

비 · 부비동 종양에 대한 내시경 수술의 응용

부산대학교 의과대학 이비인후과학교실
노 환 중

Endoscopic surgery of rhinosinus tumors

Hwan-Jung Roh, MD
Department of Otolaryngology, College of Medicine,
Pusan National University, Pusan, Korea

= Abstract =

Background and Objectives : Endoscopic sinus surgery has been extending its field with the development of surgical devices and powered instruments. Recently endoscopic surgery is applied not only for chronic paranasal sinusitis but also extended to rhinosinus tumors. The purpose of this study is to establish the usefulness of endoscopic surgery in rhinosinus tumors by retrospective analysis of multifactors including pathology, tumor characteristics, surgical options and follow-up results.

Materials and Methods : Forty cases of rhinosinus tumors which were removed by endonasal endoscopic surgery under admission from October 1992 to October 1997 in Pusan National University Hospital were retrospectively reviewed. All tumors were classified benign, intermediate, malignant tumors according to pathological finding and clinical characteristics. Regarding to benign tumors, only solid tumors were included in this study and cystic natured tumors such as mucocele, postoperative maxillary cyst, and antrochonal polyp were excluded. Tumor size, location, vascularity, operative options, operative finding, results of follow-up were analyzed in each tumor.

Results : All benign tumors were successfully removed by endonasal endoscopic surgery except a case developed in the frontal recess and frontal sinus. Thirteen cases of inverted papillomas and four cases of angiofibromas within Session's stage IIA were also endoscopically excised, showing no recurrence except a case of angio fibroma which was removed by endoscopy again. In four cases of limited malignant tumors, endoscopic surgery had a curative role with postoperative radiation. In two cases, endoscopy could be applied only for diagnosis and mass reduction.

Conclusion : We conclude that benign tumors except tumor occurring in frontal sinus are good indication for endonasal endoscopic surgery. Intermediate tumors such as inverted papilloma and angiofibroma are also good candidate through careful case selection with preoperative workup. However, endoscopy is still limited for surgical curative role in malignant tumors.

KEY WORD : rhinosinus tumor, endoscopic surgery.

서 론

1980년대 중반 실제 임상에서 부비동내시경수술이 시작되면서 과거 육안에 의존하여 비강내 상태를 파악하던 시대에 제시되었던 수술방법을 포함한 여러 개념들이 재정의되었다. 국내에는 1990년부터 만성 부비동염에 대한 보존적 부비동내시경수술이 본격적으로 보급되면서 부비동염의 수술적 치료에 큰 공헌을 하게되었고, 차츰 다양한 각도의 내시경이 제공되는 확대되고 깨끗한 영상 이미지에 익숙해지면서 미세수술현미경이 귀수술에 필수장비인 것과 마찬가지로 내시경없는 비·부비동수술은 생각할 수 없게 되었다. 비·부비동에 대한 내시경의 이용은 전산화단층촬영(CT), 자기공명영상촬영(MRI) 등의 영상이미지 발달과 함께 미세조직제거기(microdebrider) 등의 powered instrument를 포함한 각종 기구와 장비의 개발로 이제는 만성부비동염에 대한 전통적인 부비동내시경수술 뿐만 아니라 그 수술영역이 과거 시행되어져 왔던 모든 비·부비동수술에까지 확대 적용되고 있다.¹⁾

내시경을 이용한 비·부비동 종양에 대한 수술적 치료는 1990년 이후부터 큰 진전이 있었다. 그 이유는 첫째 술전 진단과정에서 내시경을 이용한 비강내 검사와 함께 CT와 MRI를 동시에 시행함으로써 종양의 위치, 크기, 범위, 성격을 정확히 알수 있고, 둘째 술중 확대된 시야하에서 병변 범위를 직접 보면서 정확히 수술 할 수 있고 동결절편검사를 통하여 종양적출범위를 결정함으로써 완전한 적응이 가능하며, 셋째 술후에는 내시경을 이용하여 추적 관찰함으로써 초기에 종양의 재발을 발견하고, 조기 발견된 재발병변은 다시 내시경적으로 제거가 가능하기 때문이다. 그러나 이외에도 수술기구와 장비, 내시경수술에 대한 술자의 숙련도 등이 수술성공 여부의 중요한 인자들이 되므로 이 모든 것이 고려되어야 결정되어야 한다.

본 연구의 목적은 내시경비내수술에 의한 비·부비

동 종양의 치료법에 대하여 병리조직학적 분류에 따라 상기 인자들을 분석하고 치료성적과 추적관찰의 결과를 검토함으로써 향후 내시경을 이용한 비·부비동 종양의 치료방침 수립에 도움이 되고자 하였다.

