

후두 전적출술 후 기관루 재발에 대한 종격동 청소술 치험 1례

한양대학교 의과대학 이비인후과학교실

이승환 · 태 경 · 유연희 · 최준석

= Abstract =

A Case of Mediastinal Dissection for Tracheostomal Recurrence after Total Laryngectomy

Seung Hwan Lee, MD, Kyung Tae, MD,
Yean Hee Yu, MD, Joon Suk Choi, MD.

*Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery
College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea*

Stomal recurrence has been defined as a diffuse infiltrate of neoplastic tissue at the junction of the amputated trachea and the skin. The overall prognosis is poor, resulting from progressive tracheostomal obstruction or massive hemorrhage due to erosion of major vessels. Neither radiation therapy nor chemotherapy has demonstrated any efficacy in controlling these stomal recurrence. Surgery, especially mediastinal dissection, may benefit only an occasional patient. Recently authors experienced one case of mediastinal dissection for stomal recurrence after total laryngectomy for laryngeal cancer. We report our case with a brief review of literature.

Key Words : Stomal recurrence, mediastinal dissection

교신저자 : 이승환 (Seung Hwan Lee, MD)
471-020 경기도 구리시 교문동 249-1 한양대학교 구리병원 이비인후과
Tel : 0346) 560-2360 Fax : 0346) 566-4884 E-mail : HYKENT@chollian.net

I. 서 론

기관루 재발(stomal recurrence)은 Keim 등에 따르면 절단된 기관루 피부가 만나는 부위에 종양 조직이 침윤하는 것으로 정의되고 있다¹⁾. 대개 발생 빈도는 보고된 논문들마다 다소 차이는 있으나 5~15%로 평균 7% 정도이다^{1,2)}. 기관루의 폐쇄, 주요 혈관의 침윤으로 인한 대량 출혈의 발생 등으로 임상 경과 및 예후가 불량하다^{3,4)}. 방사선 치료 및 항암 화학 요법에는 반응하지 않으며 수술, 특히 종격동 청소술이 제한된 범위에서 도움이 된다^{4,5)}. 저자들은 후두암으로 후두 전적출술 시행 후 발생한 기관루 재발에 대해 종격동 청소술을 시행한 1례를 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

II. 증 례

장 ○ 원. 여자. 81세 환자로 호흡 곤란 및 기관루로 돌출된 종물을 주소로 본원 이비인후과에 1997년 10월 9일 입원하였다. 과거력 상 환자는 1996년 2월 27일 호흡 곤란 및 애성을 주소로 내원하였으며 당시 이학적 검사 상 좌측 성문 상부에 표면이 불규칙한 종물이 관찰되었고 좌측 성대가 고정되고 경부종물은 없었다. 1996년 3월 4일 시행한 후두 종물의 조직검사 상 편평 세포암이었다. 수술을 권유했으나 환자가 거절하고 자의 퇴원하였다. 1996년 12월 24일 심한 호흡 곤란으로 본원 응급실로 내원하여 응급 기관 절개술을 시행하였다. 1997년 1월 7일 후두 전적출술, 갑상선 아전절제술 및 좌측 변형적 경부 광청술 I형과 우측 변형적 경부 광청술 III형을 시행하였다. 종물은 후두개에서 발견되었으며 위로는 설근부까지 하방으로는 좌측 성대, 피열부, 성문 하부 및 좌측 이상와 내측벽까지 침범했으나 후윤상부 및 경부 식도 부위는 병변이 없었다. 술후 방사선 치료를 권유했으나 환자 및 보호자가 거부하였다. 1997년 4월 23일 기관루 협착으로 이중 Z형 성형술(double Z plasty)을 시행하여 넓혀 주었다. 1997년 8월 25일 외래 통원 치료중 기관루 좌측 하부에 직경이 약 0.5cm

