

特集 4

教室における他臓器の機能障害をもった食道癌の外科的治療

山口大学第2外科

岡 正朗 石上 浩一 村上 卓夫
水田 英司 三井 俊明 正木 康史
丹黒 章

SURGICAL TREATMENT OF THE ESOPHAGEAL CANCER WITH DYSFUNCTION OF ANOTHER ORGANS IN OUR WARD

Masaaki OKA, Koichi ISHIGAMI, Takuo MURAKAMI
Eishi MIZUTA, Toshiaki MII, Yasushi MASAKI
and Akira TANGOKU

The Second Department of Surgery, School of Medicine, Yamaguchi University

索引用語：食道癌，肝硬変合併食道癌，糖尿病合併食道癌

はじめに

近年手術々式および術後管理の進歩により，食道癌手術の直死率は著しく低下したが，他の手術に比べて術後合併症は依然として高率に発生している。その原因の1つとしては，食道癌患者は比較的高齢で，術前より他臓器の機能異常をもつものが多く，さらにそれに加わる高度の手術侵襲により，その機能異常が増悪したり，他の機能異常を引き起こすことが考えられる。これらの術前機能異常をもつ患者をいかに管理し，術後にそなえるかは重要な問題といえる。

今回われわれは，とくに術前より肝硬変を含む肝機能異常や糖尿病を合併した食道癌患者の術前のリスク評価を行うとともに，術後合併症の発生や死因との関係を検討し，手術に対する安全限界を検討したので報告する。

対 象

山口大学第2外科における1970~1983年までの食道癌総数は323例であり，切除再建数は285例，切除再建率は79.9%であった。

これらの切除再建例における術前機能異常を検討すると，低蛋白血症(Albumin値3.4g/dl以下)が70.5%

と最も多く，以下，肺機能異常47.7%，心電図異常33.3%，貧血31.0%，高血圧21.3%，肝機能異常12.0%，糖尿病8.5%，腎機能異常4.3%となり，全く異常のなかったものはわずかに3.1%であり，以上の成績からもほとんどの食道癌患者が術前よりなんらかの異常をもつことが確認された。なお，術後合併症の発生率は51.9%とやはり高率であった。そこでこれらの術前異常のうち，肝機能異常と糖尿病をとりあげて検討した。

結 果

I. 術前肝機能異常をもつ食道癌患者

術前に肝機能異常を認めた食道癌患者31例のうち，8例は肝硬変症例であり，非肝硬変例は23例であった。直死率は非肝硬変患者で13.0%であったのに対して，肝硬変患者では62.5%と非常に高率であり，術後合併症の発生率も87.5%と異常に高く，肝硬変患者に対する手術は特に注意が必要と思われた(表1)。直接死因は表2のように，呼吸不全によるものが4例と最も多く，その他，肝不全，DIC，心不全および縫合不全が各1例であった。また，術後合併症の内わけはGOTおよびGPTの上昇が41.9%，縫合不全が38.7%，肺合併症が32.3%と主体を占め，それぞれの発生率は高頻度であった。

肝硬変患者をChild分数によって比較すると，A 2例，B 3例，C 3例となり，全例に腹水および神経症状を認めず，Child Aでは直死例を認めなかった(表

※第23回日消外会総会シンポII：他臓器の機能障害または副病変をもった食道癌の外科的治療

別刷請求先：岡 正朗

〒755 宇部市西区小串1144 山口大学第2外科

表1 食道癌患者の術前肝機能障害の予後

	n = 51			計
	直死	生存	術后合併症	
肝硬変	5 (62.5%)	3	7 (87.5)	8
非肝硬変	3 (13.0%)	20	14 (60.9)	23

(): % $\chi^2 = 5.2193$ $P < 0.05$

表2 肝機能障害例の死因 (直死)

	n = 8例		
	部位	stage	死因
肝硬変	Ce	I	DIC
	Im	III	肝不全
	Im	IV	呼吸不全
	Im	IV	心不全
非肝硬変	Im	III	呼吸不全
	EC	III	縫合不全
	Im	IV	呼吸不全

