

症例報告

## アカラシア術後に発生した Barrett 食道腺癌の 1 例

埼玉県厚生連幸手総合病院外科

間宮 俊太 神宮 和彦 夏目 俊之

症例は 43 歳の女性で、19 歳時にアカラシアにて gastric patch 術を施行されていた。2002 年 9 月に通過障害が出現し、2003 年 1 月噴門部癌の診断で当科受診となった。精査の結果 long-segment Barrett's esophagus に発生した Barrett 食道癌と診断し、同 2 月横隔膜合併切除を伴う右開胸開腹胸部食道亜全摘噴門側胃切除、胸腔内食道胃管吻合術を施行した。切除標本では、著明に拡張した食道胃接合部に周囲を Barrett 上皮に囲まれた径 5×4cm の 2 型腫瘍を認めた。病理組織学的検査の結果は低分化型管状腺癌、pStageIVa(深達度 T3, リンパ節転移 N4), 根治度 B であった。術後 TS-1 を服用し 1 年 6 か月間無再発で経過されたが、肝再発を来し術後 1 年 10 か月で原病死された。アカラシアに扁平上皮癌が合併することは報告されているが、腺癌の報告はまれである。本症例も含めアカラシアに合併した腺癌について文献的考察を加え報告する。

### はじめに

食道アカラシアに食道癌が高率に合併することはよく知られているが<sup>1)~3)</sup>、これらは通常扁平上皮癌である。今回、我々は食道アカラシアに対する gastric patch 術施行後 24 年経過して発生した、Barrett 食道腺癌の 1 例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：43 歳、女性

主訴：通過障害

既往歴：19 歳時に食道アカラシアに対し gastric patch 術を施行、術後逆流症状出現するも放置していた。

現病歴：2002 年 9 月通過障害出現し、12 月近医受診。上部消化管内視鏡検査にて食道胃接合部に 2 型腫瘍を認め、生検にて中分化型腺癌が得られ噴門部癌の診断となり、2003 年 1 月当科紹介、同月精査加療目的で入院となった。

入院時現症：腹部に正中切開創を認めるほかは特記すべきことなし。

入院時血液検査所見：血算、生化学検査に異常

所見は認めなかった。腫瘍マーカーは、CEA が 5.9 ng/ml と軽度上昇していたが、CA19-9 は正常であった。

上部消化管内視鏡検査：腹部食道に周囲を Barrett 上皮に囲まれた長径 5cm、ほぼ全周性の 2 型腫瘍を認めた (Fig. 1)。

食道造影検査：胸部下部食道から腹部食道にかけて長径 5cm、全周性の 2 型腫瘍を認めた (Fig. 2)。

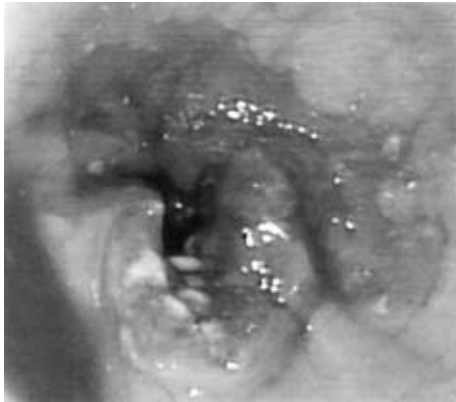
腹部造影 CT：主腫瘍は腹部食道壁の著明な肥厚として認められ (Fig. 3a)、109L (Fig. 3b)、110 (Fig. 3c) リンパ節の転移、16a2 (Fig. 3d) リンパ節の腫大を認めた。

以上の所見より、Ae から Lt に広がる Barrett 食道癌、T3N2 (or4) M0、STAGE III (or IVa) の診断のもと、2003 年 2 月横隔膜合併切除を伴う右開胸開腹胸部食道亜全摘噴門側胃切除、胸腔内食道胃管吻合術 (D3+α; 16a2~b1 も郭清) を施行した。

切除標本：著明に拡張した食道胃接合部に、径 5×4cm の 2 型腫瘍を認め、腫瘍の周囲のみならず、口側にも Barrett 上皮を認めた (Fig. 4)。

病理組織学的検査：中～低分化型管状腺癌

**Fig. 1** Endoscopic findings showed a 5-cm tumor which was surrounded by the columnar epithelium of Barrett's esophagus in the most distal portion of the esophagus.



