197-3202
- 西田十紀人，桂田雅大，藤田敏忠，他：潰瘍性大腸炎に併存し腸重積の先進部となった虫垂粘液嚢胞腺腫を腹腔鏡下切除した1例. *外科* 2011; 73: 319-323
- Coghlan E, Nadales A, Laferrere L, et al: Colocolic intussusception in a patient with ulcerative colitis. *Inflamm Bowel Dis* 2010; 16: 1085-1087
- Ruffolo C, Scarpa M, Bassi D, et al: Inflammatory fibroid polyp causing intestinal obstruction following restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Dig Surg* 2009; 26: 285-286
- Esaki M, Matsumoto T, Fuyuno Y, et al: Giant inflammatory polyposis of the cecum with repeated intussusception in ulcerative colitis: report of a case. *Am J Gastroenterol* 2009; 104: 2873-2874
- Maldonado T S, Firoozi B, Stone D, et al: Colocolonic intussusception of a giant pseudopolyp in a patient with ulcerative colitis: a case report and review of the literature. *Inflamm Bowel Dis* 2004; 10: 41-44
- Gryboski J D, Barwick K W: Juvenile polyps and ulcerative colitis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1987; 6: 811-814
- Forde K A, Gold R P, Holck S, et al: Giant pseudopolyposis in colitis with colonic intussusception. *Gastroenterology* 1978; 75: 1142-1146
- Burchard P R, Thomay A A: Appendiceal intussusception in the setting of ulcerative colitis. *J Surg Case Rep*. 2018; 2018: rjy044
- 堅野国幸，正木忠夫，工藤浩史，他：術前診断が可能であった特発性成人腸重積症の1例. *日臨外会誌* 1994; 55: 666-669
- 中田亮輔，加納恒久，萩原英之，他：腹腔鏡下で整復しえた成人特発性腸重積の1例. *日腹部救急医学会誌* 2015; 35: 745-748
- 淀縄 聡，後藤行延，小川 功，他：回腸癌が先進部となった成人腸重積症の1例. *消化器外科* 2000; 23: 1851-1855
- Honjo H, Mike M, Kusanagi H, et al: Adult intussusception: a retrospective review. *World J Surg* 2015; 39: 134-138
- 神賀貴大，安西良一：腹腔鏡補助下腸切除術を施行した成人特発性回盲部腸重積の1例. *日臨外会誌* 2015; 76: 304-307
- 神賀貴大：用手補助腹腔鏡手術で整復した成人特発性腸重積症の1例. *日腹部救急医学会誌* 2014; 34: 713-717
- 久保田竜生，川田康誠，外山栄一郎，他：97歳の特発性腸重積の1例. *日臨外会誌* 2014; 75: 3305-3308
- 藤本武利，林原 紀明，小熊将之：腹腔鏡下に腸重積整復を行った青年特発性腸重積症の1例. *臨床外科* 2009; 64: 1589-1593
- 吉竹修一，二瓶義博，大西啓祐，他：15歳男性の特発性腸重積症に対し腹腔鏡下に整復を行った1例. *日臨外会誌* 2009; 70: 3027-3030
- 近藤真也，南 武志，大森美和，他：腹腔鏡にて整復しえた成人特発性腸重積症の1例. *総合臨床* 2004; 53: 2194-2196

A CASE OF IDIOPATHIC INTUSSUSCEPTION COMPLICATING ULCERATIVE COLITIS TREATED WITH LAPAROSCOPIC RESECTION

Jun TAKAHASHI¹, Masaaki SAITO¹, Rintaro FUKUDA¹, Yasuyuki MIYAKURA¹, Masahiro HIRUTA², Toshiki RIKIYAMA¹

Department of Surgery¹ and Pathology², Jichi Medical University Saitama Medical Center

Abstract

A woman in her 30s, who was being treated with oral therapy for ulcerative colitis, presented at the emergency outpatient department with the chief complaint of intermittent abdominal pain. Contrast-enhanced computed tomography of the abdominal region revealed invagination of the cecum and ascending colon into the transverse colon. Suspecting intussusception, emergency surgery was performed on the same day. Laparoscopic observation indicated weak fixation of the cecum to the retroperitoneum, and cecal intussusception into the ascending colon was confirmed. After release of the invaginated cecum outside of the peritoneal cavity, we palpated a soft elastic mass inside the cecum. We diagnosed intussusception with a mass at the leading edge of the cecum. Taking into account the possibility of a malignant tumor, we performed laparoscopy-assisted ileocolic resection with lymph node dissection. Pathological evaluation of the resected specimen indicated congestion of the submucosa of the cecum, although there were no malignant findings or findings indicating inflammation accompanying ulcerative colitis. Therefore, we diagnosed idiopathic intussusception.

(Key words: ulcerative colitis, intussusception, laparoscopic surgery)