

# 全咽喉切除術後以胃轉位手術重建之臨床經驗

花俊宏 陳建志 蔡銘修 施志勳<sup>1</sup> 許南榮<sup>1</sup>

中國醫藥大學附設醫院 耳鼻喉部 胸腔外科<sup>1</sup>

**目的** 晚期下咽癌的手術治療，通常須施以徹底的咽喉切除及頸部淋巴廓清術，手術後常需接受輔助性放射治療，或者手術範圍常是已接受過放射線治療的區域，以致於術後併發症的發生率可高達58%至78%，而且術後死亡率亦可高達8%，因此可靠的咽喉重建手術一直是頭頸外科醫師努力的目標。

**方法** 收集自1995年3月到2002年10月間，分析本部42例接受咽喉切除術的病人，其中10例接受胃轉位手術的重建，15例接受胸大肌肌皮瓣的重建，有17例下咽部黏膜直接縫合。分析咽喉切除術後以胃轉位手術重建，在術中、術後的併發症，皮瓣存活率，住院時間，進食情況，及術後恢復情形並與胸大肌肌皮瓣重建之一組做比較。

**結果** 十例接受胃轉位手術重建的病人，平均年齡為57.7歲，術後咽皮瘻管及傷口感染有4例佔40%，少於胸大肌肌皮瓣重建的53%，其中有一例於術後62天死亡；平均住院22.4天，少於胸大肌肌皮瓣重建的31天；可正常進食固體食物的有5例佔50%，多於胸大肌皮瓣重建的20%；胃轉位手術及胸大肌肌皮瓣重建，兩組均無皮瓣壞死。胃轉位手術重建的病人中，發現有3例同時有第二原發癌(食道癌)；胸大肌肌皮瓣重建的病人中因無法檢視食道病理切片，只發現有1例同時有第二原發癌(軟顎癌)。

**結論** 咽喉切除術後重建方式的選擇，可能因手術者的偏好、醫療設備及手術的範圍而不同。對於全咽喉切除術後造成無法直接縫合的病患以及合併有食道侵犯之病患，從本研究分析當中，胃轉位重建手術比胸大肌肌皮瓣重建手術因有較少的手術併發症及較佳的術後進食狀況，所以對於晚期下咽癌需全咽喉切除之病患，除卻游離皮瓣(free flap)重建之外，胃轉位重建手術比胸大肌肌皮瓣重建手術提供較佳之選擇。(中台灣醫誌 2003;8 Supplement:S65-70)

## 關鍵詞

胃轉位手術，下咽癌，胸大肌肌皮瓣

## 前言

晚期下咽癌之治療方式有咽喉切除手術及術後放射線治療，或者同時合併化學治療及放射線治療，但後者常會有腫瘤殘存或復發，而須加做挽救性咽喉切除手術。並且，下咽癌有58%的機會有黏膜下擴散(submucosal extension)或跳躍式病灶(skipped lesion) [1]，常不易精確判斷手術範圍，以致於為避免腫瘤的復發，常以全咽喉或近全咽喉切除來治療，所以如何重建術後部分或全環(circumferential)下咽缺損，對頭頸外科醫師而

言，實為一大挑戰。

自從1877年 Czerny 完成第一例頸部食道切除術以後，1942年 Wookey 嘗試以頸部鄰近皮瓣來分期重建下咽[2]。胃轉位手術最早於1960年由 Ong 和 Lee 提出運用於咽喉切除術的重建[2]；1980年後胸大肌肌皮瓣大量的運用在頭頸外科的重建，1984年 Fabian 提出以胸大肌肌皮瓣重建下咽缺損[3]。自從1970年以後由於顯微手術的進步，橈前臂游離瓣與空腸游離瓣也常被用來重建下咽缺損。

下咽癌手術範圍常是曾接受過術前放射線治療的區域，以致於術後併發症如咽皮瘻管等的發生率可高達58%至78%，術後死亡率亦有報告可高達8% [4]，有鑒於其手術併發症及死亡率的高發生率，因此如何選擇簡單可靠、低併發症的重

