

편측 안면부 Degloving Approach를 이용한 비강종양 절제술에 대한 고찰

전남대학교 의과대학 이비인후과학교실
조재식·류승민·이종원

Unilateral Facial Degloving Approach for Excision of the Tumors in the Nasal Cavity

Jae Shik Cho, M.D., Seung Min Ryu, M.D., Chong Won Lee, M.D.
Department of Otolaryngology, Chonnam University Medical School

= Abstract =

Successful management of the tumors of the nasal cavity depends on direct visualization and adequate exposure of the operation fields.

Midfacial degloving approach is a method of bilateral anterior maxillary exposure and has been known as excellent to access to nasal cavity and paranasal sinuses avoiding external facial scar.

The author modified this technique as cutting the nasal mucosa along the pyriform aperture unilaterally and degloving the facial soft tissue unilaterally also. The transfixion incision and intercartilagenous incision were not further necessary. This modified technique is simple, cosmetically good and provides excellent exposure.

Twenty four cases of the tumors in nasal cavity and paranasal sinuses were resected by this approach. This article describe the procedure and clinical data.

KEY WORDS: Unilateral facial degloving approach · Tumors of nasal cavity.

서 론

비강은 안면 중심부에 위치하면서도 복잡한 해부학적 구조때문에 여기에 발생한 종양을 완전히 적출하기란 용이한 일이 아닐 수 밖에 없다. 한편 종양을 완전히 적출하기 위해서는 직시하에 수술시야를 충분히 확보하여야 하고 또 재발을 방지하기 위하여 광범위하게 절제하여야 한다. 이제까지 알려진 비강종양 제거 방법은 Denker씨 수술¹⁾, 측방 비절개술(late-

ral rhinotomy)^{10,14,15)} 및 안면중양부 degloving 법^{3,11,12,13)}으로 대별할 수 있다. Denker씨 수술은 상악동의 전벽과 내측벽을 제거하고 비강 내에 도달할 수 있는 방법으로 외비와 상구순의 연조직때문에 충분한 노출이 힘들 수가 있다. 반면 측방 비절개술은 노출은 충분하나 안면부 중양에 반흔을 남기게 된다. 그리고 Casson 등²⁾이 고안한 안면중양부 degloving법은 좋은 수술시야와 술후 안면부에 반흔이 전혀 없이 비강을 노출시키는 장점이 있다. 그러나

이 방법은 안면중양부를 들어올리기 위해서 비중격에 관통(transfixion)절개와 비익에 연골간(intercartilageneous)절개를 하여야 하고 종양이 존재하지 않는 반대측도 노출해야 한다.

저자는 안면중양부 degloving법을 변형시켜 환측에만 구순하(sublabial)절개를 하고 이상구(pyriiform aperture)를 따라서 비강점막을 절개하여 비연조직과 안면부를 들어 올림으로써 비강을 충분히 노출시킬 수 있는 modified degloving법을 고안하여 사용해 오는데 이 방법으로 비강종양 적출수술을 시행받은 증례들을 임상적으로 고찰하여 보고자 하였다.

수 술 방 법

전신마취하에 1 : 200,000으로 희석된 epinephrine이 혼합된 2% lidocain을 주사한 후 하순소대로부터 환측의 상악조면(maxillary tuberosity)까지 구순하 절개를 하고 상악 전벽의 골막을 박리하여 안와하공과 안와하연이 노출 될때까지 안면부 연조직을 degloving시킨다(Fig.1-1). 그리고 이상구의 골 가장자리를 따라 절개하면 비강이 노출되는데 상악골의 전두돌기를 따라 연조직을 추가로 박리하면 비골, 안와내측 및 하연이 더 잘 노출된다(Fig. 1-2). 절제범위를 표시하고 stryker saw나 절골도(osteotome)를 이용하여 내측상악 절제술을 시행하고 필요에 따라 사골동 및 접형동을 제거함으로써 종양절제술이 완료되면 비강 및 부비강을 항생제가 혼합된 vaselline 거즈로 충만시켜 지혈하고 구순하 절개를 봉합한다.

