

Meckel 憩室に起因した高齢者の絞扼性イレウスの1例

会田病院外科¹⁾, 東京女子医科大学附属第二病院外科²⁾

窪田 公一^{1,2)} 碓井 健文^{1,2)} 吉田 淳仁^{1,2)}

金 達浩^{1,2)} 芳賀 駿介²⁾ 梶原 哲郎²⁾

高齢者で Meckel 憩室に起因したまれな形態による絞扼のために、小腸広範壊死(220cm)になった症例を経験した。症例は76歳の男性。腹痛と嘔吐を主訴に来院した。胆摘術後の癒痕と圧痛、腸蠕動音亢進から癒着性イレウスとして入院したが、翌朝に筋性防御とショック症状を認め絞扼性イレウスと判断し開腹手術を行った。手術所見では腸管の癒着や索状物および腸間膜欠損は認めず、多量の血性腹水と暗赤色に変化し幾重にも絡み合った拡張腸管を認めた。中央部の球状物を穿刺吸引して解除できた。この球状物は回腸末端から約60cmの腸間膜附着部反対側に位置し、病理組織所見で腸管の全層を有し Meckel 憩室と診断された。自験例は Rutherford らの腸閉塞の機序の分類にあてはまらず、何らかの誘因で拡張した Meckel 憩室が基になり頸部に腸管が巻き付き、さらに幾重にも腸管が絡み合い腸間膜基部にも虚血を生じたものと考えられた。

はじめに

Meckel 憩室は先天性の消化管の奇形で、全人口の1~4%の割合で存在するが¹⁾、合併症の発症は高齢者ではまれである²⁾。合併症は本邦では腸閉塞が多く、その機序は Rutherford ら³⁾による分類が利用されている。

今回、われわれは Meckel 憩室に起因した絞扼性イレウスを経験した。高齢者の発症例であるとともに絞扼の機序がこれまでの分類にないものと考えられたので、若干の文献的考察とともに報告した。

症 例

患者：76歳、男性

主訴：腹痛、嘔吐

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：胃潰瘍、慢性肝炎、胆嚢摘出術、陳旧性肺結核。

現病歴：1998年8月14日朝より腹痛、嘔吐が出現した。その後、普通便の排出もあり、発熱もなかったが症状は改善しなかった。午後に来外を受診され、イレウスの診断で入院となった。

入院時現症：身長158cm、体重44kg、体温35.7℃、血圧114/79mmHg、脈拍61/分、整。眼瞼結膜に貧血なし、眼球結膜に黄染なし、胸部に異常なし。腹部は右肋弓下に手術癒痕を認め、全体にわずかに膨隆し、臍部中

心に圧痛を認めたが筋性防御や反動痛はなかった。腸蠕動音は亢進していた。

入院時検査成績：白血球数は11,550/ μ lと増多していたがCRPは0.2mg/dlと正常であった。そして、わずかではあるが尿素窒素は23.1mg/dl、アミラーゼは314IU/Lと上昇、クロールは98mEq/lと低下を認めた。そのほかには異常を認めなかった (Table 1)。

腹部単純X線検査：上腹部を中心に多量の小腸ガス像と多数のニボー形成を認めた。しかし、大腸の拡張はなく、遊離ガス像もなかった (Fig. 1)。

腹部超音波検査：腸管の著明な拡張を認めるがケルクリング構造は保たれていた。液体内容の貯留も認められた (Fig. 2)。

癒着性イレウスを考えイレウスチューブを挿入し保存的治療を開始した。しかし、翌日早朝より腹痛の増

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	11,550 / μ l	GOT	25 IU/l
RBC	523 \times 10 ⁴ /mm ³	GOT	17 IU/l
Hb	13.9 g/dl	BUN	23.1 mg/dl
Ht	43 %	Cr	1.3 mg/dl
Plt	15.9 \times 10 ⁴ /mm ³	s-Amy	314 IU/l
PH	7.445	Na	138 mEq/l
PaO ₂	83.1 mmHg	Cl	98 mEq/l
PaCO ₂	27.4 mmHg	K	4.6 mEq/l
BE	- 3.4 mmol/l	CRP	0.2 mg/dl
HCO ₃	18.8 mmol/l	FBS	160 mg/dl

< 1999年10月26日受理 > 別刷請求先：窪田 公一
〒116 8567 東京都荒川区西尾久2 1 10 東京女子
医科大学附属第二病院外科

Fig. 1 Abdominal plain X-ray films showed small intestine gas and niveau.



Fig. 2 Abdominal ultrasonography showed extended small intestine and kept Kerckring's folds.



