

他臓器に浸潤した胸部食道癌の外科治療に関する検討

防衛医科大学校第2外科

米川 甫 島 伸吾 杉浦 芳章 吉住 豊
後藤 正幸 白石 祐之 田中 勸

SURGICAL TREATMENT OF INTRA-THORACIC ESOPHAGEAL CARCINOMA INFILTRATING TO THE NEIGHBORING ORGANS

Hajime YONEKAWA, Shingo SHIMA, Yoshiaki SUGIURA,
Yutaka YOSHIZUMI, Masayuki GOTOH, Hiroyuki SHIRAISHI
and Susumu TANAKA

Department of Surgery II, National Defense Medical College

他臓器浸潤胸部食道癌52例を対象としてその浸潤臓器別に外科的治療の成績を検討し、他臓器合併切除の適応につき考察した。

1) 大動脈浸潤を伴う13例の1年生存率は23.1%であり、気管浸潤を伴う13例の1年生存率は15.4%であった。大動脈・気管への浸潤例では他にも臓器浸潤を伴う症例やリンパ節転移(n-number)が高い症例が多かった。

2) 大動脈浸潤例では癌の浸潤が小範囲に局限し、リンパ節転移がN₂以下である症例にかぎり大動脈外膜切除の適応があると考え、気管浸潤に対する気管の合併切除・再建術の適応と手技は今後の問題と思われた。

3) 肺や心嚢などへの浸潤例では約半数においてリンパ節転移はn₂以下であり、積極的な合併切除により予後の改善が期待される。

索引用語: A₃食道癌他臓器合併切除, A₃食道癌手術成績

はじめに

食道は胸腔内において解剖学的に呼吸循環器と密接な位置関係にあり、また漿膜を欠如するため、食道に発生した悪性腫瘍は容易に周囲臓器へ浸潤する傾向がある¹⁾²⁾。食道癌の場合は他臓器に浸潤すれば取り扱い規約によりA₃となり³⁾、この所見のみでその進行度はIV期となる。これらの症例に対して治癒切除(CII, III)³⁾を行うことは困難であるが、リンパ節転移などの状況によっては、浸潤臓器の適切な合併切除が行われれば治癒切除も不可能ではない⁴⁾。

しかし森⁵⁾、鶴丸⁶⁾、木下ら⁶⁾の報告によればA₃食道癌の治療成績は不良であり、他臓器の合併切除の適応について明らかな基準はえられていない。著者らは他

臓器に浸潤した食道癌の治療方針を明らかにする目的で、その外科治療上の問題点と予後とにつき検討した。

対象と方法

昭和62年8月末までの9年間に当科に入院した食道癌は172例あり、これらのうち主病変の占拠部位が胸部食道であったものは157例であった。胸部食道癌に対して食道切除は132例(84.1%)に行われたが、うち癌の深達度がA₃であったものは52例であった(表1)。今回はこの52例を対象として、その外科治療の成績を検討した。また必要な場合にはA₀ないしA₂の胸部食道癌の切除例の成績を対比した。対象例の内訳は男性42例、女性10例で、平均年齢は62.3歳であった。その浸潤臓器はのべ84個あり、その内訳は肺への浸潤が18例でもっとも多く、ついで気管(気管支)、大動脈がそれぞれ13例ずつ、心嚢13例、胸管11例などであった(表2)。

以上の所見にもとづき治療成績の検討を次の順に

表1 食道癌症例

主占拠部位	切除例(うち, A ₃ 症例)	非切除例	合計
Ce.	10 (6)	1	11
Iu.	11 (8)	7	18
Im.	85 (34)	13	98
Ei.	36 (10)	5	41
Ea.	4 (2)	0	4
合計	146	26	172

表2 胸部食道癌の浸潤臓器

癌の主占拠部位	大動脈	気管	肺	心嚢	胸管	その他
Iu.	2	6	2	0	1	2
Im.	10	5	12	10	8	9
Ei.	1	2	4	3	2	5
合計	13	13	18	13	11	16

表3 胸部食道癌の深達度

肉眼的判定	組織学的深達度				合計
	a ₀	a ₁	a ₂	a ₃	
A ₀	20	6	3	1	30
A ₁	1	4	6	0	11
A ₂	3	8	28	0	39
A ₃	2	4	18	28	52
合計	26	22	55	29	132

