



Title	早期食道癌のX線学的検討-特に表在平坦部病変について-
Author(s)	片山, 泰; 中井, 昭子; 酒井, 淑子 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1981, 41(3), p. 194-201
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15973
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

早期食道癌の X 線学的検討

—特に表在平坦部病変について—

大阪府立成人病センター放射線診断科

片山 泰 中井 昭子 酒井 淑子 松田 一

(昭和55年 8 月25日 受付)

(昭和55年10月20日最終原稿受付)

A Radiological Study of Early Esophageal Carcinoma

—With special reference to the superficial flat lesions—

Hiroshi Katayama, Akiko Nakai, Yoshiko Sakai and Hajime Matsuda

Department of Radiology, The Center for Adult Diseases, Osaka 1-3-3, Nakamichi,
Higashinari-ku, Osaka (537)

Research Code No.: 511

Key Words: Early esophageal carcinoma, Esophageal cancer, Esophagus, Early cancer

In thirteen cases of superficial esophageal carcinoma including ten cases of early esophageal carcinoma the radiographic findings were compared with the resected specimens. A retrospective study was subsequently carried out on the radiographic findings which corresponded to superficial esophageal carcinoma, especially superficial flat lesions.

1) In radiographic findings of lesions with an **sm** degree of invasion, the esophageal mucosa appeared coarsely granular or nodular. The margin was irregularly outlined with rigidity, poor distensibility, and double contour of the esophageal wall also observed.

2) Pointing out of radiographic diagnosis of lesions with an **sm** degree of invasion was relatively easy using radiographs but was very difficult under fluoroscopy alone.

3) In radiographic findings of lesions with an **m** degree of invasion, the esophageal mucosa were finely granular to coarsely granular in appearance, with irregular outlining, cessation, and loss of the esophageal mucosal folds.

4) Pointing out of radiographic diagnosis of lesions with an **m** degree of invasion was difficult using only the findings on the esophageal margin, except in widespread lesions with an **mm** degree of invasion. Consequently it was necessary to examine double contrast radiographs with various distensibility in the RAO and LAO.

はじめに

胃癌に比して食道癌の早期診断の立遅れは著しく、進行癌の状態で見られる症例が殆どであ

り、早期診断の必要性が強調されている現状である。しかし近年、内視鏡検査の進歩に伴って早期に診断される症例が徐々に増加しつつあり、それ

に対応して早期食道癌のX線所見も次第に明らかにされつつある。そこで我々も、今回当成人病センターで手術された早期食道癌10例を含む13例の表在食道癌のX線像、特にX線診断の困難な表在平坦浸潤部に対応するX線所見について retrospective な検討を行なった。その結果、経口バリウム法による食道癌の早期発見に有用と考えられるX線所見上の知見を得たので報告する。

対象と方法

1963年9月から1979年末までの16年4カ月の間に当成人病センターで手術された食道癌は174例であり、今回対象とした症例は其中で病理組織学的に癌浸潤が粘膜下層(sm)までにとどまる表在癌13例である。その内訳は、Table 1¹⁾²⁾に示す如く、隆起型3例、表在平坦型+隆起型3例、表在平坦型7例であり、深達度別では粘膜下層(sm)癌11例、粘膜内(m)癌2例である。これら表在癌13例について、術前のX線所見と摘出標本の肉眼所見とを比較し、深達度別、即ちm浸潤部とsm浸潤部に対応するX線所見の retrospective な検討を行なった。X線検査は遠隔式X線

テレビ装置を使用し、撮影は立位が主体であり、原則として正面、第1斜位、強い第2斜位にて撮影し、場合によっては側面像を追加して、それぞれに充盈像、二重造影像、レリーフ像を撮影している。造影剤は胃検査と同じく138W/V%のバリウムを使用している。