연구대상 및 방법

1992년 10월부터 1997년 10월까지 부산대학교병원 이비인후과에 내원하여 병력조사, 이학적검사, 비내시경검사, CT, MRI, 혈관촬영술 등의 방사선학적 검사후 내시경비내수술에 의하여 절제된 비·부비동 종양을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 양성종양의 경우 고형성 종양(solid tumor)만을 대상으로 하였으며 점액낭종, 슬루상악동낭종, 상악동후비강용종과 같은 낭종성종양은 제외하였다. 또한 크기가 작아서 외래에서 간단히 시술한 예도 제외하였다. 따라서 연구대상은 모두 입원하에 내시경비내수술로 종양을 제거한 경우였고, 종양의 임상적 특징과 병리학적 분류를 고려하여 양성, 중등도, 및 악성 종양으로 나누어²⁾ 각 종양의 침범범위와 성격, 완전적출유무와 비의 접근법의 필요성, 수술조건, 재발유무를 포함한 술후 추적관찰의 결과를 후향적으로 분석하였다.

결 과

1. 양성종양

대상의 성별 분포는 총 12례중 남자 6례, 여자 6례였고 평균연령은 36.6세였다. 병리조직학적 분류상 방추상유두종(fusiform papilloma)이 6례로서 가장 많았고 골종(osteoma) 3례, 신경초종(schwannoma), 기형종(teratoma), 섬유성조직기종(fibrous histiocytoma)이 각각 1례씩이었다. 방추상유두종은 대부분 비중격과 하비갑개의 전단부에 발생하였고, 골종은 모두 중비도에 위치하고 크기가 커서 폐쇄성 상악동염, 전두동염, 사골동염과 비폐색감을 초래한 경우였다. 생후 3개월 된 신생아에 발생한 기형종은 우측 비강 전부를 차지하고 비중격을 밀어서 좌측 비강도 완전 폐쇄된 경우였으며 내시경과 수술 기구의 삽입 공간확보를 위하여 비익절개를 하여 내시경비내수술을 하였다. 전두동와의 전두동을 침범한

Table 1. Benign tumors

Pathology	Age/Sex	Involved site	Recurrence	Follow-up(months)
Schwannoma	41/F	MM, MX	-	17
Fibrous histiocytoma	45/F	MM, FR, FS	++	21
Teratoma	3mo/F	Whole NC	-	15
Osteoma	18/M	MM, ET	-	16
	52/M	MM, ET	-	13
	39/M	MM, ET	-	9
Fusiform papilloma	30/M	Septum	-	33
	58/F	IT	-	17
	36/M	IT	-	9
	41/F	Nasal vestibule	-	25
	36/M	Septum	-	10
	44/F	Septum	-	26

MM : middle meatus FS : Frontal sinus ET : ethmoid sinus
 MX : maxillary sinus FR : frontal recess IT : inferior turbinate

Table 2. Intermediate tumors : Inverted papillomas

Sex / Age	Op. Hx.	Extent	Stage	Procedure	Pathology	Recurr	Follow-up (months)
M/56	INE	MT, ET	T3	ESS	IP	-	55
F/49	-	MT, MX	T3	ESS, CL	IP	-	48
M/43	-	MT, ET, MX	T3	ESS, CL	IP	-	46
M/48	ESS	MT, ET, MX	T3	ESS	IP	-	48
M/60	-	IT, MT, ET, MX	T3	ESS	IP, SCC	+	31
M/68	-	MT, ET, MX	T3	ESS	IP	-	31
F/57	-	MT, ET, MX	T3	ESS	IP, CIS	-	23
M/58	-	MT, ET, MX	T3	ESS	IP	-	17
M/76	-	MT, ET	T3	ESS	IP	-	13
M/56	-	MT, ET, MX	T3	ESS, CL	IP	-	12
M/62	-	MT, MX	T3	ESS	IP	-	12
M/47	-	MT, EX, MX	T3	ESS	IP	-	9
M/62	-	MT, EX, MX	T3	ESS	IP	-	10

INE : intranasal ethmoidectomy, ESS : endoscopic sinus surgery, CL : caldwell-Luc's op.

IT : inferior turbinate, MT : middle turbinate, ET : ethmoid sinus, MX : maxillary sinus

IP : inverted papilloma, CIS : carcinoma in situ, SCC : squamous cell ca.

