

症例報告

## インフルエンザ感染症に合併した急性虫垂炎の2小児例

獨協医科大学医学部 小児科学<sup>1</sup> 第一外科学<sup>2</sup>

加藤 正也<sup>1</sup> 今高 城治<sup>1</sup> 岡本健太郎<sup>2</sup>  
谷 有希子<sup>2</sup> 山口 岳史<sup>2</sup> 荻野 恵<sup>2</sup>  
土岡 丘<sup>2</sup> 加藤 広行<sup>2</sup> 有阪 治<sup>1</sup>

**要 旨** 症例1は6歳女児。インフルエンザ感染症初日に発熱しオセルタミビルを開始。第3病日、右下腹部に局限した圧痛が出現。腹部造影CTで糞石を認め急性虫垂炎と診断。保存的に加療し炎症反応と腹痛は改善した。症例2は5歳女児。第1病日に発熱と腹痛を認め、第3病日に鼻咽腔迅速検査でインフルエンザB型と診断しザナミビル吸入を開始。触診で右下腹部に反跳痛を認め、腹部単純CTで虫垂壁の肥厚と糞石を確認。急性虫垂炎の併発と診断し、第4病日に虫垂切除術を施行。切除虫垂に膿瘍を認め腹腔ドレーンを留置。第5病日に解熱し経過は順調であった。インフルエンザに伴う腹痛では感染に付随する腹痛と断定せず急性虫垂炎の可能性も考慮し腹部CTなどの画像検査を行うことが肝要である。

**Key Words** : 造影CT, 糞石, 腹痛

### 緒 言

一般にインフルエンザ感染症の臨床症状は突然の高熱で始まり、鼻漏、乾性咳嗽、咽頭痛などの感冒症状に加え、関節痛、倦怠感などをきたす。呼吸器症状の併発も多く、高齢者や基礎疾患のある人では重篤な肺炎症状により死亡することも知られている。またインフルエンザに伴う消化器症状が時に急性脳症やReye症候群の脳圧亢進症状のこともあり注意を要する。小児のインフルエンザ感染においては、嘔吐や腹痛をしばしば認めることが知られている<sup>1)</sup>。文献的には、血液検査で白血球数やCRPの上昇を認めず急性虫垂炎の診断が困難であった例<sup>2)</sup>や腹部症状をインフルエンザ感染の随伴症状と判断し急性虫垂炎の発見が遅れた例<sup>3)</sup>など、インフルエンザ感染に伴う消化器症状が急性虫垂炎であったという報告が散見されている。しかしその認知度は低い。我々はインフルエンザ罹患中に急性虫垂炎と診断した2小児例を経験し、診断に腹部CT等の画像評価が有用であったため報告する。

### 症 例

症例1: 6歳 女児

主訴: 右下腹部痛

現病歴: 39℃の発熱を認め近医を受診し、インフルエンザ(型不明)と診断されザナミビルを処方された。翌日に腹痛を発症し、翌々日になっても腹痛が持続したため当院救急外来を受診。右下腹部に局限した圧痛を認めたため急性虫垂炎の疑いにて緊急入院となった。

既往歴: 特記すべきことなし

入院時現症: 体温は37.7℃、呼吸音は清で心音に雑音なし。腹部所見ではMcBurney点を中心に自発痛、圧痛を認めた。反跳痛は認めなかった。

入院時検査所見: 血液検査では、白血球11,500/μl、桿状核球43.5%、分葉核球37.5%と核の左方移動を認めた。CRP1.63mg/dlと上昇を認めた。胸腹部レントゲンでは異常所見を認めなかった。腹部造影CTでは糞石(図1)と6.3mmに腫大した虫垂径と造影効果を伴う壁肥厚(図2)を認めた。

入院後経過: インフルエンザ症状発現後第3病日より禁食、補液、抗菌薬セフメタゾールにて加療を開始した。第4病日に解熱は認めなかったが、炎症反応の改善と右下腹部痛の軽減を認めたため保存的に加療する方針とした。第6病日に再度熱発し、インフルエンザの鼻咽腔粘

