

落下胃石による腸閉塞の1例

琉球大学医学部第2外科

大嶺 靖 喜名 盛夫 古謝 景春 草場 昭

INTESTINAL OBSTRUCTION DUE TO INCARCERATION OF BEZOAR: A CASE REPORT

Yasushi OHMINE, Morio KINA, Kageharu KOJA
and Akira KUSABA

The Second Department of Surgery, Faculty of Medicine, University of Ryukyus

索引用語：胃石，腸閉塞

はじめに

胃石の腸内嵌頓による腸閉塞はまれである。われわれは腸管に落下した胃石による腸閉塞の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：84歳，男性。

主訴：嘔吐，腹痛。

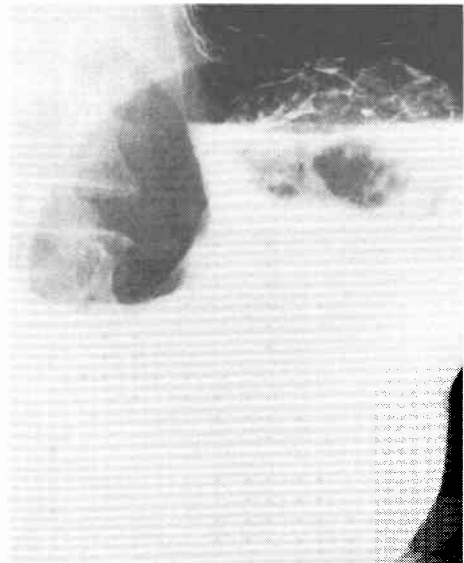
家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：24歳時に虫垂切除術，64歳時に胆嚢摘出術，膀胱腫瘍手術，両側尿管ヘルニア修復術，83歳時に脳血管障害，左不全麻痺。

現病歴：昭和59年11月ごろより，時折空腹時に上腹部痛をきたすようになり，某院にて上部消化管の精査を受け胃潰瘍ならびに胃石と診断された。昭和60年2月胃潰瘍の治療を目的として当院に紹介された。胃透視ならびに胃内視鏡検査で胃前庭部に潰瘍(AI stage)¹⁾ならびに胃体部に球状の胃石(6×6×5cm)が確認された(図1, 2)。約5週間の入院治療を受けいったん退院したが，4月5日突然嘔吐および上腹部痛をきたして来院し4月6日に再入院した。入院時には，上腹部痛は消失し嘔気，嘔吐も軽快していた。胃石形成の原因に関して嗜好食物について問診したが，胃石を指摘される以前に果実を大量に摂取したことはなく，特に柿を飽食する習慣も認められなかった。

入院時現症：体格中等度，体重54kgで栄養良好である。血圧148/80mmHg。脈拍86/分，整で緊張良好。心音，呼吸音異常なし。腹部には5カ所に手術痕を認

図1 胃透視造影所見(圧迫像)。胃体部に腫瘤様の楕円形の陰影欠損を認める。



めたが平坦で圧痛なく，腫瘤や肝，脾，腎は触知されない。

血液一般検査には異常を認めず，血液生化学検査では血清蛋白質の軽度低下，BUN，クレアチニンの軽度上昇を認めたが，他の検査成績は正常範囲であった(表1)。

入院後経過：絶食とし経過観察を行ったが，入院2日後に腹部膨満と軽度の右下腹部痛が出現した。腹部単純X線写真で鏡面像を認め腸閉塞と診断した。腹部膨満はさらに増強し暗緑色の嘔吐が頻回となり，胃管の挿入により多量の排液が認められた。右下腹部痛は