表3 肝硬変患者のChild分類

n = 8	
Child	例数
A	2 (0)
B	3 (2)
C	3 (3)

(): 死亡数

* 腹水, 神経症状なし

3). 次に, 術前検査成績について, 図1, 2のように, Bilirubin, GOT, GPT, Alkaliphosphatase (ALP), Cholinesterase (Ch.E.)およびAlbuminの諸値について直死例と生存例を比較検討した. Bilirubin値は直死例で 1.3 ± 0.5 mg/dl, 生存例で 0.4 ± 1 mg/dlとなり, 直死例がやや高い値を呈したが, 高度の黄疸例は認めな

図1 食道癌肝硬変合併症の術前検査 1.

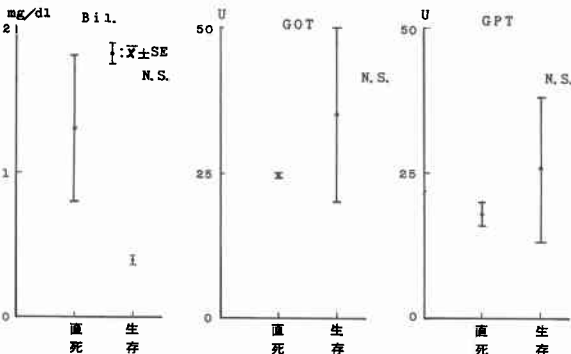
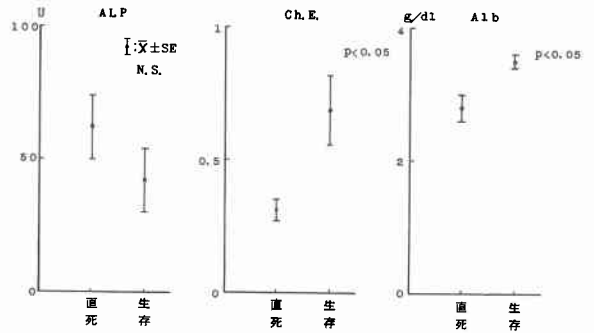
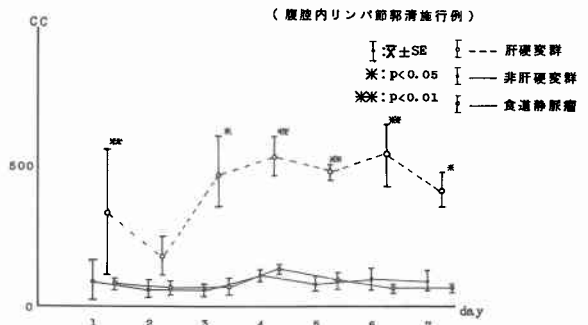


図2 食道癌肝硬変合併例の術前検査 2.



かった. GOT 値では直死例で 24 ± 1 U, 生存例で 35 ± 16 Uと差はなく, GPT 値も直死例で 18 ± 2 U, 生存例で 26 ± 12 Uと同様に差を認めず, 術前に肝硬変の活動期や増悪期と思われた例はなかった. ALP 値では直死例で 62 ± 12 U, 生存例で 42 ± 12 Uとなり, 生存例が低い値をとったが, 明らかな差を認めなかった. しかし Ch.E. 値では直死例で 0.31 ± 0.04 pH に対して, 生存例では 0.69 ± 0.13 pH となり, 有意の差を認め, Albumin 値においても, 直死例では 2.8 ± 0.2 g/dlであったが, 生存例では 3.5 ± 0.1 g/dlとなり, 同様に有意の差を認めた. その他, 出血傾向について, 出血時間, PPT および PTT を検討したが, 1例においてのみ出血時間の延長を認めた以外は正常範囲の値を示した. しかし, 肝硬変患者の術中出血量を検討すると, $2,461 \pm 244$ ml となり, 他の肝障害例が $1,757 \pm 155$ mlであったのに比較すると大量であって, 予後不良の原因になったと考えられた. また, 肝硬変患者では腹腔内の血流うっ滞があり, その結果, リンパ流が増加していることが予想される. そのため, 腹腔リンパ節郭清後のリンパ漏も増加すると考えられたため, 術後7日間の腹腔排水量を検討した(図3). 肝硬変例の対象としては, 術前肝機能異常例と, 術前に腹水を認めなかった食道静脈

