食道癌の内視鏡所見

——食道癌取扱い規約にもとづく統計的観察——

沢 木 修 二・北 村 馨

The Endoscopic Findings of the Esophageal Cancer

Shuji Sawaki, M.D. & Kaoru Kitamura, M. D.

From the Dept. of Otc-Rhino-Laryngology, School of Medicine, Yokohama City University
(Director; Prof. T. Kashiwado, M.D.)

The esophagoscopy examinations were tried on the sixty-five cases (male; fifty-four, female; eleven) of the esophageal cancer. And the findings were summarized with the rules to treat the esophageal cancer.

The situations of the tumors were divided into the cervical (Ce), upper (Iu), middle (Im), under (Ei) thoracic and the abdominal esophagus (Ea). The female is predominant in the cervical esophagus, and the male is in the thoracic.

The tumors located in the posterior wall of the esophagus in the vast majority of the cases of the cervical, middle and under thoracic esophageal cancer.

The macroscopic findings of the mucous membrane were classified to the superficial, protuberance, excavation, infiltrative protuberance, infiltrative excavation and stricture of the all round wall. And the infiltrative types were considered to be the advanced cases, and observed mostly in the middle thoracic esophagus.

Histopathologically just three cases of the abdominal esophageal cancer were diagnosed to the adenocarcinoma, and all of the other were the squamous cell carcinoma. The fourteen cases had to be biopsied repeatedly.

The X-ray pictures were divided into the superficial, tumor-like, sawteeth-like, funnel-shaped and spiral. They were compared with the esophagoscopy findings. The intimate relationships between these two findings could not be detected.

1. 緒 言

食道癌は消化器系の癌のなかで胃癌について多く、癌死亡総数の約2% (女) 乃至5% (男) を占めている¹⁾²⁾。予後の悪いのも特徴の一つで、早期発見が強く要望されている所以である。診断には専ら食道鏡およびX線写真が用いられ、しかも前者はこれによつて生検が行われ診断の極め手となつてゐる。その意味で食道癌

の診断における食道鏡検査の重要性はこと更強調されるまでもない。

ところで食道鏡検査によつて得られた所見の記載は従来各検者によつてまちまちな表現がとられ、後日それらを他の検者の結果と比較する場合大きな支障となつてゐた。最近食道疾患研究会から「食道癌取扱い規約³⁾」が出され、以上のような弊害をとり除くよう試みられた。この規約は単に食道内における癌組織の位置や粘膜病変の肉眼的所見のみならず、X線所見についても一応の分類枠を設け、これら各所見相互

横浜市立大学医学部耳鼻咽喉科学教室
(主任：柏戸貞一教授)

の関連を検討できるようになっている。われわれは最近観察した65例の所見をこの規約に基づいて整理してみたので、その結果を報告する。

2. 対 象

検査対象は昭和42年1月から44年9月に至る3年9カ月間にわれわれの観察した食道癌65例（男45例，女11例）で，年齢は30才より81才にわたり，その分布をみると60才代後半が最も多い（図表1）。

図表1 年 令 分 布

3. 所 見

(1) 癌の占居部位

占居部位の記載として食道全長を頸部，胸部，腹部食道にわけた。すなわち頸部食道(Ce)は食道入口部から胸骨上縁の高さまでとし，胸部はそれより気管分岐部下縁までの上部(Iu)，それより食道噴門接合部までの高さを2等分した線を仮想して，それまでの中部(Im)およびそれ以下横隔膜までの下部(Ei)にわけられる。腹部食道(Ea)は横隔膜から食道噴門接合部までの間と決められている。

これら各部位における発生頻度を性別にみると，頸部食道は女性に多く（性比0.6），女性の食道癌のほぼ半数を占めている。胸部食道が男性に多い（性比8.0）のは従来の文献と変りな

いが，とくに中部食道に多発しているのが目立つ（図表2）。

図表2 占 居 部 位

		男	女	計
	頸部食道	3	5	8
	胸部食道 上部	10	0	10
	胸部食道 中部	30	4	34
	胸部食道 下部	8	2	10
	腹部食道	3	0	3
	計	54	11	65

(2) 癌の周在型

腫瘍が食道壁のうちの象限に局在しているかを示すものとして，規約では周在型といい，時計盤の目盛りで表現することになっている。われわれは便宜上12時から3時，3時から6時，6時から9時，9時から12時までの4つの象限および全周に及ぶものの5型に整理して記載することとした。勿論全ての腫瘍がこれらの象限に明確に局限しているとは限らず，たとえば4時から7時にわたる例もあるわけで，その場合腫瘍の主在部位にしたがつて3時から6時の群に入れて集計した。このような操作を加えても腫瘍の凡その周在傾向を知るのに大きな狂いが生じないと考えられるからである。

