

T4 병기 성문상암에서 상윤상후두부분적출술 1례

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

김민식 · 박경호 · 이일로 · 조승호

= Abstract =

A Case of Supracricoid Partial Laryngectomy in T4 Supraglottic Carcinoma

Min-Sik Kim, MD, Kyung-Ho Park, MD, IL Ro Lee, MD, Seung-Ho Cho, MD.

Department of Otolaryngology-HNS, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Supracricoid partial laryngectomy(SCPL) has been performed in selected patients with transglottic carcinoma of larynx who are not amenable to classically conservative partial laryngectomy. We have applied this procedure for the complete removal of carcinoma and the satisfactory recovery of function in T4 supraglottic laryngeal cancer patient with thyroid cartilage invasion.

The 65-year-old man with supraglottic squamous carcinoma with thyroid cartilage invasion (T4 stage) was treated by SCPL with bilateral lateral neck dissection. The part of larynx and whole thyroid cartilage with tumor invasion was completely removed with covering thyrohyoid muscle and fascia. External perichondrium of the thyroid cartilage containing carcinoma was not exposed from the overlying muscle and fascia on postoperative pathological examination.

We confirmed the invasion of thyroid cartilage histopathologically. Tumor was confined in the specimen and the safety margin was proved in all direction. Postoperative course and functional results were uneventful. SCPL can be applied in selected cases of locally advanced T4 laryngeal cancer.

Key Words: Supracricoid partial laryngectomy, T4 Laryngeal carcinoma,
Modified Barium Swallow

서 론

상윤상 후두부분적출술은 국소 진행된 후두암에서

후두 전적출술과 유사한 국소치료를 보이고 최소 하나의 피열연골과 윤상연골을 보존함으로써 후두의 생리적 기능인 발성과 호흡, 연하기능을 유지시키는 후두암에 대한 보존적인 수술 방법이다¹⁻³⁾. 또한 종양이 침범한 양측 부성문강과 후두개강 및 갑상연골을 en bloc으로 제거할 수 있어 기존의 보존적 후두부분적출술로는 절제가 불가능했던 진행된 후두암에 선택적으로 사용되고 있다. 저자들은 종양의 갑상연

교신저자 : 김민식, 137-701 서울특별시 서초구 반포동
505 가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : 02) 590-2762, 전송 : 02) 595-1354
E-mail : entkms@cmc.cuk.ac.kr

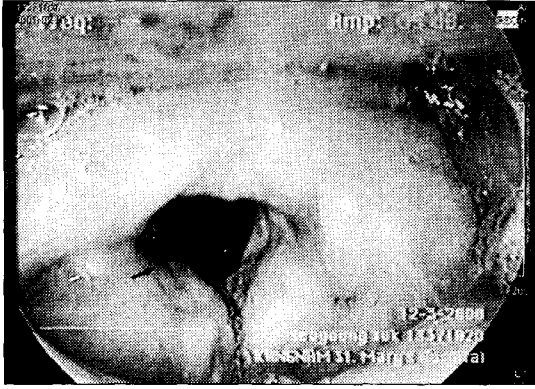


Fig 1. Telescopic finding. Visible mass at right true vocal cord and false vocal cord, involving anterior commissure(black arrow). The mobility of right vocal cord was decreased state, compared with that of left vocal cord.

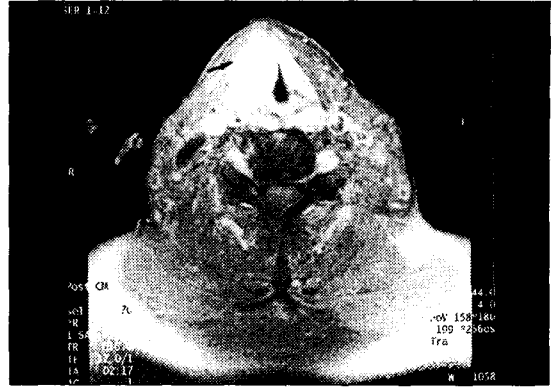


Fig 2. Axial scan of Neck MRI(postenhanced T1WI). There are right lateral extension of the lesion obliterating the paraglottic space and beyond the thyroid cartilage(black arrow).