섬유성조직구종은 재발로 인하여 3회에 걸친 내시경 비내수술로 제거하였다. 추적기간은 9-33개월 (평균 17.6개월)로서 재발에는 현재 없다 (Table 1).

2. 중등도종양

(1) 도립유두종

내시경비내수술만으로 제거한 경우는 10례였고, 보존적 수술의 의미로서 내시경비내수술과 상악동근치

술을 함께 적용하여 제거한 경우는 3례였다. Skolink 병기분류상 모두 T₃ 병기였으며 술후 병리 조직검사항상 악성도가 동반된 2례의 경우 술후 방사선 치료를 병행하였다. 재발된 경우는 1례였으며 내시경 비내수술로서 다시 제거하였다. 현재 모든 예에서 추적관찰중으로 평균추적기간은 27.3개월이었다(Table 2).

(2) 유년성 혈관섬유종

4례 모두 10대의 남자로서 Session씩 병기분류상 II_A 이내였으며 평균 크기는 3.2x2.5x1.3 cm이었다. 술전 혈관조영술상 주된 혈류공급은 주로 동측의 내상악동맥의 분지인 접형구개동맥, 중경막동맥, 부경막동맥, 심부측두동맥 등에 의해 이루어졌으며, 특

히 말단분지인 접형구개동맥이 주된 공급혈관이었다. 동측 상행인두동맥, 동측 및 반대측 내상악동맥에서도 추가의 혈액공급을 받고 있으나 동측 내상악동맥 분지들에 비해서 혈류공급은 미미하였다. 전례에서 술전일에 혈관조영술을 시행하여 색전술을 시행하였으며, 술중 출혈은 150-1100cc (평균 480cc), 수술 시간은 120-200분 (평균 155분)이었다. 평균 추적기간은 16.2개월로서 모두 술후 합병증이나 재발의 소견 없이 현재 추적관찰중이다(Table 3).

(3) 혈관주위세포종 (hemangiopericytoma), 혈관성폴립 (angiomatous polyp, capillary hemangioma), 림프혈관종(lymphangioma)
병리조직학상 저등급의 악성종양으로 분류되는 혈

Table 3. Intermediate tumors : Juvenile angiofibromas

Sex Age	Sesson's stage	Feeding vessels	Tumor size (cm)	Blood loss (ml)	Op.time (min)	Recurrence	Follow-up (months)
M/19	I _A	SPA AMA	3.5X3.0X1.5	1100	200	-	21
M/12	I _B	SPA	3.3X3.0X1.3	150	150	-	18
M/18	II _A	SPA AMA I.ICA C.ICA	2.5X1.5X1.0	230	120	-	12
M/16	II _A	SPA DTA MMA	3.5X2.0X1.5	440	150	-	10

SPA : shpenopalatine artery

I.ICA : branch from ipsilateral internal carotid artery

AMA : accessory meningeal artery

C.ICA : branch from contralateral internal carotid artery

MMA : middle meningeal artery

DTA : deep temporal artery

Table 4. Intermediate tumors : hemangiopericytoma, hemangioma, lymphangioma

Pathology	Age/Sex	Involved site	Recurrence	Follow-up(months)
Hemangiopericytoma	46/M	MM,ET	-	30
Angiomatous polyp	19/M	MM,ET	-	13
(Capillary hemangioma)	21/M	MX,MM,ET	-	6
Lymphangioma	32/F	Septum	-	8
	43/M	MM,ET	-	19

MM : middle meatus, ET : ethmoid sinus, MX : maxillary sinus

관주위세포종은 1례로서 주위조직으로의 침윤되는 형태가 아닌 탄력성의 종물로서 주로 사골동과 비강을 침범한 경우였다. 혈관성폴립 2례의 경우는 혈관전색술후 절제하였다. 평균추적기간은 15.2개월로서 모두 술후 합병증이나 재발의 소견 없이 현재 추적관찰 중이다(Table 4).

3. 악성종양

편평상피암 1례는 좌측 상악동 편평상피암으로 내측상악절제술을 시행받고 4년째 추적관찰중 비내시경 검사상 비강의측벽에 재발병소가 발견되어 내시경비내수술로서 제거된 경우였으며, 또 다른 1례는 사골동에 국한된 편평상피암으로 내시경비내수술로서 제거후 방사선치료를 시행하였으며 9개월째 재발없이 추적관찰 중이다. 하비갑개에서 기원하여 부비동 침범없이 비강내에만 국한된 편평상피암과 악성흑색종의 경우가 각각 1례씩으로 모두 내시경비내수술후 방사선치료를 시행받고 각각 4, 11개월째 추적관찰중으로 현재 재발의 소견은 없다. 사골동, 점액동, 안구후부 및 해면정맥동을 침범한 선암과 신경모세포종 각 1례는 진단 겸 종물감소의 목적으로 부비동내의 종물만을 제거한 후 항암요법과 방사선 치료를 시행한 경우로서, 선암의 1례는 사망하였으며 신경모세포종의 1례는 부분관해 상태로 5개월째 관찰중이다(Table 5).

