

症例報告

結節形成により絞扼性イレウスを生じた Meckel 憩室の 1 例

川村病院

野口 忠昭 川村 統勇 川村 武 松田 寿夫
島村 隆浩 佐々木邦明 佐藤 力弥

患者は手術既往のない72歳の女性で、腹痛を主訴に近医を受診したが、2日間の保存的加療で軽快しないため当院紹介された。イレウスの診断で入院となったが症状は増悪した。翌日、絞扼性イレウスの診断で手術を施行したところ、茎の長い Meckel 憩室が結節を形成して回腸を絞扼していた。Meckel 憩室には癒着や索状物はみられなかった。憩室および絞扼回腸を切除、端端吻合で再建を行い、術後経過は良好であった。Meckel 憩室によるイレウスは本邦で66例の報告があるが、結節形成によるものは8例目とまれであり、若干の文献的考察を加えて報告する。

はじめに

Meckel 憩室は卵黄腸管の遺残によって生じる消化管憩室で無症状に経過することが多い。15~30%になんらかの合併症を認めるとされるが半数以上は20歳までに発症している。合併症にはイレウス、出血、憩室炎などがあり、欧米では出血例が多いのに対し、本邦ではイレウスが多くみられる。これは、憩室内の異所性胃粘膜の発生頻度の差といわれている¹⁾。今回、我々は結節形成という興味深い機序によるイレウスを経験したので報告する。

症 例

患者：72歳，女性

主訴：上腹部痛

既往歴：高血圧。

家族歴・嗜好歴：特記すべきことなし。

現病歴：2007年4月、腹痛、排便・排ガスの停止があり他院で投薬を受けた。2日経過しても症状が改善せず、イレウスの診断で当院紹介され、同日入院となった。入院時の腹部単純写真では小腸の拡張と鏡面像を認めた (Fig. 1)。下腹部の膨隆がみられたが、腹痛、嘔気は比較的軽度であった。

Fig. 1 Abdominal X-ray at the onset showing distended intestine.



入院時現症：身長156cm，体重37kg，体温37.3℃，血圧100/39mmHg，脈拍数60回/分，SpO₂96% (room air)。

血液検査所見：WBC 5,200/μl，Hb 13.2g/dl，PLT 15.2×10⁴/μl，Cr 1.30mg/dl，LDH 230IU/l (基準値115~245)，CK 6IU/l，CRP 16.6mg/dl，pH 7.492，pO₂ 92.5mmHg，pCO₂ 28.6mmHg，BE -1.9mmol/l。

入院後経過：腹部CTでは小腸主体の拡張および少量の腹水を認めたが腸管の閉塞部は確認できなかった (Fig. 2)。自覚所見が軽度で腸閉塞の原

Fig. 2 Computed tomography shows dilatation of small intestine.

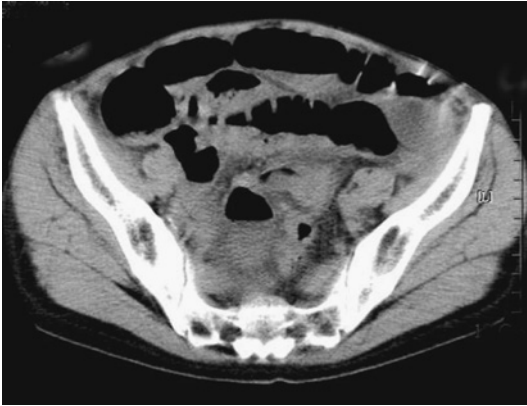
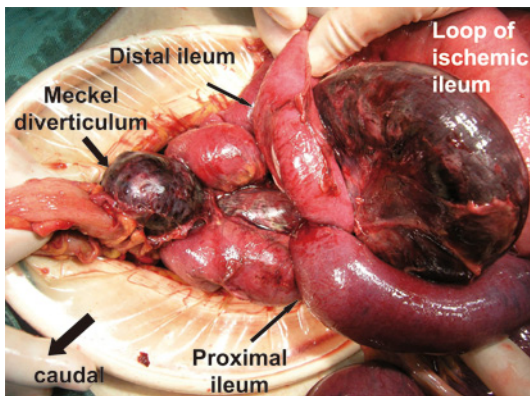


Fig. 3 Necrotic intestine was seen at 70cm from ileum end. It was strangulated by a long neck of diverticulum.

