

## 食道壁内偽憩室症 Esophageal Intramural Pseudodiverticulosis の 2 例

内田 純一, 西下 千春, 井上 滋夫, 水野 充, 武田 昌治,  
山内 三枝, 細部 雅代, 鴨井 隆一, 藤村 宜憲, 星加 和徳,  
島居 忠良\*, 萱嶋 英三\*\*, 久本 信実\*\*, 木原 彊\*\*\*

食道壁内偽憩室症 Esophageal Intramural Pseudodiverticulosis (EIPD) の 2 例を経験した。症例 1 は 46 歳, 男性で, 主訴は食道のつかえ感。食道 X 線検査で中・下部食道に約 3 mm 長の多数の憩室様突出像を認め, 食道内視鏡検査で小さな多発性偽膜様変化と陥凹を認めた。生検組織から *Candida albicans* を証明し, 食道カンジダ症を伴う EIPD と診断した。糖尿病, 高血圧症の合併に対する食事療法と, カルシウム拮抗剤, 抗真菌剤の投与を行った。治療後, 食道カンジダ症の治療と偽憩室の開口部を確認した。症例 2 は 53 歳, 女性で, 進行性全身性硬化症 (Progressive Systemic Sclerosis) のステロイド治療中, 無症状で上部食道に少数のバリウムの突出像と偽憩室の開口部が発見された。本邦では自験例を含めて 17 例の報告がある。文献的に EIPD の発生には食道カンジダ症が密に関連していると思われた。

(平成 5 年 8 月 25 日採用)

### A Report of Two Cases of Esophageal Intramural Pseudodiverticulosis

Junichi Uchida, Chiharu Nishishita, Shigeo Inoue,  
Mitsuru Mizuno, Masaharu Takeda, Mie Yamauchi,  
Masayo Hosobe, Ryuichi Kamoi, Yoshinori Fujimura,  
Kazunori Hoshika, Tadayoshi Shimazui\*, Eizou Kayashima\*\*,  
Nobumi Hisamoto\*\* and Tsuyoshi Kihara\*\*\*

We experienced two cases with esophageal intramural pseudodiverticulosis (EIPD). Case 1 was a 46-year-old male with a chief complaint of chronic dysphagia. The esophagogram revealed multiple tiny outpouchings in the middle to lower esophagus. Esophagoscopy also revealed multiple small pseudomembranous patches. A biopsy of the lesions also proved the presence of *Candida albicans*. Therefore, the patient was diagnosed as having EIPD with esophageal candidiasis. Due to the complications of diabetes mellitus and hypertension, a calcium antagonist and antifungal medications were administered along with therapy in the form of low-

川崎医科大学 内科消化器部門 II  
〒701-01 倉敷市松島 577

\* 勝北診療所  
\*\* 旭ヶ丘病院  
\*\*\* 矢掛国民健康保険病院

Division of Gastroenterology, Department of Medicine,  
Kawasaki Medical School : 577 Matsushima, Kurashiki,  
Okayama, 701-01 Japan  
Shouboku Clinic  
Asahigaoka Hospital  
Yakage People's Health Insurance Hospital

calorie and low-salt diets. After the treatments, esophagoscopy and a biopsy revealed healing of candidiasis and opening of the pseudodiverticular orifices. Case 2 was a 53-year-old female receiving steroid therapy for progressive systemic sclerosis. She had no esophageal complaints. A few outpouchings and tiny pits in the upper esophagus led us to the diagnosis of EPID. In Japan, only 17 cases of EIPD have been reported, including our two cases in 1993 presented herein. In the literature, the suspicion has been raised that EIPD and esophageal candidiasis are closely linked. (Accepted on August 25, 1993) *Kawasaki Igakkaishi* 19 (3) : 211-219, 1993

**Key Words** ① Esophageal intramural pseudodiverticulosis

② Esophageal candidiasis ③ Esophagoscopy

### はじめに

食道壁内偽憩室症 Esophageal Intramural

Pseudodiverticulosis (以下 EIPD と略す) は、稀な疾患であるが、近年本邦でも X 線的に特徴的な所見から報告例が散見される。我々は 2 例経験したので、文献的考察を加えて報告する。

