症 例

潰瘍穿孔をきたした Meckel 憩室の 1 例

城端厚生病院外科

吉 羽 秀 磨 木 下 敬 広 森 田 克 哉

金沢大学第 1 外科

大 村 健 二

症例は12歳、男性。貧血にて入院・加療を受けた既往がある。今回、下腹部痛を訴えて当科に入院となった。血液生化学検査にて、鉄欠乏性貧血を認めた。入院後、下腹部痛の増強に加えて腹膜刺激症状が出現したため、急性虫垂炎の診断にて開腹した。腹腔内には淡血性の腹水が貯留していた。回盲弁より約90cm 口側の回腸に、穿孔した大きさ6cm×3cm の Meckel 憩室を認め、憩室の楔状切除を行った。虫垂突起には炎症所見を認めなかった。病理組織学的検査にて、憩室頂部付近に異所性の胃底腺組織を認めた。穿孔部は異所性胃粘膜近傍の回腸粘膜領域に存在し、活動性消化性潰瘍の像を呈していた。ギムザ染色にて、異所性胃粘膜から *Helicobacter pylori* は検出されなかった。本症例では、異所性胃粘膜から分泌される胃酸やペプシンによって近接する回腸粘膜に消化性潰瘍を形成し、出血による貧血、さらには穿孔をきたしたと推測された。

索引用語：Meckel 憩室、潰瘍穿孔、異所性胃粘膜

緒 言

Meckel 憩室は卵黄腸管遺残症の82～96%を占める¹⁾。生涯臨床症状を示さずに経過する場合が多いが、とくに小児期には時として種々の合併症をきたす²⁾⁶⁾。われわれは、異所性胃粘膜を伴う Meckel 憩室に消化性潰瘍を形成し、穿孔をきたした 1 例を経験したので報告する。

症 例

症例：12歳、男性。

主訴：下腹部痛。

既往歴：6 歳時、貧血にて入院加療。

現病歴：1995年12月12日16時頃、突然下腹部痛が出現した。2 時間後に近医を受診し、内服薬処方を受診されるも腹痛は軽快せず、同日21時に当院を受診した。

来院時現症：顔面はやや蒼白。血圧110/70mmHg、脈拍92/分・整。臍下部を中心に圧痛を認めたが、腹膜刺激症状はなく、腸雑音は正常であった。

来院時検査成績：白血球増多と鉄欠乏性貧血を認めた。生化学検査には異常を認めなかった (表 1)。

腹部単純 X 線検査：両下腹部に少量の小腸ガス像

を認めたが、鏡面像形成や腹腔内遊離ガス像は認めなかった (図 1)。

臨床経過：グリセリン浣腸にて血液の混入をみない黄色軟便を多量に排泄し、腹痛はやや軽減した。抗生物質投与にて経過観察を行っていたところ腹痛は徐々に増強し、臍下部から右下腹部にかけて筋性防御および Blumberg 徴候を認めるようになった。そのため、急性虫垂炎を第一に疑い開腹手術を行った。

手術所見：右傍腹直筋切開にて開腹したところ、やや混濁した淡血性腹水が貯留していた。回盲弁より約

表 1 来院時血液生化学検査

WBC	14,800 / μ l	BUN	10.6 mg/dl
RBC	478 $\times$ 10 ⁴ / μ l	Cr	0.4 mg/dl
Hb	11.0 g/dl	TP	6.8 g/dl
Ht	33.3 %	GOT	20 IU/l
MCV	69.7 fl	GPT	9 IU/l
MCH	23.0 pg	LDH	433 IU/l
MCHC	33.0 g/dl	ALP	914 IU/l
Plt	29.5 $\times$ 10 ⁴ / μ l	γ -GTP	9 IU/l
Na	139 mEq/l	CPK	123 IU/l
K	4.0 mEq/l	s-AMY	108 IU/l
Cl	105 mEq/l	Fe	35 γ /dl
		CRP	0.0 mg/dl

1997年 6 月24日受付 1997年 9 月11日採用

図1 腹部単純X線：両下腹部に少量の小腸ガス像を認める以外異常は認めない。

90cm 口側の腸間膜対側に、穿孔を有する約6cm×3cmの Meckel 憩室を認めた(図 2a)。腹腔内の検索では、他に出血源と思われる病変はみられなかった。なお、虫垂突起には炎症を認めなかった。憩室の楔状切除と腹腔内洗浄・ドレナージを行って、手術を終えた。

