

最終講義

食道癌・胃癌に対する私の手術

藤 卷 雅 夫

富山医科薬科大学医学部医学科第二外科学教室

私は新潟大学第一外科時代、それから富山へ参りましてずっと癌の治療、手術をしてきたわけですが、富山へ参りまして私なりに考えたいろいろな手術法がありますのでそれについてお話ししたいと思います。

1. 食道癌の手術

(1) 再建先行術式

私が新潟大学にいた頃、昭和31年から51年まで在籍していたわけですが、その頃の食道癌の手術というのは、まず左側臥位で右開胸をやります。そこで食道癌癌腫の切除、縦隔リンパ節郭清、それから胸部食道を離断します。そして患者さんを仰臥位として、開腹し、再建臓器を作ります。再建臓器は日本中で胃を使うことが一番多いわけです。それから腹部リンパ節を郭清して、最期に頸部を切開するわけです。それで頸部のリンパ節を郭清して、頸部食道と腹部で作成した再建臓器とを吻合する。これを一人の術者が助手を使ってやりますとだいたい8時間から10時間かかります。そこで、私は、まず開腹術と頸部の切開術を同時にやり、そして最後に右開胸をして癌を取るという再建先行術式を採用してみました¹⁾²⁾。この術式を若い頃学会に発表して癌研の梶谷先生によく怒られたものでした。「おまえ、癌の手術をやるときは癌がとれるかどうかで問題で、もし取れなかったらどうするのか。」と。それで私は「今の診断技術では癌が取れるかどうか術前にわかります。」と答えました。新潟で食道癌を任されるようになってから、そして富山へきてからも全例、腹部と頸部を同時にやる再建先行術式をやりとうしました。それで、特に若い外科医が追試をして、今では日本の多くの施設で、右開胸をして、その後腹

部と頸部を同時にやるという施設がほとんどになりました。一人でやるということはなくなってきたのです。再建先行術式の利点はまず、腹部と頸部を同時にやることで手術時間がかなり短縮でき、患者と術者の負担が軽減されます。それから術中迅速を応用することにより、手術開始早期に頸部、腹部リンパ節転移や腹腔内遠隔転移の正確な把握が可能であること、さらに Turnbull³⁾が結腸癌で提唱した no touch isolation technique の概念が適用されていることが挙げられます。食道癌に対する手術術式を選択では、浅いものではEMRで終わりますが、右開胸食道切除という術式まで癌腫の進展程度、患者さんの状態に応じていろいろあります。しかし癌の深達度が外膜を越えてA3になりますと手術をやってもあまり延命効果はありません。現在は頸部、胸部そして腹部を三領域と言っていますが、この領域の郭清を徹底的にやりますと郭清されるリンパ節はだいたい100から120個になります。なかなか時間もかかるし、出血量も多いということで術後合併症も増える。今全部の食道癌にこれをやろうという施設もありますが、100から120個のリンパ節を郭清して一つも転移がないという症例もあります。そういう症例には将来郭清しないという方向でいく可能性があります。食道癌の場合には郭清したリンパ節の中で転移のあるリンパ節が何個あるかでだいたい予後が決まります。まあ、5個以内であれば5年生存の可能性もかなりある。ところが10個以上になるとガタツと生存率が落ちるのです。

(2) 非開胸食道抜去術

右開胸食道切除という術式は、開胸開腹に頸部も操作するというので、やる方も大変ですが、患者さんも大変です。それで、食道を開胸しないで指で

引き抜こうという試みがなされました。これは blunt dissection という術式であります。この blunt という言葉は辞典をみますとまぬけとかとんまと出ています。欧米の一派は初めこの言葉を使ったのですが、辞典の最後に出ている鈍的などという意味で使っているわけです。しかし、今欧米では blunt という言葉は使われず、transhiatal esophagectomy without thoracotomy といえます。この術式は、1928年に Turner⁴⁾ が初めてヒトにやり、1933年に初めて Lancet に報告しています。そこで私は食道というのは指でどのくらい剥げるか開胸したときにやってみたわけです。食道には固有動脈がだいたい3本ぐらい入っているわけですが、指で切ったらどうなるか、やってみました。そうしますと、動脈はちぎれてもちろん出血しますが、ミクリツツガーゼなどを詰めておきますと2、3分で出血は止まります。これは今では動脈壁のスパズムで止まるということがわかっています。日本では虎ノ門病院の秋山博士⁵⁾ が昭和46年に J. J. Surgery に発表したのが最初であり、33才の下咽頭癌の女性にこの術式をやったわけです。この術式は侵襲という面では開胸術に比べればはるかに小さいわけです。私は、患者さんを手術で失っては何もならない、手術死亡は何としても避けなければいけないということで、日本の食道外科をやる施設の中では非開胸食道抜去術をかなり多くやってきました。

