
症 例

頸部食道癌切除後に遊離結腸の移植を行なった1例

大阪医科大学外科学教室（指導 麻田 栄教授）

大 沢 一 博・岸 智
三 崎 英 生・寺 西 輝 高

〔原稿受付 昭和39年1月10日〕

Reconstruction of the Cervical Esophagus with an Isolated Revascularized Segment of the Transverse Colon After the Resection for Carcinoma

by

KAZUHIRO OSAWA, SATORU KISHI,
HIDEO MISAKI, TERUTAKA TERANISHI

Osaka Medical School, Department of Surgery
(Director : Prof. SAKAE ASADA)

A 63-year-old man was admitted with a chief complaint of dysphagia. X-ray examination revealed a complete obstruction of the cervical esophagus 5 cm below the pharyngoesophageal junction.

Gastrostomy was performed for the first step. Fifty days later, the cervical esophagus was resected 10 centimeter including the tumor which revealed an epidermoid cancer. An isolated segment of the transverse colon was brought up to the cervical region and anastomosed between the pharynx and the esophagus. Revascularization of the implanted transverse colon was established by anastomosing the end of the middle colic artery to the side of the right common carotid artery under a microscope, and by inserting the middle colic vein into the superficial jugular vein using non-suture technique of polyethylene prosthesis tubing.

Postoperatively the patient was doing well until the 15th postoperative day when the wound was found to be edematous, and the pharyngoscopic examination demonstrated severe edema and discoloration on the mucosa of the implanted colon, suggesting circulatory disturbance. The wound was reopened 20 days after operation and the implanted colon was found to be totally necrotic and removed.

The patient died 29 days after operation because of pulmonary complication and massive bleeding from the wound. The examination of the resected specimen revealed

that the thrombosis in the site of the venous anastomosis was the cause of circulatory disturbance in the implanted colon.

食道癌切除後に遊離腸管移植を行なう根治手術が、近年血管外科の発達に伴って漸く臨床的に行われようとしている。われわれも最近、頸部食道癌切除後に遊離結腸移植術を施行したが、血行障害のために移植片の壊死を来とし、術後29日目に死亡した1例を経験したので、ここに報告しご批判を仰ぐ次第である。

症 例

患 者：63才の男子。

主 訴：嚥下困難ならびに嚔声。

家族歴：特記すべきことはない。

既往歴：30才頃、梅毒の診断を受けた以外、特記すべきことはない。

現病歴：入院の約1年前より咽頭部に狭窄感を訴え、梅毒性食道炎の診断で、約4ヵ月間治療を受けたが、次第に狭窄の程度が強くなり、約1ヵ月前から嚔声を伴い、流動食の嚥下も不可能な状態となつたので、入院した。

現 症：体格中等、栄養はかなり衰え、皮膚は乾燥し蒼白、黄疸や浮腫は認められない。眼瞼結膜は軽度貧血性、口腔、舌に異常なく、頸部ならびに腋窩リンパ節の腫脹はふれない。体温36.5℃、脈拍76、緊張良、整。心、肺ならびに腹部には異常が認められない。

検査成績：i) 赤血球数453万、白血球数5200、血色

素量52%、ヘマトクリット33%、ii) 肝機能検査、C.C.F (+)、高田氏反応 (++)、血清コバルト右 (+)、血清蛋白量 5.5g/dl、iii) 梅毒反応 (+)。iv) 眼底は Keith Wagner IIa の高血圧症所見を示す。v) X線検査。入院4ヵ月前の写真では造影剤が僅かながら通過しているが (図1)、入院時の写真では、咽頭部より5cm肛門側に完全閉塞像が認められた (図2)。

入院後経過：入院後4日目、先ず胃瘻を造設し、ここから高蛋白、高カロリー食の注入を行ない、同時に輸血、アミノ酸輸液などを強力に行なつて体力の回復を計つた。

なお、胃瘻部よりの逆行性食道造影により陰影欠損の下縁が第2胸椎の高さであること、および胸部食道には異常のないことが確かめられた。ついで術前のレントゲン深部照射を行ない、16日間に2400rをあたえたが、レ線照射の15日目頃より腫瘍組織の脱落が起こり、流動食の経口摂取が可能となつた。更に3週間の栄養改善期間をおき、胃瘻造設後50日目に根治手術を施行した。

手術所見：GOF 挿管麻酔にて前頸部に縦切開を加え、先ず喉頭ならびに気管を前方に牽引して頸部食道を露出した。食道の周囲との癒着は予想外に少なく、その剥離も比較的容易であつた。腫瘍は超鶏卵大であり、第5頸椎から第1胸椎の高さにわたり限局性に存

