

8 cm 以上食道癌の予後の治療前判定

東京大学医学部附属病院分院手術部, 外科

岡本良夫

PRETHERAPEUTIC ESTIMATION OF PROGNOSIS OF LARGE SIZED ESOPHAGEAL CARCINOMA

Yoshio OKAMOTO

Department of Surgery, Tokyo University Branch Hospital

X線的に8 cm 以上の病変をしめす食道癌の予後の期待性は一般に比較的小さいが、局所に限局的な症例もまれではないので、これをできる限り治療前に判定し、適切な治療を行うことは重要である。われわれは病巣両端のX線の形態と局所的進展および転移をつよく示唆する臨床所見とを組合わせて、49例の症例を retrospective に検討したところ、両端の立ちあがりの鋭い病巣はよりすぐれた予後を示し、ことにはほかの示唆的所見を欠く場合には根治の期待性がかなり大であった。この判定法の意義と限界、さらにかような症例の治療について考察した。

索引用語 食道癌, 食道癌の診断, 食道癌の予後

X線にある程度以上大きな長径をしめす食道癌では、高度進行例の頻度が増加し、予後の期待性は一般に比較的小さいとみられる^{1)~10)}。この傾向はX線の長径が8 cm 以上の病巣でかなり明らかであるといつてよいであろう^{1)~4) 11)}。一方では、病巣は大きくても局所に限局的な症例もけつてまれではないが、大きな進行症例という先入感のために、根治性を見落したり、あきらめてしまつたりすることもすくなくないように思われる。したがつて、このような症例の治療前判定について、いろいろな角度から考えてみることは重要なことであろう。大きな病巣をいろいろ検討してみると、小さい場合に比較して形態的な特徴がはっきり現われやすいという印象があり、限局的というべき形態もつかみやすいのではなからうか。われわれは病巣両端のX線の形態について報じてきたが^{11) 12)}、これに通常の臨床所見を付加して、X線の長径が8 cm 以上の食道癌にあてはめてみたところ、その予後の予測にかなりの有用性があるように思われる。

対象と方法

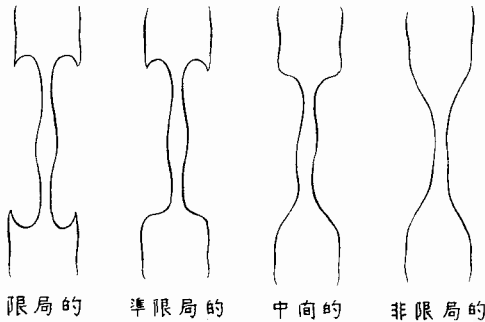
昭和32年より昭和51年1月までに入院し、X線的に8 cm 以上の病変をしめした食道癌51例のうち、切除後3

月以内に癌以外の原因で死亡した2例を除く49例を対象とした。予後をしめす生存期間は、切除例では切除後、非切除例では入院後（入院前に照射を開始した例では照射開始後）死亡するまでの期間とした。治療前判定にはつぎのような所見を用い、これと生存期間との関係に、癌の進展、治療法、その他患者の臨床的条件との関連において把握しようとした。X線照射は⁶⁰Co、前後2門交互、病巣線量約150rad/day、週6日を原則として行われた。プレオマイシンを併用した例では、15~30mg の点滴静注あるいは7.5mg 筋注が照射の約2時間前（時間は一定せず）に行われた。

1. 病巣両端の形態

病巣両端の立ちあがりが鋭いか否かによって、図1のように、限局的（両端がともに鋭い）、準限局的（一方がやや鈍い）、非限局的（両端がともになだらか）、中間的（そのほか）の4型を分類した。立ちあがりの角度の判別は、下部食道噴門部の食道先進部の判定に用いられた方法^{13)~16)}に準じたが、この場合には主病巣の全体的な形態の特徴をつかむことに主眼をおいた。4型の間にはややまぎらわしい場合もあり、細分することの実際的な意味も大きくないようであったので、実際の判定にあつた

