

特発性虫垂重積症の1例

熱田 幸司 平塚 寛生 小林 純子 菊池 直哉
 菊池 雅之 安藤 崇史 新谷 恒弘 中山 隆盛

静岡赤十字病院 外科

要旨：症例は56歳，男性．右下腹部痛を主訴に前医を受診し，虫垂炎疑いと診断され当院へ紹介受診となった．右下腹部に圧痛を認めた．血液検査では炎症反応軽度上昇を認めた．腹部CT検査にて虫垂の腫大を認め，急性虫垂炎の診断にて保存的加療の目的にて緊急入院となった．翌日になり，腹部症状の悪化，炎症所見の増悪を認め，緊急手術の方針となった．悪性病変の可能性を考慮し回盲部切除術(D3郭清)を施行した．摘出標本では，虫垂の開口部が開大し，根部が翻転し半球状の隆起を形成する虫垂重積症と診断した．今回，特発性虫垂重積症の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する．

Key words：虫垂重積，腸重積，急性虫垂炎

I. はじめに

虫垂重積症は比較的稀な疾患で，1858年に McKidd¹⁾ によってはじめて報告された．虫垂重積症の原因として，器質的病変を伴うことが多いが，今回，われわれは特発性虫垂重積症の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する．

めた．

来院時血液検査所見：WBC 9,050/ μ l, RBC 535 \times 104/ μ l, Hb17.4g/dl, CRP 7.88mg/dl, CEA 2.17ng/ml, CA19-9 5U/mlであり，炎症反応の軽度上昇を認めたが，貧血や腫瘍マーカーの上昇は認めなかった．

II. 症 例

患者：56歳，男性．

主訴：腹痛．

既往歴：扁桃摘出術，白内障手術．

家族歴：特記すべき事項なし．

生活歴：喫煙歴：30本/日20年（40歳より禁煙）

飲酒歴：缶ビール350mlと日本酒1合/日

現病歴：2日前に心窩部に違和感と痛みを自覚したが様子を見ていた．前日に痛みが右下腹部に移動し，同部位に痛みが出現した．近医受診し虫垂炎疑いにて当院救急外来へ紹介受診となった．

来院時現症：身長178cm，体重76kg，体温37.1度，
 血圧162/103mmHg，脈拍95回/分，

腹部：平坦で軟，右下腹部に最強点を有する圧痛を認めた．反跳痛や筋性防御は認めなかった．腸管蠕動音は低下していた．右腰背部に叩打痛を認



Fig. 1 腹部単純レントゲン写真（立位）
 小腸ガスは僅かに認めるが，ニボ一の形成やfree airは認めず，特記すべき異常所見は認めない．

腹部単純レントゲン検査所見：特記すべき所見は認めなかった (Fig. 1).

腹部単純CT検査所見：虫垂は高度に腫大し壁肥厚を認めた。周囲の脂肪織濃度の上昇と腹膜の肥厚を認めた。盲腸内腔がやや腫瘤状に描出され腫瘍の可能性も疑われた。軽度の腹水の貯留を認めた。明らかなfree airやリンパ節の腫大は認めなかった (Fig. 2).

以上の所見より、盲腸腫瘍による虫垂炎を疑い、禁食・補液による保存的加療にて緊急入院となった。翌日、腹部症状が増悪し、圧痛は腹部全体に及び叩打痛も認めるようになった。反跳痛や筋性防御は認めなかった。血液検査にて、WBC 15,400/ μ l, CRP 18.75mg/dlと炎症反応の増悪を認め、腹部造影CT検査を施行した。

腹部造影CT検査所見：虫垂は高度に腫大し、壁肥厚を認め、周囲の脂肪織濃度の上昇を認めた。

虫垂の根部は盲腸内に重積様に描出されていた。腹水の貯留を認めた。明らかなfree airは認めなかった (Fig. 3).

