上部消化管内視鏡的異物除去術の治療成績とその特徴

高橋 幸治*, 仁平 武, 金野 直言
宗像 紅里, 柏村 浩

要旨：【目的】当院で行った上部消化管内視鏡的異物除去術の治療成績を解析し、その特徴を明らかにすること。【対象と方法】2013年4月から2018年9月までの期間に当院で上部消化管内視鏡による異物除去術を試みた48例を後方視的に検討した。【結果】異物の存在部位は食道22例(46%)、胃24例(50%)、十二指腸2例(4.2%)であり、種類はPress through package 包装シートとアニサキスがともに13例(27%)と多く、食物塊9例(19%)、義歯3例(6.3%)と続き、その他の異物は1例ずつであった。異物の完全摘出に成功したのは40例(83%)であった。完全摘出不可能であった8例の中で、食道に存在した食物塊の6例以外の2例(4.2%)は外科手術に移行した。外科手術に移行したのは、胃に存在した樹脂接着剤塊が摘出できなかった症例と、十二指腸に存在したスポンジが摘出できず内視鏡除去後に腸管穿孔も判明した症例であった。【考察】食道に存在した食物塊は体外摘出できなくとも、一部を胃内に押し込むなどして対応することでその後の問題を認めなかった。外科手術への移行率は4.2%と低く、大半は内視鏡治療で対応可能であったが、外科手術へ移行する可能性も念頭に置いて内視鏡治療にあたる必要があると考えられた。

〔Key Words〕消化管異物、内視鏡的異物除去術、上部消化管

I. 緒 言

消化管異物は、小児や認知症患者に多いが、健康成人でもみられる¹⁾。誤飲されたもののほか、閉塞をきたす可能性がある大きな食物塊、体内で形成された結石、寄生虫なども消化管異物の範疇に入る²⁾。ほとんどの場合で内視鏡的摘出が可能であり、外科手術が必要となるのは1%以下とされる³⁾。今回、当院で行った上部消化管内視鏡的異物除去術の治療成績を解析し、その特徴を明らかにすることを目的として検討を行った。

II. 対象と方法

1. 対 象

本検討において消化管異物とは、自覚症状があるものと、自覚症状がなくとも摘出により患者が恩恵を受けると考えられるものとした。本検討において、内視鏡を用いて治療目的で咽頭より肛門側に留置したものは消化管異物には含めないこととした。例えば、胆管ステントが胆管から逸脱し

ているものを回収しても消化管異物には含めていない。

本検討における、対象患者の組み入れ基準は、2013年4月から2018年9月までの期間に水戸済生会総合病院で上部消化管内視鏡により、消化管異物に対する除去術を試みた症例とした。除外基準は食道ステント留置後の症例と、消化管再建のある症例とした。

2. 方 法

当院の消化器内視鏡データベースより、上記期間内に上部消化管内視鏡による異物除去術を試みた全症例を抽出し、診療録の情報を用いて後方視的に検討を行った。それぞれの異物ごとに症例数、年齢、性別、異物の位置を集計した。次に、異物の完全摘出率と外科手術への移行率の算出を行った。

本検討は水戸済生会総合病院の倫理委員会の承認を得ている。

III. 結 果

期間内に上部消化管内視鏡的異物除去術を試み

Table 1 Type and location of foreign bodies in this study

	Cases, n (%)	Age, mean (SD)	Men, n (%)	Location of foreign body, n (%)		
				Esophagus	Stomach	Duodenum
PTP sheet	13(27%)	74(16)	5(38%)	9(69%)	4(31%)	0
Anisakis	13(27%)	54(15)	6(46%)	0	13(100%)	0
Food loaf	9(19%)	71(14)	7(78%)	8(89%)	1(11%)	0
Denture	3(6.3%)	66(8)	1(33%)	0	2(67%)	1(33%)
Fish bone	1(2.1%)	51	0	1(100%)	0	0
Tooth	1(2.1%)	82	1(100%)	1(100%)	0	0
Synthetic resin	1(2.1%)	42	1(100%)	0	1(100%)	0
Denture cover	1(2.1%)	84	0	1(100%)	0	0
Straw	1(2.1%)	49	1(100%)	1(100%)	0	0
Oral medicine	1(2.1%)	89	1(100%)	1(100%)	0	0
Sponge	1(2.1%)	19	1(100%)	0	0	1(100%)
Patency capsule	1(2.1%)	78	0	0	1(100%)	0
Coin	1(2.1%)	22	1(100%)	0	1(100%)	0
Aluminum sheet	1(2.1%)	68	0	0	1(100%)	0

PTP, press through package

Fig. 1 Abdominal computed tomography showing a foreign body in the horizontal portion of the duodenum and extending into the jejunum.

