

재발성 비용에 대한 임상적 고찰

전북대학교 의과대학 이비인후과학교실
권삼현·양진영

A Clinical Evaluation of Recurrent Nasal Polyposis

Sam Hyun Kwon, M.D., Jin Young Yang, M.D.

*Department of Otorhinolaryngology, College of Medicine,
Chonbuk National University*

= Abstract =

Nasal polyp is one of the common diseases which develops in the mucosa of the nasal cavity. The pathogenesis is unknown. Polyp has high recurrence rate after operation. In this study, blood eosinophil count, IgE, prick skin test, computed tomographic scan, and nasal endoscopic findings of 30 patients with recurrent nasal polyposis were reviewed.

The results were as follows :

- 1) On PRIST IgE, positive findings were obtained in 6 patients. Five of them were allergic patient.
- 2) On skin test, positive reactions were obtained in 5 patients.
- 3) On computed tomography, 12 sites were stage I, 11 sites stage II, 15 sites stage III, and 21 sites stage IV. On operation frequency, 22 patients were received operation once. 5 patients twice, 2 patients three times, and 1 patient 4 times.
- 4) On recurrent sites of the endoscopic findings, 41 sites were recurred from the uncinatate process, ethmoid bulla, and middle turbinate. 10 sites were from the frontoethmoidal recess and resected margin of the middle turbinate, 5 sites from the superolateral wall of ethmoid cavity, and 3 sites from the superior meatus.

KEY WORDS : Recurrent Nasal Polyposis.

서 론

비용은 비강내에 발생하는 흔한 질환으로 발생기전에 대한 많은 연구가 시도되고 있으나 아직 불분명한 상태이며 또한 술후 재발성이 높은 질환중의 하나이다. 전산화단층촬영이 비·부비강의 내시경 수술에 필수검사로 대두

되면서 내시경으로 볼 수 없는 병변의 위치와 그 정도를 보다 정확하게 알려주고 있다. 근래에 내시경을 이용한 비·부강수술이 보편화되면서 그 재발이 다소 낮아지고 있다 하겠다. 비용과 연관성이 있는 것으로는 비·부비강의 만성 염증, 알레르기, 아스피린 과민성 및 mucoviscidosis 등이 보고되고 있는 실정이나 이

도 아직 논란의 대상이 되고 있다.

저자들은 재발성 비용환자에서 말초 혈액에서 IgE치, 호산구수의 측정 및 피부반응검사를 시행 알레르기와의 관련성을 알아보고 비부비강 전산화단층촬영과 비내시경 검사를 통하여 재발부위별 분석을 통하여 수술교육에 이용하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1) 대 상

1990년 9월부터 1991년 8월까지 1년간 전북 대학교병원 이비인후과에 내원하여 외래치료 및 입원수술을 시행한 재발성 비용 30명의 환자를 대상으로 하였다. 기왕력상 본원 내원전 비용제거수술을 시행했던 환자를 재발성비용이라 하였다.

2) 방 법

피부반응검사: 영국 Bancard사의 30종 항원을 이용하여 피부단자검사를 시행하였다.

혈중 IgE 측정: ELISA(Enzyme linked immunosorbent assay)방법을 원리로한 Phadezym IgE PRIST R을 사용하였다. 150IU 이상을 양성으로 판정하였다.

비듬검사: 내원환자에서 이학적 검사를 시행하여 전비경 제1위에서 면봉으로 하비도와 비강정부에서 비듬을 채취하여 슬라이드에 얇게 고르게 바른후 Wright염색하여 400배의 검경하 전시야에서 나타나는 세포중 호산구의 백분율을 Mygind의 방법으로 분류하여 10% 이상의 호산구가 나타나는 것을 호산구 증가로 하였다¹³⁾.

전산화 단층촬영: Simens Hi Q를 이용하여 Axial view와 Coronary view를 3mm간격으로 절단하였으며 각각의 부비동에 점수¹⁴⁾를 상악동 0~4, 전두동은 0~2, 전사골동 0~2, 후사골동 0~2, 접형동은 0~2로 혼탁도를 기준 부여하여 전방부비동군을 침범한 경우 점수의 합이 4미만인 경우 stage I, 4이상인 경우 stage II, 후방 및 전방부비동군을 침범한 경

우에 후사골동만 침입한 경우 stage III, 접형동까지 침입한 경우는 stage IV로 분류하였다⁷⁾.

