

原 著

本邦における良性食道疾患に併存した食道癌

島根医科大学第2外科

八板 朗 嶺 博之 雷 哲明 東儀 公哲
河野 仁志 金森 弘明 久保田博文 増尾 光樹
遠藤 昭穂 中村 輝久

ESOPHAGEAL CARCINOMAS CONCOMITANT WITH BENIGN DISEASES OF THE ESOPHAGUS IN JAPAN

Akira YAITA, Hiroyuki MINE, Yoshiaki RAI,
Kimiaki TOHGI, Hitoshi KOHNO, Hiroaki KANAMORI
Hirofumi KUBOTA, Kohki MASUO, Akio ENDO
and Teruhisa NAKAMURA

2nd Department of Surgery, Shimane Medical University

良性食道疾患に併存した食道癌についての全国集計を行い、159施設より回答を得、良性疾患別の食道癌併存頻度や良性疾患と癌の因果関係などについて検査した。なお、調査期間は昭和38年から昭和57年の20年間である。

食道癌併存頻度は良性腫瘍560例中78例、13.9%、憩室1,169例中53例、4.5%、アカラシア1,388例中49例、3.5%、腐蝕性狭窄218例中12例、5.5%、裂孔ヘルニア2,355例中36例、1.5%、食道炎1,538例中11例、0.7%、食道静脈瘤1,412例中14例、1.0%、食道 web 185例中15例、8.1%などであった。

両者の因果関係の検討では、アカラシアと腐蝕性狭窄が食道癌と因果関係が強かった。これら以外の良性疾患と癌の因果関係は不明であった。

索引用語：良性食道腫瘍，食道憩室，アカラシア，腐蝕性食道狭窄，食道癌

I. はじめに

良性食道疾患は食道癌に比べて比較的まれであるが、良性食道疾患に食道癌が併存したものはさらにまれである。

今回、第34回食道疾患研究会において、良性食道疾患に併存した食道癌の全国集計を行い、良性疾患別の食道癌併存頻度や良性疾患と食道癌の因果関係などについて検討した。

II. 検索対象および方法

食道疾患研究会の会員281施設に、昭和38年から昭和57年の20年間における良性食道疾患と食道癌のおのおの実数および両者の併存数について1次アンケートを行い、159施設より回答を得（回答率56.6%）、これ

に基づいて食道癌に対する良性食道疾患の頻度や良性疾患における食道癌併存の頻度を算出した。つぎに、良性疾患と食道癌併存例について詳細な2次アンケートを行い、比較的該当数の多い良性食道腫瘍、食道憩室、アカラシア、腐蝕性食道狭窄、食道裂孔ヘルニア、バレット食道を含む食道炎、食道静脈瘤、食道 web などについて、種々の面から解析した。

III. 結 果

1. 良性食道疾患の食道癌併存頻度

今回集計した食道癌は22,135例であり、これに対し良性食道疾患としては良性腫瘍560例（食道癌の2.5%）、憩室1,169例（5.3%）、アカラシア1,388例（6.3%）、腐蝕性狭窄218例（1.0%）、裂孔ヘルニア2,355例（10.6%）、食道炎1,538例（6.9%）、食道潰瘍298例（1.3%）、食道静脈瘤1,412例（6.4%）、食道 web 185例（0.8%）、食道狭窄15例などであった。このうち、

食道癌を併存した良性食道疾患は、良性腫瘍78例（併存率13.9%）、憩室53例（4.5%）、アカラシア49例（3.5%）、腐蝕性狭窄12例（5.5%）、裂孔ヘルニア36例（1.5%）、食道炎11例（0.7%）、食道静脈瘤14例（1.0%）、食道 web 15例（8.1%）などであった（表1）。

以上の1次アンケートに基づき、さらに2次アンケートで詳細な検討がなされた食道癌併存良性食道疾患は、良性腫瘍66例、憩室51例、アカラシア48例、腐蝕性狭窄12例、裂孔ヘルニア26例、食道炎5例（全例バレット食道であるので、以下バレット食道とする）、食道静脈瘤14例、食道 web 15例であった。以下に述べるのはこれらの症例に検討を加えた結果である。

以下、良性食道疾患に併存した食道癌を併存食道癌と省略し、食道癌取扱い規約に従って分類した。

2. 良性食道疾患に併存した食道癌

1) 併存食道癌の性別、年齢別頻度

まず性別では、良性腫瘍、憩室や食道静脈瘤では男性が70%以上を占めるのに対し、アカラシアや裂孔ヘル

ニアでは男性が約60%、腐蝕性狭窄や食道 web では男性が約50%と、性差が少なくなっている（表2）。

つぎに、年齢別にみると、良性腫瘍、憩室、裂孔ヘルニアや食道 web では60歳以上が50~60%以上と高齢者に多いのに対し、アカラシア、腐蝕性狭窄や食道静脈瘤では逆に60歳未満が65~75%を占め、比較的若年者に多かった。40歳未満は裂孔ヘルニアの19歳の1例を除くとすべて30歳代であり、憩室1例（2.1%）、アカラシア3例（6.4%）、腐蝕性狭窄2例（16.7%）、裂孔ヘルニア2例（9.1%）にみられた（表3）。ちなみに、アカラシア、腐蝕性狭窄の平均年齢はそれぞれ55.3歳、51.3歳で、ほかの良性疾患よりも若かった。

