

症 例

遊離空腸移植による下咽頭頸部食道再建術後吻合部盲嚢に  
対する形成術施行の1例

国立姫路病院外科

徳永 行彦 小西 靖彦 小原 弘 山内 陽一

同 耳鼻咽喉科

野 崎 智 嗣 牧 孝

同 整形外科

山 中 三知夫 平 野 信 夫

A CASE OF BLIND LOOP AFTER PHARYNGOESOPHAGEAL RECONSTRUCTION  
WITH A FREE JEJUNAL GRAFT FOLLOWED BY PLASTIC SURGERY

Yukihiko TOKUNAGA, Yasuhiko KONISHI, Hiroshi OHARA,  
Yoichi YAMAUCHI, Toshitugu NOZAKI\*, Takashi MAKI\*,  
Nobuo HIRANO\*\* and Michio YAMANAKA\*\*

Department of surgery, Department of otorhinolaryngology\* and  
Department of orthopedics\*\*, Himeji National Hospital

索引用語：頸部食道癌に対する遊離腸管移植術，遊離腸管に対する微小血管吻合術

はじめに

下咽頭頸部食道癌の咽頭頸部食道摘出後の頸部食道再建術には種々の方法が考案，工夫されている。その中で顕微鏡を用いた微小血管吻合法の進歩により，遊離腸管移植による頸部食道再建が注目を浴びている。最近著者らは，下咽頭食道がほとんど切除され，高位下咽頭食道断端と遊離空腸の端側吻合を余儀なくされた1例において，吻合した空腸端と舌根部が盲嚢を形成し嚥下障害を呈したが，形成術を施行することにより治癒せしめえた。先の嚥下障害の機序に関する考察を加えて報告したい。

症 例

患者：69歳，女性。

主訴：喉頭部不快感。

既往歴，家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1985年2月ごろより喉頭部に「イガイガした」不快感を自覚し，同4月15日某耳鼻科にて下咽頭腫瘍を指摘された。生検にて扁平上皮癌と診断され，

同4月19日当院に紹介された。

入院時現症：体格・栄養とも中等度，眼球強膜などに黄染なく，血圧，脈拍は正常。胸部聴打診上異常なく，腹部は平坦，軟で圧痛なし。肝，脾は触知されない。局所所見として腫瘍は下咽頭後壁を中心に扁桃の下極の高さから披裂軟骨部を越えてさらに尾側にまで達していた。しかし両側頸部などにリンパ節は触知せず後壁型下咽頭食道癌 T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>と診断した。

検査所見：血液，生化学検査では軽度の貧血とCRP(+)以上には異常値を認めない(表1)。

入院後経過：1985年4月20日より6月4日までLinac 60Gyの照射によって，腫瘍は肉眼的に消失した。ところが同7月中旬ごろから再び嚥下困難が出現し，披裂軟骨部および咽頭後壁が浮腫状に腫脹してきた。透視所見では下咽頭の壁不整と狭窄を認め通過不良であった(図1)。8月30日に喘鳴が出現増強し呼吸困難を呈したため，緊急気管切開術を行った。以上の経過より根治的切除術の適応と判断して9月12日，両側頸部郭清，咽頭頸部食道摘出術，遊離空腸移植術を行った。

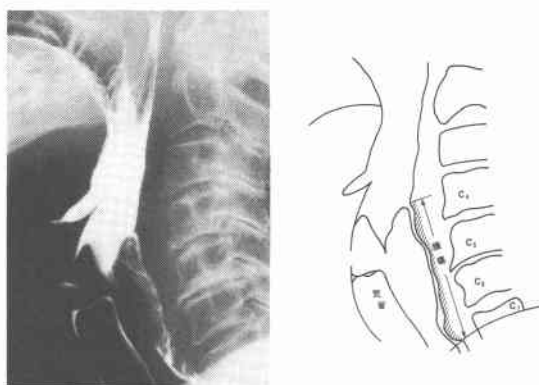
手術経過と所見：手術は，i) 耳鼻科，ii) 外科，iii)