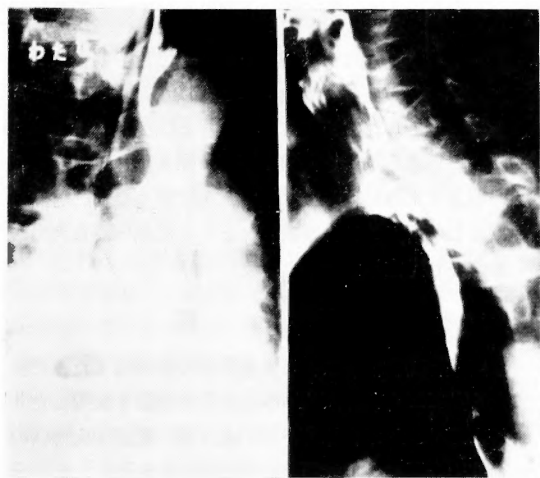


図 1

入院4ヵ月前の食道レ線像



図 2

入院時の食道レ線像

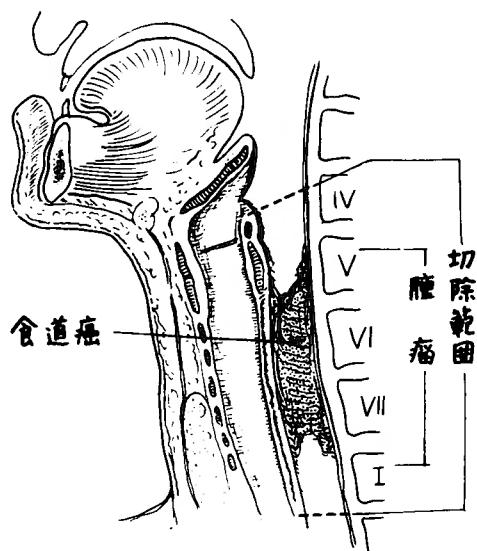


図3 手術所見

在した(図3)。そこで食道上端は咽頭下部で、下端は一部胸骨を縦切開して第2胸椎の高さで切離し、頸部食道の全別出術を行なった。そしてこの欠損部に遊離腸管移植による食道再建を試みたのである。

われわれは遊離腸管として、血行保持が十分で、かつ血管吻合が可能な太さの血管を有する横行結腸を選んだ。すなわち中結腸動静脈を含む長さ約15cmの横行結腸片を取り出し、これをヘパリン加生理的食塩水で動脈側から灌流した。次に頸部で右総頸動脈を剝離し、これと遊離結腸片の中結腸動脈との間に、顕微鏡下に10倍に拡大して手縫法で端側吻合を行なった。この吻合終了後、血行を再開させると遊離腸管は瞬時にして正常の色調に戻り、完全に血行が回復し、中結腸静脈端より血液が滴下するのが認められた。次いで静脈側prothesisを用いる non-suture method を応用し、中結腸静脈と浅頸静脈との間に端側吻合を行なった。このあと、型のごとく順蠕動性に遊離結腸の両端を、咽頭粘膜および食道断端とそれぞれ端々吻合を行ない、頸部食道を再建した(図4)。手術創の下部で気管切開を追加し、手術を終了したが、皮膚は縫合後かなり緊張した状態となった。

摘出標本：切除された頸部食道は長さ10cm、最大直径1.5cmで、腫瘤は8×3cm、暗褐色、周囲とは明瞭に境され、表面粗糙、弾性硬であつた(図5)。病理組織学的には扁平上皮癌で、筋層が殆んど破壊されていたが、癌浸潤の周囲には厚い結合組織が増殖し、癌の

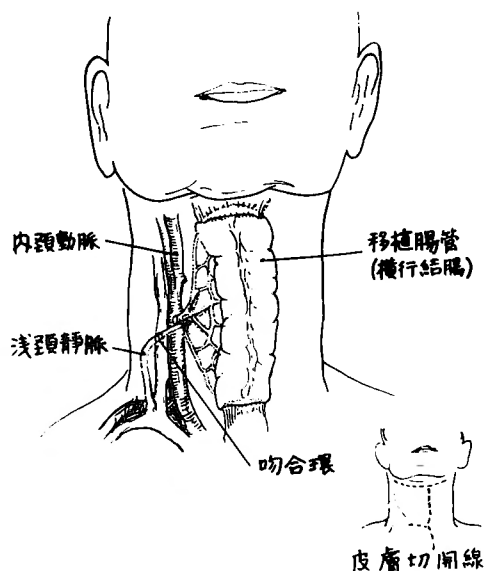


図4 手術模式図

外方への増殖を防いでいるとき所見が認められた(図6)。所属リンパ節に癌の転移は認められなかった。

術後経過：気道感染は予想外に軽度で、創部のドレナージも良好であつたが、浮腫はつよく、術後3日目頃より皮膚が緊満して来たので、移植血管の血行が障害されることを危惧し、皮膚の減張切開を加え、一部抜糸をも行なった。以後経過はおおむね順調であつたが、術後15日目頃より再び創部が浮腫状となり、小さい膿瘍を形成し、喉頭鏡検査によつても咽頭および移植腸管粘膜に強度の浮腫が認められた。術後20日目に移植腸管の血行障害が考えられたので再手術を行なったところ、移植片はすでに壊死に陥り、静脈吻合部に血栓が認められた。そこで移植片を除去し、皮膚による食道再建を試みる目的で創部を開放性としたが、この頃より気道および肺感染が次第に強くなり、喀痰は増加し、術後29日目咳嗽発作とともに創部から大出血を来し死亡した。

