

— 原 著 —

餅による食餌性イレウス 6 例の臨床的検討

野村 栄 樹, 松本 諒太郎, 平塚 敬 士
 大山 秀 晃, 尾形 洋 平, 矢野 恒 太
 鈴木 範 明, 長崎 太, 川村 昌 司
 境 吉 孝, 菊地 達 也

要旨: 食餌性イレウスは全イレウスのなかで比較的稀であり, 近年餅を原因とする報告が散見されるがその特徴は明らかでない. 当院で 2016 年 1 月~2017 年 1 月までに経験した餅による食餌性イレウス 6 例 (男性 4 例, 平均年齢 58.7 歳) について検討を行い, その臨床的特徴を明らかにした. 結果, 餅イレウスの特徴として, ① 1 月に集中し, ② 義歯や歯牙欠損, 早食い, 丸呑み癖を有し, 30 mm 以上の餅を丸呑みすることによって発症, ③ その多くは摂取後 1 日以内の急激に発症する強い間欠痛を認め, 腹膜刺激徴候や腹水を伴いやすい, ④ 下部小腸での閉塞を来しやすく, CT 値は概ね 130 HU 程度, ⑤ 的確に治療を行えば保存的治療で軽快する, ことが示された.

はじめに

餅による気道閉塞はよく知られている救急疾患であるが, 餅によるイレウスについては認知度があまり高くない. 近年, これらの餅による消化管障害の症例報告が散見されている^{1,2)} が, 複数のまとまった症例を検討した報告はほとんどない. 今回過去 1 年間で 6 例の餅による食餌性イレウス (以下餅イレウス) を経験したので, 検討を行いその臨床的特徴を明らかにした.

対象・方法

2016 年 1 月~2017 年 1 月に当院で治療を行った餅イレウス 6 例を対象とし, 年齢・性別・臨床的特徴・月別発症率・摂取後からの発症時間・閉塞部位・画像所見と CT 値・治療法と転帰について検討した.

結 果

餅イレウス 6 例の患者背景・症状・臨床所見を表 1 に示す. 6 例の平均年齢は 58.7 歳 (47~65 歳)

で, 男性 4 例・女性 2 例であった. 5 例に義歯あるいは歯牙欠損を認め, 4 例が問診上早食い・丸呑み癖を有していた. 月別の発症を検討すると, 1 月に集中していた (5/6 例, 83%). 5 例が餅の摂取後数時間から 1 日以内の短時間で腹痛を生じ, うち 3 例は反跳痛などの腹膜刺激徴候を認めた.

餅イレウス 6 例の閉塞部位・検査, 画像所見・治療と転帰を表 2 に示す. 6 例全例が小腸に閉塞機転を有し, いずれも下部小腸 (回腸) であった. 全例 CT 検査が行われており, 5 例で 30 mm 以上の高吸収構造物を認めた. CT 値は 95~186 Hounsfield unit (以下 HU) であり, 平均 136.3 HU であった. 4 例に腹水貯留を認めた. 6 例の CT 画像を図 1a-f に提示する.

全例で絶食による保存的治療が行われ, 3 例は経鼻胃管による減圧がなされていた. いずれも外科的処置を要さず, 軽快退院した. 平均在院日数は 8.3 日間であった.

症 例 提 示

(表 1・2 の Case 1) 47 歳男性. 既往歴・家族歴に特記事項なし. 義歯あり. 2016 年 1 月初旬

表 1. 餅による食餌性イレウス 6 例の背景・症状・臨床所見

| Case | Age | Sex | Date | Dentures | Habituation | Past history of operation | Onset time after ingestion | Clinical findings | | | | | |
|------|-----|-----|-----------|----------|--------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|--------|----------|------------|---------|---------|
| | | | | | | | | abdominal pain | nausea | vomiting | tenderness | defense | ascites |
| 1 | 47 | M | Jan. 2016 | + | | - | 1 day | + | + | + | + | + | + |
| 2 | 61 | F | Jan. 2016 | + | | + | 1 day | + | + | - | + | - | + |
| 3 | 65 | F | Nov. 2016 | + | Quick feeder | + | Few hours | + | - | + | + | - | + |
| 4 | 65 | M | Jan. 2017 | + | Quick feeder | - | 1 day | + | + | + | + | + | - |
| 5 | 59 | M | Jan. 2017 | + | Quick feeder | + | Few hours | + | + | + | + | - | - |
| 6 | 56 | M | Jan. 2017 | - | Quick feeder | - | unknown | + | - | - | + | + | + |