聯絡作者：蔡銘修

地址：404台中市北區育德路2號

中國醫藥大學附設醫院 耳鼻喉部

收文日期：2003年5月14日 修改日期：2003年7月8日

接受日期：2003年7月15日



圖1 施行頸部淋巴廓清術。

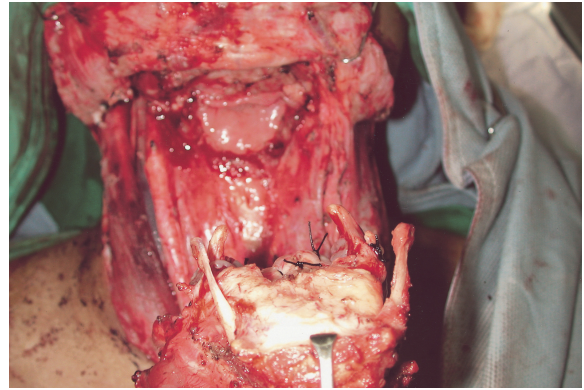


圖2 進行全咽喉切除術。

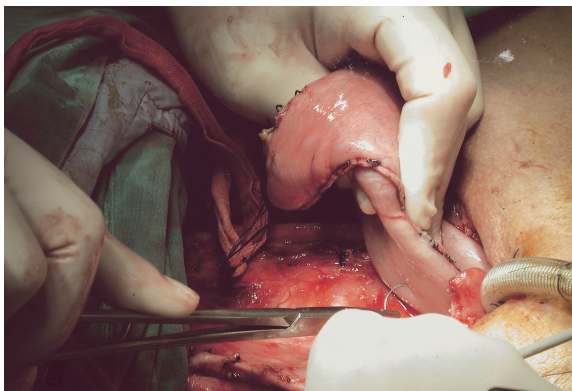


圖3 將管狀的胃縫到脊柱前筋膜(prevertebral fascia)。

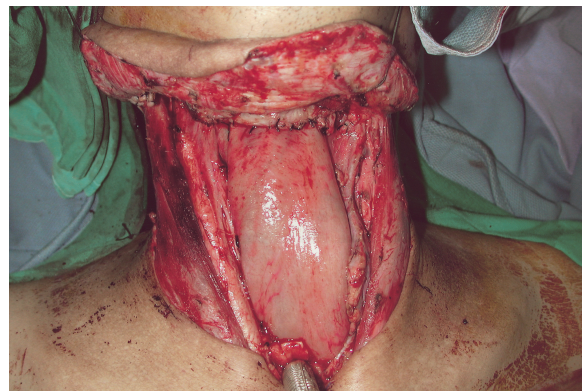


圖4 全咽喉切除術後以胃轉位手術完成重建。

建方式，以縮短病人住院時間，及再造病人的吞嚥和發聲等生活機能，增進病人術後的生活品質，反而是另一個重要的課題。

### 材料與方法

自1995年3月至2002年10月間，收集本部42例接受咽喉切除術的病人，年齡分佈自32歲到73歲(平均57.1歲)，42例均為男性病人。其中10例接受胃轉位手術重建，15例接受胸大肌肌皮瓣的重建，17例以下咽部黏膜直接縫合。接受胃轉位手術重建的病人，以1997年AJCC的分期區分，T3N0M0分期的病人有5例，T3N1M0分期的病人有3例，T3N2M0分期的病人有1例，T4N1M0分期的病人有1例。依腫瘤的位置區分，有5例主要腫瘤在梨狀竇(其中有1例侵犯到食道入口，有1例合併第二原發的食道癌)；有4例主要腫瘤在環狀軟骨後區(postcricoid area) (其中有2例侵犯到食道入口，有2例合併第二原發

的食道癌)；另有一例主要腫瘤在頸部食道，並侵犯到食道入口及環狀軟骨後區。以胃轉位手術重建的病人，其中有兩位病人先接受合併化學治療和放射線治療，因有腫瘤復發，再實施全咽喉切除手術。

