

表在陥凹型食道癌のX線像の分析とその臨床上の意義

東京女子医科大学消化器病センター

山田 明義 小林誠一郎 佐藤 裕一
杉山 明德 井手 博子 村田 洋子
奥島 憲彦 室井 正彦 羽生富士夫

東京医科歯科大学第1外科

遠 藤 光 夫

SUPERFICIAL DEPRESSED TYPE OF ESOPHAGEAL CANCER RADIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THEIR CLINICAL SIGNIFICANCE

Akiyoshi YAMADA, Seiichiro KOBAYASHI, Yuichi SATO,
Akinori SUGIYAMA, Hiroko IDE, Yoko MURATA,
Norihiro OKUSHIMA, Masahiko MUROI and Fujio HANYU
Institute of Gastroenterology Tokyo Women's Medical college
Mitsuo ENDO

First Department of Surgery, Tokyo Medical and Dental University, School of Medicine

表在陥凹型食道癌36例のX線像を分析し、4型に亜分類し、その臨床的意義を検討した。

陥凹Iは平滑な隆起の表面に淡い綿雲状のバリウム斑として陥凹が描かれるもので、全例が早期癌で予後も良好であった。

陥凹II-1は平滑な周堤をゆうするもので、混合型の1例を除き早期癌であった。脈管侵襲を有する症例2例で再発がみられた。

陥凹II-2は不整像の強い周堤を有するもので、すべての症例に、リンパ節転移がみられ、最長生存期間も2年6カ月で、予後は悪い。

陥凹IIIは周堤がないか、わずかに認められるもので、表在平坦型との境界域の浅いもの、微小癌以外はリンパ節転移を認め予後も悪い。

索引用語：表在陥凹型食道癌，表在陥凹型食道癌のX像，表在陥凹型食道癌のリンパ節転移，
表在陥凹型食道癌の予後

はじめに

食道癌の治療成績向上のためには早期発見が最も有効な道である。しかし、癌の深達度が粘膜下層までにとどまる表在癌であってもリンパ節転移の存在する、いわゆるn(+)表在癌の予後は不良であり¹⁾²⁾深達度の浅い病変を発見することによる治療成績の改善には限界のあることをしめしている。

一方、画像診断に課せられた任務を考えると、その第1は早期発見である。しかし、第2により重要な任務としては、得られた画像より、その病変の病態を把握し、より合理的な治療計画を立案しうる情報を提供することがある^{3)~5)}。

今回、著者らは表在食道癌のうちで、表在陥凹型のX線像を分析し、亜型分類を試み、その臨床的意義について検討した。

検索対象

東京女子医大消化器病センターにおいて、1965年よ

<1986年5月14日受理> 別刷請求先：山田 明義
〒162 新宿区河田町8-1 東京女子医科大学消化器病センター

り1984年までに切除せる食道癌総数は1,331例で、うち、深達度が粘膜下層までにとどまる表在食道癌は100例、7.5%であった。この表在食道癌のうちX線像より表在陥凹型と判定したものは36例である。リンパ節転移についてみると、これの存在しない早期食道癌は19例52.7%にすぎず、他の17例は早期癌以外の表在癌(以下n(+))表在癌)であった(表1)。組織型は、すべて扁平上皮癌であった。

これら表在陥凹型の予後をみると、36例中で15年以上の生存例も2例ある。しかし、2年以内の再発死亡例も12例存在する。これをリンパ節転移(n因子)、脈管侵襲(ly, V 因子)別にみると、図1のごとくで、n(-), ly・v(-)の11例では5年以上の生存例が4例存在し、1例が4年6カ月で消息不明となっている。死

亡例も2例存在するが、1例は11カ月で急性胆嚢炎、他の1例は0.7カ月で腎不全といずれも他病死であり、明らかな癌死例は存在しない。これにたいして、n(-)ではあっても、ly・v 因子のうち少なくとも、1つの因子が陽性であったly・v(+))の早期癌では8例中の1例が術死であったが、ほかに、1年6カ月、5年10カ月での2例の再発死亡例がみられる。一方、n(+))表在癌17例でも3年10カ月の生存例が存在するが、7例が1年以内に、2年が1年以上2年以内に再発死亡しており、4年以上の生存例は現在までのところ存在しない。