症状の増悪と、虫垂炎所見が顕著であり、虫垂根部で重積様所見を認めたことより保存的加療による経過観察は困難と判断し、緊急手術の方針となった。

手術所見：腹部正中切開にて開腹をすると大量の膿性腹水を認めた。虫垂は高度に腫大していたが穿孔は認めなかった。虫垂間膜は同定できず、回盲部は非常に硬く一塊となっていた。腫瘍性病変の有無は触診では確認できなかった。そのため悪性腫瘍を想定し、術式としては回盲部切除術、D3リンパ節郭清を行った。回腸と上行結腸を機能的端々吻合で再建した。手術時間は2時間59分。出血量は355mlであった。

摘出標本：虫垂開口部に24×16mmの巨大ポリ-

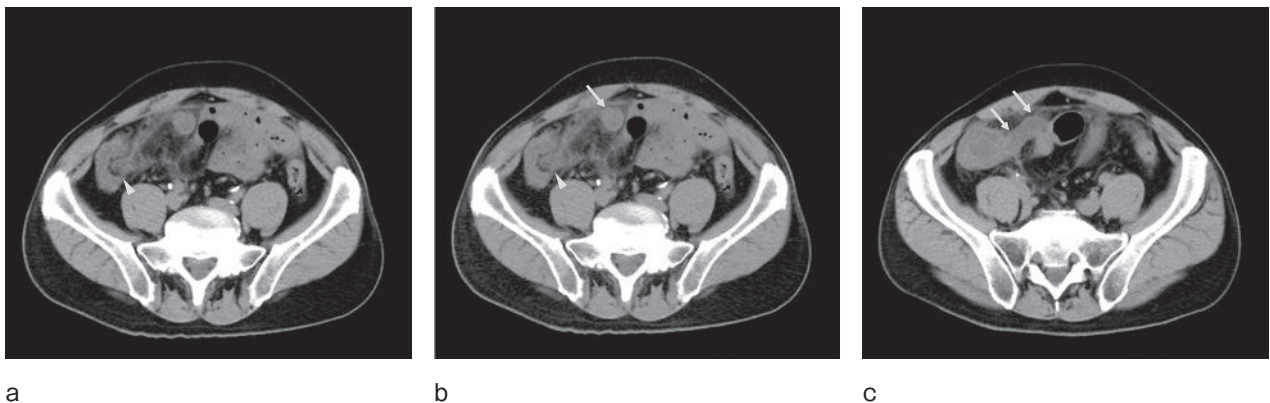


Fig. 2 (a, b, c) 腹部単純CT検査
盲腸内腔に腫瘤状病変 (▷) を認める。虫垂は高度に腫大 (⇨) し、
腹膜は肥厚し、周囲の脂肪織濃度の上昇を認める。

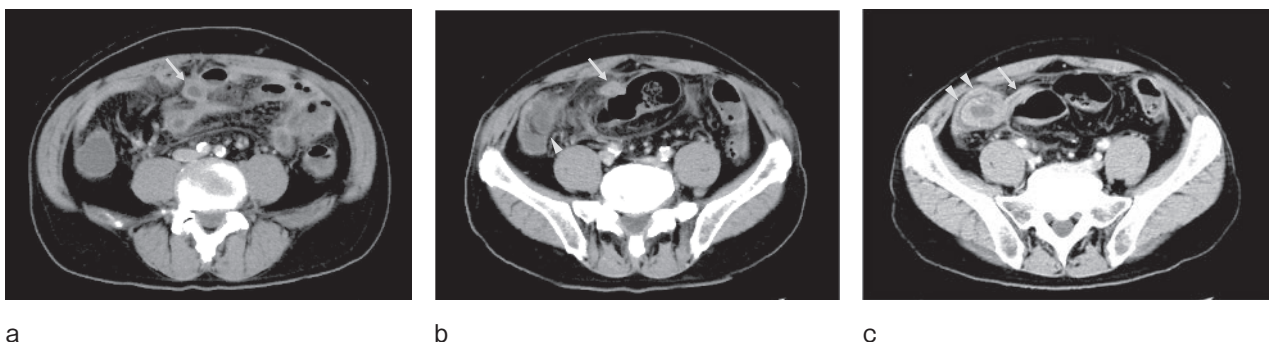


Fig. 3 (a, b, c) 腹部造影CT検査
虫垂は高度に腫大し、壁肥厚を認め (⇨)、周囲の脂肪織濃度の上昇を
認める。虫垂の根部は盲腸内に重積様 (▷) 所見を認める。

