

소아 만성 부비동염의 상악동 집중 세척 치료의 효과

서울 을지병원 이비인후과

오정용·조재민·신동일·김재홍·박경준·조진규

= Abstract =

Effect of Frequent Maxillary Antral Lavage on Chronic Paranasal Sinusitis in Children

Jeong Yong Oh, M.D., Jae Min Cho, M.D., Dong Il Shin, M.D.,
Jae Hong Kim, M.D., Kyung Jun Park, M.D., Chin Cku Cho, M.D.

Department of Otolaryngology, Seoul Eulji General Hospital

Authors treated with frequent antral lavage on chronic paranasal sinusitis in 27(45 sides) children, ranged from age 4 to age 11 at Seoul Eulji General Hospital from Jun. 1992 to Jan. 1994.

The results obtained were as follows :

- 1) Amount of discharge of the maxillary sinus at post-treatment was reduced significantly compared with that at pre-treatment.
- 2) Partial or complete occlusion of ostium of the maxillary sinus was able to gain much relief after the treatment.
- 3) It was found that amount of discharge of maxillary sinus was greatly depend upon state of state of the maxillary ostium.
- 4) The opacity of the maxillary sinus on X-ray finding was also improved significantly after the treatment.

KEY WORDS : Pediatric sinusitis · Puncture and irrigation.

서 론

근년 성인의 만성 부비동염이 감소하는 경향이 있고 특히 화농형은 현저하게 감소하고 있다고 한다. 그러나 우리나라에 있어서 소아 만성 부비동염에 관한 조사 연구는 의외로 많은 편이 아니고 치료에 대한 연구 보고도 많다고 할 수 없다. 소아 만성 부비동염의 치료에

있어서 원칙적이고 고식적인 상악동 세척을 외래 통원하면서 시행하고 있다. 세척 기간의 연장, 통원 거리, 소요 시간 등으로 우리나라의 경우는 불가능한 경우가 많다. 이와 같이 외래 치료가 곤란한 증례에 대해서 집중 세척법을 입원하에 1일 3회, 7-10일 실시하고 경우에 따라서 외래에서 계속한다.

저자들은 소아 만성 부비동염에 대해 집중

세척법을 시행하여 얻은 치료 효과를 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1) 대상

조사대상은 1992년 6월부터 1994년 1월까지 1년 6개월간 서울 을지병원 이비인후과에서 만성 부비동염으로 진단된 소아환자 27명(남 17명, 여 10명), 45측을 대상으로 하였다. Table 1에서 보는 바와 같이 타 질병과 병합된 증례는 23례였으며 부비동염 단독인 경우는 4례에 불과하였다. 나이별로 보면 4-6세 12명(21측), 7-11세 15명(24측)이었다(Table 2).

2) 방법

만성 부비동염 진단은 비내 소견과 부비동 X-선검사 소견에 따랐다. 상악동 X-선소견의 정도는 음영 상태에 따라 정상, 경도, 중등도, 고도 등 4가지로 분류하였다. 치료 방법은 입원 하에 Fig. 1, 2와 같이 14G angiocatheter를 사용하여 하비도 측벽을 통하여 상악동 천자를 실시하고 외측의 plastic tube를 상악동에 유치, 고정한다. 이 tube를 이용하여 상악동 자연공의 개폐 여부와 상악동내 분비물 유무를 관찰하고 생리식염수 약 100cc로 동내 분비물을 세척한 후 Panimycin 40mg, Dexamethasone 0.

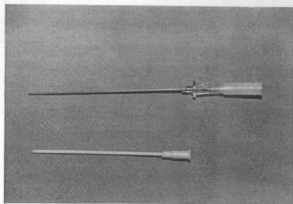


Fig. 1. 14G angiocatheter.

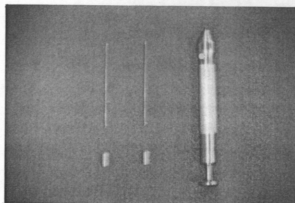


Fig. 2. Sinojet instrument.