考 按

遊離胃腸管移植による食道再建の症例はまだ甚少なく、1959年以来 Seidenberg¹⁾らの空腸を使用した3例、Hiebert²⁾の胃体部を用いた1例、最近中山外科の血管吻合器による6例の成功が報告され³⁾⁴⁾、この分野は漸く臨床的応用の段階に入つたところという感じがする^{5)~8)}。



図5 摘出標本



図6 病理組織像—扁平上皮癌
(H.E.染色 ×70)

ここにわれわれの経験から2・3の点について検討を加えたい。

1) われわれは喉頭および頸部気管を残置せしめたのであるが、これらはやはり癌腫とともに切除し、可及的広い手術野を得ると同時に移植腸管が蒙る不必要な圧迫や被動性を出来るだけ避け、安静を保たしめるべきであった。

2) 早期より気管切開を行なつて気道を確保することは是非必要と思われるが、一方気管切開による創の汚染ならびに気道や肺の二次感染の予防に対する十分な措置も極めて必要と思われる。本症例では術後の後半期に気道分泌が多くなり、その咯出にひどい咳嗽をしいられ、不利な状態に陥つたのであつた。

3) 移植腸管の長さは食道欠損に対し必要かつ十分にとり、両端を一応閉鎖し、咽頭および胸部食道との吻合には端側吻合を用い、吻合部の血行障害を防ぐとともに比較的大きい吻合口を作り、狭窄が生じないようにするのがよいと思われる。漿膜のない咽頭および食道との吻合部には移植腸管片がおおいかぶさるように吻合が出来上る点からも、端側吻合の方が端々吻合よりすぐれていると考えられる。

4) 移植腸管の血行維持のためには、出来るだけ太い血管を選ぶことが必要であるとともに、血管吻合部は腸管吻合部から出来るだけ離れた場所である方が無菌的な手術操作を完成するため有利である。同じ意味から術後も腸管吻合部と血管吻合部を隔離し、胆汁や分泌液が血管吻合部におよばぬように、両者の間にビニールフィルムを挿入する中山外科のドレナージ法は一つの着想というべきであろう。

5) 血管吻合後に血栓形成の出来易いのは動脈側よ

りむしろ静脈側であることを経験した。血管壁に弾力性の乏しい静脈では、術後周囲組織におこる浮腫、癒着などのために血行障害が起こり易く、したがつて血栓が形成され易い。腸間膜を周囲筋膜へ固定する操作などによつて静脈に適当な緊張をもたせるような工夫が甚だ大切である。本症例の失敗の最大原因も静脈側の血栓形成であつたと考えられる。

6) なお、細小血管の吻合には、必ずしも吻合器を使用しなくとも、手縫法によつても十分その目的が達せられると思われた。

結 語

63才男子の頸部食道癌切除後に遊離横行結腸の移植術を行なった1例を報告し、この経験から遊離腸管移植の問題点につき少しく考察と反省を加えた。

(稿を終るにあたり、ご指導ならびにご校閲を賜つた麻田栄教授に感謝の意を表します。本論文の要旨は昭和37年11月19日、京都外科集談会において発表した。)

文 献

- 1) Seidenberg, B., et al. : Immediate Reconstruction of the Cervical Esophagus by a Revascularized Isolated Jejunal Segment. Ann. Surg., **149** : 162, 1959.
- 2) Hiebert, C. A. : Successful Replacement of the Cervical Esophagus by Transplantation and Revascularization of a Free Graft of gastric Antrum. Ann. Surg., **154** : 103, 1961.
- 3) 中山恒明等：食道外科手術における中山式細小

- 血管吻合器の手術術式, 外科治療, **7** : 250, 1962.
- 4) 大和田操: 食道癌根治手術時の中山式細小血管吻合器の応用. 千葉医学会雑誌, **38** : 605, 1963.
- 5) Grimes, O. F. : Replacement of the Esophagus. Am. J. Surg., **100** : 278, 1960.
- 6) Robert, R. E. : Replacement of the Cervical esophagus and hypopharynx by a Revascularized free Jejunal Autograft. New. Eng. J. Med., **264** : 342, 1961.
- 7) Chrysospathis, P. : One of two-staged cervical esophagocolostomy or ileostomy for replacement of the Esophagus. Surg. **49**. : 429, 1961.
- 8) 石崎省吾等: 頸部食道癌喉頭同時全別小腸移植の経験, 日臨外会誌, **23** : 157, 昭37.