これを分化度別にみると、図2に示すごとくで、高分化型の7例では16年9カ月、5年8カ月の長期生存例もみられるが、1年6カ月の短期間で再発死亡例もある。同様に中分化型16例中にも16年2カ月、7年4カ月の長期生存例も存在するが、2年以内の死亡例4例を含めて、7例の再発死亡例がみとめられる。これに対して、低分化型では12例中4例が2年以内に再発死亡しているが、一方では8年5カ月での生存例や、再発死亡例ではあるが5年10カ月生存例などの長期生存例もみられる。このように全体としては、高分化型では予後が期待でき、中分化型、低分化型になるに従って、再発死亡例も多くなり、予後が悪くなる傾向がうかがえる。しかし、分化度の違いによる遠隔成績の差は、n 因子の有無によるような大きな差はみられない。

表1 食道癌切除例

東大医大消化器病センター(1965~1984年)

食道癌切除総数	1331例
うち表在食道癌	100例
表在陥凹型	36例
(早期癌)	19例
(n(+))表在癌	17例

図1 表在陥凹型食道癌におけるリンパ節転移・脈管侵襲と生存期間(1984年12月)

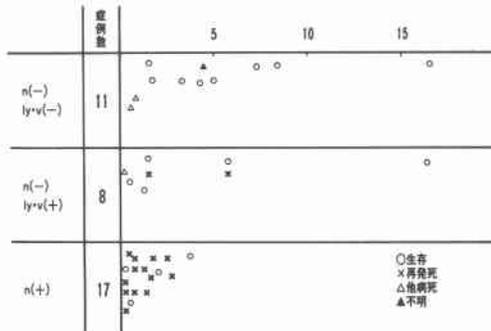
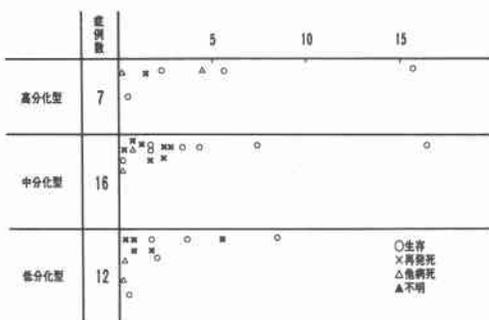


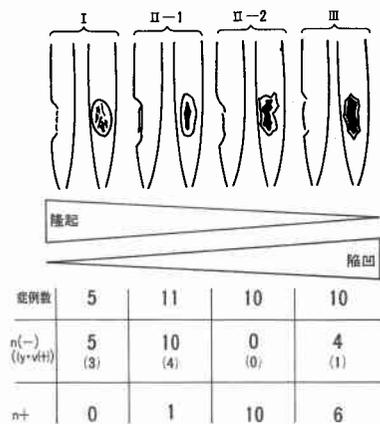
図2 表在陥凹型食道癌における組織型と生存期間



検索方法

食道X線検査において、表在陥凹型とした症例の立位二重造影像、および、臥位二重造影像を中心に、周堤の有無、その状態、境界の性状、陥凹部分の形態や

図3 表在陥凹型食道癌X線像



陥凹底の整、不整などを詳細に描写し、表在陥凹型の垂分類を行った(図3)。

図4 表在陥凹型 I

Imに3.0cmの病巣が存在する。正面像では隆起の表面に綿雲状のバリウム模称として描写されているが、面としての陥凹像はない。sm, n(-), ly(-), v(-), 中分型扁平上皮癌

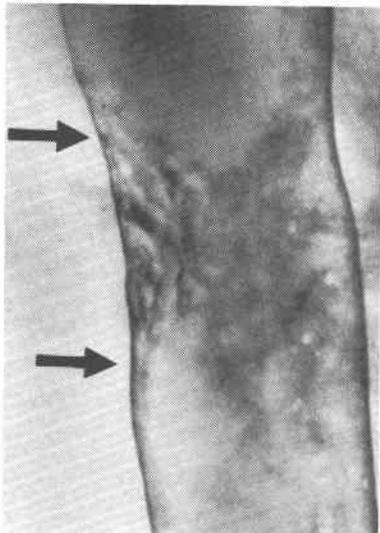
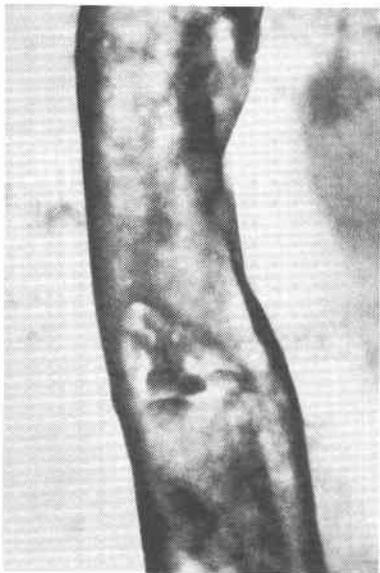