前項で観察した癌の占居部位と周在型との関連を検討したところ，頸部食道8例のうち7例が3時から6時の象限，すなわち右後壁に局在していることがわかった。他の1例は全周型で当然この部位も含まれ，右後壁の好発性が明らかにされた。また胸部食道癌をみると3時から9時に至る後壁に存在するものは中部食道で22/34 (65%)，同様下部で9/10 (90%)にみられ，やはり後壁に多いことがわかった。しかし上部では前，後壁は同率で，また胸部のそれは3例とも右壁に局限し，前後の差はみられなかった（図表3）。

(3) 粘膜病型

粘膜病変の肉眼的所見は従来検者によつてまちまちに記載されて来た事項の最たるもので，規約では表在型，隆起型または塊状型，陥凹型もしくは潰瘍型，隆起浸潤型，陥凹浸潤型およ

図表 3 占居部位と周在型

占居部位	頸部食道	0	7	0	0	1
	胸部食道	2	1	3	2	2
	中部食道	8	8	10	4	4
	下部食道	0	4	4	1	1
腹部食道		1	2	0	0	0

び全周狭窄型の 6 型にわけられている。

これらの所見と癌の占居部位との関係を検討すると中部食道で隆起浸潤、陥凹浸潤および全周狭窄型が多いことがわかった。これに比べて他の部位、とくに頸部食道では浸潤型および全周狭窄型が少く、表在または単純な隆起、隆凹といった型が多かった(図表 4)。陥凹型をのぞく各粘膜病型の内視鏡所見を写真に示す(写真 1~5)。

図表 4 占居部位と粘膜病型

	表在	隆起	陥凹	隆起浸潤	陥凹浸潤	全周狭窄

Ce	3	2	1	0	1	1
Iv	3	3	1	1	0	2
Im	5	7	1	11	5	5
Ei	4	3	0	2	1	0
Ea	0	1	1	0	1	0

写真 1 表 在 型

(4)その他の肉眼的所見

粘膜病変については以上のほか出血性、苔、壊死、発赤、貧血、白斑が観察された場合それらを別に記載することになっている。粘膜病型

写真 2 隆 起 型

写真 3 隆 起 浸 潤 型

写真 4 陥 凹 浸 潤 型

写真 5 全 周 狭 窄 型

のどの型にこれらの病変がよくみられるかを調べると、出血は全ての病型でみられ、とくに陥凹浸潤型の全例に観察されたのが目立つた（図表5）。ついでながら反回神経麻痺を併つたものが1例みられた。

図表 5 粘膜病型と食道鏡所見

		全例	易出血	苔	壊死	発赤	貧血	白斑
表	在	14	8	3	1	0	0	0
隆	起	16	7	1	0	1	1	1
陥	凹	4	2	0	1	0	0	0
隆起浸潤		12	7	1	2	0	0	1
陥凹浸潤		8	8	1	1	0	0	0
全周狭窄		7	3	1	2	0	0	0

(5) 病理組織学的診断

腹部食道癌の3例が腺癌であるほかは、全て扁平上皮癌であつた。そのうち14例はいわゆる repeated biopsy によつて診断を確定したもので、部位別にみると頸部 2/8、胸部上部 2/10、胸部中部 8/34、胸部下部 2/10、腹部 0/3 と頸部食道がやや高い頻度を示すが、とくに有意な差はみられない。ところが粘膜病型別にみると表在型 4/15、隆起型 6/16、陥凹型 0/4、隆起浸潤型 2/14、陥凹浸潤型 2/8、全周狭窄型 0/7 となつて

図表 6 占居部位とX線所見

占居部位とX線所見

	表在	腫瘤	鋸齒	漏斗	らせん
Ce	0	4	0	2	0
Iu	0	3	1	3	2
Im	2	1	12	10	4
Ei	1	0	4	2	2
Ea	0	1	1	0	0

写真 6 表 在

写真 7 腫 瘍

写真 8 鋸 歯

写真 10 ら せ ん

写真 9 漏 斗

おり、一見組織片のとり易いと考えられる隆起型で頻度の高いという意外な結果が得られた。

(6) X線所見

X線所見は表在、腫瘤、鋸歯、漏斗、らせんの5型にわけられる。X線写真を検討できた56例について占居部位との相関を求めると、腫瘤型が頸部および胸部上部に多く、鋸歯、漏斗型は胸部中部に多くみられた(図表6) それら代表的なX線像を示す(写真6~10)。

