

胸部上部食道の狭窄および潰瘍を伴った Barrett 食道の 1 例

1) 磐田市立総合病院外科, 2) 名古屋大学第 1 外科

上松 俊夫¹⁾ 北村 宏 岩瀬 正紀

小栗 孟 二村 雄次²⁾

胸部上部食道の狭窄および潰瘍と著明な貧血を伴った典型的な Barrett 食道の 1 例を報告する。症例は58歳の女性。主訴は嚥下困難と易疲労感。一般血液検査では Hb 2.7mg/dl と高度の貧血を呈していた。食道造影では、大動脈弓の高さの胸部上部食道の輪状狭窄と滑脱型食道裂孔ヘルニアを認めた。食道内視鏡検査では切歯列より23cmの位置に全周性の狭窄と潰瘍を認め、生検にて狭窄より肛側の食道に円柱上皮を認めた。手術は Nissen Fundoplication と術中拡張術を施行した。術後経過は良好でその後愁訴を認めなかった。また術後7年間の経過観察で、潰瘍や狭窄の再発を認めず、Barrett 食道自体の進展、退縮も認めていない。Barrett 食道は腺癌の前癌病変と考えられており、たとえ手術による逆流防止が成功してもその術後フォローアップは重要であると考えられた。

Key words: Barrett's esophagus, esophageal stricture, antireflux operation

はじめに

Barrett 食道は彼自身による“The lower esophagus lined by columnar epithelium”の概念¹⁾にあらわされているように、一般に下部食道に多くみられ、自験例のように上部食道にまで及んだ例はまれである。われわれは本邦では比較的まれとされる Barrett 食道（以下本症）に食道潰瘍と狭窄を伴った典型的な 1 例を経験したので、逆流防止手術後の Barrett 上皮の長期経過観察の結果を含め報告する。

症 例

患者：58歳、女性。

主訴：嚥下困難、易疲労感。

既往歴：1977年、子宮脱にて手術。

現病歴：1980年、貧血を指摘されたことあり。1983年初旬嚥下困難出現。同9月易疲労感出現。同11月近医を受診し食道癌の疑いで、同11月26日当院を紹介され入院した。

入院時現症：身長147.7cm、体重41.5kg、眼瞼結膜は蒼白、眼球結膜には黄疸を認めない。胸腹部には異常所見を認めない。

入院時検査成績：一般血液検査では、RBC $161 \times 10^4/\text{mm}^3$ 、Hb 2.7g/dl、Ht 11.8%、Ret 94%、WBC $5,000/\text{mm}^3$ 、Plt $34.1 \times 10^4/\text{mm}^3$ と著明な貧血を認め

た。ほかの血液生化学検査では異常を認めなかった。

食道造影検査：胸部上部食道の大動脈弓の高さに輪状の狭窄と潰瘍性病変を認めた (Fig. 1)。食道胃接合部には滑脱型食道裂孔ヘルニアを認めた (Fig. 2)。

Fig. 1 Esophagogram demonstrates an annular stricture of the upper thoracic esophagus at the level of the aortic arch.