수술대상 및 성적

비강 및 부비강에 위치한 종양환자들로서 최근 4년동안 전남대학교 의과대학 이비인후과에서 앞서 기술한 방법으로 적출수술을 시행받은 환자 24례를 대상으로 하였다. 연령별로는 17세부터 65세까지 다양하였으나 주로 40대부터 60대가 대부분이었다.

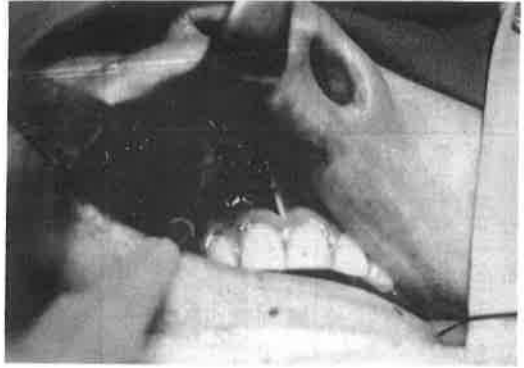


Fig. 1-1. Sublabial incision is made from sublabial frenulum to maxillary tuberosity and soft tissue of the cheek is widely elevated in subperiosteal plane to exposure the pyriform aperture, infraorbital rim and infraorbital nerve.

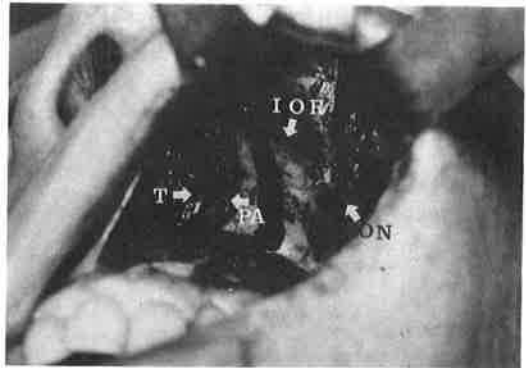


Fig. 1-2. Incision along the pyriform aperture is made. Exploration of nasal bone, medial and inferior orbit become possible. Bone is cut using stryker saw or osteotome along marking with gentian violet. ION ; infraorbital nerve
T ; tumor in nasal cavity
PA ; pyriform aperture
IOR ; infraorbital rim

그리고 성별로는 남자가 여자보다 3 : 1의 비율로 더 많았다(Table 1). 조직학적 진단은 양성종양이 16례 그리고 악성종양이 8례였는데 이중 반전성 유두종이 11례로써 가장 많았으며 그 다음이 비강 및 부비강에 위치한 편평상피암이 5례였다. 그외에 모세혈관종과 사골동, 상악동 및 전두동에 걸쳐 위치한 점액낭

종이 2례씩이었으며 섬유종, 골육종, 악성흑색종 및 임파종이 각각 1례씩이었다(Table 2). 적출범위 즉 수술방법은 내측 상악절제술과 사골동, 상악동, 전두동을 동시에 제거한 수술이 11례였으며 내측 상악절제술만 시행한 경우가 6례, 전상악절제술이 4례, 하내측 상악절제술이 3례였다(Table 3). 수술후의 합병증은 환측 치아 및 안면부 지각둔화가 19례로 가장 많았다. 그러나 이들은 대부분 술후 3개월 내지 6개월 이내에 회복되었다. 그리고 영구적인 지각마비는 4례였다.