図5 表在陥凹型 II-1

Im, Eiに2.5cmの病巣を認める。中央には明瞭な面としての陥凹像が写し出され、これを囲む周堤は明瞭で境界も平滑、整である。sm, n(-), ly(-), v(-), 中分化型扁平上皮癌。



X線像から表在陥凹型とした症例においても、純粹に陥凹像のみを示す症例は少数であり、大部分の症例においては陥凹病変を囲んで、程度の差はあっても隆起病変を周堤として有している。この隆起の状態と陥凹の相互関係から図3のごとく分類した。すなわち、隆起の要素が目立ち、側面像では陰影欠損として隆起が描写され、これを正面視すると、図4のごとく、透亮像として描写された隆起の頂点に、わずかな綿雲状の淡いバリウム模様として、浅い陥凹部分が写しだされるものを陥凹Iとした。また、図5、6に示すような、著明な周堤がみとめられ、かつ、その中心部には陥凹Iよりは明瞭な面として陥凹像が描きだされるものを陥凹IIとした。さらに、この陥凹IIは図5の症例のごとく、正面像で陥凹を囲む周堤の境界が明瞭で丸味があって平滑、整な形状をしている陥凹II-1と図6のごとく、陥凹を囲む透亮像が広狭不整であり、境界も不明瞭であり、陥凹自身も不整な多角形を呈する陥

図6 表在陥凹型 II-2 (混合型)

Imの不整菱形の陥凹がみられ、右側壁よりには不整像の強い陥凹像がこれに連らなっていない。これを囲む透亮像も不規則で境界も不明瞭である。肛側は矢印で示す部まで表層拡大像が描かれている。sm, n₂(+), ly(++), v(+)低分化型扁平上皮癌、術後8カ月で再発死亡。



図7 表在陥凹型 III

Eiに4.5cmの極く浅い陥凹像が淡いバリウム模様として描写されている。周堤はみられない。この様に浅いものは慎重に描出しないと表在平坦型と誤まれる。sm, n(-), ly(-), v(-), 中分化型扁平上皮癌。

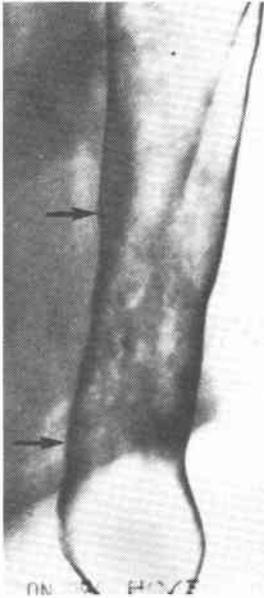
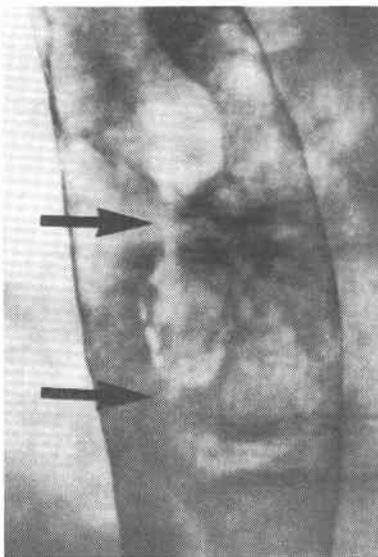


図8 表在陥凹型 III

Imに2.5cmの不整多角形の陥凹病変が認められる。その底部に浅い割には凹凸不整がみられる。これを囲むわずかな透亮像も広狭不整が目立つ。sm, n₂(+), ly(++), v(-), 低分化型扁平上皮癌, 術後11カ月で再発死亡。