結果と症例提示

Table 2 は、表在癌13例について retrospective な検討を行なって得られたX線所見を深達度別にまとめて表わしたものである。1) sm浸潤部に対応するX線所見は、粘膜像では粘膜皺襞の完全な消失と同部粘膜面の粗大顆粒～結節状小隆起像であり、辺縁像では辺縁不整、壁硬化、伸展不良像、二重輪郭像等であった。2) これに対して、m浸潤部に対応するX線所見は、粘膜像では微細～粗大顆粒像と粘膜皺襞の不整、中断、消失像である。そしてこれらの所見は、過伸展でなく粘膜皺襞が消失しない程度の伸展度の二重造影像において最もよく描出されている。が、辺縁像においては、壁伸展度の過少にかかわらず異常所見の指摘は困難であった。唯、粘膜筋板(mm)浸潤

Table 1 Cases

Case No.	Age Sex	Location of lesion	X-ray findings		Macroscopic findings		Depth of invasion
			types	length (cm)	types	size (cm ²)	
*1. S. N.	56 M	Iu~Im	protruded	3.5	superficial flat + protruded	9.4×4.5	sm
2. Y. G.	67 M	Im	superficial flat	2.5	superficial flat	2.5×1.5	ep
3. S. H.	51 M	Ei	superficial elevated	1.8	protruded	1.5×1.0	sm
4. K. T.	57 M	Im	protruded	2.8	protruded	2.3×2.2	sm
5. T. I.	75 M	Im	superficial elevated	3.0	superficial flat	3.1×2.2	sm
*6. R. F.	53 M	Ei	superficial elevated	2.0	superficial flat + protruded	4.5×3.0	sm
7. I. K.	59 M	Im	superficial flat	1.5	superficial flat	1.5×0.5	sm
8. T. T.	52 M	Im	superficial elevated	2.0	protruded	1.6×1.2	sm
9. F. K.	50 M	Im	superficial elevated	1.4	superficial flat + protruded	4.5×4.0	mm
10. S. S.	61 F	Im	superficial flat	7.0	superficial flat	7.0×2.7	sm
11. K. Y.	72 M	Iu~Im	superficial elevated	3.5	superficial flat	3.6×3.4	sm
12. S. N.	62 M	Im	superficial flat + superficial depressed	8.0	superficial flat	7.0×4.7	sm
*13. M. M.	62 F	Ei	superficial flat + superficial elevated	6.0	superficial flat	6.4×3.9	sm

* superficial esophageal cancer

Table 2 Early esophageal cancer : X-ray findings

depth of invasion	X-ray findings
to submucosa (sm)	i) coarse granular ~ nodular appearance of the esophageal mucosa. ii) irregularity, rigidity, poor distensibility and double contour of the esophageal wall.
to muscularis mucosae (mm) and intraepithelium (ep)	i) fine~coarse granular appearance of the esophageal mucosa. ii) irregularity, cessation and loss of the esophageal mucosal folds. iii) irregularity, rigidity and poor distensibility of the esophageal wall. (only to mm)

が広範囲にみられた一症例については、その mm 浸潤部に一致して辺縁不整、壁硬化、伸展不良像が認められ、広範囲の mm 浸潤部の X 線所見を示唆するものと言える。次に対象の中の代表症例 4 例によって、摘出標本の肉眼所見と X 線像の対応を説明する。

症例 No. 2 : 67歳、男性。

肉眼病型 : 表在平坦型。

病理組織診断 : 低分化型扁平上皮癌、深達度 ep, n_0 v_0 ly_0 。

摘出標本所見 : 病変部は 1m で、肉眼所見は、Fig. 1a, 1b に示す如く、2.5×1.5cm 大の粘膜の退色した不整形の浅いびらんである。(中心部の細長いくぼみは、電顕標本のため組織採取されたもの) 深達度は ep である。

X 線所見 (Fig. 2a, 2b, 3a, 3b) : 1m 部に肉眼所見のびらん部にほぼ一致した淡い不整形のバリウムの付着像を認め、その周囲の粘膜皺襞は約 3cm にわたり輪郭と走行の不整像を呈している。が辺縁像には異常所見なく、もちろん透視時にも異常は指摘できなかった。