2) 併存食道癌の診断

良性疾患がすでに診断されていてその経過中に食道癌が発見された、いわゆる良性疾患先行例は、良性腫瘍で6.1%、憩室で15.7%、裂孔ヘルニアで23.1%、食道 web で33.3%と低率であり、食道静脈瘤で57.1%と約半数を占めた。これに対して、アカラシアで91.7%、腐蝕性狭窄で100%と高率であった（表4）。

これら良性疾患先行例の食道癌発見までの病期期間をみると、アカラシアや腐蝕性狭窄を除いては一定の傾向がみられないのに対し、アカラシアでは10年以上、

表1 良性食道疾患の食道癌併存頻度（1次アンケート）

疾患	例数(%)	食道癌併存例数(%)
食道癌	22,135	—
良性食道腫瘍	560(2.5)*	78(13.9)**
食道憩室	1,169(5.3)	53(4.5)
アカラシア	1,388(6.3)	49(3.5)
腐蝕性食道狭窄	218(1.0)	12(5.5)
裂孔ヘルニア	2,355(10.6)	36(1.5)
食道炎	1,538(6.9)	11(0.7)
食道潰瘍	298(1.3)	1(0.3)
食道静脈瘤	1,412(6.4)	14(1.0)
食道 web	185(0.8)	15(8.1)
食道狭窄	15(0.07)	3(20.0)

*：食道癌に対する%

**：良性食道疾患に対する%

表2 併存食道癌の性別頻度

疾患	男性	女性	不明	計
良性食道腫瘍	52(81.3)	12(18.7)	2	66
食道憩室	34(72.3)	13(27.7)	4	51
アカラシア	28(62.2)	17(37.8)	3	48
腐蝕性食道狭窄	6(54.5)	5(45.5)	1	12
裂孔ヘルニア	12(60.0)	8(40.0)	6	26
バレット食道	2(66.7)	1(33.3)	2	5
食道静脈瘤	13(92.3)	1(7.7)	0	14
食道 web	8(53.3)	7(46.7)	0	15

()：%

表3 併存食道癌の年齢別頻度

	<40	40~49	50~59	60~69	≥70	不明	計
良性食道腫瘍	0	4(6.1)	20(30.3)	30(45.5)	12(8.2)	0	66
食道憩室	1(2.1)	3(6.3)	9(17.6)	21(41.2)	14(27.5)	3	51
アカラシア	3(6.4)	10(21.3)	18(38.3)	14(29.8)	2(4.3)	1	48
腐蝕性食道狭窄	2(16.7)	4(33.3)	3(25.0)	2(16.7)	1(8.3)	0	12
裂孔ヘルニア	2(9.1)	3(13.6)	4(18.2)	7(31.8)	6(27.3)	4	26
バレット食道	0	0	0	2(40.0)	2(40.0)	1	5
食道静脈瘤	0	1(9.1)	7(63.6)	2(18.2)	1(9.1)	3	14
食道 web	0	1(6.7)	4(26.7)	5(33.3)	5(33.3)	0	15

()：%

表4 併存食道癌の発見時期と癌発見までの病愴期間

疾 患	癌先行例	良性疾患先行例	病 愴 期 間 (年)							計
		例 数	< 5	<10	<20	<30	≥30	不明	平均	
良性食道腫瘍	62(93.9)*	4(6.1)	3	0	0	1	0	0	—	66
食道憩室	43(84.3)	8(15.7)	3	3	1	0	0	1	—	51
アカラシア	4(8.3)	44(91.7)	5	6	12	12	9	0	18.5	48
腐蝕性食道狭窄	0	12(100.0)	1	0	0	6	5	0	27.9	12
裂孔ヘルニア	20(76.9)	6(23.1)	2	1	2	0	0	1	—	26
バレット食道	3(60.0)**	2(40.0)	0	0	1	0	0	1	—	5
食道静脈瘤	6(42.9)	8(57.1)	5	1	0	0	0	2	—	14
食道 web	10(66.7)	5(33.3)	1	3	1	0	0	0	—	15

* : うち59例は術後標本の検索で判明

** : うち2例は術後標本の検索で判明

() : %

腐蝕性狭窄では20年以上の長期例が多く、平均病愴期間はアカラシアで18.5年、腐蝕性狭窄で27.9年であった。また、アカラシアには既往にアカラシアに対する手術を受けたものが15例あり、この15例の手術後食道癌発見までの期間は平均10.9年であり、一方、非手術例では平均22.4年であった。

良性疾患先行例の食道癌発見の動機としては、嚥下障害の増悪などの症状の変化を来し、食道X線や内視鏡検査でみつかったものが77.5%と多く、症状がなく定期検査で発見されたものは19.1%にすぎない。腐蝕性狭窄は12例すべて症状の変化が食道癌発見の動機であるが、うち2例は術前疑診がもたれたものの切除標本で癌が確認されたものである(表5)。

