

## 症例報告

### メッケル憩室に起因した急性腹症の2例

大林 孝吉, 木ノ下 修, 出口 勝也, 大同 毅

京都市づ川病院外科\*

#### Two Cases of Acute Abdomen Associated with Meckel's Diverticulum

Takayoshi Obayashi, Osamu Kinoshita, Katuya Deguchi and Takeshi Daidou

*Department of Surgery, Kyoto Kizugawa Hospital*

#### 抄 録

メッケル憩室はもっとも頻度の高い消化管先天奇形といわれ、無症状で経過するものが多い一方で、炎症や出血などの合併症で治療の対象となる疾患である。症例1は60歳、女性、夕食後の持続する腹痛で当院受診した。腹部レントゲン、CT検査で腸閉塞と診断し、保存的治療を行った。48時間の経過で病状悪化を認め手術を施行した。術中所見でメッケル憩室の憩室炎と診断し、憩室切除を施行した。症例2は67歳の女性、夜間に激しい腹痛を生じたため当院を受診した。腹部CT検査でfree airを認め、腸管穿孔による腹膜炎と診断した。同日緊急手術を行った。メッケル憩室の穿孔を認め、憩室基部の楔状切除を施行した。2例とも術前は急性腹症として手術を行ったが、retrospectiveにCT画像を読影すると肥厚する憩室を同定しえた。連続的に画像を確認することでメッケル憩室を診断することは可能であったと考えられた。原因が特定できない急性腹症の診断にはメッケル憩室による合併症も鑑別診断に入れる必要があり、CT画像の丹念な読影はメッケル憩室に起因する合併症も術前診断できる可能性があると考えられた。

**キーワード:** メッケル憩室, 腸閉塞, 術前診断。

#### Abstract

Meckel's diverticulum is the most common congenital anomaly of the gastrointestinal tract. Meckel's diverticulum is mostly asymptomatic; however, complications of Meckel's diverticulum such as inflammation and bleeding require appropriate treatment.

Patient 1: A 60-year-old woman was admitted to our hospital with persistent abdominal pain after dinner. Abdominal radiographs and abdominal computed tomography (CT) scan revealed intestinal obstruction. Conservative treatment for 48 h did not improve her condition. We performed laparotomy and found meckel's diverticulitis. Diverticulectomy was performed.

Patient 2: A 67-year-old woman was admitted to our hospital for severe abdominal pain at night. Abdominal CT scan revealed free air; on the basis of this finding, we diagnosed peritonitis due to intestinal perforation. Emergency operation was performed. Perforation of Meckel's diverticulum was found during intraoperative examination and diverticulectomy was performed.

We were unable to diagnose the condition of these 2 patients during preoperative examination. With the recent progression in diagnostic imaging, careful retrospective examination of continuous CT images can indicate thickened Meckel's diverticulum. Meckel's diverticulum is rare, but its complications may occasionally cause acute abdomen. Thus, careful examination of the CT images is important to diagnose Meckel's diverticulum in cases of acute abdomen.

**Key Words:** Meckel's diverticulum, Intestinal obstruction, Preoperative diagnosis.

## はじめに

メッケル憩室はもっとも頻度の高い(約2~4%)消化管先天奇形とされている<sup>1)</sup>。多くは無症状で経過するものの炎症や出血などの合併症で治療の対象となる疾患である。小児期に多い疾患であるが、時に成人でも見受けられる。合併症を併発した憩室において術前診断が得られることは稀とされる。最近のCTなどの画像診断の進歩によりメッケル憩室炎の診断が術前に可能とする報告が散見される<sup>2,3)</sup>。今回我々はretrospectiveな検討で、画像診断で術前診断が可能であった2例のメッケル憩室炎に起因した急性腹症を経験したので文献的考察を加え報告する。

## 症 例

症例1: 60歳, 女性

主 訴: 腹痛

既往歴: 子宮筋腫(40歳時に単純子宮全摘術)

現病歴: 2008年4月11日夕食後に下腹部痛が出現した。嘔気、嘔吐を数回生じ、痛みが持続するため救急車にて当院受診となった。

初診時現症: 身長157cm 体重60kg 栄養状態良好 血圧118/60mmHg 脈拍63回/分

結膜に貧血、黄疸なし。右下腹部に軽度の圧通を認めたが筋性防御は認めなかった。

初診時検査所見: 白血球12320  $\mu$ lと上昇を認めた。生化学検査ではCRP 0.1 mg/dl, T-bil 0.4 mg/dl, AST 14 IU/L, ALT 19 IU/L, CRE 0.5 mg/dl, AMY 94 IU/L と異常を認めなかった。