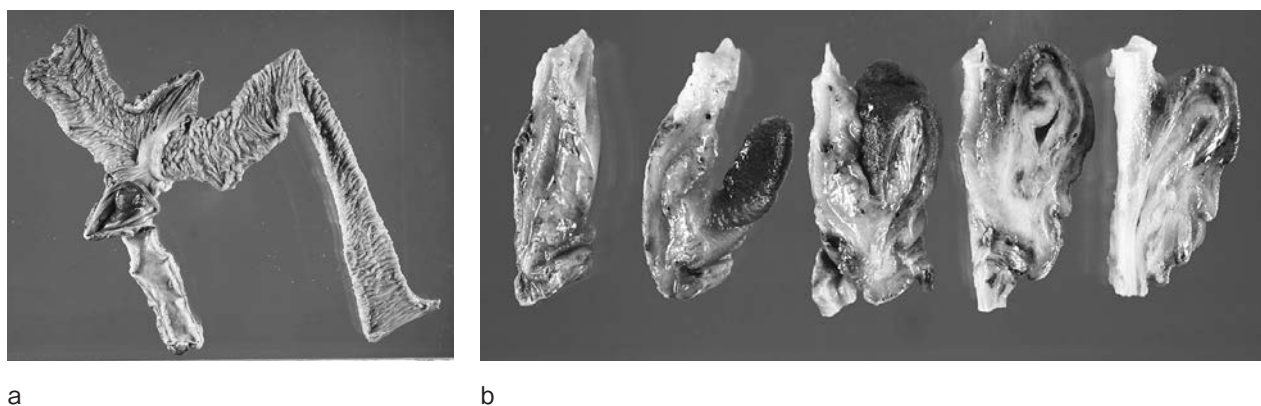


Fig. 4 摘出標本 (a 全体像, b 重積部断面)
虫垂は盲腸内に内翻し重積していた。明らかな腫瘍性病変は認めなかった。
重積部位より末梢の虫垂粘膜面は保たれていた。

プ様の突出する粘膜隆起を認め、粘膜面は赤紫調を呈し糜爛を認めた。長軸方向に切開すると虫垂根部が盲腸内に内翻し重積していた。明らかな腫瘍性病変は認めなかった。重積部位より末梢の虫垂内腔は正常粘膜であった (Fig. 4)。

病理組織学的所見：虫垂を外側から覆うように見られる盲腸粘膜固有層には糜爛を伴い、著明な鬱血・出血を瀰漫性に認め粘膜下組織には浮腫と鬱血及びリンパ管の拡張からなる著明な循環障害を認めた。固有筋層にも筋線維束の解離をもたらす浮腫の存在が認められた。

術後経過：術後経過は良好で、第14病日で退院となった。

Ⅲ. 考 察

虫垂重積症は非常に稀な疾患であり、McKiddらによって1858年に、反復する右下腹部痛をきたした7歳男児の剖検例として初めて報告された¹⁾。Collinsらによればその頻度は手術例、剖検例を含め0.004~0.01%とされている²⁾。本疾患の発症機序には不明な点が多いが、虫垂の解剖学的要因と病態生理学的要因が関与していると考えられている³⁾。解剖学的要因としては、虫垂の發育不全、広い虫垂内腔（遠位より近位の虫垂管腔が広いこと）、虫垂間膜の菲薄化や欠損による固定不良が挙げられる。病態生理学的要因としては、虫垂の異物、糞石、寄生虫、良悪性腫瘍、腫大したリンパ濾胞、結核腫、子宮内膜症、埋没虫垂断端などが

