症例報告

胃軸捻転症を合併した横隔膜傍裂孔ヘルニアの1例

済生会横浜市南部病院外科

長谷川 聡 鈴木 喜裕 廣島 幸彦
山崎 安信 池 秀之

横隔膜ヘルニアの一型である傍裂孔ヘルニアに胃軸捻転症を合併した1例を経験したので報告する。症例は86歳の女性で、以前より横隔膜ヘルニアを指摘されていたが、外傷の既往はない。平成18年11月上旬左胸背部から心窩部の痛みが出現し救急車で当院受診となった。胸部X線検査およびCTでは胸腔内にガス像を認めた。胃管を挿入し減圧すると症状は軽快した。上部消化管造影検査により胃軸捻転を伴う傍食道型食道裂孔ヘルニアと診断した。開腹し、胸腔内に入り込んでいた胃前庭部を整復したところ、ヘルニア門は左横隔膜にあり食道裂孔との間に横隔膜脚が存在しており、横隔膜傍裂孔ヘルニアと診断した。これまで逆流症状がなかったため、ヘルニア門を縫縮し手術を終えた。術後上部消化管造影検査では胃は正常な位置にあり、術後20日目に退院し、現在再発はない。

はじめに

傍裂孔ヘルニアはヘルニア門と食道裂孔の間に横隔膜脚が存在する極めてまれな横隔膜ヘルニアの一つである¹⁾。胃軸捻転を合併した傍裂孔ヘルニアの1例を経験したので報告する。

症 例

患者：86歳、女性

既往歴：高血圧症のため治療中である。横隔膜ヘルニアを指摘されていたが、胸部外傷の既往はない。平成18年2月、S状結腸憩室炎によるS状結腸膀胱瘻のためS状結腸および膀胱部分切除を受けている。

現病歴：平成18年11月上旬、突然、左胸背部から心窩部への痛みが出現し救急車で当院受診となった。

入院時現症：血圧176/81mmHg、脈拍67回/分、体温36.0℃、呼吸数32回/分。腹部には中下腹部正中に手術創を認める以外に異常所見はなかった。

血液生化学検査：白血球数11,700/mm³、

CRP=8.9mg/dlと上昇していたがCK=64U/l、CKMB=7U/l、心筋トロポニンT陰性と異常を認めなかった。

血液ガス分析：pH 7.633、pCO₂ 21.8mmHg、pO₂ 133.1mmHg、BE 2.8mmol/l 過換気によるアルカローシスを認めたが、心電図でも心血管系疾患は否定的であった。

胸部単純X線検査：胸腔内にガス像を認めた (Fig. 1)。

胸腹部CT：胸腔内に脱出した胃の一部を認めた。

透視下に胃管を挿入した。胃管から主としてガスが引け、血性の排液はなく、減圧をはかったところ症状は軽快した。その後は、左胸背部から心窩部への痛みはなく、筋性防御や反跳痛もなかった。入院後血圧157/82mmHg、脈拍73回/分で呼吸数は22回/分と安定した。以上から嵌頓や捻転による循環障害や穿孔は生じていないと考え、精査の後、待機的に手術を行う方針となった。

上部消化管造影検査：前庭部から十二指腸が胸腔内に存在し、逆α型に胃が造影された (Fig. 2)。

上部消化管内視鏡検査：胃内ヘスコブを挿入すると、胃体部から著しく屈曲し、高度にスコ

<2009年4月22日受理>別刷請求先：長谷川 聡
〒236-0004 横浜市金沢区福浦3-9 横浜市立大学
医学部消化器・腫瘍外科

Fig. 1 Chest X ray showed gastric gas overlapped on the lung field.

Fig. 2 The upper gastrointestinal series revealed so-called "upside-down stomach".

プを反転させることにより十二指腸へ挿入することができた。胃内に明らかな狭窄はなく、胃の粘膜には異常を認めなかった。また、食道には発赤、びらんなど逆流性食道炎の所見はなかった。

胸腹部 MRI：胃および結腸が左胸腔内に陥入し、胃体部は上向して胸腔背側に位置し、幽門部が噴門部の腹側を横走していた (Fig. 3)。

以上から、胃軸捻転を伴う傍食道型食道裂孔ヘルニアと診断した。

手術所見：開腹し、上腹部を観察すると左胸腔内に胃前庭部、大網、横行結腸が入り込んでいたが、癒着はなく容易に腹腔内へ整復可能であった。ヘルニア門は大きさ $6.0 \times 5.0\text{cm}$ で左横隔膜にあり食道裂孔との間に横隔膜脚が存在していた (Fig. 4)。以上から、傍食道型食道裂孔ヘルニアは否定され、外傷の既往がないことから先天性の横隔膜ヘルニアの一つである傍裂孔ヘルニアと診断した。これまで、逆流症状がなかったため、1号バイクリルでヘルニア門を縫縮した。

