

症例報告

食道裂孔ヘルニアによるupside down stomachを呈し、 悪性との鑑別が困難であった胃潰瘍の1例

久保秀文, 関矢まり, 河岡 徹, 為佐卓夫, 山下吉美¹⁾

独立行政法人地域医療機能推進機構徳山中央病院外科 周南市孝田町1-1 (〒745-8522)

独立行政法人地域医療機能推進機構徳山中央病院病理¹⁾ 周南市孝田町1-1 (〒745-8522)

Key words : 食道裂孔ヘルニア, upside down stomach, 胃潰瘍

和文抄録

症 例

今回われわれは食道裂孔ヘルニアを原因とするupside down stomach内に発生した高度狭窄型の慢性胃潰瘍を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は75歳女性、嚥下困難で来院。CTで縦隔内に全胃の脱出と胃前庭部の壁肥厚を認めた。上部消化管造影検査で胃は縦郭内に存在し軸捻転を伴うupside down stomach像を呈した。内視鏡検査で前庭部に著明な内腔の狭窄を伴う不整形潰瘍が存在したが、生検ではgroup1であった。胃前庭部の腫瘍を伴う食道裂孔ヘルニアと診断し開腹手術を施行した。縦隔内へ脱出した全胃を腹腔内に戻して幽門側胃切除術+D1郭清+食道裂孔縫縮、残胃横隔膜固定を行った。病理では慢性胃潰瘍と診断され悪性所見は認めなかった。術後経過は良好で胃潰瘍の再発も認めず健在である。

はじめに

食道裂孔ヘルニアから全胃が胸腔内へ脱出して胃軸捻転を伴うupside down stomach (以下, UDS) は比較的稀な病態とされる^{1, 2)}。

今回われわれはUDSに悪性病変との鑑別が困難であった高度な狭窄型の慢性胃潰瘍を合併した稀な1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

患 者 : 75歳, 女性.

主 訴 : 嘔気・食欲不振.

既往歴・家族歴 : 特記事項なし.

現病歴 : 約3ヵ月前から嘔気・食欲不振があり, その後呼吸困難も出現してきたため前医を受診した. 低栄養・貧血を指摘され精査目的で当院を紹介され受診した.

入院時現症 : 身長147cm, 体重56kg, 胸・腹部に明らかな異常所見なし. 亀背あり. 表在リンパ節は触知しなかった. 腹部に圧痛や波動などは認めず平坦で軟であった. 体温36.4℃, 血圧145/70 mmHg, 脈拍86/min, 整. 眼瞼結膜に貧血あり, 眼球結膜に黄疸はなし.

入院時血液検査所見 : 腫瘍マーカーCEA, SCC, CA19-9はすべて正常範囲内であった.

上部消化管内視鏡検査 : 下部食道に軽度の逆流性食道炎の所見を認め, 3条の粘膜びらんを認めた (図1a). 胃体下部から内腔の狭窄を認め前庭部に不整形潰瘍性病変が存在した (図1b). 幽門輪を越えての十二指腸2nd portionまでは異常は認められなかった. 視野の確保が不良で潰瘍病変部の生検は極めて困難であった. 数回の生検がなされ検体量が不十分なためいずれも判定に不適とされたが, 病理組織学的には明らかな悪性所見は認められなかった.

上部消化管造影検査 : 食道胃接合部は横隔膜より縦隔内側に位置して全胃は臓器軸方向に捻転して脱出

しupside down stomachの像を呈していた(図2a). 胃前庭部に不整な陥凹病変が存在し造影剤の通過はわずかであった(図2b). 十二指腸内の造影剤の通過に異常はなかった.

CT: 食道裂孔ヘルニアと胃全体の縦隔内への脱出が認められた(図3a). 胃前庭部に著明な浮腫性壁肥厚があり, 壁肥厚の尾側後壁から大弯側寄りの内腔に突出する不整形の濃染腫瘤あり(図3b). 胃の前壁側や小弯側では部分的に壁が菲薄化しており, 潰瘍形成が示唆された. 小弯の胃壁近傍には腫大したリンパ節が指摘された(図3c).

以上より, UDSに合併した胃前庭部の腫瘤病変が存在し, 悪性疾患も否定できず開腹下の手術を施行した.