図1 病巣両端のX線の形態。それぞれを簡明なスキーマとして示したが、実際にはいろいろな形態がある。本文参照。



っては一応4型に分けたが、成績の整理にあたっては、限局的ないし準限局的と中間的ないし非限局的とに2大別するにとどめた。また、角度の鋭い病巣でも、撮影方向によってはなだらかな外観を呈しうるので、できる限り数方向の観察を行って、総合的に判断するようにつとめた。

2. 付加所見

つぎのような通常の臨床所見から、できるだけはっきりした所見をえらんだ。

A. 転移をしめす、あるいはつよく示唆する所見(表在性リンパ節転移、上縦隔や食道胃接合部の腫瘍様陰影、そのほか血行性転移についての検査所見など)

B. 局所的進展をしめす、あるいはつよく示唆する所見(大きく深い潰瘍、瘻孔、著明な屈曲、蛇行、そのほか内視鏡的、X線の隣接臓器浸潤所見)

C. AまたはBのいずれかをつよく示唆する所見(ほかの原因の考えにくい肺門部陰影増強、ほかの原因の考えにくい持続性胸痛で照射により消失しないもの。後者は正確に治療前所見とはいえないが、実際的な意味を加えてみた)

結果

1. 中間的ないし非限局的な病巣で何らかの付加所見のある例。

表1に示す14例で、長径8~16cm、ロート型1例のほかはすべてラセン型であった。付加所見として、5例では単独の所見が、9例では2, 3所見が重なってみられた。生存期間は表1にみるように、非照射非切除7例の6カ月以内に比較して、照射あるいは照射後切除7例のうち6例も6カ月以内で、治療がそれほど有効であったようにはみえない。非照射非切除の3例が1~1½カ

表1 中間的~非限局的、付加所見あり

症例	年令	性別	部位	長径 (cm)	型	付加所見	治療	生存期間	備考
非照射非切除									
1.	62♂	ImEi	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	12月	食道結核(射後)	
2.	68♂	ImEi	12	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	5月	肺結核、肺門部腫瘍(射後)	
3.	67♂	♂	10	ラセン	肺門陰影	照射	1月	肺結核、肺門部腫瘍(射後)	
4.	58♂	ImEi	9	ラセン	肺門陰影	照射	6月	肺結核	
5.	74♂	ImEi	8	ラセン	肺門陰影	照射	12月	肺結核、肺門部腫瘍(射後)	
6.	70♂	ImEi	9	ラセン	肺門陰影	照射	3月	肺結核、肺門部腫瘍(射後)	
7.	60♂	ImEi	9	ラセン	肺門陰影	照射	3月	肺結核、肺門部腫瘍(射後)	
照射後切除									
8.	51♂	ImEi	7	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	6月	肺門部腫瘍(射後)	
9.	72♂	♂	8	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	5ヶ月	肺門部腫瘍(射後)	
10.	56♂	ImEi	9.5	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	2ヶ月	肺門部腫瘍(射後)	
11.	56♂	ImEi	9	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	2ヶ月	肺門部腫瘍(射後)	
12.	66♂	♂	9.5	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	3月	肺門部腫瘍(射後)	
13.	70♂	ImEi	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	4月	肺門部腫瘍(射後)	
14.	69♂	ImEi	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	3月	肺門部腫瘍(射後)	

月で死亡しているが、表に示すように開胸の行われていることや進展状態を考慮すると、これが照射の有無とくに関係があるとも考えにくい。しかし、治療に抗癌剤を加えた1例(症例12)では8カ月の生存がみられた。照射の行われた7例のX線形態的な効果は、著明2(症例9, 14)、明瞭3(症例10, 11, 13)、軽度~効果なし2(症例8, 12)であった。

