

症例報告

腹腔鏡下 Nissen 手術で著効を呈した巨大食道裂孔ヘルニアの 1 例

城山病院外科, 昭和大学一般・消化器外科*

石原 明 普光江嘉広 村上 雅彦* 佐藤 篤
李 雨元 大塚 耕司* 加藤 貴史* 草野 満夫*

症例は84歳の女性。喘鳴，食思不振を主訴に入院となった。胸部単純 X 線検査，上部消化管造影 X 線検査，上部消化管内視鏡検査から，胃軸捻転を伴った食道裂孔ヘルニアによる呼吸障害と診断された。合併する肺炎に対しては抗生剤投与にて一時的には軽快したが，形態異常からくる呼吸器症状の改善は内科的治療では困難と考え，腹腔鏡下に手術を行った。手術はヘルニア嚢を切除したのち食道裂孔を縫縮し，Nissen の fundoplication を施行した。術後経過は良好で，喘鳴は完全に消失し胃軸捻転も改善されたため退院となった。

胃軸捻転を伴った食道裂孔ヘルニアに対し，腹腔鏡下の Nissen 手術を施行したことで劇的に症状の改善が得られ，良好な経過をとった 1 例を経験したので報告する。

はじめに

食道裂孔ヘルニアは日常よく遭遇する疾患であるが，本邦において胃軸捻転を合併する症例は比較的小数である¹⁾。今回，われわれは腹腔鏡下 Nissen 手術にて呼吸器症状が著明に改善した，胃軸捻転合併巨大食道裂孔ヘルニアの 1 例を経験した。本症例においては minimal invasive surgery としての鏡視下手術の利点を最大限に生かすことができ，臨床症状の改善に有効であったため，若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：84歳，女性

主訴：喘鳴，食思不振

既往歴：脳梗塞。また，肺炎にて入退院を繰り返していた。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成11年5月に喘鳴，食思不振にて当院を受診。胸部単純 X 線写真にて肺炎および食道裂孔ヘルニアを疑い入院となった。

入院時現症：身長150cm，体重38kg。体温37.8。血圧136/70mmHg，脈拍71/min。脳梗塞後遺症のため寝たきりの状態であり，高度の円背による脊椎変形が認められた。また，呼吸困難や咳嗽，呼吸時に喘息様の喘鳴を伴う呼吸器症状を認めていた。

入院時検査成績：血液生化学検査では赤血球数 $398 \times 10^4/\text{mm}^3$ ，ヘモグロビン値13.2g/dl，白血球数 $13,900/\text{mm}^3$ ，CRP 6.0mg/dl であった。また，血中の好酸球の増多はなく，喀痰中の好酸球も認められなかった。動脈血ガス分析では，pH 7.525 酸素分圧 (PaO₂) 60.5 mmHg，二酸化炭素分圧 (PaCO₂) 33.5mmHg，BE 6.2 mmol/l と低酸素血症を認めていた。なお，呼吸機能検査は患者の理解が得られず，施行できなかった。

胸部単純 X 線検査：縦隔および気管の右方偏位と，縦隔内に消化管のガス像を認めた。また，右肺に肺炎像を認めた (Fig. 1)。

上部消化管造影 X 線検査：食道には狭窄病変はなかったが，胃は幽門側が噴門側の上に位置する間膜軸性捻転いわゆる upside down stomach を呈していた (Fig. 2)。

上部消化管内視鏡検査：ロサンゼルス分類で Grade B の逆流性食道炎を認めており，食道裂孔ヘルニアは混合型 (III 型 mixed type) であった。また，高度の軸捻転のため幽門部への内視鏡の通過が極めて困難であった。

以上より，胃軸捻転を伴った混合型の食道裂孔ヘルニアが原因で，喘鳴などの呼吸器症状を呈し，さらには肺炎に至ったものと診断した。入院後，肺炎に対しては抗生剤投与にて一時的な軽快を認めたが，喘鳴・呼吸困難の症状は軽快せず，内科的治療は困難と考えたため腹腔鏡下に食道裂孔ヘルニアの手術を施行し

< 2000年12月19日受理 > 別刷請求先：石原 明
〒373 0817 太田市飯塚町1 城山病院外科

Fig. 1 Chest X-ray film showed an air-fluid level (arrow) in the mediastinum.



Fig. 2 Upper gastrointestinal X-ray series demonstrated a mesenteroaxial gastric volvulus.



た。

手術所見：全身麻酔下，患者の体位は仰臥位・頭高位30度でやや右にローリングし，術者は患者の右側，2名の助手は左側に立った．ポートは臍下部と左上腹部に11mm，剣状突起下に12mm，右上腹部に5mmの計4個を挿入した．裂孔の径は6cmであり，裂孔内に全胃・大網・横行結腸を認めた（Fig. 3）．これらを腹腔内に還納し，ヘルニア嚢を切除した後，食道を全周性に剥離し，横隔膜脚の縫縮をバイクリル糸にて行った．最後に Nissen fundoplication を施行し手術を終了した．手術時間は3時間，出血量は少量であった．

Fig. 3 Laparoscopic findings showed that the esophageal hiatus was 6cm in diameter. (Stomach was put back to the abdominal cavity.)