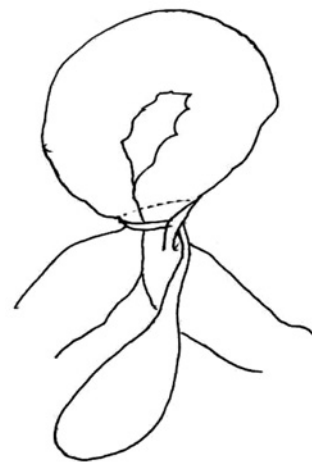


因も不明であるため、まず long tube を挿入し、間欠的持続吸引で腸管の減圧をはかったがその効果は乏しかった。翌日、手術方針として臍上に 1cm の小切開を置き腹腔鏡観察を行ったが、視野不良で血性腹水もみられたため、ただちに下腹部正中切開で開腹術に移行した。腹腔内に癒着や汚染腹水はみられなかった。右下腹部に虚血・壊死に陥った遠位回腸のループがみられたが、結節状で複雑であったため術中にループ解除は行わず、ループを含めた回腸を切除した (Fig. 3)。再建は端端の手縫い吻合とした。手術終了後、術野外でループ解除を行ったところ、先端が囊状になった茎の長い Meckel 憩室が結節を作り、回腸絞扼の原因となっていた (Fig. 4, 5)。術後経過は良好で

Fig. 4 Macroscopic findings showed Meckel's diverticulum and necrotic small intestine.



Fig. 5 Schema of mechanism of knot formation of Meckel's diverticulum. The neck of diverticulum tied a loop of ileum.



術後 13 日目に退院となった。

病理組織学的検査所見：小腸が 34cm 切除さ

Table 1 Case of ileus strangulated by long neck of Meckl's diverticulum

No.	Author	Year	Age	Sex	Shape of apex	Length of diverticulum	Duration between onset and operation	Resection of the intestine	Past Surgery
1	Kano ¹⁾	1992	43	M	cystiform	15cm	< 1 day	+	none
2	Takahashi ⁸⁾	1995	7	M	cystiform	15cm	1 day	+	none
3	Cho ⁹⁾	1998	66	M	cystiform	10cm	< 1 day	+	none
4	Yano ¹⁰⁾	1999	75	F	cystiform	12cm	1 day	+	none
5	Kubota ¹¹⁾	2000	76	M	cystiform	7cm	1 day	+	Cholecystectomy
6	Senda ¹²⁾	2000	16	M	cystiform	not precised	A few days?	+	none
7	Shirasou ¹³⁾	2006	73	M	cystiform	10cm	42 hours	+	none
8	Our case		72	F	cystiform	12cm	3 day	+	none

れ、18cmにわたり粘膜および腸壁に著明な出血壊死を認めた。組織学的に円柱上皮の壊死・出血がみられ、筋層には変性壊死が認められた。また、小腸壁全体にわたり高度の出血が認められた。以上の変化は、絞扼に伴う虚血性の変化と考えられる。主に漿膜下に2次感染に伴う好中球浸潤がみられ、漿膜炎の所見である。同部にみられるMeckel憩室(真性憩室)は12×5.5cm大と巨大であり、同部にも著明な虚血性の変化が加わり、詳細な組織学的検査所見はとれない。

考 察

1966年Rutherfordら²⁾は26例のMeckel憩室によるイレウスを検討し、その機序として卵黄腸管遺残による索状物(vitelline duct remnant;以下、VDR)を軸として起こる捻転、憩室を先進部とした腸重積、mesodiverticular band(以下、MDB)による絞扼、ヘルニア嚢内への憩室の嵌頓(Littere's hernia)、憩室の炎症性癒着の五つを挙げた。MDBとは胎生期に2本ある卵黄動脈のうち1本が腸間膜動脈となり、退化するべき他の1本が遺残したものである。炎症性癒着とは、Meckel憩室自体、まれに憩室先端からの索状物が、腸間膜や小腸、後腹膜、前腹壁などと癒着するものである。憩室炎や憩室内の異所性腺を癒着の機序と考察している報告もある^{3,4)}。憩室炎はMeckel憩室の合併症としては比較的まれだが急性虫垂炎、大腸憩室炎などと誤認されている例も多いと推察され、先行する憩室炎が炎症性癒着の原因である可能性がある。憩室先端からの索状物とはVDRが臍から離れ落ちる場合や、最初から

臍に癒着しない終糸として遺残したものなどが考えられている^{5,6)}。

Rutherfordの分類は現在まで汎用されているが、自験例を含めこれにあてはまらない症例も散見され、1986年にAmouryは、1)憩室を先進部とする腸重積、2)VDRによる絞扼、3)VDR自体のねじれ、4)憩室自体のねじれ、5)憩室の結節形成、6)MDBによる絞扼、7)Littere's hernia、の七つに分類した⁷⁾。この5)の機序が自験例に当てはまる。

医学中央雑誌で1983年から2007年まで、「Meckel憩室」と「絞扼性イレウス」をkey wordとして検索したところ、60編、66症例の報告があった。これに自験例1例を加えた計67例について、絞扼の機序を調べたところ、MDBによるものが27例(40.2%)と最も多く、次いで炎症性癒着が23例(34.3%)で、両者で70%以上を占めていた。結節形成は8例(11.9%)でそれに次ぎ、その他の機序は数例のみであった。炎症性癒着は絞扼性イレウスの機序として重要であるにも関わらず、Amouryの分類には含まれていない。したがって、Rutherfordの分類とAmouryの分類はそれぞれ補完的に用いられるべきである。

