

내측상악부분절제술의 임상적 고찰

가톨릭대학교 의과대학 이비인후과학교실

조승호 · 김형태 · 김민식 · 선동일 · 박영학 · 정민교

= Abstract =

A Clinical Study of Medial Maxillectomy

Seung-Ho Cho, M.D., Hyung-Tae Kim, M.D., Min-Sik Kim, M.D.,
Dong-II Sun, M.D., Young-Hak Park, M.D., Min-Kyo Jung, M.D.

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

Background : Lateral rhinotomy and medial maxillectomy, an en bloc resection of the medial maxillary sinus, ethmoid sinus with the lamina papyracea, medial orbital floor, and lacrimal fossa-duct, have been advocated for lateral nasal wall neoplasms as a standard approach method.

Objective : This report was conducted to investigate the clinical efficacy of lateral rhinotomy and medial maxillectomy for lateral nasal wall neoplasms.

Materials and Methods : We retrospectively analyzed clinical data of 31 patients who were treated at department of otolaryngology-head and neck surgery, Catholic university of Korea, school of medicine between 1990 and 1996.

Results : Twenty five patients had benign lesions(80.6%). By far, the largest percentage was inverted papillomas(80%, 20/25). Of the six malignant lesions(19.4%), 33.3%(2/6) was squamous cell carcinoma and other lesions were metastatic renal cell carcinoma, adeno-carcinoma, transitional cell carcinoma, and hemangiopericytoma. There were a 4% recurrence for benign tumors(1/25), 5% especially for inverted papilloma(1/20), and 50% for malignant neoplasms(3/6). The overall complication rate was 9.7%.

Conclusion : Despite the various approach for treatment of lateral nasal wall neoplasms including inverted papilloma, we continue to advocate a lateral rhinotomy and medial maxillectomy as the treatment of choice.

KEY WORDS : Medial maxillectomy · Lateral rhinotomy.

서 론

비강측벽에서 발생하는 종양은 양성과 악성종양이 거의 같은 비율로 존재하며, 전자는 전도유두종이 대부분

을, 후자는 편평세포암종, 후각신경아세포종, 소타액선종, 육종, 결체골종 등의 조직병리학적 다양성을 나타낸다. 대부분의 연구에서 오직 전도유두종만이 치료성적을 통계분석할만한 빈도를 갖고 있으며 악성종양은 발생 빈도가 적은 관계로 조직학적 분류에 따른 임상양상이 연

구되어지지는 않았다¹⁾.

전도유두종은 압력에 의한 골 파괴, 불완전 절제후의 재발, 편평세포암종과의 연관성을 갖는 특성이 있다. 이때 편평세포암종은 전도유두종과 공존하여 발생하거나 전도유두종의 재발시 악성화 변형에 의하여 발생하는 것으로 알려져있고 그 발생률은 문헌에 의하면 1.7%에서 56%로 다양하다²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾. 따라서 전도유두종의 치료는 주변 점막을 광범위하게 제거하는 침습적인 술식이 요구되며, 이 중 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술은 시야확보, 변용가능성, 합병증을 고려할 때 가장 널리 이용되는 방법이다. 이에 저자들은 병리조직학적으로 다양한 비부비동종양에대한 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술의 임상적 유용성을 알아보고자 최근 7년간 본 교실에서 경험한 31례를 대상으로 임상적 특징을 문헌 고찰과 함께 보고한다.

재료 및 방법

1990년부터 1996년까지 가톨릭대학교 의과대학 부속 병원 이비인후과에서 비부비동종양으로 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술을 시행하여 추적관찰이 가능했던 31례를 대상으로 의무기록을 바탕으로 후향적 조사를 실시했다. 성별분포는 남자가 22례, 여자가 9례였으며 평균 연령은 50.3세, 평균추적기간은 34개월(3~107)이었다. 이들을 대상으로 종양의 병리학적 분류, 원발 부위, 치료 방법, 재발율을 알아보고 합병증 등 임상양상에 대한 조사를 하였다.