たのは 51 例であった。ここから食道ステント留置後の 2 例と消化管再建のある 1 例を除外した 48 例を適格症例とした。本検討での対象の年齢の平均値 (標準偏差) は 64 (21) 歳, 男性 25 例 (52%) であった。また, 異物の存在部位は食道 22 例 (46%), 胃 24 例 (50%), 十二指腸 2 例 (4.2%) であり, 本検討ではほとんどの異物が食道と胃に存在しており, 異物が十二指腸に存在する症例は稀であった。異物の種類とその存在位置を **Table 1** に示す。異物の種類は Press through package (PTP) 包装シートとアニサキスがともに 13 例 (27%) と多く, 食物塊 9 例 (19%), 義歯 3 例 (6.3%) と続き, その他の異物は 1 例ずつであった。

異物の完全摘出に成功したのは 40 例 (83%) であった。完全摘出不可能であったのは, 食道の食物塊 6 例, 胃の樹脂接着剤 1 例と十二指腸水平部のスポンジ 1 例であった。食道の食物塊に関して

は, 一部を胃へ押し込むなどして対応しており, 処置後に問題のあった症例はなかった。外科手術に移行したのは 2 例 (4.2%) で, とともに内視鏡による摘出が不可能であった症例の中で食物以外の症例であり, 胃内の樹脂接着剤塊 1 例が大きな塊となっており把持できず, 摘出不可能で外科手術へ移行し, また, 十二指腸水平部のスポンジ 1 例は把持部が崩れて摘出できず, 内視鏡抜去後に腸管穿孔も判明したために外科手術へ移行した。

外科手術に移行した症例を 1 例提示する。

症例: 19 歳, 男性。先天性水頭症で脳室-心房シャント造設術が行われていた。嘔吐を反復するため腹部 CT 検査を行うと, 十二指腸水平部から空腸にかけて存在する異物を認めた (**Fig. 1**)。PCF-H290I (Olympus) を挿入すると, 十二指腸水平部の Treitz 靱帯近傍に巨大なスポンジ様の塊が存在し, 腸管内腔を充満しており, 周囲にびらんの形成を認めた。様々な異物除去用処置具を用いたが, 把持部が崩れてしまい内視鏡的摘出は困難と判断した (**Fig. 2**)。内視鏡抜去後に腸管穿孔も認め, 同日に緊急外科手術となった。空腸に穿孔を認め, 空腸部分切除術と異物の摘出術を施行し, その後は経過良好で退院した。摘出した異物はスポンジであり, 空腸穿孔部は, 病理学的に腫瘍や血栓形成による循環障害は認めず, 異物の圧迫による潰瘍形成からの穿孔と考えられた。

Fig. 2 Upper gastrointestinal endoscopy reveals a gigantic sponge-like mass near the ligament of Treitz in the duodenum the fills the entire lumen. Erosions are present surrounding the mass.

IV. 考 察

消化管異物には様々なものがあり、その形状や大きさ、内部の物質によって、緊急性のある場合と緊急性のない場合に分けられる⁴⁾。緊急性のある場合は早急に内視鏡的異物除去術を施行する必要があるが、緊急性のない場合は自然排泄を期待して経過観察としてよいとされる¹⁾。処置時には、鉗子、スネア、ネットなどの異物除去用処置具とオーバーチューブや先端フードなどの消化管損傷防止用器具を組み合わせ、確実に把持を行い、かつ消化管壁の損傷を最小限にしながら体外に摘出しなければならない。大きな異物の場合には、ゴム手袋を用いて回収する方法もある⁵⁾。

異物の種類としては、本検討ではPTP包装シートとアニサキスが多かったが、異物の種類には地域性もあり、長崎県の離島における上部消化管異物69例の後方視的検討では、アニサキスと魚骨で全体の約80%を占めていたと報告されている⁶⁾。

異物を誤飲したことを自覚している患者では、異物の種類や誤飲した時間、自覚症状の問診が緊急内視鏡の必要性を判断するうえで非常に重要な情報となる。しかし、現実には異物を誤飲したことを自覚していない患者や、意思疎通困難である患者を診療する機会も多い。CT検査で検出できない異物も多いが、CT検査を行うことにより異物の大きさや位置だけでなく、穿孔や腸閉塞の有無などの情報も得られるため、内視鏡挿入後に想定外の状況に遭遇する可能性を減少させることができると考えられ、異物誤飲が疑われた場合には可能な限りCT検査を行ったほうがよいと思われ

る。また、異物の摘出には繊細なスコープ操作が求められ、異物が鋭利な場合など、消化管損傷を伴う可能性があると判断された場合には静脈麻酔による鎮静をしてから処置を行うことが望ましい。当院では、夜間であっても緊急内視鏡を行う症例は全例でCT検査を行うことを原則とし、必要に応じて、ペンタゾシンかミダゾラム、またはその併用による静脈麻酔をして内視鏡処置を行っている。内視鏡施行前には鎮静や合併症に関しての十分なインフォームド・コンセントが必要である。