入院時胸腹部単純X線所見: わずかに小腸ガス像を認めた。

入院時腹部単純CT所見: 回盲部までの小腸

の拡張像と小腸鏡面像を認めた。

入院当日腸閉塞の診断にてイレウス管を挿入した。排液800cc/日であったが2日の経過で症状改善を認めなかった。腹部CTを再検したところ小腸の拡張像に加え腹水貯留を認め、病勢悪化と判断し腸閉塞の診断にて4月15日開腹術を施行した。

手術所見: 回腸末端から50cm口側に5cm大の憩室を認めた(Fig. 1)。腸間膜対側に位置し、憩室の強い発赤腫脹を認めた。周囲の腸管は拡張しメッケル憩室炎の炎症による麻痺性腸閉塞を生じていたと考えられた。腸管軸に直交する形で憩室を自動縫合器(GIA60)にて切除した。

摘出標本所見: 憩室壁の肥厚、粘膜の出血を認めた(Fig. 2)。

病理所見: 腸管壁の肥厚を伴う出血、壊死所見を認めた。異所性組織は認めなかった。

腹部CT検査再検討所見: 手術所見をもとに読影したところFig. 3に腫瘤を認め、冠状断の連続画像(Fig. 4a-h)から双方向に腸管と連続性のない腫瘤を認め、メッケル憩室と考えられ