術後経過：術後上部消化管造影検査では胃は正常な位置にあり、術後 20 日目に退院し、再発を認めていない。

考 察

横隔膜ヘルニアは横隔膜欠損ないし組織裂隙の開大のために胸腔内や縦隔内に腹腔内臓器が脱出した状態と定義され、大部分が食道裂孔ヘルニアで、Morgani 孔ヘルニアや Bochdalek 孔ヘルニアなども含まれる¹⁾²⁾。傍裂孔ヘルニアはヘルニア門と食道裂孔の間に横隔膜脚が存在する横隔膜ヘルニアの一亜型で、外傷や手術などがなく、先天性もしくは横隔膜の脆弱部に後天的に発生する。成因として胎芽期における胸膜腹膜腔管閉鎖不全の関与が考えられている²⁾。本疾患の概念は以前より存在していたが、その存在が疑われるほどまれな疾患である。Palanivelu ら³⁾は傍裂孔ヘルニアを外傷や手術の既往がない 1 次性と外傷または治療歴がある 2 次性と分類している。噴門形成を行った 1,127 例のうち、前者は 4 例に認め、後者は食道平滑筋腫摘出後や噴門形成術後の 4 例を認めた³⁾。一方、Scheidler, Wiechmann, 新垣らは外傷や手術などが無い状態のものを、傍裂孔ヘルニア、true paraesophageal hernia とみなしている¹⁾²⁾⁴⁾。今回は Palanivelu らの分類の 2 次性の傍裂孔ヘルニアを除いた true paraesophageal hernia のみを検討対象とした。1983 年から 2008 年までの医学中央雑誌で

Fig. 3 MRI demonstrated the stomach (a) and a part of the transverse colon (b) were displaced into the left thoracic cavity. St indicates stomach, T/C transverse colon and arrowhead hernia orifice.

「傍裂孔ヘルニア」を、また PubMed で「parahital hernia & adult」を key word として検索すると前者で 1 例、PubMed で 13 例の報告を認めた^{1)~6)}。Scheidler らによれば逆流防止目的に腹腔鏡操作を行った 917 例中 2 例 (0.2%) に本疾患を認めたと報告している。巨大傍食道裂孔ヘルニアとして手術した症例のうち Alexander ら⁷⁾は 100 例中 3 例に、また Wiechmann ら⁴⁾は 60 例中 2 例に本疾患を認めたと報告している。本疾患の臨床症状は心窩部痛、食後の吐気・嘔吐、食物の逆流と食道裂孔ヘルニアと差はない。全例、術前診断は困難で、術中に確定診断がなされている。

横隔膜ヘルニアの診断に際して、MRI では T1 で横隔膜が低信号に描出されるため、ヘルニア門の同定が可能である。また、矢状断、冠状断などの任意方向の撮影が可能のため、横隔膜と胸腹腔内臓器の位置関係の描出に優れ、横隔膜ヘルニアの診断に有用な検査と考えられている⁸⁾。本症例では MRI 上横隔膜の頭側に腹腔内臓器が確認され

た。横行結腸がヘルニア門に収束し、胸腔内に脱出している画像が得られていた。しかし、食道裂孔とヘルニア門の間にある横隔膜脚は同定不能であったことから、傍裂孔ヘルニアの診断における MRI の有用性は証明できなかった。

傍裂孔ヘルニアと胃軸捻転の合併は極めてまれであり、自験例以外は 1 例⁵⁾の報告を見るのみである。捻転度が高い急性型では症状が強く、Borchardt の 3 大特徴として顕著な心窩部痛、初期嘔吐に続く吐物のない強い嘔吐発作、胃管の挿入困難が挙げられている⁹⁾。急性型では血流障害による穿孔、壊死を引き起こすので胃管挿入による減圧や内視鏡的整復、緊急手術を要する⁹⁾¹⁰⁾が、2 例とも胃管を挿入することにより減圧し、精査の後手術に至った。

傍裂孔ヘルニアの治療としてはヘルニア門の閉鎖は必須である。さらに、術式について記載のある傍裂孔ヘルニア 10 例中 6 例はヘルニア門の閉鎖に加え噴門形成術を付加していた^{1)~3)5)}。一般に、

Fig. 4 Operative views before (a) and after (b) reduction of the stomach from the chest into the abdomen. St: distal part of stomach, C: crus of diaphragm and H/O: hernia orifice. The hernia orifice was separated from the esophageal hilus, and the crus of diaphragm was between the hilus and the hernia orifice.