挙げられる³⁻⁵⁾。これらの両者による異常蠕動と虫垂壁の彎入が関与していると考えられている⁶⁻⁸⁾。

臨床症状としては、間欠的に繰り返す右下腹部主体の腹痛が特徴的で、下痢や粘血便、さらには右下腹部腫瘤を伴う場合もあるが、無症状で偶然発見されることも多い^{9,10)}。虫垂重積症は重積の形態によってAtkinson分類⁷⁾やFink分類¹¹⁾などが用いられている。Atkinson分類は5型に分類され、type A：虫垂先端のみ重積したもの、type B：根部のみ重積したもの、type C：中央部で重積したもの、type D：近位側の虫垂が遠位側へ逆行性に重積したもの、type E：盲腸内に完全に反転したものに分類されている¹²⁾。横田ら¹³⁾は本邦での過去10年間36症例の虫垂重積症の検討の中で、type Bが10例 (28%)、type Eは14例 (39%)とtype Bとtype Eが圧倒的に多いことを報告しており、自験例も虫垂が根部より重積するtype Bであった。type Bは腹痛をはじめとする慢性的なものであり、二次的に盲腸結腸重積や回腸結腸重積を伴っていることが多く、腸重積の術前診断がなされる¹⁴⁻¹⁶⁾。自験例においては術前のCT検査で腸重積を示唆する所見は認めたが、虫垂重積の診断には至らず、また腫瘍性病変についても否定できなかった。また、緊急手術だったことで、術前の精査が不十分であった事より、悪性疾患の可能性を考慮し、回盲部切除術とリンパ節郭清を行った。

今回、自験例では急性虫垂炎と虫垂重積症が併

存していた。その発症機序としては2つの原因が考えられた。①特発性の虫垂重積症が起こり、虫垂開口部の閉塞により続発性虫垂炎が起きた可能性と、②虫垂根部に急性虫垂炎が起こり、それに伴ない続発性に虫垂重積が起きた可能性が考えられた。

医中誌Webを使用し、2021年10月までの期間において『虫垂重積症』『急性虫垂炎』『腸重積』をキーワード（会議録を除く）に検索をしたところ、関連論文を3件^{13,17,18)}認めた。これらはいずれも、虫垂炎が原因で虫垂重積を起こしたと考えられていた。自験例においては、慢性的な経過はなく、虫垂重積を繰り返して起こしていたとは考えにくい。また、重積部位の虫垂開口部は保たれており、末梢の粘膜面がほぼ正常に保たれていた事より、虫垂炎が原因とは断定できず、虫垂重積により根部が閉塞したことで、続発性に虫垂炎を発症したものと考えられた。

本症例では、保存的加療にて重積が改善せず急性虫垂炎が増悪し、緊急手術をすることとなった。緊急手術では局所評価は非常に困難であり、特に腫瘍性病変の有無については判断することができなかった。保存的加療によって炎症を沈静化させることができ、術前に大腸内視鏡検査などの精査を施行した上で確定診断が得られれば、適切な切除範囲の決定や、低侵襲手術も可能であると考えた。

IV. 結 語

特発性虫垂重積症の1例を経験したので報告した。虫垂重積症は原因がさまざまであり、治療方法や時期については病態を十分に検討した上で慎重かつ迅速な判断が必要であると考えた。

参考文献

- 1) McKidd J. Case of invagination of cecum and appendix. *Edinburgh Med J* 1858 ; 4 : 793.
- 2) Collins DC. 71,000 human appendix specimens. A final report, summarizing forty years' study. *Am J Proctol* 1963 ; 14 : 265-81.