<1986年5月14日受理>別刷請求先：徳永 行彦  
〒606 京都市左京区聖徳院川原町54 京都大学医学  
部第2外科

表1 検査所見

RBC	359×10 <sup>4</sup>	T.P.	7.5 g/dℓ	Na	142 mEq/ℓ
WBC	5900	Alb.	49.6 %	K	3.9 mEq/ℓ
Hb	10.4 g/dℓ	α <sub>1</sub> -g/b.	3.7 %	Cl	104 mEq/ℓ
Ht	32.4 %	α <sub>2</sub> -g/b.	11.4 %	BUN	10 mg/dℓ
TBC	29×10 <sup>4</sup>	β-g/b.	9.0 %	creat.	0.8 mg/dℓ
		γ-g/b.	26.2 %	U.A.	4.5 mg/dℓ
Eos.	4 %			PSP (15')	22 %
St.	4 %	Chol.	215 mg/dℓ	(Σ)	72 %
Seg.	74 %	LAP	16 mU/mℓ	Ccr	102 ℓ/day
Ly.	16 %	Ch-E	0.85 ΔPH	B.S.	100 mg/dℓ
Mo.	2 %	γ-GTP	9 mU/mℓ	Ca	9.3 mg/dℓ
Reticulo.	7 %	ALP	56 mU/mℓ	P	2.5 mg/dℓ
bleeding T.	2'	LDH	182 mU/mℓ	CPK	100 IU/ℓ
P.T.	10.9'/10.9"	GOT	113 mU/mℓ	PH	7.40
P.T.T.	21.5"	GPT	9 mU/mℓ	PO <sub>2</sub>	79 mmHg
CRP	(H)	T-Bil	0.8 mg/dℓ	PCO <sub>2</sub>	47 mmHg
				BE	4 mmol/ℓ

図1 術前の食道透視，下咽頭食道の後壁を中心に腫瘍を認める。



整形外科の3チームの分担で行った。

i) GONLA 全身麻酔下で甲状腺位に保ち，前頸部U字切開にて両側内頸静脈を温存して頸部郭清と咽頭頸部食道摘出術を行った。この際，血管吻合に備えて上甲状腺動脈，外頸静脈などの血管を温存し甲状腺を摘除した(図2)。

ii) 頸部操作終了の少し前から上腹部正中切開下に，Treitz 靱帯から約30cm 肛側の空腸40cmを血管とともに採取した。採取した空腸の両端10cmを犠牲腸管として切離し中央部20cmを用いた。胸部食道と遊離空腸は端々吻合とし直径25mmの自動吻合器にて吻合したが，下咽頭食道断端は高位で切離されたため口腔底の一部にまで及び吻合口は4×3cmの三角形となり端側吻合を余儀なくされた。この際，遊離空腸に盲嚢が生じないように，口側閉鎖端に可及的に接して端側吻合を3-0Vicrylを用いて一層吻合にて行った。iii) さらに顕微鏡下に微小血管吻合を行った。移植床血管として，動脈は左上甲状腺動脈，静脈として左外頸静脈

図2 咽喉食道摘出術，ならびに両側頸部郭清術終了時の術野。鉗子は胸部食道断端を示す。

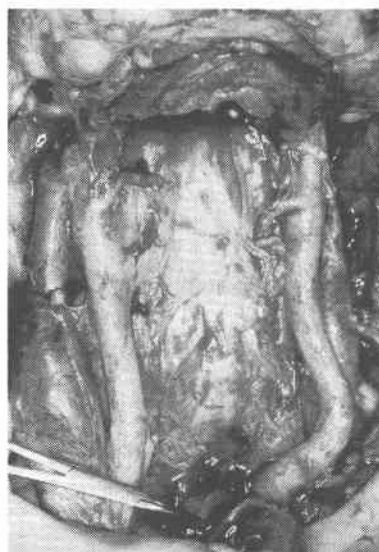
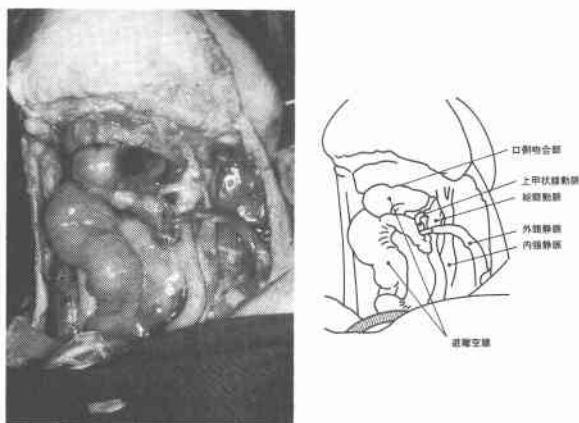