**Table 1.** Laboratory data on admission

	case 1	case 2		case 1	case 2
Urine			Chemistry		
Pro/Sug	-/+	-/-	SP g/dl	7.3	8.8
RBC/WBC(/HPF)	0~1/0~1	0~1/0~2	BS mg/dl	224	101
Stool			Bil mg/dl	0.4	0.8
Hb/O/G	/3+/3+	-/±/±	AIP IU/L	56	63
ESR mm/h/2h	9/18	69/109	Cho mg/dl	158	222
CBC			γGTP IU/L	74	25
RBC /μl	401×10 <sup>4</sup>	452×10 <sup>4</sup>	Alb g/dl	4.1	4.0
Hb g/dl	12.5	13.7	Glb g/dl	3.2	4.8
Ht %	37.1	41.6	ChE IU/L	339	317
WBC /μl	9000	12300	GPT IU/L	18	23
NB %	1	3	GOT IU/L	11	27
NS %	77	83	Crn mg/dl	0.9	0.7
Eo %	1	0	BUN mg/dl	13	27
Ly %	19	10	UrA mg/dl	7.3	8.6
Platelet	47.8×10 <sup>4</sup>	22.0×10 <sup>4</sup>	Amy IU/L	264	316
Mineral mEq/l			HbA <sub>1c</sub> (4.6-6.0)	8.2%	anti-ENA ×20480
Na	140	139	US	30.8 g/day	FANA(IF) ×8192
K	3.9	3.2			anti-RNP ×16
Cl	101	99	Peripheral lymphocytes		LEtest(-),
P		1.1	T cell	79%	anti-DNA(-),
Ca		4.5	B cell	16%	-SSA(-), -SSB(-),
Mg		1.3			-Scl-70(-),
Serology			daily profile of BS		-centromere(-)
CRP mg/dl	<0.3	6.8	before BF	151 mg/dl	85 mg/dl
RA	(-)	(-)	after BF	212 mg/dl	
TPHA	(-)	(-)	before Lu	155 mg/dl	
HBsAg	(-)	(-)	after Lu	230 mg/dl	249 mg/dl
IgG mg/dl	1332	2575	before Su	144 mg/dl	
IgA mg/dl	196	515	after Su	307 mg/dl	118 mg/dl
IgM mg/dl	442	185	at 11 pm	152 mg/dl	
CH <sub>50</sub> (30-45)	36.8	58.8			
Mantoux test	0×0/2×2	0×0/0×0			

BF : breakfast, Lu : lunch, Su : supper

症 例

患者1：46歳，男性

主 訴：食道のつかえ感

既往歴：1965年に胃潰瘍，1970年から高血圧症，1979年から糖尿病，1986年に食道カンジダ

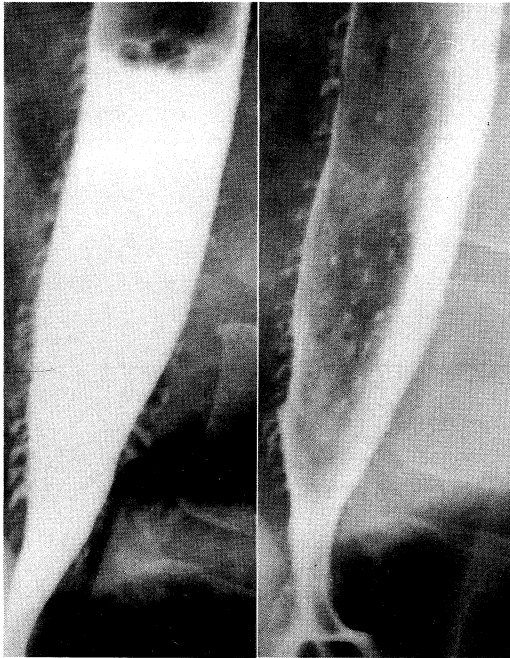


Fig. 1. A barium esophagogram shows numerous small epiky outpouchings and flecks in the middle and lower esophagus in case 1.

症に罹患.