2. 限局的ないし準限局的な病巣で何らかの付加所見のある例

表2に示す10例で、長径8~12cm、鋸歯型2例のほかはすべてラセン型であった。それぞれ1~2コの付加所見が単独にあるいは重なってみられた。その生存期間

表2 限局的~準限局的、付加所見あり

症例	年令	性別	部位	長径 (cm)	型	付加所見	治療	生存期間	備考
非照射非切除									
1.	65♂	ImEi	12	ラセン	潰瘍	照射	5月	肺門部腫瘍(射後)	
2.	64♂	ImEi	9	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	2ヶ月	食道炎、肺門部腫瘍(射後)	
照射後切除									
3.	61♂	ImEi	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	12月	肺門部腫瘍(射後)	
4.	47♀	ImEi	8	鋸歯	潰瘍、肺門陰影	照射	2月	肺門部腫瘍(射後)	
5.	71♂	ImEi	11	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	2月	肺門部腫瘍(射後)	
6.	44♂	ImEi	11.5	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	600R	肺門部腫瘍(射後)	
7.	72♂	♂	9.5	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	5月	肺門部腫瘍(射後)	
8.	75♀	EiEa	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	8月	肺門部腫瘍(射後)	
9.	64♂	ImEi	11	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	7月	肺門部腫瘍(射後)	
10.	62♂	ImEi	10	ラセン	潰瘍、肺門陰影	照射	7月	肺門部腫瘍(射後)	

は4,500rad以上照射例あるいは照射後切除例の5~9カ月(5例)に対し、非照射非切除あるいは2,400rad以下照射例は1½~5カ月(5例)であったが、これには進展状態の差がかなり関係しているようであった(表2)。4,500rad以上の照射が可能であった症例を表1の結果と比較すると、わずかではあるが、治療の延命効果があるようにみえる。照射のX線形態的な効果は2,400

表3 中間的～非限局的、付加所見なし

症例	性別	年齢	部位	長径 cm	型	治療	生存期間	備考
非照射非切除								
1.	66♀	ImEi	8	ラセン	腎床	3月	慢性気管炎	
2.	61♂	EiEaC	10	＊	前胸, 肺梗	2月		
3.	69♂	ImEi	8	ロート	腎床	12月		
照射								
4.	71♂	ImEi	10.5	ラセン	4300R	7月	照射終了5年後に増大	
5.	70♂	EiEa	9.5	＊	900R, プレオマイシン	5月	入院時肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	
6.	66♂	IuIm	8.5	ロート	5000R + 750R プレオマイシン	3月		
7.	80♀	ImEi	10	＊	3000R	4月	腰部に腫瘍様塊	
8.	75♂	＊	13	ラセン	4800R	32月	左肺に肺動脈, 両気管支肺炎(剖検)	
9.	66♂	＊	9	ロート	7500R, 腎床	13月	肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	
10.	58♂	＊	10	ラセン	7000R	4月	照射中に右主気管支腔に造影剤蓄積を認める	
照射, 切除の合併								
11.	49♂	ImEi	8	ロート	5100R(腎床) プレオマイシン	33 7月中	中等化型, T ₂ (H)	
12.	55♂	ImEi	10	ラセン	7000R(腎)	13月	4, 6(N-): 上縦隔内血管腫瘍切除後, 腎腫瘍(剖検)	
13.	68♂	IuIm	8	ロート	6000R(後)	22月	4, 6, 高分化型, N(-), 照射20日より発声	
14.	60♂	Ce	8	ラセン	5000R(後)	15月	照射前肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化, 照射7月右側肺動脈炎, 照射11月肺転移	

rad 以下照射では明瞭3 (症例3, 4, 10), 効果なし1 (症例5), 4,500rad 以上照射4例ではいずれも著明であった。

3. 中間的ないし非限局的な病巣で付加所見のない例
表3にしめす14例で、長径8～13cm, ロート型6例, ラセン型8例であった。非照射非切除例あるいは4,000rad 以下照射例は6例で、いずれも5カ月以内に死亡している。照射3例のX線形態的な効果は、著明1 (症例6, 4,000rad, プレオマイシン併用), 効果なし2 (症例5, 7)であった。4,300rad 以上照射4例のうち1例のみが1年以上生存した。4,300rad 以上照射のX線形態的な効果は、6例(術前照射例をふくむ)のうち、著明2 (症例9, 12), 明瞭4 (症例4, 8, 10, 11)であった。照射と切除の合併治療は4例で、13～33カ月の生存期間をしめた。すなわち、合併治療を行えた例で予後がまさっていたが、このうち33カ月生存中の1例は、病巣の大部分は片側性で中央の一部のみで全周性的変化があったためにロート型を呈した症例で、全体として腫瘍の大きさは比較的小さい例であった。そのほかの例は表3にみるように、いずれも進展傾向の小きくないことが感ぜられる。