図3 肝硬変合併例における腹腔ドレーン量



瘤手術例を選択した。なお、食道静脈瘤手術としては、経胸的食道離断術および経腹的血行郭清ならびに摘脾が行われていた。その結果、術後2日目以外はすべて肝硬変合併食道癌患者の排液量が有意に多く、リンパ漏の影響が予想された。なお、肝硬変を除く肝機能異常例23例について、直死3例、術後合併症発生例14例、術後合併症無発生例6例の3群について、術前の bilirubin, GOT, GPT, ALP, Ch.E.および Albumin の諸値を比較検討した。Bilirubin 値は3群ともに1mg/dl以下であり、GOT 値にても差はなかったが、GPT 値では、直死例で 54 ± 23 U、合併症例で 38 ± 70 U、無合併症例で 19 ± 4 Uとなり、各群の間に有意差を認めたが、いずれの群にも肝炎の活動期にあるものはなく、GOT, GPT 値が100Uをこえるものは認めなかった。また、ALP および Albumin 値には各群に差はなく、Ch.E.値において、直死例で 0.41 ± 0.044 pH、合併症例で 0.57 ± 0.044 pH、無合併症例で 0.62 ± 0.074 pH となり、やや各群の間に差を認めた。

II. 糖尿病を合併した食道癌患者

糖尿病を合併した食道癌症例数は22例であった。これら糖尿病合併患者の術後合併症の発生率は59.1%であり、縫合不全が31.8%、肺合併症が18.2%、その他胸水貯留、創感染、DIC および薬物中毒を各1例認めた(表4)。直死を5例(22.7%)に認め、縫合不全は2例、肺合併症、DIC および薬物中毒が各1例であった。そこで、空腹時血糖値を140mg/dl以下とそれ以上にわけて検討したところ、22例中15例は空腹時血糖値が140mg/dl以下であり、術前のコントロールは比較的良好なものが多く、200mg/dl以上のものは2例にすぎなかった。直死率は血糖値140mg/dl以上のものと、以下のものとは差はなかったが、術後合併症の発生率では、140mg/dl以下の群では7例(46.7%)であったのに対して、141mg/dl以上の群では6例(85.7%)と高率であり、両者に明らかな差を認め、術前のコントロールが重要であると考えられた。術前の空腹時血糖値と50g GTT において、糖尿病例を空腹時

表5 食道癌糖尿病合併例における術前コントロール

	FBS	50gGTTmax	例数	縫合不全	肺合併症	合併症なし
軽度	120 <	200~300	11	2	2	6
中等度	121~200	301以上	9	5	2	2
重度	201 >	301以上	2	0	0	1

血糖120mg/dl以下で負荷後最高値200~300mg/dlのものを軽度群、前者が120~200mg/dlで後者が300mg/dl以上のものを中等度群、それ以上のものを重度群と分類すると¹⁾、軽度群11例、中等度群9例、重度群2例となり、これらの群について術後合併症の発生率を比較すると、軽度群で45.5%、中等度群で77.8%、重度群で50%となり、軽度の糖尿病を合併したものでは、術後合併症の発生率は低い結果となった(表5)。