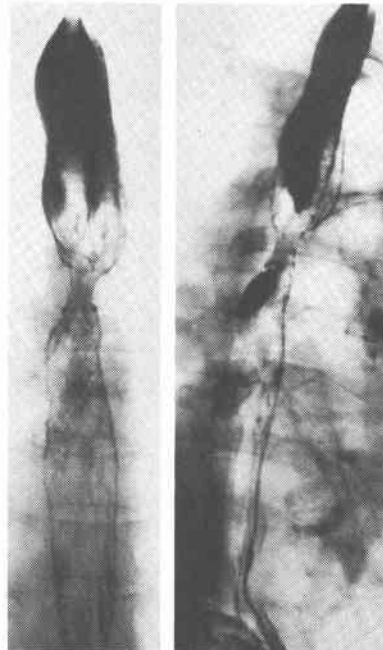
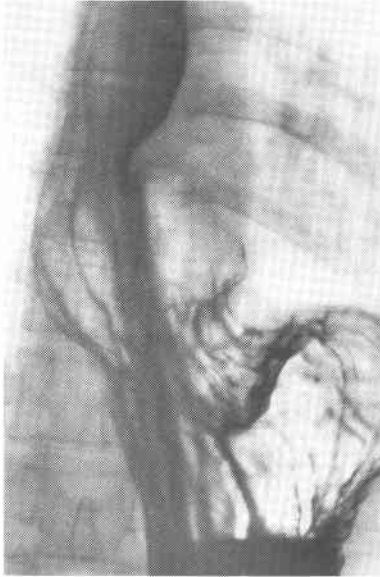
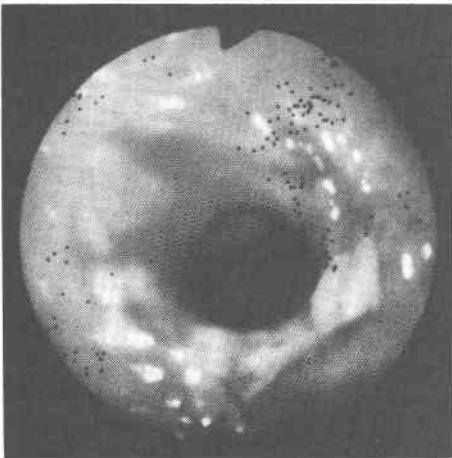


Fig. 2 Esophagogram shows sliding hiatal hernia.**Fig. 3** Esophagoscopy reveals an annular stricture and an shallow ulcer with white coating at the level of 23cm from incisors.

食道内視鏡検査：切歯列より23cmの位置に全周性の狭窄と白苔を有する浅い潰瘍を認めた(**Fig. 3**)。狭窄部より肛門側の食道粘膜は赤味を帯びていたが、炎症所見は軽度であった。狭窄部より口側からの生検で重層扁平上皮を認めたが、狭窄部からの生検では円柱上皮を認めた(**Fig. 4**)。さらに切歯列から25cm, 30cmの部位からも同様の円柱上皮が証明された。胃壁細胞などは認めなかった。

Fig. 4 Biopsy specimen taken from the stricture reveals columnar epithelium (H.E. ×40).

以上より自験例では食道裂孔ヘルニアに伴って逆流性食道炎が起こり、2次的に本症が発生したと診断した。

1983年12月15日手術を施行した。脱出したヘルニア嚢を腹腔内に還納したのち、54FrのMaloney水銀ブジーによる狭窄部の拡張術と、胃底部で腹部食道の全周を包むNissen Fundoplicationを施行した。

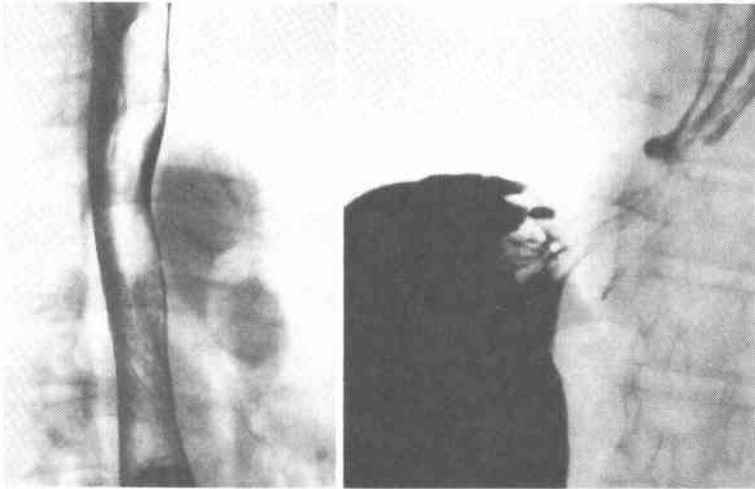
術後1か月での食道造影で狭窄は消失しており(**Fig. 5**左)、腹臥位にても胃食道逆流を認めなかった(**Fig. 5**右)。術後経過は良好で貧血も消失し、その後愁訴も認めていない。術後7年までの経過観察で潰瘍や狭窄の再発や腺癌発生は認めていない。逆流防止が成功したにもかかわらず、扁平上皮と円柱上皮の接合部は、内視鏡上門歯列より25cmで術直後と変わらなかった。