고 찰

내시경을 이용한 비·부비동 종양의 절제수술의 증가된 추세는 술전 CT, MRI, 혈관촬영술 등에 의한 종양의 위치, 크기, 범위 및 성격 (특히 vascularity)에 대한 정확한 평가, 술중 내시경하 확대된 시야와 깨끗한 영상에 의한 정확한 병변부위 파악 및 술후 내시경을 이용한 추적관찰로서 용이한 재발의 조기발견때문이다. 그러나 보유하고 있는 수술기구와 장비, 내시경수술에 대한 술자의 숙련도 등이 수술성공여부의 중요한 인자들이 되므로 이 모든 것이 고려되어 결정되어야 하며, 내시경수술중 완전제거가 불가능한 경우에는 즉시 다른 외적 접근방법과 병용내지는 전환할 수 있어야 한다. 따라서 일반적으로 비·부비동 종양에 대한 내시경수술의 기준(criteria)은 첫째, 완전한 종양적출이 되기 위하여 충분한 시야확보가 전제되어야 하고 둘째, 종양제거에 필요한 모든기구를 내시경과 함께 비강내로 삽입할 수 있어야 하며 셋째, 종양제거 후 동결절편검사가 필요한 경우 시행하여 안전한 외과적 절제범위를 확보하여야 하며 넷째, 완전제거가 불가능한 경우에는 다른 외적접근방법과 병용내지는 전환할 수 있어야 하고 다섯째, 술자가 내시경수술에 대하여 충분한 숙련도를 가지는 경우 등으로서 위의 조건을 모두 만족시킬때에만 비·부비동 종양에 대한 내시경수술이 가능하다.^{13,14)}

비·부비동 양성종양의 치료는 외과적 완전제거가 필수적이다. 비록 수술접근방법에 대한 선택은 전술한 바와 같이 종양의 위치, 크기, 범위 및 성격, 보유하고 있는 수술기구와 장비, 비내시경수술에 대한

Table 5. Malignant tumors

Pathology	Age/Sex	Involved site	Postop. CTx	Postop. RTx	Recur	Follow-up (Months)
Squamous cell ca.	62/M	Lateral nasal wall	-	-	-	20
	54/M	ET	-	+	-	9
	52/F	IT	-	+	-	4
Adenoid cystic ca.	35/M	ET, Sph, Orbit, CV	-	+	+	expired
Neuroblastoma	11/F	ET, Sph, Orbit, CV	+	+	+	5
Malign. melanoma	65/M	IT	-	+	-	11

CTx : chemotherapy, RTx : radiotherapy, CV : cavernous sinus,

ET : ethmoid sinus, IT : inferior turbinate, Sph : sphenoid sinus

술자의 숙련도, 접근방법에 대한 선호도에 따라 다르지만 어떤 수술접근방식을 택하건간에 완전한 적출이 가능하면서 주위조직에 최소한 침습적이며, 기능적이 고 성형적인 결과가 뛰어나야한다는 점을 고려하면 양성종양에 대하여 가장 부합되는 접근은 내시경적 비내수술이다. 저자가 경험한 양성 고형종양은 내시경과 수술기구의 삽입공간 확보를 위하여 비익절개가 필요하였던 신생아 기형종의례를 포함하여 내시경 비내접근만으로 모두 완전한 적출이 가능하였고 술후 재발은 없었다. 따라서 양성종양에 대하여는 내시경하 절제수술이 장려된다. 그러나 3회에 걸쳐 내시경 비내수술로 제거한 전두와와 전두동 하벽을 침범한 섬유성조직구종의 경우를 고려하면 전두동의 상벽 내지 후벽에서 기원한 경우나 전두동 전체를 침범한 경우에는 전두동에 대한 기존의 외적인 접근법과의 병용이 필요하다고 사료되었다.

반전성유두종의 수술법을 선택할 때는 국소적 침습성으로 주위의 골조직을 파괴할 수 있다는 점, 기원조직의 다중심(multicentricity) 가능성과 불완전 제거로 인해 재발할 가능성이 높다는 점, 그리고 10% 내외의 악성종양과의 연관성등과 같은 임상적 특징을 고려하여야 한다. 따라서 반전성유두종의 치료원칙은 술전 정확한 종양의 원발부위와 침범범위의 진단, 술중 완전한 절제, 술후 충분한 오랜기간동안의 추적관찰이며, 이러한 원칙은 내시경수술시에 특히 강조된다.