그 다음으로 빈번한 합병증은 유루증으로 4례였으며 그외에 복시, 뇌척수액의 비루, 무후각증, 안면부 변형 및 안장코 등이 각각 1례씩이었다(Table 4). 수술 후 경과관찰기간은 최대 4년부터 최소 7개월까지 였는데 국소재발하였던 예가 3례로 1례는 골육종이 익상돌기에 재발하였고 2례는 반전성 유두종이 사골동과

누낭에서 각각 재발하였는데 이중 1례는 재수술후의 병리조직검사 결과가 편평상피암으로 나왔다. 사망하였던 2례는 골육종및 악성흑색종으로 모두 폐 및 뇌에 원격전이를 초래한 결과였다(Table 5).

Table 1. Age and Sex distribution

Age	Male	Female	Total
11~20	1		1
21~30	2		2
31~40	3		3
41~50	4	2	6
51~60	4	2	6
61~70	4	2	6
	18	6	24

Table 2. Histopathological diagnosis

	Histopathology	Number	Total
Benign	Inverted papilloma	11	16
	Capillary hemangioma	2	
	Mucocele	2	
	Fibroma	1	
Malignant	Squamous cell carcinoma	5(2)*(3)**	8
	Osteosarcoma	1	
	Malignant melanoma	1	
	Malignant lymphoma	1	
Total			24

* : in nasal cavity

** : in nasal cavity and maxillary sinus

Table 3. Operative procedures

Operative procedure	No. of cases
Medial maxillectomy	6
Inferomedial maxillectomy	3
Total maxillectomy	4
Medial maxillectomy with pansinusectomy	11
Total	24

Table 4. Complications

Complication	No. of cases
Hyposthesia	19
Epiphora	4
Anesthesia	4
Diplopia	1
CSF* rhinorrhea	1
Deformity	1
Saddle nose	1
Total	31

*CSF ; Cerebrospinal fluid

Table 5. Courses

Course	No. of cases
Local recurrence	3*
Death**	2
Total	5

* ; Two cases were inverted papilloma and recurred at ethmoid sinuses and the other one was osteosarcoma in pterygoid plate.

** ; The cause of death was distant metastasis in osteosarcoma and malignant melanoma.

고 안

비강은 해부학적 구조가 복잡하기 때문에 여기에 생긴 종양을 en bloc으로 적출하기란 쉬운 일이 아니다. 그러나 비중격의 전방이나 비전정에 발생한 아주 적은 종양은 양성이나 악성에 관계없이 전비공을 통하여 제거가 가능하지만⁹⁾ 서론에서 언급한 바와 같이 그외의 부위에 발생한 비강종양 적출을 위한 수술방법을 대별하면 Denker씨 수술법, 측방 비절개술, 그리고 안면중양부 degloving 법 등으로 나눌 수 있다. Denker씨 법은 상악동의 전벽을 제거한 뒤 이를 통해 비강측벽을 제거하기 때문에 구순과 외비의 연조직에 의해 노출이 제한되는 단점이 있다. 따라서 발생부위에 따라서 완전한 종양절제가 곤란할 수 있다.

그리고 측방 비절개술은 외사골동 절개로 시작하여 비익추벽(nasal alar crease)을 따라 전비공까지 피부를 절개하기 때문에 노출은 우수하나 안면부 가운데에 반흔을 남기게 되고 또 경우에 따라서는 출혈이 문제가 되기도 한다^{4,7,14)}.

이러한 단점을 보완하기 위하여 1974년 Casson 등²⁾이 개발한 방법이 안면중양부 degloving 법인데 여러 사람^{3,11,12,13)}들에 의해 그 우수성이 입증되었다. 안면부에 반흔이 없을 뿐 아니라 비강, 비중격, 상악동, 사골동, 접형동, 비인강 및 사대(clivus) 등이 잘 노출되기 때문에 이 부위들의 종양적출이 가능하게 되었다. 그러나 이 방법은 양쪽의 구순하 절개, 비중격의 관통절개 및 연골간절개가 필요할 뿐만 아니라

병변이 없는 정상쪽의 안면도 degloving하여야 한다.