平成26年2月28日受付, 平成26年4月21日受理  
別刷請求先: 加藤正也

〒321-0293 栃木県下都賀郡壬生町北小林880  
獨協医科大学医学部 小児科学



図1 症例1 腹部造影CT：糞石を認める（→）

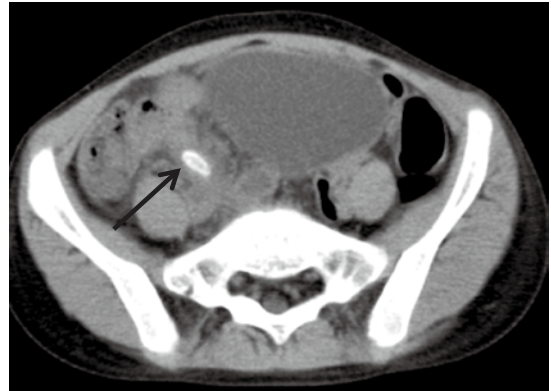


図3 症例2 腹部単純CT：虫垂壁の肥厚と糞石を認める（→）



図2 症例1 腹部造影CT：6.3 mm 大に腫大した虫垂径と造影効果を伴う壁肥厚を認める（→）

膜迅速検査をしたところ、インフルエンザAを検出したためオセルタミビルを処方した。第8病日に解熱し症状も改善したため退院とした。

症例2：5歳 女児

主訴：右側腹部痛

現病歴：腹痛を認め、翌日も改善しなかった。38.5℃の発熱も認めたため近医を受診し、浣腸施行され帰宅となった。翌々日も腹痛改善せず、右下腹部痛も出現したため前医を再診した。インフルエンザB型陽性であり、右下腹部の反跳痛、腹部CTで糞石を認めたため当院紹介受診となった。

既往歴：特記すべきことなし

入院時現症：体温は37.8℃、腹部所見ではMcBurney点を中心に自発痛、圧痛を認めた。反跳痛を認めた。

入院時検査所見：血液検査では白血球16,900/μl、CRP 10.40 mg/dl と高値を認めた。

胸腹部レントゲン写真では異常所見は認めなかった。腹部単純CTでは糞石と虫垂壁の肥厚（図3）を認めた。

入院後経過：腹痛発現後第3病日より抗菌薬セフメタゾール、ザナミビル吸入を開始し、翌日に開腹虫垂切除

術、腹腔ドレナージを施行した。開腹時明らかな汚染は認めなかったが、小さな膿瘍腔を認めた。穿孔したところ、膿瘍の排出を認めた。膿瘍腔内には穿孔した虫垂を認め、内部から糞石が排出された。第7病日に排便を認め、第9病日にザナミビル終了。第10病日にドレナージを抜去した。第11病日、抗菌薬を終了し退院した。

## 考 察

一般に急性虫垂炎は10～20歳代に発症する例が多く、乳幼児に発症することは比較的稀である。一方、虫垂が穿孔する例は成人に比し乳幼児に多く、急性虫垂炎に起因する死亡率も乳幼児では高い<sup>4)</sup>。発症の本態は虫垂内腔が閉塞することにより引き起こされると考えられている。閉塞の原因としては糞石、ウイルス感染、寄生虫、腫瘍などが知られており、二次的に虫垂に大腸菌をはじめとする腸内細菌群による細菌感染を併発することで発症する。ウイルス感染に起因する急性虫垂炎としては、麻疹ウイルス<sup>4)</sup>、アデノウイルス<sup>5)</sup>、インフルエンザウイルス<sup>2,3,6-8)</sup>による報告が多い。ウイルス感染に関連する急性虫垂炎の発症機序としては、ウイルス感染により虫垂内腔のリンパ濾胞に拡張、過形成が生じることで虫垂内腔の狭窄や閉塞をきたし、さらに虫垂内圧が上昇することで急性虫垂炎が発症すると考えられている。ウイルス感染に関連する急性虫垂炎の発症機序を考慮すると、インフルエンザ感染においても右下腹部痛を認めた場合は急性虫垂炎併発も充分留意すべきである。

我々も2例のインフルエンザ感染に伴った急性虫垂炎を経験した。症例1ではインフルエンザ感染後に腹痛を発症し、第3病日に急性虫垂炎の診断に至った。造影CTで糞石を認めたことより、インフルエンザ感染によるリンパ濾胞の拡張と糞石が重なって虫垂内腔が閉塞しやすい病態があったと考えられた。保存的な加療のみで腹痛

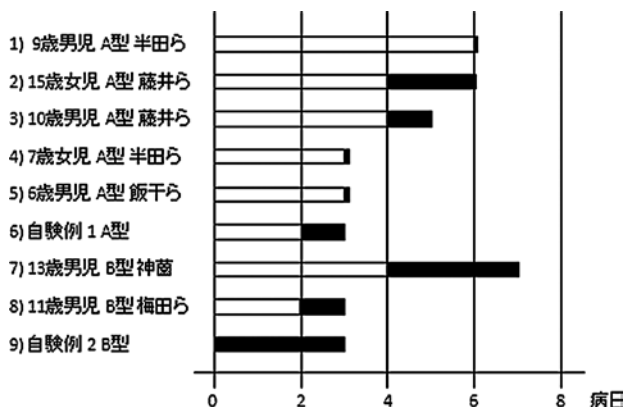


図4 インフルエンザ罹患後に腹痛および急性虫垂炎と診断されるまでの日数

□：インフルエンザ罹患後に腹痛が発症するまでの日数。  
 ■：腹痛発症から急性虫垂炎と診断されるまでの日数。

とCRPは改善を認めた。症例2では腹痛で発症し、第3病日にインフルエンザB型に併発した急性虫垂炎と診断された。本例でも症例1と同様に単純CTにて糞石を認めており、急性虫垂炎の発症に際しインフルエンザ感染によるリンパ濾胞の拡張と糞石が重なって虫垂内腔が閉塞したことによる機序が推測された。

