

Meckel 憩室原発腺癌の1例

京都大学第1外科

杉江 知治 大垣 和久 菅 典道 峰松 壮平
白石 隆祐 真辺 忠夫 内田耕太郎 戸部 隆吉

京都大学病院病理部

山 辺 博 彦

京都大学医療短期大学部

高 橋 清 之

症例は46歳白人男性，下腹部痛を主訴として来院。血清 CEA 異常高値 (124ng/ml) 小腸造影，選択的血管造影により小腸癌の術前診断で開腹した。回腸末端60cm 口側，腸間膜対側に直径約2cm の腫瘍，ならびに所属リンパ節，傍大動脈リンパ節の腫脹を認めたため原発巣および転移リンパ節を可及的に郭清した。腫瘍は肉眼的には正常粘膜で覆われており病理組織学的には粘液産生を伴う管状腺癌であり粘膜筋板下に存し固有筋層で囲まれていることより憩室組織由来の腫瘍と判定された。術後抗癌剤感受性試験による化学免疫療法により非治癒切除であったにもかかわらず1年6か月たった現在でも健在である。

Key words: small intestine carcinoma, Meckel's diverticulum

はじめに

小腸腫瘍の発生頻度は相対的に低く，画像診断の発達した現在でもその術前診断に苦慮する場合が多い。小腸腫瘍においては，癌腫の占める割合は高いが，先天性小腸憩室である Meckel 憩室より発生する癌腫はきわめてまれであり，本邦欧米合わせても30例に満たない。予後はその術前診断の困難さから進行例が多く不良とされている。今回われわれは，術前小腸癌と診断し Meckel 憩室原発腺癌と考えられる症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：46歳，男性，白人。

主訴：下腹部痛。

家族歴：特記すべきものなし。

既往歴：特記すべきものなし。

現病歴：1987年6月頃より下腹部痛，頻回の下痢をきたしたため，近医を受診。精査の結果血清 carcino-embryonic antigen (CEA) 異常高値，傍大動脈リンパ節腫脹を認めるも上部下部消化管に病変を認めぬため当院紹介入院となる。

入院時現症：身長178cm，体重72.2kg。脈拍66整，血圧108/60mmHg。黄疸，貧血認めず，表在リンパ節触知せず。胸部理学所見：特記すべきものなし。腹部理学所見：臍下部にクルミ大の腫瘤を触知，辺縁不明瞭，表面平滑，弾性硬，可動性無く拍動を触知した。

直腸指診：特記すべきものなし。

入院時検査成績：腫瘍マーカーCEA が124ng/ml と異常高値を示していた (Table 1)。

小腸造影所見：中央に陥凹を有する隆起性病変を認

Table 1 Laboratory findings at admission. Serum CEA was highly elevated.

WBC	4.1 × 10 ⁹ /L	T-BIL	0.8 mg/dl
RBC	4.72 × 10 ¹² /L	D-BIL	0.3 mg/dl
HGB	13.1 g/dl	T-CHO	147 mg/dl
HCT	39.2 %	CRE	1.0 mg/dl
PLT	233 × 10 ⁹ /L	BUN	14 mg/dl
		GLU	79 mg/dl
		Na	140 mEq/L
GOT	31 IU/L	K	4.6 mEq/L
GPT	23 IU/L	Cl	107 mEq/L
LDH	342 IU/L		
ALP	40 IU/L	CEA	124 ng/ml
γ-GTP	15 IU/L	AFP	3.1 ng/ml
LAP	67 IU/L	CA19-9	15 U/ml
AMY	276 IU/L		
TP	7.3 g/dl		
ALB	4.6 g/dl		

<1990年11月19日受理>別刷請求先：杉江 知治

〒661 尼崎市南塚口町6-8-17 兵庫県立塚口病院外科

Fig. 1 Small intestinal X-ray showing elevated tumor with central depression. The mucosal surface was smooth.

