

食道癌 X線像の RETROSPECTIVE な検討

国立栃木病院外科

藤田 博正 橋本 敏夫 島津 弘
福田 健文 高野 真澄 中村 修三
大山 廉平 高橋 任夫 佐藤 正典
丸谷 巖 野田 辰男

RETROSPECTIVE STUDY ON CASES RADIOLOGICALLY UNSUSPECTED ESOPHAGEAL CARCINOMA

Hiromasa FUJITA, Toshio HASHIMOTO, Hiroshi SHIMAZU, Takehumi FUKUDA,
Masumi TAKANO, Syuzo NAKAMURA, Renpei OYAMA, Hideo TAKAHASHI,
Masanori SATO, Iwao MARUYA and Tatsuo NODA

Department of Surgery, National Tochigi Hospital

食道癌と診断される以前の食道X線写真を検討し、食道癌の早期発見および見逃しを防ぐ方法について考察した。

- 1) 食道造影法: screening 検査でも、全食道を少なくとも2方向から、二重造影の時期に撮影することが大切で、その条件をみとすため、われわれは4枚撮影法を行っている。
- 2) 食道X線読影法: 最も読み落としやすいのは表在型食道癌で、そのX線像は壁不整、硬化像、粘膜の粗糙性、皺襞の異常などである。これらの所見をみとめた場合は内視鏡、生検を行う必要がある。
- 3) 良性食道病変や近接臓器癌を有する症例では食道癌を合併する頻度が高いにもかかわらず、見逃されやすい。したがって厳重な follow-up が大切である。

索引用語: 食道集検, 食道表在癌, 食道X線検査, 食道他臓器重複癌

はじめに

食道癌の早期発見の必要性がさげられるようになってすでに久しい。しかし、いまだに集団検診で発見される食道癌患者の数はきわめて少なく、報告された早期食道癌の数も100例余りにすぎず、診療の対象となる食道癌の大半は進行癌である。そこで、われわれは当院への紹介医の協力を得て、食道癌を発見する以前に撮影されていた食道X線写真を retrospective に検討し、2, 3の知見をうることができたので報告する。

対象と方法

昭和46年以来、過去10年間に国立栃木病院外科に入院した食道癌症例189例中、紹介医のものを含め治療前の食道造影写真が2組以上保存されていた症例は58例であ

る。この中から初回検査時に食道癌を診断できなかったX線写真7組を選び出し、その理由を検討した。

- 1) 病変が撮影範囲に入っていない。

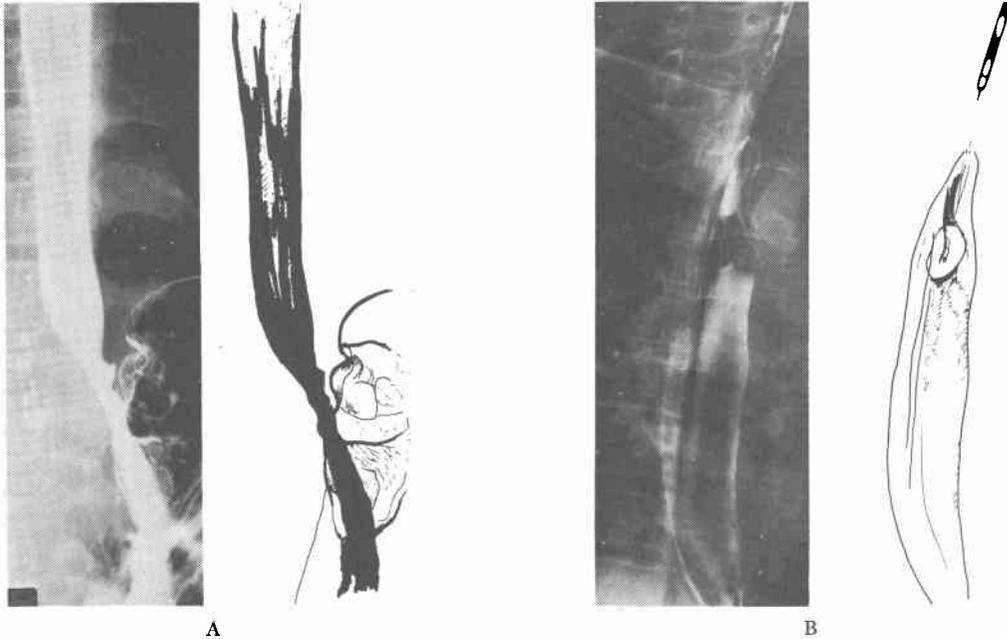
症例1(図1)53歳, 男性

昭和47年10月, 噴門癌のため当院で胃全別術を施行。この時の食道造影では気管分岐部より上が撮影されていない。

昭和49年1月, 胸焼けのため逆流性食道炎を疑って食道造影をしたところ, Iu に4.0cmの腫瘤型陰影が発見された。

同年2月, 当院で食道切除を行い, 結腸を用いて再建した。組織学的所見は pm, n₀であったが, 術後6カ月で胃癌の腹膜播種のため死亡した。

図1 (症例1) A: 53才の男性, 貧血のため来院し, 上部消化管造影を行ったところ (昭和47年10月20日), 噴門部に長径7 cm の Borrmann I 型の胃癌を発見され, 同月30日胃全剝術をうけた. この時の食道造影では気管分岐部より口側の食道は撮影されなかった. B: 術後1年3カ月目に胸焼けを訴えたため, 再び食道造影を行い (昭和49年1月16日), Im の右壁に長径4 cm で, 中央やや陥凹し, 境界明瞭な腫瘤型陰影が発見された.