切除標本所見：憩室頂部より約2cm 離れた部位に消化性潰瘍の穿孔を認めた(図 2b)。

病理組織学的所見：憩室頂部付近に限局性の胃底腺組織を認めた(図 3a)。穿孔部は異所性胃粘膜近傍の回腸粘膜領域に存在しており、側壁にフィブリンの沈着を伴う活動性消化性潰瘍の所見を呈していた(図 3b)。なお、ギムザ染色で、*Helicobacter pylori* は検出されなかった(図 4)。

術後経過：術後は順調に経過し、17日目に軽快退院した。

考 察

Meckel 憩室は全部検例の1～2%に存在するといわれ、消化管の先天奇形の中では最も頻度が高い²⁾。性差は2～3：1と男性に多い³⁾。

合併症は15～33%にみられ²⁾⁴⁾⁵⁾、男性に2～3倍の頻度で発生する³⁾⁶⁾。金田ら⁵⁾による本邦690例の集計では、イレウス35.1%、潰瘍出血14.6%、腸重積14.5%、

図2 a) 手術所見：回盲弁より約90cm 口側に穿孔した Meckel 憩室を認める(矢印：穿孔部)。b) 切除標本肉眼所見：憩室頂部近傍から約2cm 離れた部位に消化性潰瘍の穿孔を認める(矢印)。

a
b

憩室炎12.5%、穿孔9.4%などであった。一方欧米の報告では、潰瘍出血が30.9%～53.7%と最も多い^{7)～10)}。異所性胃粘膜と出血との関係は深く、出血をきたした症例の中で胃粘膜の存在は、小児の報告では97～100%⁹⁾¹¹⁾、成人を含む報告では59～62%³⁾¹²⁾であった。出血の機序としては、異所胃粘膜から分泌される塩酸やペプシンにより周囲の回腸粘膜に消化性潰瘍が生じるためと推定されている¹³⁾。本症例においても、淡血性腹水と慢性鉄欠乏性貧血を認めたことより、Meckel 憩室の消化性潰瘍からの持続性出血があったものと推測された。

異所性組織の迷入頻度は15～70%で³⁾¹⁶⁾、Yamaguchiら³⁾は胃粘膜が62.4%、脾組織が16.1%、胃粘膜と脾組織の同時迷入5.4%と報告し、Benson¹³⁾は胃粘膜が85.5%、脾組織が3.2%、胃粘膜と脾組織の同時迷入9.6%としている。異所性胃粘膜の成因については、い

図3 病理組織学的所見：a) 憩室頂部 (HE 染色, ×40)；限局性の胃底腺組織を認める。b) 穿孔部 (HE 染色×4)；回腸粘膜領域にありフィブリン沈着を伴った肉芽形成を認める。

a
b

図4 病理組織学的所見(ギムザ染色, ×1,000)：
Helicobacter pylori は検出されなかった。

まだ定説がない。Gray ら¹⁾は、その成因として胎児期における胃組織の、(1) 転位、(2) 浸潤性遊走、(3) 腸

粘膜の分化もしくは化生を挙げている。

本症例では、Meckel 憩室より *Helicobacter pylori* を検出しえなかった。Fich ら¹⁴⁾は異所性胃粘膜を有する Meckel 憩室23例について組織学的に *Helicobacter pylori* を検索したが、いずれも検出できなかったと報告している。

本症の術前診断率は5.7%³⁾と低く、本症例も急性虫垂炎の診断のもとに開腹術がなされた。^{99m}TcO₄ スキャンでは胃底腺領域に集積を認め、異所性胃粘膜迷入例での診断率は90%以上¹⁵⁾とされている。しかし、自験例のように腹膜炎症状を呈する症例には通常核医学的検査を施行しないため、穿孔をきたした Meckel 憩室の術前診断は極めて困難と言える。また、胃底腺組織が存在しない症例や存在したとしても小さい場合には、^{99m}TcO₄ スキャンでも憩室の検出は不可能である。なお、出血の診断には血管造影のほか、^{99m}Tc スズコロイドなどを用いた核医学検査がある。後者は前者に比べて非侵襲的でかつ検出能も高いという¹⁶⁾。

本症例では憩室の楔状切除を行ったが、異所性組織の取り残し¹⁷⁾や憩室の癌化¹⁸⁾の可能性があることから憩室を含む小腸切除を推奨するものもある。最近では、術前に本症と診断しえた症例に対し、minimally invasive surgery としての腹腔鏡下憩室切除も行われている¹⁹⁾。