凹 II-2に分けた。これらに対して、図7, 8の症例のごとく、周堤がほとんど認められないか、存在してもごく狭い透亮像として陥凹部を縁取っている程度で、主に浅い陥凹像のみから構成されているものを陥凹 III とした。

なお、著者らは食道癌症例において、X線像上認められる随伴病変の有無から、単独型と複合型に分け、後者を随伴病変の性状から混合型、多中心型、多発・移転型にわけ、その臨床的意義について検討し、すでに発表してきた³⁾⁻⁶⁾。これを要約すると、混合型は図6, 14に示すように、主病巣の周辺に、これに接してびらん性病変を伴うものである。このびらん性病変の部分の不整病変の部分の不整像が目立つ症例では転移を有する可能性が高い。転移・多発型は図9に示すごとく、主病巣から離れて副病巣が存在するもので、跳び石転移と多発癌の場合がある。このうち、副病巣が小さくとも、明瞭に描写されるものは壁内転移の可能性が高く、このような症例ではリンパ節転移は必発と考えるべきである。また、多中心型は図10, 15の症例のように複数の病変が相接して存在し、1つの病巣を構成しているかにみえるものであり、このような症

図9 表在陥凹型 III (転移・多発型)

Eiに3.0cmの狭い透亮像に囲まれた陥凹病変が存在する。これより口側約1cmの部に小さな陥凹像がはっきりと描き出されている。跳び石転移巣である。sm, n₃(+), ly(++), 中分化型扁平上皮癌。術後4カ月で再発死亡。

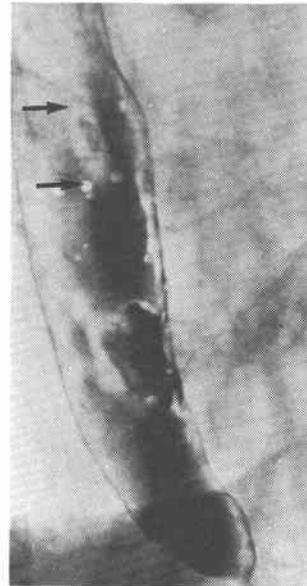
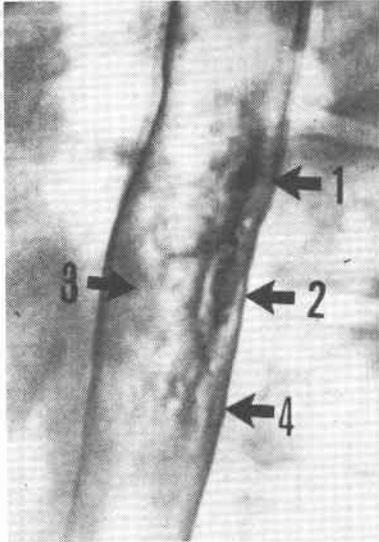


図10 表在陥凹型 III (多中心型).

Im に6.0cm にわたる病巣がみられる。矢印で示すごとく、4つの陥凹 III の病変から構成されている。sm, n₃ (+), ly (+), v (-), 低分化型扁平上皮癌。術後5カ月で再発死亡。



例でもリンパ節転移が多い。

以上のごとく表在陥凹型食道癌をX線像上の特徴から陥凹 I, II-1, II-2, III に分類し、これをX線像と病理所見、予後との関係につき検索し、その臨床的意義について検討した。さらに、随伴性病変の意義についても併せのべた。

結 果

X線型と病理所見との関係

リンパ節転移・脈管侵襲：表在陥凹型のX線型と n 因子、ly・v 因子との関係は図11に示すごとくで、陥凹 I の5例はすべて n(-) の早期食道癌であった。しかし、このうちの3例には ly・v (+) が存在した。陥凹 II-1でも11例中の1例にのみ n(+) 表在癌がみとめられた。なお、この症例には図14で示すごとく、びらん像が存在し、混合型であった。また、10例の n(-) の早期癌のうち4例が ly・v (+) であった。

これらに対して、陥凹 II-2とした10例はすべてが n(+) 表在癌であった。すなわち、陥凹部、周堤部に高度の不整像を有する症例では、すべてにリンパ節転移が存在するものとして対処せねばならないことをしめしている。