비내시경 검사: Karl Storz사 0도, 30도 telescope을 이용하여 양와위에서 국소마취하에 비강 관찰을 시행하였다.

결 과

성별분포는 남자 20례 여자 10례로 총 30례였고, 연령분포는 14~73세까지로 평균 35.1세였다(표 1).

Table 1. Age and sex distribution

Age	Sex		Total (%)
	M	F	
10~19	5	4	9(30.0)
20~29	4	0	4(13.3)
30~39	6	1	7(16.3)
40~49	2	2	4(13.3)
50~59	3	3	4(13.3)
60~69	0	1	1(3.3)
70~	1	0	1(3.3)
Total	20	10	30(100.0)

피부단자검사상 양성으로 나타난 경우는 30예중 5례(16.7%)였으며, 혈중 IgE치가 150IU를 넘은 경우는 총 6례에서 나타났으며 이중 5례는 피부단자검사서 양성으로 나타났던 환자였으며 나머지 1례는 음성인 환자였다. 따라서 이들 5례는 알레르기를 강력히 시사하였다(표 2).

혈중의 호산구 증가는 말초혈액 1mm³당 400개 이상인 경우는 3례로서 이들 모두 피부단자검사 양성과 혈중 IgE가 150IU 이상인 환자에서 나타났다.

Table 2. Skin test and IgE level

Skin Test	Positive (n=5)	Negative (n=25)
IgE(>150IU)	5	1

전산화 단층촬영상 부비동 각각에 혼탁도는 양측 부비동군 60례에서 stage I 이 12례(20.3%), stage II가 11례(18.6%), stage III는 15례(25.4%), 그리고 stage IV가 21례(35.6%)였다(표 3).

내시경 소견상 재발부위별로 분류한 결과 구상돌기, 사골누두 및 중비갑개가 접한 부위에서 41례(69.5%), 전두사골봉소와 절제되고 남은 중비갑개 10례(16.9%), 사골동 5례(8.5%) 그리고 상비도 3례(5.1%)였다(표 4).

수술 회수는 1회 22례(73.3%), 2회 5례(16.7%), 3회 2례(6.7%), 4회 1례(3.3%)였다(표 5).

Table 3. C-T staging

Stage	No. (%)
I	12 (20.3)
II	11 (18.6)
III	15 (25.4)
IV	21 (35.6)
Total	59 (99.9)

Table 4. Recurrent sites

Sites*	No. (%)
Un Proc, Mid Turb and Eth Bul	41 (69.5)
FE Rec and Remnants of Mid Turb	10 (16.9)
Ethmoid Cavity	5 (8.5)
Sup Meatus	3 (5.1)
Total	59 (100.0)

* Un Proc : uncinat process, Mid Turb : middle turbinate, Eth Bul : ethmoid bulla, FE Rec : frontoethmoidal recess, Sup Meatus : superior meatus

Table 5. Frequency of operations

Frequency	No. (%)
1	22 (73.3)
2	5 (16.7)
3	2 (6.7)
4	1 (3.3)
Total	30 (100.0)

비용은 비강 및 부비동에서 가장 흔히 볼 수 있는 점막 병변의 하나로서 그 원인에 대하여는 현재까지도 많은 논란의 대상이 되고 있다. 가장 흔히 대두되는 것은 알레르기 및 만성염증이다. Brunsted 등⁴⁾은 비용조직에서 norepinephrine의 양이 정상 비조직에서 보다 증가되어 있어 이 norepinephrine이 adrenergic receptor-mediated vasoconstriction 의해서 반동성 비점막의 수축과 부종이 반복되어 발생한다고 하였고, Mygind 등¹³⁾은 polyp은 혈관의 denervation과 비점막의 비만세포의 탈과립에 의해서 생성된다고 하였고, Gray⁸⁾는 Bernoulli's의 이론에 근거하여 비강내에 좁은 통로를 통해서 빠른 공기의 흐름이 이루어질 때 그 주위에 음압이 형성되어 음압의 효과로 비용이 발생한다는 이론을 제시하고 있다.

Tos¹⁸⁾는 상피의 결함이 있는 부위로의 subepithelial tissue의 함몰에 의한다는 상피세포 파괴에서 비롯되어 비용이 발생한다고 하였다. Bernstein 등³⁾은 비용에서 Transepithelial ion transportation이 활발한 점에 근거하여 세포내로의 수분이동에 의해서 비용이 발생한다고 하였다. 비용의 수술 재발성이 높은 이유는 알레르기와 관련이 높은 것으로 보고되고 있으나 아직 확실하지는 않다.

