
 症 例 報 告

単孔式腹腔鏡手術を行った Press Through Package による 小腸閉塞の 1 例

下田 傑・亀山 仁史・中野 雅人

島田 能史・野上 仁・若井 俊文

新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器・一般外科学分野

A Case of Single - Incision Laparoscopic Surgery for Small Intestinal Obstruction due to Press Through Package

Takashi SHIMODA, Hitoshi KAMEYAMA, Masato NAKANO, Yoshifumi SHIMADA,

Hitoshi NOGAMI and Toshifumi WAKAI

Division of Digestive and General Surgery, Niigata University

Graduate School of Medical and Dental Sciences

要 旨

症例は 79 歳，男性。認知症治療のため当院に入院した。軽度の貧血と体重減少を認めた。精査のために施行した腹部 CT で小腸内の Press Through Package (PTP) が確認された。明らかな出血や腸閉塞症状が無く保存的に経過をみていたが，PTP はほとんど移動しなかった。腸管浮腫，腹痛も出現したため，小腸内視鏡下での PTP の摘出は行わず，手術の方針とした。単孔式腹腔鏡補助下に PTP 摘出術を行った。手術時間は 80 分で，出血量は少量であった。術後は特に問題なく経過した。嚥下可能もしくは肛門より挿入可能な全てのものが消化管異物の原因となりうる。高齢化社会に伴い，今後このような症例は増加していくことが予想される。単孔式腹腔鏡下手術は特に小腸良性疾患の手術に有用であると考ええる。

キーワード：腹腔鏡，単孔式，Press Through Package (PTP)

緒 言

消化管異物は乳幼児と高齢者に多く認められ，

その大きさや形状によっては自然排泄を期待できることが多い¹⁾。そしてその多くは上部消化管に発見され，外科的処置を必要とする場合は比較的

Reprint requests to: Takashi SHIMODA
Division of Digestive and General Surgery,
Niigata University Graduate School of Medical
and Dental sciences,
1 - 757 Asahimachi - dori, Chuo - ku,
Niigata 951 - 8510, Japan.

別刷請求先：〒951 - 8510 新潟市中央区旭町通 1 - 757
新潟大学大学院医歯学総合研究科消化器・
一般外科学分野

下田 傑

稀である²⁾。今回我々は Press Through Package (以下 PTP) による小腸異物に対して単孔式腹腔鏡下手術を行った1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：79歳，男性。

主訴：貧血，体重減少。

既往歴：Lewy 小体型認知症，パーキンソン病，症候性てんかん。

手術歴：なし。

家族歴：弟が舌癌。

現病歴：2011年8月認知症治療のため当院神経内科に入院した。入院後に貧血，体重減少を認めた。腹部CTでPTPによる小腸異物と診断された。明らかな出血や腸閉塞症状がみられなかったため，保存的に経過観察を行う方針となった。しかし2週間経過後もPTPの移動を若干認めたのみであった。またCTで腸管浮腫が出現し，腹痛もみられたことから小腸内視鏡下でのPTPの摘出は行わなかった。手術治療の適応と判断され外科に入院となった。

外科入院時現症：身長164.2cm，体重48.0kg

(3kg/1か月の体重減少あり)。眼瞼結膜に貧血，黄疸は認めなかった。胸部に聴打診上異常所見なし。腹部は平坦で柔らかく腫瘍は触知しなかったが，左側腹部に軽度の圧痛を認めた。

検査所見：Hb 10.2g/dlと貧血を認めた。Alb 2.0g/dlと低栄養状態であった。

腹部造影CT(初回)：腸管内異物が小腸に認められた。その形状からPTPと診断した(図1a)。

腹部造影CT(2週間後)：PTPは，前回CTで確認された部位からわずかに移動したのみであった。周囲腸管の浮腫が出現していた(図1b)。

手術所見：臍部2.5cmの正中切開で開腹し，創にラッププロテクター®を装着した。さらにE・Zトロッカー®を3本刺入したE・Zアクセス®を装着した(図2a)。腹腔内には腹水を認めず，小腸の癒着はほとんど認めなかった。小腸全長を観察すると，左側腹部に約10cmの長さで炎症性に発赤のある浮腫状の小腸を認めた(図2b)。把持鉗子で愛護的に腸管を把持し，創から体外へと小腸を引き出した。触診で異物を確認し，そのやや口側で切開を加え，異物を取り出した。異物は術前診断通りPTPであった(図2c)。小腸を修復した後，臍部創を閉鎖して手術を終了した(図2d)。手術時間は80分，出血量は少量であった。