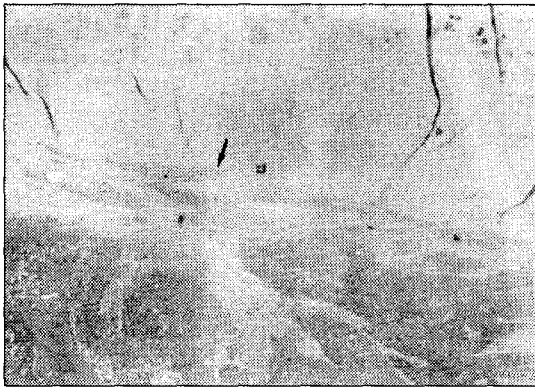


Fig 3. Photomicrograph from right supraglottic area shows tumor cell, moderately differentiated squamous cell carcinoma, infiltrating the thyroid cartilage(Hematoxylin-eosin stain, x 40)(black arrow).



Fig 4. Photomicrograph from right supraglottic area shows tumor cell infiltrate the fatty tissue of paraglottic space (Hematoxylin-eosin stain, x 40)(black arrow).



Fig 5. Modified barium swallow showing no aspiration view during barium coated-cookie swallowing, at postopday 71th(black arrow).

골 침범이 확인된 T4 국소 병기의 성문상암 환자에서 상윤상 후두부분적출술을 시행하여 종양의 완전 제거와 만족할 만한 기능 회복을 얻었기에 보고하는 바이다.

증 례

본 증례의 환자는 65세 된 남자로 4개월 전부터 생긴 애성을 주소로 내원 하였다. 흡연력 (1 Pack/day x 40yrs) 외 과거력과 가족력에서는 특이한 병력은 없었다. 이학적 검사상 우측 가성대에서 기원하여 동측 진성대 2/3까지 침범하였고, 갑상연골과 전연합부, 설골하부 후두개와 경계가 불명확한 약 2.5 x 2.0 cm

크기의 종괴가 관찰되었고, 성대의 움직임이 감소되어 있었다(Fig. 1). 외래에서 시행한 후두 조직검사에서는 편평세포암종이었다. 경부 자기공명촬영상 종괴는 전교련부와 우측 갑상연골판(lamina)을 뚫고 피대근(strap muscles)을 침범하면서 우측 경성문(transglottic) 형태로 진행되어있었으며(Fig. 2), 좌측 경부에서 0.5cm 이하 크기의 림프절 2개가 내경정맥 주위에서 관찰되었으나 림프절 전이의 소견은 없었다. 이상의 소견에서 임상병기가 T4N0M0로서 후두 전적출술이 적응증이 되는 중례였으나 후두병소의 완전 적출과 후두의 기능을 함께 보존시킬 수 있는 보존적 수술 중 상윤상 부분후두적출술을 계획하였다.

2000년12월4일 수술은 기관내삽관 전신마취하에 경부 level II에서 IV까지 양측 모두 흉쇄유돌근, 내경정맥 및 상후두신경을 보존하는 외경부곽청술(lateral neck dissection)을 실시하였다. 상윤상 후두 부분적출술로 먼저 좌측 흉골설골근과 갑상설골근을 갑상연골 상연에서 자르고 갑상설골근을 갑상연골 하연까지 박리하여 흉골갑상연골근을 노출시켰다. 우측은 갑상연골과 피대근 침범이 의심되어 박리하지 않고, 종양이 외부로 노출되지 않도록 병변을 연골 바깥 층의 흉골설골근과 근막을 포함하여 갑상연골의 상연과 하연에서 일피로 절제하였다. 하인두수축근과 갑상연골의 바깥 연골막을 갑상연골과의 외측 경계면에서 절개하고 갑상연골의 내측에서는 이상와(pyramidal sinus) 점막을 상승시키고 윤상갑상관절을 하후방으로 지나는 반회후두신경 손상을 주의하면서 분리 시켰다. 경후두개골(transvallecular) 수평인두절개를 통해 후두를 개방하고, 윤상연골 상연을 따라 횡윤상갑상연골절개를 하였다. 후두개를 Allis forceps으로 잡고 후두 내부를 확인하면서 좌측부터 scissors로 피열후두개주름의 외연을 따라 피열연골 앞쪽까지 부성문강과 이상와사이로 절개를 하였으며, 우측 이상와에 손가락을 넣어 이상와 점막을 확인하면서 knife로 예리하게 박리를 해서 이상와 점막만을 남기고 부성문강을 수술표본(specimen)에 포함시켰다. 종양의 절제가 끝난후 피열연골을 윤상연골의 상연에 봉합하여 피열연골의 후방이동을 방지하였다. 재건술로 윤상연골 하연을 지나 설골 상연과 설근부를 통

과하는 봉합을 시행하였고, 절개했던 흉골설골근을 봉합하였다.