38mg을 주입한다. 이러한 조작을 매일 3회 실시하고 원칙적으로 7일간 지속하였으며 경우에 따라서는 퇴원 후에도 외래에서 이러한 치

Table 1. Distribution of disease

Disease	No. of patients	No. of side
Chr PNS	27	45
with SOM	13	22
with CHT & adenoid vegetation	9	14
with CHT & adenoid vegetation, SOM	1	2

Table 2. Age and sex distribution

Age(yr)	Sex		Total(side)
	M(side)	F(side)	
4- 6	8(15)	4(6)	12(21)
7-11	9(16)	6(8)	15(24)
Total	17(31)	10(14)	27(45)

료를 가하였다.

병합된 삼출성 중이염에 대해서는 V-tube 유출술을, 편도 및 아데노이드 비대증에는 편도 적출술 또는 아데노이드 절제술을 같이 시행하였다. 관찰 기간은 2-19개월이었으며 치료 효과에 대한 설문 조사를 시행하였다. 본인 또는 보호자의 응답에 따라 자각 증상의 변화를 조사하였고 또 치료 전후의 변화를 통계학적 검증(T-test)으로 유의성 유무를 검토하였다.

결 과

1) 삼막동 분비물의 변화

치료전 삼막동 분비물이 변화하는 모양은 Table 3에서 보는 것과 같이 치료전 분비물의 양이 다량 7측, 중등량 11측, 소량 27측이었으나 치료후에는 중등량 2측, 소량 24측, 소실 19측으로 개선되었다. Fig. 3에서 보면 전례에 있어서 분비물이 감소하는 모습을 보인다($P < 0.01$).

2) 삼막동 자연공 상태의 변화

치료전 삼막동 자연공 상태는 Table 4와 같이 완전폐쇄 26측, 부분폐쇄 11측, 개방 8측이었는데 치료후는 각각 1측, 12측, 32측으로 호전되었다. 즉, 자연공의 상태는 치료로 인해서 부분폐쇄 또는 개방으로 호전되는 경우가 많다는 것을 알 수 있다. Fig. 4에서는 자연공의

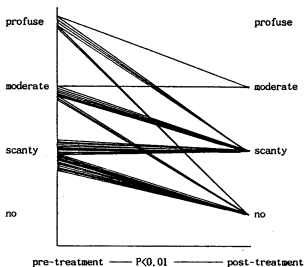


Fig. 3. The change of discharge of the maxillary sinus.

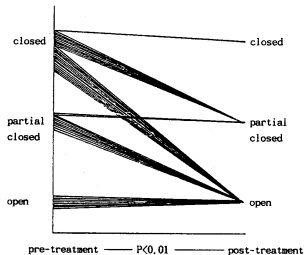


Fig. 4. The change of status of maxillary natural ostium.

Table 3. The change of discharge of the maxillary sinus

Discharge	pre-treatment	post-treatment
Profuse	7	0
Moderate	11	2
Scanty	27	24
No	0	19

폐쇄상태가 세척 치료로 1례를 제외하고는 부분폐쇄 또는 개방으로 호전된 것을 보여 주고 있다($P < 0.01$).

Table 4. The change of status of the maxillary natural ostium

Maxillary ostium	Pre-treatment	Post-treatment
Closed	26	1
Partial	11	12
Open	8	32

3) 자연공 상태와 동내 분비물과의 관계
 자연공 상태와 동내 분비물과의 관계는 Table 5에서 보는 것과 같이 치료전에는 대부분에서 자연공 폐쇄와 함께 동내 분비물의 양이 많았으나 치료후에는 자연공 상태가 호전됨으로서 동내 분비물의 양도 호전 되는것을 보여 주고 있다.

4) 상악동 X-선 음영의 변화

부비동 X-선 촬영을 치료전에 한 것과 치료 2주~2.5개월후 촬영한 것을 비교 관찰하였다. 그 결과 Table 6와 같이 치료전의 상악동 음영은 고도혼탁 33측, 중등도혼탁 6측, 경도혼탁 6측이었는데 치료후에는 고도혼탁 6측, 중등도 혼탁 10측, 경도혼탁 13측, 정상 16측으로 변하였다. Fig. 5에서는 고도혼탁이 3례를 제외하고는 중등도, 경도 또는 정상으로 호전되는 모습을 보이고 있으나 경도의 증례가 고도 또는

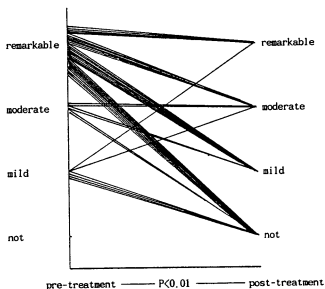


Fig. 5. The change of shadow of maxillary sinus X-ray finding.

