

이상동암에 대한 상윤상 편측 후인두 절제술전후의 공기역학적 검사

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실
정성민 · 구태완 · 김지연 · 조윤희

= Abstract =

Supracricoid Hemilaryngopharyngectomy in Pyriform Sinus Cancer : A Case Report with Aerodynamic Study before and After Operation

Sung Min Chung, M.D., Tae Wan Koo, M.D.,
Jee Yun Kim, M.D., Yoon Hee Cho, M.D.

Department of otolaryngology, College of Medicine, Ehwa Womans University, Seoul, Korea

Hypopharyngeal carcinoma is an aggressive malignancy that usually presents at a late stage, thereby resulting in an overall poor prognosis for these unfortunate patients. The most effective treatment of pyriform sinus carcinoma combines surgery and radiation. Total laryngopharyngectomy is necessary in advanced tumors, but may not be appropriate in limited lesions. Therefore several procedure for partial laryngopharyngectomy have been proposed. Supracricoid hemilaryngopharyngectomy is the one of these procedure. This report presents one case of supracricoid hemilaryngopharyngectomy in a patient with pyriform sinus medial wall cancer and analyses aerodynamic study before and after operation.

KEY WORDS : Pyriform sinus carcinoma · Supracricoid hemilaryngopharyngectomy · Aerodynamic study.

서 론

이상동(pyriform sinus)암에 있어서 가장 효과적인 치료로는 수술과 방사선 치료의 병합요법이 가장 효과적인 치료로 알려져있다¹⁾. 진행된 병변에서는 전후인두 절제술(Total laryngopharyngectomy)이 효과적이지만, 국한된 경우에 있어서는 적절하지 못하다. 특히 편측 이상동과 측후두 변연부(lateral laryngeal margin)에 국한된 암종에 대해서는 상윤상 편측 후인두 절제술(Supracricoid hemilaryngopharyngectomy)을

1965년 Andre가 처음 보고한 이래로 많이 시행되고 있다²⁾. 이 술식은 하인두의 국한된 병변에 대해 전후인두 절제술과 거의 동일한 종양학적 효과를 나타내면서, 발성(phonation), 호흡(respiration), 연하운동(deglutition)에 있어 좋은 기능적 결과를 나타내고 있다³⁾. 저자들은 좌측 이상동에 발생한 암에 있어서 상윤상 편측 후인두 절제술을 시행하고 수술전후의 성대 스토로보스코피 검사, 공기역학적 검사(aerodynamic study)를 비교하여, 수술전후의 객관적인 음성분석을 통해 수술 전후의 음성지표의 변화를 문헌고찰과 함께 보고하는

바이이다.

증 례

환 자: 김○중, 남자, 66세.

초진일: 1998년 4월 1일.

주 소: 2달전부터의 인두 이물감.

현병력: 상기 남환은 약 2달전부터의 서서히 시작되는 이물감을 주소로 본원 이비인후과 방문 하였다.

과거력 및 가족력: 흡연 1갑/하루×20년(4년전 중단), 음주 소주 1병/하루×15년. 과거력과 가족력상 특이 사항 없음.

이학적 소견: 내원당시 스트로보스코피 검사(Fig. 1)에서 좌측 이상동 내측벽에 균상성(fungating)의 종괴가 관찰되었고, 양측 성대는 정상조건 이었고 성대 움직임도 정상이었다. 경부 종물은 촉진되지 않았다.

검사 소견: 혈액학적 검사와 요검사에서 이상소견 관찰되지 않았다.