저자가 고안한 변형방법은 병변측에만 구순하 절개가 필요하고 섬세한 관통절개나 연골간절개가 필요없이 단지 이상구를 따라서 비강점막을 절개하기 때문에 수술시간을 단축시킬 수 있다. 반면 비강의 노출시야는 그림 1-2와 그림 1-3에서 볼 수 있는 것처럼 차이가 없기 때문에 원래의 안면중양부 degloving 법보다 더 우수하다고 판단된다.

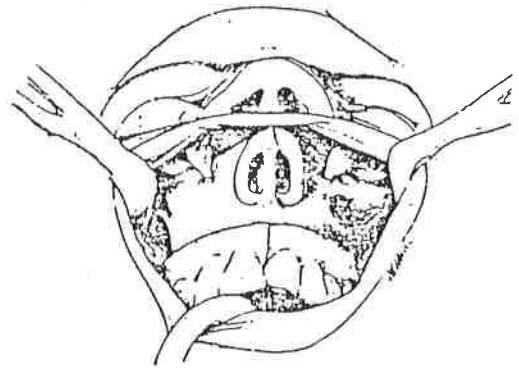


Fig. 1-3. Exposure by classic midfacial degloving approach.

저자가 분석하였던 11례의 반전성 유두종등에서 재발한 2례는 본 술식 자체가 내측상악절제술을 하고 나면 사골동 및 접형동, 전두동 하벽 등이 충분히 노출 되기 때문에 이 재발 부위들의 수술시야가 잘 노출되지 않아서라기보다는 반전성 유두종 자체가 이렇처럼 비강 측면쪽으로 진행되는 특성 때문으로 생각된다. 특히 이중 1례는 재수술후 병리조직학적 진단이 편평상피암으로 나왔다. 이는 원래의 거대한 반전성 유두종의 종피증에서 병소부위가 악성 변화를 하였던 부분이 있었을 가능성이 높다고 생각된다. 환자는 재수술후 방사선치료를 받았다.

술전 CT상 병변이 사골동에 주로 위치한 경우는 그림 2-1에서 처럼 외사골동 절제를 병행하여 이를 통해 비골 및 상악골의 전두들기 그리고 안와의 내하측벽을 제거하여 종피를 비강쪽 측 하내측으로 밀어 놓은 후 본 술식을 병행하면 안면피부반흔을 최소한으로 줄이면

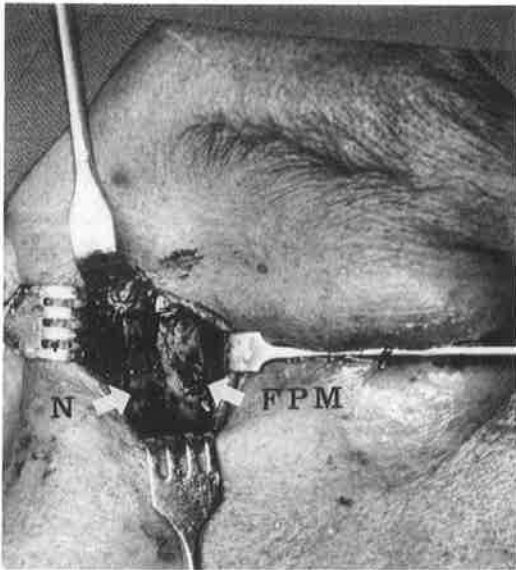


Fig. 2-1. Nasal bone, frontal process of maxillary and medial wall of orbit are cut through external ethmoid incision to remove the lesion in ethmoid sinus.
N ; nasal bone
FPM ; frontal process of maxilla

서도 노출도 더 확실하고 종양을 안전하게 en bloc으로 적출할 수 있었다(Fig 2-2). 실제로 이러한 방법으로 비강내 편평상피암을 제거하였는데 2년 4개월이 경과한 현재까지도 아무런 재발이 관찰되지 않았다. 악성 흑색종에서는 병변이 중비도에 작은 비용처럼 존재하여 본 술식을 이용하여 내측 상악절제술을 시행하였