술전 정확한 종양 기원부위와 침범범위의 진단은 비내시경검사, CT, MRI를 통하여 알 수 있다. 먼저 비내시경검사로서 원발부위를 추정할 수 있다. 원발부위는 대부분 비강측벽으로서 특히 중비도에서 원발하는 경우가 많으나⁹⁾, 내시경 삽입공간 확보가 어려운 정도로 비강내 종양이 큰 경우 또는 비강내로 풀릴 내지 폴립양 점막종창을 동반한 경우는 그 안쪽의 원종양형태를 관찰하기가 어렵다. 이런 경우의 조직검사는 폴립을 피하여 종양을 생검하여야 하고, CT와 MRI를 통하여 원발부위를 추정할 수 있다. CT에 의한 골침습여부와 MRI에 의한 진성 연부조직 종양 음영과 주위 부비동의 폐쇄로 인한 부비동내 저류액 음영과의 감별을 통하여 비교적 정확히 종양 기원부위와 침범범위 및 악성화동반과 같은 종양의 성격을 추정할 수 있다. 흔히 원발부위가 중비도에 많으므로

CT검사상 비강, 사골동, 상악동에 전체 음영증가가 있더라도 MRI검사를 동시에 시행하면 비강, 상악동, 사골동에는 일부분만 진성 연부조직음영이 보일 경우가 많다. 궁극적으로 악성화 동반여부는 병리조직학적 결과에 의해서 최종적으로 알 수 있다하더라도 반전성유두종적출에 내시경수술을 선택하는데는 비내시경검사, CT, MRI를 동시에 시행하여 술전에 종양 기원부위와 침범범위 및 악성화동반 가능성여부의 예측이 필수적이다.

술중 반전성유두종의 완전절제는 수술접근방법 선택에 달려 있다. 언급한 반전성유두종의 임상적 특성 때문에 병리조직학적으로 양성종양임에도 불구하고 최근까지 광범위한 근치술이 최상의 치료로서 인정되어 왔고 그중에서 내측상악골절제술이 최선의 수술로 생각되어져 왔으나 이 경우에도 4%~29% 정도의 재발율을 보고하고 있다.⁶⁾⁷⁾⁸⁾ 비내시경이 소개되기 전 비강을 통한 보존적 수술로서 제한된 수술(limited excision)을 시행한 경우는 41%~78%의 더 높은 재발율의 보고가 있으나 보존적 수술에 대한 가능성은 꾸준히 제시되었고⁵⁾⁶⁾⁹⁾¹⁰⁾, 1992년 이후에는 Kamel¹¹⁾, Waitz와 Wigand⁶⁾, Stankiewicz¹²⁾, McCary¹³⁾ 등이 내시경수술에 의한 반전성유두종의 수술성적이 근치적 수술에 비하여 비슷하거나 오히려 높다고 보고하였다. 반전성유두종적출시 내시경을 이용한 보존적수술과 공격적인 근치적수술 사이에 논란점(controversies)에 대하여 보존적 내시경수술의 선호측 이론적 근거는 첫째, 비·부비동같이 주변 주요 구조물과의 복잡한 해부학적 관계로 인하여 안전한 절제범위(safety margin)의 확보가 어려운 경우에는 세밀한 기하학적 절제(geometric control)가 요구되고 여기에 가장 부합되는 수술이 내시경수술이며 둘째, 술전에 내시경, CT, MRI 검사를 통해 종양의 원발부위, 침범범위, 악성화 동반 가능성으로서의 골 파괴 등을 예측함으로써 대상례를 잘 선택할 수 있으며 셋째, 원발부위의 크기는 종양전체 크기에 비해서 상대적으로 작고 넷째, 과거의 보존적 수술의 높은 재발율은 충분한 시야확보의 어려움으로 인한 종양의 불완전제거에 기인하나, 다양한 각도의 내시경은 과거 육안에 의존한 보존적수술이 접근하기 어려웠던 부위의 종양도 직접 시야하에서 제거할 수 있으며