手術所見: 上腹部正中切開にて開腹したところ全胃が縦隔内へ脱出していた. 径7~8cmに弛緩・開大した食道裂孔ヘルニア門を認め, 胃の腹腔内への還納を手動的に試みた. 胃は容易に腹腔内へ還納可能であり癒着も認められなかった. 胃前庭部に手拳大の腫瘤を触知したが, ゴム様に軟らかく漿膜への浸潤所見などはなく悪性は否定的であった. 胃切除に先行して食道裂孔を閉鎖し噴門部小弯~胃穹窿部を縦隔内への再逸脱を予防するべく食道裂孔および横隔膜脚へ固定した. 腫瘤を含めた広範囲胃切除を行い, 結腸後ルートでのRoux en-Y再建を行った.

小弯側に軽度腫大したリンパ節が集簇して存在したため, 少なくともそれらを含む壁在のD1郭清を行った. 再建後に短軸方向への捻転を予防するため

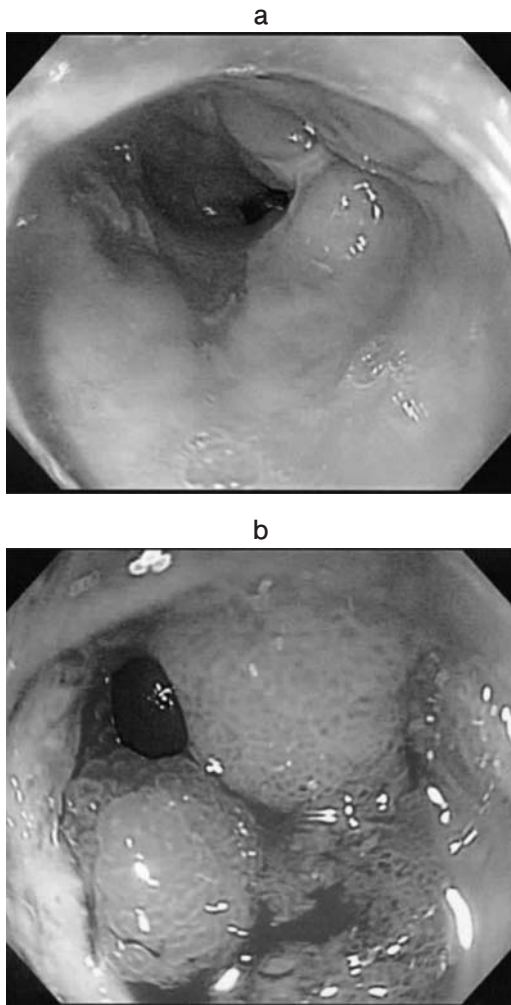


図1 上部消化管内視鏡検査所見

- 下部食道に軽度の逆流性食道炎の所見を認めた.
- 胃前庭部に潰瘍性病変が存在し, 内腔の高度な狭窄を認めた.

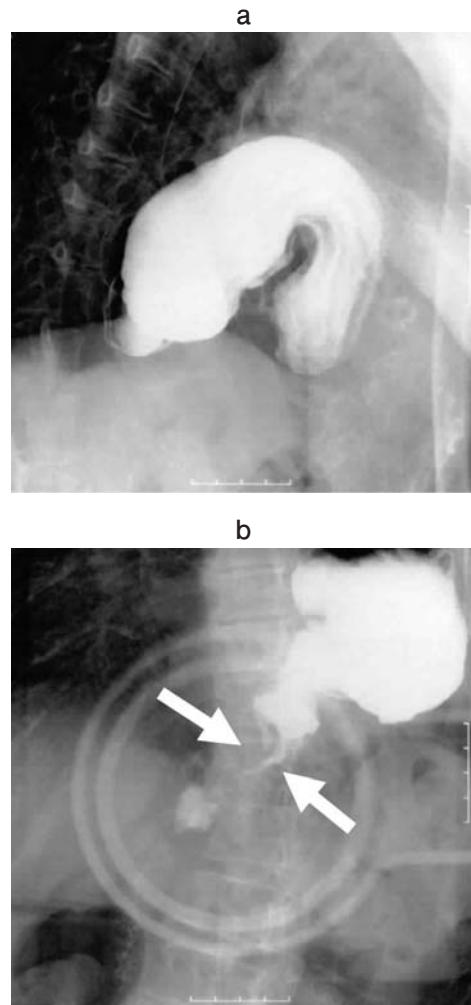


図2 上部消化管造影検査所見

- 全胃はほぼ縦隔内に脱出し, upside down stomachの像を呈している.
- 胃前庭部に狭窄像を認め, 造影剤の通過はわずかであった.