行った。

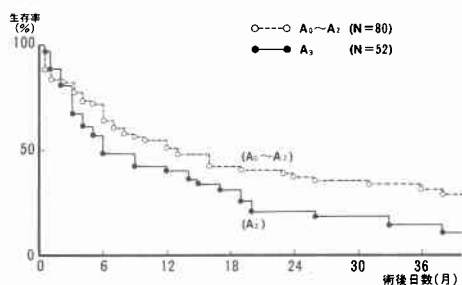
- (1) A₃症例の組織学的深達度と治療成績
- (2) 大動脈浸潤と判定した症例の検討
- (3) 気管(支)浸潤と判定した症例の検討
- (4) 肺に浸潤ありと判定した症例の検討
- (5) その他の臓器に浸潤した症例の検討

結 果

1) A₃症例の組織学的深達度と治療成績

手術中に肉眼的に判定した深達度と切除標本の組織学的深達度との関係を全切除例について検討した。a₃の定義は規約に従い³⁾、浸潤臓器の合併切除が行われていなくても切除標本の最外層に癌の露出を認めるものとした。両者が一致したものは、すなわちA-numberとa-numberが一致したものは80例(切除例の60.6%)であった(表3)。術中に他臓器浸潤をみとめたA₃の52例のうち、術後の組織学的検索にてもR-a₃またはa₃であったものは28例(53.8%)であり、R-a₂、a₂が18例、R-a₁、a₁が4例、a₀は2例であった。すなわち癌の食道

図1 胸部食道癌の術後生存率



外膜浸潤を肉眼的に正しく判定することは困難であるが手術時には深達度を肉眼的に判定する以外の手段がなく、また著者らは強固な癒着が認められた場合は浸潤と判断して切除容易な臓器は積極的に合併切除する方針で治療を行ってきたので、これら52例のA₃症例を一括して検討した。

A因子別に術後の生存率をKaplan-Meier法にて検討したところ、A₃症例の1年生存率は40.3%、2年生存率は20.8%であり、A₀ないしA₂症例のこれら50.4%、37.3%にくらべて有意に低値であった(図1)(p<0.02)。

2) 大動脈浸潤と判定した症例の検討

術中に大動脈浸潤と判定した13例の主病巣占拠部位はIuが1例、Im、Ei、1例であった(表4)。Iu、Im、Eiの各1例では気管(支)浸潤が併存し、Im症例の3例では肺への浸潤も認められた。切除標本の最外層の組織学的所見はR-a₃またはa₃が10例(76.9%)と多数を占めていた。リンパ節郭清は2例では最初から行われず、他の11例では郭清を開始したが、うち3例では広範囲な浸潤などのため途中で郭清を中止した。最初から郭清を行わなかった2例のリンパ節転移は不明であったが、その他の11例中の8例がn₃以上であり(3例の郭清中止例を含む)、2例はn₂、1例はn₀であった。

リンパ節郭清を行わなかったかまたは中止した5例の内訳は術前20Gyの放射線照射中に生じた大動脈穿孔による緊急手術1例、腹膜播腫を認めた2例、胸膜や椎体前の組織への浸潤を伴う2例であった。これらの治療成績は、大動脈穿孔の1例(症例1)は穿孔部をパッチ閉鎖し食道切除を行ったが術中の低血圧(40mmHg)のため術後にいわゆる多臓器機能不全となり、第3病日に死亡した。他の4例(症例2~5)中の2例もそれぞれ縫合不全・全身転移のため在院死と

表4 大動脈に浸潤したA₃胸部食道癌

No.	主病巣	A ₃ 臓器	手術など	病理所見	予後・死因
1	Iu.	Ao (穿孔), Tr	▲	R-a ₃ , n _x	3日 大動脈穿孔 (術死)
2	Im.	Ao, L-Br	▲	R-a ₃ , n _x	6か月 縦隔再発
3	Im.	Ao.	▲	a ₃ , n ₄	45日 縫合不全 (在院死)
4	Ei.	Ao, L-Br, Tr	▲ + R	a ₃ , n ₄	4か月 全身転移 (在院死)
5	Im.	Ao.	▲ + R	R-a ₃ , n _{≥3}	6か月 縦隔再発
6	Im.	Ao, Lung	+ R	a ₃ , n ₄	4か月 全身転移 (在院死)
7	Im.	Ao, Lung	+ R	a ₃ , n ₃	6か月 全身転移
8	Im.	Ao, Lung	+ R	a ₃ , n ₃	3か月 全身転移
9	Im.	Ao.		a ₃ , n ₂	60日 敗血症 (在院死)
10	Im.	Ao.		R-a ₂ , n ₄	3か月 呼吸不全 (在院死)
11	Im.	Ao.		R-a ₂ , n ₃	26か月 肝不全
12	Im.	Ao.	外膜切除+R	a ₃ , n ₂	19か月 他病死
13	Im.	Ao.	外膜切除	R-a ₂ , n ₀	7年 (生存中)