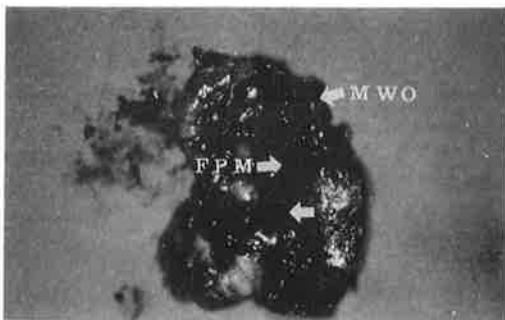


Fig. 2-2. Mass of inverted papilloma in nasal cavity is removed as en bloc fashion.
FPM ; frontal process of maxilla
MWO ; medial wall of orbit
PA ; pyriform aperture

는데 원격전이로 2년 1개월만에 사망하였다. 골육종의 경우에는 하비갑개에 원발하여 본 술식으로 하내측 상악절제술을 시행하였는데 14개월후 이상돌기에 국소재발하여 재차로 적출을 시행하였으나 결국 폐전이로 사망하였다. 이경우 국소재발이 깊숙히 위치한 이상돌기에 있었던것으로 보아 본 술식이 수술시야의 노출상의 문제가 아니라 절제범위에 문제가 있다고 판단된다. 즉 다른 술식인 측방 비절개법이 안면중상부 degloving법 등을 시행하였다더라도 상악전적출술을 시행하지 않는 한 마찬가지로 되었으리라고 생각된다.

Maniglia⁶⁾는 안면중상부 degloving법을 이용하여 30례의 상악전적출술을 시행하여 발표하였다. 본 술식으로 상악전적출술을 시행받은 3례는 최소 2년 7개월이 경과한 현재 국소재발 없이 모두 생존하여 있음은 저자의 수술방법이 수술시야의 노출에 있어서 우수함을 증명한다고 하겠다. 그러나 특히 상악암에 있어서는 저자의 경우는 천측두동맥을 통하여 5FU투여와 병행하여 술전방사선조사를 시행하여 섬유아세포가 상악암주위를 둘러싸고 있기 때문에 Weber-Ferguson씨 절개가 필요없이 본 술식으로 상악전적출술이 가능하였으리라고 판단되며 본 술식의 적응증의 선택에 있어서는 신중을 기해야 할 것으로 생각된다. 그러나 신중한 증례선택으로 상악전적출술을 본 수술법에 의해서 시행하였을 경우 Weber-Ferguson씨 절개를 한 증례들과 비교하여 볼 때 외부반흔이 없고 cheek나 하안검의 구축(contracture) 그리고 안구함몰등도 경미하였다.

술후합병증은 거의 전례에서 안면부 및 치아의 지각만비가 있었는데 이중 종양의 철저한 제거를 위해 넓은 수술시야를 확보목적으로 부득히 안와하신경이나 대구개동을 절제하였던 증례들에서는 영구적이었으나 대개는 3개월 내지 6개월후 어느 정도 감각이 회복되었다. 그리고 유루증은 4례에서 관찰되었는데 이는 대부분의 증례에서 누낭 또는 비루관을 함께 제거하였는데도 모든 예에서 발생하지 않았던 것은 주목할 만한 하다. 아울러 Katowitz⁷⁾ 등이 주장한 대로 상하누세관을 통해 6개월정

도 실리콘튜브를 삽입하여 두면 유루증의 발생도 더 감소시킬 것으로 보여 향후 이에 대한 연구가 더 필요하리라고 본다. 그리고 복시, 뇌척수액 비루, 무후각증, 안면부변형 및 안장코 등의 1례씩의 합병증은 모두가, 악성종양증례에서 상악골전벽, 안와하부 및 비중격 등을 포함하여 절제범위가 광범위하였기 때문에 이로 인한 결과라고 판단된다. 이론적으로 병발이 가능한 구강상악동루, 구강비강루, 피하혈종 등의 합병증은 발견되지 않았고 Price¹²⁾가 지적한 안면중양부 degloving법때의 비전정 협착증도 발견할 수 없었다.