결 과

1. 원발종양의 조직병리학적 분류

전체 31례 중 양성종양이 25례(80.6%), 악성종양이 6례(19.4%)였으며 양성종양 중에선 전도유두종이 20례(80%)였고 그 외 혈관종, 이형성유두종, 섬유성 이형성증, Cementing fibroma, 점액낭종이 각 1례씩 있었다. 한편 악성종양군에서는 다양한 조직병리소견을 나타내어 편평세포암종이 2례, 전이성 신세포암종, 선암종, 이형세포암종, 혈관주위세포종이 각 1례씩이었다(Table 1).

2. 원발병소

원발부위의 발생빈도는 비강측벽 18례(58.1%), 상악

동내측벽 9례(29%), 사골동 3례(9.7%), 비중격(3.2%)의 순이었고 비부비동종양이 주변 조직으로 가장 많이 침습된 부분은 전사골동, 후사골동, 상악동, 접형동, 비인강, 전두동, 사골판의 순이었다(Table 2, 3).

3. 치료방법

28례의 환자에서 내측상악부분절제술만을 시행하였으며 병합치료로서 전두동을 침범한 전도유두종 1례에서 골형성전두개두술(osteoplastic frontal craniotomy)을, 비강을 침범한 점액낭종 1례에서 비중격점막하절제술을, 편평세포암종 1례에서 수술전 동시병합화학방사

Table 1. Histopathological classification of sinonasal tumors treated with medial maxillectomy

	Histopathology	Number(%)
Benign	Inverted papilloma	20(80%)
	Hemangioma	1(4%)
	Transitional papilloma	1(4%)
	Fibrous dysplasia	1(4%)
	Cementing fibroma	1(4%)
	Mucocele	1(4%)
	Total	25(100%)
Malignant	Squamous cell carcinoma	2(33.3%)
	Metastatic renal cell carcinoma	1(16.7%)
	Adenocarcinoma	1(16.7%)
	Transitional cell carcinoma	1(16.7%)
	Hemangiopericytoma	1(16.7%)
Total	6(100%)	

Table 2. Primary sites of sinonasal tumors treated with medial maxillectomy

Site	Benign	Malignant	Total
Lateral nasal wall	15	3	18
Ethmoid sinus	1	2	3
Maxillary medial wall	9		9
Septum		1	1
Total	25	6	31

Table 3. Locoregional invasion sites of sinonasal tumors treated with medial maxillectomy

Site	No. of patients
Anterior ethmoid sinus	20
Posterior ethmoid sinus	15
Maxillary sinus	12
Sphenoid sinus	4
Nasopharynx	4
Frontal sinus	3
Cribriform plate	1

선요법(concurrent chemoradiotherapy)을, 편평세포암종 1례에서 수술전·후 방사선요법을 시행했다(Table 4).

4. 재발과 치료성적

양성·악성종양을 통틀어 31례 중 4례가 재발하여 전체 재발율은 12.9%였다. 양성종양에서는 전도유두종 1례에서 수술 후 23개월에 접형동에 재발되어 내시경하 비내술로 구제술을 시행하고 추적관찰 중이다. 양성종양의 재발율은 4%(1/25)였으며 전도유두종 단일 질환으로서는 평균 39.6개월(15~107)의 추적관찰기간동안 5%(1/20)였다. 악성종양의 재발율은 6례중 3례가 재발하여 50%였다. 악성종양에 있어선 편평세포암종 2례가 모두 재발하여 사망하였으며, 전이성신세포암종의 경우 수술 후 18개월에 재발하여 외측접형동사골동절제술을 시행하여 구제하였으나 6개월 후 재발하여 전이암이 발견된 후 사망하였다. 재발부위는 양성과 악성을 통틀어 접형동에 4례 중 3례가 발생하였고 1례는 상악동에 발생하였다. 그러므로 현재까지 추적관찰하였을 때 양성종양에 대한 치료성적은 96%(24/25)이며, 악성종양은 50%(3/6)로서 전체적인 치료성적은 87.1%의 완치율을

나타냈다(Table 5).