なおX線所見ではその病変部の長さを記載することになっている。そこでこれらX線所見の各型に示される病変の長さを検討すると、腫瘤、漏斗型は6 cm以下の短いものが多く、鋸歯、らせん型では比較的長いものが多かった。(図表7)

図表7 X線所見の型と長さ

	表在	腫瘤	鋸歯	漏斗	らせん
～3 cm	1	5	3	7	0
～6	2	3	8	8	3
～9	0	1	5	2	3
～12	0	0	2	0	2

最後に食道鏡検査による粘膜病型とX線像の型との関係を検討すると、全周狭窄がX線の漏斗型に比較的多く集中しているほかは特異な相関がみとめられなかつた（図表8）。

図表8 食道鏡所見の型とX線所見の型

	表在	腫瘤	鋸齒	漏斗	らせん
表在	2	4	6	0	1
隆起	0	2	3	5	2
陥凹	0	2	1	1	0
隆起浸潤	1	0	4	6	1
陥凹浸潤	0	0	3	1	2
全周狭窄	0	1	1	4	1

4. 総括ならびに考按

(1)食道癌診断における食道鏡検査の意義

食道癌は放射線治療によつても、また手術を行つても予後の悪いもので、いわゆる5年治癒の得難い疾患とされている。これには種々の原因があげられ、たとえば Tucker が頸部食道を silent area と示摘しているように、癌がかなり進行するまで自覚的症狀のあらわれにくいのも大きな原因といえよう。事情は胸部、腹部食道についても同様と思われる。その意味で早期診断がとくに要望されている。

ところでその診断の極め手となるのは病理組織学的診断あるいは細胞診で、その点では他臓器と同じであるが、組織採取には食道鏡検査を通じて行う特殊性がある。最近では軟性の食道ファイバースコープが使用されはじめ、これによつても適確に組織診が得られるが、確度は劣るという⁴⁾。ここではわれわれの行つた 硬性食道鏡検査による結果を論ずることとする。

緒言にも触れた通り、食道癌症例に対して行われた食道鏡検査所見の記載は、従来一定の規程がないまま各検者によつて独自の方法がとられてきた。そのため報告者相互のデータを比較できないくらいがあつた。そこで是非とも何等かの規程のもとに記載されるよう望まれていた。この度食道疾患研究会によつて「食道癌取扱規程」が出され、この要望に応えてくれた。しかしこれに基づく集計的な報告はみられていない。われわれは65例の観察例にこの規程

を適用し、整理してみた。

(2)癌の占居部位について

食道鏡を通じて観察される癌組織の存在部位は一般に門歯よりの距離によつてゐる。しかしこれでは具体的な数字はあげられても、治療方針を確立するための癌の主な部位の把握にはあまり役立たない。そこで規約のように頸部、上中下部胸部、胸部食道に分類されるのが好ましい。従来は上、中、下部食道もしくは頸、胸、腹部食道といった3分類が行われていたが、その概念は多分にあいまいなところがあつた。最も多数を占める胸部食道を更に明確な規程のもとに、上中下部にわたる規約の標準は、今後この疾患を扱うのにいろいろな便宜を与えてくれるものと思う。

小野⁵⁾は食道全長を既に述べた通り上中下に3等分し、100例の観察でそれぞれ 17, 40, 43例を数えている。この場合下部は規約による胸部下部と腹部食道が含まれているものと思われる。Terracol⁶⁾らの1646例の統計によれば上266, 中556, 下700例をあげ、その他はこれら3分割の2または3にわたつてゐるもので、やはり下部に多いのが目立つ。これらの数値は小野の場合と同様規約にもとづくわれわれの集計と直接比べることができない。その点統一された記載の重要性が再認識される。

(3)周在型について

周在型については小野が100例の観察で全周32, 前壁5, 後壁2, 右側壁13, 左側壁9, 前壁および右側壁6, 前壁および左側壁6および記載不明15と報告している。これ以外周在型を論じた報告はみられない。放射線治療にしろ手術にしろ周在型がとくに考慮されることは少く、その点治療に関連した意味であり重要視されなかつたきらいがある。しかし粘膜表層に限局している段階ならとも角、それが筋層更に漿膜層に及び、縦隔洞の諸臓器とくに脊椎への浸潤の可能性を考えると、やはり適確な記載が望まれる。