A₃臓器；Ao=大動脈，L-Br=左主気管支，Tr=気管。

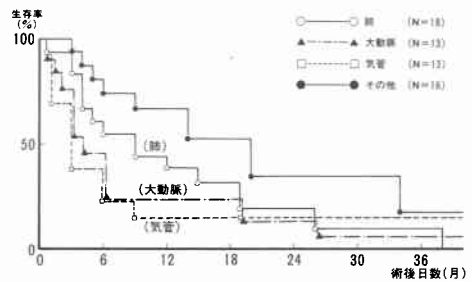
手術など；▲=系統的リンパ節郭清を行わなかったか、中止した症例

+R=後照射

なり、退院しえた2症例の生存期間はともに6か月にすぎなかった。

系統的リンパ節郭清を行った8例中、6例では大動脈への手術操作は行われなかったが他の2例には大動脈の外膜切除を施行した。8例のうち癌遺残が強く疑われた症例、すなわちリンパ節郭清を行ったが病理所見がa₃であり、しかも大動脈壁への手術操作を行わなかった4例(症例6~9)では、術後も放射線・抗癌剤を使用したがつべて6か月以内に死亡した。1例は敗血症による在院死であったが、他の3例の死因は血行性と思われる全身転移であった。癌がとりきれたと思われた症例は4例であったが、術前放射線を併用し切除標本の最外層に癌を認めなかった症例は2例、大動脈外膜合併切除施行例は2例であった。術前放射線照射を行った2例中の1例(症例10)はリンパ節転移が著明であり(R-a₂, n₄; A₃, N₄)、術後3か月で全身転移・呼吸不全のため死亡した。しかし他の1例(症例11)(R-a₂, n₃; A₃, N₂)は26か月間生存した。大動脈外膜合併切除を行った2例中の1例(症例12)では外膜合併切除が効果的であり(a₃, n₂; A₃, N₂)術後19か月生存し、他病死した。他の1例(症例13)では癌は組織学的には食道外膜に達せず、リンパ節転移もなく(R-a₂, n₀; A₃, N₂)、術後7年の現在も生存中である。

すなわち大動脈浸潤と判断された13例の1年生存率は23.1%であり(図2)、その50%生存期間は4か月であった。大動脈以外にも他臓器の浸潤を伴う6例では

図2 A₃胸部食道癌の術後生存率(浸潤臓器別)

1年生存は認められなかった。1年生存例のリンパ節転移はすべてN₂以下であった。

3) 気管(支)浸潤と判定した症例の検討

術中に気管~主気管支への浸潤を認めた症例は13例であった(表5)。その主病巣占拠部位はIu 6例、Im 5例、主病変がEiにあるもののその広がりIu、Imにおよぶもの2例であった。Iu、Im、Eiの各1例は大動脈への浸潤が併存し、またIu、Imの1例ずつでは肺への浸潤が併存していた。その組織学的深達度はR-a₃またはa₃が11例(84.6%)であり、他の2例もCh-a₂、またはR-a₂であった。リンパ節郭清は4例では最初から行われず、9例では郭清を開始したが、うち3例では途中で中止した。最初から郭清を行わなかった4例のリンパ節転移は不明であったが、他の9例では6例がn₃以上であり(郭清中止の3例を含む)、n₂が1例、n₀が2例であった。

表5 気管(支)に浸潤したA₃胸部食道癌

No.	主病巣	A ₃ 臓器	手術など	病理所見	予後・死因
1	Iu.	Tr, Ao (穿孔)	▲	R-a ₃ , nx	3日 大動脈穿孔(術死)
2	Im.	L-Br, Ao.	▲	R-a ₃ , nx	6か月 縦隔再発
3	Iu.	Tr.	▲	R-a ₃ , nx	31日 呼吸不全(在院死)
4	Im.	Tr, L-Br, Lung	▲ + R	a ₃ , nx	9か月 縦隔再発(在院死)
5	Ei.	L-Br.	▲	a ₃ , n ₄	2か月 全身転移
6	Ei.	L-Br, Tr, Ao.	▲ + R	a ₃ , n ₄	4か月 全身転移(在院死)
7	Im.	Tr.	▲ + R	R-a ₃ , n _{≥3}	3か月 全身転移(在院死)
8	Im.	Tr, L-Br.	+ R	R-a ₂ , n ₀	45か月 [生存中]
9	Iu.	Tr.		Ch-a ₂ , n ₀	3か月 呼吸不全(在院死)
10	Iu.	Tr (carina)	分岐部切除	a ₃ , n ₃	6か月 縦隔再発(在院死)
11	Im.	Tr.	合併切除☆	a ₃ , n ₄	43日 (在院死)
12	Iu.	Tr.	合併切除☆	a ₃ , n ₃	41日 (在院死)
13	Iu.	Tr, Lung	合併切除☆	R/Ch-a ₃ , n ₂	36か月 [生存中]