정도의 종물이 발견되어 세침흡인세포검사를 시행하였고 그 결과는 Class I였으며 1997년 10월 2일 종물이 더 커져 거의 기관루를 막고 있어 세침흡인세포검사를 시행하여 Class V, 편평 세포암으로 나와 1997년 10월 10일 입원하였다. 이학적 검사상 기관루의 좌측 하부에 압통을 동반한 딱딱하고 붉은 종물이 주위 조직에 단단히 고정되어 있었다(Fig. 1). 경부에는 촉진되는 임파절은 없었다. 일반 혈액검사, 소변검사, 전해질검사, 간기능검사, 심전도 검사, 복부 초음파, 골주사 등에서 특이한 소견은 보이지 않았다. 경부 전산화 단층 촬영에서는 종물이 기관루 부위에서부터 흉골병(manubrium sterni)까지 관찰되었으며 종물은 주변의 식도벽과 접하고 있으나 침범 여부는 불명확하였다(Fig. 2). 1997년 10월 21일 시행한 수술에서 약 4×4×3 cm 크기의 단단하면서 고정된 종물이 기관루의 좌측 하부에서 관찰되었으며, 이 종물은 주변의 연부 조직과 좌측 쇄골 근위부에 심하게 유착돼 고정되어 있었다. 무명 동맥 및 정맥(Innominate artery & vein)은 정상 소견이었다(Fig. 3). 수술 당시 시행한 동결절편조직검사에서 식도 전벽에 종양이 없었다. 수술은 기관루 재발 부위의 광범위 절제와 흉골병 및 쇄골 근위부 절제를 포함한 상부 종격동 청소술을 시행하였으며 대흉근 피판을 이용하여 결손 부위를 재건하였다(Fig. 4). 술후 병리조직 검사상 편평 세포암으로 나왔으며 상부 종격동 임파절 8개 중에서 1개에서 전이가 있었다. 술후 1일째 기관 삼관을 제거하였고 술후 6일째 식도 촬영 상 특이 소견 없어 비위관을 제거하고 구강으로 식사를 시작했다. 술후 방사선 치료를 권유했으나 환자 및 보호자가 이를 거절하였다. 1997년 11월 29일 퇴원하였고 1998년 4월 27일 마지막으로 외래 방문 시 재발이 없었으나 이후 추적 관찰되지 못하고 있다(Fig. 5).

III. 고 찰

후두 전적출술 후 발생하는 기관루 재발은 진행된 후두암이나 하인두암의 심각한 합병증으로



Fig. 1. About 4×4×3cm sized reddish bulging mass at the left inferior portion of the tracheostoma.



Fig. 2. A : Axial view of CT showing protruding mass originated from the tracheostoma. The invasion of esophagus was suspicious. B : The mass extended to the superior mediastinum.

대부분 술 후 6개월에서 12개월에 발생하며 98%

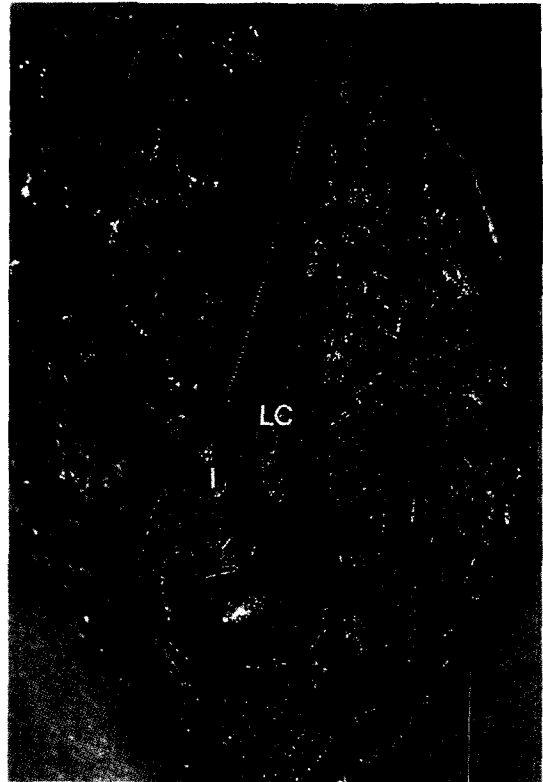


Fig. 3. The resection site was shown after dissection of superior mediastinum following excision of the manubrium sterni and proximal portion of the left clavicle. (I : innominate artery, LC : left common carotid artery)

가 술 후 2년 이내 발생한다⁴⁾. 대개 발생 빈도는 보고된 논문들마다 다소 차이는 있으나 5~15%로 평균 7% 정도이다²⁾. 기관루 재발의 정확한 병인에 대해서는 아직 잘 알려져 있지 않으나 종양의 점막하 침윤이나 국소 전이가 역할을 하는 것으로 생각된다⁶⁾. 기관 절개술을 시행한 환자에서 기관루 재발 빈도가 8~41%, 평균 19%로 2배 이상 높으며 특히 Keim 등은 후두 전적출술이 2일 이상 후에 시행될 경우 기관루 재발은 41%까지 높아진다고 보고하였다¹⁾. 술전 또는 응급 기관 절개술 후에 기관루 재발의 빈도가 높은 이유는 종양이 기관루 부위의 육아 조직에 종양세포가 파종되어 발생하는 것으로 보고