これに対して、癌先行例は表4のごとくであるが、これを検査中に良性疾患が同時に発見された同時発見例と術後切除標本で発見された術後発見例とに分けてみると、良性腫瘍では同時発見例はわずか3例で、術後発見例が59例と圧倒的に多い。憩室、アカラシア、

表5 良性食道疾患における食道癌発見の動機

疾 患	定期検査	症状の変化	その他	計
良性食道腫瘍	4	0	0	4
食道憩室	2	4	2	8
アカラシア	8	36	0	44
腐蝕性食道狭窄	0	12(2)	0	12(2)
裂孔ヘルニア	0	5	1(1)	6(1)
バレット食道	0	2	0	2
食道静脈瘤	2	6	0	8
食道 web	1	4	0	5
計	17(19.1%)	69(77.5%)	3(3.4%)	89

() : 切除標本で判明

裂孔ヘルニア、食道静脈瘤や食道 web では疾患の性質上すべて同時発見例であった(表5)。

3) 良性食道疾患と併存食道癌の位置関係

まず良性腫瘍と癌の位置関係には一定の傾向はなく、良性腫瘍はEaに、癌はImに多い傾向にあった(表8)。同じ領域で両者の重なりがみられたのは7例

表6 良性食道疾患と併存食道癌の位置関係

疾 患	癌は良性疾患の口側		同じ領域		癌は良性疾患の肛門側		不 明	計
	離れて存在	接 触	重なり	その他	離れて存在	接 触		
良性食道腫瘍	35	4	7(4*)	3	13	4	0	66
食道憩室	6	2	7**	10	21	5	0	51
アカラシア	45	0	2	0	0	0	1	48
腐蝕性食道狭窄	4	0	6	0	0	1	1	12
裂孔ヘルニア	10	11	5	0	0	0	0	26
バレット食道	0	0	5	0	0	0	0	5
食道静脈瘤	1	2	11	0	0	0	0	14
食道 web	0	1	2	0	7	3	2	15

* : 癌は粘膜下腫瘍の直上に存在

** : 憩室内癌

(10.6%)あり、うち4例は粘膜下腫瘍を形成した良性腫瘍(全例平滑筋腫)に癌が併存したものであった(表6)。

憩室と癌の位置関係では、両者が同じ領域や接触した状態にあるものをあわせると24例(47.1%)あり、うち憩室内癌は7例(13.7%)にみられた(表6)。また、憩室別ではZenker型9例(17.6%)、Rokitansky型34例(66.7%)、横隔膜上型5例(9.8%)に癌の併存がみられ、うち憩室内癌はRokitansky型に6例、横隔膜上型に1例みられた(表9)。

アカラシアと癌の位置関係では、narrow segment

と同一部位が2例で、あとはすべて拡張し食物の停滞した口側に癌がみられ(表6)、Iu 21例(43.8%)、Im 15例(31.3%)と癌は上中部食道に多かった(表7)。

腐蝕性狭窄と癌の位置関係では、癌は狭窄と同一部位に6例(50%)、狭窄より口側に4例あったが、1例は狭窄の肛門側直下にみられた(表6)。

裂孔ヘルニアと癌の位置関係では、重なりが5例、口側に接触が11例と両者あわせて16例(61.5%)を占め、癌はEiに多い傾向にあった(表6、7)。また、バレット食道では癌は全例バレット食道と同一部位にあった。(表6)。

表7 併存食道癌の主占居部位

疾患	併存食道癌の主占居部位						計
	Ce	Iu	Im	Ei	Ea	不明	
良性食道腫瘍	1(1.5)	5(7.6)	46(69.7)	13(19.7)	1(1.5)	0	66
食道憩室	4(7.8)	7(13.7)	33(64.7)	5(9.8)	2(3.9)	0	51
アカラシア	1(2.1)	21(43.8)	15(31.3)	8(16.7)	0	3	48
腐蝕性食道狭窄	0	3(25.0)	8(66.7)	1(8.3)	0	0	12
裂孔ヘルニア	0	1(3.8)	9(34.6)	11(42.3)	5(19.2)	0	26
バレット食道	0	0	1(20.0)	4(80.0)	0	0	5
食道静脈瘤	0	2(14.3)	9(64.3)	2(14.3)	1(7.1)	0	14
食道web	9(60.0)	0	5(33.3)	0	1(6.7)	0	15

(): %

表8 良性食道腫瘍と併存食道癌の位置関係

併存食道癌の主占居部位	良性腫瘍の占居部位							計
	Ce	Iu	Im	Ei	Ea	多発	不明	
Ce	0	0	0	0	1	0	0	1(1.5)
Iu	0	2	0	0	2	0	0	4(6.1)
Im	0	4	16	7	12	4	4	47(71.2)
Ei	0	0	1	3	7	0	2	13(19.7)
Ea	0	0	0	0	0	1	0	1(1.5)
計	0	6(9.1)	17(25.8)	10(15.2)	22(33.3)	5(7.5)	6(9.1)	66