われわれの症例では胸部上部を除いて、殆んどが後壁偏在を示していた点が注目される。しかも頸部食道においては右後壁に圧倒的に多く、左右の非対称を示していた。これはこの部

の食道が右から左へやや斜に位置していることと何等かの関係があるかも知れない。

腹部食道を除いて全周型がどの占居部位にもみられたのは、どの部位の食道癌も進行すれば全周にわたる可能性のあることを示していると思われる。

(4) 粘膜病型について

粘膜病変の肉眼的所見は厳密には各症例全くまちまちで、劃一的に記載するのはむづかしい。しかし規約はこれらに最大公約数的な 6 型を与えて集計を便利にした。このうち隆起浸潤、陥凹浸潤、全周狭窄型は癌組織そのものの性質いかえれば悪性度につながる性状にもよろうが、常識的に考えてやはり進行したものと考えられる。そして部位的にみて、これらがとくに中部食道に多くみられるのは、この部の癌の症状発現が遅く、内視鏡検査の対象となる段階でかなり進行していることが伺える。

Jackson⁷⁾⁽⁸⁾ は粘膜病型を粘膜下浸潤、白斑潰瘍、ポリープ様、花野菜様にわけ、とくに初期の所見として皺襞間の正常線状皺の欠如、壁の硬直などをあげている。また Terracol は増殖型、粘膜下浸潤型、潰瘍型およびきのこ型にわけ、更に食道鏡を入れたときの抵抗感の記載を重視している。Canuyt-Lacroix は潰瘍、ポリープ、腫大、浸潤の 4 型に、小野は塊状、潰瘍、混合型の 3 型に分類している。これらも粘膜病変として一応の規準となるが、実際に観察される病変の分類としては規約による 6 つのカテゴリーが全ての病型を網羅し、しかもあまり微にわたらない点で記載上便利である。

その他の粘膜病変として易出血性が多いのが目立つた。事実 Jackson によれば先にあげた粘膜下浸潤型以外は全て出血性の可能性があるとされている。壊死およびそれを掩う苔もそれぞれの病型でみられているが、予期したほど多いものではなかった。

(5) 病理組織学的診断について

癌組織診断のための生検は食道癌における食道鏡検査の目的の半分を占めることは既にのべた。しかし食道壁よりの生検は必ずしも容易ではない。通常生検では対象物にほぼ直角に鉗子が入るのに比べ、壁に平行に鉗子を当てな

ければならぬためと思われる。そこで常識的に考えれば腫瘤を形成しているもの、逆に潰瘍をなしているものの辺縁部は組織を適確に取り易いと思われ勝ちであるが、結果は必ずしもその通りでなく、隆起型にいわゆる repeated biopsy を必要とした例が多かつたのは意外であつた。何れの型にしろ腫瘍と思われる部位から適確に組織を採取するよう熟練しなければならないと痛感された。

腹部食道が胃との関連において全例腺癌であつたのはむしろ当然と思われる。小野は 70 例の組織診断で、扁平上皮癌 47、基底細胞癌 6、単純癌 5、腺癌 11、多角細胞癌 1 をあげ、われわれの例とかなりな相異を示している。

(6) X線所見

X線所見が食道癌の診断の手がりとなるのはいうまでもない。症例によつては食道鏡検査あるいは病理組織学的検査を経なくても、これだけで臨床的に診断を下し得る例も少くない。しかし X線所見は単に X線像にのみよらず透視による食道の働きの観察も大切で、とくに比較的初期の症例で、X線上陰影欠損を示さない段階で、その動きの異常によつて診断が下される例もある。更に動態を映画におさめ動的に把握するようつとめるのが好ましい。とくに嚥下障害を主訴とする頸部食道癌でその重要性が強調される。

X線所見は先に松永⁹⁾⁽¹⁰⁾によつて蛇管、潰瘍、閉鎖、丘状の 4 型にわけられ、それらの発生頻度はそれぞれ 45、27、26、1~2%と報告され、更に粘膜病変として広範囲浸潤、中心部潰瘍、全周狭窄、ポリープ様腫脹があげられている。しかしこれら X線上の特異的な所見が食道のうちどの部位にみられ易いかについては検討されていない。

われわれは規約にしたがつて 5 型にわけ、それらがどの占居部位のものに多くみられるかを調べた。その結果鋸齒、漏斗型で癌としては進展の強いと思われる胸部食道に多いことがわかり、粘膜病型の項でふれたようにやはりこの部の癌が早期診断とは程遠い時点で観察の対象となつていることが伺われた。