本邦で報告された結節形成によるイレウス8例では、憩室の性状はすべて嚢状、憩室長は7cm～15cmと長く、平均年齢は53歳であった。結節形成を来す機序としては長く嚢状という形態的特徴が最も重要な要素と考えられる。また、発症当日に手術となった症例ばかりではなく、比較的症状が軽度で1～2日経過観察を置いたものもあった

(Table 1)^{1)8)~13)}. 自験例でも、最初の症状発現からは約3日経過しており、絞扼がある程度時間をかけて進行したと考えられた。比較的緩徐に経過する場合は早期手術によって腸切除を回避できると思われる。

Meckel 憩室が他の手術中に発見された場合、MDB や炎症性癒着を伴うもの、憩室長の長いものではイレウス発症のリスクが高く、切除適応が高いと考えられる。また、一般的に Meckel 憩室の合併症は若年者に多いとされるが、成人でも鑑別疾患として十分に考慮すべきである。

なお、本論文の要旨は第63回日本消化器外科学会総会(2008年7月、札幌)で発表した。

文 献

- 1) 加納宣康, 宮本康二, 山田直樹ほか: Meckel 憩室による絞扼性イレウスの1例. 外科診療 10: 1355—1359, 1992
- 2) Rutherford RB, Askers DR: Meckel's diverticulum: a review of 148 pediatric patients, with special reference to the pattern of bleeding and to mesodiverticular vascular bands. Surgery 59: 618—626, 1966
- 3) 菅 和男, 千葉憲哉, 山下直宏ほか: 絞扼性イレウスをきたした Meckel 憩室の一例. 外科 57: 1369—1372, 1995
- 4) 島山 元, 杉村好彦, 細井義行ほか: 異所性睪組織を合併した Meckel 憩室による絞扼性イレウスの一例. 盛岡赤十字病紀 15: 27—30, 2006
- 5) 鈴木裕磨, 田中一郎, 石川 操ほか: 成人に発症した Meckel 憩室による絞扼性イレウスの一例. 日救急医学会関東誌 11: 176—177, 1990
- 6) 中澤秀雄, 清藤 大, 落合浩平ほか: Meckel 憩室による絞扼性イレウスの1例. 道南医学会誌 26: 91—93, 1991
- 7) Amoury RA: Meckel's diverticulum. Pediatric Surgery. Medical Publishers, Chicago, 1986, p 859—867
- 8) 高橋茂樹, 高橋浩司, 川瀬弘一ほか: 稀な形態をとった Meckel 憩室による絞扼性イレウスの1例—絞扼の機序についての考察—. 日小外会誌 31: 804—807, 1995
- 9) 長 晴彦, 塩澤 学, 深野史靖ほか: Meckel 憩室による絞扼性イレウスの1例. 日消外会誌 31: 105—108, 1998
- 10) 矢野雅文, 安積靖友, 足立雅尚ほか: Meckel 憩室による結び目が原因となった絞扼性イレウスの1例. 日臨外会誌 60: 2898—2901, 1999
- 11) 窪田公一, 碓井健文, 吉田淳仁ほか: Meckel 憩室に起因した高齢者の絞扼性イレウスの1例. 日消外会誌 33: 372—376, 2000
- 12) 千田嘉毅, 長谷川洋, 小木曾清二ほか: 臍腸管嚢胞の結節形成によるイレウスの1例. 日臨外会誌 61: 2498—2502, 2000
- 13) 白相 悟, 中川国利, 遠藤公人ほか: Meckel 憩室の結節形成による絞扼性イレウスの1例. 臨外 61: 693—696, 2006

A Case of Strangulated Ileus due to a Knot in a Meckel's Diverticulum

Tadaaki Noguchi, Muneo Kawamura, Takeshi Kawamura, Hisao Matsuda,
Takahiro Shimamura, Kuniaki Sasaki and Rikiya Sato
Kawamura Hospital

A 72-year-old woman with no surgical history suffering from abdominal pain and referred after conservative 2-day treatment elsewhere was hospitalized for subileus but symptoms became worse. We operated the day after admission under a diagnosis of strangulated ileus. We found the ileum strangulated due to a knot in a long Meckel's diverticulum. We resected the Meckel's diverticulum and necrotic intestine and conducted end-to-end anastomosis. The clinical course was good. Strangulated ileus due to a knot in a Meckel's diverticulum is very rare, with our case only the eighth reported in Japan.

Key words : strangulated ileus, knot in Meckel's diverticulum

[Jpn J Gastroenterol Surg 42 : 557—560, 2009]

Reprint requests : Tadaaki Noguchi Kawamura Hospital
327 Nakajima, Fuji, 416-0907 JAPAN

Accepted : November 19, 2008