(): %

表9 食道憩室と併存食癌の位置関係

併存食道癌の主占居部位	食道憩室の分類				計
	Zenker型	Rokitansky型	横隔膜上型	多発	
Ce	2	1	0	1	4(7.8)
Iu	1	4	1	1	7(13.7)
Im	3	27(6)*	3(1)*	0	33(14.7)
Ei	2	2	1	0	5(9.8)
Ea	1	0	0	1	2(3.9)
計	9(17.6)	34(66.7)	5(9.8)	3(5.8)	51

(): % * : 憩室内癌

食道静脈瘤と癌の位置関係では、重なりが11例(78.6%)にみられ、癌はImに9例(64.3%)と多かった(表6, 7)。

食道webと癌の位置関係では、不明2例を除く13例中6例(46.2%)に癌はwebの近傍にあり、また、癌はwebの存在した頸部食道Ceに60%と多くみられた(表6, 7)。

4) 併存食道癌の治療

切除率はアカラシアや食道静脈瘤でそれぞれ52%, 50%と低率であり、非切除の理由としてアカラシアでは癌局所高度進展、食道静脈瘤では高度肝障害によるものが多かった。食道webは切除率が20%と極端に低いが、なぜ非切除になったのかの理由は今回の調査では不明であった。これらを除いた疾患では切除率は70%以上とほぼ良好であった。また、切除例に対しては、ほとんどの症例で手術の補助療法として放射線や免疫化学療法が施行されていた。一方、非切除例に対する治療としては、バイパス手術、造瘻術、放射線治療などがなされていた。

5) 併存食道癌切除例の組織学的所見

組織型は良性腫瘍、憩室、アカラシア、腐蝕性狭窄や食道静脈瘤では90%以上が扁平上皮癌であった。これに対し、バレット食道では5例中4例(80%)が腺癌、ほかの1例が扁平上皮癌であり、裂孔ヘルニアでは19例中6例が腺癌、12例が扁平上皮癌であった。

組織学的進行度をみると、良性腫瘍、憩室、アカラシアではstage III, IVをあわせると、それぞれ51%, 58%, 49%と約半数を占め、食道静脈瘤では7例中6例(86%)がstage III, IVの進行癌であった。これに対し、腐蝕性狭窄ではstage 0とIの比較的早期例が9例中6例(67%)を占めていた。この理由としては、後者に深達度 a_0 が8例、リンパ節転移陰性n(-)が7例と多いことによる。

6) 良性疾患の組織学的所見

良性腫瘍では66例中64例(97.0%)が平滑筋腫であり、嚢腫、脂肪腫各1例であった。粘膜下腫瘍を形成した平滑筋腫の表面に癌が併存したものが4例にみられ、うち1例は平滑筋腫内に癌の浸潤があるが、深達度はmpにとどまっていた。また、憩室では憩室内癌が7例あり、うち2例に憩室炎がみられた。また、憩室内癌の外膜深達度はsm 2例、mp 1例、 a_1 , a_2 各2例と a_1 以上が4例であった。

アカラシアや裂孔ヘルニアでは食道炎を示すものがみられ、また、腐蝕性狭窄やバレット食道では癒痕部

より癌発生をみたものがあった。

7) 併存食道癌の転帰

非切除例の多くは1年以内に死亡していた。一方、切除例では食道静脈瘤で7例中3例が肝不全のため術死となっていて、切除治療の困難さがうかがわれたが、そのほかの疾患では治療成績は比較的良好であった。

IV. 考 察

良性食道疾患に併存した食道癌について、本邦の全国集計を行った。そのなかで、食道癌併存の良性腫瘍66例、憩室51例、アカラシア48例、裂孔ヘルニア26例、食道web15例、食道静脈瘤14例、腐蝕性狭窄12例、バレット食道5例について、最近の本邦の一般食道癌の全国食道がん登録調査報告¹⁾と対比してみた。

1. 性別、年齢別頻度

一般食道癌の男女比は、男性81%と圧倒的に男性に多い¹⁾。併存食道癌は良性腫瘍、憩室、食道静脈瘤ではこれとほぼ同じ比率であるが、アカラシア、裂孔ヘルニアや食道webでは男性が50~60%と低率になっている。これは後者では疾患そのものが女性に多いことと関係あるものと考えられる。また、腐蝕性狭窄では腐蝕剤飲用が基礎にあるため、性差が一定しないのは当然のことであろう。

つぎに、年齢別にみると、一般食道癌は60歳代に好発し¹⁾、併存食道癌は良性腫瘍、憩室、裂孔ヘルニアや食道webではほぼこれと同じ年齢分布であったが、アカラシアでは50歳代、腐蝕性狭窄では40歳代にピークがあり、平均年齢でみると、アカラシア55.3歳、腐蝕性狭窄51.3歳と比較的若年者に多かった。これには癌発見までの病期期間が関係すると考えられ、今回の集計では、アカラシアでは病期期間平均18.5年、腐蝕性狭窄では27.9年であった。諸家の報告をみると、アカラシアでは癌発見までの病期期間はCarter²⁾は平均17年、Wychulis³⁾は平均28.4年と述べている。また、腐蝕性狭窄では腐蝕剤飲用後24年から44年経つと癌がおこるとする報告⁴⁾⁵⁾もあり、一般に20年以上経過すると癌発生の危険性が高くなるといわれている。今回の集計でも12例中11例が20年以上の経過例であり、諸家の報告と同じであった。