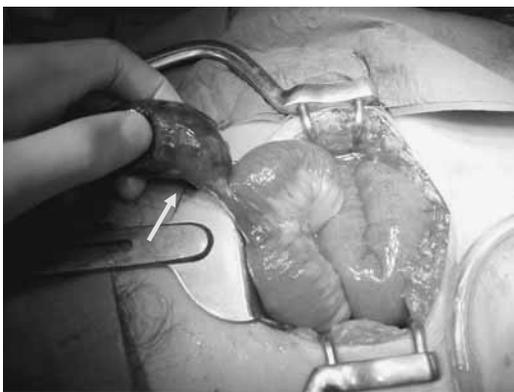


Fig. 1. Meckel's diverticulum is diagnosed

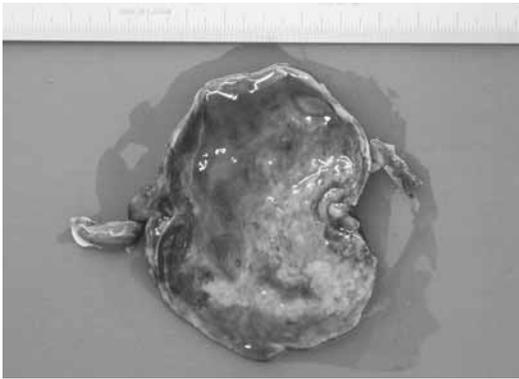


Fig. 2. Necrosis of mucosa in Meckel's diverticulum is observed



Fig. 3. Swelling of Meckel's diverticulum is observed

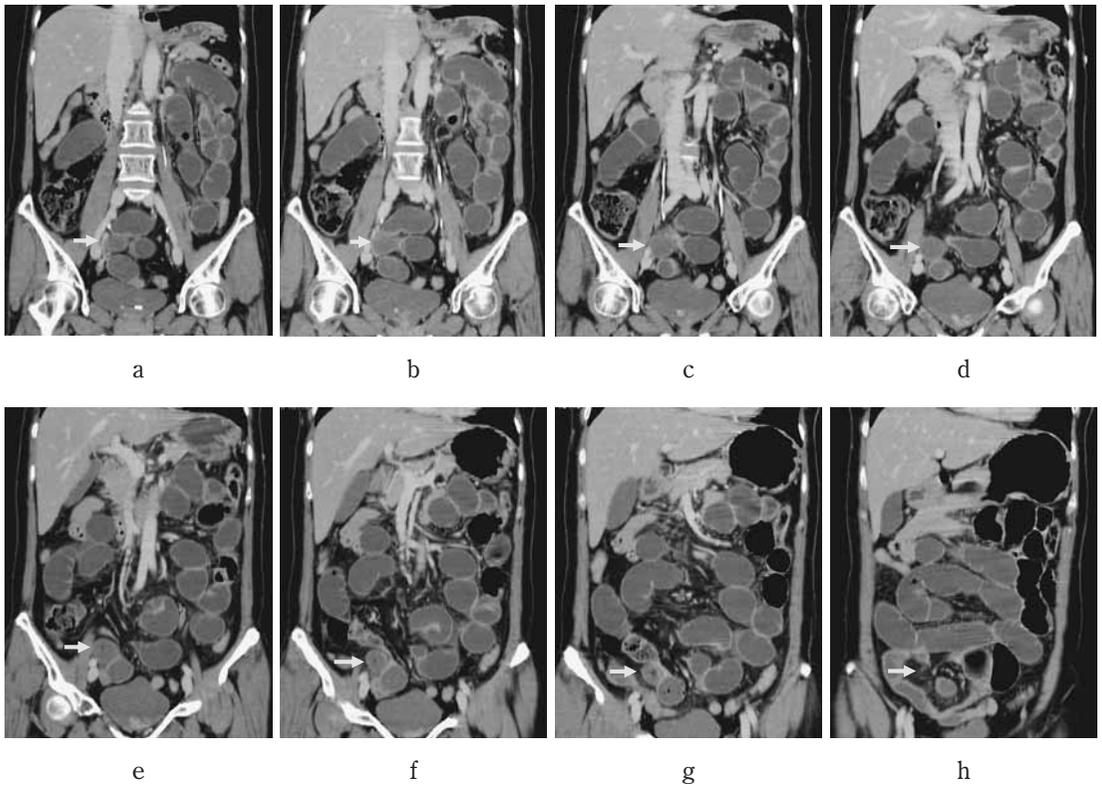


Fig. 4a-h. Continuous coronal computed tomography images show Meckel's diverticulum

た。

術後経過：麻痺性腸閉塞状態は遷延したものの1週間の経過で軽快し術後15日目に退院した。

症例2：67歳，女性

主訴：腹痛

既往歴：自己免疫性肝炎（58歳時発症）

現病歴：2009年3月16日夜にから腹痛が出現し，痛みが広がり当院受診となった。

入院時現症：身長158cm，体重47.5kg，血

圧 64/43 mmHg, 脈拍 119 回/分, 体温 38 度, 栄養状態良好, 結膜に貧血, 黄疸は認めなかった. 右下腹部に圧通を認めたが筋性防御は認めなかった.

入院時検査所見: 白血球 16030/ $\mu$ l と上昇を認めた. 生化学検査では CRP 6.14 mg/dl, T-bil 0.6 mg/dl, AST 23 IU/L, ALT 18 IU/L, CRE 2.0 mg/dl, AMY 135 IU/L と炎症所見と腎機能検査に異常を認めた.

入院時胸腹部単純 X 線所見: 右横隔膜面の輪郭不鮮明で含気低下を認めた.

入院時腹部単純 CT 所見: 腹水の増量, 骨盤内に free air を認めた.

上記所見から腸管穿孔を伴う急性腹症と診断し同日開腹手術を行った.

手術所見: 回腸末端から 40 cm の部位で腸間膜対側に 5 cm の憩室を認め先端部に穿孔部を認めた. 憩室を腸管軸に直交する形で自動縫合器 (GIA60) を用いて切離した.

摘出標本所見: 潰瘍形成を認め潰瘍底に穿孔を認めた.

病理所見: 異所性胃粘膜が存在し潰瘍形成および穿孔を認めた.

腹部 CT 検査再検討所見: 手術所見をもとに読影したところ, 冠状断 (Fig. 5), 水平断 (Fig. 6) で石灰化を伴う憩室部を認め, メッケル憩室



Fig. 5. Coronal computed tomography image shows Meckel's diverticulum with calcification

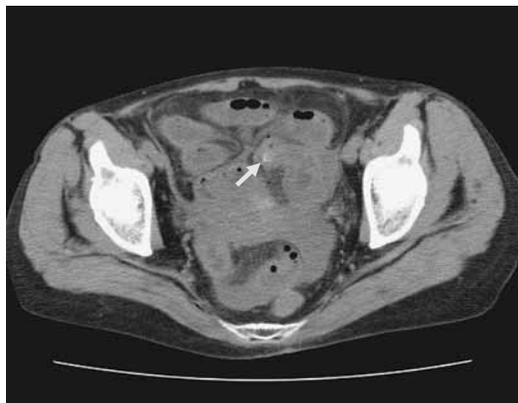


Fig. 6. Axial computed tomography image shows protruded Meckel's diverticulum with calcification

と考えられた.

術後経過: 術後創感染および偽膜性腸炎を生じたものの保存的に軽快し, 術後第 28 日目に退院となった.

## 考 察

メッケル憩室は頻度の高い消化管先天奇形の一つである. 胃腸管は内胚葉層由来の主要器官系であり主に中腸から形成される. 胎生 4 週から卵黄嚢と中腸の交通が始まり, それを連絡するのが卵黄腸管である. 通常胎生 7~8 週までに卵黄腸管は閉鎖し消失するが, 卵黄腸管が閉鎖不全で遺残したものがメッケル憩室である.