A₃臓器；Ao=大動脈，L-Br=左主気管支，Tr=気管，
手術など；▲=系統的リンパ節郭清を行わなかったか，中止した症例
☆=door-open法による手術例，
+ R=後照射

最初からリンパ節郭清を行わなかった症例および途中で中止した症例を合わせた7例の内訳は，前節で述べた大動脈穿孔による緊急手術1例，胸膜播種を認めたもの2例，胸膜と椎体前の組織への広範囲な浸潤を伴うもの2例，頸部腹部にわたり著明なリンパ節転移を認めたもの2例であった。その7例の手術成績を検討すると，緊急手術の1例(症例1)は多臓器機能不全のため術後3日で死亡した。また他の6例(症例2~7)のうち4例は在院死となったが，その死因はすべて呼吸不全死または癌死であった。退院しえた2例(症例2，5)の生存期間はそれぞれ6か月，2か月であり，7例の50%生存期間は3か月にすぎなかった。

一方リンパ節郭清を施行した6例中，2例では癌を気管から鋭的に切離し，4例では気管の合併切除を施行した。前者のうち1例(症例8)は術前の気管支鏡生検によりa₃であることが証明されていたが，術前照射により切除時にはR-a₂, n₀(A₃, N₂)となっていて，術後も照射を併用し，45か月生存中である。他の1例(症例9)は術前 cis-platin 100mg 投与例で，組織学的所見はCh-a₂, n₀(A₃, N₁)であったが術後3か月で嚥下性肺炎による呼吸不全のため死亡した。4例の気管合併切除例のうち，気管分岐部切除再建術を行った1例(症例10)(a₃, n₃; A₃, N₄)は局所再発による気管狭窄から呼吸不全を生じて術後6か月で死亡した⁷⁾。改良型 door-open 法⁸⁾により手術し，気管合併切除を行った3例中の2例(症例11, 12)(a₃, n₄; A₃,

N₄/a₃, n₃; A₃, N₃)はともに気管壊死が原因となり，40~50病日に在院死となった。他に#105のリンパ節から気管へ浸潤したため door-open 法により気管の合併切除を行った1例(症例13)はR/Ch-a₃, n₂(A₃, N₀)であったが，術後36か月間生存中である。すなわち，気管浸潤がありながらリンパ節郭清を行った症例ではn₃以上の3例はすべて6か月以内に死亡したが，術前に放射線治療を併用したn₀, n₂(それぞれN₂, N₀)の1例ずつは3年以上生存している。

まとめると，気管(支)浸潤と判断された13例の1年生存率は15.4%であり(図2)，その50%生存期間は3か月にすぎなかった。気管(支)の合併切除はまだ手技上問題があると思われた。

4) 肺に浸潤ありと判定した症例の検討

術中の所見で食道癌が肺に浸潤した症例は18例あったが，このうち5例は同時に気管大動脈などへの浸潤が併存していた(表6)。18例の肺への浸潤部位はのべ19か所あり，内訳は右側14，左側5か所で，右側ではS₃, 6, 10が多く，左側ではS₆, 10であった。右側でS₁に浸潤した2例はともにいわゆる縦隔最上部リンパ節(#106)から肺へ浸潤したものであった。食道肺胞腫は2例にみられたが，左右ともにS₆への浸潤によるものであった。