5. 합병증

유루, 사비, 과도한 반흔형성이 각 1례씩 발생했으며 합병증의 발생율은 9.7%(3/31)였다.

고 찰

비측절개에 의한 비강축벽-사골동의 종양에 대한 접근법은 1848년에 Michaux에 의해 처음 기술되었고 1950년대 이후 Weber-Fergusson-Longmire 절개법에 의해 널리 이용되고 있다. 내측상악부분절제술이란 용어는 1977년 Sessions와 Larson에 의해 술기와 함께 발표되었다⁶⁾. 그들은 초기에 구순을 절개하고 골절개에 있어선 안와 변부, 이상구, 비루관을 보존하였으나 1983년 Sessions와 Humphrey는 구순절개를 하지 않고 누관과 내안각인대를 절단 후 재건하는 방법을 발표했다⁷⁾. 종양제거의 측면에서는 술식에 있어서 종양의 부위와 술자의 선호도에 따라 윗입술에 절개를 가하거나 혹은 이상구 지주(piriform aperture strut), 비루관, 상악의 비측돌기, 지양관 등을 종양과 함께 en bloc으로 절제하는 변용성이 있다.

내측상악부분절제술의 적응증으로는 비강벽, 상악동 내측벽, 인접 사골동에 제한된 양성·악성 종양에 이용할 수 있으며 종양의 두개내 침범이 있을 경우 전두개두술을, 양성종양의 안와 침범이 있을 경우 제한적 안와 수술을, 악성종양의 안와 침범이 있는 경우는 안구적출술을 병용할 수 있다.

한편 Biller등은 양측 사골동과 사골판을 침범한 종양 3례에서 비측절개술을 연장하여 상비절개술(superior rhinotomy)과 양측전두개두술(bifrontal craniotomy)을 이용한 방법을 보고한 바 있다⁸⁾. 저자들은 골형성개

Table 4. Treatment modality in sinonasal tumors

Treatment modality	Pathology	No. of patients
Medial maxillectomy only		27
Combined surgical Tx.		2
Submucosal resection	Inverted papilloma	1
Osteoplastic frontal craniotomy	Inverted papilloma	1
Combined nonsurgical Tx.		2
Preop. concurrent chemoradiotherapy	Squamous cell carcinoma	1
Preop. & postop. radiotherapy	Squamous cell carcinoma	1

Table 5. Recurrence & salvage treatment after medial maxillectomy

Pathology	No. of pt.(%)	Recurrent site	Salvage	F/U period	Outcome
Benign	1/25(4%)				
Inverted papilloma	1/20(5%)	sphenoid	ESS	31	NED
Malignant	3/ 6(50%)				
Squamous cell Ca.	2/ 2(100%)	sphenoid	CRTx	40	Dead
		maxillary	-	20	Dead
Metastatic RCC	1/ 1(100%)	sphenoid	Ext.SE	28	Dead

NED=no evidence of disease ; ESS=endoscopic sinus surgery ; CRTx=concurrent chemoradiotherapy ; RCC=renal cell carcinoma ; Ext.SE=external sphenoidectomy

두술, 비중격점막하절제술, 외측접형동사골동절제술을 각 1례씩 병합하여 수술하였다.

내측상악부분절제술은 전도유두종, 혈관섬유종, 편평세포암종, 후각신경아세포종, 소타액선암종, 육종, 결체골종 등에서 널리 이용되는 수술방법으로 단지 전도유두종만이 다른 수술방법과 비교연구할만한 빈도를 갖고 있다.

전도유두종은 비강과 부비동의 상피세포에서 발생하여 갖는 재발율과 다초점성(multicentricity), 악성화변형의 특성을 갖는 것으로 알려져 있어 Calcaterra등은 이 종양의 en bloc 제거를 주장한 바 있다⁹⁾. Bielamowicz등은 1972년에서 1992년 사이의 발표문헌들을 고찰하여 전도유두종의 악성변형율을 11%라 하였고 경비절제술이나 Caldwell Luc 술식과 같은 고식적 치료 후 전도유두종의 재발율은 47%, 내측상악부분절제술 후 재발율은 20%라 보고하였다¹⁰⁾. 본 연구에서 내측상악부분절제술 후 전도유두종의 재발율은 5%였으며 평균 39.6개월의 추적관찰기간 동안 동반된 편평세포암종이나 악성변형은 관찰되지 않았다.