症例 No. 12 : 62歳、男性。

肉眼病型 : 表在平坦型

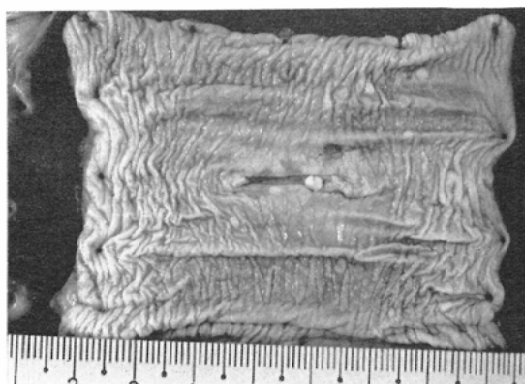


Fig. 1a Macroscopic specimen of Case No. 2

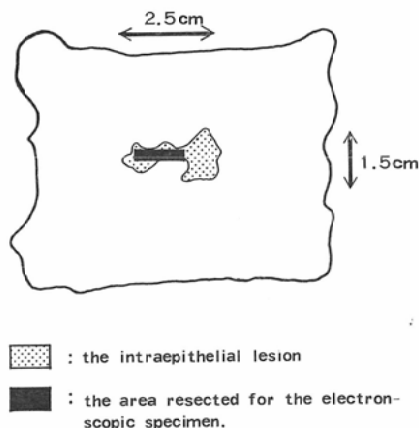


Fig. 1b Schematic illustration of Fig. 1a

病理組織診断 : 中分化型扁平上皮癌、深達度 sm, n_0 v_0 ly_0 。

摘出標本所見 : 病変部は 1m で、肉眼所見は Fig. 4a にみられる様に 7.0×4.7cm の範囲の粘膜退色と粗糙像である。病変口側には周堤様隆起を伴ったやや深い陥凹を認める。深達度は Fig. 4b が示す様に、この陥凹部で sm に浸潤しているが、他はほとんど上皮内 (ep) 浸潤であった。

X 線所見 : Fig. 5a は過伸展でない二重造影像であり、1m 部右側後壁に軽度の周堤様隆起像を伴った 1.5cm 大の浅い陥凹所見をみとめ、その周囲に広範囲の粘膜皺襞の消失部と不整像がみられる。肉眼所見とほぼ対応する X 線像と考えられるが、Fig. 6 の如く過伸展の二重造影像では sm 浸潤部は、辺縁不整、壁硬化、伸展不良像と