家族歴：食道癌(祖父)，高血圧症(祖母)，子宮癌(姉)

嗜 好：酒 2～5 合/日 (25年間)

現病歴：1980年頃より焼肉を食べた時などに食道のつかえ感が出現した。以後年に1～2回近医で上部消化管X線検査を受けたが，異常は指摘されず，1985年初めて下部食道の異常な毛羽立ち像を指摘されたが放置していた。1986年3月某病院で上部消化管X線・内視鏡検査にて食道カンジダ症と診断され入院し，抗真菌剤で治療され，同年7月退院したが，症状の改善がないため1987年2月6日，当料に入院した。

現 症：身長171 cm，体重71.5 kg，血圧172/92 mmHg，脈拍72/分整，結膜に貧血・黄染なく，舌炎なし。心・肺異常なし。腹部では，心窩部に軽い圧痛あり。神経学的に異常なし。

入院時検査成績：Table 1 に示す。血糖日内変動値，尿糖，Hb-A<sub>1c</sub> の異常値より糖尿病のコントロールが不良と考えられた。

上部消化管X線検査：1987年1月27日の食道造影では食道下端が裂孔ヘルニアを伴って2～3 cm にわたり全周性に軽度狭窄し，中部から下部食道は全周性に2～3 mm 長のバリウムの突出像と貯まりが多数認められ，多発性潰瘍ではなくてEIPD と診断された (Fig. 1)。

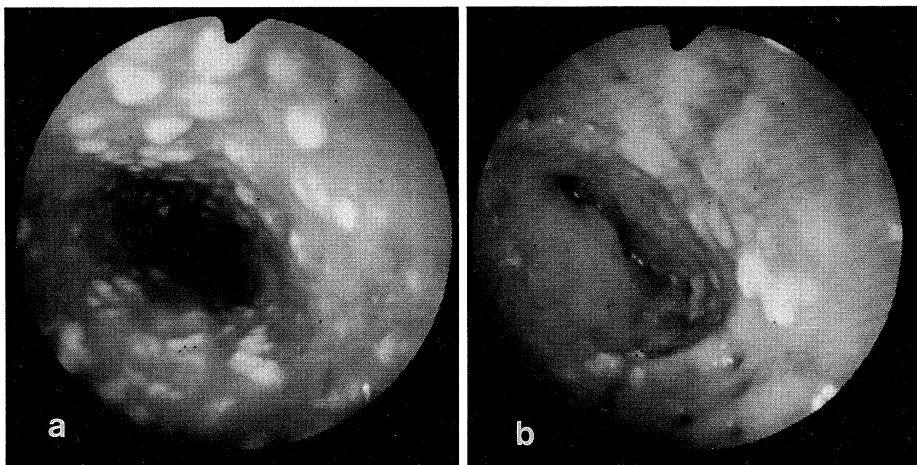


Fig. 2a, b. Endoscopic view of the esophagus demonstrating multiple elevated white plaques with a pseudomembranous appearance. Some tiny pits are also visible in case 1.

食道内視鏡検査：門歯列から33 cmの部位より噴門までの下部食道に直径1~3 mm大の豆腐カス様の偽膜様変化を認め、抜去時には一部剝離して辺縁平滑な微小陥凹を現わした (Fig. 2a, b).

組織学的検査：白色付着物の生検組織より偽菌糸形成を有する真菌を認め、同培養にて *Candida albicans* と同定された (Fig. 3). 上皮層には小円形細胞, 好中球の浸潤を見た.

食道CT検査：造影CTのみ実施して, 食道壁の肥厚はないが, 壁の不整と数個の高輝度の点状陰影を認めた (Fig. 4).

食道内圧曲線：治療後に行った引抜き法による下部食道括約部内圧 (LESP) は約63 cm H<sub>2</sub>Oとむしろ軽度上昇していた. 安静時の食道の異常収縮は認めず, 嚥下時の下部食道の収縮時間がやや延長していたが, とくに異常な圧上昇は

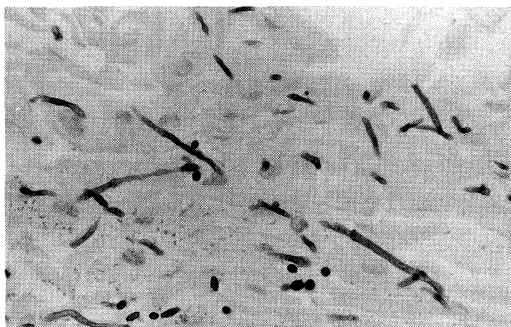


Fig. 3. A esophageal biopsy showing pseudohyphal formation of *Candida albicans* (PAS stain  $\times 100$ ) in case 1.