全咽喉切除手術併胃轉位手術之手術方法為耳鼻喉科醫師先翻起Apron flap施行雙側頸部淋巴廓清術(圖1)，並進行全咽喉切除術(圖2)，再由胸腔外科醫師經由腹腔切開的方式將食道、胃與周邊組織剝離，接下來在腹腔中將食道與胃切開分離並將食道由頸部拉出，將食道連同先前切除之咽喉及頸部淋巴結廓清術之組織一同取出，然後將胃由腹部切開之傷口拉出體外，將胃整型成管袋狀，再將整型後的胃經由橫膈、後縱隔腔牽引至頸部，將管袋狀的胃縫到脊柱前筋膜(prevertebral fascia) (圖3)，再接到全環下咽缺損的切口(圖4)，最後再由本科醫師完成永久氣管造口的重建。至於以胸大肌肌皮瓣重建者，則是在實施頸部淋巴廓清術及全咽喉切除術後(保留頸部

表1 全咽喉食道切除術併胃轉位手術病患資料

病例	年齡(歲)	性別	分期	住院天數	RT	併發症	2nd primary
1	41	M	T3N2M0	13	術前	無	
2	64	M	T4N1M0	14	術後	無	
3	64	M	T3N1M0	27	術後	無	
4	51	M	T3N1M0	37	術前	Carotid blow-out	
5	68	M	T3N0M0	16	術後	無	
6	52	M	T3N1M0	42	術後	Leakage	
7	65	M	T3N0M0	30	術前	無	Esophageal ca
8	46	M	T3N0M0	26	術後	Leakage	
9	63	M	T3N0M0	34	術後	無	Esophageal ca
10	63	M	T3N0M0	42	術後	Leakage	Esophageal ca

表2 全咽喉切除術後以胸大肌肌皮瓣重建病患資料

病例	年齡(歲)	性別	分期	住院天數	RT	併發症	2nd primary
1	60	M	T2N2M0	27	術前	無	
2	48	M	T4N0M0	22	術後	Leakage	
3	48	M	T4N0M0	86	術前	Leakage	
4	63	M	T4N0M0	25	術後	Leakage	
5	65	M	T4N1M0	18	術後	無	Palatal cancer
6	42	M	T3N1M0	15	術後	無	
7	54	M	T3N2M0	33	術前	Leakage	
8	33	M	T3N2M0	48	術前	Leakage	
9	66	M	T2N2M0	24	術後	無	
10	57	M	T3N0M0	12	術前	無	
11	53	M	T4N1M0	29	術前	無	
12	66	M	T3N3M0	18	術後	無	
13	57	M	T3N1M0	54	術後	Leakage	
14	54	M	T3N2M0	28	術前	Leakage	
15	60	M	T3N2M0	26	術前	Leakage	

食道)，切取胸部乳頭旁邊之一塊皮膚，連同其下的胸大肌與供應其血流的胸肩峰血管，轉位至頸部皮下，將此皮瓣縫合成管狀，並將此管狀皮瓣的兩端縫合至咽部及食道等兩斷端。以回溯性研究分析本部經歷的全咽喉切除術後以胃轉位手術重建，在術中、術後的併發症，皮瓣存活率，住院時間，進食情形，及術後恢復等方面，比較與胸大肌肌皮瓣重建組的差異。

## 結果

我們經歷的10例胃轉位手術重建病人，年齡從41至68歲，平均年齡為57.7歲，10例病人均為男性，以胃轉位手術重建平均費時3.5小時。

以胃轉位手術重建病人，術後咽皮瘻管及傷口感染的有4例佔40% (4/10)，少於胸大肌肌皮瓣重建的53%；其中有一例因術前於他院接受兩個療程的放射線治療(總計量超過10,000 cGr)，導致術後傷口癒合不良並併發感染，造成左側頸動脈糜爛，經過三次頸部大出血及緊急手術後，於術後62天死亡。以胃轉位手術重建病人，平均住院22.4天少於胸大肌肌皮瓣重建的31天；可正常進食粥及乾飯等半固體及固體食物的有5例佔50% (5/10)，多於胸大肌肌皮瓣重建的20% (3/15)。胃轉位手術及胸大肌皮瓣重建，兩組均無皮瓣壞死。胃轉位手術重建的病人中，發現有3例同時有第二原發食道癌，發生率為30% (3/10) (表1)；

表3 胃轉位重建與胸大肌皮瓣重建之比較

	胃轉位	胸大肌皮瓣
病人數	10	15
平均年齡(歲)	57.7 (41-68)	53.2 (33-66)
平均住院天數(天)	22.4 (13-42)	31 (12-56)
咽皮瘻管及傷口感染	4 (40%)	8 (53%)
可正常進食(半)固體食物	5 (50%)	3 (20%)
皮瓣壞死	0	0
死亡	1	0