表 2. 餅による食餌性イレウス 6 例の閉塞部位・検査、画像所見・治療と転帰

| Case | Obstruction site | WBC (/mm ³) | CRP (mg/dl) | CT findings | | Therapy | operation | Period of hospitalization (days) |
|------|------------------|-------------------------|-------------|----------------|-----------|---------------------|-----------|----------------------------------|
| | | | | CT number (HU) | size (mm) | | | |
| 1 | ileum | 16,000 | 0.4 | 140-183 | 35 | Bowel rest | - | 8 |
| 2 | ileum | 10,200 | 10.4 | 138-186 | 32 | Bowel rest | - | 7 |
| 3 | ileum | 7,500 | 0.1 | 120-160 | 21 | Bowel rest | - | 7 |
| 4 | ileum | 9,700 | 22.2 | 95-145 | 30 | Bowel rest, NG tube | - | 10 |
| 5 | ileum | 18,300 | 0.3 | 106-153 | 33 | Bowel rest, NG tube | - | 10 |
| 6 | ileum | 15,100 | 0.2 | 106-170 | 43 | Bowel rest, NG tube | - | 8 |

WBC: white blood cell count, CRP: C-reactive protein, CT: computed tomography, NG: nasogastric

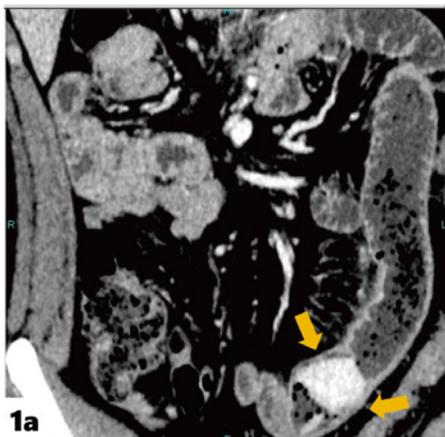
に餅をよく噛まずに食べた。数時間後より上腹部痛が出現、その後腹満・嘔気・嘔吐が出現したため、当院救急外来を受診した。来院時意識清明、苦悶様。上腹部に圧痛と軽度の反跳痛あり。坐位腹部 X 線検査で小腸ガスの拡張像を認めた (図 2)。採血では WBC 16,000/mm³、CRP 0.40 mg/dl と炎症反応高値を認めた。CT 検査 (図 1a) では下部小腸に 35 mm 大の高吸収域の構造物を認め、構造物の CT 値は 140-183 HU であった。経過と画像所見から餅イレウスと診断した。外科的診察では緊急の手術適応はなしと判断し、消化器内科入院となり、絶食・補液と保存的治療を開始した。第 2 病日には症状軽快し排ガスがみられ、第 4 病日には排便を認めた。その後食事を開始し、症状の再燃なく第 8 病日に退院した。餅を摂取する際は時間をかけてよく噛んで食べるように指導した。その後は餅イレウスを再発していない。

(表 1・2 の Case 4) 65 歳男性。歯牙欠損あり歯科治療しておらず。2017 年元旦と翌日に餅を 7

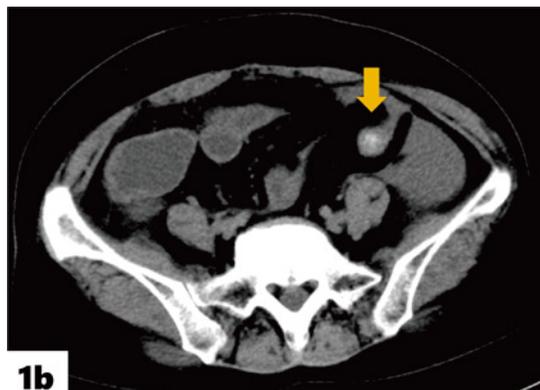
個ずつ計 14 個摂取、丸呑みするように早食いした。1 月 2 日の夕方から腹満、腹痛を自覚。多量に嘔吐し、近医受診後に当院に紹介された。触診上、左下腹部に圧痛と軽度の腹膜刺激徴候を認めた。採血では WBC 9,700/mm³、CRP 22.2 mg/dl と高度の炎症反応を認めた。CT 検査 (図 1d) で左下腹部小腸内に 30 mm 大の高吸収な構造物を認め、同部より口側腸管の拡張がみられた。CT 値は 95-145 HU であった。餅イレウスと診断し、絶食・補液と経鼻胃管による保存的治療の方針とした。症状は徐々に改善し、第 3 病日に排便がみられ便塊に 26×20 mm 大の餅片の混入を確認した (図 3)。食事を開始し、第 10 病日に退院となった。