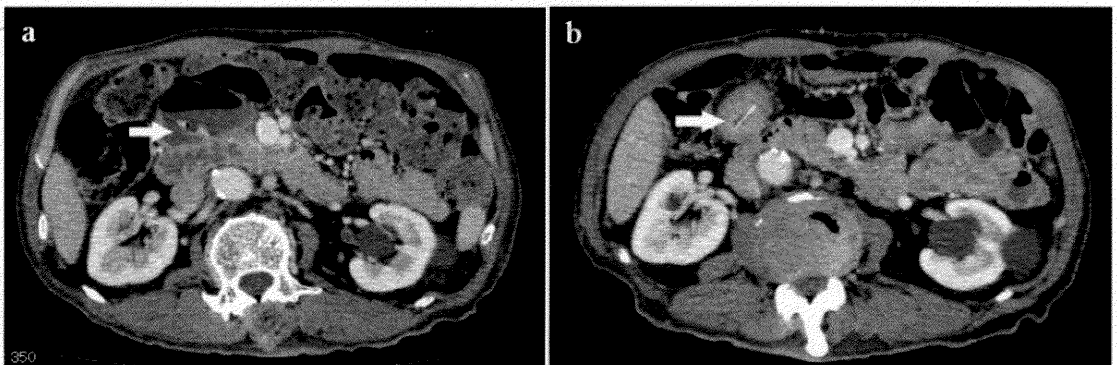


図1 腹部造影CT

- (a) 初回CT：小腸内にドーム状陰影の異物を認め，PTPと診断した(矢印)。
 (b) 2週間後CT：PTPは線状影として描出されている。前回CTと比べて，PTPはほとんど移動していない。周囲腸管の浮腫が新たに出現した(矢印)。