2. 併存食道癌の診断

良性食道疾患がすでに診断されていてその経過中に癌が発見された、いわゆる良性疾患先行例は腐蝕性狭窄では100%、アカラシアでは92%と高率であったが、食道静脈瘤では57%、食道webでは33%、裂孔ヘルニアでは23%、憩室では16%、良性腫瘍では6%と低率

であった。のこりの大部分は、食道癌の検査中にたまたま良性疾患の存在が発見されたいわゆる同時発見例であるが、なかには食道癌切除後に発見されたものもある。すなわち、良性腫瘍では66例中59例、89%と大部分が切除標本の検索で判明した微小な平滑筋腫であり、バレット食道に発生した癌も5例中2例(40%)が食道癌切除標本の検索ではじめてバレット粘膜から発生した癌であったと判明したものである。

つぎに、食道癌発見の動機を良性疾患先行例でみると、嚥下障害の増悪などの症状の変化で発見されたものが78%と多く、定期検査での発見は19%にすぎない。なお、腐蝕性狭窄の12例中2例は症状が増悪したものの術前に癌の確定が得られないまま切除され、切除標本で癌の併存が判明したものである。このように、嚥下障害の増悪などの症状の変化を来した場合には、食道癌の併存を念頭に置き、食道X線、内視鏡や生検などの精査が必要なことはいうまでもない。

良性疾患と併存食道癌の位置関係をみると、良性腫瘍や憩室では相互関係は少なく、アカラシアでは narrow segment と同一部位が2例で、のこり45例は口側の拡張した食道に癌が併存していた。また、腐蝕性狭窄では12例中1例に狭窄の肛門側直下に癌があったが、ほかはすべて狭窄と同一部位および口側に癌の併存がみられた。また、バレット食道ではバレット粘膜部位に4例の腺癌と1例の扁平上皮癌がみられた。このように、従来の報告でもみられるように、食物の停滞などによる慢性の刺激や異所性粘膜の存在が癌発生の原因になりうるものが、今回の調査でも推測された。

ところで、併存食道癌の主占居部位を一般食道癌と比較してみると、一般食道癌ではImがもっとも多く、ついでEi, Iu, Ea, Ceの順である¹⁾。これに対して併存食道癌は、良性腫瘍や憩室では一般食道癌と同じくImがもっとも多いが、アカラシアではIu, Imが、裂孔ヘルニアではEi, Imが、また、食道webではwebが存在している頸部食道に多くみられた。このような良性疾患と併存食道癌の位置関係から、アカラシア、腐蝕性狭窄、裂孔ヘルニアや食道webでは両者の因果関係が強く示唆されるが、良性腫瘍や憩室では相互関係は少ないということがいえる。

3. 良性食道疾患と併存食道癌の因果関係

まず良性腫瘍は、66例中64例が平滑筋腫でそのほとんど(90%)が切除標本の精査で発見されたような微小なものであり、発生部位も下部食道に多かった。これに併存した食道癌は中部食道に多かった。一般的に

も平滑筋腫は下部食道に多く、食道癌は中部食道に多いといわれているので、両者の発生に関する因果関係は薄いといえよう。しかし、粘膜下腫瘍の形で食道内腔に突出した平滑筋腫の表面に早期癌3例を含む食道癌4例がみられたことは、機械的刺激による発癌の可能性を否定しえない。

つぎに憩室では、食道癌を併存したものはZenker型17%、Rokitansky型67%、横隔膜上型10%の頻度であり、これに対する併存食道癌の発生部位はCe 8.9%、Iu 13.7%、Im 64.7%、Ei 9.8%の頻度であった。これらの頻度分布は本邦におけるおのおのの独立した食道憩室や食道癌の発生頻度とほぼ同じである。これが憩室内癌7例(14%、全憩室の0.6%)、憩室の近接部位17例(33%)、両者あわせて47%と食道癌が憩室の近傍に圧倒的に多かった理由であり、また、Rokitansky型憩室に中部食道癌が併存する頻度がかかなり高かった理由でもある。憩室と食道癌の併存について文献的には、Hoover⁶⁾は185例の憩室中1例、0.5%に食道癌の併存がみられたと述べている。また、憩室内癌はGoodman⁷⁾は126例の横隔膜上型憩室中1例(0.8%)、Wychulis⁸⁾は961例のZenker型憩室中3例(0.3%)と報告しているが、今回の集計でもほぼ同じ頻度であった。また、Fujita⁹⁾は内外の45例の憩室内癌を集計し、Zenker型が30例ともっとも多く、横隔膜上型10例、Rokitansky型5例であったと述べているが、今回の集計ではRokitansky型6例、横隔膜上型1例であり、これは本邦と欧米の憩室別頻度の差異によるものであろう。憩室と癌の因果関係については、憩室の存在と食物の停滞による慢性刺激が推測されており¹⁰⁾、われわれの憩室内癌7例中2例に憩室炎がみられたことと考えあわせ、慢性刺激が発癌の因子の1つになるものと推測される。