考 察

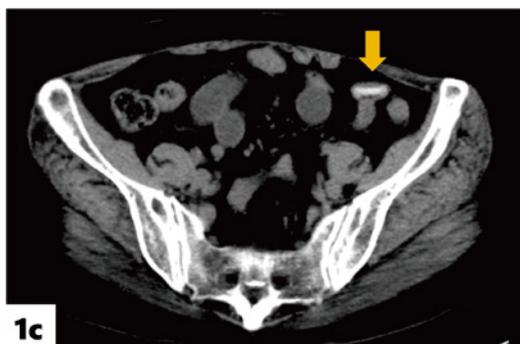
食餌性イレウスは全イレウスのうち 0.3~4.0% 前後と比較的稀と報告されている³⁻⁶⁾。原因食物は様々であり、1970 年代以前は柿が最も多かつ



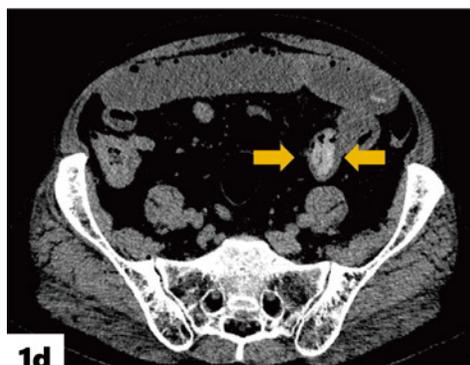
Case 1



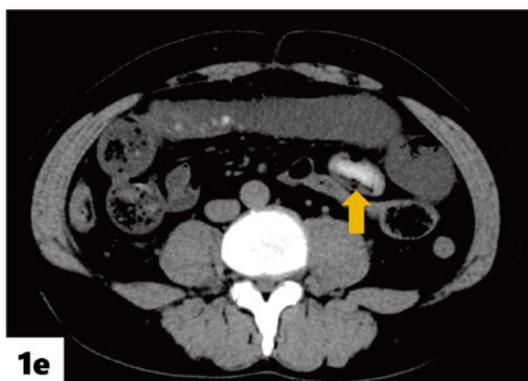
Case 2



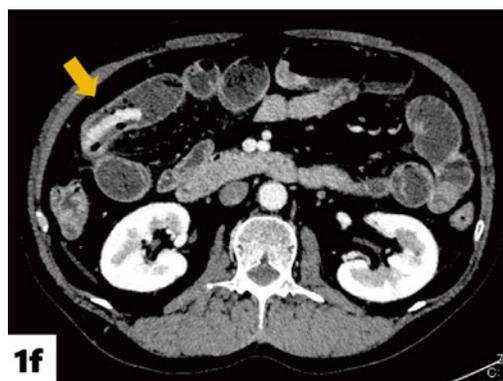
Case 3



Case 4



Case 5



Case 6

図1. 餅イレウスをきたした6例のCT画像：1a (Case 1), 1b (Case 2), 1c (Case 3), 1d (Case 4), 1e (Case 5), 1f (Case 6). 6例とも下部小腸(回腸)に高吸収域の構造物を認めた. CT値は95~186 Hounsfield unit (HU)であり, 平均136.3 HUであった.