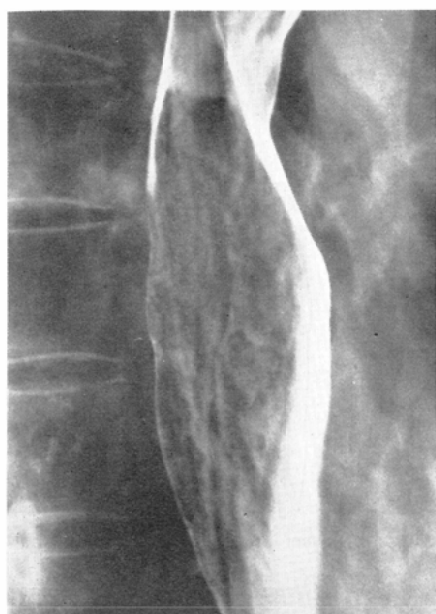


Fig. 2a X-ray picture of Case No. 2



Fig. 3a X-ray picture of Case No. 2

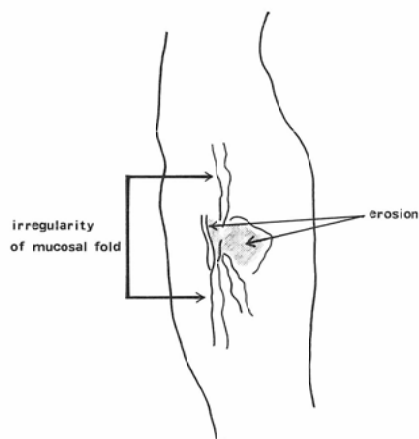


Fig. 2b Schematic illustration of Fig. 2a

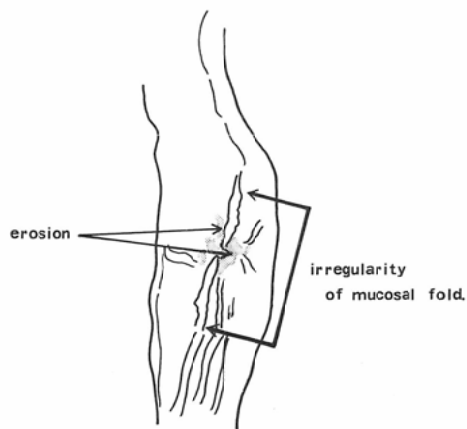


Fig. 3b Schematic illustration of Fig. 3a

して認められるが、他の広範囲な ep 浸潤部に関しては病変を指摘することはできない。なお sm 浸潤部は透視時にも小範囲の伸展不良所見として指摘することができた。

症例 No. 10 : 63歳、女性。

肉眼病型：表在平坦型

病理組織診断：中分化型扁平上皮癌、深達度 sm, n₀ v₀ ly₀。

摘出標本所見：病変部は Im で、肉眼所見は Fig. 7a の如く、7.0×2.7cm の範囲の粘膜退色と粗糙像であり、病変内の口側半分には粗大顆粒状隆起が多発している。深達度は Fig. 7b で示す様に、病変の肛側部は ep であるが、顆粒状隆起のみられる口側部は mm 浸潤が広範囲に認められる。

X線所見：病変部は Im で、Fig. 8 に白い矢



Fig. 4a Macroscopic specimen of Case No. 12

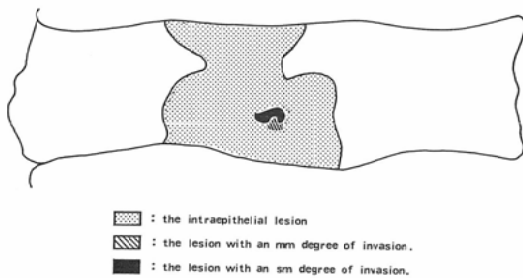


Fig. 4b Schematic illustration of Fig. 4a

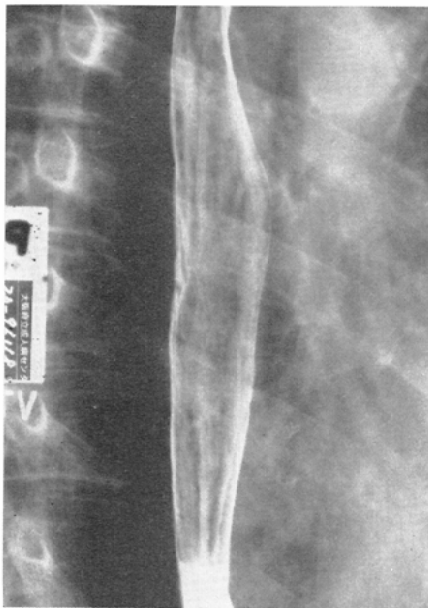


Fig. 5a X-ray picture of Case No. 12

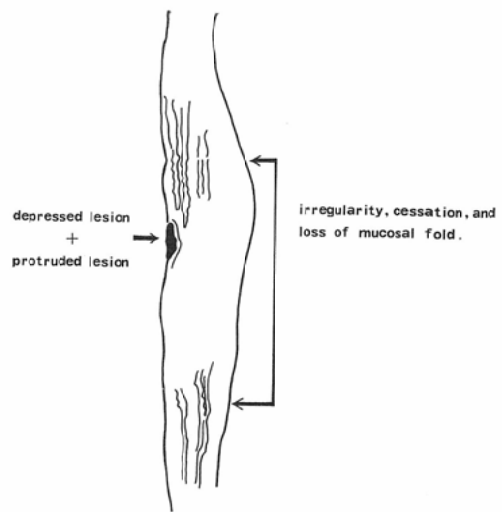


Fig. 5b Schematic illustration of Fig. 5a



Fig. 6 X-ray picture of Case No. 12

印で示す範囲にみられる如く、約7.0cmにわたり広く辺縁不整、壁硬化、顆粒状粘膜像を認めるが、特にmm浸潤部に対応する病変口側部は顆粒状所見が目立っている。Fig. 9においても、白い矢印で示す範囲にみられる口側部のmm浸潤部は肛側部のep浸潤部に比して、辺縁不整、壁硬化、伸展不良像が著明であり、この所見は透視