症例2 (図2) 67歳, 男性

昭和54年12月, 嚥下障害と心窩部痛のため某院で上部消化管造影と胃内視鏡検査をうけた. この時のX線写真では下部食道のみが造影されており, 病変部は撮影されていない. また, 胃内視鏡検査では著変なしと診断されたが, 内視鏡挿入時に苦痛が大きく, 検査後吐血したと患者は訴えている.

昭和55年2月, 嚥下障害が進行し, 流動物しか摂取できなくなり, 当院を受診. 食道造影で Im に8.5cm の螺旋型陰影をみとめる.

同年4月, 3,000rads の術前照射の後, 食道を切除し, 現在経過観察中である. 組織学的所見は R-a₃, n₀ であった.

症例1, 2とも上部消化管造影の際, 胸上部食道を撮影していないため病変を見逃したもので, screening といえども咽頭から噴門に至る全食道を少なくとも1枚は撮影すべきことを示している.

2) 病変がないか, あっても撮影条件がわるく描写されていない.

症例3 (図3) 74歳, 男性

昭和52年8月, 某院で胃癌のため胃全剝術をうけた. この時の術前の上部消化管造影では食道が撮影されておらず, 術後透視でも異常を指摘されなかった.

昭和53年10月, 嚥下障害のため同院で食道造影を行い, Im に腫瘤陰影を発見され, 当院を紹介された. 当院の食道造影では Im の左壁に1/4周性, 3.5cm 大の腫瘤型陰影があり, その上下に淡い顆粒状陰影と皺襞の中断をみとめる. 内視鏡で表在隆起型の腫瘤と上皮内伸展が確認され, 生検で扁平上皮癌と診断された.

高齢と全身状態の理由から, 8,000rads の放射線治療を行い, 病巣は消失し, 1年4カ月後も再発の徴候はない.

本症例は初回検査がガストログラフionを用いて施行されており, 病変がよく描出されていない. retrospective にみると, Im の左壁にわずかの壁不整と硬化像をみとめるが, これを所見と考えるべきかどうか問題であり, 1年2カ月前には病巣がなかった可能性も否定しえない.

図2 (症例2) A : 67才の男性, 嚥下障害と心窩部痛があり, 某院で上部消化管造影を行ったが(昭和54年12月20日), 胃だけが造影され, 上中部食道は撮影されていない。胃も空気とバリウムの充満が不良である。この患者は胃内視鏡検査もうけたが, 内視鏡の挿入に難渋した訴えている。B : 2ヵ月半後, 嚥下障害が進行し流動物しか摂取できなくなり, 当院で食道造影を行った(昭和55年2月2日)。Im に長径 8.5cm の螺旋型陰影(境界不明瞭な周堤を有する潰瘍性病変)をみとめている。左後方に向けて瘻孔が形成されている。

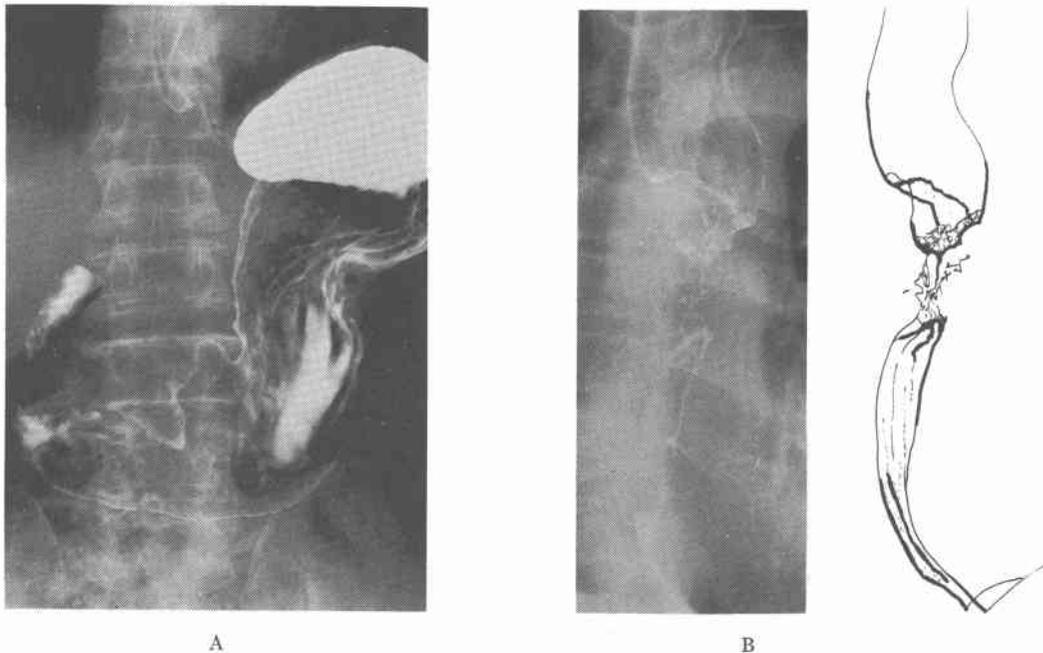


図3 (症例3) A : 74才の男性, 昭和52年8月某院で胃癌のため胃全別術をうけた。術後の食道造影で(同年9月5日), Im の左壁に約3cm の壁不整像(a)をみとめる。術前の上部消化管造影では上中部食道が撮影されていなかった。B : 1年2ヵ月後, 嚥下障害が出現し, 同院で食道造影を行ったところ(昭和53年11月20日), Im の左壁に長径 3.5cm の腫瘤型陰影(a)とその上下に淡い顆粒状陰影(b)や皺壁の中断(c)がみとめられた。内視鏡検査で上皮内伸展を伴う扁平上皮癌と診断された。