Table 5. Relationship between status of the natural ostium and discharge of the maxillary sinus

A) Pre-treatment

Discharge \ Ostium	Closed	Partial closed	Open	Total
Profuse	7			7
Moderate	10	2		12
Scanty	9	9	8	26
Total	26	11	8	45

B) Post-treatment

Discharge \ Ostium	Closed	Partial closed	Open	Total
Profuse				
Moderate	1	1		2
Scanty	1	11	12	24
Clear		1	18	19
Total	2	13	30	45

Table 6. The change of shadow of the maxillary sinus X-ray finding

Haziness of maxillary sinus	Pre-treatment	Post-treatment
Remarkable	33	6
Moderate	6	10
Mild	6	13
Not		16

중등도로 변하는 것도 있었다($P < 0.01$). X-선 음영의 호전상태는 상악동 분비물이나 자연공의 개방에 비하면 지연되거나 음영의 정도가 호전되지 못하는 것 같다. Fig. 6은 김 O O (F/10)의 치료 전과 후의 사진으로 본 환자는 만

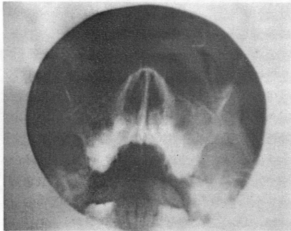
성 편도염과 아데노이드 증식증 및 양측 만성 부비동염이 병발하여 1년전에 아데노이드 및 편도 제거술을 받았으나 만성 부비동염은 빈번히 재발하여 9일간 입원하여 상악동 집중 치료를 받았다. Fig. 6-A는 치료전의 상악동 X-선 소견으로 양측에 모두 고도의 혼탁을 나타내고 있었다. 그러나 치료 1.5개월후의 X-선 소견은 Fig. 6-B에서와 같이 상악동 음영이 정상으로 호전된 모습을 관찰할 수 있었다. 물론 동내 분비물도 완전히 소실되고 자연공의 부분폐쇄도 잘 개방된 증례이었다.

5) 설문조사

집중 세척 요법을 받은 환자중 설문조사에 응한 증례는 25명이었다. 퇴원후 1-16개월(평균 6.5개월)사이 비폐쇄감, 비루, 후비루, 두증감 등 4개 항목에 대해 부모 또는 보호자에게 설문조사를 실시했으며 응답의 결과는 Table 7과 같다. 즉, 치료전 비폐쇄감, 비루, 후비루, 두증감을 호소하였던 환자는 각각 22례, 18례, 10례, 5례이었는데 치료후에는 각각 4례, 1례, 5례, 1례로 현저히 감소하였다.

고 안

소아 부비동은 부위에 따라 발육의 차이는 있으나 미완성 상태에 있다. 그리고 감염에 대한 진단도 성인과 같지 않아서 자각적, 타각적 증상 또는 X-선 검사로 용이하지 못한 경우가 허다하다는 것은 주지의 사실이다. 특히 사골동 단순 X-선 검사로 감염을 확실하게 구별하는 것은 지극히 어려운 것이다. 이 등¹⁰⁾에 의하면 소아 만성 부비동염의 단순 X-선상과 CT 상과의 비교에 관한 논문에서 단순 X-선상과



A) Pre-treatment



B) Post-treatment

Fig. 6. Water's view of Kim O O (F/10).

Table 7. The change of nasal symptom of the ancheite question

Symptoms	Pre-treatment	Post-treatment
Nasal obstruction	22	4
Rhinorrhea	18	1
Post nasal drip	10	5
Headache	5	1

CT상이 일정한 진단율은 상악동 74.3%, 사골동 40.9%이었고, 단순 X-선상에서의 위양성의 빈도는 상악동 8.0%, 사골동 33.3%, 위음성의 빈도는 상악동 6.3%, 사골동 9.5%이었다는 것이다. 이와 같이 소아 만성 부비동염을 진단하는데 있어서 단순 X-선상은 상악동에서는 상당한 정확성을 보이는 반면 사골동에 대해서는 큰 오차를 면할 수 없는 실정이다.