胸大肌皮瓣重建的病人中，因未檢視食道只發現有1例同時有第二原發軟顎癌(表2)。

### 討論

近年來雖然手術技術日新月異，化學治療及放射線治療精進，但晚期下咽癌侵犯及頸部食道病人的五年存活率，仍然無有效的改善。根據文獻統計晚期下咽癌，五年存活率為18%至35% [5]，腫瘤如侵犯到食道，其五年存活率更少於25% [6,7]。而且，Sasaki等發現大多數晚期下咽癌侵及頸部食道的病人，於疾病確定診斷後18個月內死亡[8]。未接受治療的晚期下咽癌病人由於疾病的進展，病人會逐漸吞嚥困難、疼痛、出血、呼吸道阻塞及反覆的吸入性肺炎，以致於病人後來往往必須接受胃腸造瘻灌食及氣管造口以解決呼吸道阻塞的問題。所以，如何安全地大範圍施行咽喉切除手術，以及術後施行何種可靠簡單的重建手術，以縮短病人住院時間，減少手術的併發症，再造病人的吞嚥和發聲等生活機能，改善病人的生活品質，應該是目前晚期下咽癌之治療目標。

下咽癌異於其他上皮癌之處在於其具有高發生率的局部轉移，且全部下咽癌病人約有24.3%具有延遲性(delayed)的局部轉移，其中T3，T4的晚期下咽癌病人有高達56.3%的延遲局部轉移[9]。同時，約有40%至60%的頸部淋巴結具有膜鞘外散布(extracapsular spread)，其比率依頸部淋巴結大小遞增，如淋巴結小於1公分有23%，1至2公分有44%，2至3公分有53%，大於3公分有74% [9]。下咽癌的另一個特徵是黏膜下擴散，根據統計約有60%的下咽癌檢體有黏膜下擴散，黏膜下擴散的距離有10至20 mm不等的報告[10]。黏膜下擴散在巨觀下可區分為三種形態：第一型黏膜下擴散，在腫瘤周圍可見黏膜下擴散，第二型黏膜下擴散，巨觀下難以辨別，大

多是發生在術前曾接受過放射線治療；第三型為跳躍型擴散，較為少見[10]。而且，下咽食道癌的第二原發癌發生率約有10.5%至40% [11,12]，我們的下咽癌病人以全咽喉食道切除術治療有30%發現同時性(synchronous)的第二原發癌(食道癌)，因此手術前詳細地檢視食道黏膜及術後密切追蹤食道腫瘤是必要的。

由於下咽癌具有容易轉移及多發性等特性，有學者建議下咽癌手術至少須切除五公分以上的安全邊緣[13]，Martins更認為"所有咽喉食道的黏膜是受詛咒的" (condemned mucosa) [14]，須以全咽喉食道切除來治療晚期下咽癌。全咽喉食道切除術後之環狀切口及食道重建，胃轉位手術被認為是最佳的重建方式。Turner最早於1936年描述以胃來做為重建的器官[15]；Ong和Lee於1960年藉由頸部、胸部及腹部切開，施行第一例全咽喉食道切除術後的重建[15]；然後Le Quesne和Ranger於1966年發展出食道剝離術(transhiatal blunt esophagectomy)，不需要開胸手術，而完成胃轉位手術[15]。近年來，由Siver、Orringer、Spiro等學者，改良及發展胃轉位手術為成熟的重建方法[5]。近年來除了以胸大肌皮瓣及胃轉位手術重建之外，以空腸或大腸之游離瓣重建咽喉缺損也相當盛行，雖其擁有諸多優點，如空腸、大腸與咽部同為消化道黏膜，吻合縫合後，重建之咽部癒合較快、較少發生瘻管，且可在咽喉切除後隨即實施重建手術，不需另日重建。雖然如此，以空腸或大腸之游離瓣重建仍存在一些不利施行的因素，例如，術後腹腔內存在一個腸斷端的吻合縫合傷口，會有傷口癒合不良、腸內容物溢出，造成腹腔感染的風險，且此游離瓣需做血管吻合縫合的顯微手術，較為費時費力。