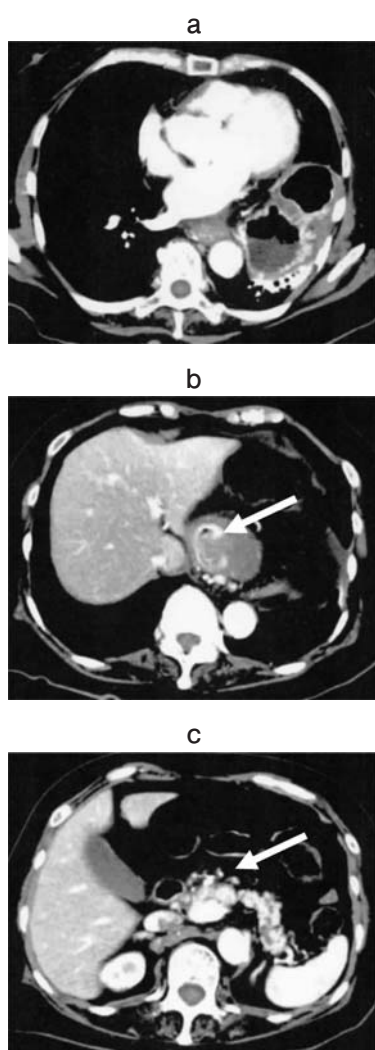


図3 CT所見

- a. 心臓の背側に全胃が脱出していた。
- b. 内腔に突出する不整形の濃染腫瘤（矢印）が認められた。
- c. 小弯の胃壁近傍には腫大したリンパ節が指摘された（矢印）。

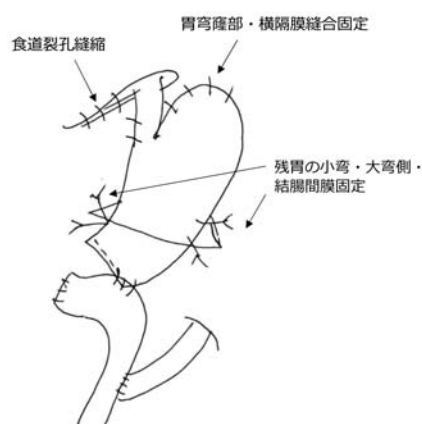


図4 手術シェーマ

食道裂孔を閉鎖して残胃の小弯から穹窿にかけて固定した。また、残胃の小弯・大弯側も回旋しないように結腸間膜と固定した。

に残胃小弯・大弯も横行結腸間膜へ固定した。吻合部小弯と左横隔膜下へドレーンを挿入し腹壁を閉鎖して手術を終了した（図4）。

切除標本・病理組織学検査：胃前庭部に6×4cmの境界明瞭な比較的軟らかい潰瘍病変が存在した（図5a）。病理学的には潰瘍・リンパ節ともに悪性所見はなく慢性胃潰瘍と診断された（図5b）。

臨床経過：術後呼吸困難は改善し胸部X線上も縦隔内の消化管ガス像は消失した（図6a, b）。術後の

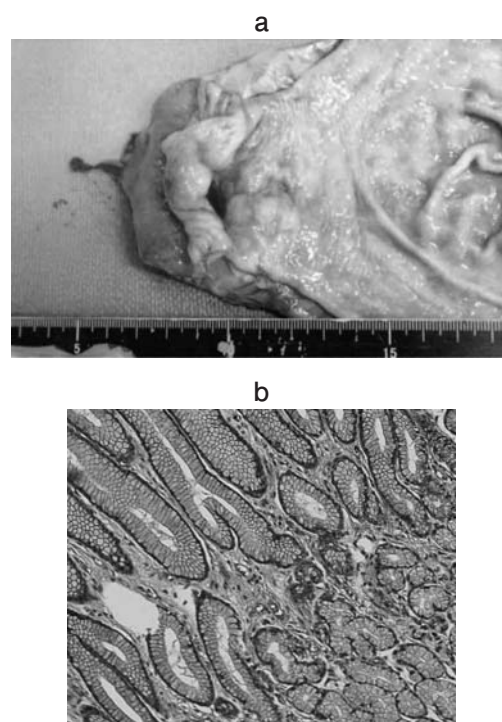


図5 切除標本・病理所見

- a. 切除標本：胃前庭部小弯を中心に6×4cmの比較的境界が明瞭な柔らかい潰瘍病変が存在した。
- b. 病理所見（HE×100）：悪性所見はなく慢性胃潰瘍と診断された。

