

胸部食道癌の手術一切除と郭清一

秋田大学第2外科

阿保七三郎

OPERATION FOR THE INTRATHORACIC ESOPHAGEAL CARCINOMA —RESECTION AND LYMPHNODE DISSECTION—

Shichisaburo ABO

2nd Dept of Surgery, School of Medicine, Akita University

索引用語：胸部食道癌の手術，胸部食道癌の切除と郭清

1. はじめに

胸部食道癌の切除・郭清は，他の消化器癌例えば胃癌などに比較して，これを充分根治的に行うことは困難とされてきた。

その主な理由は，胸部食道は気管・気管支，大動脈など重要臓器に隣接しているため，これら臓器への癒着・浸潤がある場合，合併切除が困難である事と，今一つは解剖学的位置関係などから常時両側開胸下で直視下に系統的なリンパ節郭清を実施するには大きな制約をうけることなどが指摘されている。

これまで私は胸部食道癌337例中305例切除率91%と果敢に病巣切除を実施し(表1)，可及的なリンパ節郭清を試みてきたが，表中下段のようにst. III 88例，st. IV 143例と切除例の76%は進行癌であったため，さらに術後は放射線治療や癌免疫・化学療法など補助的治療法によって根治性をたかめるよう努力してきた。

そこで今回は，その実態について述べ同時に今後の問題点にも触れてみたいと思う。

ちなみに図1は，私が秋田大学に赴任以来の年次ごとの食道癌患者数と切除数を示したものであるが，昭和48，49年と58年には切除率100%となっている。

2. 胸部食道癌に対する私の治療指針

非切除例としては，食道・気管または気管支腫瘍や他臓器転移の明らかな症例(ただし肝転移例や単発性臓器転移例ではかならずしも手術非適応としない)と80歳以上の高度悪液質に限っている。通常，術前照射は

※第8回卒後教育セミナー・胸部食道癌の手術
<1986年5月14日受理>別刷請求先：阿保七三郎
〒010 秋田市本道1-1-1 秋田大学医学部第2外科

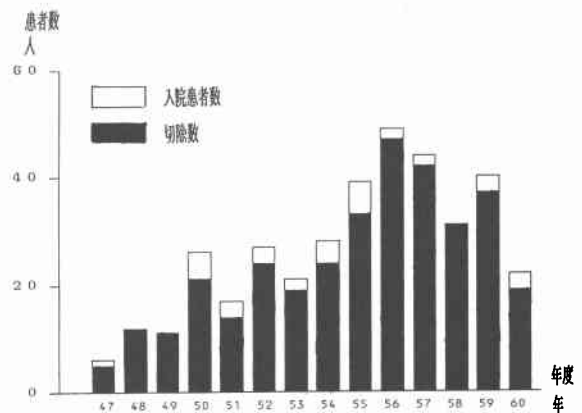
表1 胸部食道癌症例

胸部食道癌症例	337例
切除例	305例
切除率	91%
手術直接死亡	32例

st. 0	st. I	st. II	st. III	st. IV
12	20	34	88	143

(重複癌、術前照射例を除く)

図1 食道癌患者数の推移
(秋田大学第2外科)



実施せず、病巣の切除・郭清と再建を同時に施行する1期的手術を原則としている。

手術法としては、侵襲が極度にすくなく、肺合併症や縫合不全発生予防を充分考慮した、私が独自に工夫開発した後縦隔経路・食道胃頸部吻合(上縦隔還納)法を標準的手術法として実施している。この場合病巣とともに胸部食道はほとんど全摘に近い形になる。またリンパ節郭清については、原則として腹部リンパ節群は徹底的に郭清し、胸部のNo. 107~112までのもの

も積極的に郭清する。しかしNo. 105~106は、迷走神経幹を損傷しない程度に郭清し、頸部のNo. 100~104は転移の明らかなものを除けばsampling程度にとどめ、術後頸部・上縦隔T字照射に依存する方針をとっている(表2)。