다섯째, 출혈 등의 술중 합병증과 점액종, 수술부위 통증, 유루 등의 술후 합병증이 줄고 입원기간이 단축되고 여섯째, 가능한 많은 비강의 구조물과 점막이 보존됨으로서 기능상, 미관상의 장애가 적으며 일곱째, 술후 추적관찰시에 내시경을 이용함으로써 재발을 조기에 발견하고 조기발견된 재발병변을 다시 내시경을 이용하여 제거할 수 있다는 점 등이다.⁴¹⁾¹¹⁾²¹⁾³¹⁾⁴⁾

반면에 공격적 근치적수술을 주장하는 이론적 근거는 첫째, 악성화 동반여부에 대한 최종적 판정은 수술후 병리조직학적 진단에만 의거하며, 술전에는 정확히 예측할 수 없으므로 광범위 절제술이 필요하며 둘째, 반전성유두종 같이 "임상적 악성"으로 취급되는 중등도 종양(intermediate grade tumor)에서는 광범위 완전절제(wide en bloc resection)가 요구되나, 내시경하에서는 조각조각(piecemeal)으로 제거가 될 가능성이 많고 셋째, 재발은 불안정한 제거때문만이 아니고, 인형 유두종바이러스(human papilloma virus)가 도립유두종의 원인임을 감안하여 소위 "field tumorization"에 의한 다중심성 원발부위에도 기인하므로 주변조직을 포함하는 광범위 절제술만이 재발을 줄일 수 있다는 점 등이다.⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾ Kamel은 내시경수술의 선택시에 술전 내시경과 CT에 의하여 제한된 크기를 가진 폐의 선택이 원발부위의 정확한 확인과 함께 완전한 적출을 할 수 있고, 이것은 내시경비대수술에 경험이 풍부한 술자에 의해서만 시행되는 것이 좋다고 하였다.¹¹⁾ 그러나 내시경을 이용한 보존적수술이 근치적수술에 비해 갖는 여러 장점들이 고려되어 최근에는 그 적용범위가 확장되는 경향이며 향후에는 내시경을 이용한 보존적수술이 광범위한 절제술을 대신할 가능성은 많아졌다. 저자의 경우 13례에서 시행하여 추적관찰 중으로 술후 재발되어 내시경하에 다시 제거수술을 시행한 1례를 제외하고 아직까지 재발은 없었다.

술후 추적관찰시 내시경을 이용하여 의심스러운 병변에 대해서는 조직검사를 통해 확인함으로써 재발을 조기에 발견하고, 발견된 재발병변에 대해서는 내시경을 이용하여 다시 제거할 수 있다. 내시경으로 추적부위의 관찰이 불가능하거나 재발의 의심이 있을 경우는 CT나 MRI를 병행하면 조기발견에 도움을 줄 수 있다. 대개의 재발병변은 수술후 6개월 이내에

발생하고 그 이후로는 드물기 때문에 수술직후 초기에는 좀더 세심한 관찰이 요구된다고 하나 20년이 지난 후에도 재발되는 경우가 보고되고 있으므로 적어도 10년이상의 장기적인 추적관찰이 필수적이다.⁴⁾⁵⁾¹⁵⁾

재발과 수술회수가 악성종양으로의 전환이나 동반할 위험성이 높음지에 대해서¹⁶⁾와 반전성유두종은 주변 골조직을 침범하지 않으므로 반드시 골조직을 제거할 필요가 없다는 주장¹⁷⁾에 대해서는 아직 논란의 여지가 있고, 이형성(dysplastic lesion)을 동반한 경우는 재발할 빈도가 높아서 근치적수술을 추천하는 보고가 있으나⁶⁾ 이러한 병리조직학적 정보는 수술전 조직생검에서 우연히 나타나지 않는 한 쓸 수 없다.

최근 내시경을 이용한 혈관섬유종의 성공적 제거가 보고되고 있다.¹⁸⁾¹⁹⁾ 내시경비대수술로서 성공적인 완전한 종양제거가 가능한 이유는 혈관섬유종의 특성에 의한다. 첫째, 원발부위인 비강의 후상외측벽 부위의 점막이 공굴혈관과 함께 과오성장(hamartous growth)한 것이 혈관섬유종이며, 종양이 성장함에 따라 2차적으로 대부분 비인강의 후외벽과 비중격 후부에 종양이 유착되어 있다. 둘째, 종양이 커지면서 주위조직에 대하여 침윤성 파괴(infiltrative destruction)보다는 압축성팽창성장(compressional expansile growth)에 의한 골파괴를 일으키고 대단히 두껍고 질긴 피막(capsule)을 가진다. 셋째, 주공굴혈관은 종말분지인 접형구개동맥을 포함하는 동측의 내상악동맥의 분지들이다. 측외순환인 상행인두동맥과 반대측 내상악동맥 및 내경동맥의 분지는 수술에 큰 문제를 야기하지 않으며, 두개내를 침범한 큰 종양일 경우에는 내경동맥의 분지로부터 비교적 큰 측외순환을 공급받을 수 있다. 실지 술중 출혈의 상당량은 종양노출을 위하여 비외접근할때 주위의 골과 연부조직으로부터 생긴다는 점에 유의하여야 한다.¹⁹⁾ 실제로 DSA (digital subtraction angiography)를 이용한 색전술후 내시경 비대수술로서 절제한 4례의 경우 평균 출혈량은 480 cc로서 저자가 경험하였던 동일한 병기에서 DSA 방식이 아닌 색전술을 시행후 비외접근으로 수술한 6례의 평균 1165 cc에 비해 출혈량이 적었다.¹⁹⁾ 내시경하 비내접근법에 의하여 혈관섬유종의 완전한 제거를 위해서는 내시경시야에 방해되는 요소를 배제하여야 한다. 따라서 적절한