考 察

肝硬変合併食道癌は症例数は少ないが、過大な手術侵襲に加えて、肝機能の低下が相まって、その手術成績は必ずしも良好とはいえない。われわれの施設においても、直死率は62.5%、術後合併症の発生率も87.5%と異常に高く、反省させられる点が多い。これらは術前より存在する肝の器質的アンバランス、全身循環動態、呼吸器系、代謝系、血液凝固、消化器、宿主防御機構および創傷治癒などの全身的異常が影響するためと考えられる²⁾。直死の原因としては、呼吸不全が2例に認められ、肝硬変患者の術後呼吸管理の重要性を示している。肝硬変患者は術前より肺動脈圧シャント形成、末梢気道閉塞傾向および2・3DPGの上昇による低酸素血症、網内系機能の低下、蛋白合成障害による低蛋白血症および Plasma volume の増加と末梢血管抵抗の低下を示す hyperdynamic state の状態にあり³⁾、さらに食道癌手術にともなう迷走神経肺枝の損傷などの種々の原因により⁴⁾、肺合併症の発生が高頻度になると考えられる。そのため、術後より、人工呼吸器などを積極的に使用して低酸素状態を除去することなどが呼吸器系のみでなく、肝庇護にも重要であることはいうまでもない。さらに、縫合不全などに続発する Sepsis の発生も重要視されているが⁵⁾、われわれの施設では再建術式として胸壁前食道胃吻合を主体として行っており、縫合不全に対してはすみやかに対処しているので、その影響は少ないと考えられる。また、肝硬変合併例では出血量が多く、そのために肝機能低下や DIC の引きがねになることが十分予想され、出血のコントロールが重要であり、術後も非肝硬変例に比べて、リンパ漏出が多く、新鮮液状血漿を投与す

表4 食道癌糖尿病合併患者の術後合併症

術後合併症	例数
縫合不全	7
肺合併症	4
胸水	1
創感染	1
DIC	1
薬物中毒	1

*術後合併症発生率 59.1%

ることが、肝底護、低蛋白の予防および凝固因子の補足に有効と考えられた。

糖尿病合併例では、術前のコントロールが重要であり、それが術後管理をも容易にすると考えられる。われわれの例でも術前のコントロールが良好であったものは、術後合併症の発生率も低かった。現在、術後管理としてIVHを多用しており、インスリン投与を慎重に行い、とくに縫合不全などの術後感染症を併発したものは、高血糖になりやすいため、頻回に血糖値の検査を行い管理している。

結 語

- 1) 食道癌肝硬変合併患者は8例で、その手術直死率は62.5%と高率であった。
- 2) 肝硬変合併患者で直死したものは、Ch.E.値およびAlbumin値が低く、Ch.E. 0.54pH以上、Albumin 3g/dl以上が手術の安全限界と考えられた。
- 3) 肝硬変合併患者は術中出血量および術後排液量が有意に多く、それらの管理が重要である。
- 4) 肝硬変を除く肝障害例では、術後合併症の発生率が60.9%と対照例に比べてやや高率であった。

5) 糖尿病合併患者では、術前空腹時血糖値が141mg/dl以上のものは術後合併症の発生率が85.7%と高率であり、術前の空腹時血糖値を140mg/dl以下にすることが望ましい。

6) 糖尿病合併患者を、空腹時血糖値と50g GTTで区分すると、空腹時血糖値120mg/dl以下および50g GTT最大値200~300mg/dl以下のものは術後経過が良好であった。

文 献

- 1) 玉熊正悦, 望月英隆: 糖尿病患者の手術をめぐる問題. 医のあゆみ 119: 798-804, 1980
- 2) 斎藤英昭, 有田 明, 渡辺千之ほか: 肝硬変症を伴う患者の術前術後の管理. 外科 46: 141-148, 1984
- 3) 水本龍二, 川原田嘉文, 横井 一ほか: 肝硬変合併患者における術後呼吸不全. 消外セミナー 8: 201-219, 1983
- 4) 石上浩一, 村上卓夫, 水田英司ほか: 食道手術後の合併症と対策. 消外セミナー 3: 193-216, 1982
- 5) 吉田奎介, 新国恵也, 高木健太郎ほか: 肝硬変と手術, 術前・術後の管理— 一般的手術; 栄養法を中心に—. 臨外 38: 1299-1305, 1983