(3) 食道癌手術症例

これまで当科では切除例が185例、切除率は約70%でした(表1)。開院当時は、食道癌患者が入院した場合、何が何でもまず切除しようという方針で

表1 食道癌症例数

1979年10月~1996年12月

	富山医薬大	関連病院(手術例)	計
症例数	267	92	359
男女比	234 : 33	77 : 15	311 : 48
切除例	185	92	277
切除率	69.3%	/	/

(手術直接死亡率 8/185=4.3%)

やってきました。癌が残っても、いわゆる reduction surgery というのでやってきました。ところが非治癒切除に終わった症例はなかなか一年以上生きてくれません。そこでこれでは何のために手術をしたのかわからないということで後半の10年間は症例を選んで、治癒切除になる症例に対してしっかりやることにしましたので切除率はだんだん下がってきました。大学での直接死亡率は4.3%ですが、ステージの悪い症例が多いのでこの数字は日本の中ではいいほうです。関連病院では92例、直接死亡はゼロです。占居部位では胸部中部が約半数です。ステージではⅢ、Ⅳという相当進行したものの症例が約70%を占めています。関連病院では約40%ということですので大学の症例はかなり進行した症例が多いということです(表2)。術式別では、標準術式である右開胸開腹頸部吻合が約48%、非開胸食道抜去術が33%でした。

表2 手術例ステージ別症例数

1979年10月~1996年12月

Stage	富山医薬大	関連病院	計
I	23 (11.8%)	13 (14.1%)	36 (12.5%)
II	9 (4.6%)	7 (7.6%)	16 (5.6%)
III	42 (21.5%)	17 (18.5%)	59 (20.6%)
IV	96 (49.2%)	19 (20.7%)	115 (40.1%)
不明	25 (12.8%)	36 (39.1%)	61 (21.3%)
計	195 (100%)	92 (100%)	287 (100%)

(4) 温熱療法

それから、進行した食道癌症例は手術だけではなかなかならない、ということでもまず、新潟にいた頃ブレオマイシンという薬が扁平上皮癌に対して効果があるということがわかり、合併療法として使用してみました。しかし肺線維症を起こしやすいという欠点があり、現在ではシスプラチンを使っています。またその食道癌細胞の株化に成功し、いろいろな基礎実験を積み重ねてきましたが温熱療法が効果があるということでこれも併用してみました⁶⁾⁷⁾。温熱化学放射線療法を施行した第一例目の症例でのエピソードについてお話しします。64才の男性で、嚥下困難があり、一ヶ月で12kg痩せて来院しました。長径18cmの癌がありまして、患者さんはつばが飲みこ

めません。回診にいけますと枕元はティッシュが山ほどになります。温熱化学放射線療法を施行し、ある時回診にいけますと、枕元のティッシュがありません。どうしましたと聞くと、「いやあ、唾が通るようになった。」と言うんです。主治医もこれほど効くとは思わず、検査もしていなかったのですぐ検査するようにいったところ、ほとんど癌は消失し、生検でも変性した癌細胞が出るのみとなったわけです。ところがこの患者さんはブドウ膜炎を発症し、徐々に視力が低下していき、ほぼ完全に視力を失ってしまいました。そのため手術は拒否され、その後年2回程程度の温熱化学放射線療法を施行しましたが、3年半後に亡くなりました。剖検では食道はもちろん、リンパ節にも累々と癌が残っており、やはり手術しておけば良かったと思わせた症例でした。このように、初めに手術をしても取れないといった患者さんに40例程度やってきましたが、約45%の症例で切除ができるようになりました。切除例のうち5生例が数例いるということで今も進行した症例にはこのような治療をやっています。

たのが川原君⁹⁾という慶応出身の外科医であります。彼が産業医大にいる頃はやったもので1992年のことです。私のところでこれまで5例やっております。具体的にはこの図1のように吻合し、Bauhin弁に空気を送って震わせながら発声をさせるわけです。非常に低い声ですが発声できます。Bauhin弁は絶対逆流しませんから嚥下性肺炎は起きません⁹⁾。以上いろいろと私なりに工夫をして参りましたが、当科での食道癌切除例全体の5年生存率はステージI, IIでそれぞれ51.9%, 44.4%とかなりいいですが、ステージIVではわずか7%です。全体ではだいたい20%で、10生率は13%でした。