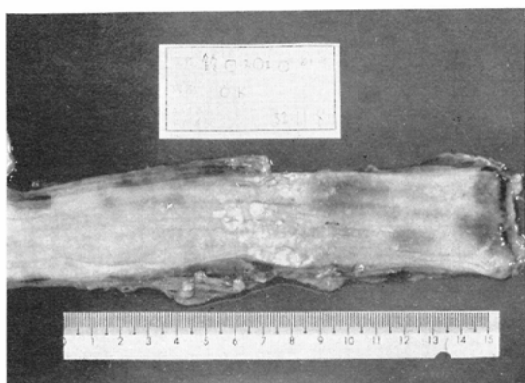
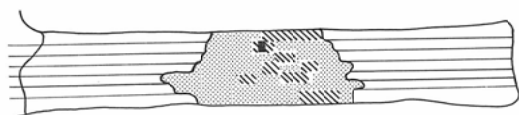


Fig. 7a Macroscopic specimen of Case No. 10



: the intraepithelial lesion
 : the lesion with an mm degree of invasion.
 : the lesion with an sm degree of invasion.

Fig. 7b Schematic illustration of Fig. 7a

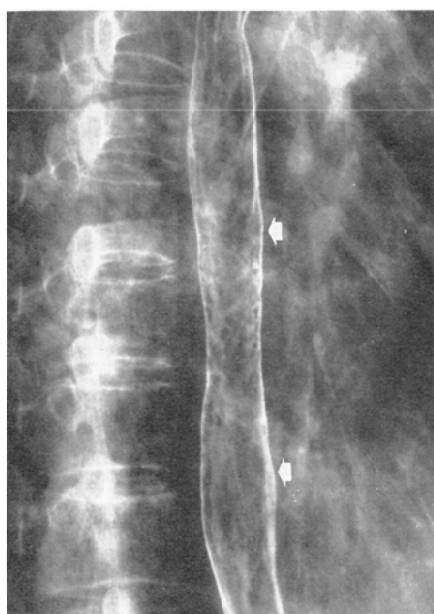


Fig. 8 X-ray picture of Case No. 10

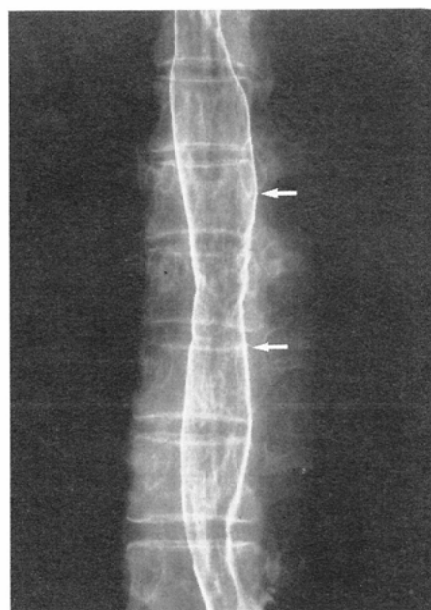


Fig. 9 X-ray picture of Case No. 10

病理組織診断：中分化型扁平上皮癌，深達度 mm, $n_0 v_0 ly (+)$.

摘出標本所見：病変部は 1m で，肉眼所見は Fig. 10a に見られる如く，4.5×4.0cm 大の不整形の粘膜びらんをみとめ，そのびらん内部に3箇所に隆起病変があり，そのうちの1個はやや背が高く目立ち，大きさは0.9×0.7cm である．深達度は Fig. 10b に示す如く，隆起部で mm まで浸潤しているが，他部は ep であった．

X線所見：Fig. 11 に示す如く，1m 部左壁に 1.2×0.7cm 大の隆起像をみとめる．この隆起像は，摘出標本 Fig. 10a でみられたびらん内の背の高い隆起病変に対応するものであり，透視時にこの所見によって発見されている．が一方，隆起の周囲約5.0cm ほぼ全周性にみられた ep 浸潤部については，その範囲に不整顆粒状陰影の散在は認められるが，肉眼所見との対応はむずかしく，辺縁像でも異常像を指摘しえない．過伸展，脊椎陰影との重なり等が病変の描出を困難にしているものと考ええる．