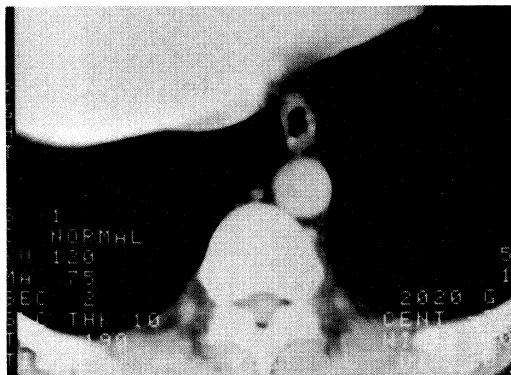


Fig. 4. A CT-scan of the lower esophagus demonstrates irregularity of the esophageal lumen and tiny high-density spots in the wall in case 1.

認めなかった (Fig. 5).

治療経過：糖尿病に対する1600 kcal/日の食事療法と, 高血圧症, 食道カンジダ症に対するニフェジピン40 mg/日, アンフォテリシンB 400 mg/日, フルサイトシン6 g/日の内服投与を1カ月行った. 体重は5 kg減少して66.5 kgに, 尿糖も2 g/日となった. 血圧は140/70 mmHg前後となり, 治療開始2週目には食道のつかえ感は消失した.

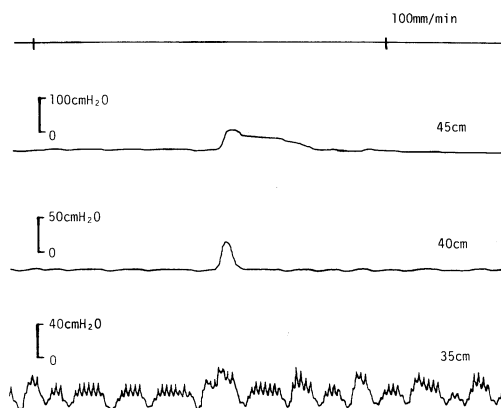


Fig. 5. Esophageal manometry revealing abnormal simultaneous contractions with slightly prolonged duration at the level of 45 cm from the incisor in case 1.

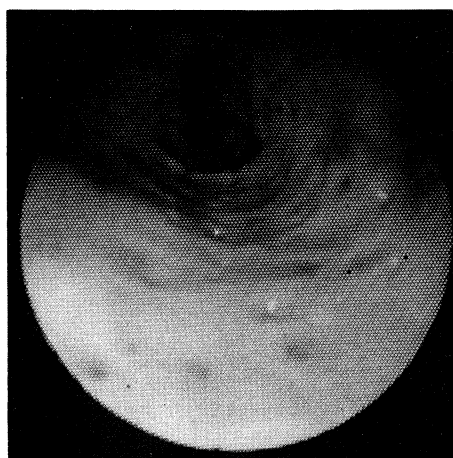


Fig. 6. Endoscopic view of the lower esophagus after the treatments demonstrating many orifices of the pseudodiverticula in case 1.

入院経過：治療後の食道X線検査でも治療前と同様に中・下部食道に偽憩室を多数認めたが、深さはわずかに改善した。内視鏡的に偽膜様変化は殆ど剥離し、褪色した粘膜に潰瘍はなく1 mm前後の多発性微小陥凹を認めた (Fig. 6)。生検組織から *Candida albicans* を認めず3月31日退院した。過去の上部消化管X線写真の見なおしで、7年前の1980年10月、下部食道の数個の小さなバリウムの突出像を指摘しえた。以後紹介元で毎年食道X線または内視鏡検査を受けているが、1993年8月現在、病変は存在するが症状は認めない。

患者2：53歳、女性

主訴：無症状

既往歴：1982年、某病院に肺炎で入院した際、手指の腫張、Raynaud 症状あり。膠原病と診断され、以後プレドニン（量不明）を投与されている。数年来、高血圧症で降圧剤服用中。

家族歴：胃痛（祖父）、高血圧症（母）、脳軟化症（父）

現病歴：1990年1月より右第1指、左第1、2指尖に潰瘍を形成し痛みあり。近医受診し本院皮膚科に紹介され、精査のため3月19日皮膚科に入院した。進行性全身性硬化症（以下 PSS と略す）の上部消化管病変の検索で受けた上部消化管X線検査で、食道拡張と胸部上・中部食道にわずかな、毛羽立ち像を指摘され消化器内科に内視鏡検査が依頼された。

現症：身長149 cm、体重50 kg、血圧144/84 mmHg、脈拍84/分整、結膜に貧血・黄染なく、舌炎なし。心・肺異常なし。腹部正中に帝王切開創痕あり。皮膚科的に舌小帯短縮、顔面・手指紅斑と硬化肥厚指尖に潰瘍痕。下肢チアノーゼ様で冷たい。神経学的に特に異常なし。