4. 限局的あるいは準限局的な病巣で付加所見のない例。

表4にしめす11例で、長径8～10.5cm, ラセン型7例, 腫瘍型4例であった。生存期間は他の群に比較して全体的に長い傾向があった。照射例5例のうち、症例3では照射開始後の気管支鏡検査で大きな気管内腫瘍が発見されたが、治療前に検査すれば、その時点でこの付加所見を見出しえたと思われる。症例1はより多くの線量をあたえるべき例であり、症例2は照射の中断(37日)を避けるべき例であった。5,000rad 以上照射の2例の

表4 限局的～準限局的、付加所見なし

症例	性別	年齢	部位	長径 cm	型	治療	生存期間	備考
照射								
1.	67♂	ImEi	10	ラセン	3500R	10月	持続的胸郭痛照射で消失, 患者の都合で退院	
2.	71♂	＊	9	＊	4000R + 650R	6月		
3.	68♀	ImEi	8	腫瘍	3000R	4月	照射開始46日後に気管支鏡で大きな気管内腫瘍(上縦隔動脈と肺動脈)を認め, 気管支鏡検査(照射前)と異なり	
4.	59♂	Im	8	ラセン	8000R プレオマイシン180mg	62月	胸膈ある照射で消失, 1年半後再発	
5.	61♂	ImEi	10	＊	6000R	19月		
照射, 切除の合併								
6.	54♀	IuIm	10	腫瘍	6000R(後)	72月中	肺動脈炎, 肺野に放射線性変化, 照射終了2年後に肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化, 照射終了2年後に肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	
7.	65♂	EiEa	10	＊	5000R(後)	8月	高分化型, 4, 6(N-), 照射20日後	
8.	50♀	IuIm	10	ラセン	3750R(前) 3000R(後)	17月	照射前に腎床, 4, 6(N-), 照射20日後に腎床, 肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	
9.	61♀	ImEi	8	＊	5000R(前)	4月	中等化型, 4, 6(N-), 照射20日後	
10.	50♀	Ce	8	腫瘍	5600R(前)	6年 生存中	照射前に腎床, 4, 6(N-), 照射20日後に腎床, 肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	
11.	62♀	IuIm	10.5	ラセン	4700R(腎) プレオマイシン300mg	6年 生存中	照射前に腎床, 4, 6(N-), 照射20日後に腎床, 肺動脈炎, 肺梗, 肺野に放射線性変化	

うち1例は5年2カ月生存した。この例では照射開始のころプレオマイシン計180mg が併用され、8,000rad の照射が行われた。照射効果は図2, 3にみるように著明であった。約1年半後に病巣局所にごく小さな再発をきたし、しばらくはあまり増大しなかったが、結局5年2カ月で死亡した。

切除と照射の合併治療6例のうち、症例6は上縦隔のより精密な治療前検査がのぞまれる例であり、症例7では腫瘍の大きさからみて術後照射より術前照射をえらぶべきであったであろう。症例8のように脊痛のある症例では、術前照射の線量をもっと増加すべきであったであろう。4,700rad 以上の術前照射例あるいはこれにプレオマイシンを併用した例では、肉眼的な癒着浸潤所見はあったが、組織学的な外膜浸潤の明らかな例はなかった。2例は5年以上生存中である(図4, 5, 6)。