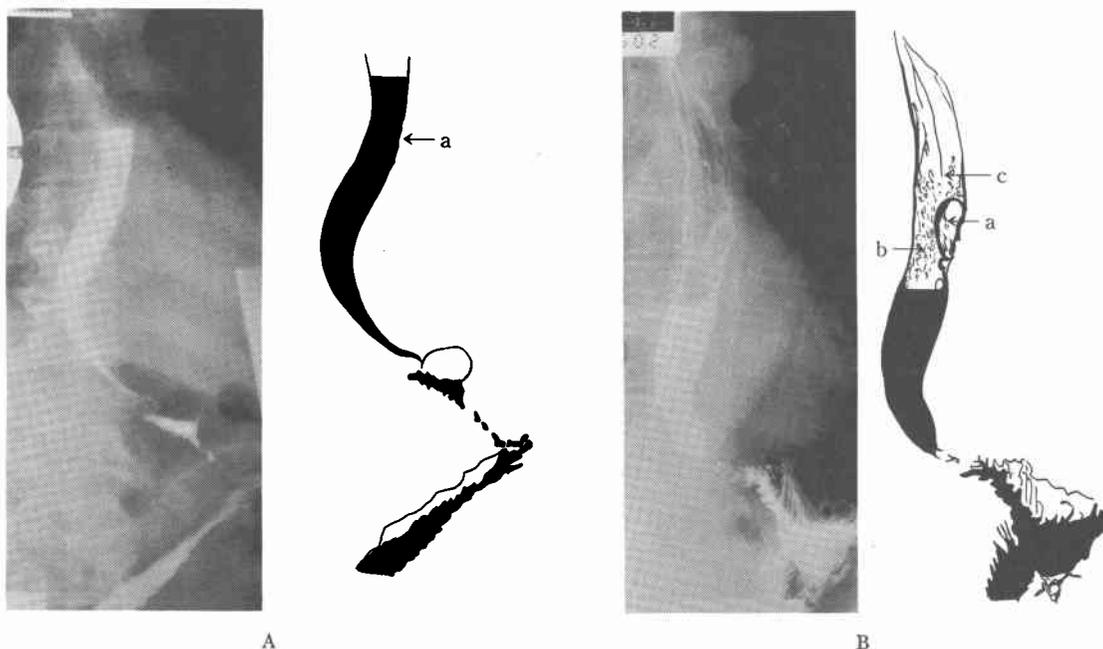


図4 (症例4) A: 52才の男性, 貧血のため当院に入院し, 上部消化管造影を行った(昭和53年10月23日). 写真では Ei に長さ5cmの壁不整と硬化像(a), 全周性の淡い顆粒状陰影(b), その上下の皺壁のやせ, 中断像(c)などの所見があるが, 見逃された. B: 5ヵ月後, 再度著明な貧血をきたしたため食道鏡を行ったところ, 食道下部に全周性で長径5cmのと表在平坦型食道癌が発見され, あらためて食道造影を行った(昭和54年3月5日). 前回みとめられた所見(a, b, c)がより明瞭になり, 食道壁の伸展性もわるくなっている.