入院時検査成績：Table 1のごとく、高グロブリン血症と抗-ENA抗体、抗核抗体（蛍光間接法）、抗-RNPが陽性であったが、他の膠原病に対する抗体は陰性だった。

食道内視鏡検査：拡張した食道には粘液が貯留し、粘膜面は褪色して全体に細顆粒状で皺襞

の引きつれを見る。門歯列から22 cmの胸部上部食道左側に数個、1 mm弱の光沢のある微小陥凹を認めたが、明らかな白色付着物や潰瘍はなかった (Fig. 7)。

組織学的検査：陥凹部の食道生検で上皮層に著明な好中球浸潤を認めた。生検組織培養で真菌を認めたが同定不能だった。

退院時食道X線検査：食道は滑脱型裂孔ヘルニアとバリウムの逆流を伴い、蠕動は弱く最大幅が5.5 cmと高度拡張し、辺縁は粗造で粘膜面は細顆粒状であり、胸部上部食道には微小なバリウムの突出像を認めた（一部分枝状、矢印）。X線的にPSSによる食道拡張症、慢性食道炎、EIPDと診断された。所見は入院時と変らなかった (Fig. 8)。

皮膚科入院経過：抗RNP抗体陽性のPSSとしてステロイドによく反応すると考えられ、またIgGが2717 mg/dlの高値なのでプレドニンの経口投与が40 mg/日より開始された。高血圧症はステロイド投与で増悪し持続性ニフェジピン40 mg/日に変更し、手指潰瘍にはパルクス5 ml/日静注（1カ月間）と外用処置にて順調に経過した。プレドニン25 mg/日まで漸減され、1990年6月17日退院した。

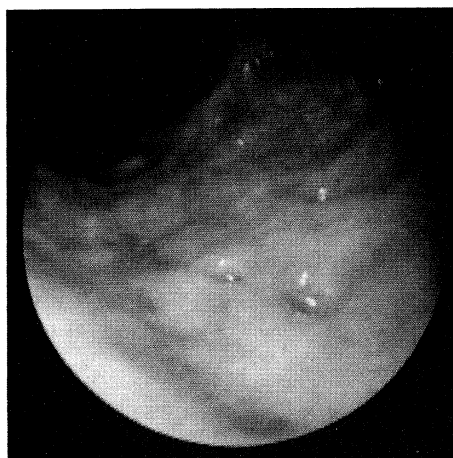


Fig. 7. Endoscopic view of the upper esophagus demonstrating several orifices of the pseudodiverticula in case 2.



Fig. 8. A barium esophagogram shows an irregular and granular mucosal pattern and several small outpouchings, which are partly branched (arrows), in the upper esophagus in case 2.

## 考 察

EIPDは1960年にMendl<sup>1)</sup>により最初の報告がされて以来、欧米では約100例<sup>2)</sup>に達する。発生頻度は外国で上部消化管造影の0.15%とされる<sup>2)</sup>。本邦では1975年に堀ら<sup>3)</sup>により報告されて以来、EIPDとしての報告は著者らの集計では14例、さらに基礎疾患を有しない食道モニリア症の報告でEIPDと診断しても良いと思われる症例<sup>4)</sup>と自験例を含めて17例であった( Table 2)。年齢は18~81歳で平均54歳、男性が10例、女性7例。EIPDの主訴は比較的軽度の慢性嚥下困難が71% (12/17例)と多く、外国例でも88%<sup>5)</sup>である。EIPDの病因はなお不明だが、剖検例では粘膜下の食道粘液腺管に炎症性物質の充満・偽憩室拡張<sup>6), 7)</sup>があり、これは化学的、温熱的または感染などによる種々の慢性刺激が食道

腺頸部に炎症性狭窄を起こした結果と考えられた<sup>6)</sup>。また憩室様変化が本来存在する食道腺の病的拡張であること<sup>8)</sup>や、固有筋層を越えないことから pseudodiverticulosis<sup>7)</sup>と呼ばれる。