つぎにアカラシアでは、1,388例中食道癌を併存したものは49例で、癌併存率は3.5%であった。諸家の報告²⁾¹¹⁾¹²⁾では3~7%の併存頻度であり、今回の集計結果もほぼ同じであった。また、Wychulis⁹⁾はアカラシアの癌発生頻度は非アカラシアに比べて約7倍の高頻度であると述べている。癌発生部位は中部食道に多いとする報告¹³⁾¹⁴⁾が多いが、今回の集計では上中部44%、中部31%とやや上中部に多い傾向にあった。アカラシアに食道癌の発生が高い原因には、拡張した食道内に食物残渣や唾液が停滞し、慢性刺激による食道炎の存在が大きな因子と考えられている²⁾。アカラシアに食道癌が発見されたときにはすでに進行癌が多いといわれて

いる。この理由として、アカラシアによる嚥下障害のため食道癌による症状の変化が見逃されやすいこと、食道内に食物残渣や液体が貯留し、また、食道の拡張変形が強いため、食道X線検査で癌腫が発見されにくいことが考えられる。一方、今回の集計では定期検査で癌が発見された8例中3例は比較的早期の癌であり、アカラシアでは食道癌の発生が高いことを念頭に置き、定期検査の必要性を強調したい。

つぎに腐蝕性狭窄では、218例中食道癌を併存したものは12例で、癌併存率は5.5%であった。諸家の報告⁹⁾¹⁵⁻¹⁷⁾では癌併存頻度は2.4~16.4%とさまざまであるが、3~5%の発生とするものが多い。また、本症における癌発生率は、健康人に比べ22~1,000倍の高率であるともいわれている⁹⁾¹⁶⁾。一般に腐蝕剤飲用後癌発生までには25~40年の経過が必要といわれているが、今回の集計でも平均27.9年であった。また、癌発生部位としては、狭窄部と同一か、直上に多いとする報告⁴⁾⁹⁾¹⁶⁾¹⁷⁾が多いが、今回の集計でもほぼ同じであった。これらのことより、発癌の機序としては慢性にわたる刺激説をとるものが多いが、中山¹⁸⁾は長期にわたる経口摂取障害に基づく栄養障害も否定できないと述べている。今回の集計では、食道癌発見の動機としては全例嚥下障害の増悪などによる症状の変化によるものであり、12例中10例は生検により診断がついているが、2例は術後切除標本にて癌の確診が得られたものであった。一般に腐蝕剤飲用後10年以上、多くは20年以上経過し軽快ないし消失していた嚥下困難の症状が出現したら狭窄部周辺の悪性化を考える必要があるといわれ¹⁶⁾¹⁹⁾、また、術前に癌の確診が得られず術後切除標本にて癌が確認されることもあるといわれ³⁾¹⁸⁾、本症においては症状の変化に注意し経過観察することが重要と考えられる。

つぎに、裂孔ヘルニア2,355例中食道癌を併存したものは36例、癌併存率は1.5%であった。Michel⁹⁾は398例中2例、0.5%に食道噴門癌の併存がみられたと述べている。裂孔ヘルニアと食道癌の因果関係については定説がない。すなわち、裂孔ヘルニアがあると逆流防止機構としての食道噴門機能が消失し、逆流性食道炎、再生を繰返すうちに下部食道の粘膜が円柱上皮におきかえられ、いわゆる後天性バレット食道となり、この部より腺癌の発生をみるとする報告がある²⁰⁾。しかし、逆に下部食道に癌が発生すると食道壁や周囲筋組織に癌性あるいは炎症性変化を生じ、二次的に裂孔ヘルニアが発生しうるとも考えられ、裂孔ヘルニアを癌の一

随伴症状とする報告もある²⁰⁾。今回の集計結果では、裂孔ヘルニアに併存した食道癌は下部食道に多いこと、組織型別では扁平上皮癌11例、腺癌6例であったことから、上述の両者の可能性を否定しえないが、これ以上の因果関係ははっきりしない。

今回バレット食道に癌が併存したものは5例にみられ、腺癌4例、扁平上皮癌1例であった。バレット食道と癌発生との関係については、今回の調査では症例も少なくはっきりしたことはいえないが、文献的にはNaef²¹⁾は140例のバレット食道のうち12例、8.5%に腺癌が発生することを集計で確認し、バレット食道は前癌病変であると指摘している。一方、Hawe²²⁾はバレット食道に発生した癌17例を集計し、16例は腺癌で、1例が扁平上皮癌であったと述べ、また、バレット食道85例中2例、2.4%に食道癌発生をみたが両者の因果関係ははっきりしなかったと報告している。

つぎに食道静脈瘤について述べる。今回の集計では1,412例の食道静脈瘤中食道癌を併存したものは14例で、癌併存率は1.0%であった。われわれが渉猟しえたかぎりでは、食道静脈瘤に併存した食道癌の報告は現在のところみられないようである。併存食道癌の発生部位が一般食道癌のそれとほぼ同じなので、食道静脈瘤と食道癌の因果関係は薄いものと考えられる。しかし、食道静脈瘤に併存した食道癌では60歳未満が73%と多いのに対し、一般食道癌では26%と少ないので、食道静脈瘤の存在が癌発生を促進することも考えられる。