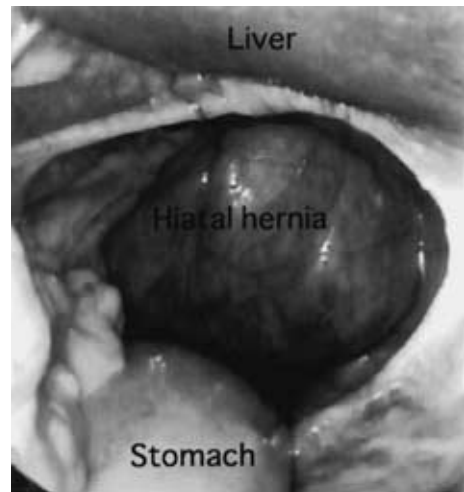
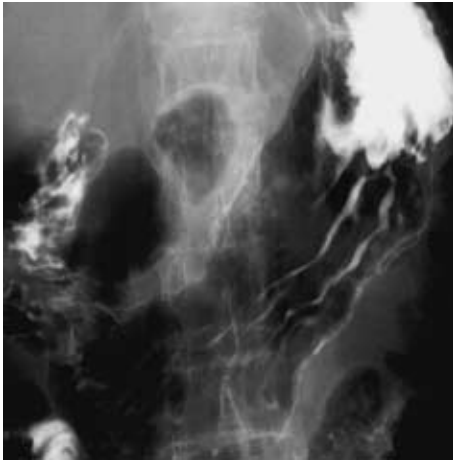


Fig. 4 Postoperative chest X-ray film showed disappearance of the air-fluid level in the mediastinum.



術後経過：2病日より食事を開始．喘鳴などの呼吸器症状は1病日より著明に改善し，動脈血ガス分析でも pH 7.426，PaO₂ 82.5mmHg，PaCO₂ 37.5mmHg，BE 1.2mmol/l と正常域になった．術後胸部単純 X 線検査（Fig. 4）ならびに上部消化管造影 X 線検査（Fig. 5）においても術前と比較して改善を認め，造影剤の胃内への通過も良好であった．患者は呼吸器症状の劇的な改善から，食事摂取量も増加し，術後21病日に退院となった．

Fig. 5 Postoperative upper gastrointestinal X-ray film showed the normal shape of the stomach.



考 察

食道裂孔ヘルニアは日常よく遭遇する疾患であるが、必ずしも臨床症状を呈しているとは限らない。この疾患概念は機能異常を伴う形態異常であり、それによって引き起こされる種々の合併症によって症状が発現し、治療が開始される。特に、本症例のように胃軸捻転を伴った食道裂孔ヘルニアでは加齢による筋組織の脆弱化、腹圧の上昇、さらには高齢者で見られる円背などが食道裂孔開大の要因となり、幽門部が先進部となって縦隔内に入り込んだ結果、間膜軸性の胃軸捻転を形成したものと思われた²⁾。

本疾患に合併する諸症状において、特に胃食道逆流防止機構の破綻によって起こる逆流性食道炎は頻度の高い合併症である³⁾。しかしながら、本例においては逆流性食道炎の所見は、ロサンゼルス分類で Grade B と軽症であり、むしろ臨床症状の主体は繰り返す肺炎と呼吸障害であった。この肺炎に関しては、胃軸捻転による通過障害から生じた逆流と食道裂孔ヘルニアによる胃食道逆流症 (gastroesophageal reflux disease; 以下、GERD と略記) をもとに、誤嚥性肺炎を来したものと考えられた。また、呼吸障害に関しては手術所見から推測すると、巨大裂孔ヘルニアのため胸腔内に嵌入了胃・大網・横行結腸による肺圧迫が、動脈血液ガス分析における酸素分圧の低下や喘鳴・呼吸困難を助長していたものと考えられた。

外科的な治療適応は食道裂孔ヘルニアによる合併症と逆流性食道炎による症状に分けて考えられる。前者

では本例のように呼吸器症状を呈する場合や、不整脈などの心疾患⁴⁾、胃の循環障害によるびらん、潰瘍形成、それに伴う胃の穿孔や出血、急性胃拡張⁵⁾、さらに脱出部における胃癌の合併を認める場合⁶⁾などに手術適応があるとされている。後者の逆流性食道炎合併においては長期の薬物療法が強いられる症例や内科的治療抵抗例などが考えられる。本例では逆流性食道炎は軽症であったが、胃軸捻転による呼吸器症状が主体となっていたため手術適応と判断した。