考 察

Barrett²⁾は1950年下部食道が全周性に円柱上皮で覆われている症例を先天性短食道として発表した。1953年、Allison³⁾は同様の症例の病理学的、解剖学的検討から、円柱上皮の部分は食道ではなく、胃であることを明らかにした。その後Barrett自身によって、“the lower esophagus lined by columnar epithelium”⁴⁾という概念が提唱され、以後下部食道に円柱上皮を認める病態を一般にBarrett食道と呼ぶようになった。

本症の基準について、古くはAllison³⁾らは、1)円柱上皮部の筋層が食道のものである、2)筋層は漿膜で覆われない、3)円柱上皮部の粘膜下層に食道粘液腺がある、4)円柱上皮部に島状の扁平上皮の遺残がある、などを挙げている。しかし正常でも食道下端1~2cmは

Fig. 5 Postoperative esophagogram shows disappearance of the stricture (left) and the gastroesophageal reflux in prone position (right).



円柱上皮で被覆されており、Bremner⁴⁾や Skinner ら⁵⁾は、臨床的には円柱上皮が本来の食道胃接合部より3 cm 以上、全周性に食道に進展しているものを Barrett 食道としており、3cm 以内で全周性でない症例は厳密な意味での本症からは除外している。一般にはこの定義が受け入れられているようである⁶⁾。

本症は、内視鏡上食道炎と診断した1,196例中108例(9%)に本症をみたとする Savary ら⁷⁾の報告をはじめ、欧米では多くの報告がある。しかし本邦では比較的古くは逆流性食道炎1,322例中本症172例を X 線・内視鏡にて診断しえた報告しているが、その実態は不明である。

本症には、合併症を伴うことが多く、Bremner¹⁰⁾は文献報告された本症356例の集計から、その頻度を狭窄183例(51%)、潰瘍78例(24%)、出血18例(18%)、癌化39例(20%)、食道炎80例(47%)とのべている。本症にともなう食道狭窄は、扁平上皮と円柱上皮の接合部に多くみられ、一般に中下部食道に多い。自験例のように胸部上部食道に認められた例は少ない。頸部食道や胸部上部食道の狭窄いわゆる proximal esophageal stricture に関するまとまった報告は欧米でも少ない。Little ら¹¹⁾は文献上、食道癌以外の原因による24例を集計し、喉頭摘出や放射線照射例が多く、Barrett 食道によるものは1例のみであったという。また本症に発生した潰瘍は、一般に Barrett 潰瘍と呼ばれ、

富永ら¹²⁾の集計によれば、1988年までの本邦報告例はわずかに37例で、その発生部位は、扁平上皮・円柱上皮接合部に58.1%、食道胃境界部9.7%、その中間部32.3%であったという。出血は合併する潰瘍や食道炎から起こり、まれではあるが吐血を伴うような重篤例もみられるが、一般には自験例のような経過の長い慢性貧血を呈するものが多い。

本症の成因については以前より先天性と後天性との2説がある。食道は胎性6か月までは円柱上皮で覆われているが、その後中部食道から上下に平等な速度で扁平上皮に置き変わっていくといわれる¹³⁾。先天性説では、この発生の過程で退縮すべき円柱上皮が残存したためと考えられている。

一方、術後逆流性食道炎による2次的な Barrett 食道の報告や、イヌを用いた実験的 Barrett 食道の作製、あるいは臨床例の長期観察にて Barrett 食道の発生を観察した報告もあり、現在では後天性説が優勢である。後天性説とは、食道胃接合部の噴門括約機構の逆流防止機構が不完全なため、逆流した消化液により逆流性食道炎を起こし、その修復過程で再生能力の弱い食道粘膜が円柱上皮に置き変わるとするものである。噴門括約機構は、下部食道括約筋(以下 LES)、Willis 胃斜走筋、横隔膜右内脚、横膈食道靱帯などから構成されている。そのうちでも Okazaki ら¹⁴⁾は LES が逆流防止に最も重要であると述べている。また食道内圧検査にて、食道裂孔ヘルニアを伴う患者では伴わない患者よりも LES 圧が低下しているという¹⁵⁾。臨床的にも、