Coffin, Mosmex, Coakley, Wood 등을 비롯한 많은 학자들은 출생시부터 12세까지의 소아에서도 부비동 감염이 성인 못지 않게 발생한다고 하였으며³⁾, 이⁴⁾는 우리나라 소아에서도 발생 비율이 높다고 하였다. 그러나 이러한 보고는 어느 정도의 신빙성이 있을지 의문시되는 바도 있다. 민 등¹⁾은 부비동염을 CT상으로 분석한 결과 전사골동염 77.0%, 상악동염 71.5%로 보고하였다. 저자들의 경험을 후일에 정리하여 발표할 예정이지만 OMT CT를 이용한 만성 부비동염 진단에 있어서 상악동과 같이 사골동에도 감염이 빈번하게 나타나는 것으로 느꼈다. 소아 부비동염은 대개의 경우 성인의 경우에 비해 진구성이 아니고 비교적 신선하므로 병변도 비교적 경미할 것으로 추정된다. 물론 원인이 알레르기성인가 어떤 종류의 세균인가 또는 전신적 저항력 등 고려할 점이 있을 것이다. 저자의 기억으로도 옛날 우리 주위에는 두 줄기의 비루가 양측 비공에서 흐르는 소위 코 흘리개가 많았으나 성장함에 따라 그러한 증상이 사라지는 경우를 많이 목격하였다. 이러한 사실은 소아 부비동염은 성인의 경우와 달라서 자연 치유가 어느 정도 있다는 것을 시사하는 것이고 Takahashi¹²⁾는 소아 부비동염의 자연 치유율을 8% 정도라고 언급하였고, 平林¹⁰⁾도 자연치유를 인정하였다. 현대 의학의 치료에 있어서도 소아 부비동염에 대한 근치 수술은 제2소구치가 생기는 10세까지는 금기되어 있고 15세까지는 그 부위를 침범하는 수술을 피하는 것을 권하면서 소극적 치료를 원칙으로 하고 있다. 상기도 주위 조직의 염증이 부비동에 미친다는 점을 고려하여 편도절출, 아데노이드 제거로 소아 부비동염의 치유를 보고한 경우가 많다. 박 등⁵⁾, 장 등⁶⁾, 최 등⁶⁾

은 아데노이드 제거가 소아 상악동염에 미치는 효과를 각각 55.6%, 50%, 59.3%라고 하였다. 또 아데노이드 제거가 소아 만성부비동염을 상당히 개선시켰다는 보고^{14,15)}가 있다. 그것에 대해서 명백한 영향을 미치지 못한다는 설^{10,11)}, 또는 아데노이드 크기보다 병변의 정도가 영향을 미친다는 보고¹⁶⁾도 있다. 이와 같이 여러 보고자 간에는 상반되는 바가 있다.

근래 여러 종류의 항생제가 적용되고 있으나 부비동의 구조, 다양한 세균의 감염, 분비물의 동내 저류 등 여러가지 이유로 항생제의 투여만으로 소아 만성 부비동염의 치유를 기대하기는 어려운 실정이다. 여기에 천자, 세척법을 오래전부터 이용하여 많은 효과를 얻었다. 仁保¹⁷⁾는 5년 이상 천자, 세척법으로 치료한 결과를 분석하여 좋은 효과를 나타내었다고 하였는데 성인에 비해 소아에서 더욱 효과가 많았다는 것이다. 즉, 유효성과 병변의 가역성을 인정하면서도 한계를 시사하였다. 병원에서 멀리 떨어져서 거주하는 환아가 자주 동원 치료하는 것이나 장기간 지속한다는 것은 용이한 것이 아니다. 仁保¹⁷⁾에 의하면 천자, 세척법을 받기 위해서 5년 이상 동원한 증례가 많았다고 하는데 우리의 경우 이러한 치료를 장기간 시행한다는 것은 기대하지 못 할 것이다. 이러한 치료법의 개선책이라고 할 수 있는 것이 집중 세척법이다. 이 방법은 상악동내에 catheter를 삽입하고 매일 여러 차례 세척하여 동내 분비물을 배출시키고 동내 공기 유통을 원활하게 할 뿐만 아니라 항생제, steroid제를 주입시키는 것이다. 이 치료법은 1925년 Shea¹²⁾의 보고가 처음이었다고 한다. 근년에는 Abdel-Salam 와 Gibb⁷⁾, Drettner 등⁹⁾은 새로운 유치 tube에 관해서 보고하였다. 이번 저자들이 사용한 angiocatheter를 삽입하는 데는 비·부비동에 큰 손상을 주지 않고 tube의 끝이 비입구로부터 약간 돌출하므로 환아에 불편감이나 이물감을 주지 않는 잇점을 가지고 있다. 집중 세척법에 의한 상악동 세척 요법이 만성 부비동염에 유효하다는 기전을 Drettner⁹⁾는 다음과 같이 설명하였다. 즉, 만성 부비동염에서는 부비강 감염이 점막 비후를 야기시키고 그것으로