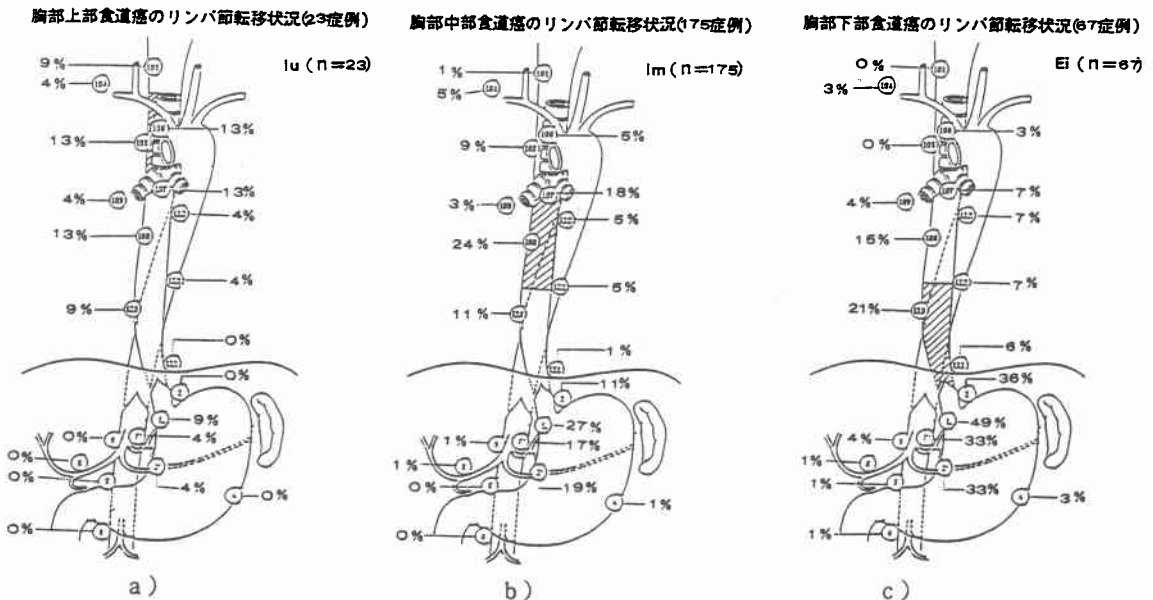
3. 胸部食道癌におけるリンパ節転移

教室の症例について、胸部食道癌の癌占居部位別にリンパ節転移率をみると、図2aのようにIu癌23例では、第1群の胸部上部旁食道リンパ節(No. 105)は13%で、第2群の胸部旁気管リンパ節(No. 106)、気管分岐部リンパ節(No. 107)、胸部中部旁食道リンパ節(No. 108)などにも13%の転移率を認めた。さらに第3群の腹腔内右噴門リンパ節(No. 1)に9%の転移率をみとめた。Im癌175例では、第1群No. 108の転移率は24%で、No. 105, No. 106, No. 107など上縦隔リンパ節には9%, 5%, 18%と転移を認め、さらに腹腔内のNo. 1, No. 2にそれぞれ27%, 11%また第3群の左胃動脈幹リンパ節(No. 7)に17%と高率に転移を認めた(図2b)。Ei癌67例についてみると、腹腔内リンパ節の転移率はさらに上昇し、No. 1, No. 2, No. 3, No. 7にそれぞれ30%以上の転移率を認めた。しかもこの場合、上縦隔リンパ節群や頸部リンパ節にも数%に転移がみられ、下部食道癌であっても頸部・上縦隔リンパ節に対する処置が重要であることが示唆された(図2c)。

表2 胸部食道癌の治療方針

- (1) 非手術例は、食道気管(支)瘻や他臓器転移(ただし肝転移例や単発性臓器転移例は必ずしも手術非適応としない)と80歳以上の高度悪液質症例に限る。
- (2) 患者の訴えの多くが嚥下障害であることから
 - a) 治癒切除は期待できなくとも経口摂取可能な危険の少ない独自の手術を心掛けた。
 - b) この場合、病巣はできるだけ切除しI期的食道再建を実施した。
 - c) 病巣切除は91%に実施したが、独自の手術法と術前・後の管理法により術後合併症は10%以下となり、死亡率10%であった。
- (3) 手術予後の向上を目的に、術後照射を主体にし抗癌剤および免疫能賦活剤を計画的に実施した。とくに術後頸胸部T字照射法は再発予防照射と遺残癌照射の両面から実施した。