X-선 소견: 흉부 촬영소견상 석회화된 폐결핵 음영

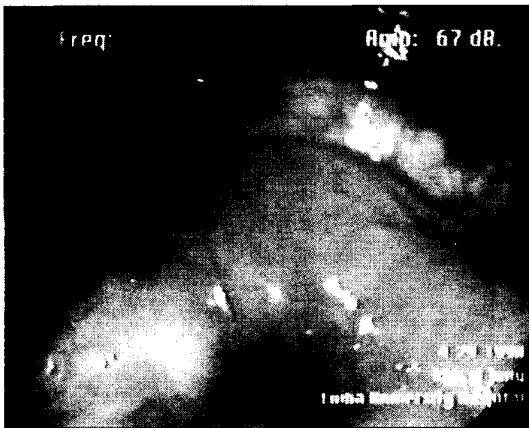


Fig. 1. Preoperative videostroboscopic finding.

관찰되었고, 경부단층 촬영상 좌측 하인두에 2×1×1 cm 크기의 종괴 관찰되었고, 좌측 경부 level II에 2×1.5cm 크기의 전이된 임파선으로 보여지는 종괴가 관찰되었다. 방사선 동위원소 검사상 특이소견 보이지 않았다.

공기역학적 검사: 술전 검사에서 발성방법에 따라 음의 고도는 85~191Hz, 음의 강도는 72~85dB, 호기류율은 39~79ml/sec, 호기압은 10~11mmH₂O의 범위에 있었다(Table 1).

수술소견 및 수술경과: 국소마취하에 이상동에 관찰되는 종괴에서 조직생검 시행결과 편평상피 세포암으로 보고되어, 상윤상 편측 후인두 절제술(좌측), 좌측 기능적경부광청술과 우측경부 level II, III에 대한 선택적 경부광청술을 시행하였다. 수술방법²⁾은(Fig. 2) 상윤상 편측 후두 절제술과 편측의 이상과 전체를 제거하는 것으로, 갑상연골의 후연을 따라 하인두 수축근과 외갑상연골막에 절개선을 만들고 외갑상연골막과 피대근을 갑상연골의 중앙부가 노출될 때까지 들어올렸다. 중앙에서 윤상갑상선막을 절개하고 상방으로 갑상연골을 정중부에서 절개하여 편측 후두 절제술과 편측 이상와를 절제한 다음 남아있는 피열연골을 점막으로 봉합하였다. 이때 윤상연골의 상변연부는 봉합하지 말아야 흡인을 예방할수 있고 또한 남아있는 피열연골은 인두벽과 마주보아야 버팀목으로 작용할수 있게 된다. 남아있는 측인두벽을 남아있는 후두의 내측선과 봉합하고 이 부위는 앞에서 만들어 놓은 근연골막 피판 및 피대근으로 강화하였다. 술후 16일째 기관절개 튜브를 제거하였고, 수술후 25일째 cineradiography 시행하여 흡인 소견 관찰되지 않아 L-tube제거 하였다. 술후 30일째 호흡 곤란과 연하장애 없었고, 물을 급하게 삼킬 때만 약간의 흡인이 될 뿐 일반적인 음식은 흡인되지 않아 퇴원하였다. 술후 50일째 화확요법 실시하였으나 입

Table 1. Comparison of aerodynamic results between before and after operation

Voice/Result	F ₀ (Hz)*		VI(dB) [†]		MFR(ml/sec) [‡]		EP(mmH ₂ O) [§]	
	Preop	Postop	Preop	Postop	Preop	Postop	Preop	Postop
Easy I	95	84	72	73	39	453	10	153
Easy II	93	129	74	64	41	541	10	52
Loud	191	73	84	72	79	842	11	236
Soft	99	134	74	63	62	580	10	64
High	182	216	85	69	49	494	10	CNC
Low	85	121	72	65	55	421	10	CNC