図2 症例4. 治療前所見。

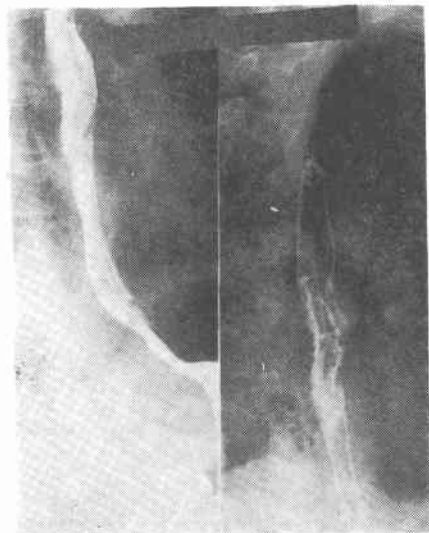


図3 症例4. 8,000rad 照射後の所見. プレオマイシン 180mg 併用.

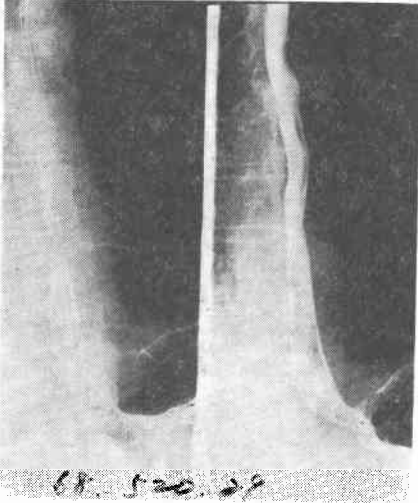


図5 症例11. 治療前所見.

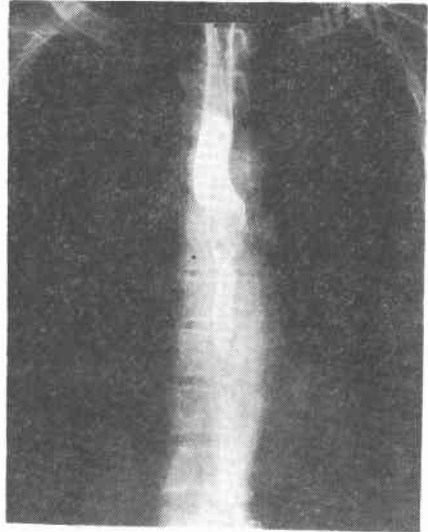


図4 症例10. 頸部食道より胸部食道にかけて約8 cm 長, 腫瘤型の病変がある.

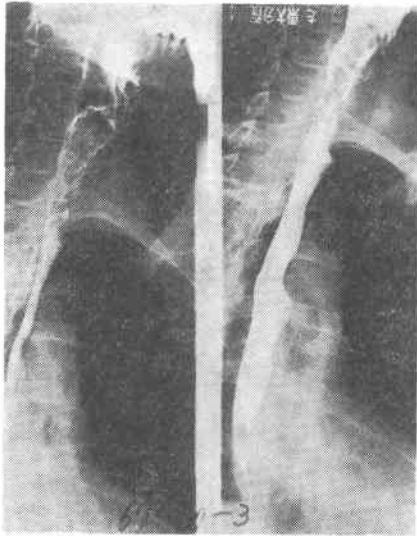
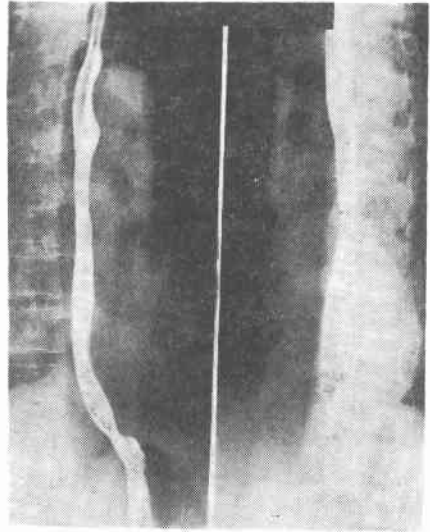


図6 症例11. 術前照射4,700rad終了後の所見. プレオマイシン 180mg を照射期間の前に, 120mg を照射期間中に用いた.