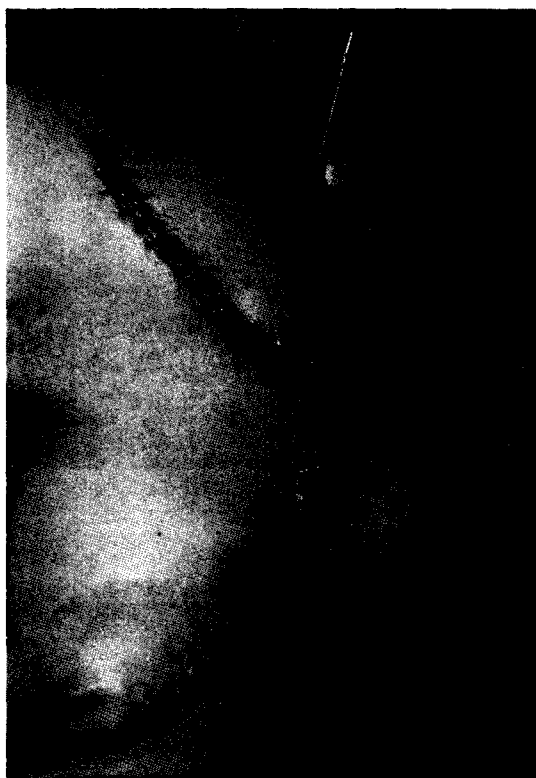


Fig. 4. The new tracheostoma. A hole was created through the center of the pectoralis flap through which the tracheal stump was inset.

있다^{1,6)}. 그러나 기관 절개술 자체가 기관루 재발을 높이는 독립 변수가 되지 못하며 원발성 종양의 위치 및 크기가 관련이 있다는 보고도 있다^{4,7)}. 기관루 재발의 가능한 원인으로는 원발성 종양의 불완전한 절제, 원발성 종양이 성문 하부암이거나 성문 또는 성문 상부암이 5mm 이상 성문하 침범한 경우, 갑상 연골이나 후두 주위 연부 조직으로 직접 침범한 경우, 기관진절(pretracheal node)과 기관주위 입파절(para-tracheal node)를 포함한 광범위한 경부 전이 등이다. 본 환자의 경우, 응급 기관 절개술을 후두 전적출술 이전에 시행하였고 원발성 종양이 성문 하부로 침범하였고 양측 경부 전이가 있어 기관루 재발 위험성이 높았던 것으로 사료된다.



Fig. 5. Patient six months after surgery. There was no evidence of disease at the new stoma.

1960년 Sisson 등은 기관루 재발을 4가지 형태로 구분하였다⁸⁾. I형은 종양이 기관루를 상반부와 하반부로 나누는 평행선보다 상부에 존재하고 식도 침범이 없는 경우이다. II형은 2개의 아형, II A형과 II B형으로 재분류되며 II A형은 종양이 평행선 상부에 위치하며 식도 침범이 있는 경우이고 II B형은 평행선에 걸쳐 있거나 평행선 하부에 위치하며 식도 침범이 없는 경우이다. III형 역시 2개의 아형으로 구분되고 III A형은 종양이 평행선에 걸쳐 있거나 하부에 있으면서 식도 침범이 있는 경우이고 III B형은 종양이 양측 기관 근위부에 국한된 경우이다. IV형은 III형의 병변이 있으면서 전추근막(prevertebral fascia)을 침범한 경우, 기관 분기부(carina)까지 침범한 경우, 대동맥궁 하부까지 침범한 경우, 외측으로 일측 또는 양측 쇄골 하부로 진전된 경우와 종양이 양측 경동맥을 둘러싸거나 종격동내 주요 혈관에 직접 침범이 있는 경우이다. 본 환자의 경우 평행선 하부에 종양이 위치하고 식도 침범이 없어 II B형에 해당된다. I형, II형과 III A형은 수술적 치료가 가능하나 III B형과 IV형은 치유가 불가능하며 수술은 고식적 목적으로 시행되어지기도 한다⁹⁾.