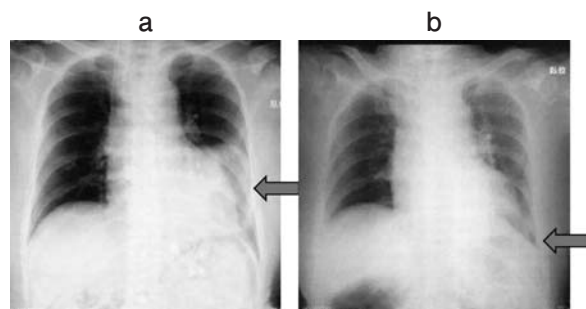


図6 胸部X-P所見

- a. 術前：左肺野内に消化管ガス像があり、左肺の含気量の低下が見られる。
- b. 術後：左肺野のガス像は消失した。

造影検査でも逆流や狭窄像，残胃の胸腔内への再脱出は認めず術後10病日に軽快退院となった。以後，経過良好で生存中である。

考 察

食道裂孔ヘルニアのうち胃噴門部，胃体部もしくは胃全体の脱出を示すのは2%以下とされ，胃の脱出が高度で軸捻転を伴うものはupside down stomach (UDS) と呼称される^{1, 2)}。食道裂孔ヘルニアの原因は加齢による裂孔部の弛緩や亀背による腹圧の上昇とされており^{3, 4)}，高率に逆流性食道炎を伴う病態である。本症例でも低身長・肥満 (BMI 25.9kg/m²) の高齢女性で亀背体型であった。

逆流性食道炎は胃の防御因子である粘液・粘膜の血流障害を来すため胃潰瘍の発生リスクが高くなると考えられるが，実際には相澤⁵⁾らの臨床研究では逆流性食道炎への胃潰瘍合併は15.8%程度とされている。自験例ではUDSへの増悪とともに合併した胃潰瘍が緩徐に進行し高度な狭窄を来した可能性も考えられる。

塩崎ら⁴⁾は胃下部に腫瘍などが存在する場合，それが先進部となり縦隔内への脱出を繰り返す，食道裂孔ヘルニアの病態が進行しUDSを呈しやすくと推察している。本症例の潰瘍の主座も胃下部の前庭部であったため潰瘍病変が先行してUDSの先進部となった可能性もある。

またUDSでは逆流性食道炎が高度となるため胃癌や胃潰瘍があってもその症状が隠蔽されやすくと考えられる。また，高齢者が多く，症状の愁訴を訴えにくいこと，胃の位置関係・形態が変わるため細部に渡る精査が困難となること，画像所見の読影が困難で胃の病変が見落とされやすくなることなどが挙げられる。

UDSに胃癌を合併した症例では進行期のものが多く，その平均腫瘍径は6.8~7.7cmと比較的大きいとされている^{4, 6)}。本症例は良性潰瘍ではあったが，長径6cmを越え高度の胃狭窄を伴っており食事困難となるほどに進行していた。また，内視鏡検査施行や生検処置も困難で，読影上も悪性病変との鑑別が困難であった。

したがって食道裂孔ヘルニアを早期段階で見出しUDSまで進行させないことが最重要であるが，

UDSでは合併病変を有する可能性があることから下部食道から胃幽門輪に至るまで上部消化管精査にて長期に渡って繰り返して施行することも重要と考えられる。

また胃潰瘍に高度の食道裂孔ヘルニアが合併すれば潰瘍穿孔が起こる危険も指摘されており⁷⁾，これは裂孔部の圧迫による血流障害，胃内容の長期貯留，呼吸変動による胃壁への障害などに由来するものとされている⁸⁾。本症例での胃潰瘍発生時期は明らかではないが，術後のH. Pylori検査は陰性であったものの高齢で慢性腰痛症に対するNSAIDsの長期間の頓服使用歴があった。そのため本症例では胃潰瘍・食道裂孔ヘルニアが長期間互いの増悪因子となった可能性が考えられる。