強が認められ、筋性防御と反動痛が出現した。さらに、乏尿と血圧低下が認められたため絞扼性イレウスと判断し、緊急開腹手術を施行した。

手術所見：左中切開で開腹すると多量の血性腹水の流出と貯留を認めた。腹腔内には大量の暗赤色に変化した拡張腸管を認めた。拡張腸管は幾重にも絡み合い解除できなかった。中央部に周囲と同様に暗赤色で約5cm大に腫大した球状物が存在していた(Fig. 3)。こ

れを穿刺吸引して縮小させたところ全体の絡み合いがとれて解除できた。すぐさま口側、肛側ともに腸鉗子で血行を遮断した。検索すると腫大した球状物は回腸末端から約60cmの腸間膜附着部反対側に位置していた。また、腸管の癒着や索状物および腸間膜の欠損やヘルニア門は認めなかった。暗赤色に変化した腸管は腸間膜の基部近くより虚血性変化を認め、球状物を含めて絞扼されていた腸管を230cmにわたり切除し

Fig. 3 Operative findings showed the global substance at the midsection of extended small intestine multiply twined.



Fig. 4 Macroscopic findings showed necrosis of small intestine (about 220cm) with the global substance.



Fig. 5 Macroscopic findings showed the global substance, 6 × 5cm, in size and its neck, 1 × 2cm, in size.



Fig. 6 Microscopic findings of the global substance showed whole layers of small intestine and no ectopic tissue (HE stain, × 5)



端々吻合を行った。

摘出標本所見：壊死腸管の長さは約220cmであった(Fig. 4)。球状物は長径約6cm, 横径約5cm 大で, 長径約1cm, 横径約2cm の頸部を伴っていた(Fig. 5)。

病理組織所見：腸管は浮腫, 出血反応, 毛細血管拡張を伴う壊死性変化を示していた。炎症性細胞浸潤とフィブリン沈着が著明であった。球状を示した部分は異所性組織を認めず, 腸管の全層を有しており, Meckel 憩室と診断された(Fig. 6)。

術後経過：術後に心不全, エンドトキシン血症と高アミラーゼ血症を合併し, 血液浄化法を含む集中治療が行われた。入院期間が長期となったが12月8日に軽快退院した。現在, 外来通院を続けられている。

考 察

Meckel 憩室は胎生期の卵黄腸管の遺残により形成

される先天性の消化管の奇形である。胎生期の卵黄腸管は, 本来であれば胎生5~7週で退縮しはじめ8週までには吸収され消失するとされている。

Meckel 憩室は回腸末端より口側15~150cm, 特に50~60cm の部位にみられる腸管の全層よりなる真性憩室で, 腸間膜附着部反対側に位置することが多く, 胃や脾などの迷入組織が存在することも少なくない。

頻度は全人口の1~4%の割合で存在すると報告され, 先天異常のなかでは比較的頻度の高い疾患である¹⁾。多くは無症状に経過するので剖検時や開腹手術時に偶然発見される。したがって, 治療の対象になるのは合併症のための症状を呈した場合である。

有症率は Soltero ら²⁾が4.2%と報告しているが, 年齢ともに合併症の発生率は低下し, 80%以上は小児期, 特に2歳以下に発症する。成人の発症例はまれで, 発

生率について山口ら⁴⁾は40歳以上では13.9%、Michas⁵⁾は31~50歳で16.6%と報告している。しかし、自験例のような高齢者についての発生率は定かではなかった。

合併症は山口ら⁴⁾、田中ら⁶⁾そして金田ら⁷⁾の報告から腸閉塞を広義に解釈して他の報告もあわせて検討すると、本邦ではだいたい腸閉塞50%、憩室炎15%、出血10%、穿孔5%の割合であり、腸閉塞が最も多かった。

Meckel 憩室による腸閉塞の機序として Rutherford ら³⁾は①卵黄腸管遺残による索状物を軸として起こる捻転 (Volvulus)、②憩室を先進部とした腸重積 (Intussusception)、③ Mesodiverticular band による絞扼、④ヘルニア嚢内への憩室の嵌頓 (Littre's Hernia)、⑤憩室の先端の炎症性癒着 (Inflammatory) に分類し報告している。

自験例では腸管の癒着や索状物および腸間膜欠損やヘルニア門は認められなかったことより、Rutherford らの分類にはあてはまらなかった。そこで、自験例の腸閉塞の機序を手術所見からみると、用手的に絞扼を解除できず、周囲腸管に挟まれた Meckel 憩室を縮小させて解除可能となったことより、単に小腸軸捻転によるものではなく、Meckel 憩室に起因したものと考えられた。すなわち、何らかの誘因で拡張して突出した Meckel 憩室が軸となり、その頸部に蠕動で腸管が巻き付き、それが契機となって形成されたループに次々と他の腸管が入り込んだために絞扼されて壊死に陥ったものと考えられた。

これまでに Rutherford らの分類に当てはまらない例としては Walsh⁸⁾、加納ら⁹⁾、高橋ら¹⁰⁾、そして長ら¹¹⁾が Meckel 憩室の長い頸部によって小腸が絞扼された症例を報告しているが、自験例もまたまれな形態の絞扼性イレウスであると考えられた。