また X線所見にみられる病的所見の範囲は放

射線照射の場合重要視されるもので、鋸齒、らせん型のものに長いものが多く、表在、腫瘤型では短いことがわかった。癌浸潤の範囲を食道鏡下につきとめるのは一般に困難で、全周狭窄型に限らず病変部の観察はその口側だけにとどまり、それ以下への挿管、観察は不可能である。小野はゾンデを挿入し、その触感で判断できるものがあるとのべているが、潰瘍型では穿孔のおそれもあり、他方癌細胞を播種させる危険をもとなう。したがって病変部の長さは是非ともX線像で判断しなければならないと思う。

食道鏡所見上の粘膜病型とX線所見とは、先の松永の報告にもある通り一致しているべきものとする。しかしわれわれの検討では全周狭窄型がX線像上の漏斗型に集中しているほかはあまり強い相関はみられなかった。その点今後症例を重ねて検索する必要があると思われる。

(7)総括的考察

臨床検査所見をいろいろな項目にわたって分類記載することは、終極的にはその分類にもとづいて治療方針を確立し、更に治療成績(予後)と対比してみてもはじめて意義のあることである。しかしわれわれの症例は何れも観察期間が短く、予後を云々する段階ではなく、したがって規約にもとづく所見の分類記載にとどまらざるを得ない。今後経過を追って検討し、あらためてこの規約の意義を批判したいと考えている。

他方この規約以前にいわゆるTNM分類が試みられ、それにもとづく病期の判断標準も与えられている。それによれば T_1 は2cm以内で食道内壁に局限しているもの、 T_2 は2~5cmで1側に局限し、 T_3 は5cm以上または2~5cmで全周にわたるもの、 T_4 は10cm以上もしくは縦隔洞に至るものとされているが、長さの判定にしてもまた縦隔洞への波及にしてもその判断は極めて困難といわねばならない。その点規約の各項目は明確で、しかもそれら記載にもとづいて集約するのに便利のようにできている。今後この規約による記載が普及し、治療成績の相互比較などが容易に行われるものと期待される。

5. 結 語

1. 食道癌65例に食道鏡検査を行い、「食道癌取扱い規約」にもとづく記載を適用し、各項目を集計して考察を試みた。

2. 占居部位は頸部、上、中、下胸部、腹部食道にわけられ、頸部食道が女性に、また中部食道が男性に多いことを示した。

3. 食道壁における癌の周在型は頸、中、下胸部で後壁に多く、とくに頸部食道で右後壁に偏在しているのが目立つた。

4. 粘膜病型は中胸部食道のものに隆起浸潤型が多く、癌の進行しているものと判断された。これはX線所見で鋸齒、漏斗型の多いことと一致していた。X線所見と粘膜病型との間には一定の相関がなく、今後症例を重ねて検討する必要があると思われた。

稿を終るに臨み御指導御校閲を賜った恩師柏戸貞一教授に深謝致します。また種々御教示いただいた本学第二外科大久保高明講師に謝意を表します。

本論文の要旨は第21回日本気管食道科学会において演述した。

文 献

- 1) 瀬木三雄, 藤咲暁, 栗原登: 日本と世界の癌: 癌の疫学, 統計, 地理病理学 p. 19, 診断と治療社, 東京, 昭35.
- 2) 梅垣洋一郎: 食道癌・放射線治療学 p. 273, 医学書院, 東京, 昭36.
- 3) 食道疾患研究会: 食道癌取扱い規約, 昭44.
- 4) 石川義信, 田中正躬: 食道の紡瘍: 気管食道科学 p. 512, 医学書院, 東京, 昭43.
- 5) 小野譲: 食道癌の臨床: 南江堂, 昭23.
- 6) Terracol J. & Sweet, R.H.: The Malignant Tumor. Diseases of the Esophagus p.502, W.B. Saunders Co. Philadelphia & London, 1958.
- 7) Jackson. C. & Jackson, C. L.: Malignant Tumor of the Esophagus; Bronchoesophagology p.299, W.B. Saunders, Co. Philadelphia, 1950.
- 8) Jackson, C. & Jackson, C.L. 小野譲訳: 食道の悪性腫瘍: 気管食道科診療の実際, p.297, 学術書院, 東京, 昭25.
- 9) 黒川利雄: レ線像による消化器診断集成, 上巻, p.27, 中山書店, 東京, 昭31.
- 10) 黒川利雄: 消化器病学, p.125, 南山堂, 東京, 昭34.