図2 胸部食道癌リンパ節転移率(%)



なお胸部食道癌の腹腔内リンパ節転移頻度は、Iu, Im, Ei 癌と癌占居部位が下部になる程増加の傾向が認められた。また現在一般には、食道再建臓器として胃を用いることが多いが、この場合挙上胃管の血行保持のため右胃大網動脈を温存するが、胸部食道癌では幸いこの部位へのリンパ節転移頻度は極めて少なく、結局腹腔内のリンパ節郭清は、胃小弯側を重点的かつ系統的に実施することになる。

4. 手術（切除・郭清）法の概要^{1)~4)}

従来、胸部操作に先立ち上腹部正中切開をにおいて肝その他腹部臓器への癌転移の有無と程度を検索していたが、現在では肝シンチグラムや超音波検査、CT 検査などによって転移の状況があらかじめ把握できるようになったため、私は胸部食道癌の場合、開胸操作を先行している。

すなわち私の手術法（図3）では、特別の理由のない限り、右開胸により胸部全食道を病巣とともに剝離し、同時にリンパ節郭清を行う。通常右第5肋間で開胸し、奇静脈弓部は必要に応じて2重結紮切断する。上縦隔リンパ節郭清は、右迷走神経主幹と右腕頭動脈のところを反回神経を確認しながら、No. 105, No. 106のリンパ節を直視下に郭清し、上方の口側食道を頸部食道領域まで鈍的に剝離する。ついで下方に剝離操作をすすめ、No. 107, No. 109のリンパ節は迷走神経肺門枝の温存を確認しながら原則として食道と一緒に一塊として郭清している。とくに左側のNo. 109のリン

パ節腫大は見逃さないよう充分注意して郭清し、またNo. 107の気管分岐部ではやや太めの気管支動脈分枝があるので、これを確実に止血しておくことが大切である。大動脈弓部下のいわゆるポタローリンパ節は、左反回神経が食道気管壁にかなり近接して走向しているため、充分な郭清は一般的には困難なことが多く、私は大抵この部の郭清は sampling 程度に止めている。

このあとの気管分岐部より下方の食道剝離とリンパ節郭清は比較的容易で、数本の食道固有動脈を確実に結紮切断し、リンパ節はNo. 108, No. 110~112をできるだけ食道剝離操作と同時に充分郭清する。胸管は直接浸潤のない限り温存しているが、合併切除する場合は中樞側・末梢側両端を確実に結紮している。

腹部操作は、上部正中切開で開腹し食道裂孔を開大して食道病巣とともに胸部食道を腹部に引出し、リンパ節転移率の高いNo. 1, No. 2をはじめとくに小弯側のリンパ節郭清を行いながら剝離操作を幽門側方向に進める。大弯側は、大網を処理してNo. 11, No. 7, No. 9からNo. 8まで郭清して胃を遊離する。左胃動脈の第3乃至第4枝附近から噴門部にむかってNo. 3の郭清を行いながら血管処理を進める。教室のEi癌67例の検討では（図4）、No. 1, 49%, No. 2, 36%のリンパ節転移率を示し、No. 3については第4枝3dで転移率0%であったため、この領域まで郭清すれば一応安全と考えられるが、この部はちょうど左右胃動脈の