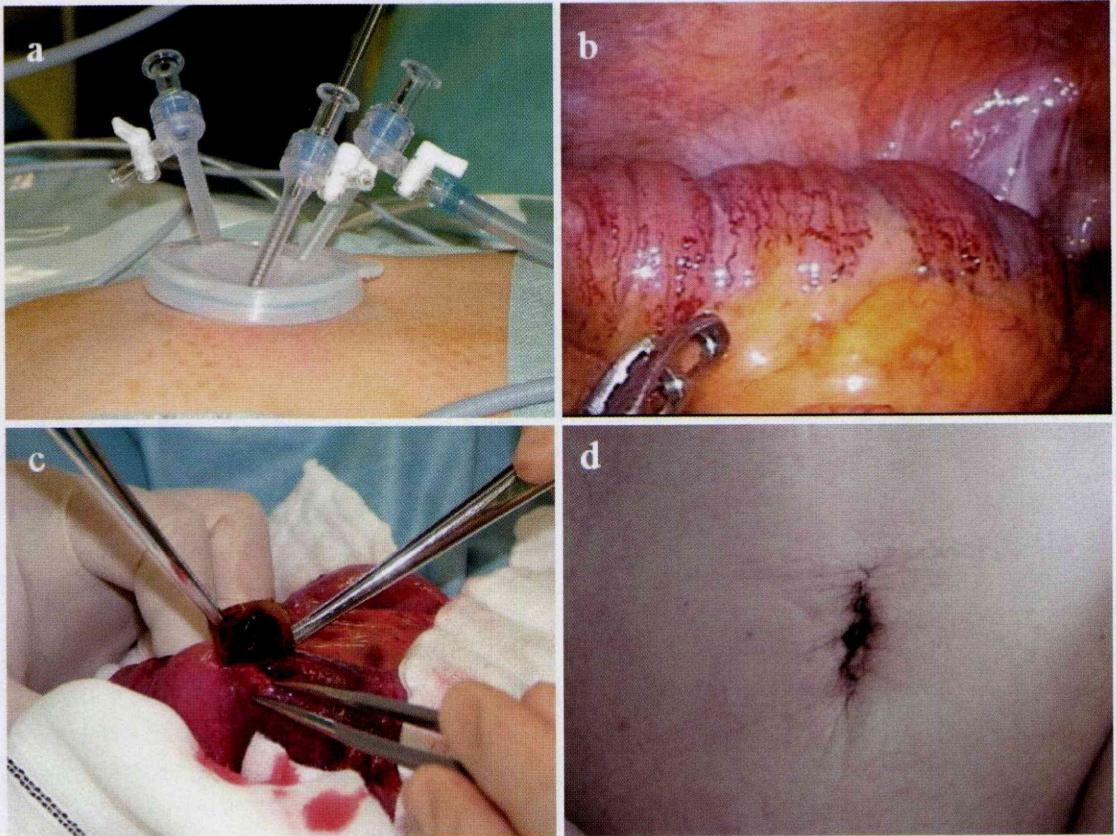


図2 手術所見

- (a) ポート配置.
- (b) 腹腔内で発赤腫脹した腸管を同定し、病変部と判断した.
- (c) 体外で腸管を開放、PTPを摘出した.
- (d) 臍部を利用した単孔式腹腔鏡手術を行った.

術後経過：術後7日目より経腸栄養を再開した。経過は良好で術後14日でリハビリ目的に神経内科入院となった。

考 察

消化管異物とは本来消化管に存在しない物体が消化管内に停滞する状態であり、嚥下可能もしくは肛門より挿入可能な全てのものがその原因となりうる。磯崎ら³⁾は2004年以降5年間における48例の内視鏡的消化管異物除去症例を検討し、小

児と高齢者に多く、特に60歳以上の中高年者が67%を占めたと報告している。また川村ら⁴⁾の消化管異物103例の検討では、消化器内視鏡ガイドライン分類に基づいたⅡ群b(鋭い先端をもった不定形異物)が59%を占めていた。特に高齢者ではⅡ群bのうちの90%がPTPであったと報告している。PTPは高齢者において最も多い消化管異物の一つであると言える。

Schwartzら¹⁾によると、経口的に侵入した異物のうち自然に排泄されるものが80~90%で、残りの10~20%で内視鏡治療が、1%以下の類

表1 本邦のPTP誤飲に対する腹腔鏡手術報告例

報告者	報告年	年齢	性別	主訴	部位	術前診断	PTP画像形状	術式
1 松村ら	2008	85	女	腹痛	回腸	PTP	—	小腸部分切除
2 西村ら	2010	90	女	下血	S状結腸	PTP	線状	S状結腸切除
3 城田ら ⁶⁾	2011	91	女	腹痛、吐血	回腸(複数)	PTP	円状、長方形状	小腸部分切除
4 椋棒ら ⁷⁾	2012	88	男	腹痛	小腸	PTP	長方形状	小腸部分切除
5 関川ら ⁸⁾	2013	82	女	下痢	S状結腸	憩室穿通	—	S状結腸切除
6 小林ら	2013	66	男	腹痛	空腸	PTP	—	小腸部分切除
7 自験例	2014	79	男	貧血、体重減少	回腸	PTP	線状、長方形状	小腸部分切除

度で手術治療が必要と報告されている。小腸異物は、自然排出されなければ内視鏡的除去は困難で、手術治療が必要になることが多い。近年、PTP誤飲の術前診断としてCTの有用性が強調されている。米沢ら⁵⁾によると、PTP包装のCT像は、①線状に描出される線状影、②円状に描出される横断影、③ドーム状、角丸長方形状に描出される縦断影の3種類に分類される。本症例では①線状影、③ドーム状陰影として描出され、PTPによる小腸異物という術前診断がついていた。本症例では、腹痛などの症状がみられなかったため自然排泄を期待して経過観察を行った。しかしPTPはほとんど移動せず、その後の経過中に腸管浮腫が出現したため、内視鏡治療ではなく、速やかに手術治療を選択した。

また近年、低侵襲治療としての腹腔鏡手術が消化器領域においても日常的に用いられるようになってきている。1983年から2013年までの医学中央雑誌で「PTP」、「腹腔鏡」をキーワードとして検索したところ、PTP誤飲に対する腹腔鏡手術の報告は、自験例を含めて7例^{6)–8)}であった(表1)。その中で単孔式手術を施行していたのは本症例のみであった。報告症例の平均年齢は83歳で、男性3例、女性4例であった。主訴は腹痛や下血、下痢などがみられた。85.7%の症例でPTPの術前診断がついていた。しかし一方で、関川ら⁸⁾によると、シートがポリプロピレン材質で薬剤が欠損していた場合にはCTで描出されない可能性があるとの指摘もあり注意が必要である。また、報告例の多くが穿孔を生じて汎発性腹膜炎の状態で手術