図3 遊離空腸移植術ならびに微小血管吻合術終了時



を用いた(図3)。阻血時間は3時間15分，手術時間は9時間52分であった。

術後経過：縫合不全，腸管壊死などの合併症はなく，術後18日目に経口摂取を開始したところ，嚥下困難と鼻腔への逆流がみられた。透視所見では狭窄，縫合不全はないものの舌根部と空腸閉鎖端が盲嚢を形成し本来の通過部との間に隔壁が生じていた(図4左)。これは術中，患者は甲状腺位をとり，しかも咽喉摘出術は頸部がさらに過伸展された状態となるため，口腔底と頸部長軸が鈍角を形成するが術後，生理的位置をとると口腔底と頸部長軸は鋭角となり，重なり合った遊離

図4 修正術前後の透視所見。(左)術前,(右)術後。

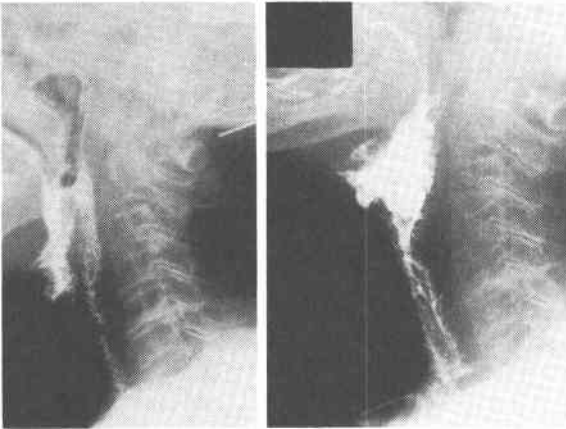
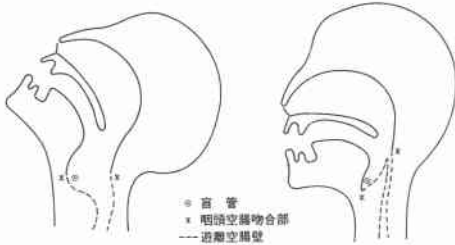


図5 盲端形成の機序。(左)術中・甲状腺位,(右)術後・自然位。



空腸前壁が隔壁様に突出してくるためと判断された(図5)。そこで腸管の十分な生着と全身状態の改善を待って、隔壁部を修正すべく11月29日再手術を行った。

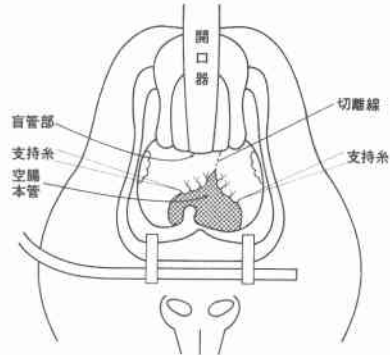
再手術所見：盲嚢は約4cm長で遊離空腸本管とほぼ前後に平行して位置している。また高位で吻合しているため両管の開口部は口腔を介してよく確認できた。隔壁となっている空腸粘膜の両端に支持糸を掛け索引挙上した後、その正中で電気メスにて切開を肛側へ進め、両側へ拡がった隔壁の前後二重の腸管壁を3-0 Vicrylにて一層縫合し盲嚢と本管の一体化を図った。

術後経過：再手術後10日目に透視を行ったところ、盲嚢と本管は単一腔となり隔壁と思われるものはなく、嚥下運動も支障なく通過良好であった(図4右)。その後も経口摂取は不自由なく経過良好で12月21日をもって退院した。なお合併療法として化学療法(FT 400mg/日)とOK 432, 5KE/wkによる免疫療法を行っている。再手術後45日現在、嚥下障害はない。