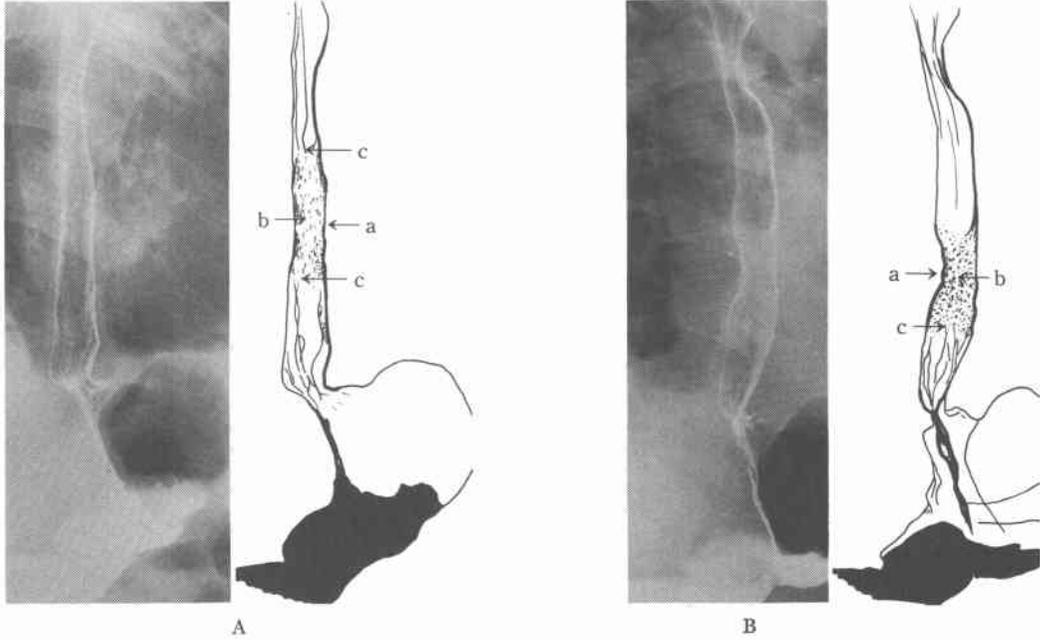
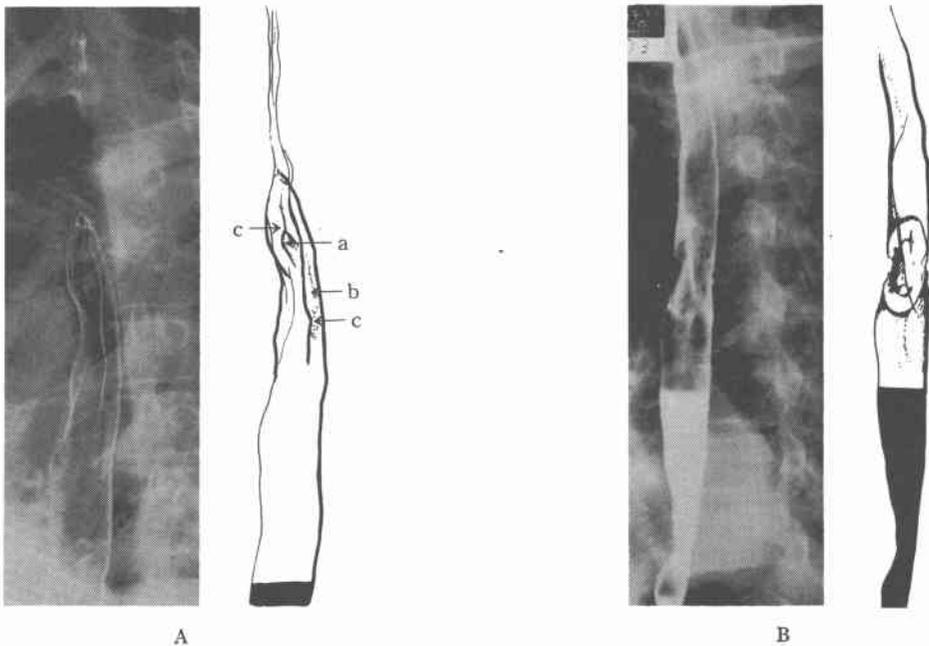


図5 (症5) A: 49才の男性, 胸骨後方痛のため某院で食道造影を行った(昭和53年9月4日). 写真では Iu に小さなバリウム, 溜り(a)と淡い顆粒状陰影(b), 皺壁の歪み(c)などをみとめるが, 同院では異常なしと診断された. B: 4ヵ月後の嚥下障害をきたしたため, 他院で食道造影を行ったところ(昭和54年1月26日), Iu に長径4.5cm, 半周性の鋸歯型陰影(境界中間型の低い周堤を有する潰瘍性病変)を発見された.



3) 表在性病変の読み落とし。

症例4(図4)52歳, 男性

昭和25年, 珪肺結核. その後時折再燃を繰り返している。

昭和45年, 胃潰瘍のため胃切除。

昭和53年11月, 貧血で当院に入院。原因究明のため上部消化管造影を行ったが, 異常を発見できなかった。

昭和54年2月, 再び著明な貧血をきたし, 当院で食道鏡を施行したところ, 食道下部に全周性で長径5cmの表在平坦型食道癌がたまたま発見された。この時の食道造影では同じ部位に壁不整, 硬化像, 淡い顆粒状陰影, 皺襞のやせ, 中断などがみとめられる。

入院後, 結核が増悪し, 抗結核剤治療にもかかわらず, 同年8月, 呼吸不全と肺性心のため死亡した。剖検で表在平坦型の食道癌(mm, n₀)が確認された。

初回検査時の食道X線写真を再検討すると, 再入院時とはほぼ同じ所見を読みとることができる。

症例5(図5)49歳, 男性

昭和53年9月, 胸骨後方痛があり, 某院で上部消化管

造影を行い, 異常なしといわれた。

昭和54年1月, 時に嚥下障害をきたすようになり, 他院で食道造影を行い, Iuに4.5cmの鋸歯型陰影を発見され, 当院を紹介された。

同年2月, 食道切除を施行。切除標本の肉眼所見は境界中間型の潰瘍型で, 組織学的所見はpm, n₀であった。術後照射3,000radsとBl^omycin 75mgの投与を行い, 1年3カ月後も再発の徴候はない。

初回検査時のX線写真を再検討すると, Iuに小さなバリウムの溜り, 淡い顆粒状陰影, 皺襞の歪みなどが読みとれる。これらの所見から当時は表在癌であったのではないかと推察される。