富永ら¹²⁾の本症報告37例の集計によると、記載の明らかな32例中23例(72%)に、木暮らは本症72例中の約半数に食道裂孔ヘルニアの合併を認めたと報告している。

しかし逆流性食道炎の原因は食道胃接合部の逆流防止機構の機能不全だけでなく、食道の逆流物排泄能の障害、食道粘膜組織抵抗の減弱や胃の排泄能の障害など多くの因子が影響しあっている。Iasconeら⁶⁾は食道内圧検査や24時間食道pH monitoringなどを用いて検討した結果、本症には噴門の機能不全だけでなく食道の逆流物排泄能の障害が関係するとしている。

本症の治療は、内科的には逆流性食道炎に対する治療が主体をなす。acid refluxに対してH₂受容体拮抗剤、制酸剤、metoclopramideなどを用いて愁訴の改善や潰瘍の治癒をみた報告もみられるが、その長期的な治療効果はいまだ定まっていない。一般に、内科的治療で症状の改善をみない例、潰瘍や拡張不能な狭窄などの合併症を持つ例が手術の適応とされる。術式はNissen法(fundoplication)やBelsey Mark IV法などに代表される逆流防止手術から食道切除術まで多岐にわたっている。逆流防止手術がその良好な手術成績、低侵襲性から第1選択される¹⁰⁾。特に自験例のように輪状の狭窄を呈する例では、食道の炎症性変化がまだ粘膜下層までにとどまっていることが多く、有効な術式である¹⁰⁾。さらに炎症性変化が筋層にまで波及した例では狭窄の拡張もあまり期待できず、食道切除術や部位によってはThal-Hatafuku法(Fundic patch)も考慮されるが、本症は良性疾患であり、侵襲の大きな食道切除術は、癌化例、長軸方向に長い狭窄例、アカラシアや強皮症合併例の一部などその適応は限られている。

しかし逆流防止手術の成績も一定せず、嚥下困難などを訴える手術不成功例が少なからずみられ¹⁷⁾、術式決定のために食道内圧検査の重要性が報告⁶⁾¹⁸⁾されている。Zaninottoら¹⁸⁾は狭窄例に対し、まず術前にブジーによる拡張術を施行したのち食道内圧検査にて食道運動能の評価を行い、愁訴が改善せず、しかも食道運動能低下例は食道切除術の適応であろうと述べている。

逆流防止手術後に本症が退縮したとする報告もあるが、退縮は認めなかったという報告が多い。本症に腺癌が合併する率は8~47%と報告により異なるが、約10%といわれている。また逆流防止手術が癌化率を低下させるかどうか不明である。しかし結腸間置術

の8年後に腺癌の発生をみた報告¹⁹⁾や、逆流防止手術後に潰瘍による再狭窄と多発腺癌を合併した例も報告されており²⁰⁾、逆流防止手術成功例でもその長期経過観察の意義は大きいと考えられた。