* Fo=fundamental frequency

[†]VI=voice intensity

[‡]MFR=mean air flow rate

[§]EP=expiratory air pressure CNC=could not checked

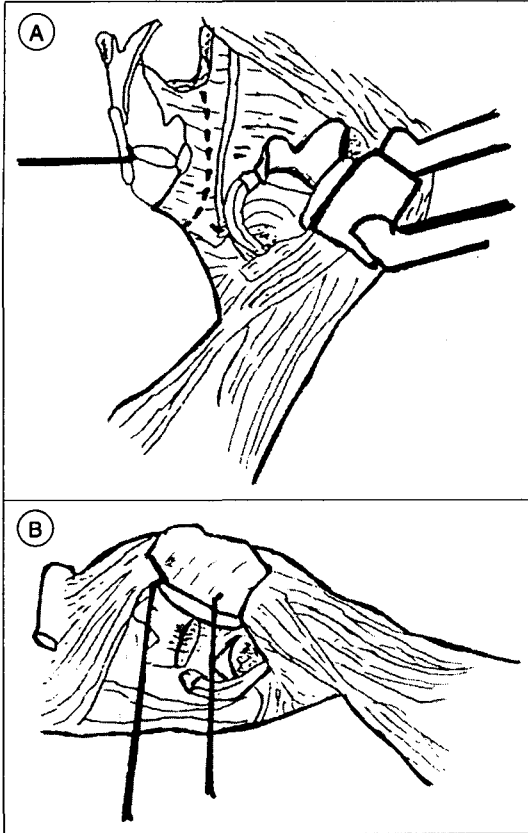


Fig. 2. Intraoperative finding. A : Supracricoid hemilarynx and entire pyriform sinus are removed. B : Remained lateral pharyngeal wall is sutured to the median laryngeal line.

의 중단하였고, 술후 3개월에 방사선 요법 시행중 심한 구내염 발생으로 치료 거부하여 방사선 치료를 중단하였다. 현재 수술후 5달째이나 아직까지 재발 및 전이 소견은 관찰되지 않고 있다. 술후 30일째 실시한 성대 스트로보스코피(Fig. 3)와 공기역학적 검사 실시하여 수술전과 비교하여 보았으며, 수술전에 비해 음의 고도, 강도에서는 큰 변화는 관찰되지 않았으나, 호기류율 및 호기압은 크게 증가되어 음성효율은 떨어진 것으로 관찰되었다(Table 1).

고 찰

하인두암은 두경부종양에서도 super malignancy 라고 불리울 정도로 예후가 매우 불량한 악성종양중의 하나로 진행된 예(병기 III 또는 VI)에 있어서 2년, 5년 생존율은 각각 12%, 30%에 불과하다⁴⁵⁾. 하인두암의



Fig. 3. Postoperative videostroboscopic finding.

초기에는 거의 증상이 나타나지 않아 조기진단이 어려울 뿐만 아니라 광범위한 점막하 파급과 도출병변(skipped lesion)등으로 종양의 범위와 수술범위 결정이 어렵다. 또한 경부 연조직으로의 파급에 대한 적절한 방어벽이 없어 병의 초기에서도 국소 임파절전이와 원격전이가 높은 실정이다⁶⁷⁾.

초기 하인두암은 드물게 보고되고 있는데, 비록 방사선 치료로 완치할수 있지만, 대개는 수술적 요법이 초기치료로 요구된다. 수술적 치료에는 부분인두 적출술, 전후두적출술 및 부분인두 적출술, 전후인두 적출술 및 식도 적출술등이 있다. 1965년 Andre등이²⁾ 상윤상 편측 후인두 절제술을 처음 보고하였는데, 이 술식은 윤상연골 상부의 편측후두와 동측의 이상동을 제거하고 남아있는 후측방의 인두벽을 남아있는 편측 후두의 갑상연골의 내측선과 봉합하여 후두의 sphincter기능은 남아있는 성대와 측인두 벽과 근연골막 피판에 의해서 이루어지며 윤상연골은 보존된다. 이술식은 이상동의 상부에 국한 되면서 정상 성대운동을 가지고 있는 암(T1, T2)이나⁸⁾, 피열후두개주름과 측후두 변연부에서 발생한 암에서 시행할수 있다⁹⁾.