症例4, 5はいずれも表在癌の所見が造影されているにもかかわらず読み落された。その主な原因は診断医が食道表在癌を念頭においていなかったためと考えられる。

4) 食道または胃の他病変に気を奪われて, 進行癌を読み落した。

症例6(図6)53歳, 男性

図6(症例)A: 53才の男性, 黒色便のため某院で上部消化管造影を行い(昭和48年5月12日), 胃潰瘍が発見された。この時の食物造影でImに長径4.5cm, 約半周性の鋸歯型陰影(境界不明瞭な低い周縁を有する浅い潰瘍性病変)があるが, 見逃された。B: 4カ月後, 胃潰瘍の経過をみるため再び検査を行ったところ(同年9月12日), Imの鋸歯型陰影が発見され, 当院に紹介された。腫瘍は4カ月の間に潰瘍部分の径が大きくなり, 肛側食道には壁不整像(a)も出現している。C: 当院入院後の食道造影では(同年11月2日), 潰瘍はさらに深く大きくなり, 腫瘍長径は6cmでほぼ全周を占めるようになっており, Eiの壁不整像(a)も明瞭となっている。切除標本で壁内転移と上皮内伸張が確認された。

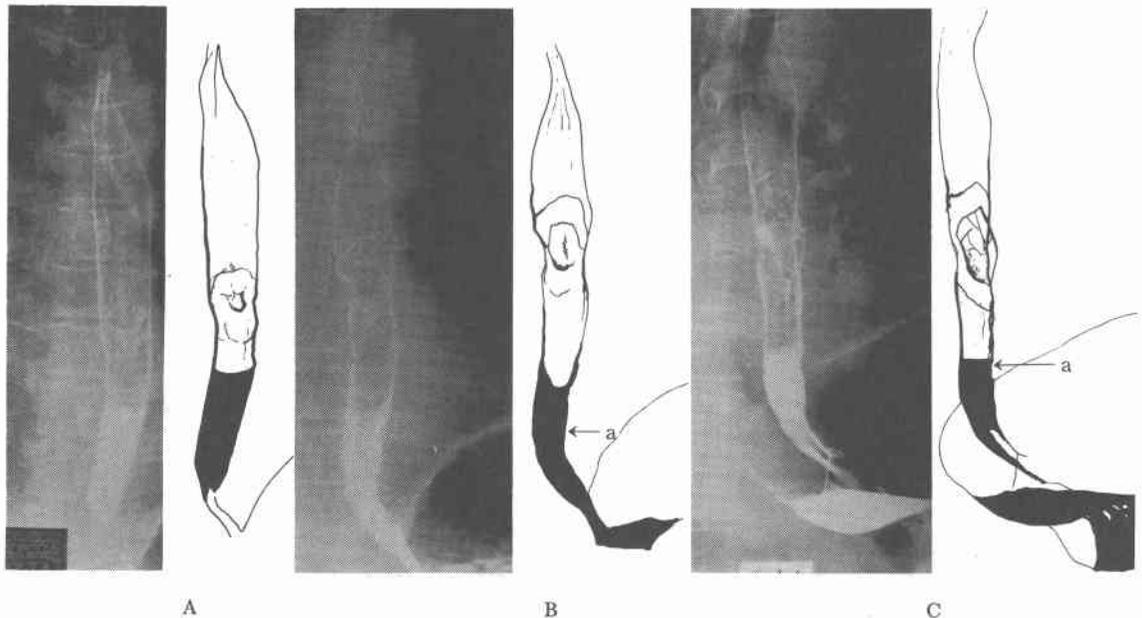
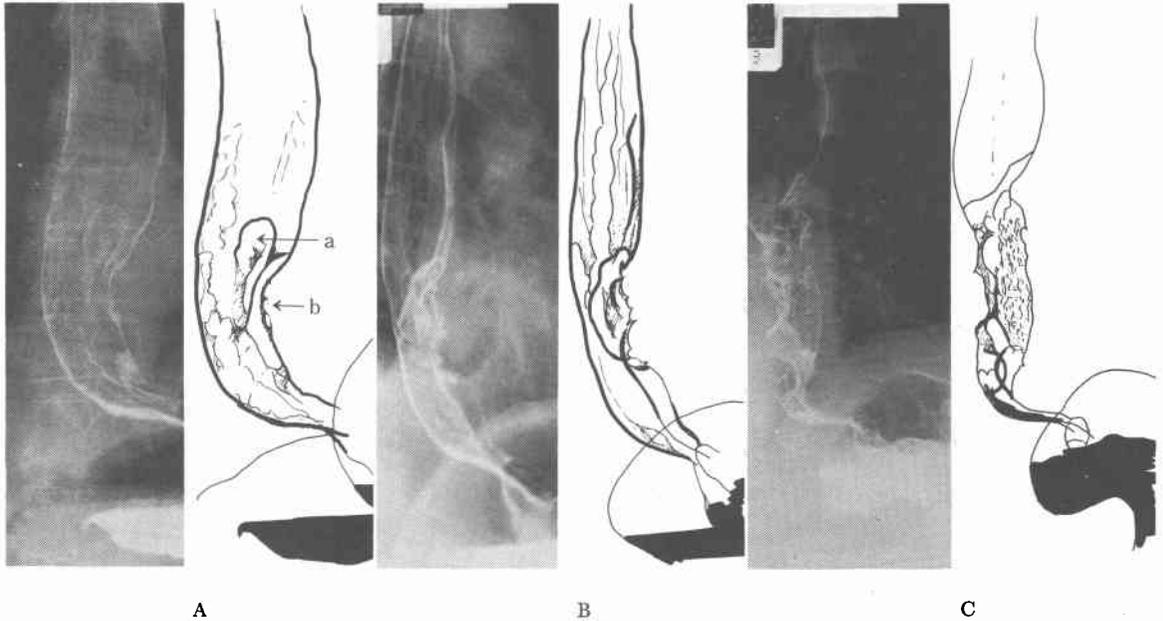