陥凹 III では10例中6例にリンパ節転移が存在した。また、n(-) 群の4例のうち3例、には脈管侵襲

図11 表在陥凹型食道癌X線像と病理所見

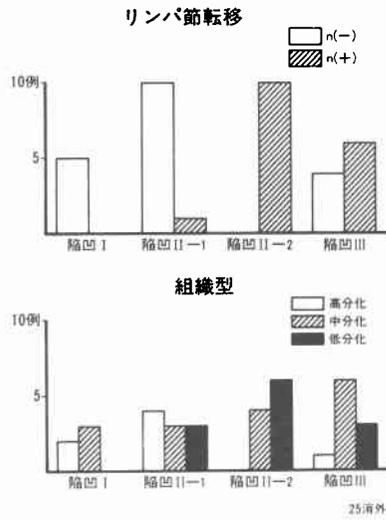


図12 表在陥凹型食道癌X線像と随伴病変

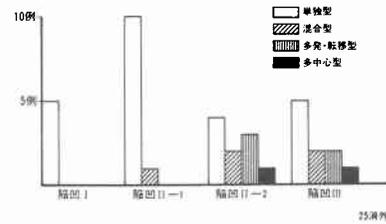
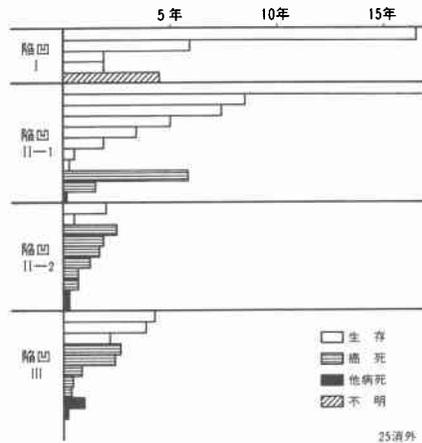


図13 表在陥凹型食道癌X線像と生存期間



もみとめられなかった。この ly・v(-) 早期癌のX線像についてみると、その1例は図7に示すごとく、ごく浅い陥凹を有し、表在平坦型との境界域にあるものであり、他の2例は1.0cm前後の小病変であった。浅い陥凹であっても、図15に示すごとく、複雑な所見を

図14 表在陥凹型 II-1 (混合型)

Imに3.0cmの境界明瞭、平滑な著明な透亮像に囲まれた比較的整った陥凹像が描出されている。陥凹 II-1としたが、これに接して、矢印で示す不整像の強い表層拡大像が認められる。sm, ly (+), v(+), 中分化型扁平上皮癌。

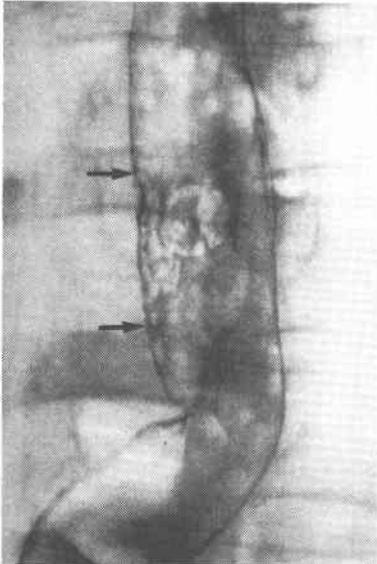
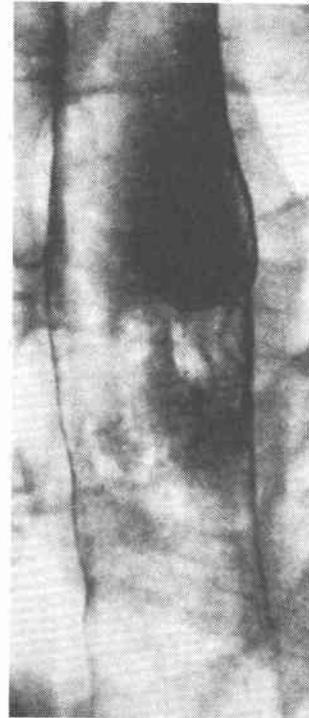


図15 表在陥凹型 III

Imに2cmの表在陥凹像が淡いバリウム斑として描出され、これに接して後壁や下方にも同様の小さい陥凹像がみられ、これを囲む広狭不揃のわずかな透亮像がみられ、前壁よりには鱗状の陰影もみられる。sm, n (-), ly (+), v (-), 2年2カ月現在頸部再発にて加療中。