EIPDの診断は殆ど食道X線検査で行われるが、何回かバリウムを嚥下して<sup>9)</sup>、初めて描出できることがあり、透視時の注意が必要である。X線的に突出像の形態は帽針状<sup>1)</sup>、分枝状<sup>9)</sup>、下掘れ状、架橋状であり、辺縁は平滑な例だけでなく、不整な例も多い。特に食道モニリア症<sup>10)</sup>による潰瘍性病変で、X線的にEIPDと鑑別しがたい例<sup>11)</sup>がある。X線でなんらかの狭窄を合併したのは外国で91%<sup>2)</sup>、本邦で65% (11/17例)ある。これは傍偽憩室炎<sup>12)</sup>やびまん性食道炎<sup>8)</sup>をくりかえし、粘膜下組織の線維化<sup>8), 13)</sup>を生じて硬化性の長い狭窄<sup>5)</sup>を呈するとされる。EIPDのCT像は食道壁の肥厚と食道内腔の不整、粘膜内ガスの集積を認めるとの報告<sup>13)</sup>がある。自験例1で食道壁内の粒状高輝度陰影は食道壁の血管像と思われるが、拡張した食道腺に偽膜様物質が充満していたためかも知れない。EIPDの食道内圧<sup>5)</sup>は、嚥下時に異常強収縮や収縮時間の延長などを呈さない例<sup>14)</sup>と呈する例<sup>15), 16)</sup>があり一定しないが、自験例1は治療後の測定で収縮時間の軽度延長を認めた。

EIPDの合併症として、外国では約50% (18/37例)<sup>5)</sup>、本邦では60% (3/5例)に食道からカンジダが検出された。ただし14カ月前のX線像は正常であったがEIPDと診断された症例<sup>17)</sup>で、食道洗浄液から *Candida albicans* が検出されたが、それは二次的<sup>5), 14), 17)</sup>増殖であり、急性の嚥下困難や嚥下痛を主訴とする食道カンジダ症とは明らかに異なると述べている<sup>17)</sup>。しかしほぼ半数にカンジダ検出例があることから食道腺を主座としたカンジダ症の特殊な病型として、あるいは亜慢性食道カンジダ感染症<sup>12)</sup>としてEIPDを発生しうるかどうか今後検討が必要である。その点で患者1はEIPD診断の7年前の食道X線像で下部食道に極わずかなバリウム突出像を認め、経過中に数、深さともに増悪した。これはEIPDの発生・進展に食道カンジダ症が密に関連

Table 2. Literature on EIPD in Japan

	著者	年	歳	性	主訴	部位	食道Candida	開口部確認	雑誌
1	堀 慶久, 他	1975	81	女	嚥下困難	上中部	?	(-)	日本医事新報 2695: 79-80
2	小林 世美, 他	1980	46	男	嚥下困難	上中部	?	(-)	日消誌 77: 1678
3	宮地 真, 他	1980	81	男	(-)	中下部	?	(-)	日消誌 77: 1678-1679
4	村山 俊二, 他	1981	18	女	嚥下困難	上部	?	?	日消誌 78: 965
5	重松 明博, 他	1982	59	女	前胸部不快	上中部	?	?	臨放 27: 951-953
6	嶋田 耿子, 他	1983	37	女	胸骨後部痛	上中部	(-)	(+)	日気食会報 38: 185-186
7	渡会 長生, 他	1983	48	男	嚥下困難	上中部	?	(-)	日消外会誌 16: 1148
8	富野 佳朗, 他	1984	67	男	貧血精査	全食道	(+)	(+)	消化器内視鏡の進歩 25: 183-185
9	三浦 寛人, 他	1984	67	女	嚥下困難	下部	?	(+)	Gastroenterol Endosc 26: 298
10	荒井 邦佳, 他	1987	64	男	嚥下困難	?	?	?	日臨外医会誌 48: 282
11	玉井 拙夫, 他	1987	56	男	嚥下困難	中下部	?	(-)	日消誌 84: 960
12	Akihiko Arakawa et al	1989	57	男	嚥下困難	上部	?	(+)	Am J Radiology 152: 893
13	直居 豊, 他	1990	76	男	嚥下困難	中下部	?	(-)	臨放 35: 305-308
14	大塚光二郎, 他	1991	65	女	嚥下障害	全食道	(+)	(+)	日消誌 88: 1447-1453
15	石井 一成, 他	1991	54	男	嚥下困難	上部	?	(-)	日消誌 88: 1454-1458
16	自験例	1993	46	男	嚥下障害	中下部	(+)	(+)	
17	自験例	1993	53	女	(-)	上部	真菌	(+)	