外科手術では以前より Nissen fundoplication⁷⁾ を代表とするさまざまな open surgery が施行されてきたが、1991年 Dallemagne ら⁸⁾ によって腹腔鏡下 Nissen fundoplication が最初に文献報告されて以来、腹腔鏡下手術の症例報告が増加してきている。逆流性食道炎の治療において Rice ら⁹⁾ は腹腔鏡下手術の有効率は 88 ~ 100%、再手術率 0.8 ~ 6.4%、開腹手術への変更率は 0.35 ~ 12.2% であり、有効率は open surgery と比較しても差はないと報告している。わが国においても 1996年 4月 から腹腔鏡下噴門形成術が保険適応に承認され、報告例も徐々に増えてきている¹⁰⁾。腹腔鏡下手術の利点は①高齢者においても低侵襲で施行できること、②術後の社会復帰が早いこと、③美容面からも優れていること、④肋骨弓の奥深くに位置する食道裂孔ヘルニア症例に対しては通常の開腹と比較してより術野の展開が容易であるなどの点から、今回腹腔鏡下の手術を選択した。手術法に関しては呼吸困難という主症状を改善するという意味では、逆流防止手術が必要であったかどうか問題となるが、ヘルニア内容の還納および裂孔部閉鎖だけでは将来的に再発による GERD の発症も懸念されたため、予防的な Nissen fundoplication を追加した。

以上、本例のように胃の形態異常を呈し、著明な呼吸器症状を呈する食道裂孔ヘルニアにおいては、腹腔鏡下 Nissen 手術は低侵襲のため有効な方法であり、今後積極的に施行されるべき手法であると考えられた。

文 献

- 1) 鷲尾一浩, 黒住 要, 原 浩平: 間膜軸性胃軸捻転症を伴った成人食道裂孔ヘルニアの1例. 日臨外医学会誌 57: 2445-2448, 1996
- 2) 金井武彦: 胃軸捻転について. 胃と腸 4: 731-742, 1969
- 3) 幕内博康: 滑脱型食道裂孔ヘルニアの臨床的研究 診断基準と程度分類を中心に. 日消病会誌 79: 1557-1576, 1982

- 4) 衣笠和洋, 安岡俊介, 松田恒則ほか: 発作性上室性頻拍を合併した食道裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 59: 1825-1828, 1998
- 5) 青木照明, 柏木秀幸, 小林伸朗: 食道裂孔ヘルニア. 臨消内科 15: 757-764, 2000
- 6) 瀬下達之, 伊藤雅夫, 門田一宣ほか: 臓器軸性胃軸捻転を伴った滑脱型食道裂孔ヘルニアに進行胃癌を合併した1切除例. 日消外会誌 32: 2243-2247, 1999
- 7) Nissen R: Gastropexy and Fundoplication in surgical treatment of hiatal hernia. Am J Dig Dis 6: 954-961, 1961
- 8) Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C et al: Laparoscopic Nissen fundoplication: Preliminary report. Surg Laparosc Endosc 1: 138-143, 1991
- 9) Rice TW, Gagner M: Laparoscopic antireflux surgery. Semin Thorac Cardiovasc Surg 9: 173-187, 1997
- 10) 小林伸朗, 柏木秀幸, 青木照明ほか: 逆流性食道炎に対する腹腔鏡下 Nissen 噴門形成術の短期治療成績. 日消外会誌 31: 1751-1755, 1998

A Case of Large Esophageal Hiatal Hernia Successfully
Treated by Laparoscopic Nissen Fundoplication

Akira Ishihara, Yoshihiro Fukoue, Masahiko Murakami*, Atsushi Sato,
Ugen Lee, Koji Otsuka*, Takashi Kato* and Mitsuo Kusano*
Department of Surgery, Shiroyama Hospital
Department of Surgery Division of General & Gastroenterological Surgery,
Showa University, School of Medicine*

An 84-year-old woman was admitted to our hospital because of stridorous breathing and appetite loss. An upper gastrointestinal X-ray series demonstrated an inverted stomach. The respiratory symptoms were diagnosed as being secondary esophageal hiatal hernia with gastric volvulus. Antibiotics were temporarily effective in relieving the symptoms of pneumonia, but permanent remission of the respiratory symptoms caused by the hiatal hernia was not achieved by conservative treatment, and laparoscopic surgery was performed. The operation was conducted through four trochars. The hiatus was directly sutured following resection of the hernial sac and Nissen fundoplication was performed. The postoperative course was uneventful, and the respiratory symptoms improved dramatically. Laparoscopic Nissen fundoplication is very useful not only for treating gastroesophageal reflux but for gastric volvulus complicated by esophageal hiatus hernias because it is less invasive and provides good cosmetic results. This procedure will become more popular in Japan in the future.

Key words : esophageal hiatal hernia, gastric volvulus, laparoscopic Nissen fundoplication

【Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 210-213, 2001】

Reprint requests : Akira Ishihara Department of Surgery, Shiroyama Hospital
1 Iizuka-cho, Ohta, 373-0817 JAPAN