대상례 선택과 술전, 술중에 출혈을 감소하기 위한 조치, 재발방지를 위한 완전한 절제가 요구된다. 이 러하기 위해서는 첫째, 술전에 우수한 색전술이 전체 가 되어야 한다. 최근에 DSA 방식과 같이 고해상력 의 영상과 함께 중앙 가까이의 혈관분지까지 전색할 수 있다. 전색은 공급혈관의 원위부와 근위부의 이중 전색이 추천된다. 둘째, 저혈압마취가 술중 출혈을 감소시키는데 많은 도움이 된다. 셋째, 가능한 술중 주공급혈관(특히 접형구개동맥)을 내시경시야하에서 직접 전기소작 또는 결찰한다. 넷째, 재발방지를 위하여 기시부위인 접형구개동맥 주위의 점막을 완전히 제거한다. 다섯째, Sesson씨 병기에 따라 접근법을 잘 선택하여야 한다. 내시경하 비내접근에 의해 절제 후 장기적 추적관찰이 된 문헌보고는 없으나, 저자는 안면중심성접근법으로 제거후에 재발된 1례를 포함하여 Ia, Ib, IIa 병기의 4례를 경험하였으며 평균 15개월 추적관찰인 현재 재발은 없었다. 따라서 IIa 병기까지는 내시경하 비내접근법의 좋은 적응증이 되고, IIa까지도 가능할 것으로 사료되어 병기에 따라 종래에 흔히 사용되었던 비외접근법이 내시경수술로 대체 될 것으로 전망된다. 더욱 진행되어 외측으로 측두하 와, 상방으로 안와상하열구를 통하여 해면정맥동근처 까지 또는 접형동 침범후 터어기간에 침범한 경우에는 내시경비내수술만으로는 한계가 있고 비외접근법 과 병용내지는 전환하여야 할 것으로 사료된다.

혈관주위세포종은 소혈관의 주피세포(pericyte)에서 발생하는 혈관성 종양으로서 종물의 모양과 성장 및 생물학적 특성이 일정하지 않고, 임상적 양상은 천천히 커지는 탄력성의 종물에서부터 주위조직에 침습적이고 공격적인 종물까지 다양한 특징을 가지고 있는 저등급(low grade)의 악성종양이다.²⁰⁾ 광범위 국소 절제술이 최선의 치료이지만 앞서 언급한 내시 경 수술의 적용 조건에 부합된다면 시도 할 수 있 으나, 생물학적 성격이 다양하고 국소적으로 침습적인 형태는 지연성 재발의 경향이 있으므로 오랜 기간의 추적관찰이 필수적이다. 혈관성폴립 2례는 발생연령 이 유년성 혈관섬유종을 의심케하여 술전 혈관조영술 을 시행하였으나 뚜렷한 주공급혈관은 찾지 못하고 접구개동맥을 색전술한 후 절제하였으며 술중출혈 때 문에 내시경수술이 방해되지는 않았다.