考 察

以上，経験した表在食道癌13例のX線像につい

でも認められた．

症例 No. 9：50歳，男性．

肉眼病型：表在平坦型＋隆起型．



Fig. 10a Macroscopic specimen of Case No. 9

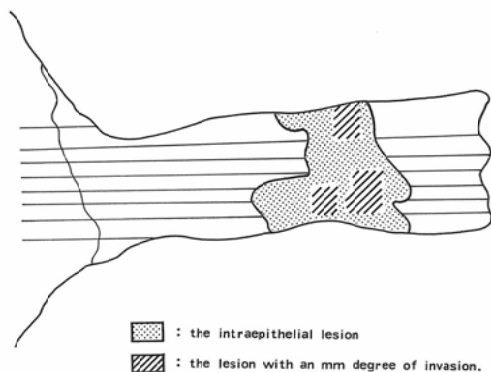


Fig. 10b Schematic illustration of Fig. 10a

て retrospective な検討を行ない、特に表在平坦部の肉眼所見とこれに対応するX線像について症例を提示して述べた。がこれらの13例の表在食道癌の初回のX線診断は満足すべきものでなく、表在平坦型の2例は、初回のX線診断では他部位の非病変部の overreading によって内視鏡検査が実施され組織生検によって癌と診断されている。又初回のX線検査において癌と診断した11例においても、隆起部ならびに sm 浸潤部の示すX線所見によって診断され、主病変である m 浸潤部の指摘は困難であった。この様にX線検査による早期食道癌の見つけ出し診断は、隆起型又は隆起病変を伴うものは容易であり、また表在平坦型でも sm 浸潤のある症例については比較的容易と言える。これに対して、癌浸潤が粘膜内にとどまる表在平坦型食道癌の発見は困難であり、又 sm 癌であ



Fig. 11 X-ray picture of Case No. 9

っても併存する m 浸潤部の診断も容易ではない。が今回の表在平坦部の retrospective な検討は、m 浸潤部に対応するX線所見を示唆するものであり、食道癌の早期発見に役立つものと考えられる。表在癌のX線学的検討は、すでに諸家による報告があり^{3) 4) 5) 8) 9)}、表在平坦部のX線所見として、壁辺縁不整、伸展性の低下、粘膜粗糙、凹凸、顆粒像～小結節様陰影、皺襞の中断および羽毛状不整等が挙げられている。これらの所見は、今回我々の行なった検討結果とほぼ一致するものである。又 sm 浸潤部、m 浸潤部に対応する深達度別のX線所見についても、荻野等⁶⁾は、進行癌に随伴する表在伸展部に関する報告で、sm 浸潤部、m 浸潤部に対応する所見を述べているが、これらの所見も今回我々が行なった表在癌を対象とした検討結果とほぼ類似している。この様に食道癌の早期発見例の増加に伴って、そのX線所見についてもほぼ一致した報告がみられる様になり、診断指標も確立しつつある様に思われる。食道の微細病変や早期食道癌の発見のための食道X線検査法については、諸家によって様々に試みられ、仰臥位、腹臥位による撮影法^{7) 8) 9) 15)}、良い二重造影像を得

るためのゾンデや空気注入装置を用いての強制送気法¹⁰⁾¹¹⁾、又X線VTR、シネの利用¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾、又連続撮影装置を用いての連続撮影法¹⁶⁾などによる夫々の成果が報告されている。我々は現在のところルーチンの食道X線検査は、立位で自然な空気嚥下を利用した二重造影像を主体としている。立位撮影の理由は、立位は二重造影が最も撮りやすい、多方向撮影のための体位変換が容易、バリウム服用に際して体の動揺が少ない等である。送気法でなく空気嚥下法を利用する理由は、前述の症例で提示した様に過伸展でなく粘膜皺襞の消失しない二重造影像を得るため、今一つ胃癌に比して罹患頻度の少ない食道癌の早期発見には、より多くの対象の検査が必要であり、そのうえ胃の検査と同時にこなうことが殆どであるため検査の簡便さが要求されるためである。

