

症例報告

腹腔鏡内視鏡合同手術 (LECS) で摘出した胃内異物の一例

井上 広 英^{1), 2)}, 玉川 洋¹⁾, 澤 崎 翔¹⁾,
利 野 靖²⁾, 益 田 宗 孝²⁾¹⁾ 上白根病院 外科²⁾ 横浜市立大学 外科治療学

要 旨: 症例は84歳, 男性. 1週間前からの嘔気を主訴に当院を受診し, 腹部CT検査で胃内異物を認めた. 上部消化管内視鏡による摘出を試みるも不可能であった. 自然排泄を期待し, 経過観察としたが, 嘔気が持続し, 1週間後の腹部単純X線検査で胃内に停滞していたので, 腹腔鏡内視鏡合同手術 (Laparoscopy and endoscopy cooperative surgery; LECS) による異物摘出術を施行した. 異物は5 cm大の車椅子ブレーキのグリップであった. 術後経過は良好で術後10日目に退院した. 腹腔鏡手術単独では異物の位置の同定が困難であることから, 内視鏡で異物の位置を確認し, 必要最小限の切開範囲で摘出が可能なLECSは胃内異物に対し, 安全かつ有用な術式であると考えられた.

Key words: 胃内異物 (Intragastric foreign body), LECS, 腹腔鏡 (Laparoscopy)

はじめに

腹腔鏡内視鏡合同手術 (laparoscopy and endoscopy cooperative surgery; LECS) は必要最小限の侵襲で腫瘍切除が可能であり, 主に胃粘膜下腫瘍などに対して行われている術式である. その他の疾患に対しても徐々に適応が拡大している. 今回われわれは, 内視鏡で摘出が困難であった胃内異物に対してLECSで摘出した症例を経験したため, 報告する.

症例: 84歳, 男性.

主訴: 嘔気.

既往歴: 認知症 (75歳時頃より指摘されていたが, 未治療であった.).

現病歴: 1週間前から続く嘔気を主訴に当院を受診し, 腹部CT検査で胃内に異物を認めたため入院となった.

入院時現症: 身長160cm, 体重45kg. 腹部は平坦かつ軟で, 明らかな腫瘍は触知しなかった.

入院時検査所見: 白血球数 $4,900/\text{mm}^3$, ヘモグロビン値 9.7g/dl , 血小板数 $18.9 \times 10^4/\text{mm}^3$, 肝機能, 腎機能, 血液凝固能に異常はみられなかった.

腹部CT検査: 胃内に約5 cm大の内部にlow density area

を含む, high densityの円柱状の構造物を認めた (Figure 1).

上部消化管内視鏡検査: 胃内に約5 cm大のグリップ様の異物を認めた (Figure 2). 表面が平滑であり, 硬いため鉗子での把持は困難であった. スネアでの把持は可能であったが, 咽頭損傷の危険性を考慮し, 内視鏡的摘出は困難と判断した.

自然排出を期待し, 1週間経過観察としたが, 嘔気が持続し, 腹部単純X線検査で異物が停滞していたため, 外科的手術により摘出する方針とした.

手術所見: 全身麻酔, 碎石位でLECSによる摘出術を施行した. 術者は患者の脚間に, 助手が患者の左側に立ち, 内視鏡施行医は患者の左頭側から上部消化管内視鏡を挿入した (Figure 3 a). 臍部の皮膚を約2 cm切開し, open methodでカメラポートを挿入し, 臍左側及び臍右側にそれぞれ12mm及び5 mmポートを挿入した. 大網を切開して網嚢を開放し, 観察したが, 穿孔を示唆する所見は認めなかった. また, 腹腔内からは異物の場所を同定できなかった. 内視鏡で胃穹窿部に存在する異物を確認し, スネアで短軸方向に把持し, 胃体下部まで移動させた. 内視鏡観察下で腹腔側から電気メスで胃体下部前壁



Figure 1 : 腹部CT画像所見. 胃内に約5 cm大の円柱状の構造物を認めた.

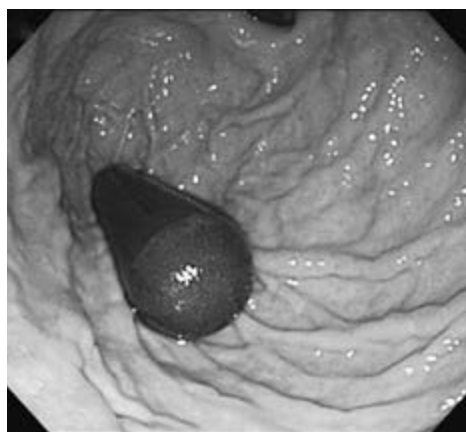


Figure 2 : 上部消化管内視鏡所見. 胃内に約5 cm大のグリップ様の異物を認めた.