浸潤と判定した肺への処置をみると，初期の1例を含め3例では肺の剥離を行ったが，肺腫が認められた2例では下葉合併切除を行い，残りの13例では肺の部

表6 肺に浸潤したA₃胸部食道癌

No.	主病巣	A ₃ 臓器	手術など	病理所見	予後・死因
1	Im.	R-S ₁₀ , Tr.	▲剥離 + R	a ₃ , n _x	9か月 縦隔再発 (在院死)
2	Iu.	R-S ₃	▲部分切除	a ₂ , n _{≥3}	20日 呼吸不全 (術死)
3	Im.	R-S ₃	▲剥離 + R	R-a ₁ , n ₄	3か月 縫合不全 (在院死)
4	Im.	R-S ₁	部分切除 + R	a ₃ , n ₄	4か月 全身転移
5	Im.	R-S ₆ , Ao.	部分切除 + R	a ₃ , n ₄	4か月 全身転移 (在院死)
6	Ei.	R-S ₁₀	部分切除	a ₃ , n ₃	13か月 [生存中]
7	Im.	R-S ₆ , Ao.	部分切除 + R	a ₃ , n ₃	6か月 全身転移
8	Im.	L-S ₁₀	部分切除	a ₃ , n ₁	26か月 [生存中]
9	Iu.	R-S ₁ Tr.	部分切除☆	R/Ch-a ₃ , n ₂	36か月 [生存中]
10	Ei.	R-S ₁₀	部分切除 + R	a ₂ , n ₂	5か月 縦隔再発
11	Im.	R-S ₆	部分切除 + R	a ₂ , n ₂	19か月 全身転移
12	Ei.	L-S ₁₀	部分切除	a ₂ , n ₀	7年 [生存中]
13	Im.	R-S ₃	部分切除 + R	R/Ch-a ₂ , n ₃	19か月 全身転移
14	Ei.	R-S ₆	剥離	R-a ₂ , n ₂	9か月 縦隔再発
15	Im.	L-S ₆	部分切除 + R	R-a ₂ , n ₂	4か月 縦隔再発 (在院死)
16	Im.	R-S ₆ , L-S ₁₀	部分切除 + R	a ₁ , n ₀	15か月 後腹膜再発
17	Im.	L-S ₆ (肺梗) Ao.	左下葉切除	a ₃ , n ₃	3か月 全身転移
18	Im.	R-S ₆ (肺梗)	右下葉切除	a ₃ , n ₀	12か月 縦隔再発

A₃臓器；s—は肺の浸潤部位，Ao=大動脈，Tr=気管，
手術など；▲=系統的リンパ節郭清を行わなかったか、中止した症例
☆=door-open法による手術例，
+R=後照射

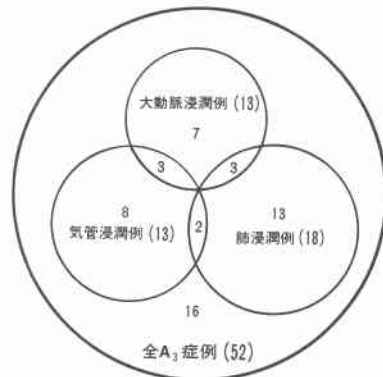
分(楔状)切除を施行した。18例の組織学的深達度はR/Ch-a₃またはa₃が9例でもっとも多く、R-a₂、R/Ch-a₂またはa₂が7例であった。

最初からリンパ節郭清を行わなかった症例は気管にも広範囲な浸潤が認められた1例のみ(症例1)であり、他の17例では郭清を開始した。しかし1例(症例2)は左肺全摘後のため、他の1例(症例3)では腹部の傍大動脈リンパ節転移のため郭清不十分なまま中止を余儀なくさせられた。リンパ節転移は最初から郭清を行わなかった1例では不明であるが、他の17例中8例がn₃以上で(郭清中止の2例を含む)、5例がn₂であった。注目すべきはn₁以下の症例が4例(23.5%)認められたことである。

18例の術後経過をみると、術死は呼吸不全となった1例のみ(症例2)であった。在院死は4例認めたが、1例(症例3)は縫合不全が原因であり、他の3例では入院中に癌が再燃して死亡したものであり、肺の合併切除が術後合併症や直接死因にむすびつく症例は見られなかった。

著者らは肺に浸潤した食道癌にたいして以上述べたように積極的に合併切除を行ってきたところ、1年生存率44.4%、2年生存19.4%の成績をえた(図2)。リ

図3 A₃症例の浸潤臓器



ンパ節転移の所見から1年以上の生存例8例につき検討したところ、n₃以上の症例の1年生存率は25%(2/8)であったが、n₂以下のそれは66.7%(6/9)であった。とくにn₁以下の4例は全例1年生存した。肺の合併切除は手術のリスクを増加させなかった。

5) 肺・大動脈・気管以外の臓器に浸潤した症例の検討

A₃食道癌52例中、その浸潤が呼吸・循環臓器である大動脈・気管・肺以外に局限していると判定されたも

のは16例であった(図3), そのおもな浸潤臓器は胸管・心嚢・横隔膜などであった。14例には浸潤臓器の合併切除を施行したが, 1例は全身状態不良のため, 他の1例は胸膜播種のため合併切除を行わなかった。リンパ節転移は2例では不明であるが, n_3 以上は6例で, n_2 以下が8例と全体の50%を占めていた。