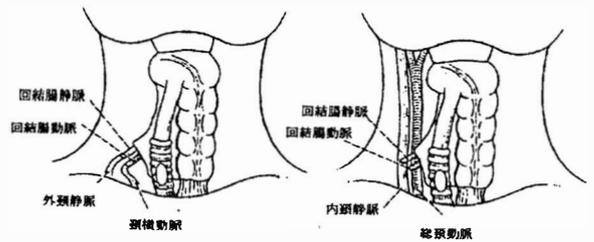


図1 遊離回盲部移植術

(5) microvascular surgery, 遊離回盲部移植術

次に microvascular surgery の食道癌手術への応用ですが、顕微鏡下に非常に細い糸を使用して最低限動静脈各一本ずつの吻合を行うというもので、やはり、還暦を過ぎた外科医はちょっと無理であります。頸部食道癌の患者に、鎖骨上の食道を離断し、口側は口腔底、下咽頭で切って、そこへ遊離腸管を持ち上げ、そして血管吻合を行います。血管としては、同じ太さであることが理想的ですから、顔面動脈、舌動脈、上・下甲状腺動脈、頸横動脈などを使用します。静脈の方は外頸静脈、または内頸静脈に吻合します。我々のところで多く使ったのは頸横動脈であります。この場合、学会でいつでも論戦になったのは血管と腸管とどちらを先に吻合した方がよいかということですが、結局今はどちらを先にやっても良いという結論になりました。ただし、血管を吻合する場合には静脈を先にその後動脈を吻合します。さらに頸部食道癌の場合には喉頭も全部取ってしまうわけですから声が出ません。そこで何とかならないとかということで遊離回盲部移植術というものをやってみました。これを世界中で最初にやっ

2. 胃癌の手術

回盲部上行結腸間置術

胃癌の手術に対してどういう事をやってきたか。これまで882例の手術を施行してきましたが、切除率は90%、直接死亡は5例で0.6%でした。切除法では圧倒的に多いのが幽門側胃切除術で、60%、それから胃全摘30%、噴門側切除が47例、5%です(表3)。この全摘術の一部と噴門側切除の症例の再

1979年10月~1996年12月

胃切除術	症例数
幽門側胃切除術	533 (60.4%)
胃全摘術	268 (30.4%)
噴門側胃切除術	47 (5.3%)
胃全摘術+食道抜去術	5 (0.6%)
噴門側胃切除術+食道抜去術	5 (0.6%)
部分切除術	7 (0.8%)
胃切除術+膈頭十二指腸切除術	3 (0.3%)
内視鏡的粘膜炎切除術	13 (1.5%)
その他	1 (0.1%)
計	882 (100%)

表3 胃癌切除式別症例数

1979年10月～1996年12月

胃全摘後	268例
Roux en Y法	219 (81.7%)
回盲部上行結腸間置術	21 (7.8%)
結腸間置術	10 (3.7%)
空腸間置術	2 (0.8%)
Billroth II法	14 (5.2%)
double tract法	1 (0.4%)
その他	1 (0.4%)

表 4 胃全摘後再建法

1979年10月～1996年12月

噴門側胃切除後	47例
回盲部上行結腸間置術	34 (72.3%)
空腸間置術	6 (12.8%)
食道残胃吻合術	3 (6.4%)
結腸間置術	1 (2.1%)
胃管再建 (食道癒合併例)	3 (6.4%)

表 5 噴門側胃切除後再建法

建法に対し、我々は少し工夫を凝らしたわけです。胃全摘を行った中ではやはりルーワイ法が一番多いんですけど、ここでちょっと表4をみてください。回盲部上行結腸間置術21例です。また、表5は噴門側胃切除後の再建法ですが47例中34例に回盲部上部結腸間置術が行われています。頸部食道癌の場合と違って、この場合は血管を付けたまま上げます。昨年の夏富山で行われた胃癌研究会の際に、日本中の上部胃癌でどのような手術が行われたかをアンケート調査しましたが、やはりルーワイ法が一番多い。これが一番簡単なわけです。回盲部上行結腸間置術は55例しか行われていませんが、これはほとんど我々の施設で行われたものです。それではこの術式は何かいいのか。私が新潟時代、恩師の堺先生が胃癌の手術をしていたわけですが、それで術後、患者さんを診ると、逆流性食道炎というのが、患者さんにとってもものすごい愁訴になるわけです。夜中に寝ていて胆汁が食道を洗う、そうすると激痛が走る。普段起きていてもチリチリチリチリしてものが食べられな