したと思われる。食道生検による *Candida albicans* の検出は全食道にべったりと白苔が付着した重症例では容易であると思われるが、軽症例で検出率を高めるためには白色付着物を的確に生検して、その真菌培養と PAS 染色が大切である。また食道カンジダ症<sup>10)</sup> は多くの場合抗真菌剤が奏効して、X線像が速やかに改善するので、この点でX線的に EIPD と鑑別できる<sup>18)</sup> とされる。白色付着物を認めない EIPD では明らかに潰瘍と異なる微小開口部か陥凹を認め<sup>15), 16)</sup>、その点で内視鏡的にも両者は鑑別できる<sup>19)</sup>。EIPD の内視鏡検査で開口部または微小陥凹を認めたものは外国で約20%と少なかった<sup>9)</sup> が、本邦では50% (7/14例) であった。食道腺管の拡張は生検組織からは確認できず<sup>15)</sup>、本例でも同様であった。さらに EIPD に慢性アルコール症や糖尿病の合併<sup>5)</sup> がそれぞれ約15%認められ、患者1では永年多量の飲酒とコントロール不良の糖尿病の合併で食道カンジダ症をくりかえし、嚥下困難をきたしたと思われ、抗真菌剤の投与で自覚症状は改善した。症例2も食道粘膜像から食物停滞と真菌が関与した慢性食道炎が基礎疾患としてあったと考えた。

合併症の治療として食道カンジダ症には抗真菌剤<sup>5), 20)</sup> が、嚥下困難を伴う食道狭窄には拡張療法<sup>5), 18), 20)</sup> が、さらに狭窄のない嚥下困難には

ニフェジピンなどのカルシウム拮抗剤投与<sup>15), 16)</sup> が行われる。偽憩室自体は無症状であり<sup>5), 20)</sup>、治療の対象とされない。稀に悪性腫瘍と誤診されることがある<sup>21)</sup>。

予後として偽憩室の改善例は殆どなかった<sup>5)</sup>。しかし最長16年、EIPD の経過を見た症例は増悪しており<sup>22)</sup>、逆に小児で自然に<sup>23)</sup>、成人では食道拡張療法後に EIPD の消失した症例<sup>9), 12), 24)</sup> もある。また食道カンジダ症を伴う EIPD 例では時にカンジダ症治療後にカンジダ症の再発や狭窄などの合併症を起こしうる<sup>5), 12)</sup>。

EIPD は後天性<sup>5), 6), 20)</sup> が多く、先天性と明言した報告はないが、家族性<sup>25)</sup> を疑える症例もある。また小児期発症<sup>22), 23), 25)</sup> と成人期発症とに分けることができる。

文献的考察から EIPD の発生には①食道内圧上昇 (spasm その他の運動機能異常<sup>1)</sup>、逆流を伴う食道裂孔ヘルニア<sup>25), 26)</sup>、小児例での喘息<sup>23), 25)</sup>、web<sup>24)</sup> を含む狭窄など)、②内容物停滞、③感染等が相互に関与した高度の慢性食道炎が基礎にあるとされる<sup>12), 24)</sup>、今回の2例の検討からは食道カンジダ症の一次的<sup>12), 27)</sup> 関与の可能性を強調したい。またこの特徴的な食道X線像を見たら EIPD と食道カンジダ症を想起し、その鑑別あるいは合併確認のため内視鏡検査をすべきである。