- 3) 菅野公司, 猪口貞樹, 幕内博康ほか. 完全型原発性虫垂重積症の1例. *日消外会誌* 1994 ; 27 : 1117-21.
- 4) 宮本健志, 福長徹, 木村正幸ほか. 虫垂断端埋没処理を行った腹腔鏡下虫垂切除後に発生した成人腸重積の1例. *日消外会誌* 2011 ; 44 : 1441-7.
- 5) 平賀真雄, 中村克也, 坂口右己ほか. 腹部超音波検査が術前診断に有用であった原発性虫垂重積症の1例. *超音波医* 2012 ; 39 : 463-9.
- 6) McSwain B. Intussusception of the appendix. *South Med J* 1941 ; 34 : 263-71.
- 7) Atkinson GO, Gay BB Jr, Naffis D. Intussusception of the appendix in children. *Am J Roentgenol* 1976 ; 126 : 1164-8.
- 8) 篠原一彦, 吉野吾郎, 柚木俊一ほか. 虫垂重積症の1例. *臨外* 1991 ; 46 : 629-31.
- 9) Fraser K. Intussusception of the appendix. *Br J Surg* 1943 ; 31 : 23-33.
- 10) 雨宮剛, 長谷川洋, 小木曾清二ほか. 特発性虫垂重積症の1例. *日消外会誌* 2000 ; 33 : 391-5.
- 11) Fink VH, Santos AL, Coldberg SL. Intussusception of the appendix, case reports and review of literature. *Am J Gastroenterol* 1964 ; 42 : 431-4.
- 12) 山崎祐樹, 前多力, 新保敏史ほか. 急性虫垂炎による不完全型虫垂重積症の1例. *日臨外会誌* 2014 ; 75 : 2239-42.
- 13) 横田満, 朴泰範, 吉田泰夫ほか. 特発性虫垂重積症の1例. *日臨外会誌* 2009 ; 70 : 124-9.
- 14) 明石論, 山田行重, 杉森志穂ほか. 早期虫垂癌による不完全型虫垂重積症の1例. *日消外会誌* 2012 ; 45 : 664-71.
- 15) 松本匡史, 上道治, 石橋一慶ほか. 完全翻転した虫垂を先進部とした成人腸重積症の1例. *日消外会誌* 2007 ; 40 : 1722-9.
- 16) 前多力, 渡部智雄, 石引佳郎ほか. 虫垂重積を先進部とする結腸重積をきたした虫垂原発 villous tumor の1例. *日臨外会誌* 2005 ; 66 :

1094-8.

17) 谷友之, 太田智之, 武藤桃太郎. 急性垂炎による虫垂重積症の1例. 日本大腸肛門病会誌 2008 ; 61 : 315-9.

18) 三上和久, 瀬川和秀, 呉林秀崇ほか. 急性虫垂炎による虫垂重積症の1切除例. 臨外 2009 ; 64 : 1303-8.

A case of Idiopathic Appendiceal Intussusception.

Koji Atsuta, Hiroo Hiratsuka, Junko Kobayashi, Naoya Kikuchi,
Masayuki Kikuchi, Takashi Ando, Tsunehiro Shintani, Takamori Nakayama

Department of Surgery, Japanese Red Cross Shizuoka Hospital

Abstract : A 56-year-old man who had been diagnosed with suspicious of appendicitis was referred to our hospital. He exhibited extreme tenderness in the lower right abdomen. Abdominal computed tomography showed acute appendicitis. He was diagnosed with acute appendicitis and was hospitalized urgently for the purpose of conservative treatment.

The next day, he recognized the worsening of abdominal symptoms and exacerbation of inflammation findings and became a policy of emergency surgery. We performed an emergency surgery. We performed ileocecal resection (D3 dissection) because of possible malignancy. The resected specimen was diagnosed as appendiceal intussusception in which the orifice of the vermiform appendix was open and part of the vermiform appendix reversed, forming a hemispherical tumor. We report in detail this case of idiopathic appendiceal intussusception with a review of literatures.

Key words : appendiceal intussusception, intussusception, acute appendicitis

連絡先：熱田幸司：静岡赤十字病院 外科

〒420-0853 静岡市葵区追手町8-2 TEL (054) 254-4311

E-mail : katsuta@szrc.org