결 론

안면중양부 degloving법을 변형하여 환측에 국한하여 그리고 이상구를 따라 비강점막을 절개하여 일측 안면부 degloving방법으로 24례의 비강중양 적출수술을 시행하여 이들을 고찰하여 보았다. 본 술식은 일측에만 국한하여 안면부를 degloving할 뿐만 아니라 비중격관통 절개나 연골간절개가 필요하지 않기 때문에 다른 방법에 비해 간단하고 단시간내 시행할 수 있었다. 더우기 안면부 피부절개가 필요하지 않으므로 출혈도 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라 반흔이 남지 않는 미용상의 장점도 있었고 수술후의 합병증도 크게 문제된 것은 없었고 본 수술법 자체에 의한 합병증이라기 보다는 절제범위에 따른 것으로 판단되었다. 그리고 사골동 부분이 주로 위치한 종양으로서 en bloc적출이 필요한 질환에서는 외부 사골동 수술피부절개를 첨가하여 본 수술법과 병행하면 보다 효과적일 것으로 사료되었다.

References

1) Bernstein L : The Caldwell-Luc operation. *Otolaryngol Clin North Am* 4 : 69, 1971.
 2) Casson PR, Bonnano PC, Converse JM

: The midfacial degloving procedure. *Plast Reconstr Surg* 53 : 102~113, 1974.
 3) Conley J, Price JC : Sublabial approach to the nasal and nasopharyngeal cavities. *Am J Surgery* 134 : 615~618, 1979.
 4) Doyle PJ : Approach to tumors of the nose, nasopharynx and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 78 : 1756~1759, 1968.
 5) Katowitz IA, Hollsten DA : Silicone intubation of the nasolacrimal drainage system, in *Lacrimal Surgery* New York Churchill Livingstone. pp. 109~123, 1988.
 6) Maniglia AJ : Indications and techniques of midfacial degloving ; A 15-year experience. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 112 : 750~752, 1986.
 7) Mertz JS, Pearson BW, Kern EB : Lateral rhinotomy. *Arch Otolaryngol* 109 : 235~239, 1983.
 8) Montgomery WW : External surgery of the maxillary sinus In *Surgery of the upper respiratory system, Vol I. 2nd Ed.* Philadelphia, Lea and Febiger, pp. 217~218, 1979.
 9) Montgomery WW : Treatment of intranasal tumors, in *Surgery of the upper respiratory system, Vol I. 2nd Ed.* Philadelphia, Lea and Febiger, pp. 357~371, 1979.
 10) Myers EN, Schramm VL Jr., Barnes EL Jr. : Management of inverted papilloma of the nose and paranasal sinuses. *Laryngoscope* 91 : 18~25, 1988.
 11) Paavolainen M, Malmberg H : Sublabial approach to the nasal & paranasal cavities using nasal pyramid osteotomy and septal transection. *Laryngoscope* 96 : 106~108, 1986.
 12) Price JC, Holliday MJ, Johns ME : The versatile midfacial degloving approach. *Laryngoscope* 98 : 291~295, 1988.

- 13) Sacks ME, Conley J, Rabuzzi DD, et al : Degloving approach for total excision of inverted papilloma. Laryngoscope 94 : 1595~1598, 1984.
- 14) Schramm VL Jr., Myers EN : Lateral rhinotomy. Laryngoscope 88 : 1042~1045, 1978.
- 15) Sofferan RA : The septal translocation procedure : An alternative to lateral rhinotomy. Otolaryngol Head and Neck Surg 98 : 18~25, 1988.