図3 胸部食道癌の治療法（手術法と術後照射法）

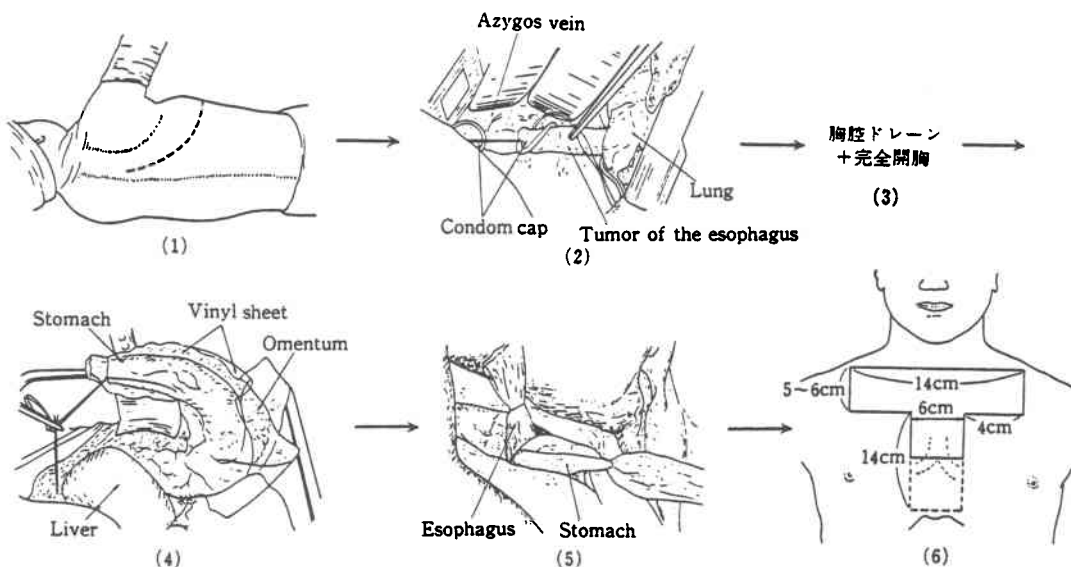


図4 胃上部リンパ節郭清範囲と転移率(胸部食道癌)

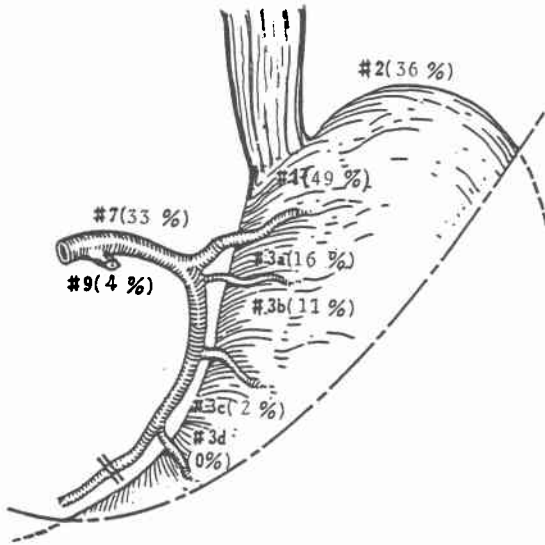
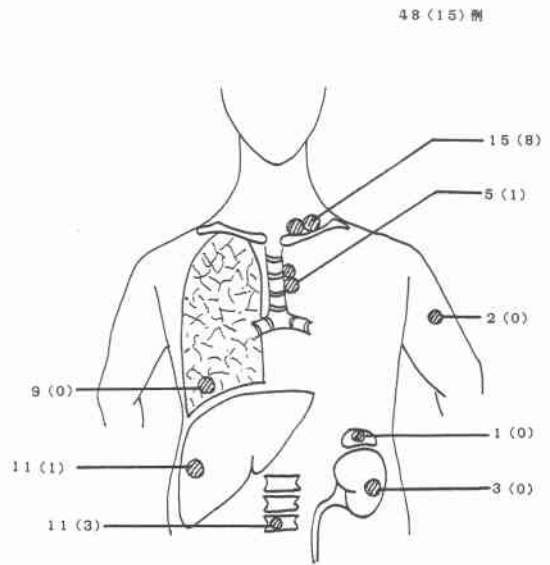


