

●症 例

胃潰瘍穿孔による胃胸腔瘻の1例

安達 康子

要旨：関節リウマチのため NSAID と副腎皮質ステロイド、免疫抑制剤を長期内服中の 65 歳、女性。約 1 週間前からの胸部違和感を経て突然の激しい背部痛で発症。前胸部痛、呼吸困難も出現し、救急車で搬送された。胸部単純 X 線上、左気胸と縦隔偏位を認め、左胸腔ドレナージを施行。ドレナージチューブ内に食物残渣を認めたため上部消化管造影検査を行ったところ、胃胸腔瘻を認めた。手術時、胃体上部前壁にピンホール大潰瘍穿孔があり、横隔膜腱中心への癒着と、同部位での胸腔内への交通が認められた。穿孔部の切除標本では、穿孔部辺縁に線状潰瘍瘻 (ul-IV-S) と再生粘膜を伴っており、慢性潰瘍が先行していたと考えられた。胃潰瘍が直接横隔膜と胃の癒着部を通じて胸腔内に穿孔し、胃胸腔瘻を形成した胃胸腔瘻例は極めて稀であり、NSAID と副腎皮質ステロイドの併用の関与が考えられた。

キーワード：胃胸腔瘻、胃潰瘍

Gastropleural fistula, Gastric ulcer

緒 言

胃胸腔瘻は稀な病態であり、その成因として食道裂孔ヘルニアの合併症としての胸腔内胃穿孔、悪性腫瘍などによる胃穿孔、横隔膜の損傷を伴う外傷・手術などが挙げられる。

今回、関節リウマチに対する治療として Non-steroidal anti-inflammatory drugs: NSAID と副腎皮質ステロイド、免疫抑制剤併用中に胃潰瘍を生じ、横隔膜と胃の癒着部に生じた穿孔を通じて胃胸腔瘻を形成した症例を経験した。胃潰瘍穿孔による胃胸腔瘻は極めて稀であり、若干の考察を加えて報告する。

症 例

症例：65 歳、女性。

主訴：左背部痛。

既往歴：両大腿骨頸部骨折 (63 歳)。

家族歴：父に胃癌。

職業歴：主婦。

現病歴：関節リウマチのため平成 9 年より当院リウマチ科に通院中で NSAID である Etodolac 400mg/日、Prednisolone 4mg/日、Methotrexate 6mg/週を長期内服中、また抗潰瘍薬として Famotidine 40mg/日を予防的に内服中であつた。平成 16 年 5 月 8 日頃より安静

時に胸苦しい感じを自覚するようになり、15 日に内科を受診した。心電図、胸部 X 線上異常所見を認めず、経過観察としていたが、21 日夕方 (食前) に突然激しい背部痛が出現。その後、前胸部痛、呼吸困難も出現し、救急車で搬送された。来院時顔面蒼白、冷汗著明であり、胸部 X 線上左気胸と縦隔の右方偏位を認めた。また、CT 上、少量の左胸水も認められた。緊急的に左胸腔にドレーンを留置し、入院した。

来院時検査所見：血液検査の結果、血算では白血球は好中球優位であり、生化学では LDH 増加、免疫血清検査で軽度の炎症所見、動脈血ガス分析では低酸素血症を認めた (Table 1)。入院時の胸部 X 線 (Fig. 1) では、左気胸と縦隔の右方偏位を認め、続いて行った胸部 CT (Fig. 2) では、少量の左胸水も認められた。明らかな横隔膜の欠損像や、食道裂孔ヘルニアなどの所見は認められなかった。

入院後経過：胸腔ドレーンからは淡褐色の胸水が排出された。気胸を合併した膿胸の症例と考え、抗生剤の経静脈投与を開始した。背部痛・胸痛はドレナージ後、軽減した。胸水は入院後一時黄色透明となり、白色浮遊物を混じるようになった。少量の気漏が継続的に認められた。胸水の分析結果は pH5.5 と酸性、蛋白 0.7g/dl、LDH 2U/l と通常値とかけ離れたものであつた (Table 2)。胸水の培養では *Candida albicans* が検出された。胸水中に食物残渣が浮遊していたことから消化管との交通を疑い、上部消化管造影を行ったところ、造影剤の胃体上部から胸腔への漏出を認めた (Fig. 3)。上部消化管内視鏡では、胃体上部前壁にピンホール状の瘻孔を認め、胃胸