照射のX線形態的な効果は、4,000rad 以下の3例では明瞭（症例1, 3, 8）, 4,000rad 以上の6例ではいづれも著明であった。

5. X線的に限局的ないし準限局的な病巣の組織所見

X線的に限局的ないし準限局的な形態を呈する病巣の組織所見を8 cm 以上の非照射切除標本で検討するのが最ものぞましいが、例数が不足であるので、参考のために、X線の長径4~10cm の非照射切除標本14例につい

て調査してみた。

分化型では、高分化型4, 高~中分化型1, 中分化型4, 低分化型5, 増殖様式では、膨脹型3, 膨脹~中間型1, 中間型6, 浸潤型4, 深達度は a₀ 3, a₂ 9, a₃ 2, リンパ管侵襲 (+) 3, (-) 11, 血管侵襲 (+) 2, (-) 12という結果で、リンパ管侵襲がすくない傾向がみられた。

考 察

食道癌病巣の大きさと予後に関する諸家の報告をみると^{1)~10)26)}ある程度以上大きな病巣では、局所的にも転移の点でも進行した症例が増加し、予後の期待性が小さくなる傾向がある。病巣の大きさを長径でみると、切除標本で約7 cm 以上、X線造影で約8 cm 以上のものでは、その5年生存率はかなり小さい²⁷⁾²⁸⁾²⁹⁾しかし、たとえ病巣は大きくても、病変が治療可能な範囲内に限局しており、全身転移傾向が小さければ、根治の期待性はもちろん小さくないはずであり、大きな病巣の長期生存がときには経験されている。そこで、このような症例を見落さないようにすることが重要であり、そのためには、治療前にそのような症例をできる限り判定、選別することがのぞましい。これには、深達度の判定、生検診断、そのほかX線的、内視鏡的手段などが用いられるわけであるが^{17)~29)}手術所見、切除標本、剖検所見などから判断するのは異なって、得られるデータはどうしても部分的あるいは間接的になりやすく、正確な判定をすることはかならずしも容易ではない。たとえていえば、むかし、ほとんど検査成績なしに既往歴や症状から病名を診断したのと似かよった面もあるように思われる。しかし、この場合に、いくつかの特徴的な症候が(たとえば三主徴といわれるような)診断の重要な手がかりとなったに、癌病巣の限局性を全体的に特徴的に示唆する所見がようあれば、この所見を中心にした判定法を考へてみることは興味あることであろう。そして、これに進展や転移をかなり確実に示す多数の所見を付加すれば、特徴的ともいふべき所見のもつ不確実性がかなり是正されるであろう。

ここでしめした手段は病巣両端の形態を中心にしたものであるが、手段が単純なわりには興味ある結果がえられたように思う。用いた症例には、もちろん、全身状態、他疾患、癌の進行度、治療法、剖検の有無などの点である程度のバラツキがあるが、これらの条件を臨床的に考慮して比較を行ったものである。この場合に、食道癌耐術例の死因の約80%は再発によるとの報告³⁰⁾は参考になるであろう。大きな病巣で、局所的進展や転移をよく示唆する所見があれば、根治の期待性がほとんどないのは当然であるが、そのなかで、限局的ないし準限局的な病巣と中間的ないし非限局的な病巣との間に、予後のある程度の相違が存在した。そして照射のX線形態的な効果は前者でより大であった。また、このような付加所見がなければ予後は当然より良好のはずであるが、そ

のなかで、限局的ないし準限局的な病巣と中間的ないし非限局的な病巣との間に明らかな相違が存在した。そして照射のX線形態的な効果も前者でより大であった。すなわち、病巣両端の形態は予後をかなりよく反映しているということになる。