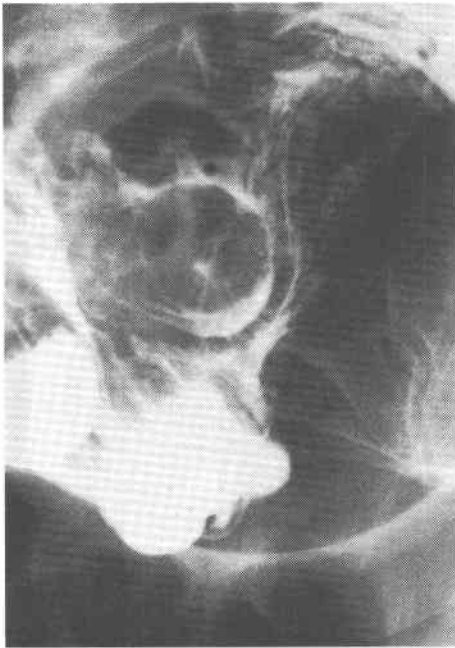
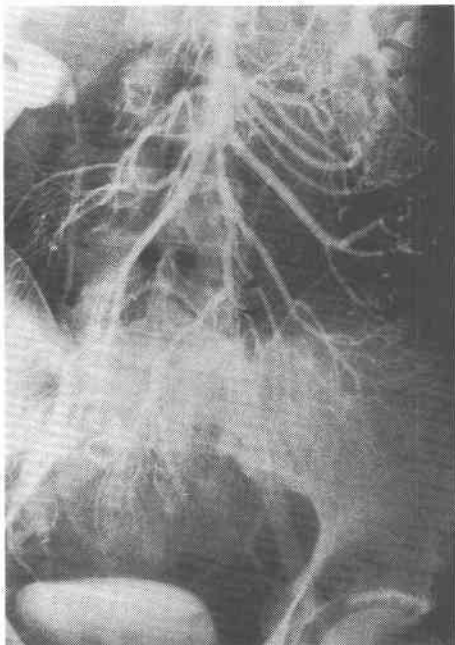


Fig. 2 Selective superior mesenteric angiography showing encasement of the ileal artery and elongation of its peripheral vessels. There was no tumor stain.



める。隆起は急峻で起始部も鮮明であり、比較的表面平滑な粘膜で覆われており粘膜下腫瘍様の像を呈していた (Fig. 1)。

上腸間膜動脈造影所見：回腸動脈起始部に著明な侵蝕像、当該領域末梢動脈に進展像を認めたが、腫瘍血管の増生は認めなかった (Fig. 2)。

以上により小腸造影画像上からは小腸非上皮性腫瘍も考慮されたが他所見 (CEA 高値、血管造影) より総合して小腸癌と診断し開腹手術を施行した。

手術所見：回腸末端60cm 口側、腸間膜対側に突出した径2cmの腫瘍を認めた。漿膜面への浸潤は認めず。回腸動脈起始部より末梢動脈に沿って腸間膜リンパ節腫脹が認められ、さらに傍大動脈リンパ節にも腫脹を認めた。手術は、腫瘍より口側・肛門側10cm にわ

Fig. 3 Resected specimen : 2.2×2.3×1.0cm

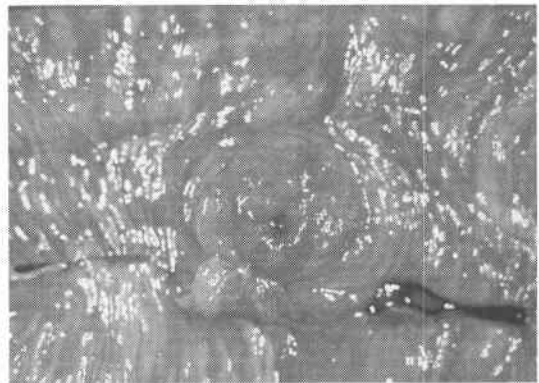


Fig. 4 Pathological examination: Low power view of carcinoma disclosed malignant cells infiltrating below muscularis mucosae. There is no malignant cell in the surface mucosa. (HE, × 20)