Table 1 Laboratory data on admission

Hematology		CPK	49 IU/l
WBC	6,400/ μ l	Cre	0.5 mg/dl
neutro	82.5%	T-Bil	0.59 mg/dl
lymph	12.2%	Glu	55 mg/dl
mono	4.2%	Serology	
eosino	0.6%	CRP	4.5 mg/dl
baso	0.5%	KL-6	179 U/ml
Hb	12.8 g/dl	Blood gas analysis (O ₂ 4l mask)	
Ht	37.8%	pH	7.358
Plt	17.4 $\times 10^4$ / μ l	PCO ₂	42.1 mmHg
Biochemistry		PO ₂	66.9 mmHg
TP	5.0	HCO ₃ ⁻	23.1 mmol/l
alb	47.7%		
α 1	8.7%		
α 2	12.1%		
β	0.56%		
γ	1.01%		
ALT	20 IU/l		
AST	15 IU/l		
γ -GTP	12 IU/l		
LDH	336 IU/l		



Fig. 1 A chest radiograph reveals a left pneumothorax and deviation of the mediastinum toward the right side.

腔瘻と診断し、当院外科にて手術を行った。全身麻酔下に右半側臥位として、左前胸部から腹部にかけて斜切開を加え、開胸開腹した。左横隔膜上に膿瘍腔があり、食物残渣を認めた。腹腔内では胃穹隆部漿膜と横隔膜腱中心が局所的に癒着しており、その中心部で胸腔内に穿孔



Fig. 2 Chest CT showing collapse of the left lung and pleural effusion, but no evidence of the esophageal herniation.

Table 2 Laboratory characteristics of pleural effusion

Culture	LDH 2U/l
Candida albicans 2+	Cell count 12,736/ml
pH 5.0	Neutro 44%
Specific gravity 1.012	Lymph 50%
TP 0.7g/dl	Cytodiagnosis: class I
Glu 104mg/dl	

を起こしていた。癒着を剥離後、胃壁の穿孔部分を自動縫合器で縫合し、くりぬくようにして部分切除した。横隔膜の穿孔部は、トリミング後に吸収糸で直接縫合して閉鎖した。その後、胸腔内を洗浄し、残存した膿瘍腔に対しては、腔の充填と大網の感染防御効果を期待して大網の左半分を遊離させ皮下を通して左胸腔内に導き閉鎖した。胸腔ドレーンを2本挿入して手術を終了した。術後は慢性下痢がしばらく持続したがその他には目立った合併症もなく、臥床と関節リウマチのため起こった筋力低下に対するリハビリと術後増悪した関節リウマチに対する治療を経て2カ月後に退院した。

切除標本病理所見 (Fig. 4)：胃壁の粘膜は、中間帯領域の粘膜から構成されており、その中心にはピンホール大の瘻孔形成があり、辺縁には線状潰瘍痕 (ul-IV-S) を伴っていた。瘻孔壁には硝子化をまじえた細胞成分の少ない線維増生があり、潰瘍辺縁には再生粘膜のひさし状のせりだしが認められる (Fig. 5)。以上の所見より、穿孔前に慢性潰瘍が先行していたと考えられた。異型上皮増生や異型細胞浸潤は認めなかった。

考 察

胃胸腔瘻は稀な病態である。報告例を見ると、食道裂孔ヘルニアを伴うものが大半であり、Markowitzらは胃胸腔瘻を発症する機序として、(1) 食道裂孔ヘルニア

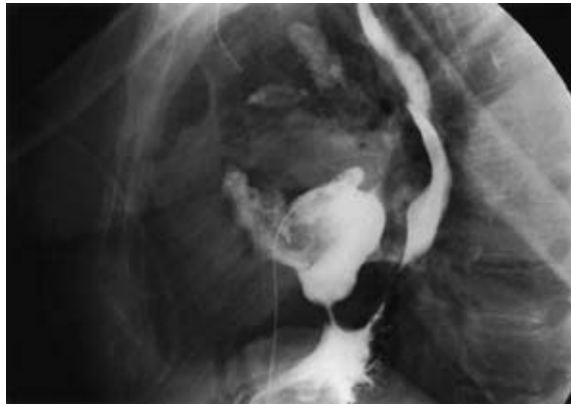


Fig. 3-A The contrast radiography demonstrates soluble contrast medium escaping into the left thoracic space (lateral view).