**Fig. 2** Esophagography demonstrated a dilated esophagus and an irregular mass in the distal esophagus.



(Fig. 5a)で、深達度 T3, リンパ節転移は 16 番は陰性であったが、107・左右 109・110・1 番に認め、pT3pN4M0, pStage IVa, 根治度は B であった。腫瘍の口側に広がる円柱上皮下には二層性の粘膜筋板を認め (Fig. 5a), Barrett 上皮であることが確認された。また、拡張した食道の筋層には神経叢を認めず (Fig. 5b), アカラシアを裏付ける所見がみられた。

術後は 2003 年 3 月より TS-1 の内服を開始し、1 年 6 か月は無再発で経過されていたが、肝再発にて術後 1 年 10 か月にて原病死された。

### 考 察

食道アカラシアには食道癌が高率に合併することが知られており、その合併率は 2~3% と報告されている<sup>1)</sup>。また、食道アカラシア術後にはその合併率が 0.4% 程度に減少するという報告もあるが<sup>2)3)</sup>、これらはいずれも扁平上皮癌であり、食道アカラシアに合併した腺癌はまれで、「achalasia」, 「adenocarcinoma」, 「cancer」を key word として PubMed, 1983~2007 年の期間の医学中央雑誌にて検索を行ったが、自験例を含めて症例報告が 8 症例/7 件あるのみであった<sup>4)~9)</sup>。

これらの腺癌症例は全例 Barrett 食道癌であり、8 症例中本症例を含めて 7 症例は食道アカラシア術後の症例であった (Table 1)。これら、7

症例の食道アカラシア手術時年齢は平均 31 歳、Barrett 食道癌診断時年齢は平均 56 歳と、食道アカラシア手術から Barrett 食道癌発生までは平均 25 年であった。

7 例の食道アカラシアに対する術式は Heller の筋層切開術が 5 例、gastric patch 術が 2 例で、1 例を除き逆流予防手技がとられていなかった。Gastric patch 術は Hirashima ら<sup>10)11)</sup>により発表された食道アカラシアの手術法であり、下部食道狭窄部を全層切開し、そこへ楔状に切り取った胃底部の胃壁を全層性、有茎性に patch する手法である。

本症例も含めて 5 例 (70%) で食道アカラシア

Fig. 3 CT scan of the chest showed an abnormal thickening of the esophageal wall (a) and the swelled lymph nodes of 109L (b), 110 (c), 16a2 (d).