모든 악성종양의 제거는 충분한 안전절제범위를 가 지는 광범위 절제 (en bloc resection)가 원칙이다. 내시경하에서는 조각조각 (piecemeal) 제거될 가능 성, 비록 술중에 동결조직검사에서 안전절제범위를 확인한다고는 하지만 종양의 잔존가능성, 수술에 의 한 종양세포의 이식 (tumor implantation) 가능성 등으로 악성종양의 수술적 치료에 대한 내시경의 적 용은 아직 매우 제한되어져 있다. 그러나 술전 진단 과 특히 술후 추적관찰에는 내시경의 유용성은 매우 높다. 저자의 경우 좌측 상악동 편평상피암으로 내측 상악절제술을 시행받고 4년째 추적관찰중 비내시경검 사상 비강의측벽에 재발한 1례, 사골동에 국한된 편 평상피암 1례 및 하비강에서 기원하여 부비동 침범 없이 비강내에만 국한된 편평상피암 1례와 악성흑색 종 1례의 경우 내시경수술과 방사선치료후 각각 20, 9, 4, 11개월째 추적관찰중으로 현재까지 재발의 소 견은 없음을 고려할 때 악성종양에 대한 내시경수술 의 적용은 국소적으로 상당히 제한된 경우에만 시행 하고 항암약물요법이나 방사선치료를 병용하여야 하 며 장기적으로 매우 세밀한 추적관찰이 필요하다고 사료되었다.

References

- 1) Kennedy DW, Senior BA. *Endoscopic sinus surgery: A review. The Otolaryngol Clin North Am* 1997; 30: 313-330.
- 2) Weymuller EA. *Neoplasms. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harter LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2nd ed. St. Louis: Mosby Year Book: 1993. p.941-954.*
- 3) Blokmanis A. *Endoscopic diagnosis, treatment and follow-up of tumor of the nose and sinuses. J Otolaryngol* 1994; 23: 366-9.
- 4) Waitz G, Wigand ME. *Results of endoscopic sinus surgery for the treatment of inverted papillomas. Laryngoscope* 1992; 102: 917-22.
- 5) Lawson W, Biller H, Jacobson A, Som P. *The*

- role of conservative surgery in the management of inverted papilloma. *Laryngoscope* 1983; 93: 148-55.
- 6) 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: 231-6.
 - 7) Krans DH. Lateral rhinotomy approach to inverted papilloma. *Am J Rhinol* 1995; 9: 77-80.
 - 8) Sachs ME, Conley J, Rabuzzi DD, Blaugrund S, Price J. Degloving approach for total excision of inverted papilloma. *Laryngoscope* 1984; 94: 1595-8.
 - 9) Bielamowicz S, Calcaterra TC, Watson D. Inverting papillomas of the head and neck: UCLA update. *Otolaryngol-Head Neck Surg* 1993; 109: 71-6.
 - 10) Hoffman SR, Stinziano GD, Goodman D. Microscopic rhinoscopy in the treatment of inverted papillomas. *Laryngoscope* 1984; 94: 662-3.
 - 11) Kamel RH. Conservative endoscopic surgery in inverted papilloma. preliminary report. *Arch Otolaryngol-Head Neck Surg* 1992; 118: 649-53.
 - 12) Stankiewicz JA, Girgis SJ. Endoscopic surgical treatment of nasal and paranasal sinus inverted papilloma. *Otolaryngol-Head Neck Surg* 1993; 109: 988-95.
 - 13) McCary WS, Gross CW, Reibel JF, Cantrell RW. Preliminary report : Endoscopic versus external surgery in the management of inverting papilloma. *Laryngoscope* 1994; 104: 415-9.
 - 14) Lee CH, Lee SJ, Suh SJ, Kang JK. Treatment of inverted papilloma : role of conservative surgery using nasal endoscope. *J Korean Otolaryngol-Head Neck Surg* 1996; 39: 1151-60.
 - 15) Benninger MS, Lavertu P, Levine H, Tucker HM. Conservation surgery for inverted papillomas. *Head Neck* 1991; 13: 442-6.
 - 16) Hyams VJ. Paillomas of the nasal cavity and paranasal sinuses: a clinicopathological study of 315 cases. *Ann Oto Rhinol Laryngol* 1971; 80: 192-206.
 - 17) Lawson W, Benger JL, Som P, Bernard PJ, Biller HF. Inverted papilloma: an analysis of 87 cases. *Laryngoscope* 1989; 99: 1117-24.
 - 18) Tseng HZ, Chao WY. Transnasal endoscopic approach for juvenile nasopharyngeal angiofibroma. *Am J Otolaryngol* 1997; 18: 151-4.
 - 19) Roh HJ, Goh EK, Wang SG, Chon KM, Lee SM. Clinical analysis of juvenile angiofibromas. *J Clin Otolaryngol-Head Neck Surg* 1998; 9: 83-9.
 - 20) Sung MH, Cho JS, Roh HJ, Lee CH. Tumors of nasal cavity and paranasal sinus. In: Min YG, editor. *Clinical Rhinology*. 1st ed. Seoul: Ilchokak publishing Co.; 1998. p.459-506.