図7(症例7) A:56才の男性, 某院で肝硬変・食道静脈瘤の診断で内科的治療をうけていた. 昭和54年2月7日の食道造影で食道中下部に連珠状陰影が著しいが, その他に Ei に腫瘤陰影(a)と潰瘍底を思わせる毛羽立ちのような不整像(b)をみとめるが, それ以上の検索は行なわれなかった. B:4カ月後嚥下障害が出現したため, 同院で再び食道造影を行ったところ(同年6月26日), Ef の左後壁を中心に長径6cm, 半周性の鋸歯型陰影(境界明瞭な周堤を有する潰瘍性病変)があり, 内視鏡生検で食道癌と診断された. C:患者は治療を拒否していたが, さらに6カ月後流動も摂取できなくなり, 当院に入院した. 入院時の食道造影では(同年12月26日), Ei から Im にかけて長径10.5cmの螺旋型陰影(境界中間型の周堤を有する全周性の潰瘍性病変)がみとめられる.



昭和48年5月, 黒色便があり, 近医を受診. 上部消化管造影で胃潰瘍と診断され, 注射療法をうけていた.

同年9月, 再び上部消化管造影を行い, 中部食道の異常陰影を指摘され, 当院を紹介された.

当院の食道造影では, Im に 6.0cm の鍋歯型陰影(境界不明瞭な潰瘍型)と Ei に壁不整像をみとめる.

同年11月, 3,000rads の術前照射の後, 食道切除を行ったが, 1年後に肝転移で死亡. 切除標本の組織学的所見は R-a₂, n₃ で上皮内伸展と壁内転移がみられた.

初回検査時のX線写真では, Im に 4.5cm の鍋歯型陰影(中心に小潰瘍を有する腫瘤)をみとめるが, 正面像でコントラストがわるい上に心拍動によるブレもあり, 病巣がうまく描出されていない. 加えて, 診断医が胃潰瘍に気をとられていたこともあって読み落されたものと推察される.

症例7(図7) 56歳, 男性

昭和54年1月, 肝硬変, 食道静脈瘤のため, 某院に入院. その時のX線写真では中下部食道に静脈瘤と, さ

ら Ei の左壁に 5.0cm の潰瘍底を思わせる壁不整像とその口側に腫瘤型陰影があるが, 見逃された.

同年6月, 嚥下障害を訴え, 同院で再び食道造影を行い, Ei に 6.0cm の鋸歯型陰影を発見し, 治療をすすめたが拒否されている.

同年12月, 流動食もつかえるようになり, 当院を受診. 食道造影では Ei から Im にかけて, 10.5cm の螺旋型陰影をみとめる.

6,000rads の放射線治療によって, 全粥が摂取できるようになったが, 照射終了後4日目に吐血, 死亡した.

この症例の初回検査時のX線写真を検討すると, 静脈瘤にしては異常に大きな腫瘤陰影や潰瘍底を思わせる壁不整像に気づく. 食道静脈瘤の食道造影でこのような所見があれば癌を疑うべきことを示唆している.

症例6, 7はいずれも当時既に進行癌と思われる病変が造影されているにもかかわらず, 他の病変に気をとられて食道癌を読み落したもので, とくに症例7のように他の食道病変を合併した食道癌の早期発見には, X線検

査と内視鏡検査の併用を繰返し行うことより他に、良い方法はない。

考 察

食道癌を見逃した食道X線写真を retrospective に検索したところ、その理由を次の3つに分けることができた。

- 1) 撮影範囲に入っていない。
- 2) 描写されていない。
- 3) 読み落とし。

(i) 表在癌のため。

(ii) 食道や胃の他病変を合併していたため。

食道癌の副病巣のX線診断でも見逃しの理由として同じことが考えられるわけで¹⁾、このような見逃しを防ぐための食道造影法と読影法が現在問題とされている。

[1] 食道造影法

食道X線検査で、もし精査を目的とするならば、各種の方法が工夫されている。

- ① 撮影枚数を増やす(方向や部位を多くする)²⁾³⁾⁴⁾。
- ② 粘調性のバリウムを使う(これには異論もある²⁾³⁾。
- ③ 経鼻チューブを用いる送気法¹⁾。
- ④ 食道X線連続撮影³⁾⁵⁾。
- ⑤ 食道X線ビデオ撮影⁶⁾。

しかし、日常の臨床では食道胃同時 screening 法の一部として食道の撮影が行われている現在、この screening でいかにして食道病変を見逃さないようにすべきかという点がまず重要とされる。食道胃同時集検の食道造影法として、佐藤⁷⁾は立位正面、第1斜位、第2斜位、立位右側面の4枚、有森⁸⁾は頸部食道第1斜位、胸部食道第1斜位、同第2斜位の3枚、多田⁹⁾は日常臨床での screening 法として、上中部食道第1斜位、中下部食道第1斜位、同第2斜位、同正面の4枚、田中¹⁰⁾は胸中下部食道第1斜位を1.5秒間隔で2枚撮影する方法を推奨している。