中腸からは総胆管開口部より肛門側の十二指腸から横行結腸の近位 2/3 までが形成される<sup>1)</sup>. メッケル憩室の病理学所見は異所性組織を約 20% に認める<sup>4)</sup>. 胃粘膜, 脾組織, 両方, 空腸粘膜が多く, ブルンネル腺や胆道組織を認める. 真性憩室で回腸と同様の構造を呈している. 憩室の存在位置は年齢にもよるが回腸末端から 100 cm 程度で腸管膜対側が約 70% と多いが腸間膜側に認められることもある. 憩室の大きさは炎症にもよるが 10 cm 以内で平均 5 cm 程度とされる<sup>5)</sup>. メッケル憩室の大部分は無症状に経過するが 15~25% が合併症のために治療の対象になる<sup>6)</sup>. 合併症には急性腹症として緊急手術の対象となる腸閉塞, 憩室炎, 穿孔などの場合と, 下血や腹痛など慢性的経過をたどる場合

などが見られる。合併症の発症は年齢に関係し10歳以下で40%、半数は50~60歳台に認められ、男性に多いといわれる<sup>7)</sup>。

無症状のメッケル憩室の診断は難しく術前に診断をつけることはほぼできないとされてきた。小児の出血例ではシンチグラフィーが有用とされるが成人では診断能力は低い<sup>8)</sup>。血管造影も施行されるが術前診断率は5.7%と低く<sup>4)</sup>どちらも急性腹症として発症しているメッケル憩室の術前診断として行う検査としては簡便とは言えないものである。メッケル憩室に特徴的な超音波検査の所見はないが腸重積を生じている場合 target sign や pseudo kidney sign と呼ばれる腸重積に特徴的な所見が得られることがある。また、近年 MDCT (multidetector-row CT) の出現により以前では描出困難であった部位の画像が撮れるようになったため術前診断可能であった報告が散見される<sup>3,9)</sup>。MDCTは画像処理ソフトを活用することで任意の平面画像を作成することができるため、疑わしい部位で多方向から連続画像を作成することで憩室を描出することが可能である。小児のCT所見において、

Olson は腸閉塞、腸重積、炎症を伴う嚢胞性腫瘤の3つを挙げている<sup>9)</sup>。今回我々の術前のCT検査では読影できなかったものの、retrospectiveに検討すると水平断に加え冠状断などのCT画像を作成することで小腸に連続する炎症性の腫瘤を描出し、症例1ではFig.3, Fig.4, 症例2ではFig.5, 6の画像からメッケル憩室炎を診断することは可能と考えられた。その際に腸管壁の肥厚に着目し、小腸の連続性を追っていくことでメッケル憩室の存在を疑うことが重要である。

治療に関しては有症状例では手術が選択される。その際は憩室切除が推奨されるが異所性組織を残さないことが重要である。偶然に発見されたメッケル憩室の予防的切除に関しては2008年のZaniの合併症と死亡率からみた報告が非切除を支持するものの一定した見解は認めない<sup>9,10)</sup>。

## 結 語

今回我々は2例のメッケル憩室に起因する急性腹症を経験したので報告した。

## 文 献

- 1) TW Sadler. ラングマン人体発生学. 東京: 医歯薬出版株式会社, 1988; 206-208.
- 2) 青葉剛史, 島 秀樹, 佐藤百合子, 脇坂宗親, 北川博昭, 中田幸之介. 術前腹部CTが有用であったMeckel憩室穿孔の1例. 日小外会誌 2008; 44: 29-32.
- 3) 日高敦弘, 守永暁生, 黒田久志, 田中将也, 爲廣一仁, 島 弘志. 術前腹部造影CTで診断したメッケル憩室の2例. 日臨外会誌 2010; 71: 1190-1194.
- 4) Yamaguchi M, Takeuchi S, Awazu S. Meckel's diverticulum investigation of 600 patients in the Japanese literature. Am J Surg 1978; 136: 247-249.
- 5) 山本俊朗, 杉山 貢, 洲崎文男. メッケル憩室炎. 救急医学 1998; 22: 673-675.
- 6) 篠原玄夫, 森 崇高, 三室晶弘. 老年期に発症したMeckel憩室穿孔の1例. 本邦報告119例の統計的観察. 日外科系連会誌 2004; 29: 1002-1006.
- 7) 富田涼一, 丹正勝久, 小豆畑丈夫, 藤崎 滋. メッケル憩室に起因した急性腹症の検討. 日腹部救急医学会誌 2007; 27: 553-556.
- 8) Schwarz MJ, Lewis JH. Meckel's diverticulum: Pitfall in scintigraphic detection in adult. Am J Gastroenterol 1984; 79: 611-618.
- 9) Olson DE, Kim YW, Donnelly LF. CT findings in children with Meckel diverticulum. Pediatr Radiol 2009; 39: 659-663.
- 10) Zani A, Eaton S, Rees CM, Pierro A. Incidentally detected Meckel diverticulum: to resect or not to resect? Ann Surg 2008; 247: 276-281.
- 11) Tauro, George C, Rao BS, Martis JJ, Menezes LT, Shenoy HD. Asymptomatic meckel's diverticulum in adults: is diverticulectomy indicated? Saudi J Gastroenterol 2010; 16: 198-202.