자연공의 폐쇄 또는 협소시켜 분비물을 저류시키고, 감염에 대한 저항력 저하로 감염의 악화라는 과정을 밟는 악순환인 것이다. 각 요소간의 상호관계를 생각하면 단순한 것이 아니고 자연공의 폐쇄로 상악동내 산소 분압이 저하될 것이고 혐기성균의 증식이 예상된다. 따라서 본 집중 세척 치료법은 상기한 감염의 악순환 과정을 차단하는 수단이라고 하겠다. 집중 세척은 동내의 병적 분비물을 제거할 것이고 자연공의 개방으로 공기 유통을 자유롭게 하여 혐기성균의 번식을 저지할 것이다. 또, 항생제와 steroid의 사용으로 염증 억제 작용에 크게 기여할 것으로 생각된다. 본 저자들의 성적을 볼 때 분비물의 감소 또는 소실된 증례가 유의하게($P<0.01$) 많았다. 그러나 입원하에서만 실시할 것이 아니라 퇴원후에도 상당한 기간 지속하는 것이 바람직하다고 생각한다. 자연공 상태가 개선되는 것도 유의하게($P<0.01$) 나타났으며 분비물의 양과 자연공의 상태와의 관계는 깊은 것으로 판명되었다. 장기간에 걸친 치료에도 불구하고 개선의 희망이 없을 때는 내시경 비내 수술로 자연공의 확대수술을 시도할 필요가 있을 것이다. 본 증례에서는 우연히 비 polyp이 없었으나 만일 있을 경우는 그를 제거해야 한다. 부비동 X-선상의 개선도 유의하게 호전되었는데 분비물의 소실에 비해서 상당히 지연하는 것 같이 생각되었다. 단순 X-선에 비해서 CT상은 특히 소아 부비동염에 있어서는 진단의 정확성, 치료 방향 설정, 사골동의 병변의 심도 등 많은 자료를 얻을 수가 있다. 따라서 경제적 부담은 있으나 소아 부비동염에 대한 진료에 있어서는 불가결의 것으로 믿어진다. 치료중 천자를 통한 분비물에 대한 세균학적 검사를 시행하여 항생제를 선택 사용한다는 것이 매우 힘들다. 그러므로 제1선택약으로 penicillin계통의 약품을 사용하였다. 치료 성적을 더욱 높이기 위해서는 각 증례의 세균학적 성적에 따라 항생제를 사용하는 것이 바람직하다. 그러나 본 치료의 이념은 상악동의 병적 분비물의 저류를 피하는데 있다. 그리고 steroid제 사용은 항염증 작용과 분비 억제 작용을 기대한 것이다. 사골동염도 비 상악동

병변의 개선으로 간접적으로 좋은 영향을 미칠 것이며 仁保¹⁷⁾도 같은 견해를 표시하였다. 그러나 이것은 사골동염에 대한 확실한 치료법이 될 수는 없다. 집중 세척법을 받기 위하여 입원한 소아가 고도의 사골동염이 있을 경우에는 적극적으로 사골동 개방 수술이 필요할 것으로 생각된다.

결 론

소아 만성 부비동염 환자 27명(45측)에 대해서 집중 세척요법을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 동내 분비물은 치료전 다량 7측, 중등량 11측, 소량 27측이었는데 치료후는 다량은 없고 중등량 2측, 소량 24측, 소실 19측으로 개선되었다.