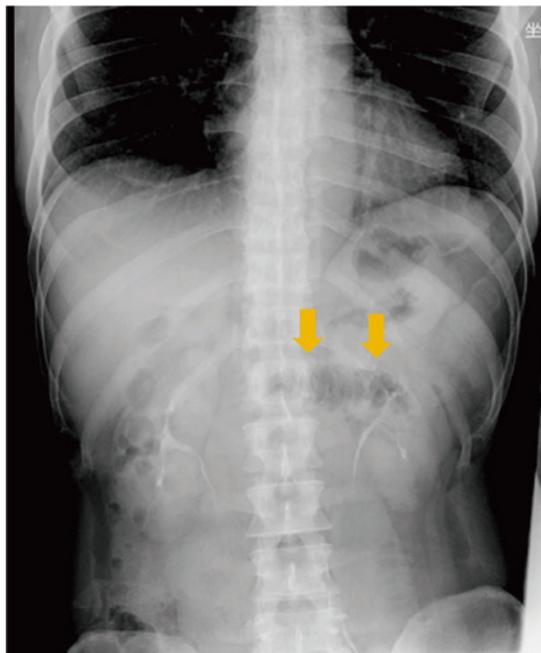


図 2. Case 1 の入院時坐位腹部 X 線検査：小腸ガスの拡張像を認めた。



図 3. Case 4 の排便中にみられた餅：26×20 mm 大の餅片が排出された。

たが、1970 年以降はコンニャク類（30%）、海藻類（10%）、餅（5%）、種子、キノコなどと報告されており⁷⁾、食生活の変化が原因食物の変化に反映されているものと考えられている。

食餌性イレウスの診断には食餌内容や義歯・う歯の有無、手術歴などの問診が重要であるが、類

度はそれほど高い病態ではなく診断に難渋することも多い。しかし餅の場合、CT 検査で特徴的な所見を呈しその有用性が報告されている^{8,9)}。餅の CT 画像は、「均一」、「高濃度物質」、「高吸収物質」、「high density material」などと表現される。CT 値について記載されているものは多くはないが、過去の報告では、120～174 HU⁹⁾、145 HU¹⁰⁾、124～206 HU¹¹⁾、約 150 HU¹²⁾、約 170 HU¹³⁾ とされ、自験例では 95～186 HU（平均 136 HU）と数値は近似していた。岡ら⁹⁾は、過去に食餌性イレウスの原因として報告された主な食餌（寒天・コンニャク・椎茸・昆布・わかめ・ピーナッツ・ポテト・梅干しの種・干し柿・餅等）を、体外で水に浸して CT 撮影を行い、餅が最も高い CT 値でかつ均一であり、他の食餌と容易に鑑別できたと報告している。実際の食餌は体内で気泡と混ざり、食餌性イレウスの場合はいわゆる“bubbly mass and impaction”所見を呈する¹⁴⁾が、餅の場合は体内でも比較的均一な高濃度物質として描出され、鑑別は可能と思われる。

餅の主成分は澱粉であり、一般には消化に良いと認識されがちだが、実際には理化学的に餅は消化されにくいことが指摘されている。もち米の澱粉はアミロペクチンでほぼ 100% 構成されており、アミロペクチンは熱水にも溶解せず、さらに餅つきによって難消化性澱粉を含むようになると指摘されている⁹⁾。また、餅は加熱されると軟らかくなるが、温度が低下すると硬く粘着性が増す特性がある。生の餅を十分加熱しないまま摂取し胃の幽門輪に陥頓した症例が報告されており¹⁵⁾、またサイズの大きい食餌は幽門輪の通過自体が困難と考えられる。今回自験例では 6 例中 5 例（83%）で CT 上 30 mm 以上の高吸収構造物を認めた。以上から、丸呑みされた大きい餅であっても、温度が高く変形しやすい状態では胃の幽門輪を通過し、小腸内で温度が低下、腸管壁に接着・硬化した場合にイレウスを発症する機序が考えられた。

食餌性イレウスの危険因子として、食餌の咀嚼不十分（歯牙の欠損・義歯・早食い・丸呑み癖等）、食餌自体の咀嚼・消化困難性、水分による食餌の膨張、腸管の器質的異常（狭窄、胃切除後）、腸

管麻痺作用を持つ食物などが指摘されている^{3,6,9)}。このうち、餅イレウスの場合、特に咀嚼不十分・咀嚼や消化困難なことが強く関与していると考えられている⁹⁾。自験例においても6例中5例(83%)に義歯あるいは歯牙欠損を認め、4例(67%)が問診上早食い・丸呑み癖を有していた。

餅イレウスの症状は、全例腹痛であり、特に摂取後1日以内に急激に発症する間欠痛が特徴的であった。食餌性イレウスのなかでも、餅の場合は腹膜刺激徴候や腹水を伴いやすいと報告されている¹⁶⁾。この理由として、餅による比較的急激で完全な腸管閉塞の機序が推測されている⁹⁾。閉塞部位は全例下部小腸(回腸)であった。この理由として、回腸は空腸よりも管腔が狭く、また回腸末端部は可動性が小さく腸管蠕動が弱いこと、回盲弁によって食餌が停滞することなどが考えられる。