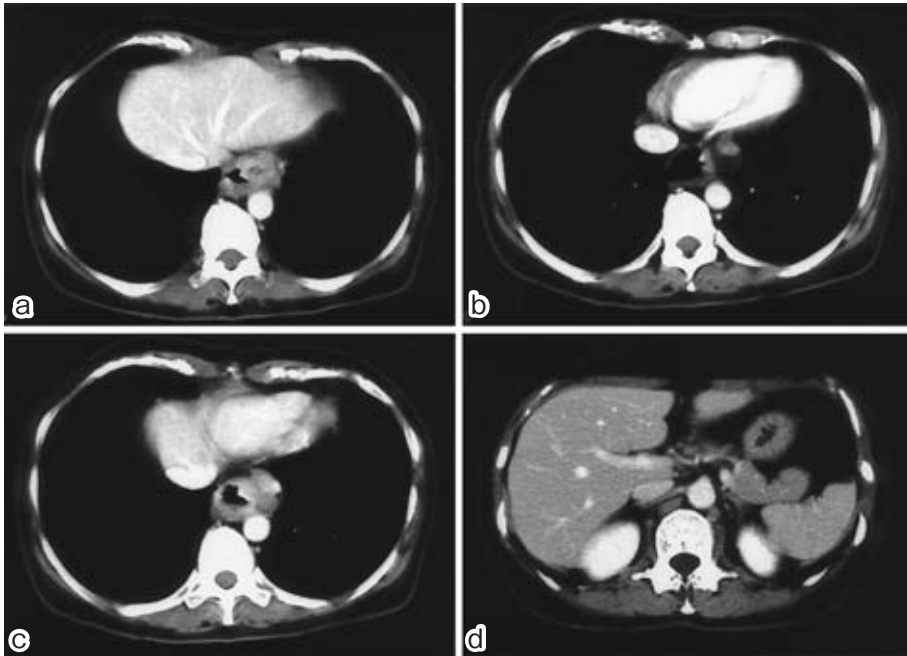
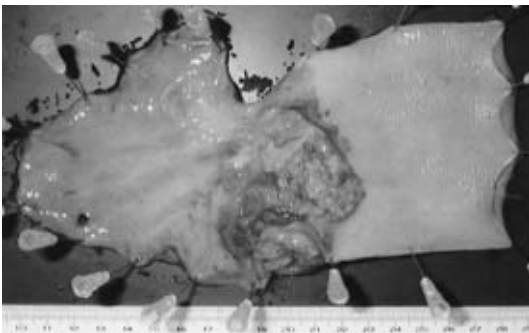


Fig. 4 Resected specimen revealed markedly dilated esophagus and large tumor surrounded by Barrett's esophagus in the distal esophagus.



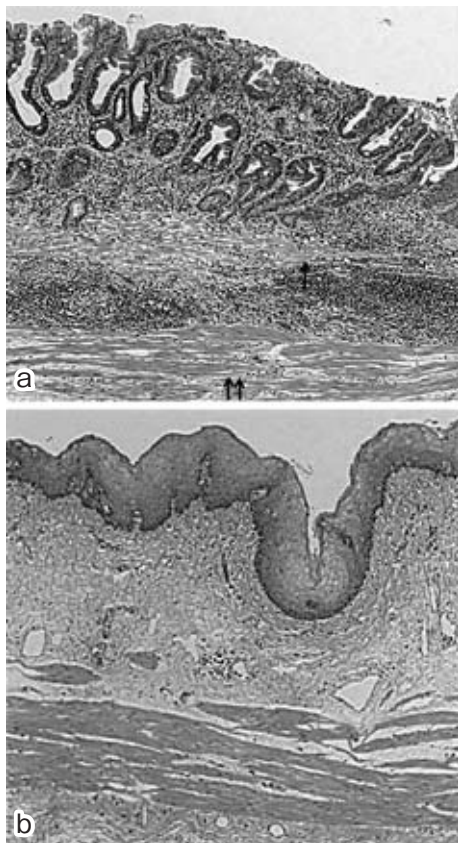
手術後に逆流症状に悩まされていたが、筋層切開術後の逆流症状の出現頻度は20%程度と報告されており<sup>9)12)13)</sup>、癌発生患者では術後の逆流症状を訴える患者の比率が高かった。すなわち、これらの症例は食道アカラシア手術後に gastroesophageal reflux disease(以下、GERD)を発症し、Barrett上皮が形成され、metaplasia から dyspla-

sia を経て、metaplasia-dysplasia-carcinoma sequenceにより癌化したものと推測された<sup>14)~17)</sup>。