い。それを何とか防ぐ術式はないか、いろいろ考えたんですけど、どの術式をとっていても術後の逆流性食道炎ゼロという術式はなかったわけです。そこでBauhin弁を使うという術式が、1951年にLee¹⁰⁾が誌上に発表したのが最初で、その後Hunicutt¹¹⁾とLongmire¹²⁾という人が1952年に発表しています。日本では同じ年に横田先生¹³⁾という岡山大学の助教授をされていた人が、日本の論文「手術」に発表しています。これらはすべて症例報告で術後の状況はあまり書かれていないんですが、少なくとも逆流性食道炎は起きていない。それでこの術式を採用してみたわけです。これまで55例が施行しましたが、なるべく若い人にしかもあまり癌の進行していない症例にやってきました。逆流性食道炎は絶対に起きません。胃内容排出試験の結果ではコントロール群とよく似て非常に具合がいい。体重変化でも大きな減少がありません。

おわりに

私は中田瑞穂先生、堺哲郎先生に外科を習ったわけですが、1958年に中田瑞穂先生が「外科今昔」¹⁴⁾という非常にいい本を書かれました。その中で、変わってはならないものというところに「一つ切るにも、一つ挟むにも、一つ縫うにも、結紮するにも、注意が行き渡り、誇張していえば一刀一擧の精神」というのが書かれています。これは1990年まではメスを使って治療する科は全部この精神で訓練を受けてきたわけです。ところが内視鏡下手術が、1987年、フランスのMouretが初めて腹腔鏡下胆嚢摘出術を報告して以来、世界中にあっという間に普及しました。日本に入ったのは1990年ですけれども、それからわずか7年間の間に私が調べただけでも5万例の症例がこの手術を受けています。この手術は全く目で見えません。テレビで映し出された画像を見て手術をするわけです。遠隔操作です。ですからこの手術の基本主義というのは視覚と手指との強調運動、hand-eye coordinationなのです。これから消化器あるいは胸部外科をやるというものは今までの手術の他にこれまで勉強しなければなりません。テレビゲームみたいなものですね。ですからますます大変なわけです。どうかこれからメスサージャー

をめざすみなさん、善い外科医になってください。

文 献

- 1) 藤巻雅夫：食道癌の外科治療の現況について－われわれの切除症例を中心に－. 新潟医学会誌 **92** : 153-159, 1978.
- 2) 藤巻雅夫：私の手術－胸部食道癌に対する食道再建先行術式－. 外科診療 **11** : 1306-1309, 1984.
- 3) Turnbull R. B., Kyle K., Watson F. R. et al: Cancer of the colon: The influence of the no-touch isolation technic on survival rate. *Ann. Surg.* **166** : 420-427, 1967.
- 4) Turner G. G.: Excision of the thoracic oesophagus for carcinoma. *Lancet* **2** : 1315-1316, 1933.
- 5) Akiyama H., Sato Y. and Takahashi F.: Immediate pharyngogastrectomy following total esophagectomy by blunt dissection. *J. J. Surgery* **1** : 225-231, 1971.
- 6) 真保 俊, 加藤 博, 斉藤光和ほか：ヒト食道癌培養株を用いた温熱療法の基礎的検討とその臨床応用. 癌と化療 **16** : 1899-1904, 1989.
- 7) Saito M., Shinbo T., Saito T. et al: Temperature sensitivity on proliferation and morphologic of human esophageal carcinoma cells in culture. *In Vitro Dev. Biol.* **26** : 181-186, 1990.
- 8) Kawahara H., Shiraishi T., Yasugawa H. et al: A new surgical technique for voice restoration after laryngopharyngoesophagectomy with a free ileocolic graft: Preliminary report. *Surgery* **111** : 569-575, 1992.
- 9) 坂本 隆, 藤巻雅夫：頸部食道癌に対する遊離回結腸による再建術. 外科治療 **76** : 13-20, 1997.
- 10) Lee C. H.: Transposition of colon segment as a gastric reservoir after total gastrectomy. *Surg. Gynecol. Obstet.* **92** : 456-465, 1951.
- 11) Hunicutt A. J.: Replacing stomach after total gastrectomy with right ileocolon. *Arch. Surg.* **65** : 1-11, 1952.
- 12) Longmire W. P., Jr. and Beal J. M.: Construction of a substitute gastric reservoir following total gastrectomy. *Ann. Surg.* **35** : 637-645, 1952.
- 13) 横田 浩：右側結腸代用新胃形成による胃全摘出術. 手術 **6** : 90-95, 1952.
- 14) 中田瑞穂：外科今昔. : 14-18. 文光堂, 東京, 1959.