## 結 語

グ症合併の診断に内視鏡検査が有用であることを報告した。

EIPDの2症例を報告するとともに、カンジ

## 文 献

- 1) Mendl K, McKay JM, Tanner CH: Intramural diverticulosis of the oesophagus and Rokitansky-Aschoff sinuses in the gall-bladder. *Br. J. Radiol.* 33: 496-501, 1960
- 2) Levine MS, Moolten DN, Herlinger H, Laufer I: Esophageal intramural pseudodiverticulosis: a reevaluation. *A. J. R.* 147: 1165-1170, 1986
- 3) 堀 慶久, 坂西昭夫, 柳生 昭, 矢沢良光, 渡辺 裕, 尾崎俊彦, 玉川芳春: 食道壁内仮性憩室症. *日本医事新報* 2695: 79-80, 1975
- 4) 重松明博, 桜井俊弘, 平田 均, 中田新一郎, 淵上忠彦: 基礎疾患を有しない食道モニリア症の1例. *臨放* 27: 951-953, 1982
- 5) Sabanathan S, Salama FD, Morgan WE: Oesophageal intramural pseudodiverticulosis. *Thorax* 40: 849-857, 1985
- 6) Wightman AJA, Wright EA: Intramural oesophageal diverticulosis: a correlation of radiological and pathological findings. *Br. J. Radiol.* 47: 496-498, 1974
- 7) Boyd RM, Bogoch A, Greig JH, Trites ADW: Esophageal intramural pseudodiverticulosis. *Diag. Radiology* 113: 267-270, 1974
- 8) Umlas J, Sakhuja R: The pathology of esophageal intramural pseudodiverticulosis. *A. J. P. C.* 65: 314-320, 1976
- 9) Brühlmann WF, Zollkofer CL, Maranta E, Hefti ML, Bivetti J, Giger M, Wellauer J, Blum AL: Intramural pseudodiverticulosis of the esophagus: report of seven cases and literature review. *Gastrointest. Radiol.* 6: 199-208, 1981
- 10) Gonzales G: Esophageal moniliasis. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 113: 233-236, 1971
- 11) Smulewicz JJ, Dorfman J: Esophageal intramural diverticulosis: a re-evaluation. *Radiology* 101: 527-529, 1971
- 12) Orringer MB, Sloan H: Monilial esophagitis: an increasingly frequent cause of esophageal stenosis? *Ann. Thorac. Surg.* 26: 364-374, 1978
- 13) Pearlberg JL, Sandler MA, Madrazo BL: Computed tomographic features of esophageal intramural pseudodiverticulosis. *Radiology* 147: 189-190, 1983
- 14) Fromkes J, Thomas FB, Mekhjian H, Caldwell JH, Johnson JC: Esophageal intramural pseudodiverticulosis. *Am. J. Digestive Diseases* 22: 690-700, 1977
- 15) Lax JD, Haroutiounian G, Attia A: An unusual case of dysphagia: esophageal intramural pseudodiverticulosis. *Am. J. Gastroenterol.* 81: 1002-1004, 1986
- 16) Walker S, Hippéli R, Goës R: Diffuse esophageal intramural pseudodiverticulosis and Nutcracker esophagus in a 54-year-old man. *Klin. Wochenshr.* 68: 187-190, 1990
- 17) Castillo S, Aburashed A, Kimmelman J, Alexander LC: Diffuse intramural esophageal pseudodiverticulosis. *Gastroenterology* 72: 541-545, 1977
- 18) Cho SR, Sanders MM, Turner MA, Liu CI, Kipreos BE: Esophageal intramural pseudodiverticulosis. *Gastrointest. Radiol.* 6: 9-16, 1981
- 19) Graham DY, Goyal RK, Sparkman J, Cagan ME, Pogonowska MJ: Diffuse intramural esophageal diverticulosis. *Gastroenterology* 68: 781-785, 1975



- 20) O'Laughlin JC, Hoftiezer JW, DiGiovanni AM : Esophageal intramural pseudodiverticulosis. J. Miss State Med. Assoc. 77 : 287—290, 1980
- 21) Kim. S, Choi C, Groskin SA : Esophageal intramural pseudodiverticulosis. Radiology 173 : 418, 1989
- 22) Peters ME, Crummy AB, Wojtowycz MM, Toussaint JB : Intramural esophageal pseudodiverticulosis : a report in a child with a 16-year follow up. Pediatr. Radiol. 13 : 229—230, 1983
- 23) Starinsky R, Manor A, Pajewsky M, Varsano D : Intramural esophageal diverticulosis in an infant. Isr. J. Med. Sci. 16 : 604—606, 1980
- 24) Hammon JW Jr, Rice RP, Postlethwait RW, Young WG Jr : Esophageal intramural diverticulosis : a clinical and pathological survey. Ann. Thor. Surg. 17 : 260—267, 1974
- 25) Braun P, Nussle D, Roy CC, Cuendet A : Intramural diverticulosis of the esophagus in an eight-year-old boy. Pediatr. Radiol. 6 : 235—237, 1978
- 26) Weller MH, Lutzker SA : Intramural diverticulosis of the esophagus associated with postoperative hiatal hernia, alkaline esophagitis, and esophageal stricture. Radiology 97 : 373—377, 1971
- 27) Troupin RH : Intramural esophageal diverticulosis and moniliasis : a possible association. Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med. 104 : 613—616, 1968