本症例も含めた食道アカラシア術後7例の Barrett 食道癌の進行度についてみると、記載のない1例を除き、stageIIが2例、IIIが1例、IVaが1例、IVbが1例、pT3が1例と診断時にはすでに進行しているものが多かった。治療は肺・骨転移を認め放射線化学療法が行われた stageIVb 症例を除き、全例切除術が行われていた。開胸開腹下に切除を行ったのは自験例のみで、他は経腹的切除が行われていた。予後は2例が記載なく不明であったが、6年生存、14日術死、6か月癌死、16か月癌死、22か月癌死と不良であった。

GERD から Barrett 食道癌の発生には長期間を要し、high grade dysplasia が認められてから癌が発生するまでに平均7.5年を要したとの報告もある<sup>18)</sup>。今回の検討においても食道アカラシアの手術から Barrett 食道癌の診断に至るまで平均25年を要しているが、ほぼ全例進行癌で発見されており、治療結果も不良であった。これは、アカラ

**Fig. 5** Histological findings a : Poorly differentiated adenocarcinoma which was arising from Barrett's esophagus. Single arrow indicates a mucosal muscle of columnar epithelium. Double arrow indicates a mucosal muscle of esophageal epithelium. (Hematoxylin and Eosin, ×88) b : There is no ganglion cell in the esophageal mucosa. (Hematoxylin and Eosin, ×70)



シア術後の逆流症状発生から発癌までの期間が長い  
ため、発癌時期まで適切なフォローが行われて  
いなかったことによるものと考えられた。そのた  
め、通過障害などの重度な症状が発生してから精  
査が行われるため、発見時にはすでに進行癌で  
あることが多く、治療成績が不良であると考え  
られた。

以上より、食道アカラシア術後で逆流症状を訴  
えている患者に対しては、risk group として年 1  
回程度の内視鏡検査を数十年という期間にわり  
サーベイランスすることが望ましいと考えられ

**Table 1** Literally reported cases of adenocarcinoma complicated with Achalasia

Case	Author	Year	Sex	Operation (Achalasia)	GERD	Interval (years)	Operation (Barrett's cancer)
1	Feczko <sup>4)</sup>	1983	M	Myotomy + anti-reflux	+	19	transhiatal
2	Shah <sup>5)</sup>	1984	F	Myotomy	-	24	—
3	Gallez <sup>6)</sup>	1987	M	Myotomy	-	25	transhiatal
4	Goodman <sup>7)</sup>	1990	M	Myotomy	+	17	transhiatal
5	Ellis <sup>8)</sup>	1997	M	Myotomy	+	30	transhiatal
6	Ellis <sup>8)</sup>	1997	M	—	+	26	transhiatal
7	Mizutani <sup>9)</sup>	2001	M	GP	+	28	transhiatal
8	Present report		F	GP	+	24	tranco-abdominal

GP : gastric patch, GERD : gastroesophageal reflux disease, transhiatal : transhiatal esophagogastrectomy, tranco-abdominal : thoraco-abdominal esophagotomy with upper gastric resection

た。

**文 献**

- 1) Sandler RS, Nyren O, Ekbom A et al : The risk of esophageal cancer in patients with achalasia. A population-based study. JAMA 274 : 1359—1362, 1995
- 2) Wychulis AR, Woolam GL, Anderson HA et al : Achalasia and carcinoma of the esophagus.