図5 胸部食道癌術後転移再発部位



()内は照射例

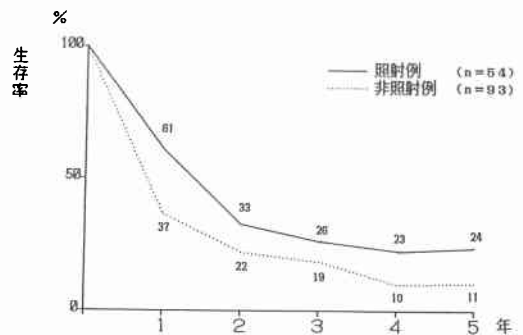
合流点に一致している。胃周囲のリンパ節郭清のあと胃底部を含めて胃切離予定線を設定し、亜全胃または半切胃の再建胃管を作成する。幽門形成術には一般にHeineke-Mikulicz法を用い、同時にKocher十二指腸授動術を実施している。

頸部操作は、右鎖骨上縁に横切開をおき、胸鎖乳突筋内側腱部を切離して頸部リンパ節の転移状況を調べる。教室の症例における鎖骨上窩リンパ節 No. 104の転移率は、3乃至5%であったが、これは従来明らかな転移リンパ節を認めた症例においてのみ頸部リンパ節郭清を行い、系統的な頸部リンパ節郭清を全例に実施していない結果とも考えている。なおこの頸部創で後縦隔を挙上した胃管と食道を層々吻合し、気管後方・上縦隔内に吻合部を還納する。

5. 今後の問題点

胸部食道癌に対して私がこれまで実施してきた治療法を特に“切除と郭清”の面から検討しても幾多の問題が未解決のまま残されている。近年特に頸部リンパ節郭清の必要性が強調されている⁹⁾が、同時に上縦隔リンパ節の拡大郭清を実施したとしても如何せん非開胸側の左側では不十分と云わざるをえない。教室の胸部食道癌切除例中、術後転移再発部位を正確に確認できた48例についてみると(図5)、頸部リンパ節再発は15例約30%にみられ、このうち術後頸部・上縦隔T字照射を実施した15例(図5、カッコ内数)では、血行性転移はやや少ない傾向はあるが、頸部リンパ節再発

図6 胸部食道癌術後生存率(後縦隔還納法)147例



は8例(53%)でかなりずしも期待したほどの再発予防効果があったとはいえない。私が1973年提唱し実施してきた術後頸部・縦隔T字照射法¹⁰⁾は、術後再発予防照射と術後治療照射に分けられ、手術後経口摂取可能となる10日前後から照射を開始する。照射野は、再発予防の目的では頸部と同時に気管分岐部までの頸部・上縦隔を含むT字形とし、治療照射では縦隔照射をさらに食道病巣部まで拡大し、総量50Gy乃至60Gy照射する方法である。

私どもの教室の標準術式である後縦隔還納法を実施し、術後5年以上を経過した胸部食道癌147例の遠隔成績では(図6)、5生率が実線の術後照射例で24%、非照射例で11%であり、明らかに術後T字照射例で治療

成績の改善はみられている。しかし今後胸部食道癌の治療成績を一般と向上するためには、癌免疫・化学療法の確立もさることながら、頸部・上縦隔リンパ節再発に対するより適切な治療対策こそまず解決すべき問題点と考える。

本稿は、日本消化器外科学会第8回卒後教育セミナー講演に加筆したものである。

文 献

- 1) 阿保七三郎, 工藤 保, 板橋敏之: 胸部食道癌における私の手術と工夫のポイント. 外科診療 27: 1519-1523, 1985
- 2) 阿保七三郎: 胸部食道癌の手術. 外科治療 52: 756-758, 1985
- 3) 阿保七三郎, 工藤 保, 中村正明ほか: 胸部食道癌—外科治療の限界とその対野. 癌の臨 30: 1035-1040, 1984
- 4) 阿保七三郎: 胸部食道癌切除郭清術式. 消外 6: 128-140, 1983
- 5) 鶴丸昌彦, 秋山 洋, 小野由雅ほか: 胸部食道癌のリンパ節郭清—その範囲と郭清の実際—. 消外 8: 1817-1824, 1985
- 6) 阿保七三郎, 葛西森夫, 森 昌造ほか: 胸部食道癌手術における照射併用療法の意義. 日癌治療会誌 8: 142-143, 1973