が行われているが、本症例では穿孔前に治療を行うことができ、術後経過も良好であった。

今回我々は、高齢者で認知症を併発している患者の小腸異物(PTP)に対し、より低侵襲であると考えられる単孔式腹腔鏡補助下に小腸異物摘出術を行った。本症例では、腹腔内の検索から病変部の同定、創外への誘導まで滞りなく行えた。田島ら⁹⁾はE・Zアクセス®を用いた単孔式腹腔鏡下手術について、グローブ法に比べ操作性が格段に優れ、マルチロッカー法に比べ気密性が高くロッカーの着脱や位置変更が容易であったと報告している。

単孔式腹腔鏡下手術が創の整容面で優れていることは多くの外科医が認めることである。小さい創が1つとなり、術後の創管理も簡便である。本症例は79歳と高齢で、認知症のためにPTPを誤飲したと考えられた。高齢化社会に伴い、今後このような症例はますます増加していくことが予想される。小腸良性疾患は単孔式手術の良い適応であると考えられる。

結 語

単孔式腹腔鏡補助下にPTPによる小腸異物を摘出した1例を経験した。小腸疾患は単孔式腹腔鏡下手術の良い適応であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) Schwartz GF and Polsky HS: Ingested foreign

- bodies of the gastrointestinal tract. *Am Surg* 42: 236-238, 1976.
- 2) 松元恵輔, 吉廣優子, 中尾美也子, 古川明日香, 吉村未央, 野中 隆, 黨 和夫, 柴田良仁, 本庄誠司, 岡 忠之, 北村 慶, 福井健一郎, 内藤慎二: 押し出し式薬剤包装 (PTP) 誤飲による S 状結腸穿孔性腹膜炎の1例 マルチスライス CT の 3D 再構成画像の有用性. *医療* 61: 558-563, 2007.
 - 3) 磯崎 豊, 山西正芳, 山口俊介, 宇都宮栄, 沖田美香, 松本尚之, 長尾泰孝, 小山田裕一: 内視鏡的異物除去術を施行した消化管異物症例の臨床的検討. *松仁会医学誌* 49: 104-109, 2010.
 - 4) 川村 洋, 蓮沼 理, 栗原竜一, 原澤尚登, 大谷豪, 上原 毅, 平井貴志, 荻原章史, 岡野憲義, 加藤公敏, 岩崎有良, 荒川泰行: 高齢者における上部消化管異物の臨床的検討. *老年消化器病* 13: 181-184, 2001.
 - 5) 米沢 圭, 下松谷 匠: CT にて術前診断できた Press through package 誤飲による空腸穿孔の1例. *日腹部救急医学会誌* 27: 73-77, 2007.
 - 6) 城田哲哉, 浅井 哲, 山口拓也, 田中 亮, 森琢児, 小川 稔: MDCT により術前診断し得た複数個の Press through package 誤飲による多発性回腸穿孔の1例. *日腹部救急医学会誌* 31: 655-659, 2011.
 - 7) 椋棒英世, 高瀬功三, 中村吉貴, 小塚雅也, 佐溝政広, 山本正博: 腹腔鏡補助下に切除しえた魚骨と PTP による小腸穿孔の2例 術前 MDCT 画像の有用性. *日内視鏡外会誌* 17: 473-478, 2012.
 - 8) 関川小百合, 吉田 信, 高梨節二, 檜山基矢, 石後岡正弘, 河島秀昭: Press through package (PTP) の誤飲による S 状結腸腸間膜内穿通に対する腹腔鏡補助下 S 状結腸切除術の1例. *日内視鏡外会誌* 18: 91-96, 2013.
 - 9) 田島陽介, 飯合恒夫, 野上 仁, 亀山仁史, 島田能史, 畠山勝義: 単孔式腹腔鏡下手術で切除した原発性早期小腸癌の1例. *日臨外会誌* 72: 1465-1469, 2011.

(平成 26 年 5 月 23 日受付)