일반적으로 방사선 치료 및 항암 화학 요법에는 반응하지 않으며 기관루 주위 피부, 흉골병, 기관 및 종격동 입파절의 광범위 절제를 포함한

수술적 치료만이 도움이 되는 것으로 보고된다⁴⁵⁾. 1942년에 Watson¹⁰⁾이 최초로 기관루 재발에 대한 수술적 치료를 보고하였다. I형, II형의 경우 식도 침범이 없어 종양을 포함하여 기관루 주위의 피부, 기관, 흉골병과 늑골 일부를 절제하고 상부 종격동을 노출시켜 종격동 주위의 임파절을 절제한다. 결손 부위는 대흉근 피판을 이용하여 재건한다. II A, III A형의 경우 식도를 침범한 경우로 전식도 절제술을 시행하고 식도와 결손 부위를 재건한다. 1962년 Sisson 등은 기관루 재발 부위를 절제하고 결손 부위를 일단계에 흉근 회전 피판과 흉부 visor 피판(chest visor flap)을 이용하여 재건하였다⁸⁾. 초기에는 감염과 출혈로 수술기 주위 사망률(periooperative mortality)이 50%로 치료 성적이 좋지 않았고 흉견봉 피판(thoracoacromial flap)과 삼각흉근 피판(deltpectoral flap)을 이용하여 2단계 술식으로 변형시켜 합병증을 감소시켰다¹⁰⁾. 1979년 Aryan과 Baek 등에 의해 고안된 대흉근 피판을 이용하여 1980년 Biller 등¹¹⁾, 1981년에 Sisson과 Goldman¹²⁾, 1985년 Krespi 등¹³⁾이 시행한 재건술로 53 예 중 2명이 수술기 주위에 사망하고 10 예의 미소 합병증을 보고하여 초기 Sisson에 의해 보고된 사망률과 비교할 때 진전을 보였다. 술 중 합병증으로는 종격동 내 주요 혈관 손상으로 인한 출혈, 무명 동맥(innominate artery)의 결찰로 인한 뇌허혈, 공기 색전증, 기흉, 유미(chyle) 누출 등이 있다. 술 후 5~7일에 발생하는 초기 술후 합병증으로는 기도 폐쇄, 기흉, 종격동염, 등이 있다. 가장 위험한 후기 술후 합병증으로 주요 혈관, 특히 무명동맥이나 좌총경동맥이 파열되어 기관과 루(fistula)를 형성하는 것이다. 이외에 부갑상선 기능 저하증, 위전위를 시행한 경우 음식물의 역류 등이 있다¹³⁾. 본 환자에서는 부갑상선 기능 저하증으로 인한 저칼슘혈증이 발생하여 칼슘의 정맥 주사 및 경구 투여로 교정하였다. Gluckman 등은 기관루 재발에 대한 41명의 수술적 치료 후 결과 분석에서 2년 생존율은 16%이고 I형과 II형은 5년 생존율이 45%, III형과 IV형의 5년 생존율은 9%로 보고하였다¹⁶⁾.

References

1. Keim WF, Shapiro MJ, Rosin HD: *Study of postlaryngectomy stomal recurrence. Arch Otolaryngol. 1965; 81: 183-186*
2. Breneman JC, Bradshaw A, Gluckman J, Aron BS: *Prevention of stomal recurrence in patients requiring emergency tracheostomy for advanced laryngeal and pharyngeal tumors. Cancer. 1988; 62: 802-805*
3. Bataakis JG, Hybels R, Rice DH: *Laryngeal carcinoma: stomal recurrences and distant metastases. Can J Otolaryngol. 1975; 4: 906-914*
4. Rubin J, Johnson JT, Meyers EN: *Stomal recurrence after laryngectomy: Interrelated risk factors study. Otolaryngol Head Neck Surg. 1990; 103: 805-812*
5. Sisson GA: *Extended radical surgery for cancer of the head and neck: Mediastinal dissection for stomal recurrence. Otolaryngol Clin North Am. 1969; 2: 617-630*
6. Myers EM, Ogura JH: *Stomal recurrence : A clinicopathological analysis and protocol for future management. Laryngoscope. 1979; 89: 1121-1128*
7. Griebie MS, Adams GL: *Emergency laryngectomy and stomal recurrence. Laryngoscope. 1987; 97: 1020-1024*
8. Sisson GA, Straehly CJ: *Mediastinal dissection for recurrent cancer after laryngectomy or radical surgery. Laryngoscope. 1962; 72: 1069-1077*
9. Sisson GA, Bytell DE, Becker SP: *Mediastinal dissection : Indications and newer techniques. Laryngoscope. 1977; 87: 751-759*
10. Watson WL: *Cancer of the trachea 15 years after cancer of the larynx. Cancer. 1959; 68: 487-502*
11. Biller HF, Krespi YP, Lawson W, Baek S:

- A one-stage reconstruction following resection for mediastinal recurrence. Otolaryngol Head Neck Surg. 1980; 88: 357-360*
12. Sisson GA, Goldman ME: *Pectoralis myocutaneous island flap for reconstruction of stomal recurrence. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1981; 107: 446-449*
 13. Krespi YP, Wurster CF, Sisson GA: *Immediate reconstruction after total laryngoesophagectomy and mediastinal dissection. Laryngoscope. 1985; 95: 156-61*
 14. Burstein FD, Calcaterra TC: *Pectoralis major myocutaneous flap: Use in surgery of the lower neck and superior mediastinum. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1987; 113: 73-7*
 15. Josepson JS, Krespi YP: *Management of stomal recurrence. Laryngeal Cancer. 1991: 240-245*
 16. Gluckman JL, Hamaker RC, Schuller DE: *Surgical salvage for stomal recurrence: A multi-institutional experience. Laryngoscope. 1987; 97: 1025-1029*