合併切除を施行しなかった2例は1年以内に死亡したが, 施行した14例中の9例は1年以上生存した。すなわち浸潤が呼吸・循環の重要臓器以外に局限した症例での1年生存率は56.3%, 2年生存率は29.2%であり, これらは A_2 以下の症例の術後生存率に近いものであった(図1, 2)。合併切除施行例において, リンパ節転移から1年生存率を見ると n_3 以上では33.3%(2/6)であるのに対し, n_2 以下の症例のそれは87.5%(7/8)であった。

考 察

消化器癌の診断の進歩にもかかわらず, 外科に入院する食道癌の大部分は進行癌であり, 切除例をみてもIII・IV期の癌が70%を占めている^{9)~11)}。したがってその外科治療の成績を向上させるためにはリンパ節転移と局所他臓器浸潤への対策が重要である⁴⁾¹¹⁾¹²⁾。リンパ節郭清については頸部・胸部・腹部のリンパ節に転移が広がる本疾患の特性に鑑みて¹²⁾¹³⁾、現在いわゆる3領域郭清を含む拡大手術が行われるようになった⁴⁾¹¹⁾¹²⁾。一方, 局所他臓器浸潤を伴う症例についての検討も行われているが^{5)14)~19)}、他臓器の合併切除の適応についての合意は得られていない¹⁵⁾¹⁶⁾²⁰⁾。著者らは術中に他臓器浸潤を認めた A_3 食道癌に対する治療成績を検討し, 合併切除を含む治療方針を考察した。

まず癌の深達度に関して術中の肉眼的判定と切除標本の組織学的判定を比較したところ, 両者が一致したものは全切除例において60%であった。しかし肉眼的に判定した外膜浸潤別の生存曲線は A_3 症例では A_0 ~ A_2 症例より有意に不良であり, 癌の進行度を反映していた。また癌の組織学的な深達度は標本を切除してはじめて判定できるものなので³⁾¹¹⁾、 A_3 症例の検討において a_0 ~ a_2 の症例がまじるのはやむを得ないと思われた。

A_3 臓器としては, 著者らの施設では肺, 大動脈, 気管, 心嚢, 胸管などが多かったが, これは諸家^{16)~19)}の報告とほぼ一致した。

まず大動脈浸潤例の場合を検討したところ, 気管や肺にも浸潤を伴う例が13例中6例と多かった。そして大動脈浸潤例では A_3 と判断した腫瘍の大動脈との切

離面には76.9%(10/13)の高頻度に癌の露出が認められた。一方, リンパ節転移についても n_3 以上の高度進行例が大多数であった。したがって局所の癌遺残を重視した大動脈合併切除の適応は大動脈以外の他臓器浸潤やリンパ節転移など他の要因を加味して決定されなければならない。

著者らは大動脈全層を合併切除した経験はないが, 藤田ら²¹⁾は4例の報告をしている。しかしその4例はすべて n_3 以上で, しかも転移度は高く, さらに2例では肺・心嚢, 気管分岐部への浸潤が併存していて, 術後合併症と再発のため全例術死または術後6か月以内の在院死となっている。

また, 著者らの症例では大動脈浸潤例の死因は血行性とおもわれた全身転移が多かったことから, 癌が大動脈全層に浸潤する症例では合併切除の適応は少ないと考えている。

しかし掛川ら¹⁾が述べているように, 大動脈への浸潤が示指頭大程度の狭い範囲の場合には外膜切除などの術式は試みる価値はあると思われる。すなわち鶴丸ら⁵⁾は大動脈の外膜切除を6例に行い n_0 の1例が1年8か月生存したと報告している。同様に著者らの経験でも癌の浸潤が外膜までと判定した症例にリンパ節郭清と大動脈外膜合併切除を施行したところ, a_3 , n_2 (A_3 , N_2)であった1例が19か月生存したので, N_2 以下の症例で大動脈への浸潤範囲が狭いものを本術式の適応と考えたい。

つぎに気管(気管支)に浸潤した胸部食道癌13例につき検討した。このなかには大動脈への浸潤が併存したものの3例, 肺への浸潤が併存した症例が2例みられた。また結果で述べたように胸膜播種や局所の条件により姑息切除となったものを含めると, リンパ節郭清を施行する適応がなかったものが53.8%(7/13)と多く, すべて6か月以内に死亡した。さらにリンパ節郭清を行った6例をみても1年生存はわずか2例しかえられなかった。