国内の過去の報告<sup>2,3,6-8)</sup>を元に、インフルエンザ感染症罹患後に腹痛および急性虫垂炎と診断されるまでの日数を検討した(図4)。症例1から6は、インフルエンザA型、(1から4までは新型：パンデミックインフルエンザH1N1)が原因であった。臨床経過の特徴をみると6例ともインフルエンザの診断から数日後に腹痛を生じている。さらに症例1~4は解熱後に数日してから腹痛が生じている。藤井らは、パンデミックインフルエンザに併発する急性虫垂炎は、発症初期に生じるのではなく、解熱後数日を経て急性虫垂炎を併発することが特徴であると考察している<sup>2)</sup>。この仮説はウイルス感染関連の急性虫垂炎の発症機序を考慮する上では興味深く、臨床経過を観察する上でも大変重要であろう。症例7~9はインフルエンザB型に併発した急性虫垂炎の例である。腹痛発症から急性虫垂炎の診断までに全て数日間を要していた。

一般にインフルエンザB型はA型より腹部症状を生じやすいとされている。我々の症例においても症例2のインフルエンザBにおいては症状が重篤で切除術後、ドレーン留置を必要とした。臨床的にインフルエンザ感染症に伴い腹部症状を認めた際には、随伴症状としての腹痛であると断定することは急性虫垂炎の診断の遅れにつながる可能性がある。インフルエンザ感染に際して発症数病日以降に強い腹部症状を認めた際には、急性虫垂炎の可能性を念頭に腹部超音波やCTを行うことが肝要である。

## 文 献

- 1) 上野正浩, 久手英二, 杉田稔: 小児の新型インフルエンザ感染の臨床学的特徴. 小児感染免疫 **22**: 349-354, 2010.
- 2) 藤井喜充, 大町太一, 田邊裕子, 他: パンデミックインフルエンザ(H1N1) 2009罹患中に急性虫垂炎を発症した2例. 日本小児救急医学会雑誌 **10**: 402-405, 2011.
- 3) 神蘭慎太郎: インフルエンザB加療中に強い心窩部痛をきたし、急性虫垂炎を併発した小児例. 感染症学雑誌 **84**: 810, 2010.
- 4) 福井次矢, 黒川清: ハリソン内科学第3版, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, 1981-1983, 2009.
- 5) 細矢光亮, 片寄雅彦, 鈴木仁: ロタウイルス胃腸炎とアデノウイルス感染症に伴う胃腸炎の臨床疫学的比較検討. 日本小児科学会雑誌 **107**: 1218-1223, 2003.
- 6) 半田つばさ, 高橋俊行, 濱野貴道, 他: 新型インフルエンザ罹患後に発症した急性虫垂炎の2例. 日本小児科学会雑誌 **114**: 1759, 2010.
- 7) 飯干泰彦, 小北晃弘, 奥田直樹, 他: A型インフルエンザを合併した小児急性虫垂炎の2例. 日本小児外科学会雑誌 **46**: 683, 2010.
- 8) 梅田聡, 吉田洋, 岩瀬和裕, 他: B型インフルエンザ加療中に発症した急性虫垂炎の1切除例. 日本小児外科学会雑誌 **48**: 694, 2012.

**Influenza Infection Associated with Acute Appendicitis : Report of Two Pediatric Cases**

Masaya Kato<sup>1</sup>, George Imataka<sup>1</sup>, Kentaro Okamoto<sup>2</sup>, Yukiko Tani<sup>2</sup>, Takeshi Yamaguchi<sup>2</sup>,  
Kei Ogino<sup>2</sup>, Takashi Tuchioka<sup>2</sup>, Hiroyuki Kato<sup>2</sup>, Osamu Arisaka<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Pediatrics, Dokkyo Medical University.*

<sup>2</sup>*First Department of Surgery, Dokkyo Medical University.*

We report herein two pediatric cases of influenza virus infection associated with acute appendicitis. Patient 1 was a 6-year-old girl. She presented to hospital with a high fever and received oral administration of oseltamivir phosphate. On the third day from the onset, tenderness developed in the right lower area at McBurney's point. Abdominal enhanced computed tomography (CT) showed intestinal fecalith, and acute appendicitis was subsequently diagnosed. Antibiotic therapy was performed, and abdominal pain and inflammation data improved. Patient 2 was a 5-year-old girl. On the first day, abdominal pain developed. On the third day from the onset, influenza type B was diagnosed using rapid antigen testing of the nasal mucosa, and inhalation therapy was started with zanamivir. Rebound tender-

ness was seen in the lower right abdomen. Abdominal CT showed both hypertrophy of the appendix wall and intestinal fecalith, and influenza infection associated with acute appendicitis was subsequently diagnosed. On the fourth day, appendectomy was performed. Drainage treatment was required to prevent peri-appendicitis abscess. On the fifth day, the patient defervesced and, as for the progress, was favorable. When encountering influenza infection associated with abdominal pain, performing abdominal CT is important.

**Key Words** : enhanced computed tomography (CT), fecalith, abdominal pain