Fig. 3-B E: esophagus S: stomach D: diaphragm → : fistula

を有する症例における胸腔内での胃穿孔、(2) 交通外傷などでの急激な胃胸腔瘻の形成、または外傷時の横隔膜ヘルニアの形成に続いて胸腔内で起こった胃穿孔、(3) 腹腔内で起きた胃穿孔により形成された腹腔内膿瘍が横隔膜にびらんを形成、穿孔を生じ胸腔内に膿瘍が移行、の3つを挙げている¹⁾。その他、胃悪性リンパ腫の穿孔²⁾³⁾⁹⁾、上部消化管潰瘍穿孔、肺切除術後⁴⁾、食道・胃の手術後⁵⁾などの報告例が見られる。

本例の切除胃の病理所見では、胃の穿孔は肉眼的には5mm大のピンホール状のものであり、穿孔性潰瘍は慢性萎縮性胃炎の腺境界に認められた。組織学的に胃癌や悪性リンパ腫の所見は認めず、潰瘍形成部の線維化の状態や辺縁粘膜の再生形態から慢性潰瘍と考えられた。抗潰瘍薬としてFamotidineを内服中であったものの、関節リウマチに対してNSAIDであるEtodolacを内服中であり、NSAID誘発性潰瘍が考えられる。さらにPrednisolone, Methotrexateを長期内服中で、免疫抑制

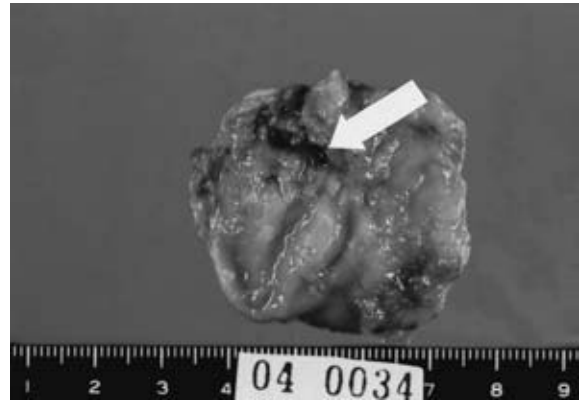


Fig. 4 Macro photograph of the resected gastric wall. An arrow (→) shows a pin-hole sized perforation. Note a linear ulcer scar at the margin.

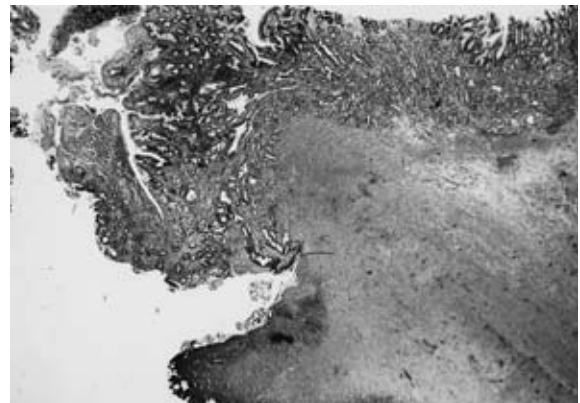


Fig. 5 A low-power microphotograph of the perforating gastric wall. Dense fibrosis surrounding the fistula and regenerative mucosa overhanging the ulcer margin imply a chronic process.

による組織修復遅延があった可能性が推測される。食道裂孔ヘルニアの所見は指摘されたことはなく、入院前の受診時に撮られた胸部X線上も、また術中も認めていない。食道裂孔ヘルニアを伴わない上部消化管潰瘍穿孔により胃胸腔瘻を形成した症例の報告を見ると、1970年代に報告された2例では、いずれも横隔膜に胎生期の癒合不全により形成されたと考えられる小孔を認め、それを介して消化管穿孔部から腹腔内に漏出したガスや液体が胸腔に移動している⁶⁾⁷⁾。1990年代には、本症例のように腹腔内の胃潰瘍横隔膜の癒着を介して胃潰瘍が胸腔内に穿孔した例の報告が2例あり⁴⁾⁸⁾、本例と同じくNSAIDとPrednisoloneが使用されており、両剤併用の瘻形成の機序への関与が考察されている。