内田ら²²⁾は気管浸潤を伴う頸部・胸部食道癌5例に手術を行い, 1例のみ6か月生存をえたが, 他はすべて在院死となったことを報告した。また帯津ら²³⁾も1例に気管の合併切除を行ったが5か月で上縦隔再発のため死亡したと報告している。さらに川原ら²⁴⁾は3例に気管膜様部の合併切除を行い, 同部を広背筋弁で被覆補強したが, リンパ節再発といわゆるARDSのため全例在院死となったと述べている。

著者らはいわゆる改良型 door-open 法⁸⁾により Iu

の2例とImの1例の合計3例にたいし気管の部分切除を施行したが、うち2例は気管壊死のため40日あまりで在院死となった。また気管分岐部切除再建術を行った1例も局所再発・呼吸不全のため術後6か月で在院死した⁷⁾。

気管浸潤を伴う症例の中には n_2 以下のものが3例あり、気管の合併切除をすれば治癒切除(CII)³⁾となりうる症例は確かに存在するし、自験例のなかにも36か月の生存例が1例認められた。しかし著者らの成績や諸家^{22)~24)}の報告を総合すると、胸部食道癌に対する気管の合併切除・再建術は現在なお手技的にも困難があり、合併切除の適応については今後の問題と考える。

もっとも多い肺への浸潤例を見ると、大動脈・気管への浸潤が併存する症例が18例中5例(27.8%)に認められた。しかし肺への浸潤に関する肉眼的判定と組織学的判定が一致したものは約半数で、大動脈・気管浸潤例の場合より低頻度であった。またリンパ節転移に関しても肺への浸潤例では n_2 以下のものが50%(9/18)をしめていたことを考えると、肺の合併切除の適応は大動脈・気管の場合より広いと思われた。

さらに肺の合併切除そのものが術後合併症や死因に直接結びついた症例はなかったので、肺への浸潤が疑われる場合、その合併切除によるリスクを考慮する必要はないと思われた。

著者らの施設ではリンパ節郭清に加えて積極的に肺の合併切除をすすめた結果、前に述べたように肺へ浸潤した A_3 症例18例中8例の1年生存が得られたので、今後とも肺への浸潤例については積極的に合併切除を行うことにしたい。

心嚢・胸管などへの浸潤例ではその半数でリンパ節転移が n_2 以下であり、また手術成績も A_2 以下の症例と同様であった。このことから、これらの非重要臓器への浸潤例では積極的な合併切除が望ましいと思われた。

A_3 食道癌における他臓器合併切除の適応として森ら²⁾は $ly(-)$ 、 $v(-)$ ³⁾で合併切除により根治可能な症例を挙げ、さらに鶴丸ら⁵⁾は癌が高分化であること、放射線の効果がよいこと(ef_3)³⁾をその条件とした。また磯野ら²⁰⁾は $ly(-)$ 、 $v(-)$ 、 $n(-)$ の症例を合併切除の絶対適応、 $ly(+)$ 、 $v(+)$ で n_1 の症例を比較的適応とした。しかし磯野ら²⁰⁾、鶴丸ら⁵⁾も自ら指摘しているように、病理所見は術中には判定できない点に問題がある。

磯野¹²⁾、加藤¹⁶⁾、飯塚ら¹⁹⁾は A_3 (a_3)症例の手術で

は合併切除の有無にかかわらず術後合併症の発生頻度が高く、術死・在院死が多いとのべているが、著者らの症例でも同様であった。そして合併切除に伴うリスクも個々の浸潤臓器別に異なっていた。したがって他臓器の合併切除は、それをを行うことにより治癒の可能性が高いか、少なくとも1年生存が期待できる症例においてのみ行うべきであり、その適応は浸潤臓器別に異なると考えた。著者らはいずれの浸潤他臓器の合併切除を行う場合も長期の予後を期待するためには、(1)浸潤は1つの臓器に局限していること、(2)リンパ節転移が N_2 以下であること、が共通の必要条件であると考えている。

以上、 A_3 食道癌における他臓器合併切除の適応基準につき考察した。

結 語

9年間に切除した胸部食道癌132例中、 A_3 であった52例につき、その浸潤臓器別に手術成績を検討し、他臓器合併切除の適応を考察した。

A_3 食道癌の浸潤臓器は大動脈、気管、肺、心嚢などが多く、全体の手術成績は1年生存率40.3%、2年生存率20.8%であった。

大動脈浸潤例(A_3)では組織学的に a_3 であるものが多く(10/13)、1年生存率は23.1%であった。リンパ節郭清例をみると n_3 、 n_4 の症例が多く(5/8)、また再発は血行性の全身転移が多かった。大動脈の全層を合併切除する適応は少ないと考えるが、リンパ節転移が N_2 以下の症例で大動脈浸潤が少範囲の場合は外膜切除を試みる適応があると思われた。