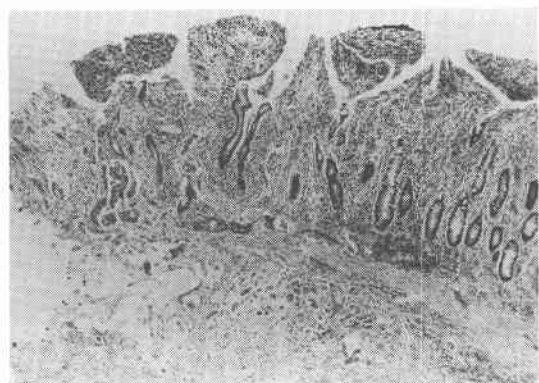
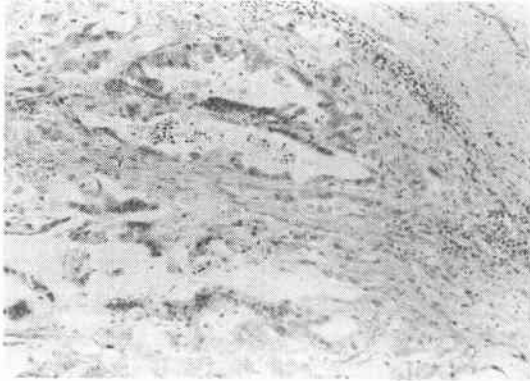


Fig. 5 High power view of carcinoma (HE, $\times 200$). Tubular adenocarcinoma contained the mucin within the cytoplasm.



たる小腸切除ならびに可及的リンパ郭清を行った。

切除標本肉眼所見：大きさ $2.2 \times 2.3 \times 1.0$ cm 粘膜炎では、中央に 1.4×0.5 cmの深い陥凹を有する隆起性腫瘍であるが、表面は正常粘膜で覆われている(Fig. 3)。

切除標本病理組織所見：小腸粘膜面から観察すると粘膜炎は正常であり、腫瘍は粘膜筋板下に存在し、粘液産生を伴う管状腺癌であった。また癌巣はこれら小腸の筋層に取り囲まれており、また周囲の粘膜炎には悪性細胞が認められないことにより憩室組織より発生した腫瘍と判断された(Fig. 4)。

術後制癌剤感受性試験に基づく化学療法、免疫療法にて1年6か月を経過した現在も健在である。

考 察

Meckel 憩室は胎生期の卵黄腸管(vitrellointestinal duct)の遺残による先天性小腸憩室であり、Meckel(1809)¹⁾がはじめて発生学的、病理学的にその成因を明らかにしたものである。発生頻度は剖検例 $0.6 \sim 2.3\%$ ²⁾とされ本邦、欧米とも大差なくおおむね 2% と考えられる³⁾。男女比は $2 : 1$ と男性に多い。発生部位を回腸末端からの距離で見ると文献上 15 cm ~ 150 cmにわたっておりWeinsteinら⁵⁾は平均 53.8 cm田中ら⁶⁾は 52.7 cmと報告している。腸間膜との位置関係では腸間膜付着部対側遊離縁に多く、その割合に関して清成⁷⁾は 71% 田中ら⁶⁾は 66.9% と報告している。

Meckel 憩室の特徴の1つは、多彩な合併症を呈することであり、急性腹症で開腹し術中に初めて発見されることがほとんどいっても過言ではない。合併症の

主なものとしては、腸閉塞、腸重積、憩室炎、出血、穿孔などがあるが腫瘍の発生頻度も $3\% \sim 6\%$ に認められる⁵⁾⁶⁾。小腸は全消化管の 75% 、粘膜面積では実に 90% を占めているにもかかわらず、腫瘍の発生率は全消化管の 3.6% ⁸⁾にすぎず悪性腫瘍の占める割合に至っては、 1.5% ⁹⁾ときわめて低値である。その原因として、1) 発癌物質の通過時間がみじかい、2) 小腸内容が液状で無菌である、3) 小腸粘膜の再生が活発である、4) 酵素による発癌物質の分解、5) 局所免疫機能の作用などの生理的、生化学的、免疫学的作用が指摘されている¹⁰⁾。