示す症例ではn(-)であってもly・v(+)であった。

組織型：陥凹 I の5例では高分化型2例、中分化型3例であって、低分化型をしめすものは存在しなかった。また、陥凹 II-1の11例では高分化型4例、中分化型3例、低分化型3例と各分化度の症例が、ほぼ均等に分布していた。これに対して陥凹 II-2では低分化型が6例を占め、残る4例も中分化型であり高分化型の症例は存在しなかった。陥凹 III では中分化型が6例と最も多く、ついで低分化型3例となっており、高分化型は1例のみであった。

随伴病変：表在陥凹型のうち随伴病変をみとめない単独型は24例であるのに対して、混合型5例、多発、転移型5例、多中心型2例となっている。リンパ節転移との関係を見ると、単独型は24例中6例がn(+)であったのに対して、複合型は12例中11例にリンパ節転移が存在した。これを主病巣の型別でみると、図12に示すごとくで、陥凹 I の5例はすべて単独型であり、また、陥凹 II-1も11例中10例が単独型であった。図14に供覧した症例は主病巣に接して、びらん像を有する混合型で、陥凹 II-1では本例のみがn(+)であった。これに対して、陥凹 II-2では10例中、混合型2例、多

発・転移型3例、多中心型1例であり、単独型は4例に、すぎない。しかし、この型では単独型であってもすべてn(+)群であった。陥凹 III も10例中、5例が複合型であった。単独型5例のうち3例がn(-)であった。また、多中心型の1例がn(-)であったが、ly(+)をしめしていた。

小 括

陥凹 I はすべてn(-)の早期癌であり、組織型も高分化型、中分化型であった。

陥凹 II-1は混合型の1例を除いて、すべてn(-)であった。組織型は各分化度の症例が、ほぼ、均等にそんざいした。

陥凹 II-2はすべての症例がn(+)群であった。低分化型が多く、高分化型は存在しなかった。

陥凹 III では表在平坦型との境界域に位置するようになごく浅い病巣や2.0cm前後の小病巣で、単独型の症

例でn(-)がみられた。多中心型の1例はn(-)・ly(+)であった。

X線型と予後との関係

表在陥凹型食道癌の術後の生存期間をX線型別に見ると、図13に示すごとくなる。

陥凹Iの5例では1例が4年6カ月で消息不明となっているほかは、最長16年2カ月の症例を含めて、すべて健在である。この型では全例がn(-)であったが、ly・v(+)早期癌であった3例のうち2例は5年以上の長期生存を得ており、他の1例も1年9カ月ながら再発の徴候は認められていない。

陥凹II-1の11例では3例の5年以上生存例を含めて、8例が現在再発の徴候なく健在である。再発死亡例は2例で、1例はImに2.5cmの病巣を有し、低分化型で、n(-)であったが、v(+)であった症例で5年10カ月で再発死しており、他の1例はIuの1.8cmの小病変であった。高分化型でn(-)であったが、ly(+)の症例で、1年6カ月で、肺転移により死亡した。この症例のX線像を見直すと境界が一部不整になっており、陥凹II-2との移行部に存在する像を示している。この型に属するものでn(+)であった症例は図14に示すごとく、Imの3.0cmの病巣で、境界明瞭で、整であったが、矢印で示す範囲に不整なびらん像を有する混合型で、中分化型、ly(+)v(+)でn3(+)であった。術後3カ月の段階で再発の徴候は認めない。

陥凹II-2の10例では、現在生存中の症例は術後6カ月、2年のわずか2例のみであり、最長生存期間も2年6カ月にすぎない。予後ははなはだ悲観的である。この型では随伴病変を有する症例が多いが、とくに多発・転移型の4例のうち2例は、術後、それぞれ2カ月、8カ月と、短期間で再発死している。

陥凹IIIの10例では5年以上の生存例はない。再発死亡例5例中3例は1年以内の短期間で死亡している。この型に属する症例には、n(-)群とn(+)群とが混在することからも、X線像をさらに検討する余地が残されているものと考えられている。n(-)群は4例であり、うち3例は脈管侵襲も存在しなかった。そのX線像をみると、1例は図7に供覧するごとく、Eiに4.5cmのごく浅い陥凹像をていするもので、境界は不明瞭であるが、表在平坦型との境界域に位置するものであった。深達度は粘膜下層で、中分化型、4年3カ月再発はなく健在である。他の2例は狭いながらも平滑、整な透亮像に囲まれており、切除標本では陥凹II-1に類似しており、X線像の描写と読影に、いっそ