考 察

下咽頭頸部食道癌における腸管の遊離移植術は1957

図6 修正術の術野と術式



年 Seidenberg<sup>1)</sup>の空腸を用いた成功例が最初に報告され、Robertsら<sup>2)</sup>を始めしばしば行われている。本邦でも中山ら<sup>3)</sup>が13例の頸部食道手術例を報告している。本法の優れた点は波利井ら<sup>4)</sup>によると、①一次的な創閉鎖が可能である。②入院日数を著しく短縮する。③組織を無駄なく利用し、余分な瘢痕を残さない。④移動に制限がなく、自由に切除範囲を決定できる。⑤機能的な組織移植が可能である。⑥複雑な形をした欠損の修復が簡単である。⑦合併症が比較的少ないとし、欠点として顕微鏡下の血管吻合という特殊な手技を要するとしている。しかし近年、微小血管吻合の発達、普及は著しく、もはや欠点とはいい難くなってきており、諸施設<sup>5)~7)</sup>からも満足すべき成績が報告されている。当院でも1975年以降、整形外科を中心に顕微鏡下の微小血管吻合が可能となり、切断指接着などに成果を上げていた。

一方本症例は切除部分が大きく、皮膚弁や胃管挙上法での再建には困難が多いと判断し技術的にも十分可能である遊離空腸移植法を用いた。縫合不全、腸管壊死など諸家の指摘する合併症は発生せず一次的再建は成功した。しかし本例は下咽頭食道がほとんど切除されたため、下咽頭食道と空腸の吻合において多くの報告のごとく端々吻合では、その口径差のため不可能であった。加藤ら<sup>6)</sup>の提案する空腸斜め切りでも不十分と思われ、端側吻合を余儀なくされたが、このため頭頸部が術後生理的位置に復すると、舌根と空腸閉鎖端が盲嚢を形成し本来の通過部との間に隔壁が生じた。さらに、この盲嚢に内容物が満たされると本管開口部を背側へ圧排し本管への嚥下物の流入を防げるといふ弁様機構が生じたと考えられる。そこで、この盲嚢と本管を単一腔化することが不可欠と考え修正術を追加

した。再手術では逆に高位での吻合であったことが幸して、口腔を介して十分な視野を得られ、隔壁の中央を切離して広げ、前後二重の腸管壁を一層吻合することだけで単一腔化できた。

この下咽頭食道と空腸の端側吻合については井手ら<sup>7)</sup>の報告では空腸閉鎖端を背側として吻合している図があるが、腹側にすることについての問題点の指摘はない。著者らもその点についての配慮はなかった。本例において閉鎖端を背側において吻合していたら隔壁が生じなかったか否か判断しかねるが、今後同様な高位での下咽頭食道空腸端側吻合においては空腸閉鎖端の方向に注意するとともに、 $\rho$  吻合を置くあるいは二重空腸管を一期的に単一腔化して用いるなどの配慮が必要であることが強く示唆された。

稿を終るにあたり、御校閲をいただきました京都大学第2外科教授、小澤和恵先生に深甚なる感謝の意を表します。

#### 文 献

1) Seidenberg B, Rosenak SS, Hurwitt ES et al:

Immediate reconstruction of cervical esophagus by a revascularized isolated jejunal segment. *Ann Surg* 149: 162—171, 1959

- 2) Robert RE, Douglass FM: Replacement of the cervical and hypopharynx by revascularized free jejunal autograft, report of a case successfully treated. *N Engl J Med* 264: 342—344, 1961
- 3) 中山恒明, 織畑秀夫, 羽生富士夫ほか: 食道癌根治指術における自家空腸遊離移植による食道再建. *外科* 29: 11—18, 1967
- 4) 渡利井清紀: 頭頸部がんにおける再建手術. 東京, 協和企画通信, 1983, p 101—124
- 5) 竹生田勝, 西嶋 渡, 寺邑公子ほか: 空腸遊離移植による下咽頭頸部食道再建術, 2症例の経験. *日耳鼻会報* 86: 8—14, 1983
- 6) 加藤抱一, 飯塚紀文, 渡辺 憲ほか: 下咽頭頸部食道癌の手術, 遊離空腸移植による再建. *日消外会誌* 17: 837—843, 1984
- 7) 井手博子, 遠藤光夫, 吉田 操ほか: 頸部食道癌の手術, とくに microvascular surgery を用いた遊離腸管移植術. *手術* 37: 159—170, 1983