われわれの食道X線検査の具体的方法を次に述べる。

- ① 胃X線検査と組み合わせるため同じ濃度(120%)のバリウムを用いる。
- ② 副交感神経遮断剤を多めに使用する(臭化プロピウム40mg 静注)。
- ③ 発泡剤を多めに使用する(ルフトゲン2錠)。
- ④ 胃透視の後半に行う(少量バリウム造影の後)。
- ⑤ 嚥下法の工夫(30~50mlのバリウムをロー杯に含ませ、それを嚥下させる)。

⑥ 撮影枚数、方向およびタイミング(4枚撮影、いずれも二重造影を狙う)。

(i) 胸中下部食道正面: 正面位でバリウムが下部食道に達したのちを確認し、ゆっくり撮影スイッチをおす(0.6秒)。

(ii) 頸部胸上部食道正面: 正面位で、バリウムを嚥下させ、喉頭の上下運動と同時にタイミング撮影をする。

(iii) 胸中下部食道側面: 両手を頭上で組ませ、左側面位にし、(i)と同じタイミングで撮影する。手が挙上できなかったり、肺門や心陰影があまり障害にならない時は第1斜位を用いることもある。

(iv) 頸部胸上部食道側面: 側面位で(ii)と同じタイミングで撮影する。うまくタイミングがとれない時(難聴など)は第1斜位でバリウムを連続的に飲ませながら撮影することもある。

[2] 食道X線写真の読影、とくに表在癌について

読影で進行癌が読み落されることはまずないであろうが、表在癌の場合はその特徴がよく理解されていないと見逃される可能性がある。山田¹¹⁾、荻野¹²⁾の報告とわれわれの経験から表在癌のX線上の特徴は次の如くである。

- ① 食道壁の不整像、硬化像
 - ② 粘膜面の粗糙性(細かい凹凸あるいは淡い顆粒状陰影)
 - ③ 皺襞の変化(やせ、中断、太まり、歪み)
- これらは食道造影でおそらく最初に食道癌を疑う変化であり、さらに進行すると
- ① 浅い陥凹(淡いバリウムの溜り)
 - ② 隆起
 - ③ 潰瘍形成
 - ④ 周堤の出現

など、比較的明瞭な像を呈するようになる。

このように表在癌にみられるような微細な変化をX線的に描出するためには充満像では不十分で、二重造影や時には皺襞像が有用であることがわかる。以上のような所見をみとめた場合は食道の精密検査(食道造影の再検、内視鏡検査、色素内視鏡検査¹³⁾¹⁴⁾、生検を組み合わせる行うこと)が当然であろう。

[3] 食道の他病変を合併した食道癌

Achalasia¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾、腐蝕性食道狭窄²⁰⁾²¹⁾²²⁾、食道静脈瘤、食道裂口ヘルニア(逆流性食道炎、食道潰瘍)、Barrett 食道²³⁾、食道憩室²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾ Plummer-Vinson 症候

群、食道重複症²⁷⁾などの良性食道病変に食道癌が合併した報告がみられ²⁸⁾、しかしその発生頻度が正常食道よりも高いといわれている²⁹⁾³⁰⁾。しかし、合併した食道癌は比較的進行しており、予後も悪いものが多い。その原因は患者が自覚症状に気づきながら、従来からあった病気によるものと考えて我慢し、強度の嚥下障害をきたして初めて受診することが多いためであり、また、医師側でも食道X線検査の結果、良性病変があると、患者の訴える症状をそれによるものと早合点し、あるいは表在癌のような微細な変化を読み落したりして、内視鏡などのより精密な検査を怠ることがあるためと考えられる。

われわれの経験では9カ月間表在癌のままどまった1例以外は、一度見逃して1年たつと、相当な進行癌になっている例が多く、良性の食道病変を有する患者のfollow-upは半年に1回、しかもX線検査と内視鏡検査を併用すべきであると考えている。

〔4〕 食道癌と近接臓器癌の合併

食道癌の見逃し症例としてとりあげた7例のうち2例は胃癌のための胃全切除術を、1例は胃潰瘍で広範囲胃切除をうけていた。しかも、胃癌症例はいずれも初回検査時に食道の精査を行っておれば食道癌も同時に発見されていたかもしれないと考えられる。食道癌は胃癌³¹⁾³²⁾³³⁾や頭頸部癌³⁰⁾³⁴⁾と重複することが多いといわれており、さらに最近では食道胃早期重複癌も報告されるようになった³⁵⁾³⁶⁾³⁷⁾³⁸⁾。従って、食道癌や胃癌患者のみならず、頭頸部癌を有する患者についても、術前に食道と胃の十分な検索を行っておくべきであろう。

まとめ

上部消化管造影で食道癌を見逃した症例のX線写真をretrospectiveに検討し、次の結論を得た。

1) X線検査での見逃しの理由は、① 病巣が撮影範囲に入っていない。② 撮影条件がわるく描写されていない。③ 読み落し。の3つである。

2) screening検査としての食道造影では、① 咽頭から噴門までの全食道を撮影する。② 少なくとも2方向が必要。③ 二重造影の時期をねらう。などの注意が必要である。これらの点をカバーするため、われわれは4枚撮影法(頸部胸上部食道および胸中下部食道の正側又は第1斜位)を行っている。

3) 表在型食道癌を読み落さないためには、そのX線的特徴の理解が必要である。① 食道壁の不整、硬化像、② 粘膜面の粗糙性、③ 皺襞の変化、などの所見を見逃さず、要すれば内視鏡および生検を施行したい。