UDSに対する手術は1) ヘルニア門の閉鎖，2) 逆流防止の噴門部形成，3) 再発・捻転防止の残胃固定が原則とされる。2) の噴門形成術に関しては古くは必須と考えられてきたが，逆流性食道炎の症状・所見がないか，あっても軽度であれば必ずしも必要でないとWilliamsonら⁹⁾は述べており，渋谷ら¹⁰⁾も残胃容量が極端に減少するため好ましくないとしている。実際に本症例でも施行しなかったが，術後の逆流性食道炎は来さなかった。1) に関しては縫合不全発生時の縦隔炎を避けるために食道裂孔の縫縮は必ずしも必要ないとする意見¹¹⁾もあるが，近年の器械吻合の安全性・確実性からすると縫合不全の発生リスクは減っていることもあり，残胃の再脱出予防のために縫縮・閉鎖を基本とする意見^{12, 13)}が多い。比較的大きい裂孔の閉鎖にはメッシュを使用した報告^{14, 15)}もある。高橋ら¹⁶⁾は食道裂孔の縫縮・閉鎖は過度の横隔膜脚縫合により狭窄を起こさない程度に行うことが重要としている。また3) の残胃固定に関しては種々の手技や方法があると思われる。UDSの本態である胃軸捻転は長軸性 (臓器軸性) 捻転と短軸性 (間膜軸性) 捻転に分けられるとされる¹⁷⁾。すなわちUDSでは頭尾側方向，特に頭側の縦隔内への逸脱と横方向への捻転の両方を予防することが肝要である。自験例では縦隔内への逸脱を予防するため図4のごとく残胃の小弯~穹窿部を閉鎖した横隔膜脚へ固定し，捻転を予防するため残胃の小弯・大弯を結腸間膜へ固定した。

残胃の再建方法に関してはB-1群とRoux en-Y群のいずれでも術後の逆流性食道炎の発生差はない

とされ^{4, 18)}, 前記の手術ポイントを押さえておけば残胃の大きさ・状況に応じて適切な吻合法を選択すべきと思われる。

近年, 単独の食道裂孔ヘルニアに対しては腹腔鏡を用いた根治術が主流となりつつある。また食道裂孔ヘルニアと胃癌あるいは胃GIST合併例に対して腹腔鏡手術で胃切除と食道裂孔ヘルニア修復術が安全に施行された報告^{19, 20, 21)}もされている。

しかし, 循環動態が不安定な症例や嵌頓症例での気腹は換気障害や循環障害を誘発する危険が高くなるため慎重に適応を検討する必要があるとされている^{7, 22)}。本症例では高齢で術前に脱出したヘルニア内容による胸腔・縦隔内臓器の圧排によると思われる呼吸障害も有していた。そのため気腹によるさらなる換気障害の悪化も懸念されたため腹腔鏡手術は選択せず, 速やかなる開腹手術にて術野確保を行った。

自験例では術後の食事摂取は良好で現在まで食道裂孔ヘルニア・胃潰瘍ともに再発なく健在である。

お わ り

UDSを呈する食道裂孔ヘルニアに高度の胃狭窄を伴う胃潰瘍を合併した1切除例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。胃切除を必要とするUDSでは再発防止に留意した術式を施行することが重要と考えられる。

引用文献

- 1) Bettex M, Kuffer F. Long-term results of fundoplication in hiatus hernia and a cardioesophageal achalasia in infant and children. *J Pediatr Surg* 1969; 4: 526-530.
- 2) Tabo T, Hayashi H, Umeyama S, et al. Balloon repositioning of intrathoracic upside-down stomach and fixation by percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Am Coll Surg* 2003; 197: 868-871.
- 3) Yamaguchi T, Sugimoto T, Yamada H, et al. The presence and severity of vertebral fractures is associated with the presence of esophageal hiatal hernia in post menopausal women. *Osteoporos Int* 2002; 13: 331-336.
- 4) 塩崎みどり, 木村昌弘, 石黒秀行, 他. Upside down stomachを呈する食道裂孔ヘルニアに胃gastrointestinal stomomal tumorを合併した1例. *日消外会誌* 2014; 47: 100-107.
- 5) 相澤研一, 川口伸也, 米沢隆之, 他. 逆流性食道炎の臨床的内視鏡的検討. *Gastroenterol Endosco* 1992; 34: 1008-1015.
- 6) 柴田 裕, 作左部大, 金 大悟, 他. 早期胃癌を合併したupside down stomachの1例. *日病総合診療医会誌* 2014; 6: 61-65.
- 7) 森眞二郎, 森田敏夫, 疋田茂樹, 他. 食道裂孔ヘルニアに胃潰瘍穿孔を合併し循環不全をきたした1例. *日腹部救急医会誌* 2010; 30: 949-952.
- 8) Hirshberg A, Schein M. Gastric ulcer in diaphragmatic hernia. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174: 166-171.
- 9) Williamson WA, Ellis FH, Streitz JM, et al. Paraesophageal hiatal hernia: Is an antireflux procedure necessary? *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 447-452.
- 10) 渋谷雅常, 寺岡 均, 中尾重富, 他. Upside down stomachおよび結腸の脱出を伴った巨大な食道裂孔ヘルニアに併発した胃癌の1切除例. *臨外* 2010; 65: 1049-1053.
- 11) 津谷康大, 栗田 啓, 青儀健二郎, 他. 長軸性胃軸捻転を伴う食道裂孔ヘルニアに合併した胃癌の切除例. *日臨外会誌* 2005; 66: 1328-1332.
- 12) 田中寿明, 末吉 晋, 笹原弘子, 他. 腹腔鏡下手術が有効であった胃と結腸の脱出を伴う巨大食道裂孔ヘルニアの1例. *日臨外会誌* 2005; 66: 2930-2933.
- 13) 亀井英樹, 村上英嗣, 磯辺太郎, 他. Upside down stomachを呈した傍食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下手術の1例. *手術* 2009; 63: 1343-1346.
- 14) 長谷部行健, 永澤康滋, 小林淳一, 他. Upside down stomachを呈したtypeⅢ型食道裂孔ヘルニアに対するメッシュ修復術の1例. *日臨外会誌* 2002; 63: 1404-1407.
- 15) 上田有紀, 田畑信輔, 大槻忠良, 他. 内視鏡的整復後に腹腔鏡下修復術を施行した巨大食道裂