2) 상악동 자연공 상태는 치료전 완전 폐쇄 26측, 부분폐쇄 11측, 개방 8측이었는데 치료후는 완전 폐쇄 1측, 부분 폐쇄 12측, 개방 32측으로 개선되었다.

3) 동내 분비물과 자연공과의 관계에 있어서 자연공 폐쇄가 심함에 따라 분비물이 다량이고 개방됨에 따라 분비물이 소량이라는 형식을 취하였다.

4) 상악동 X-선상에 있어서 치료전의 음영은 고도 혼탁 33측, 중등도 혼탁 6측, 경도 혼탁 6측이었는데 치료후는 고도 혼탁 6측, 중등도 혼탁 10측, 경도 혼탁 13측, 정상 16측으로 개선되었다.

소아 만성 부비동염에 있어서 상악동, 특히 사골동의 병변을 정확히 파악하기 위해서는 CT 촬영이 필요할 것이고 상악동 자연공의 지속적인 폐쇄의 경우, 사골동의 고도의 병변의 경우는 적극적으로 개방술을 시행해야 할 것이다.

References

- 1) 민양기·추무진·이재서 등: 만성 부비

- 동염의 증상을 가진 군과 정상 군에서의 부비동 전산화 단층 촬영 소견. 한이인지 36(5) : 916~925, 1993
- 2) 박용구 · 이형석 · 추광철 등 : 아데노이드 비대가 소아 상악동염에 미치는 영향. 한이인지 24(1) : 69~76, 1981
 - 3) 유영철 · 추광철 : 소아 상악동염의 세균학적 고찰. 한이인지 31(3) : 427~433, 1988
 - 4) 장덕현 : 한국인 부비동염에 대한 임상 통계학적 고찰. 한이인지 8(2) : 45~53, 1965
 - 5) 장민수 · 강일규 · 신용성 등 : 구개편도 및 아데노이드 절제술 전후의 비호흡과 부비동 상태 변화에 대한 연구. 한이인지 32(5) : 841~847, 1989
 - 6) 최병기 · 박순임 · 한재완 등 : 소아에 있어서 편도 적출술 및 아데노이드 제거의 임상적 고찰. 한이인지 : 225~230, 1981
 - 7) Abdel-Salam AS, Gibb AG : Split cannula-foley catheter technique in maxillary sinusitis. J Laryngol Otol 95 : 221~223, 1981
 - 8) Drettner B : Measurements of the resistance of the maxillary ostium. Acta Otolaryngol 60 : 499~505, 1965
 - 9) Drettner B, Wibom C, Fondverg L : Instrument for antral irrigation with an indwelling plastic tube. Acta Otolaryngol (Stockh) Suppl 421 : 126~127, 1984
 - 10) Kaiser AD : Result of tonsillectomy, a comparative study of 2200 tonsillectomized children with an equal number of controls there and ten year's after operation. JAMA 95. 835. 1930
 - 11) Nelson WE : Textbook of Pediatrics, Tonsil and adenoid. 11th Ed. p947, 1975
 - 12) Shea JJ : Fifteen years experience with draining tubes after antrostomy in children. Arch Otolaryngol 24 : 14~18, 1936
 - 13) Takashi R : Long-term rhinological observation in urban and rural school children. A collection of ear, nose & throat studies. p213~227, Tokyo Japan, 1971
 - 14) 名越好古 他 : 小兒慢性副鼻腔炎と Anfligkeitとの關係についての検討. 日耳鼻 61 : 572~575, 1958
 - 15) 鈴木篤郎 : 小兒慢性副鼻腔炎とアテノトミー. 日耳鼻 55 : 350, 1952
 - 16) 李華植, 間島雄一, 坂倉庚夫 他 : 小兒慢性副鼻腔炎の單純レ線像とCT像との比較. 日耳鼻 94 : 1250~1256, 1991
 - 17) 仁保正和 : 上顎洞反復洗淨の效果と限界. 日耳鼻 96 : 10, 1994
 - 18) 平林榮次 : 小兒慢性副鼻腔炎の發生頻度に関する統計的觀察. 日耳鼻 59 : 755~764, 1956
 - 19) 平井榮次 : 小兒慢性副鼻腔炎と咽頭扁桃との關係. 日耳鼻 59 : 879~894, 1956