술 후 조직병리검사 결과 갑상연골의 침범이 있었으나 림프 전이 소견은 없었다. 절제표본의 상부 절제면에서는 1.0cm, 하부는 0.9cm, 전(anterior)부는 0.3cm, 부성문강 절제면에서는 0.2cm의 자유연을 보였고, 일피로 절제한 흉골설골근과 근막의 안전한 절제연을 확인하였다. 광학현미경 소견(Hematoxylin-eosin stain, x 40)에서는 갑상연골에 편평상피세포가 침윤되어있고(Fig. 3), 부성문강까지 침범한 소견을 보이고 있었다(Fig. 4). 수술 후 18병일째 기관 절개관을 제거하였고, supraglottic swallow와 effortful swallow 훈련을 통해 33병일째 비위관을 제거하고 구강식이 가능하게 되었다. 구강식 초기에는 음식물에 오연이 발생하였으나 modified barium swallow(MBS) 방법을 통한 연하 훈련 후 정상 구강 섭취가 가능하였다. MBS는 술후 15병일째와 술후 71병일째 실시하였는데, 전자에서는 barium 1cc 삼켰을때 약 1/3에서 흡인이 있었으며, 술후 63병일에 퇴원한 후 실시한 후자에서는 고형식에서 약간의 잔류물이 남는 것 외에는 흡인되는 소견 보이지 않았다(Fig. 5).

고 찰

상윤상 후두부분적출술과 cricothyroidopexy(CHP)는 수직이나 수평후두절제술을 할 수 없는 경성문암(transglottic)과 성문상암 환자에서 선택적으로 실시되어 왔으며, 갑상연골, 부성문강, 후두개, 전후두개강을 동시에 절제하고, 윤상연골, 설골, 하나 이상의 피열연골을 보존하여 후두 기능을 재건한다⁴⁾. 본 증례의 환자는 T4병기로 갑상연골의 침범이 수술전 발견된 경우로서 통상의 전후두적출술을 시행하지 않고, 종양학적인 면과 기능적인 면을 함께 만족시킬 수 있는 상윤상 부분후두적출술 시행하였다. Laccourreye 등은 T3나 T4인 진행된 성문상암의 선택적 상윤상 부분후두절제술과 cricothyroidopexy 방법으로 기능적인 면과 치료적인 면에서 만족스런 결과를 얻은바 있다⁵⁾. 저자들의 예에서는 교련부와 갑상연골을 지나 피대근까지 침범한 소견이 술전 경부자기공명촬영에서 의심되었으며, 우측(병변측)은 갑상연골과 피대근

침범이 의심되어 박리하지 않고, 종양이 외부로 노출되지 않도록 병변을 연골 바깥 층의 흉골설골근과 근막을 포함하여 갑상연골의 상연과 하연에서 일피로 절제하였다. 또한 진행된 후두암에서 자주 침범되는 부성문강에 대하여 이상와 점막을 분리시켜 부성문강을 수술표본에 포함시켰는데 이는 상윤상 부분 후두적출술의 장점을 살린 방법이라 할 수 있다. 상윤상 부분후두적출술(SCPL)과 cricothyroidopexy(CHP)의 완성은 T모양의 새성문을 설근부와 남아 있는 피열연골 사이에 만들게 한다. 이때 발생하는 연하곤란은 이 술식의 중요한 문제점으로 알려져 있다. 재건술로 cricothyroidopiglottopexy(CHEP)는 신성문의 폐쇄에 피열연골의 전방 내측 운동, 후두개의 전방운동과 설근부의 후방이 작용하지만, CHP는 후두개가 없기 때문에 설근부가 음식을 충분히 밀어 주어 신성문 보호기능을 하게되어 연하반사시에는 신성문이 열린다⁶⁾. 이때문에 CHP와 CHEP 재건술을 비교할 때 CHP로 재건술을 시술한 경우 흡인이 많은 것으로 알려져 있다. 수술후 합병증으로 피부누공, 창상감염, 흡인, 폐렴, 호흡곤란, 연하곤란 등이 있으므로 흡인이 가장 큰 문제점이라고 보고 되어 있다^{7,8)}. Flores 등은 피열연골 제거와 이상와 절제정도가 흡인과 밀접한 관계가 있다고 보고한바 있으며⁸⁾, 본 증례에서 병변쪽의 피열연골을 제거하였는데 이것이 흡인에 영향을 준 것으로 보여진다. Philippe Naudo⁹⁾ 등은 T1에서 T4까지 122명의 환자를 대상으로 시행한 상윤상 후두부분적출술과 cricothyroidopexy(CHP)에서 비위관 평균 유지기간은 22일간 이었으며, 이 기간 동안은 만성 폐질환, 당뇨, 기관절개관 유지기간이 증가했다고 하였고, 성공적인 연하작용은 45.1%(55/122)에서 얻을 수 있었다고 하였다. 본 증례의 경우도 술후 15병일째 시행한 MBS에서 barium lce swallowing시 1/3에서 흡인을 보였으며, 인두에 잔류물이 남아 있었으나, supraglottic swallow와 effortful swallow 훈련을 통해 33병일째 비위관을 제거하고, 구강식이 가능하게 되었다. 연하 반사시 후두의 상승을 막고, 식도를 기계적으로 폐쇄시킬 수 있고, 흉곽 내 압력생성에 방해가 되어 재활치료에 역효과를 일으킬 수 있는 기관절개관을 18병일째 제거한 것도 연하작용에 도움을 주었을 것으로 생각된다.