図2 胃内視鏡検査所見。表面は顆粒状を呈し、大きさは6.0×6.0×5.0cmの胃石を認める。

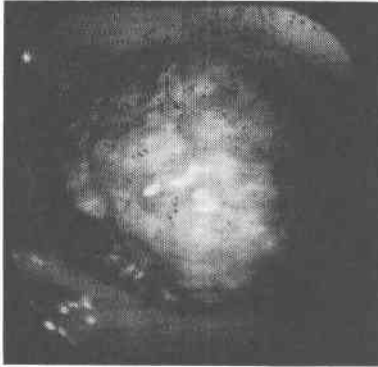


図3 腹部単純X線写真(仰臥位)。小腸に多量のガス像がみられる。

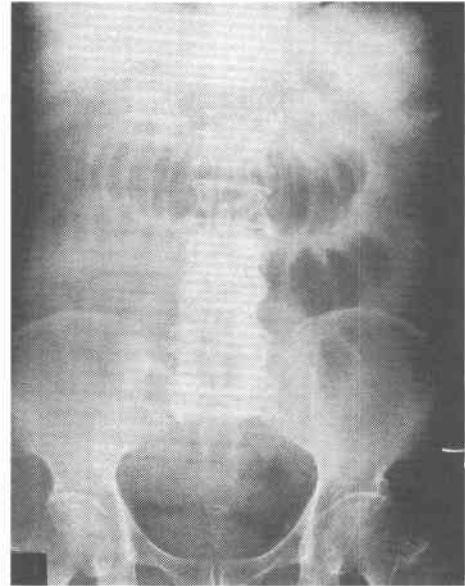


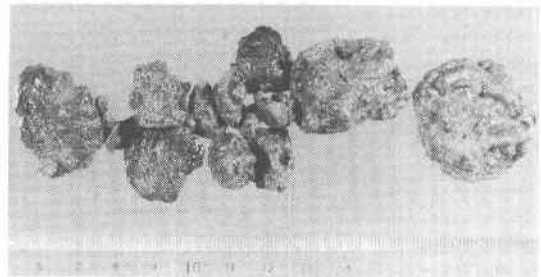
表1 術前検査成績

血液一般検査	
白血球数	7200/mm ³
赤血球数	492×10 ⁴ /mm ³
ヘモグロビン	15.0 g/dl
ヘマトクリット	43.0 %
医化学検査	
総蛋白	6.2 g/dl
アルブミン	3.4 g/dl
総ビリルビン	1.0 mg/dl
GOT	12 IU/l
GPT	5 IU/l
Al-P	4.9 KA-U
LDH	250 IU/l
血糖	126 mg/dl
BUN	27.2 mg/dl
クレアチニン	1.2 mg/dl
Na	132 mEq/l
K	3.9 mEq/l
Cl	90 mEq/l

軽度で増強の傾向は認められなかったが、腹部単純X線写真で小腸に多量のガス像がみられるようになり(図3)、腸管に落下した胃石の腸内嵌頓による腸閉塞または癒着性腸閉塞と診断した。保存的治療による改善が得られなかったため、4月9日に緊急手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に腹部正中切開にて開腹すると、少量の淡血性腹水が認められた。腹壁手術癒着に対して腸管、大網および腸管膜が広範囲に癒着していた。小腸は広範囲にわたって発赤し浮腫状であった。癒着した小腸を剝離しながら Treitz 靱帯より肛門側にとどっていくと、回腸内に9個の異物が触知された。

図4 摘出した胃石。



回腸終末部は回盲部から約20cm 口側で腹壁や他の腸管と強く癒着し複雑に屈曲しており、そこに3個の異物が嵌頓していた。癒着を剝離し屈曲を解除した後、小腸に横切開を加え3個の嵌頓異物を摘出するとともに、それより口側回腸内の9個の異物を摘出した。胃、十二指腸には胃石は触知されず、回腸内の異物は胃石が崩壊して回腸内に落下したものと考えられた。胃潰瘍に対する胃切除術あるいは迷走神経切離術は施行しなかった。

摘出標本：12個の摘出異物は大小不同で不整形であり、昭和60年2月に胃体部に認められた球状胃石が崩壊したものと考えられた。そのなかで最大のものが4×3×2cmの大きさであり、摘出異物の総重量は乾燥し

た状態で36gであった。表面は黒褐色で凹凸不整、弾性硬で脆弱であった。剖面では中心に柿の種子や植物繊維を認めず、また結晶構造もみられなかった。結石の赤外線吸光度分析では、タンニンが98%以上を占めていた(図4)。

術後経過：上部消化管出血、一過性の精神障害、術後腸管麻痺などをおこし回復に時間を要したが、術後42日目に軽快退院した。術後の内視鏡検査額で胃内に胃石は認められず、潰瘍は癒痕化(S1 stage)¹¹⁾していた。

考 察

bezoar(胃石)という言葉はDeslypereら²⁾によると、解毒剤を意味するアラビア語 *bedzehr*、ペルシャ語 *padzahr*、ヘブライ語 *beluzaar* からきている。

胃石は種々の原因で形成されるが、綾部ら³⁾はその構成成分により胃石の分類を行っている(表2)。欧米では毛髪胃石の頻度が全胃石の55%と高い²⁾が、本邦では植物胃石の報告が圧倒的に多い⁴⁾。植物胃石のなかでも柿胃石が特に多く、その頻度は牧野ら⁵⁾によると、85.4%とされている。その他の植物胃石としては、昆布、栗、ミカン、サツマイモ、大根、ワラビ、豆などの報告がある⁶⁾。

柿胃石の年齢による発生頻度は、島谷ら⁷⁾の報告では若年者に多く、30歳未満が全体の59%を占めている。なお、われわれが検索しえた限りでは、本症例84歳は本邦最高年齢と推定される。

柿胃石の形成機序に関して、泉ら⁸⁾は柿果実に含まれる柿渋いわゆる可溶性シブオールが胃液と反応して不溶性シブオールとなり凝固析出するさいに不消化の柿果皮などの碎片に膠着をおこし胃石が形成されるとし、平嶋ら⁹⁾はその過程で、塩素イオンにより活性化された酵素が作用して結石を形成するとしている。シブオールはタンニン様物質で、柿の渋から抽出される¹⁰⁾。本症例の場合、結石の赤外線吸光度分析の結果タンニンが98%以上を占めており柿胃石である可能性が高いが、特定の果実あるいは植物性食物を同定することはできなかった。