回顧文獻的統計報告顯示，胃轉位手術的術後死亡率為5%至55%，術後罹病率為5%至31% [5]。我們經歷的十例接受胃轉位重建的病

例，術後咽皮瘻管及傷口感染的有4例佔40%，其中一例因左側頸動脈糜爛，於術後62天死亡。過去文獻統計，以胃轉位重建的病人術後的吞嚥功能，無吞嚥困難的可達89% [14]，對正常飲食適應良好的可達62.5%，可進食液體食物的可達91.7% [16]。而我們的10例病人中，可正常進食固體食物的有50%。胃轉位重建是一項一次完成的重建方式，可縮短病人住院天數，及減少狹窄(6%至7%)及咽皮瘻管的發生(15%) [15]；其缺點為術後會有姿態性的反胃，所以病人必須緩慢進食及少量多餐，而且食後須維持直立；少數病人有呼吸較喘及腹內出血的病例報告。以本報告中以胃轉位手術重建之病人，平均住院天數少於以胸大肌肌皮瓣重建的病人；而且可正常進食的病人，也多於以胸大肌皮瓣重建的病人；同時，以胃轉位手術重建的病人，在術中及術後的頸部或腹部併發症，並不會比以胸大肌皮瓣重建的病人多。雖然本報告的病人數仍然較少，而且尚缺乏統計學上的意義，但以我們目前的經驗顯示，如果病人需接受大範圍的下咽及食道切除，術後以胃轉位手術重建是一個可靠簡單的選擇，而且併發症也不會比常用的胸大肌肌皮瓣重建的病人嚴重(表3)。

全咽喉切除術後重建方式的選擇，可能因手術者的偏好、醫療設備及手術的範圍而不同。胃轉位手術重建，適合於手術範圍曾接受放射線治療，後咽壁黏膜殘留不足，以及腫瘤侵犯到食道；近年來由於胸腔外科手術方式的精進，手術的併發症也比過去減少，全咽喉切除術後以胃轉位手術重建，可提供一個比胸大肌肌皮瓣更可靠的重建方式，並可減少手術併發症及改善術後進食情形。

### 參考文獻

1. Ho CM, Ng WF, Lam KH, et al. Submucosal tumor extension in hypopharyngeal cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:959-65
2. Spriano G, Pellini R, Roselli R. Pectoralis major myocutaneous flap for hypopharyngeal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2002;110:1408-13.
3. Ayshford CA, Walsh RM, Watkinson JC. Reconstructive techniques currently used following resection of hypopharyngeal carcinoma. *J Laryngol Otol* 1999;113:145-8.
4. Genden EM, Kaufman MR, Katz B, et al. Tubed gastro-omental free flap for pharyngoesophageal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;127:847-53.
5. Triboulet JP, Mariette C, Chevalier D, et al. Surgical management of carcinoma of the hypopharynx and the cervical esophagus: analysis of 209 cases. *Arch Surg* 2001;136:1164-70.
6. Jones AS, Roland NJ, Hamilton J, et al. Malignant tumors of the cervical esophagus. *Clin Otolaryngol* 1996;21:49-53.
7. Cahow CE, Sasaki CT. Gastric pull-up reconstruction for pharyngo-laryngo-esophagectomy. *Arch Surg* 1994;129:425-9.
8. Sasaki CT, Salzer SJ, Cahow E, et al. Laryngo-pharyngoesophagectomy for advanced hypopharyngeal and esophageal squamous cell carcinoma: the Yale experience. *Laryngoscope* 1995;105:160-3.
9. Spector JG, Session DG, Hanghey BH, et al. Delayed regional metastases, distant metastases, and second primary malignancies in squamous cell carcinomas of the larynx and hypopharynx. *Laryngoscope* 2001;111:1079-87.
10. Wei WI. The dilemma of treating hypopharyngeal carcinoma: more or less: Hayes Martin Lecture. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:229-32.
11. Martins AS. Multicentricity in pharyngoesophageal tumors: argument for total pharyngolaryngoesophagectomy and gastric transposition. *Head Neck* 2000;22:156-63.
12. Kagei K, Hosokawa M, Shirato H, et al. Efficacy of intense screening and treatment for synchronous second primary cancers in patients with esophageal cancer. *Jpn J Clin Oncol* 2002;32:120-7.
13. Spriano G, Piantanida R, Pellini R. Hypopharyngeal reconstruction using pectoralis major myocutaneous flap and pre-vertebral fascia. *Laryngoscope* 2001;111:544-7.
14. Martins AS. Gastric transposition for pharyngolaryngoesophageal cancer: the Unicamp experience. *J Laryngol Otol* 2000;114:682-9.
15. Ullah R, Bailie N, Kinsella J, et al. Pharyngo-laryngoesophagectomy and gastric pull-up for post-cricoid and cervical esophageal squamous cell carcinoma. *J Laryngol Otol* 2002;116:826-30.
16. Hartley BE, Bottrill ID, Howard DJ. A third decade's experience with the gastric pull-up operation for hypopharyngeal carcinoma: changing patterns of use. *J Laryngol Otol* 1999;113:241-3.