今回の症例のように、慢性貧血を伴った腹痛の場合、患者の状態の許す限り、Meckel 憩室の存在も念頭に置いて検査を進めるべきであると考え。

結 語

潰瘍穿孔をきたした、異所性胃粘膜を伴う Meckel 憩室の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Gray SW: Heterotopic gastric mucosa in other organs: Embriology for Surgeons. WB Saunders Co., Philadelphia, 1972, p123-124
- 2) 田中早苗, 折田薫三, 国米欣明他: 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
- 3) Yamaguchi M, Takeuchi S, Awazu S: Meckel's diverticulum: Investigation of 600 patients in Japanese literature. Am J Surg 136: 247-249, 1978
- 4) 山口宗之, 竹内節夫, 村国 均他: ^{99m}Tc により診断し得た Meckel 憩室の1例と本邦報告例580例

- の統計的観察. 臨外 31: 1647—1651, 1976
- 5) 金田 真, 山本敏雄, 矢野隆嗣他: 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
 - 6) Macky WC, Dineen P: A fifty year experience with Meckel's diverticulum. Surg Gynecol Obstet 156: 56—64, 1983
 - 7) Weinstein EC, Cain JC, ReMine WH: Meckel's diverticulum: 55 years of clinical and surgical experience. JAMA 182: 251—253, 1962
 - 8) Williams RS: Management of Meckel's diverticulum. Br J Surg 68: 447—480, 1981
 - 9) 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
 - 10) Gross RE: The surgery of infancy and childhood. WB Saunders, Philadelphia & London, 1960, p211—220
 - 11) Vane DW, West KW, Grosfeld JL: Vitelline duct anomalies: Experience with 217 childhood cases. Arch Surg 122: 542—547, 1987
 - 12) Moore T, Johnsotn AOB: Complications of Meckel's diverticulum. Br J Surg 63: 453—454, 1976
 - 13) Benson CD: Surgical implication of Meckel's diverticulum. Pediatric Surgery, ed3. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1979, p955—960
 - 14) FichA, Talley NJ, Shorter RG, et al: Does Helicobacter pylori colonize the gastric mucosa of Meckel's diverticulum? Mayo Clin Proc 65: 187—191, 1990
 - 15) Sfakianakis GN, Haase GM: Abdominal scintigraphy for ectopic gastric mucosa: A Retrospective analysis of 143 studies. AJR 138: 7—12, 1982
 - 16) 祖母井努, 佐藤友保, 衣笠信行他: 術前診断が可能であったメッケル憩室の 1 例. 臨床画像 10: 113—116, 1994
 - 17) 杉原登司夫, 佐々木宏之, 竹内絢子他: 高齢男性にみとめられた Meckel 憩室炎の 1 例. 島根医 6: 69—71, 1979
 - 18) 稲葉 稷, 垣花昌彦, 畠山 茂: Meckel 憩室癌の 1 例. 外科診療 1: 87—92, 1959
 - 19) 谷口勝俊: メッケル憩室に対する縮小手術. 日医新報 3712: 37—40, 1995

A CASE OF MECKEL'S DIVERTICULUM CAUSING PERFORATION OF PEPTIC ULCER

Hidemaro YOSHIBA, Takahiro KINOSHITA and Katsuya MORITA

Department of Surgery, Johana Kosei Hospital

Kenji OMURA

Department of Surgery I, Kanazawa University

A 12-year-old male boy, who had been suffered from anemia at the age of 6, was admitted to the hospital because of lower abdominal pain. His blood chemistry showed iron-deficiency anemia. After admission the pain was intensified and peritoneal stimulating sign developed. He was diagnosed as having acute appendicitis and operated on. At the surgery, slight-blood ascites was detected and perforated Meckel's diverticulum 6 cm × 3 cm, in size was revealed at antimesenteric side of the ileum which was 90 cm from the ileocecal valve. A wedge resection of the diverticulum was carried out. The appendix was intact. Pathological examination revealed that there was ectopic gastric parietal gland at the apex of the diverticulum. The perforation was in the area of ileal mucosa near the ectopic gastric mucosa. It was active peptic ulcer. *Helicobacter pylori* was not found in the ectopic mucosa with May-Giemsa staining. In this case, gastric acid and/or pepsin rescreted from the ectopic mucosa should cause peptic ulcer in the ileal mucosa, and then hemorrhage and perforation developed.