に短軸方向に25mm程度の全層切開を行った. 内視鏡で異物の細径端を切開創に誘導し, 腹腔側の鉗子で把持し, 回収袋に収納し, 臍切開創から摘出した. 胃壁切開創は, 腹腔鏡下に吸収糸(3-0 VICRYL[®])を用いて全層一層縫合で閉鎖したのち, 内視鏡で送気及びインジゴカルミン液を胃内に散布し, リークがないことを確認した. ドレーンは留置せず, 手術を終了した(Figure 3 b-f). 摘出した異物は50mm×20mmの車椅子ストッパーのグリップであった. 手術時間は99分で, 出血量は少量であった.

術後経過: 術後経過は良好で, 術後6日目に退院可能であったが, 施設入所調整のため10日目に退院となった.

考 察

LECSは2008年に比企ら¹⁾により報告された内視鏡治療と腹腔鏡手術を同時に行うことで, 必要最小限の侵襲で腫瘍切除を可能とする新しい手術方法であり, 胃粘膜下腫瘍をはじめとした疾患において, 試験的に行われている. 自験例のように胃内異物に対して腹腔鏡下胃内異物摘出術に術中内視鏡を併用した手術も広義のLECSに含まれると考えた. 医学中央雑誌で2008年から2016年の間に「異物」, 「腹腔鏡」, 「内視鏡」, 「LECS」をキーワードとして検索すると(会議録除く), LECSで異物摘出を行った報告は本邦で1例のみであった²⁾. 一般に消化管異物のほとんどは数日以内に便とともに自然排出されるが, そのうち約1%の症例に消化管穿孔などの合併症が起り, 手術加療が必要になると言われている³⁾. Spitzら⁴⁾は消化管異物の摘出条件として, 腹膜炎の疑いがあるものや2-3週間停滞するもの, 鉛などの有害物質を含むもので1週間以上排泄されないものなどを挙げている. 5cm以上の異物では十二指腸屈曲部を超えられず, 自然排出される可能性が低いとされ, 異物摘出が望ましいとされる^{5, 6)}. 第一選択は内視鏡的摘出であるが, 自験

例のように内視鏡で摘出困難な症例に対しては外科的摘出の適応となる.

従来, 開腹による胃切開での異物摘出術が行われていたが, 近年は腹腔鏡による摘出術の報告が散見される^{7, 8, 9)}. 腹腔鏡手術は手術創が小さく, 整容面に優れている点や, 詳細な観察が行えるなどの利点を有する. しかし, 腹腔鏡手術単独では異物位置の同定や視野展開が困難であるなどの問題点もある.

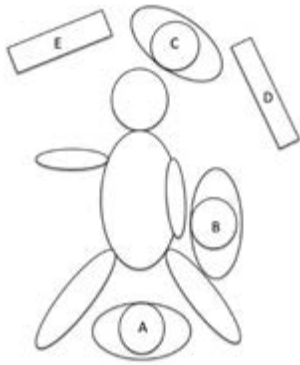
LECSの最大の利点は内視鏡を併用することで消化管の切開範囲を必要最小限にできるということである¹⁾. 自験例でも短径2.0cmの異物に対して, 2.5cmの胃切開で摘出しており, その利点を活用できたと言える. また, 切開, 摘出, 縫合が容易な部位まで内視鏡により異物を移動できたことも利点として挙げられる.

一方, LECSの問題点として, 内視鏡施行医との協調が必要なことが挙げられる. 粘膜下腫瘍に対するLECSについては徐々に症例も増加しているが, 異物除去については報告が少なく, 症例を蓄積し, 問題点を検討する必要があると考えられる.

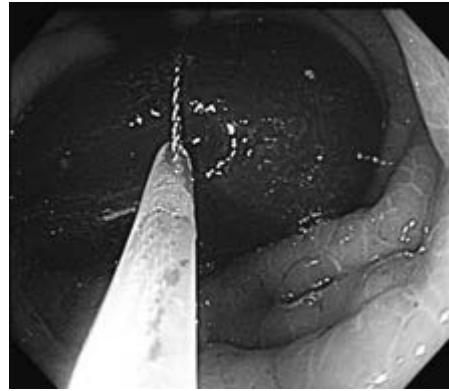
胃壁切開部の縫合閉鎖に関して, 自動縫合器を使用した報告が多く見られる^{7, 8, 9)}. 自験例では腹腔鏡下で吸収糸を用いた縫合閉鎖を選択した. 腹腔鏡下での消化管の縫合結紮はやや難易度が高く, 修練を要するが, 自動縫合器に比べ, 胃の変形が最小限に抑えられ, 機能の温存が期待できるため有用と考えられた.

おわりに

今回われわれは胃内異物に対してLECSにより摘出した1例を経験した. LECSは必要最小限の切開範囲で安全かつ確実に異物を摘出できるため, 胃内異物に対して良い適応であると考えられる.