最後に食道webでは185例中食道癌を併存したものは15例、癌併存率は8.1%であった。また、食道webは全例頸部食道に存在したが、併存食道癌も頸部が60%と多かった。一般に食道webは食道癌発生と関係深いといわれているが²³⁾、その発生機序は明らかでない。今回の集計でも両者の因果関係は不明であった。

V. まとめ

良性食道疾患に併存した食道癌の全国集計を行い、つぎの結果を得た。

1. 良性食道疾患に併存した食道癌の例数と頻度は、良性腫瘍では78例(癌併存率13.9%)、憩室では53例(4.5%)、アカラシアでは49例(3.5%)、腐蝕性狭窄では12例(5.5%)、裂孔ヘルニアでは36例(1.5%)、食道炎では11例(0.7%)、食道静脈瘤では14例(1.0%)、食道webでは15例(8.1%)などであった。

2. 良性食道疾患と食道癌の因果関係の検討では、良性腫瘍と憩室では食道癌との因果関係は薄い、良性

腫瘍のうちで粘膜下腫瘍を形成したものの表面や憩室の中に癌を併存したものがあり、これらでは食物による慢性刺激が癌発生の一因子になるものと推測された。これに対し、アカラシアや腐蝕性狭窄では食道癌との因果関係が強く、食物などによる慢性刺激が発癌の大きな因子と考えられた。しかし、これら以外の良性疾患と癌の因果関係ははっきりしなかった。

最後に、本アンケートに詳細な回答をお寄せ下さった食道疾患研究会会員各位に深甚な謝意を捧げます。

アンケート回答施設名(順不同)

北海道大学第1外科, 北海道大学第2外科, 北海道大学放射線科, 札幌医科大学胸部外科, 日鋼記念病院, 青森県立中央病院外科, 弘前大学第1外科, 岩手医科大学第1外科, 秋田大学第2外科, 東北大学第1外科, 東北大学第2外科, 福島県立医科大学第1外科, 福島県立会津総合病院, 新潟大学第1外科, 新潟県立がんセンター, 信州大学第1外科, 群馬大学第2外科, 群馬県立がんセンター東毛病院, 国立栃木病院外科, 筑波大学臨床医学系外科, 獨協医科大学第1外科, 獨協医科大学第2外科, 埼玉県がんセンター, 防衛医科大学校第2外科, 千葉大学第1外科, 千葉大学第2外科, 放射線医学総合研究所, 東京大学第1外科, 東京大学第2外科, 東京大学第3外科, 東京医科歯科大学第1外科, 東京医科歯科大学第2外科, 東京医科大学外科, 東京医科大学放射線治療部, 東京医科大学放射線科, 東京女子医科大学消化器病センター外科, 東京女子医科大学第2病院外科, 慶応義塾大学一般消化器外科, 慶応義塾大学放射線科, 東京慈恵会医科大学第1外科, 東京慈恵会医科大学第2外科, 日本大学第1外科, 日本大学第3外科, 順天堂大学第1外科, 順天堂大学第2外科, 順天堂大学消化器内科, 昭和大学附属豊洲病院外科, 杏林大学第2外科, 国立がんセンター外科, 国立がんセンター病理部, 癌研究会附属病院外科, 国立東京第2病院, 虎の門病院外科, 都立広尾病院, 都立駒込病院, 日本医科大学第2外科, 帝京大学第1外科, 日赤医療センター外科, 佼正病院外科, 聖マリアンナ医科大学第1外科, 横浜市立大学第1外科, 横浜市立大学第2外科, 東海大学第2外科, 平塚市民病院外科, 富山県立中央病院外科, 富山医科薬科大学第2外科, 金沢大学第1外科, 金沢大学第2外科, 石川県立中央病院, 浜松医科大学第2外科, 名古屋大学第1外科, 名古屋市立大学第1外科, 名古屋保健衛生大学外科, 名古屋第1赤十字病院, 愛知県がんセンター, 岐阜大学第1外科, 岐阜大学放射線科, 滋賀医科大学第1外科, 京都大学第1外科, 京都市立病院外科, 京都府立医科大学第1外科, 京都府立医科大学第2外科, 大阪医科大学外科, 大阪大学第1外科, 大阪大学第2外科, 大阪府立成人病センター外科, 大阪市立大学第1外科, 大阪市立大学第2外科, 国立大阪病院外科, 大阪厚生年金病院, 大阪赤十字病院外科, 和泉市立病院外科,