Krajina의 보고에 의하면 재발성 비용에서 알레르기와 관련이 78%에 환자에서 보고하였으나¹⁰⁾ 저자의 경우에는 15%로서 현저한 차이를 보여주고 있으나 Satippane의 보고에 의하면 재발성 비용 13%에서만 알레르기와 관련이 있는 것으로 나타났다. 이들에 대한 차이는 보다 세밀한 관찰이 요할 것으로 보인다. Curran과 Goldman⁶⁾의 보고에 의하면 정상인에서도 약 10%에서 알레르기 양성반응을 보인다는 것과는 비슷한 결과를 보이며 지 등¹¹⁾의 보고 8.5% 보다는 약간 높은 편이고, 홍과 윤²⁾의 경우보다는 약간 낮은 편으로 Krajina의 양성반응에 의존점이 제기된다.

재발성 비용에서 주된 발생부위는 구상돌기, 사골누두 및 중비갑개 접촉부가 69.5%, 구상

돌기, 중비갑개 절단부 및 사골동 측벽 16.9%, 제거되지 않은 사골동 측벽 8.5%, 상비도 5.1% 순을 차지하였으며 이는 단순 비용제거술만을 시행했던 경우가 많았음을 단적으로 보여주고 있으며 사골동 근치수술과 병행한 비용제거술이 상대적으로 적응을 보여주고 있다. 단순비용제거술은 비용의 치료에 부적절함을 아울러 보여주고 있다.

전산화단층촬영상에 수평면과 관상면으로 촬영하여 stage를 구분한 결과 stage III 25%, stage IV 42.7%를 보이고 있으며 이는 비용이 오래되고 크기가 커짐에 따라 인접부비동에 영향을 주어 광범위한 부비동염을 유발시킴을 알 수 있고, Friedman 등⁷⁾의 보고에 의하면 수술후 stage III 재발율이 18%, stage IV에서 30%를 차지하였으며 이는 stage가 높아짐에 따라 재발율과 밀접한 관계가 있음을 간접으로 시사해 주고 있다. 또한 전산화단층촬영은 비굴성 내시경을 사용하여 보다 정확한 수술조작을 할 수 있는 정보를 충분히 제공하고 있으며 진단 뿐아니라 수술에 필수적인 검사가 되고 있다²⁰⁾. 부비동수술에서 특별히 사골동수술이 어렵다고 생각되어 왔던 것은 해부학적 구조가 복잡하고 개인차가 심하여 이런 어려움을 극복하는데 정확한 정보가 부족한 이유도 있다 하겠다.

따라서 술전 비굴성 내시경을 이용한 검사와 전산화단층촬영 영상은 필수적이다. 재발된 예에서 비굴성 내시경을 이용한 재발부위별로 구분하여 볼 때 구상돌기, 사골누두 및 중비갑개 접촉부에서 약 70%를 차지한 것으로 보아 전사골동중 frontoethmoidal recess 부위가 sitting position에서 액대경 이용한 조명의 한계점과 수술기구에 문제점으로 충분히 제거하지 못하는 부위임을 간접으로 시사해 주고 있다.

Stammberger^{15,16)}와 Kennedy¹⁰⁾등은 비굴성 내시경을 이용하여 부비동 점막의 생리적 기능을 회복시켜 주고 병적인 조직만을 선택적으로 제거해주는 수술이 근치적 부비동수술보다 월등한 치료 효과를 얻을 수 있는 기능적 부비동수술을 내시경을 이용하여 해 오고 있다. Bumsted⁹⁾는 비내시경이 전공의 교육에 필

수적인 과정으로 이를 위해 반복적으로 비강내 해부학적 구조를 내시경하에 익히고 부비동 laboratory 과정의 이수가 필요함을 강조하였다.

저자는 비굴성 내시경을 이용하여 절제된 중비갑개 점막에서 비용이 재발(16.9%)된 것을 관찰하였고 이는 원래 그 부위가 비용 발생 부위에서 흔치 않은 부위중에 하나로서 절제된 후에 지속적인 비강내 공기흐름에 이상 영향으로 비용이 발생되어지고 있음을 추정할 수 있었다.