상후두신경은 성문상부의 점막에 분포하는 감각신경으로서, 이물질이 후두를 통해 기도로 유입되는 것을 감지하여 방어기전을 담당하는 중요한 기능을 가지며 경부곽청술이나 SCPL-CHP 과정 중에서 손상 받을 수 있다. 부분 후두적출술 시행 후 상후두신경 보존에 의한 수술 부위 점막의 음식물에 대한 감각 능력은 연하운동을 향상시키고, 윤상피열단위(cricoaerarytenoid unit)에 운동 신경을 제공하여 감각 능력 뿐 아니라 기도 폐쇄, 발생에 영향을 주는 것으로 알려져 있다.¹⁰⁻¹²⁾ 본 증례에서도 상후두신경을 보존할 수 있어 연하작용에 도움이 되었을 것으로 생각된다.

결 론

수술 전 확인된 T4 병기의 국소 진행 후두암에서도 상윤상 후두부분적출술은 선택적으로 사용하면 종양학적, 기능적 측면에서 후두 전적출을 대신 할 수 있는 만족할 만한 결과를 가져올 술식이라 생각 된다.

References

- 1) Crevier-Buchaman L, Laccourreye O, Weinstein G, Garcia D, Jouffre V,MD, Brasnu D: *Evolution of speech and voice following supracricoid partial laryngectomy*. *The journal of Laryngology and Otology* 1995;109:410-3.
- 2) Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D: *Supracricoid laryngectomy with cricothyroidopiglottopexy: A partial laryngeal procedure for glottic carcinomas*. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:421-6.
- 3) Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G, Menard M, Brasnu D: *Supracricoid laryngectomy with cricothyroidopexy: A partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinomas*. *Laryngoscope* 1990;100:735-41.
- 4) Brasnu D, Menard M, Fabre A, Janot F,

- Laccourreye H: *Partial supracricoid laryngectomies: technique, indication, results. J Otolaryngol* 1988;17:173-8.
- 5) Laccourreye H, Laccourreye O, Weinstein G: *Supracricoid laryngectomy with cricothyroidopexy: A partial laryngeal procedure for selected supraglottic and transglottic carcinoma. Laryngoscope* 1990;100:765-71.
- 6) Woisard V, Puech M, Yardeni E, Serrano E, Pessey JJ: *Deglutition after Supracricoid Laryngectomy: Compensatory mechanisms and sequelae. Dysphagia* 1996;11:265-9.
- 7) Biller HF, Joseph H: *Ogura memorial lecture: Conservative surgery past, present, and future. Laryngoscope* 1987;97:38-41.
- 8) Flores TC, Wood BG, Levin HL: *Factors in successful deglutition following supraglottic laryngeal surgery. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1982;91:579-83.
- 9) Naudo P, Laccourreye O, Weinstein G, Hans stephane, Laccourreye H, Brasnu D: *Functional outcome and prognosis factors after supracricoid partial laryngectomy with cricothyroidopexy. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:291-6.
- 10) Hollinshead WH: *Anatomy for Surgeons. Vol. 1, edn 3. Philadelphia: Harper and Row ; 1982:431-3.*
- 11) Kronenberger MB, Meyers AD: *Dysphagia following head and neck cancer surgery. Dysphagia* 1994;99:236-44.
- 12) Ramaswamy S, Kulasekaran D: *The ganglion on the internal laryngeal nerve. Arch Otolaryngol* 1974;100:28-31.