악성종양에 대해선 Osguthorpe등¹¹⁾이 악성흑색종을 제외한 다양한 질환군에서 내측상악부분절제술 후 재발율을 17%(2/12)라 보고하였으며, Lesperance등¹²⁾은 전도유두종에서 발생한 편평세포암종 14례의 연구에서 내측상악부분절제술이 midfacial degloving 접근술보다 재발율, 생존율이 우수하다고 하였으며 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술이나 외측사골동절제술 후 방사선요법과 같은 최소한의 술식으로서 치료하는 것이 좋다고 보고하였다. 본 연구에서 편평세포암종은 모두 재발하여 구제술을 시행하였지만 사망하였고 전체 악성종양에 대한 재발율은 50%였으나 증례수, 추적기간, 다양한 질환군, 다양한 치료 방법을 고려할 때 통계적 의미는 부여하기 어렵다.

재발부위에 대해서는 특별히 보고된 바 없으나 본 연구에서는 접형동에서 75%(3/4)가 발생하였으며 이는 접형동 근처의 해부학적 특성상 충분한 자유연(free margin)을 얻지 못한 것에 기인하리라 생각되며, 이 부위에 대한 종양제거시 좀더 적극적이고 면밀한 관찰이 필요하리라 사료된다.

비외측벽종양에 대한 다른 접근법으로는 midfacial degloving 접근술, 비중격 전위술, 내시경하비내술이 있으며, 이 중 비중격전위술은 Sofferman¹³⁾이 4례의 증

례와 함께 접형동에 대한 접근과 시신경감압술 시 장점이 있다고 보고하였으나 일측성 질환에 한하는 제한성을 갖는다

Midfacial degloving 접근술은 1927년 Portmann과 Retrouvey에 의해 소개된 이후 비측절개술에 비해 미용상의 장점을 갖고 있으며 Dolgin등¹⁴⁾은 전도유두종의 재발율에 있어 midfacial degloving 접근술이 22%로서 비측절개술의 29%보다 좋은 결과를 얻었다 하였으나 Sachs등¹⁵⁾, Maniglia등¹⁶⁾, Price등¹⁷⁾은 비강 전상부, 사골판, 인접 전두동과 상안와 사골동, 외측상악부에 대한 시야가 나쁜 단점을 지적하였다. 그러므로 Krans¹⁸⁾은 종양의 침범 정도, 집도자의 경험과 기호에 따라 접근법을 결정해야 한다고 하였다.

내시경하비내술에 의한 전도유두종의 치료로는 Kamel¹⁹⁾이 제한된 경우에 있어 유효한 방법이라 주장하였고 Waitz와 Wigand²⁰⁾은 이 술식에 의한 재발율이 17%로 내측부분절제술에 뒤지지않는 치료성적이라 주장하였으나, 종양이 작고 컴퓨터단층촬영상 골파괴가 없는 경우로 국한하여 시행된 결과이므로 객관적인 비교라고 말하기는 어렵다.

결 론

비강측벽을 중심으로 발생한 비부비동종양 31례를 대상으로 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술을 시행하여 얻은 전체적인 치료성적은 87.1%로서 양성종양의 경우 96%(24/25), 악성종양은 50%(3/6)였다.

전체 종양에 대한 재발율은 12.9%였으며 악성종양은 50%(3/6), 양성종양은 4%(1/25), 전도유두종 단일질환에 대한 재발율은 5%(1/20)였다. 재발부위는 접형동이 75%(3/4)로 가장 많았으며 수술시 이 부위에 대한 주의깊은 관찰과 충분한 자유연(free margin)을 얻어야 할 것으로 생각된다.