気管浸潤を認めた症例(A_3)でも組織学的深達度は a_3 であるものが多く(11/13)、1年生存率は15.4%であった。4例に気管の合併切除を行い、うち1例は気管再建術を施行したが、3例は在院死した。諸家の報告も合わせると、気管の合併切除・再建術の適応は今後の問題であると思われた。

肺・胸管・心嚢などへの浸潤例の予後は気管・大動脈への浸潤例より良好で、またその合併切除は手術の危険を増加させなかった。したがってこれらの臓器浸潤例では積極的にリンパ節郭清と合併切除を行うべきである。また、いずれの浸潤臓器を合併切除する場合もリンパ節転移は N_2 (n_2)以下であることが長期生存のための条件と思われた。

文 献

- 1) 掛川暉夫, 山名秀明: 胸部食道癌の切除郭清術式. 手術 24: 1243-1249, 1981

- 2) 森 昌造：A3食道癌の臨床。外科Mook 24：64—71, 1982
- 3) 食道疾患研究会：臨床・病理。食道癌取り扱い規約。6版。金原出版。東京。1976
- 4) 佐藤 博。磯野可一。小野田昌一ほか：食道癌拡大合併切除術。外科診療 23：399—404, 1981
- 5) 鶴丸昌彦。秋山 洋：進行食道癌（A3症例）の治療。消外セミナー 7：65—81, 1982
- 6) 木下祐宏。遠藤光男。井手博子：A₃食道癌の外科治療。日消外会誌 13：766—774, 1980
- 7) 島 伸吾。杉浦芳章。米川 甫ほか：気管分岐部を合併切除した食道癌の1例。日胸外会誌 33：1107—1111, 1985
- 8) 島 伸吾。米川 甫。吉住 豊ほか：食道癌における頸部上縦隔リンパ節郭清術—改良型 door open 法—。日胸外会誌 34：728—730, 1986
- 9) 飯塚紀文。加藤抱一：本邦臨床統計集—食道癌。日臨 41(春季増刊号)：1281—1295, 1983
- 10) 鍋谷欣一：診断と治療面よりみた食道癌治療成績向上のための問題点。日消外会誌 13：1226—1230, 1980
- 11) 阿保七三郎。工藤 保。中村正明ほか：胸部食道癌。外科治療の限界と対策。癌の臨 30：1035—1039, 1984
- 12) 磯野可一。小野田昌一。奥山和明ほか：胸部食道癌。リンパ節郭清範囲と予後。癌の臨 30：1041—1045, 1984
- 13) 藤田博正。掛川暉夫。安藤暢敏ほか：食道癌切除例のリンパ節転移に関する定量的および定性的解析。日外会誌 86：424—434, 1985
- 14) 高木 巖。唐沢和夫。国島和夫ほか：a₃食道癌の外科治療。日消外会誌 14：1141—1146, 1981
- 15) 渡辺 寛。飯塚紀文。平田克治ほか：食道癌に対する合併切除術。癌の臨 26：136—145, 1980
- 16) 加藤岳人。木下 巖。松原敏樹ほか：他臓器浸潤食道癌切除例の検討—その意義と問題点。日消外会誌 18：736—744, 1985
- 17) 秋山 洋：他臓器に浸潤の及んだ食道癌の外科的治療。日胸外会誌 28：605—607, 1980
- 18) 木下祐宏。遠藤光男。山田明義ほか：他臓器に浸潤の及んだ食道癌の外科的治療。日胸外会誌 28：610—612, 1980
- 19) 飯塚紀文。平田克治。渡辺 寛：他臓器に浸潤の及んだ食道癌の切除手術。日胸外会誌 28：607—610, 1980
- 20) 磯野可一：他臓器に浸潤の及んだ食道癌の外科的治療。日胸外会誌 28：612—614, 1980
- 21) 藤田博正。川原英之。小田桐重遠ほか：食道癌大動脈合併切除4例の検討。日胸外会誌 35：35—41, 1987
- 22) 内田雄三。中村 讓。中尾 丞ほか：気管。気管支。肺に浸潤する食道癌の外科的治療に関する検討。日消外会誌 14：10—20, 1981
- 23) 帯津良一。岩塚勉雄。池田高明ほか：胸部食道癌における気管合併切除の1例。手術 36：975—979, 1982
- 24) 川原英之。藤田博正。日高正晴ほか：食道癌の気管または気管膜様部合併切除例における広背筋有茎筋弁補強術式の有用性。日外会誌 85：300—306, 1984