小腸悪性腫瘍としては本邦では癌腫、平滑筋肉腫、悪性リンパ腫、平滑筋腫の順に多いが¹¹⁾、欧米ではCarcinoidが癌腫について多い⁹⁾¹⁰⁾のが特徴である。一方Weinsteinら⁵⁾の報告では、Meckel 憩室腫瘍 106 例中、良性 26 例悪性 80 例であり悪性腫瘍では肉腫 35 例、Carcinoid 29 例、癌腫 16 例と癌腫の占める割合は低くなっており小腸癌全体の傾向とは異なっている。Meckel 憩室にはその形成が先天性であることから異所性迷入組織が認められる場合があり、これを癌の発生母地とする説¹²⁾¹³⁾も唱えられている。迷入組織としては、胃粘膜、脾組織が多くこの傾向は本邦欧米ともに共通している^{3)~7)}。この迷入組織が病因となっているものとしてMeckel 憩室からの出血があり、これらの症例に胃粘膜迷入による消化性潰瘍を認めた報告は多い¹⁴⁾¹⁵⁾。また迷入した結腸粘膜から発生したと考えられる髓様腺癌も報告されている¹⁶⁾。自験例では、結腸粘膜の迷入は認められなかったものの組織像が結腸癌に類似していること、血清CEAが高値を示していることから迷入結腸組織由来の可能性もあるが、憩室癌の場合進行例が多くその組織像で発生母地を推定することは困難である。

小腸腫瘍の臨床症状は腹痛、悪心、嘔吐、腹部腫瘤、下血等であるが特徴的な所見に乏しい。癌腫では腹部腫瘤として発症するより閉塞症状として発症することが多い。これは癌腫が腸管横軸方向に進展する傾向があり、比較的早期に通過障害を起こす結果と考えられる¹¹⁾。一方憩室癌では早期に通過障害は起こりにくいため、かなり進行してはじめて閉塞症状を呈する場合が多く、開腹時既にリンパ節転移、腹膜播種、遠隔転移が認められることも少なくない。このため予後は極めて不良といえる^{17)~20)}。自験例においても自覚症状が出現した時期にはすでに所属リンパ節、傍大動脈リンパ節にも転移をみとめ、特に腸間膜リンパ節は腹壁か

ら触れるまでに腫大し、血清 CEA も 124ng/ml と異常高値を示していた。

小腸腫瘍の約60%は悪性なため、できるだけ早期に診断をつけることが肝要であるが、症状が多彩なこと、解剖学的特性のため術前診断は容易ではない。不定の腹部症状があり上部下部消化管に病変を認めなければ積極的に小腸二重造影を行うべきであり、事実われわれは小腸造影により小腸癌と診断することができた。

小腸腫瘍の治療方針として癌腫に対しては外科的治療を原則とするが、さきに述べたように早期発見が困難なことより姑息手術例も多く、外科的切除に加え化学療法、免疫療法などをまじえた集学的治療が望まれるところである。われわれは摘出した腫瘍より腫瘍細胞を分離培養しこれを用いた制癌剤感受性試験に基づいて CDDP, 5FU, OK432 による化学免疫療法を行っており、非治癒切除であったにもかかわらず、術後1年6か月たった現在でも寛解状態を維持している²¹⁾。

稿を終えるにあたり、病理組織所見にご指導くださいました京都大学病理学教室、大林 正先生に感謝致します。なお、本論文の要旨は第50回日本臨床外科医学会総会(1988年11月10日)において報告した。