文 献

- 1) Barrett NR: The lower esophagus lined by columnar epithelium. *Surgery* 41: 881-894, 1957
- 2) Barrett NR: Chronic peptic ulcer of the oesophagus and "oesophagitis". *Br J Surg* 38: 175-182, 1950
- 3) Allison PR, Johnston AS: The esophagus lined with gastric mucous membrane. *Thorax* 8: 87-101, 1953
- 4) Skinner DB, Walter BC, Little AG: Surgical treatment of Barrett's esophagus. Edited by Spechler SJ. *Barrett's esophagus, Pathophysiology, Diagnosis and Management*. Elsevier Sci Publ Co, New York, 1985, p211-221
- 5) Bremner CG, Hamilton DG: Barrett's esophagus: controversial aspects. Edited by DeMeester TR, Skinner DB, *Esophageal disorders, pathophysiology and therapy*. Raven Press, New York, 1985, p233-239
- 6) Iascone C, DeMeester TR, Little AG: Barrett's esophagus: functional assessment, proposed pathogenesis and surgical therapy. *Arch Surg* 118: 543-549, 1983
- 7) Savary M, Miller G: *The Esophagus*. Edited by Gassmann AG. *Handbook and Atlas of Endoscopy*. Solothurn, Switzerland, 1978
- 8) 森 一成, 東 芳典, 遠藤 悟ほか: Barrett's esophagusの1例. *和歌山医* 33: 297-303, 1982
- 9) 本暮 喬, 平川 賢, 板井悠二ほか: 逆流性食道炎とBarrett上皮. *胃と腸* 18: 1147-1155, 1983
- 10) Bremner CG: Barrett's esophagus. Edited by DeMeester TM, Matthews HR. *Benign esophageal disease*. CV Mosby, St Louis, 1987, p227-239
- 11) Little AG, Naunheim KS: Proximal esophageal strictures. Edited by DeMeester TM, Matthews HR. *Benign esophageal disease*. CV Mosby, St Louis, 1987, p364-368
- 12) 富永雅也, 洲上忠彦, 岩下明徳ほか: 広範なBarrett食道に多発したBarrett潰瘍の1例. *胃と腸* 25: 438-446, 1990
- 13) John BAE: Developmental changes in the oesophageal epithelium in man. *J Anat* 86: 431-446, 1952
- 14) Okazaki Y: Experimental and clinical study on the operative treatment of sliding eso-

- phageal hiatal hernia. Arch Jpn Chir 49 : 3—36, 1980
- 15) DeMeester TR, Lafontaine E, Joelsson BE: The relationship of hiatal hernia to the function of the body of the esophagus and the gastroesophageal junction. J Thoracic Card Surg 82 : 547—558, 1981
- 16) 北村 宏, 小林健仁, 三田三郎ほか: 成人の食道裂孔ヘルニア—診断と治療—. 外科診療 24 : 43—50, 1982
- 17) DeMeester TR, Bonavina L, Albertucci M: Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Ann Surg 204 : 9—20, 1986
- 18) Zaninotto G, DeMeester TR, Bremner CG: Esophageal function in patients with reflux-induced strictures and its relevance to surgical treatment. Ann Thorac Surg 47 : 362—370, 1989
- 19) Hamilton SR, Hucheen DF, Ravich WJ: Adenocarcinoma in Barrett's esophagus after elimination of gastroesophageal reflux. Gastroenterology 86 : 356—360, 1984
- 20) 岩崎善毅, 吉田 操, 古川時弘ほか: 潰瘍による狭窄, 多発腺癌を合併した Barrett 食道の 1 例, 胃と腸 25 : 433—437, 1990

A Case of Barrett's Esophagus Complicated with a Stricture and an Ulcer of the Upper Thoracic Esophagus

Toshio Uematsu¹⁾, Hiroshi Kitamura, Masanori Iwase, Hajime Oguri and Yuji Nimura²⁾

¹⁾Department of Surgery, Iwata Municipal General Hospital

²⁾First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine

A typical case of Barrett's esophagus complicated with a stricture and an ulcer of the upper thoracic esophagus is reported. The patient was a 58-year-old female with complaints of dysphasia and easy fatigability due to anemia: low hemoglobin concentration (2.7 mg/dl) on blood examination. Esophagography showed an annular stricture of the esophagus at the level of the aortic arch and sliding hiatal hernia. Esophagoscopy demonstrated an annular stricture and an ulcer at the level of 23 cm from the incisors. Biopsy specimens taken from the esophagus distal to the stricture revealed columnar epithelium. Nissen fundoplication and dilatation of the stricture were performed. The postoperative course was excellent and no complaints have developed. During the follow-up period of 7 years, no esophageal ulcer or stricture has occurred; moreover neither aggression nor regression of Barrett's esophagus has been observed. Since Barrett's esophagus is considered a pre-cancerous lesion of adenocarcinoma of the esophagus, it should be carefully followed up even after a successful antireflux operation.

Reprint requests: Toshio Uematsu First Department of Surgery, Nagoya University School of Medicine
65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, 466 JAPAN