胃胸腔瘻の診断には水溶性造影剤を使用した胃食道造影が最も有効である。胸腔内漏出のマーカースとして、メチレンブルーの経口あるいは胃内投与の有用性も報告さ

れている⁹⁾。胸水のpHの低下は検査が簡便で有用であるが、プロトンポンプインヒビターの内服例では低下が見られない場合もある。胆汁酸塩の検出もいくつかの報告例で見られており、有用と考えられる。早期に適切な外科的治療がなされた例では予後良好な報告が多く、早期診断が重要と考えられるため、胃胸腔瘻が疑われる症例では速やかにこれらの検査法を行うべきと思われる。本例でも胸水中の食物残渣より胃胸腔瘻を疑い、上部消化管造影にて速やかに診断し、外科的治療を行うことができた。

結 語

横隔膜との癒着部で胃潰瘍が穿孔し、胃胸腔瘻を形成した症例を経験した。腹腔内での胃潰瘍穿孔により胃胸腔瘻をきたすことは極めて稀であり、発症機序にはNSAIDと副腎皮質ステロイドホルモンの併用の関与が考えられた。胃胸腔瘻は早期の適切な外科的治療がなされれば予後良好なことが多く、胸水のpH、胸水中胆汁酸塩、メチレンブルー経口投与後の胸水への漏出への有無、胃食道造影などでの早期診断が重要と考えられた。

謝辞：本症例に対し手術を施行いただいた当院外科、前田一也先生、荒能義彦先生、佐々木正寿先生、病理所見につきご教示いただいた当院病理部松井一裕先生に深謝いたします。

本論文の要旨は、第56回日本呼吸器学会北陸地方学会において発表した。

引用文献

- 1) Markowitz AM, Herter FP. Gastropleural fistula as a complication of esophageal hiatus hernia. *Ann Surg* 1960; 152: 129—134.
- 2) Friedman Al. Primary lymphosarcoma of the stomach: a clinical study of seventy-five cases. *Am J Med* 1959; 26: 783—796.
- 3) Cobo J, et al. Gastropleural fistula: primary manifestation of gastric lymphoma (Letter). *Med Clin* 1990; 94: 757.
- 4) O'Keefe PA, Goldstraw P. Gastropleural fistula following pulmonary resection. *Thorax* 1993; 84: 1278—1279.
- 5) Anbari MM, et al. Relayed leaks and fistulas after esophagogastrectomy. *Am J Rad* 1993; 160: 1217—1220.
- 6) Nayak IN, Lawrence D. Tension pneumothorax from a perforated gastric ulcer. *Br J Surg* 1976; 38: 245—247.
- 7) Brady JWP, Fielding LP. Hydropneumothorax complicating perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1972; 59: 72—73.
- 8) Roberts CM, Gelder CM, et al. Tension pneumothorax and empyema as a consequence of gastropleural fistulae. *Respir Med* 1990; 84: 253—254.
- 9) Rostein OD, et al. Gastropleural fistula: report of three cases and review of literature. *Am J Surg* 1985; 150: 392—396.

Abstract**Gastropleural fistula due to perforated gastric ulcer**

Yasuko Adachi

Department of internal medicine, Saiseikai Takaoka Hospital

A 65-year-old woman, who had been taking non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), prednisolone and methotrexate for rheumatoid arthritis, was admitted to our hospital with a sudden onset of left-back and chest pain and breathlessness. A chest radiograph and computed tomography revealed a left-side pneumothorax and pleural effusion. Chest tube was inserted for drainage and the fluid was found to contain food residuum. Contrast radiography demonstrated escape of soluble contrast medium into the left pleural space. A thoracotomy and transdiaphragmatic revealed a gastropleural fistula. It was repaired and the gastric origin was resected. Pathologic evaluation revealed evidence of chronic peptic ulceration, but no malignant change. Gastropleural fistula due to peptic ulcer without esophageal herniation, malignancy, or traumatic injury is extremely unusual. The cause of the focal adhesion of the gastric ulcer and diaphragm, fistula formation was not certain but was probably related to the ingestion of NSAIDs in combination with prednisolone and other immunosuppressive agents. Although gastropleural fistula is rare, the prognosis in such patients related to early diagnosis and surgical intervention, emphasizing the importance of including this condition when making a differential diagnosis.