近畿大学第1外科, 近畿大学第2外科, 神戸大学第1外科, 神戸大学第2外科, 国立神戸病院, 和歌山県立医科大学消化器外科, 和歌山県立医科大学胸部外科, 岡山大学第2外科, 兵庫医科大学第2外科, 鳥取大学第1外科, 川崎医科大学胸部心血管外科, 広島赤十字病院外科, 広島大学原爆放射能医学研究所外科, 山口大学第1内科, 山口大学第2外科, 徳島大学第1外科, 徳島大学第2外科, 国立善通寺病院外科, 愛媛大学第2外科, 産業医科大学第2外科, 九州大学第2外科, 九州大学放射線科, 九州大学第2病理, 国立福岡中央病院外科, 福岡大学第1外科, 福岡大学第2外科, 久留米大学第1外科, 長崎大学第1外科, 長崎大学第2外科, 大分医科大学第1外科, 大分医科大学第2外科, 熊本大学第1外科, 熊本大学第2外科, 鹿児島大学第1外科, 鹿児島大学第2病理, 宮崎医科大学第1外科, 宮崎医科大学第2外科, 群馬大学第1外科, 防府胃腸病院, 高知医科大学第2外科, 九州大学第1外科, 琉球大学第1外科, 市立酒田病院, 山形県立新庄病院, 東北通信病院外科, 公立気仙沼総合病院, 市立川崎病院外科, 防衛医科大学校第1外科, 春日台病院, 島根県立中央病院外科, 市立秋田総合病院, 国立京都病院外科, 神戸市立中央市民病院外科, 燕労災病院, 中央鉄道病院胸部外科, 平井診療所, 下関市立中央病院, 高松赤十字病院外科, 千葉県がんセンター頭頸科, 小沢胃腸科医院, 国立療養所松戸病院, 東京警察病院外科, 山梨県立中央病院放射線科, 九州がんセンター消化器外科, 国立別府病院, 大阪大学微研外科, 島根医科大学第2外科

(以上159施設)

文 献

- 1) 国立がんセンター, 食道疾患研究会: 全国食道がん登録調査報告, 第2号, 昭和52年症例. 昭和55年, 東京
- 2) Carter R, Brewer LA: Achalasia and esophageal carcinoma. Studies in early diagnosis for improved surgical management. *Am J Surg* 130: 114-120, 1975
- 3) Wychulis AR, Woolam GL, Anderson HA, et al: Achalasia and carcinoma of the esophagus. *J Am Med Assoc* 215: 1638-1641, 1971
- 4) Bigelow NH: Carcinoma of the esophagus developing at the site of lye stricture. *Cancer* 6: 1159-1164, 1953
- 5) Kiviranta UK: Corrosion carcinoma of the esophagus. *Acta Otolaryngol* 42: 89-95, 1952
- 6) Hoover WB: Carcinoma associated with esophageal diverticulum. *Surg Clin N Am* 25: 707-712, 1945
- 7) Goodman HI, Parnes IH: Epiphrenic diverticula of the esophagus. *J Thorac Surg* 23: 145-159, 1952

- 8) Wychulis AR, Gannlangsson GH, Clagett OT: Carcinoma occurring in pharyngoesophageal diverticulum: Report of three cases. *Surgery* 66: 976-979, 1969
- 9) Fujita H, Kakegawa T, Shima S et al: Carcinoma within a middle esophageal (parabronchial) diverticulum: A case report and the review of the literature. *Jpn J Surg* 10: 142-148, 1980
- 10) Pierce WS, Johnson J: Squamous cell carcinoma arising in a pharyngoesophageal diverticulum. *Cancer* 24: 1068-1070, 1969
- 11) 平島 毅, 中村靖明, 磯野可一ほか: 特発性食道拡張症に食道癌を合併した9例. *外科* 32: 361-368, 1970
- 12) 小林誠一郎, 山田明義, 由里樹生: Achalasiaの外科療法. 臨床所見よりみたAchalasia手術々式の検討. *日消外会誌* 8: 61-66, 1975
- 13) 山田 明, 北村達也, 森 治樹ほか: アカラジアに合併した食道癌の1例. *日消誌* 77: 779-783, 1980
- 14) Just-Viera JO, Haight C: Achalasia and carcinoma of the esophagus. *Surg Gynecol Obstet* 128: 1081-1095, 1969
- 15) Bigger IA, Vinson PP: Carcinoma secondary to burns of the esophagus from ingestion of lye. *Surgery* 28: 887-889, 1950
- 16) Joske RA, Benedict EB: The role of benign esophageal obstruction in the development of carcinoma of the esophagus. *Gastroenterology* 36: 749-755, 1955
- 17) Imre J, Kopp M: Arguments against long-term conservative treatment of esophageal strictures due to corrosive burns. *Thorax* 27: 594-598, 1978
- 18) 中山隆市, 青木明人, 岡芹繁夫ほか: 腐蝕性食道狭窄における食道癌症例の検討. *日胸外会誌* 24: 47-55, 1976
- 19) Michel JO, Olsen AM, Dockerty MB: The association of diaphragmatic hiatal hernia and gastroesophageal carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 124: 583-589, 1967
- 20) 吉中平次, 西 満正, 末永豊邦ほか: 裂孔ヘルニアを合併した下部食道の原発性腺癌と思われる1例. *臨外* 37: 1139-1145, 1982
- 21) Naef AP, Savary M, Ozello L: Columnar-lined lower esophagus: An acquired lesion with malignant predisposition. Report on 140 cases of Barrett's esophagus with 12 adenocarcinomas. *J Thorac Cardiovasc Surg* 70: 826-835, 1975
- 22) Hawe A, Payne WS, Weiland LH et al: Adenocarcinoma in the columnar epithelial lined lower (Barrett) esophagus. *Thorax* 28: 511-514, 1973
- 23) Jacobs A: Anemia and post-cricoid carcinoma. *Br J Cancer* 15: 736-744, 1961