食道裂孔ヘルニアに対してヘルニア門閉鎖および逆流防止のため噴門形成術が主となるが、Bochdalek 孔ヘルニア¹⁾やMorgagni 孔ヘルニア²⁾などの横隔膜ヘルニアではヘルニア門の閉鎖のみで治療が完結する。本疾患は食道裂孔ヘルニアと発生機序も異なり、自験例では逆流症状がなかったため、噴門形成術を付加せずヘルニア門の閉鎖のみを行った。術後も何ら症状が出現することなく経過している。噴門形成術の適応について定まった見解はないものの、可能であれば術前に食道 pH モニタリングを行い、胃食道逆流の有無で決定すべきと考える。また、自験例は開腹手術の既往があるため開腹でのアプローチを選択したが、本疾患の手術にはより低侵襲である腹腔鏡下の手術が望ましいと思われた¹⁾²⁾。

文 献

- 1) Scheidler MG, Keenan RJ, Maley RH et al : "True" paraesophageal hernia : a rare entity radiologic presentation and clinical management. *Ann Thorac Surg* **73** : 416—419, 2002
- 2) 新垣雅人, 児嶋哲文, 平口悦郎ほか : 腹腔鏡手術を施行した横隔膜傍裂孔ヘルニアの 1 例. *日消外会誌* **39** : 1577—1581, 2006
- 3) Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA et al : Laparoscopic repairs of paraesophageal hernias with mesh : a retrospective study. *Hernia* **12** : 521—525, 2008
- 4) Wiechmann RJ, Ferguson MK, Naunheim KS et al : Laparoscopic management of giant paraesophageal hernia. *Ann Thorac Surg* **71** : 1080—1087, 2001
- 5) Rodefeld MD, Soper NJ : Paraesophageal hernia with volvulus and incarceration : laparoscopic repair of a rare defect. *J Gastrointest Surg* **2** : 193—197, 1998
- 6) Demmy TL, Boley TM, Curtis JJ : Strangulated paraesophageal hernia : not just another paraesophageal hernia. *Ann Thorac Surg* **58** : 226—227, 1994
- 7) Alexander SG, Malek GM, Norman JS et al : A 32-year experience in 100 patients with giant

paraesophageal hernia : the case for abdominal approach and selective antireflux repair. *Surgery* 128 : 623—630, 2000

- 8) 綿谷 洋, 鶴田信子, 高山浩一ほか: 診断にMRIが有用であった遅発性外傷性横隔膜ヘルニアの1例. *日胸疾患会誌* 35 : 124—128, 1997
- 9) 河野哲夫, 日向 理, 本田勇二: 間膜軸性胃軸捻転を伴い胃, 横行結腸, 脾臓が嵌入了した食道裂孔ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 62 : 1867—1871, 2001
- 10) 吉岡泰彦, 谷口英治, 栗原陽次郎ほか: 胃軸捻転に伴い十二指腸が嵌頓した食道裂孔ヘルニアを腹腔鏡下に整復根治した1例. *日臨外会誌* 66 : 2411—2415, 2005
- 11) 吉田隆典, 斎藤貴生, 奥園真一ほか: 臓器軸性胃軸捻転症を伴った成人 Bochdalek 孔ヘルニアの1例. *日消外会誌* 26 : 1256—1260, 1993
- 12) 豊田亮彦, 菊地紀夫, 水谷正彦ほか: 胃軸捻転をきたした Morgagni 孔ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 65 : 358—361, 2004

Parahiatal Hernia Complicated with Gastric Volvulus : Report of a Case

Satoshi Hasegawa, Yoshihiro Suzuki, Yukihiro Hiroshima,
Yasunobu Yamazaki and Hideyuki Ike

Department of Surgery, Saiseikai Yokohama City Nanbu Hospital

We report a case of parahiatal hernia. An 86-year-old woman reporting sudden left-sided chest and upper abdominal pain but having no history of chest trauma was found in chest X-ray to have gastroenteric gas that overlapping the left lower lung field. An upper gastrointestinal series showed organoaxial gastric volvulus, mostly protruding into the left thoracic cavity. Magnetic resonance imaging (MRI) showed that the stomach and part of the transverse colon had migrated into the left thoracic cavity, indicating a paraesophageal hernia with gastric volvulus was preoperatively diagnosed. Laparotomy found a diaphragmatic defect lateral to the left crus of the diaphragm after the stomach and transverse colon were reduced into the abdomen. The 6.0 × 5.0cm hernia orifice was separated from the esophageal hilus, and the crus of diaphragm was located between the hilus and the hernia orifice. The definitive diagnosis was a parahiatal hernia, a type of diaphragmatic hernia. The diaphragmatic defect was sutured and closed. She was discharged without complication. Parahiatal hernias, which are so rare that their existence is doubted, they are characterized by the presence of distinct crus of diaphragmatic between an anatomically normal esophageal hiatus and the diaphragm defect.

Key words : parahiatal hernia, gastric volvulus

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 42 : 1768—1772, 2009]

Reprint requests : Satoshi Hasegawa Department of Gastroenterological Surgery, Yokohama City University

3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama, 236-0004 JAPAN

Accepted : April 22, 2009