# Gastric Pull-up Reconstruction for Radical Pharyngolaryngectomy in Advanced Hypopharyngeal Cancer Patients

Chun-Hung Hua, Chien-Chih Chen, Ming-Hsui Tsai, Chih-Shiun Shih<sup>1</sup>, Nan-Yung Hsu<sup>1</sup>

Department of Otorhinolaryngology and <sup>1</sup>Division of Chest Surgery, China Medical University

Hospital, Taichung, Taiwan, R.O.C.

**Objectives.** Radical pharyngolaryngectomy with neck lymph node dissection is a common procedure for patients with advanced hypopharyngeal cancer. Preoperative or postoperative radiotherapy is often necessary for this group of patients and as a result, the rate of complications is as high as 78%, while the mortality rate can reach 8%. Therefore, head and neck surgeons are in need of a reliable pharyngolaryngeal reconstructive surgical technique which will reduce the surgical and postradiation complications.

**Methods.** We retrospectively investigated 42 patients with advanced hypopharyngeal cancer who received radical pharyngolaryngectomy from March 1995 to October 2002. Ten of the patients received esophagus resection and gastric pull-up reconstruction. Fifteen patients received pectoralis major myocutaneous flap (PMMCF) reconstruction. The rest of the patients (17) received primary mucosal closure of the pharyngeal defect. We analyzed the differences in intraoperative and postoperative complications, success rate of the reconstructed flap, hospitalization duration and swallowing function between the groups of patients who received gastric pull-up reconstruction and those who received PMMCF reconstruction.

**Results.** The average age of patients who received gastric pull-up reconstruction was 57.7 years. The rate of postoperative pharyngocutaneous fistula and surgical wound infection for patients who underwent gastric pull-up was about 40% (4/10), compared with 53% for the PMMCF reconstruction group (8/15). The average duration of hospitalization for the gastric pull-up group was 22.4 days, compared with 31 days for the PMMCF reconstruction group. Solid food consumption was achieved in 50% of the gastric pull-up group, while it was achieved in only 20% of the PMMCF group. Flap reconstruction was successful in both groups. In the gastric pull-up group, second primary esophageal cancer was found in three of the patients. In the PMMCF reconstruction group, second primary soft palate cancer was found in one patient. In pharyngolaryngectomy with PMMCF reconstruction, esophageal specimens are not taken; therefore, we could not assess whether any second primary esophageal cancer was present.

**Conclusions.** Gastric pull-up reconstruction is suitable for patients who receive radiotherapy before the operation or have limited residual healthy mucosa of the posterior pharyngeal wall. It is also suitable for patients with coexisting esophageal cancer. Therefore, gastric pull-up for reconstruction of post-pharyngolaryngectomy defects is a reliable choice for patients with advanced hypopharyngeal cancer. The procedure produces few complications and good postoperative swallowing results. ( *Mid Taiwan J Med* 2003;8 Supplement:S65-70 )

**Key words**

gastric pull up, hypopharyngeal cancer, pectoralis major myocutaneous flap

---

Received : May 14, 2003.

Revised : July 8, 2003.

Accepted : July 15, 2003.

Address reprint requests to : Ming-Hsui Tsai, Department of Otolaryngology, China Medical University Hospital, 2 Yuh-Der Road, Taichung 404, Taiwan.