上部消化管異物105例の後方視的検討において、内視鏡的除去不可能であった異物の7例中5例が義歯で、胃内異物は食物残渣が多い場合に摘出困難であり、また、食道の有鉤義歯2例が外科手術へ移行したという報告⁷⁾がある。異物の中でも義歯、特に有鉤義歯に対する摘出術を行う際には摘出不可能や外科手術への移行も想定しながら処置を開始する必要がある。また、胃内に食物残渣が多いことが予想される場合は、レントゲン透視併用での内視鏡処置も検討すべきと思われる。

本検討では、体外への完全摘出不可能であった症例の中で、食道に存在した食物塊以外の2例が外科手術に移行しており、胃内の樹脂接着剤塊は大きく把持できず、十二指腸水平部のスポンジは把持部が崩れて摘出できなかった。消化管異物に対する診療では、日常生活では口腔内に入れることがないようなものを対象とする機会も多い。統合失調症の妄想により裁縫針を誤飲した症例⁸⁾やビニール手袋の異食により腸閉塞を発症した自閉症の症例⁹⁾も報告されており、患者本人とその周囲の家族も含めて可能な限りの情報を集める必要がある。また、十二指腸は壁が薄く穿孔が起こりやすいため、注意が必要である。消化管異物で外科手術が必要となることは稀ではあるが、内視鏡的異物除去術を施行するにあたって、除去が困難であることが予想される場合は、外科手術へ移行する可能性も念頭に置いて内視鏡治療にあたる必要がある。ハイリスクと判断した場合は、内視鏡処置前に外科へのコンサルテーションを行い、外科手術のバックアップ体制を整えておくことが望ましい。

V. 結 論

本検討において、外科手術への移行率は4.2%であり、大半は内視鏡治療により対応可能であった。食道に存在した食物塊は体外摘出できなくとも、一部を胃内に押し込むなどして対応することでその後の問題を認めなかった。内視鏡を挿入し処置を開始しないと判断困難である症例もあるが、除去が困難であることがあらかじめ予想される場合は、外科手術へ移行する可能性も念頭に置いて内視鏡治療にあたる必要があると考えられた。

本研究の要旨は第107回日本消化器内視鏡学会関東支部例会にて報告した。

文 献

- 1) 赤松泰次, 下平和久, 植原啓之: 上部消化管内視鏡的異物除去術. 消化器内視鏡 **29**: 2007-2010, 2017
- 2) 加藤智弘, 田尻久雄: 消化管の異物除去. 総合臨床 **5**: 753-756, 2004
- 3) Webb WA: Management of foreign bodies of the upper gastrointestinal tract: update. Gastrointest Endosc **41**: 39-51, 1995
- 4) 赤松泰次, 白井孝之, 豊永高史: 異物摘出術ガイドライン. 消化器内視鏡ガイドライン第3版, 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会編, p206-214, 医学書院, 2006
- 5) 赤松泰次, 松田賢介, 金子靖典, 他: 安全な内視鏡的異物除去術. 消化器内視鏡 **19**: 1267-1269, 2007
- 6) 前川明洋, 村瀬邦彦, 野口雄司, 他: 長崎県の離島(対馬)における上部消化管異物症例の検討. 長崎医学会雑誌 **86**: 21-28, 2011
- 7) 小林照宗, 田中 元, 佐藤やよい, 他: 内視鏡的摘除を行った上部消化管異物105例の臨床的特徴. 日本腹部救急医学会雑誌 **37**: 687-693, 2017
- 8) 酒井 剛, 田島陽介, 白井賢司, 他: 統合失調症の妄想により誤飲した裁縫針を腹腔鏡下に摘出した1例. 新潟医学会雑誌 **131**: 425-432, 2017
- 9) 草間祥平, 生水貫人, 堀江貞志, 他: ビニール手袋の異食により腸閉塞を発症した自閉症の1例. 小児科臨床 **69**: 1243-1247, 2016

Clinical outcomes and characteristics of upper gastrointestinal endoscopic foreign body removal

Koji Takahashi*, Takeshi Nihei, Naoaki Konno
Akari Munakata, Hiroshi Kashimura

Aim: This study aimed to analyze the clinical outcomes of upper gastrointestinal endoscopic foreign body removal.

Methods: This was a single-center retrospective study examining data from 48 patients who had undergone upper gastrointestinal endoscopic foreign body removal from April 2013 to September 2018.

Results: In 40 patients (83%), we succeeded in completely removing the foreign body endoscopically, while 2 (4.2%) required surgery to remove the object. Among the cases requiring surgery, one was the case

of the synthetic resin present in the stomach and the other was the case of the sponge present in the duodenum.

Conclusion: In cases where removal of foreign body is expected to be difficult, an endoscopic procedure should be started after ensuring surgery can be undertaken if the endoscopic approach fails.

Department of Gastroenterology, Mito Saiseikai General Hospital

*Corresponding author: koji517@gmail.com