うの工夫と、鋭さが必要と思われた症例である。いずれも再発をみず急性胆嚢炎、腎不全にて死亡した例である。これらに対して、図15に示す症例はImに2.5cmの境界不明瞭で、形も不整、陥凹部も複雑で多中心型の像を示した。X線所見からはn(+)の可能性が高いものと診断した。しかし、手術所見にては転移はみとめられず、組織像も高分化型であった。術後2年2カ月の現在頸部上部縦隔再発にて加療中である。n(+)群6例中4例は随伴病巣を有する複合型であった。単独型の1例は胃角部にIic型早期胃癌と合併したもので、Imに0.8cmの微小癌を有し、境界、形ともに平滑、整で、術前診断ではn(-)も判定した。組織像は低分化型でn2(+)であった。3年10カ月经過した現在再発の徴候はない。

総括

表在陥凹型食道癌36例のX線像を分析し、陥凹I、II-1、II-2、III、の4型に分類、各型について、リンパ節転移、脈管侵襲、組織型、予後などにつき比較し、その臨床的意義について検討した。

陥凹Iは隆起の表面に淡い綿雲状のパリウム斑を有するもので、5例全例が早期癌であり、低分化型は存在せず、4年6カ月での消息不明例の1例をのぞいて、他の4例は健在であり、あとえ脈管侵襲が存在した症例でも予後は良好であった。

陥凹II-1は平滑、整な周堤を有するもので、11例中混合型の1例を除いて、他の10例は早期癌であった。高分化型から低分化型までみられた。早期癌で脈管侵襲を有する4例のうち2例が再発死亡している。

陥凹II-2は境界不明瞭で、凹凸不整な周堤を有する陥凹を示すもので、10例すべてにリンパ節転移が存在した。高分化型は見られず、6例が低分化型であった。最長生存期間も2年6カ月で、予後は不良であった。

陥凹IIIはごくわずかな周堤を有するか、これを欠くもので、10例中6例にリンパ節転移が存在した。高分化型は1例のみであった。表在平坦型との境界域にあるごく浅い病変や、1cm未満の小病変などを除くと、予後は不良であった。

おわりに

食道癌の治療成績向上をはかるためには全身状態とともに術前所見、手術所見、病理所見などからえられた情報を十分に消化した上で個々の症例に応じた個別化治療とも云うべき、肌理細かな治療計画が必要であろう。

画像診断による病巣の形態を正常に把握することは

腫瘍の広がり診断であり、量的な診断と云えよう。しかし、画像診断で、その性状を、詳細に分析することは質的診断にも通ずるものであり、組織診断にも匹敵する情報をも提供しうるものと考えている。とくに、表在食道癌の治療を考える場合、リンパ節転移・脈管侵襲の有無が臨床的に重要である。術前にCT検査、内視鏡下超音波検査などを駆使しても、転移リンパ節の大きさや存在部位などによる診断限界がある。

術前所見より十分にその病態を把握し、各種治療法の特色を考慮して、より合理的な治療計画を立案することができれば、遠隔成績の向上が期待できよう。

今回はその一環として、表在陥凹型食道癌のX線像を分析し、その臨床的意義について検討した。

文 献

- 1) 山田明義, 小林誠一郎, 井手博子ほか: 食道癌の予

後を左右するX線学的分類. 臨放線 27:1057-1069, 1982

- 2) 山田明義, 小林誠一郎, 荻野知巳ほか: 食道表在癌におけるX線像とn因子. 日消外会誌 10:359-367, 1977
- 3) 山田明義, 小林誠一郎, 井手博子ほか: 術前X線像よりみた食道癌の治療方針. 日外会誌 81:1035-1038, 1980
- 4) 山田明義: 食道の画像診断. 日本外科学会教育委員会: 腹部消化器疾患の画像診断. 東京, 中外医学社, 1983, p1-56
- 5) 山田明義, 小林誠一郎, 井手博子ほか: 食道癌のX線学的所見と予後(1). 臨放線 27:1181-1188, 1982
- 6) 荻野知巳: 表在進展を伴う食道癌の臨床的X線学的研究. 日胸外会誌 30:66-82, 1982