文 献

- 1) Meckel JF: Über die Divertikal am Darm Kanal. Arch die Physiologie 9: 421-453, 1809
- 2) Harkins HN: Intussusception due to invaginated Meckel's diverticulum. Ann Surg 98: 1070-1095, 1933
- 3) Leijonmarck CE, Sandelin KB, Frisel J et al: Meckel's diverticulum in the adult. Br J Surg 73: 146-149, 1986
- 4) Hansel M, Debatolo Jr, Jonathan A et al: Meckel's diverticulum. Ann Surg 183: 30-33, 1976
- 5) Weinstein EC, Doekerty MB, Waugh JM: Neoplasms of Meckel's Diverticulum. Int Abstr Surg 116: 103-111, 1963
- 6) 田中早苗, 折田薫三, 国米欣明ほか: Meckel 憩室. 外科診療 46: 818-826, 1961
- 7) 清成正智: 卵巣出血を伴えるメッケル憩室の1例の自験例4例を含めて本邦に於けるメッケル憩室の統計的観察. 日消病会誌 61: 199-204, 1964
- 8) Braasch JM, Denbo HE: Tumor of the small intestine. Surg Clin North Am 44: 791-809, 1964
- 9) Adler SN, Lyon DT, Sullivan PD: Adenocarcinoma of the small bowel: Clinical features, similarity to regional enteritis, and analysis of 338 documented cases. Am J Gastroenterol 77: 326-330, 1982
- 10) Mittal VK, Bodzin JH: Primary malignant tumor of the small bowel. Am J Surg 140: 396-399, 1980
- 11) 大垣和久, 稲本 俊, 仁尾義則ほか: 小腸腫瘍. 消外 5: 932-936, 1982
- 12) Forz EE: Carcinoma of a Meckel's diverticulum demonstrated at X-ray. Gastroenterology 28: 851-855, 1955
- 13) Gray HK, Kernohan JM: Meckel's diverticulum associated with intussusception and adenocarcinoma of ectopic gastric mucosa. JAMA 108: 1480-1483, 1937
- 14) Soderlund S: Meckel's diverticulum; a clinical and histological study. Acta Chir Scand 248: 1-233, 1959
- 15) Rutherford RE, Akers DR: Meckel's diverticulum—A review of 148 paediatric patients with special reference to the pattern of bleeding and to mesodiverticular bands. Surgery 59: 618-626, 1966
- 16) 福田和馬, 芳村 剛, 三好恵一ほか: Meckel 憩室より発生した髄様腺癌. 癌の臨 24: 146-151, 1978
- 17) Chen KTK, Workman RD, Kirkegaard DD: Adenocarcinoma of Meckel's diverticulum. J Surg Onco 23: 41-42, 1983
- 18) Ewerth S, Jeller G, Holmstrom B: Carcinoma of Meckel's diverticulum. Acta Chir Scand 145: 203-205, 1979
- 19) Johnson HRM: Carcinoma of Meckel's diverticulum. Cancer 31: 742-745, 1973
- 20) Adams HW, Rehak EM: Carcinoma in a Meckel's diverticulum: Case report and literature review. JMSMA 28: 59-61, 1987
- 21) 白石隆裕, 杉江知治, 今井史郎ほか: in Vitro 制癌剤感受性試験に従った化学療法が奏効した非治癒切除小腸癌の1例. 日臨外医学会誌 49: 1751, 1988

A Case Report of Small Intestinal Carcinoma Derived from Meckel's Diverticulum

Tomoharu Sugie, Kazuhisa Ohgaki, Norimichi Kan, Souhei Minematsu, Takahiro Shiraishi,
Tadao Manabe, Koutarou Uchida, Takayoshi Tobe,
Hirohiko Yamabe* and Kiyoyuki Takahashi**

The First Department of Surgery, Kyoto University

*Laboratory of Anatomic Pathology, Kyoto University Hospital

**Pathology, Division of Medical Technology

A case of adenocarcinoma derived from Meckel's diverticulum is reported. A 46-year-old male Caucasian was admitted to the hospital with lower abdominal pain. From highly elevated serum CEA level (124 ng/ml), and small intestinal X-ray and selective angiographic findings, he was diagnosed as having ileal cancer. At laparotomy, a tumor (about 2 cm in diameter) was found 60 cm orally from the ileum end in an anti-mesenteric portion. In addition, regional and para-aortic lymph nodes showed metastatic swelling. Partial resection of the ileum and partial dissection of the lymph nodes were carried out. Macroscopically, the tumor was covered with normal intestinal mucosa. Pathologic examination revealed a tubular adenocarcinoma producing mucous, infiltrating below the muscularis mucosae, and surrounded by a proper muscle layer, which confirmed that it originated from the diverticulum. After the operation, the patient was treated with chemo-immunotherapy based on an anticancer drug sensitivity assay. He has been alive for about one and a half years.

Reprint requests: Tomoharu Sugie Tsukaguchi Prefectural Hospital
6-8-17 Minamitsukaguchi-cho, Amagasaki, 661 JAPAN