(a) 手術体位. A: 術者, B: 助手 (Camera assistant), C: 内視鏡施行医, D: 腹腔鏡モニター, E: 内視鏡モニター



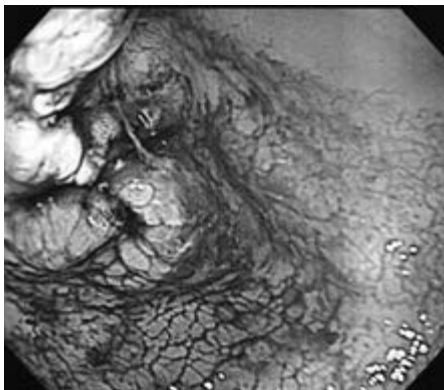
(b) 上部消化管内視鏡像. スネア鉗子で異物を把持した.



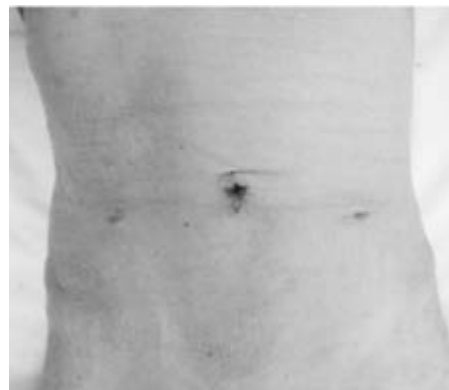
(c) 腹腔鏡像. 腹腔側より胃を切開し, 胃内腔側で異物を胃体下部まで移動させた.



(d) 腹腔鏡像. 異物を回収袋に収納した.



(e) 上部消化管内視鏡像. 腹腔側で胃切開部を全層縫合し, 胃内腔側からインジゴカルミン液を散布し, リークテストを行った.



(f) 術後7日目の創部.

Figure 3 : 手術所見

文 献

- 1) 比企直樹, 福永 哲, 三木 明, 他: 胃粘膜下腫瘍に対する新しい術式: 腹腔鏡・内視鏡合同胃局所切除. 日消外会誌, **41** (9): 1661-1668, 2008.
- 2) 黒田浩平, 藤井正俊, 白坂大輔, 他: 腹腔鏡・内視鏡合同手術 (laparoscopy and endoscopy cooperative surgery; LECS) にて摘出しえた巨大胃石の1例. Gastroenterological Endoscopy, **57** (3): 229 - 234, 2015.
- 3) Gracia C, Frey C, Bodai B: Diagnosis and management of ingested foreign bodies. Ann Emerg Med, **13**: 30 - 34, 1984.
- 4) Spitz L: Management of ingested foreign bodies in

- childhood. *Bri Med J*, **20**: 469, 1971.
- 5) Eisen GM: Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc*, **55**: 802–806, 2002.
- 6) Velitchkov NG, Grigorov GI, Losanoff JE et al: Ingested foreign bodies of the gastrointestinal tract. retrospective analysis of 542cases. *World J Surg*, **20**: 1001 – 1005, 1996.
- 7) 林 勉, 蓮尾公篤, 鈴木弘治, 他: 腹腔鏡下に摘出した毛髪胃石の1例. *日外科系連会誌*, **34** (2): 184–188, 2009.
- 8) 松山 悟, 光野真由美, 山本一博, 他: 溶解療法および内視鏡的破碎術が奏功せず小開腹を加えた腹腔鏡手術で治療した巨大胃石の1例. *日臨外会誌*, **71** (9): 2336–2340, 2010.
- 9) 角谷慎一, 徳楽正人, 原田 猛, 他: 腹腔鏡下に摘出した巨大胃石の1例. *日臨外会誌*, **64** (11): 2741–2744, 2003.

Abstract

INTRAGASTRIC FOREIGN BODY EXTRACTED USING LAPAROSCOPY AND ENDOSCOPY COOPERATIVE SURGERY

Hirohide INOUE^{1), 2)}, Hiroshi TAMAGAWA¹⁾, Sho SAWAZAKI¹⁾,
Yasushi RINO²⁾, Munetaka MASUDA²⁾

¹⁾ *Department of Surgery, Kamishirane Hospital*

²⁾ *Department of Surgery, Yokohama City University*

An 84-year-old man was admitted with a chief complaint of nausea lasting for one week. Abdominal computed tomography showed a 5-cm foreign body in the stomach. Endoscopic removal was not successful and he was kept under observation. An abdominal X-ray one week later showed that the object remained in the stomach. We decided to remove it using laparoscopy and endoscopy cooperative surgery (LECS). The object was the handgrip of a wheelchair brake. The postoperative course was uneventful and the patient was discharged on postoperative day 10. To determine the location of a foreign body using only laparoscopic surgery can be difficult, but LECS offers a good alternative for surmounting such difficulties.