この病巣両端の形態は、それでは、どういうことを意味しているのであろうか。立ちあがり鋭ければ、腫瘍の境界が一応鮮明で、肉眼的には限局的な形態といつてよいであろう。食道は縦長の管状臓器であるから、このような特徴がX線的にとらえられ易いし、ことに大きく発育した病巣ではそうであろう。立ちあがりの鋭い病巣でより大きなX線形態的な照射効果がみられたことは、食道壁や周辺への癌浸潤がどちらかといえば少範囲であり、局所に限局的で、したがって、原病巣の変形が照射によって大きく改善されやすいことを示しているであろう。また、限局的ないし準限局的な病巣では *Dysphagia* の程度が一般に比較的軽度であることが経験されるが、これも同じことを示唆している。組織学的にはリンパ管侵襲のすくない傾向があり、これは剖面癌型が限局的であればその転移陽性率が低いという報告³¹⁾と同じ方向を示している。

すなわち、両端の鋭い食道癌病巣は、局所肉眼的には限局的で、リンパ行性の転移傾向も比較的小さいと考えられるが、8 cm 以上の食道癌では、さらに、大きな病巣という条件が加わることが判定を有利にしているように思う。病巣が大きく発育しても肉眼的にままとった形をとるものには、発育速度の比較的かんまんな、進展傾向の小さい病巣が多いであろうし、反対に、大きくて、しかもびまん性の浸潤的な形態をしめすものには、発育のすみやかな、進展傾向の大きな癌病巣が多いであろう。また、病巣が大きいということはもうひとつの意味をもっている。それは、転移傾向がある程度以上大きな癌病巣では、病巣が大きく増殖するにつれて、その傾向が検査によってとらえるまでに増大するであろうということである。たとえば、限局型の癌病巣でみられやすいといわれる血行性転移も、そのあるものは肺転移や肝転移として現れてくるであろう。したがって、大きな病巣でありながら、なおかつ、このような付加所見がなく、しかも局所にままとった形態をしめす症例群では、予後の期待性がかなり大きいと考えてみたわけである。

以上のことから、この判定法の限界と改善の余地についても、おのづから明らかであろう。中間的ないし非限局的な病巣で、1側性の病変が主体をなす場合、あるい

は表在型の場合には、病巣の大きさがかなり小さくなるので、期待性の大きな症例もあるであろう。また、付加所見を充実すれば、それだけ判定の精度が改善されるわけであり、ことに気管支鏡検査や上縦隔断層撮影を治療前に施行することは重要であろう。さらに、実際には、治療経過や手術所見により判定の結果が是正されてゆくことで対処されるであろう。

さて、このようにして判定された大きくて限局的な食道癌の治療であるが、まず、病巣局所の根治性に重点をおくべきであろう。長径が大きいので、どこかで外膜浸潤がかなり進行している可能性が大きいことを考えると、深達度がとくに浅いという所見がない限り、約5,000 rad の術前照射ののちに切除するのが最も効果的と思われる。付加所見としてとらえられなかった転移やその傾向に対処するために、手術所見などを参考にして、癌の全身的な治療を加えることはのぞましいが、この問題についてはここではとくにふれない。付加所見のない中間的ないし非限局的な病巣でも、ときには期待性の大きい症例もあるが、われわれの経験では、成績をあげるためには、癌の全身的な治療や上縦隔照射などにより多くの配慮を必要とすることが多いであろうと思われる。しかし、かなり進行した症例では困難な問題もすくないであろう。

結 論

X線的に8 cm 以上の病変をしめす食道癌49例について、その予後の治療前判定法を検討し、つぎの結論をえた。

1. 両端のX線の形態が限局的（両端がともに鋭い）あるいは準限局的（一方がやや鈍い）な病巣は、非限局的（両端がともになだらか）あるいは中間的（そのほか）な病巣よりすぐれた予後をしめす。
2. 限局的あるいは準限局的な病巣をもち、局所的進展や転移をつよく示唆する付加所見を欠く症例では、根治の期待性がかなりある。

本論文のうちの組織学的所見は城島嘉昭博士のご協力によるものであり、附記して謝意を表する。

文 献

- 1) 桂 重次ほか：胸部食道癌のレ線所見と手術所見及び遠隔成績の関係について。最新医学, **10**: 877~883, 1955.
- 2) 中山恒明ほか：食道癌5年生存例の検討。臨床外科, **20**: 1033~1039, 1965.
- 3) 中山恒明ほか：食道癌手術後5年遠隔成績。外