- JAMA **215** : 1638—1641, 1971
- 3) Ellis FH, Crozier RE, Gibb SP : Reoperative achalasia surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* **92** : 859—865, 1986
  - 4) Feczko PJ, Ma CK, Halpert RD et al : Barrett's metaplasia and Dysplasia in postmyotomy achalasia patients. *Am J Gastroenterol* **78** : 265—268, 1983
  - 5) Shah AN, Gunby TC : Adenocarcinoma and Barrett's esophagus following surgically treated achalasia. *Gastrointest Endosc* **30** : 294—296, 1984
  - 6) Gallez JF, Berger F, Moulinier B et al : Esophageal adenocarcinoma following heller myotomy for achalasia. *Endoscopy* **19** : 76—78, 1987
  - 7) Goodman P, Scott LD, Verani RR et al : Esophageal adenocarcinoma in patient with surgically treated achalasia. *Dig Dis Sci* **35** : 1549—1552, 1990
  - 8) Ellis FH, Gibb SP, Balogh K et al : Esophageal achalasia and adenocarcinoma in Barrett's esophagus : a report of two cases and a review of the literature. *Dis Esophagus* **10** : 55—60, 1997
  - 9) 水谷 聡, 稲田高男, 津浦幸夫ほか : 食道アカラシアに対する胃弁移植後の Barrett 上皮に発生した噴門部食道腺癌の1例. *日消外会誌* **34** : 27—31, 2001
  - 10) Hirashima T, Sato H, Shiota A et al : Esophagocardioplasty with gastric patch in the treatment of achalasia. *Jpn J Surg* **4** : 189—197, 1974
  - 11) Hirashima T, Sato H, Hara T et al : Results of esophagocardioplasty with gastric patch in the treatment of esophageal achalasia. *Ann Surg* **188** : 38—42, 1978
  - 12) Agha FP, Keren DF : Barrett's esophagus complicating achalasia after esophagomyotomy. *J Clin Gastroenterol* **9** : 232—237, 1987
  - 13) St Peter SD, Swain JM : Achalasia : a comprehensive review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* **13** : 227—240, 2003
  - 14) Guo JP, Gilman PB, Thomas RM et al : Barrett's esophagus and achalasia. *J Clin Gastroenterol* **34** : 439—443, 2002
  - 15) 磯野可一 : Barrett 食道癌. *日外会誌* **100** : 232—234, 1999
  - 16) 河野辰幸, 中村正徳, 永井 鑑ほか : 食道癌と Barrett 上皮. *消化器科* **29** : 251—257, 1999
  - 17) 落合武徳 : 胃食道逆流症 (GERD) 概観. *消外* **26** : 11—13, 2003
  - 18) Schnell TG, Sontag SJ, Chejfec G et al : Long-term nonsurgical management of Barrett's esophagus with high-grade dysplasia. *Gastroenterology* **120** : 1607—1619, 2001

## Adenocarcinoma in Barrett's Esophagus after the Operation for Esophageal Achalasia

Toshitaka Mamiya, Kazuhiko Jingu and Toshiyuki Natsume  
Department of Surgery, Satte General Hospital

In this paper, we present a case of adenocarcinoma developing in Barrett's esophagus (BE) after operation for esophageal achalasia. A 43-year-old woman was admitted with a 4-month history of progressive dysphagia in January 2003. She had been diagnosed as having esophageal achalasia at the age of 19 years and had undergone a 'Gastric patch'. Esophagography demonstrated a dilated esophagus and an irregular mass in the distal esophagus. Endoscopic findings revealed a tumor measuring 5cm which was surrounded by the columnar epithelium of BE in the most distal portion of the esophagus. Endoscopic biopsies revealed the diagnosis of adenocarcinoma. A thoraco-abdominal esophagectomy with upper gastric resection was performed. Histological examination revealed a poorly differentiated adenocarcinoma arising from Barrett's esophagus, stage T3, N4, M0, and Stage IVa lesion. Chemotherapy with TS-1 was started postoperatively. Until August 2004, the patient remained clinically well and on chemotherapy. However, she died in December 2004 because of a recurrence in the liver. Adenocarcinoma in Barrett's esophagus is extraordinarily rare in patients with achalasia. Including the present case, only 7 cases have been reported until now.

**Key words** : achalasia, adenocarcinoma, gastric patch

[Jpn J Gastroenterol Surg 41 : 182—187, 2008]

**Reprint requests** : Kazuhiko Jingu Department of Surgery, Satte General Hospital  
4-14-24 Higashi, Satte, 340-0114 JAPAN

**Accepted** : July 25, 2007