4) 良性食道病変や胃、頭頸部などの近接臓器癌を有する症例は食道癌を合併する頻度が高いにもかかわらず、それを見逃すことがおこりやすい。十分な食道精査を行うとともに、厳重なfollow-up(6カ月に1回位)が必要であろう。

文 献

- 1) 山田明義ほか：食道癌早期診断の問題点。東女医大誌，36：95—107，1976。
- 2) 御厨修一ほか：食道のレ線診断。胃と腸，3：1345—1357，1968。
- 3) 鍋谷欣市：食道X線像の読み方，金原出版，東京，1970。
- 4) 熊倉賢二ほか：X線診断法の進歩と展望。内科，37：964—970，1976。
- 5) 中山隆市ほか：食道疾患微細病変の診断における食道連続撮影100例の検討—早期食道癌，stage O癌の報告を含めて—。日消外会誌，12：117—125，1979。
- 6) 木暮 喬ほか：食道癌の早期診断—診断法の組み合わせ方—。胃と腸，11：318—340，1976。
- 7) 佐藤 博ほか：食道癌のX線集団検診—農村関係—。外科診療，12：1429—1433，1970。
- 8) 有森正樹ほか：食道癌のX線集団検診—食道癌早期発見の為の食道胃同時集検について—。外科診療，12：1434—1439，1970。
- 9) 多田正大ほか：Screening検査としての食道X線検査の方法—早期食道癌の文献的考察を基礎に—。京府医大誌，82：193—202，1973。
- 10) 田中 満ほか：食道X線検査の試み。臨放，25：1—7，1980。
- 11) 山田明義ほか：食道表在癌のX線像の検討。日消外会誌，8：334—342，1975。
- 12) 荻野知己ほか：食道癌表在伸展部分のX線学的検討。日気食会報，30：228—234，1979。
- 13) 佐野元哉ほか：消化管の癌に対する色素内視鏡検査，早期食道癌診断における色素内視鏡検査の意義，13—24，医学図書出版，東京，1978。
- 14) 吉田 操ほか：食道内視鏡検査の進歩—特に食道色素内視鏡検査について—。臨床と研究，56：3595—3603，1979。
- 15) 千葉 惇ほか：特発性食道拡張症に併発せる食道癌の1例およびその文献的考察。胸部外科，22：52—56，1969。
- 16) 平島 毅ほか：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。
- 17) 内山八郎ほか：食道アカラシアに併発した食道癌の1例。外科診療，14：353—357，1972。
- 18) 渡辺 裕ほか：食道アカラシアに合併した食道癌。外科診療，16：703—707，1974。
- 19) 井手博子ほか：食道アカラシアに合併した表層拡大型表在食道癌の1治験例。手術，33：337—342，1979。

- 20) 中山隆市ほか：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.
- 21) Tokunaga, T., et al.: Carcinoma of the esophagus developing in lye stricture; a case report. *Jpn. J. Clin. Oncol.*, **9**: 145—152, 1979.
- 22) 塙 充弘ほか：苛性ソーダによる腐蝕性食道損傷後24年を経過して発症した食道癌の1剖検例。内科，**44**：490—494，1979.
- 23) 遠山 博ほか：Barrett 食道癌の1例について。癌。第31回日本癌学会総会号，326，1972.
- 24) 木山 保ほか：巨大食道憩室と胃に発生した重複症の1剖検例。消化器病の臨床，**4**：48—54，1962.
- 25) 中川二郎ほか：食道憩室の5症例，外科，**29**：380—386，1967.
- 26) Fujita, H., et al.: Carcinoma within a middle esophageal (parabronchial) diverticulum. *Jpn. J. Surg.*, **10**: 142—148, 1980.
- 27) 島田寛治ほか：食道癌を合併した食道および胃重複症の1治験例。胃と腸，**15**：261—265，1980.
- 28) Ming, S.: Tumors of the esophagus and stomach. Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C., 1973.
- 29) Kay, E.B., et al.: Chronic esophagitis, a possible factor in the production of carcinoma of the esophagus. *Arch. Int. Med.*, **98**: 475—481, 1956.
- 30) Norton, G.A., et al.: Esophageal carcinoma; a survey of population at risk. *South Med. J.*, **73**: 25—27, 1980.
- 31) 飯塚紀文ほか：食道胃重複癌の8例。日消会誌，**65**：523—527，1968.
- 32) 森 昌造ほか：食道胃重複癌，胃切除後食道癌に対する外科的治療。手術，**26**：687—693，1972.
- 33) 島 伸吾ほか：食道と他臓器重複癌14例の検討。外科診療，**20**：195—199，1978.
- 34) 阿保七三郎ほか：日本における食道と他臓器の重複癌について。日消外会誌，**13**：377—381，1980.
- 35) 池田 恢ほか：食道・他臓器重複癌—頭頸部癌との重複について—。癌の臨床，**25**：84—88，1979.
- 36) 大橋一郎ほか：食道胃同時早期重複癌の1例。日外会誌，**76**：584，1975.
- 37) 五十嵐達紀ほか：術前に診断しえた早期食道胃重複癌の1治験例。Prog. Digest. Endosc. **8**：51，1976.
- 38) 中田一也ほか：異時性食道胃早期重癌の1例並びに食道胃重複癌の検討。癌の臨床，**23**：1246—1251，1977.
- 39) 平川秀紀ほか：早期胃癌根治術後3年半を経て発見された早期食道癌の1例。日消会誌，**76**：710—715，1979.