まとめ

13例の表在食道癌のX線所見と摘出標本の肉眼所見とを比較検討し、特に癌浸潤の表在平坦部に対応するX線所見について retrospective な検討を行ない次の様な結論を得た。

1) sm 浸潤部に対応するX線像は、粘膜所見では粘膜皺襞の完全な消失と同部粘膜面の粗大顆粒～結節状陰影である。辺縁所見では壁不整、硬化、伸展不良、二重輪郭等である。sm 浸潤部の見つけ出し診断は、撮影されたX線写真からは比較的容易であるが、透視のみでは見落とされる可能性がある。

2) m 浸潤部に対応するX線像は、粘膜所見では微細～粗大顆粒状陰影、粘膜皺襞の不整、中断、消失像等であるが、これらの所見は過伸展の二重造影像や脊椎と重なりのある正面像では描出が困難である。辺縁所見については、広範なmm浸潤部を除いては異常所見の指摘は困難であった。m 浸潤部の見つけ出し診断は、透視では不可能と考えるべきであり、二重造影像の撮影に際しても前述の様な留意が必要である。最終の確定診断は、内視鏡検査による生検にまたねばならないが、第一スクリーニングとしてのX線検査の責務は重い。

稿を終るに際して、御指導、御協力をいただいた当成人病センター外科岩永剛、谷口健三、甲利幸の諸先生に深謝いたします。

本論文の要旨は、第28回食道疾患研究会(1980、東京)において発表した。

引用文献

- 1) 食道疾患研究会：食道癌取扱い規約。金原出版、東京、第5版、1977
- 2) 鍋谷欣市、滝川弘志、李 恩元：日本の早期食道癌の定義、病理、実状、予後について。胃と腸、11(3)：282—292, 1976
- 3) 山田明義、小林誠一郎、角前泰之、荻野知己、大村秀俊、井手博子、遠藤光夫、中山恒明：食道表在癌のX線像の検討。日消外会誌、8(4)：334—342, 1975
- 4) 山田明義、小林誠一郎、島倉康守、角前泰之：外科がもともとっている食道癌の診断レベル。臨床放射線、23(1)：5—13, 1978
- 5) 板井悠二、木暮 喬：食道X線診断の進歩。診断と治療、65(10)：1509—1518, 1977
- 6) 荻野知己、山田明義、井手博子、島倉康守、木下祐宏、小林誠一郎、遠藤光夫：食道表在伸展部分のX線学的検討。日気食会報、30(3)：228—234, 1979
- 7) 御野修一、飯田孔陽、町田孝子、市川平三郎、平田克治、飯塚紀文、三富利夫：食道のX線診断。胃と腸、3(11)：1345—1357, 1969
- 8) 木暮 喬、板井悠二、秋山 洋：食道癌の早期診断。内科、36(3)：373—379, 1975
- 9) 木暮 喬、林 三進、赤池 陽、平川 賢、小山和行、板井悠二、秋山 洋：食道X線診断並びに表層拡大型食道癌の診断と予後。外科診療、20(10)：1179—1187, 1978
- 10) 田中 満、熊倉賢二、杉野吉則：頸部食道二重造影法。胃と腸、14(2)：229—238, 1979
- 11) 田中 満、熊倉賢二、杉野吉則：食道X線検査の試み。臨床放射線、25(1)：1—7, 1980
- 12) 木暮 喬、板井悠二、秋山 洋：食道癌のX線映画による観察。日気食会報、25(4)：199—200, 1974
- 13) 木暮 喬、安河内浩、竹本忠良、長与健夫、高木国夫、白壁彦夫：食道癌の早期診断—診断法の組合わせ方(会)。胃と腸、11(3)：318—332, 1976
- 14) 木暮 喬：映画“食道癌”(会)。日本医放会誌、36(4)：374, 1976
- 15) 中島哲二：食道の二重造影法。Medicina 12(7)：1022—1024, 1975
- 16) 鍋谷欣市：食道のX線連続撮影法。日本医事新報、2653：125, 1975