術前診断については Larson ら¹²⁾は超音波所見の有用性を主張しているが、急性虫垂炎や他の絞扼性イレウスとの鑑別は画像診断では特徴的所見を見いだすことはできず困難であり、開腹術によってはじめて診断がつくことが多い。

一般に絞扼性イレウスで腸管壊死に至った場合には特に予後不良であるが、Meckel 憩室の死亡例もやはり絞扼性イレウス例が最も多い。Benson¹³⁾は115例中6例5%の死亡例のうち5例が絞扼性イレウスであったと報告している。広範壊死に至った自験例では、術直前に SIRS の診断基準を満たし、術後にエンドトキシン血症を合併した。しかし、血液浄化法を含む集中治療によって救命することができた。

したがって、自験例のような高齢者であっても Meckel 憩室の存在を念頭におき、確定診断に至らなくても絞扼性イレウスとしての診断をくだし、手術時期を逸しないことが重要であると考えられた。

文 献

- 1) Miltiadis I, Michalis F, Bassilis K et al : Incidence, complication, and management of Meckel's diverticulum. Arch Surg 130 : 143-146, 1995
- 2) Soltero MJ, Bill AH : The natural history of Meckel's diverticulum and its relation to incidental removal. Am J Surg 132 : 168-173, 1976
- 3) Rutherford RB, Akers 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
- 4) 山口宗之, 竹内節夫, 村井 均ほか : ^{99m}Tc により診断し得た Meckel 憩室の1例と本報告例580例の統計的観察. 臨外 31 : 1647-1651, 1976
- 5) Michas CA : Meckel's diverticulum. Should it be excised incidentally at operation? Am J Surg 129 : 682-685, 1975
- 6) 田中早苗, 折田薫三, 国米欣明ほか : Meckel 憩室 本邦報告例444例の統計的観察を中心に. 外科診療 13 : 818-826, 1971
- 7) 金田 真, 山本敏雄, 矢野隆嗣ほか : Meckel 憩室の Mesodiverticular vascular band により絞扼性イレウスを来した1例. 外科診療 31 : 300-304, 1989
- 8) Walsh A : Knot in Meckel's diverticulum causing acute intestinal obstruction. Br J Surg 37 : 475-476, 1950
- 9) 加納宣康, 宮本康二, 山田真樹ほか : メッケル憩室による絞扼性イレウスの1例. 外科診療 10 : 1355-1359, 1992
- 10) 高橋茂樹, 高橋浩司, 川瀬弘一ほか : 稀な形態をとったメッケル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. 日小児外会誌 31 : 804-807, 1995
- 11) 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
- 12) Larson J, Ellinger D : Sonographic Findings in torsion of a Meckel Diverticulum. Am J Roentgenol 152 : 1130, 1989
- 13) Benson CD : Surgical implication of Meckel's diverticulum. Edited by Rawitch M. Pediatric Surgery. 3rd edition. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1979, p955-960

A Case of Strangulated Ileus Attributed to Meckel's Diverticulum in Aged Patient

Koichi Kubota^{1)✉}, Takefumi Usui^{1)✉}, Kiyohito Yoshida^{1)✉}, Tatuhiro Kin^{1)✉},
Shunsuke Haga²⁾ and Tetsuro Kajiwara²⁾

¹⁾Department of Surgery, Aida Hospital

²⁾Department of Surgery, Tokyo Women's Medical University Daini Hospital

We experienced a case of an advanced age patient with extended necrosis of the small intestine (220 cm) caused by strangulation a rare structure attributed as Meckel's diverticulum. A 76-year-old man came to the hospital with abdominal pain and vomiting as the chief complaints. He was hospitalized for adhesive ileus by signs and symptoms of scar and pain on pressure after extraction of the gallbladder and by stimulation of enterokinetic sounds. However, myogenic guarding and shock were observed on the following morning, and under a diagnosis of strangulated ileus peritoneotomy was performed. However, the intraoperative findings did not reveal adhesion of intestines, restiform substance and mesenteric deficiency, but rather a large volume of hemorrhagic ascites and extended intestine with multiple twists of dark-red color. We discharged the ileus by puncture aspiration at the midsection of the sacculated mass, located at the opposite side of the mesenteric attachment site at about 60 cm from the end of ileum. Histopathological diagnosed Meckel's diverticulum involving whole layers of intestine. Our own experimental case did not meet the criteria of intestinal obstruction classified by Rutherford et al. It was suggested that the neck of the Meckel's diverticulum had resulted from some unknown cause, and wrapped by the intestine in multiple twists had caused ischemia at the base of mesenterium.

Key words : Meckel's diverticulum, strangulated ileus due to Meckel's diverticulum, ileus of an advanced patient

[Jpn J Gastroenterol Surg 33 : 372-376, 2000]

Reprint requests : Koichi Kubota Department of Surgery, Tokyo Women's Medical University Daini Hospital
2-1-10 Nishiogu, Arakawa-ku, Tokyo, 116-8567 JAPAN