비강측벽에서 발생한 종양, 특히 전도유두종에 있어 절흔이 없다는 장점으로 midfacial degloving 접근술, 내시경하비내술이 대체방법으로 논의는 되고 있으나 이 술식들에 대한 적응이 제한적이며 또한 치료성적에 대한 전향적이고 무작위적 비교연구가 없는 상태이므로 신중한 환자의 선택이 필수적이다. 비부비동종양중 특히 비강측벽종양에 대한 수술적 치료법으로는 가변적 확장성을 갖는 비측절개술에 의한 내측상악부분절제술이 비교

적 안전하고 효과적인 기본적 치료술식으로 생각된다.

References

- 1) Robin PE, Powell DJ : *Treatment of carcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses. Clin Otolaryngol.* 1988 ; 6 : 401-411
- 2) Skolnik EM, Loewy A, Friedman JE : *Inverted papilloma of the nasal cavity. Arch Otolaryngol.* 1966 ; 84 : 61-67
- 3) Lawson W, Ho BT, Shaari CM, Biller HF : *Inverted papilloma : A report of 112 cases. Laryngoscope.* 1995 ; 105 : 282-288
- 4) Phillips PP, Gustafson RO, Facer GW : *The clinical behavior of inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses : Report of 112 cases and review of the literature. Laryngoscope.* 1990 ; 100 : 463-469
- 5) Osborn DA : *Transitional Cell Growth of the Upper Respiratory Tract. J Laryngol Otol.* 1956 ; 70 : 574-588
- 6) Sessions RB, Larson DL : *En bloc ethmoidectomy and medial maxillectomy. Arch Otolaryngol.* 1977 ; 103 : 195-202
- 7) Sessions RB, Humphrey DH : *Technical modifications of the medial maxillectomy. Arch Otolaryngol.* 1983 ; 109 : 575-577
- 8) Biller HF, Slotnick DB, Lawson W et al : *Superior rhinotomy for en bloc resection of bilateral ethmoid tumors. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1989 ; 115 : 1463-1466
- 9) Calcaterra TC, Thompson JW, Paglia DE : *Inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses. Laryngoscope.* 1980 ; 90 : 53-60
- 10) Bielamowicz S, Calcaterra TC, Watson D : *Inverting papilloma of the head and neck : The UCLA update. Otolaryngol Head Neck Surg.* 1993 ; 109 : 71-76
- 11) Osguthorpe JD, Weisman RA : *'Medial maxillectomy' for lateral nasal wall neoplasms. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1991 ; 117 : 751-756
- 12) Lesperance MM, Esclamado RM : *Squamous cell carcinoma arising in inverted papilloma. Laryngoscope.* 1995 ; 105 : 178-183
- 13) Sofferan RA : *The septal translocation procedure : An alternative to lateral rhinotomy. Otolaryngol Head Neck Surg.* 1988 ; 98 : 18-25
- 14) Dolgin SR, Zaveri VD, Casiano RR, Maniglia AJ : *Different options for treatment of inverting papilloma of the nose and paranasal sinuses : A report of 41 cases. Laryngoscope.* 1992 ; 102 : 231-236
- 15) Sachs M, Conley J, Blaugrund S, Rabuzzi D, Price J : *Degloving approach for total excision of inverted papilloma. Laryngoscope.* 1984 ; 94 : 1695-1598
- 16) Maniglia AJ : *Indications and techniques of midfacial degloving. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1986 ; 36 : 254-257
- 17) Price J, Holliday M, Johns M, Kennedy D, Richtsmeier W, Mattox D : *The versatile midface degloving approach. Laryngoscope.* 1988 ; 98 : 291-295
- 18) Krans DH : *Lateral rhinotomy approach to inverted papilloma. American Journal of Rhinology.* 1995 ; 9 : 77-80
- 19) Kamel RH : *Consevertive endoscopic surgery in inverted papilloma. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992 ; 118 : 649-653
- 20) Waitz G, Wigand ME : *Results of endoscopic surgery for the treatment of inverted papillomas. Laryngoscope.* 1992 ; 102 : 917-922