- 孔ヘルニアの2例. 日臨外 2012 ; 73 : 3097-3101.
- 16) 高橋正統, 肥田圭介, 藤原久貴, 他. Upside down stomachを呈する食道裂孔ヘルニアに胃癌を併存した1例. 日臨外会誌 2010 ; 71 : 1501-1506.
- 17) Carter R, Brewer LA 3rd, Hinshaw DB. Acute Gastric volvulus. A study of 25 cases. *Am J Surg* 1980 ; 140 : 99-106.
- 18) 小南裕明, 川崎健太郎, 田中賢一, 他. Upside down stomachを伴う食道裂孔ヘルニアに併発した進行胃癌の1例. 日臨外会誌 2012 ; 73 : 3129-3134.
- 19) 松山 悟, 下西智徳, 山本一博, 他. 食道裂孔ヘルニア脱出部位に胃癌を伴い腹腔鏡下噴門側胃切除術を施行した超高齢者 (94歳) の1例. 外科 2011 ; 73 : 1221-1224.
- 20) 福岡麻子, 天神和美, 野田顕義, 他. 胃GISTと巨大食道裂孔ヘルニアに対し腹腔鏡下手術を同時に施行した一例. 聖マリアンナ医大誌 2014 ; 42 : 141-148.
- 21) 若杉健弘, 川邊泰一, 藤川寛人, 他. 腹腔鏡手術が有用であったupside down stomachに併存した胃癌の1例. 日臨外会誌 2014 ; 75 : 437-441.
- 22) 岡田真典, 田尾裕之, 山根正修, 他. 肺切後, 急速に増悪した食道裂孔ヘルニアによる呼吸・循環不全に対し, ヘルニア根治術を施行し救命し得た1例. 日呼外会誌 2009 ; 22 : 95-98.

A Case of Gastric Ulcer Associated with Esophageal Hiatal Hernia Showing Upside-down Stomach, which Was Difficult to Distinguish from Malignancy.

Hidefumi KUBO, Mari SEKIYA,
Toru KAWAOKA, Takao TAMESA and
Yoshimi YAMASHITA¹⁾

Department of Surgery, Tokuyama Central Hospital, 1-1 Koda-cho, Shyunan, Yamaguchi 745-8522, Japan 1) Department of Pathology, Tokuyama Central Hospital, 1-1 Koda-cho, Shyunan, Yamaguchi 745-8522, Japan

SUMMARY

We experienced a rare case of severe stenosis within “Upside-down-stomach” due to esophageal hiatal hernia. We herein report this case with some literature.

A 75-year-old women was admitted to our hospital because of dysphagia. CT revealed that the entire stomach dislocated toward the mediastinum and a thickened wall of the antrum of stomach. Upper gastrointestinal series showed an “upside-down stomach” with volvulus of stomach associated with an esophageal hiatal hernia.

Gastrointestinal endoscopy showed no malignancy, group I. Based on these findings, the patient was diagnosed with an esophageal hiatal hernia with ulcerative gastric tumor. We performed distal gastrectomy with D1 lymph node dissection and repair of the esophageal hiatus and gastropexy. The ulcerative tumor was diagnosed as chronic gastric ulcer having no malignant cell histologically. The patient had a good postoperative course and was discharged with no complication. She is still alive with no recurrence.