- 科診療, **11**: 820~826, 1969.
- 4) 赤倉一郎ほか：胸部食道癌の治療。手術, **24**: 525~533, 1970.
- 5) 阿保七三郎ほか：病巣所見よりみた胸部食道癌の手術適応と根治性。日胸外会誌, **19**: 808, 1971.
- 6) 遠藤光夫ほか：術前局所々見よりみた食道癌の治療方針—主に胸部上中部食道癌について—。外科診療, **15**: 778~783, 1973.
- 7) 森田皓三ほか：食道癌の放射線治療成績。癌の臨床, **20**: 199~206, 1974.
- 8) 碓井貞仁ほか：食道癌の放射線治療成績。癌の臨床, **21**: 43~50, 1975.
- 9) Miller, C.: Carcinoma of thoracic oesophagus and cardia. A review of 405 cases. Brit. J. Surg. **49**: 507—522, 1962.
- 10) Gregorie, H.B. et al.: Total esophagectomy and esophagocoloplasty. Surg. Gynec. Obstet. **115**: 153—161, 1962.
- 11) 岡本良夫ほか：食道癌の特性に基づく診断および治療。日胸外会誌, **22**: 419, 1974.
- 12) 岡本良夫ほか：食道癌の腹部リンパ節転移の術前判定について。癌の臨床, **21**: 96~102, 1975.
- 13) 鍋谷欣市ほか：下部食道噴門癌の診断と治療にかんする2, 3の検討。日外会誌, **69**: 1265~1266, 1968.
- 14) 三戸康郎ほか：食道噴門境界部癌の臨床病理学的特性について。日外会誌, **72**: 1328~1330, 1971.
- 15) 植松貞夫ほか：下部食道噴門癌のX線学的所見と手術術式との関係。癌の臨床, **18**: 701~706, 1972.
- 16) 犬尾修三ほか：下部食道噴門癌の食道浸潤状況の診断に関する一考察。—ことにX線撮影方法の工夫について—。胃と腸, **10**: 209~217, 1975.
- 17) 植松貞夫ほか：食道癌の深達度よりみたX線学的所見。癌の臨床, **18**: 365~369, 1972.
- 18) 篠原慎治：食道癌の診断における進歩—主として放射線診断面より—。癌の臨床, **19**: 1046~1061, 1973.
- 19) 遠藤光夫ほか：食道癌の生検診断。胃と腸, **9**: 153~161, 1974.
- 20) 小泉博義ほか：食道癌の切除可能性を予知する新しい検査法—経食道性後縦隔撮影法について—。日胸外会誌, **22**: 559, 1974.
- 21) 斉藤寿一ほか：食道癌における食道粘膜下造影法について—主として外膜浸潤(A)の判定について—。外科診療, **17**: 595~600, 1975.
- 22) 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.
- 23) 神津照雄ほか：食道癌口側浸潤病変の内視鏡的検討。胃と腸, **10**: 1371~1378, 1975.

- 24) 渡辺登志男ほか：高圧撮影による気管分岐部呼吸性移動距離測定について—胸部食道癌切除可能性判定に関する新しい試み—。外科，38：65～69，1976。
- 25) 秋山 洋：食道癌治療の考え方。癌の臨床，22：175～180，1976。
- 26) 飯塚紀文：食道癌の術前放射線治療 癌の臨床，22：170～174，1976。
- 27) 木暮喬ほか：食道癌の病型分類と予後—とくに潰瘍型進行食道癌—。癌の臨床，22：227～233，1976。
- 28) 岡本良夫：食道癌の外膜浸潤の術前判定。癌の臨床，22：509～511，1976。
- 29) 渡辺寛ほか：食道癌の局所浸潤状況検索としての食道断層の試み。日胸外会誌，24：587～588，1976。
- 30) 磯野可一ほか：胸部食道癌の死亡原因外科，38：153～158，1976。
- 31) 木下巖ほか：食道癌におけるリンパ節転移。日胸外会誌，18：302～303，1970。