유럽에서는 1960년대부터 상윤상 편측 후인두 절제술이 많이 시행되어 1987년 Laccourreye등이³⁾ 상윤상 편측 후인두 절제술을 시행한 240예에 대해 보고하고 있으나, 미국에서는 1990년대 이후에야 상윤상 수술이 후두 및 하인두에 도입되어 시행되고 있다. Laccourreye등의³⁾ 보고에 따르면, 233명의 환자중 222명이 기관절개 튜브 제거후 호흡에 문제가 없었으며 233명중 204명이 정상적인 연하운동 또는 체중감소나 흡인이 없

는 만족할만한 연하작용으로 회복하였다고 보고하고 있다. 또한 하인두암의 치료에 있어서 문제가 되는 국소 재발은 최소 3년간 192명을 추적관찰한 결과 10명이 재발하였고(5.2%), 이들은 모두 2년내에 재발하였다고 보고하고 있다.

Laccourreye등¹⁰⁾의 상윤상 편측 후인두 절제술후 음향분석을 통한 발성 결과 보고에 따르면 정상 성인에 비해 평균 기본 주파수는 별차이가 없고, 최대 발성시간은 짧고, 음질은 덜 효과적이었다. 본 예에서도 수술 후 5개월째 연하 및 호흡의 문제는 발생하지 않았으며 수술전에 비해 음성효율은 떨어지지만 비교적 만족할만한 음성으로 사회생활을 하고 있다. 따라서 상윤상 편측 후인두 절제술은 일부 하인두암에서 선택적으로 시행된다면 종양학적 및 기능적으로 좋은 결과를 얻을수 있는 추천할만한 수술방법이라고 사료된다.

결 론

저자들은 66세된 남자환자에서 발생한 이상동암에서 상윤상 편측 후인두 절제술을 시행하여 술후 5개월째 재발없이 추적관찰중이며 호흡 및 발성 연하의 큰 장애 없이 기능을 유지하고 있어, 상윤상 편측 후인두 절제술이 이상동의 내측벽에 국한된 일부 하인두암에 있어서 시행될수 있는 좋은 수술방법이라고 사료되어 보고 하는 바이다.

References

1) El Badawi SW, Goepfert H, Fletcher GH, Herson

J, Oswald MJ : *Squamous cell carcinoma of pyriform sinus. Laryngoscope.* 1982 ; 92 : 357-364
 2) Andre P, Pinel J, Laccourreye H : *La chirurgie partielle verticale dans Les cancers du sinus piriforme. Ann otolaryngol Chir Cervicofac.* 1965 ; 82 : 901-908
 3) Laccourreye H, Lacau St Guily J, Brasnu D, Fabre A, Menard M : *Supracricoid hemilaryngopharyngectomy analysis of 240 cases. Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1987 ; 98 : 217-221
 4) Mark SC, Lolachi CM, Shamsa F, Robinson K, Aref A, Jacobs J : *Outcome of pyriform sinus cancer. a retrospective institutional review. Laryngoscope.* 1996 ; 106 : 27-31
 5) Keane JJ : *Carcinoma of hypopharynx. J Otolaryngol.* 1982 ; 11 : 227-231
 6) Yates A, Crumley RL : *Surgical treatment of pyriform sinus cancer. retrospective study. Laryngoscope.* 1984 ; 94 : 1586-1590
 7) El Badawi SA, Goepfert H, Fletcher GH, Herson H, Sowald MJ : *Squamous cell carcinoma of the pyriform sinus. Laryngoscope.* 1982 ; 92 : 357-363
 8) Laccourreye O : *Supracricoid hemilaryngopharyngectomy in selected pyriform sinus carcinoma staged as T₂ : Laryngoscope.* 1993 ; 103 : 1373-1379
 9) Majer H, Rieder W : *Technique de Laryngectomie permanente de conserver la permeabilite respiratorie. La cricohyoido-pexie. Ann Otolaryngol chir Cervicofac.* 1959 ; 76 : 677-680
 10) Laccourreye O, Bachman L, Weinstein G : *Acoustic parameter and speech analysis after supracricoid hemilaryngopharyngectomy.* 1995 ; 105 : 1223-1226