食餌性イレウスの治療として、全体の80~96%は開腹手術が施行されており、保存的治療での改善率は少ないとされている¹⁷⁾。餅イレウスの場合もかつては手術が行われていた症例が多かったが、近年は保存的治療を行い軽快している症例が多い^{1,9,13)}。自験例も全例保存的治療で改善を得た。しかし腹痛や腸管拡張が顕著な場合は経鼻胃管や必要時はイレウスチューブを挿入し、すみやかな減圧を検討すべきと考えられる。また硬化した餅は消化されにくく腸管閉塞や腸粘膜の障害をきたし、餅片の角が鋭い場合には物理的に穿孔をきたすこともあり得る¹⁸⁾ので、保存的治療の際にも慎重な経過観察が必要と思われる。

結 語

餅による食餌性イレウス6例を経験した。その特徴として、①1月に集中し、②義歯や歯牙欠損、早食い、丸呑み癖を有し、30mm大以上の餅を丸呑みすることによって発症、③その多くは摂取後1日以内の急激に発症する強い間欠痛を認め、腹膜刺激徴候や腹水を伴いやすい、④小腸閉塞を来しやすく、CT値は概ね130HU程度、⑤的確に治療を行えば保存的治療で軽快することが示された。自験例6例は全例保存的治療で

軽快したが、過去の報告では絞扼性イレウスが否定できず緊急手術が施行された例や、腸管の圧迫壊死による穿孔例もあり、慎重に経過観察をしながらの治療が必要と考えられた。

本論文内容に関連する著者の利益相反：なし

文 献

- 1) 山本悠太 他：保存的治療により軽快した餅による食餌性イレウスの1例。日臨外会誌 **77**: 70-73, 2016
- 2) 國重智裕 他：腹腔鏡補助下除去術を施行した餅による食餌性イレウスの1例。日外科系連会誌 **39**: 1127-1131, 2014
- 3) 小金沢滋：本邦における食餌によるイレウスについて。日臨外会誌 **29**: 61-70, 1968
- 4) 久津 裕 他：餅による食餌性イレウスの1例。日腹部救急医学会誌 **17**: 529-532, 1997
- 5) 山崎良定 他：餅による食餌性イレウスの2例。日臨外会誌 **65**: 2362-2367, 2004
- 6) 中川国利 他：食餌性イレウス症例の検討。外科治療 **6**: 587-590, 2011
- 7) 石橋理子 他：餅による食餌性イレウスの1例。京都医学会誌 **57**: 55-58, 2010
- 8) 植月勇雄 他：CT所見と対面調査による食餌性小腸閉塞症の診断と治療。Jpn J Med Imaging **22**: 150-156, 2003
- 9) 岡 明彦 他：餅により消化管障害(イレウス、潰瘍)をきたした8症例の検討—CT診断の有用性—。日消誌 **110**: 1804-1813, 2013
- 10) 市川珠紀 他：CTが有用であった異物による消化管穿孔の2例。日本医学放射線学会雑誌 **61**: 175-176, 2001
- 11) 小林 崇 他：CTにて診断し得た餅による食餌性イレウスの一例。Radiation Medicine **26**: 80, 2008
- 12) 上嶋英介 他：餅による食餌性イレウスの画像診断。日本医学放射線学会秋季臨床大会抄録集 **46**: S538, 2010
- 13) 今村茂樹 他：保存的治療で軽快した食餌性イレウスの1例。日本外科系連会誌 **32**: 598, 2007
- 14) 川野洋治 他：食餌性イレウス5例のCT像。Bubbly mass and impaction. 臨床放射線 **51**: 1081-1088, 2006
- 15) 伊吹重雄 他：餅が幽門に陥頓し、激しい上腹部痛をきたした1例。Progress of Digestive Endoscopy **67**: 67, 2005

- 16) 大原正裕 他：餅による食餌性イレウスの1例. 外科 **70** : 1566-1569, 2008
- 17) 河野修三 他：生姜摂取による食餌性イレウスの1例. 日臨外会誌 **69** : 3160-3163, 2008
- 18) 小林慎二郎 他：食餌性イレウスの2例. 日臨外会誌 **66** : 393-397, 2005