요 약

저자들은 1990년 9월 부터 1991년 8월까지 1년간 전북대학교병원 이비인후과에 내원하여 외래치료 및 입원수술을 시행한 재발성 비용 30명의 환자를 대상으로 분석하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

- 1) 재발성 비용 환자 분포는 알레르기 연관 5례(16.7%), 알레르기와 무연관 25례(82.3%)였다.
- 2) 수술횟수 1회 22례(73.3%), 2회 5례(16.7%), 3회 2례(6.7%), 4회 1례(3.3%)였다.
- 3) 부비강 전산화 단층촬영상 stage I 12례(20.3%), stage II 11례(18.6%), stage III 15례(25.4%), stage IV 21례(35.6%)였다.
- 4) 비굴성 비내시경 검사상 재발부위는 구상돌기, 사골누두 및 중비갑개 접촉부위 41례(69.5%), 전두사골동봉소와 절제되고 남은 중비갑개 10례(16.9%), 사골동 5례(8.5%), 상비도 3례(5.1%)였다.

참 고 문 헌

- 1) 지동하·성창섭·이상훈 외: 비용과 알레르기. 한이인지 28: 41~45
- 2) 홍기환·윤용주: 비용환자의 혈청 IgE와 말초혈액 호산구중에 대한 연구. 한이인지 27: 132~138

- 3) Benstein JM, Cropp JA, Nathanson I et al : Bioelectric properties of cultured human nasal polyps and turbinate epithelial cells. *Am J Rhinology* 4 : 45~59, 1990
- 4) Sterman BM, DeVore RA, Lavertu P et al : Endoscopic sinus surgery in a residency training program. *Am J Rhinology* 4 : 207~210, 1990
- 5) Bumsted RM, El-Ackad T, Smith JM et al : Histamine, norepinephrine and serotonin contents of nasal polyps. *Laryngoscope* 89 : 832~843, 1979
- 6) Curran WS, Goldman G : The incidence of immediate reacting allergy skin tests in normal adults population. *Ann Intern Med* 55 : 777, 1961
- 7) William H, Katsantonis FGD, Sivore M et al : Computed tomography staging of the paranasal sinuses in chronic hyperplastic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 100 : 1161~1665, 1990
- 8) Gray L : Deviated nasal septum III. Its influence on the physiology and disease of the nose and ear. *J Laryngol* 81 : 953~986, 1967
- 9) Holopainen E, Mäkinen J, Paavolainen M et al : Nasal Polyposis ; Relationships to allergy and acetylsalicylic acid intolerance. *Acta Otolaryngol* 87 : 330~334, 1979
- 10) Kennedy DW : Functional endoscopic sinus surgery technique. *Arch Otolaryngol* 111 : 643~649, 1985
- 11) Krajins Z : Recurrent Nasal polyposis. *Jap Rhinol Soc* 30 : 185, 1991
- 12) Levine HL : Functional endoscopic sinus surgery : Evaluation, surgery and follow up of 250 patients. *Laryngoscope* 100 : 70~84, 1990
- 13) Mygind N : Nasal polyps (In *Nasal allergy*, ed Mygind N, 2nd ed), London, Blackwell scientific publications, pp233~238, 1979
- 14) Settipane GA : Nasal Polyposis (In *Rhinitis*, ed Settipane GA, 2nd ed), Providence, Rhode Island, Oceanside Publication, pp 173~183, 1991
- 15) Stammberger H : Endoscopic endonasal surgery ; New concepts in treatment of recurring sinusitis I : Anatomical and pathophysiological considerations. *Otolaryngol Head Neck Surg* 94 : 43~47, 1986
- 16) Stammberger H : Endoscopic endonasal surgery. New concepts in treatment of recurring sinusitis II ; Surgical technique. *Otolaryngol Head Neck Surg* 94 : 147~156, 1986
- 17) Tos M, Mogensen C : Density of mucous glands in normal septum. *Arch Otorhinolaryngol* 215 : 101, 1977
- 18) Tos M : The pathogenetic theories on formation of nasal polyps. *Am J Rhinol* 4 : 51~56, 1990
- 19) Van der Veken PJV, Clement PAR, Buisseret TH et al : C-T scan of the incidence of sinus involvement and nasal anatomic variations in 196 children. *Rhinology* 30 : 177~184, 1990
- 20) Zinerich SJ, Kennedy DW, Rosenbaum AE et al : Paranasal sinuses ; C-T imaging requirements for endoscopic surgery. *Radiology* 63 : 796~775, 1987