胃石の主な合併症には、腸閉塞と胃潰瘍が挙げられる。腸閉塞の合併頻度については、牧野ら⁵⁾は79例中40例(50.6%)、島谷ら⁷⁾は227例中71例(31.3%)と報告しており、また井上ら¹¹⁾は本邦での最近10年間(1969~1981)の統計で250例中20例(8%)に腸閉塞の合併を認めている。非上らの報告による頻度が前2者の頻度に比べて低いのは、最近の集団検診の普及や

表2 胃石の分類

A. 植物胃石	phytobezoar, hortobezoar
1. 果実胃石	opobezoar
	柿胃石 diospyrobezoar, persimmon ball
2. 線維胃石	iniobezoar
B. 毛髪胃石	trichobezoar, hair ball
C. 毛髪植物胃石	phytotrichobezoar
D. その他の胃石	
1. シェラック胃石	shellac bezoar
2. アスファルト胃石	asphalt bezoar
3. 珪素胃石	silicobezoar
4. 薬物胃石	medicobezoar
5. 樹脂胃石	resinobezoar
6. 凝血塊胃石	haematobezoar
7. 粘液胃石	mucobezoar

診断技術の進歩によって、合併症をおこす以前に胃石が発見されるようになったためと考えられる。また、本症例の場合、もし小腸に屈曲癒着がなければ落下胃石による腸閉塞をきたさず、便とともに排出された可能性もあると考えられた。

胃潰瘍の合併頻度は22~50%で、高齢者に多い傾向がある⁵⁾⁷⁾¹¹⁾¹²⁾。胃潰瘍の発生機序に関しては、胃石による機械的刺激が原因であるとする考え¹³⁾と、逆に、胃潰瘍が先行してその影響で胃石が形成されやすくなるとする考え¹⁴⁾があるが、両者の因果関係は明確にはされていない。

治療としては、重曹あるいはアルコール服用などによる溶解療法、内視鏡的に砕石あるいは摘出する方法が試みられるが¹⁵⁾¹⁶⁾、これらの療法が成功しない場合は外科的摘出術が選択される。

結 語

1. 胃石が崩壊して回腸内に落下し腸閉塞をきたした1例を経験した。
2. 3個の落下胃石が回腸終末部に嵌頓しており、さらにそれより口側回腸に9個の胃石が認められた。
3. 胃石の主成分はタンニンであった。
4. 胃石形成の原因となった食物は同定できなかった。

文 献

- 1) 崎田隆夫, 小黒八七郎, 多賀須幸男ほか: 消化管内視鏡研修の実際. 中外医学社, 東京, 1981, p377-383
- 2) Deslypere JP, Praet M, Verdonk G: An unusual case of the trichobezoar: The rapunzel syndrome. *Am J Gastroenterol* 77: 467-470, 1982

- 3) 綾部正大, 米川 温: 異物. 石川浩一, 木村忠司, 佐野圭司ほか編. 現代外科学大系. 35A, 中山書店, 東京, 1970, p245—255
- 4) 藤井康宏, 小田達郎, 千原龍男ほか: 腸閉塞を来した柿胃石の 1 例. 外科診療 11: 1279—1281, 1969
- 5) 牧野惟義, 木村幸三郎, 奈良英功ほか: 本邦における植物胃石の統計的観察. 外科診療 6: 645—657, 1964
- 6) 宮尾昌宏, 中田博文, 宮崎正子ほか: 胃石成分の分析から大豆多食に起因すると推定された胃石の 1 例. 胃と腸 18: 1115—1118, 1983
- 7) 島谷信人, 島田彦造, 三宅新太郎ほか: 柿胃石症の本邦報告例における統計的観察. 消病の臨 4: 749—760, 1962
- 8) 泉 正一, 岸本正樹, 石田吉治: 植物胃石殊に果実結石並びに基の結石機転に就て. 日消病会誌 30: 263—294, 1931
- 9) 平嶋尚文: 胃石とその結石機転に就いて(1). 久留米医誌 20: 1729—1749, 1957
- 10) 佐々木勉郎, 阪田唯祐, 永田剛昭: 柿石—その生成論一. 外科 28: 1033—1036, 1966
- 11) 井上 直, 中谷守一, 吉岡幸男ほか: 胃石による小腸閉塞症の 1 例. 日臨外医会誌 43: 967—971, 1982
- 12) 多羅尾和郎, 高邑裕太郎, 熊田淳一: 柿結石症の 1 例ならびに本邦例における統計的検討. 横浜医 19: 558—573, 1968
- 13) 榎 哲夫: 潰瘍を伴へる胃内柿結石手術治験例. 日消病会誌 34: 26—32, 1935
- 14) 今重幸雄, 久留克己: 胃石を合併せる胃潰瘍症について. 鹿児島医誌 30: 638—641, 1957
- 15) 竹本忠良, 川嶋正男, 大谷達夫: 胃石. 臨成人病 13: 2455—2460, 1983
- 16) 浅木 茂, 山家 泰, 羽鳥重明ほか: 胃石の内視鏡的処置について. 大原年報 21: 85—90, 1978