

# 소아에서 구개편도 비대와 상악동염, 아데노이드 비대의 상관성에 관한 연구

李鎭奎\* · 蔡炳允\*\*

## I. 緒 論

구개편도(palatine tonsil)는 구인두(oropharynx) 양측벽, 전·후 구개궁(ant and post pillars)에 의해 둘러싸여 이루어지는 편도와(tonsillar fossa)의 내에 위치하고 있다.<sup>3)</sup>

편도는 이외에 인두편도(pharyngeal tonsil: adenoid), 설편도(lingual tonsil), 이관편도(tubal tonsil)가 있는데 인두편도는 아데노이드라고 더 잘 알려져 있으며, 비인강(nasopharynx)의 후상측벽에 위치하고 있고 소아에서는 병적으로 비대하여 아데노이드 증식증을 이루지만 사춘기에 들어서면 위축되는 것으로 되어 있다.

이들 편도의 역할에 대해서는 여러 이론이 있으며 방어기능설, 세균침입구설, 소화기능 및 효소작용설, 비타민생성설, 조절기능설, 내분비기능설이 그것들이다. 그 중에서 1860년 Virchow<sup>3)</sup>가 제창한 편도의 방어기능설은 가장 많은 지지를 받고 있다. 그 이유로 편도조직은 항체생산에 관계되는 세망세포, 림프세포, 형질세포로 구성되어 있고 기능적으로 염증이 발생되면  $\gamma$ -globulin이 특히 증가됨으로써 항체생성능이 왕성해지고 또 항체가 가장 필요한 시기라 생각되는 소아성장기에서는 일반적으로 편도가 발육, 비대되고 점차 성장해서 저항력이 증강되면 퇴화하는 등 여러 측면에서 편도의 기능에 있어 방어기능설이 가장 유력하다.

지금까지 편도비대와 부비동염의 상관성에

대해 많은 연구가 있어 왔지만 구개편도와 상악동염의 상관성에 관한 발표는 없었다. 저자들은 임상중에 쉽게 관찰할 수 있는 구개편도 비대증이 있는 소아에서 부비동염이 많은 것을 관찰하고 이에 실제로 통계처리해 보기로 하고 구개편도 비대증이 있는 소아 환자 등의 상악동염 유무여부, Adenoid비대여부를 조사하였다.

## II. 調查對象 및 方法

### 1. 조사대상

1996년 3월부터 1996년 11월까지 9개월간 상지대학교 부속 한방병원 안이비인후과에 방문하여 비과적문제로 인하여 PNS series를 실시한 72명 환자중에 17세 이하의 소아 42례를 대상으로 하였다. 그리고 이들 42례에서 모두 구개편도 비대가 있었다.

### 2. 조사방법

#### 1) 구개편도조사

##### ① 구개편도비대의 관찰방법<sup>3)</sup>

입을 벌리게 하고 설압자로 혀를 누르고 '아' 소리를 내게 하면 구개수(uvula)가 상승되면서 구개편도 비대를 관찰할 수 있다.(Fig. 1)

\* 尙志大學校 韓醫科大學 外官科敎室

\*\* 慶熙大學校 韓醫科大學 外官科敎室

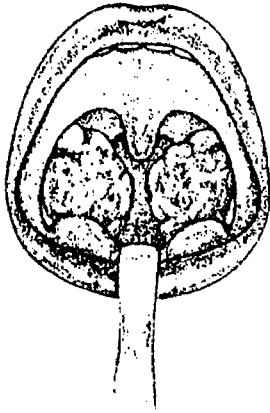


Fig. 1 Observation of Pharynx

②구개편도비대의 정도 구분<sup>3)</sup>

일반적으로 제1도, 제2도, 제3도로 나뉜다.

제1도: 구개편도비대가 전구개궁에서 약간 돌출된 정도

제2도: 제1도와 제3도의 중간

제3도: 심하게 돌출되어 구개수( uvula)부근에서 좌우가 서로 접촉한 정도

2)상악동염 조사

모든 환자에서 PNS series X-ray를 촬영하였다. 상악동염은 Water's view, Caldwell's view에 나타난 음영을 통해 확인할 수 있고<sup>8)</sup>, 점막비대(mucosal thickening)가 두드러지는 것은 상악동염이 있는 것으로 하였고 급성·만성 상악동염 모두를 조사하였고 양측상악동염, 편측상악동염, 음성의 3단계로 구분하였다.

3)아데노이드비대 조사

①아데노이드비대의 관찰방법

모든 환자에서 Head, lateral X-ray를 촬영하여 비인강(nasopharynx)의 아데노이드를 확인하였다.<sup>8)</sup>

②아데노이드비대의 정도 구분

아데노이드 비대의 정도는 Capitanio and Kirkpatrick<sup>4)</sup>의 방법에 의해서 후상장돌기 (posterior clinoid process; A)에서 접형골의 기저부(base of sphenoid bone; B)에 직각선을 경구개(Hard palate; D)에까지 연장시킨 후 이 선에서 비인강 연부조직(아래쪽 B에서 C까지)이 비인강 공간대(아래쪽 B에서 D까지)를 차지하는 정도에 따라 구분하였다.(Fig. 2)

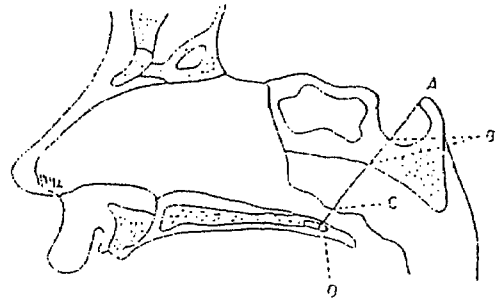


Fig. 2 Redrawn from Capitanio and Kirkpatrick

A : 후상장돌기(Posterior clinoid process)

B : 접형골 기저부(Base of sphenoid bone)

C : 비인강 연부조직(Nasopharyngeal soft tissue)

D : 경구개(Hard palate)

고도증식: 비인강공간의 ⅔이상 차지하는 경우

중등도 증식: 비인강공간의 ⅓이상 ⅔미만인 경우

경도 증식: 비인강공간의 ⅓미만인 경우

Ⅲ. 成 績

### 1. 성별 및 연령별 분포

총조사대상 42례중에 남아가 30례(71.4%), 여아가 12례(28.6%)로 2.5:1의 비율로 남아가 많았다. 연령별 분포는 3세 3례, 4세 4례, 5세 4례, 6세 3례, 7세 8례, 8세 6례, 9세 5례, 10세 1례, 11세 1례, 12세 3례, 13세 1례, 14세 1례, 16세 1례, 17세 1례였다.(Table.1)

Table 1. Distribution of Age and Sex

Age	Male	Female	Total	%
3	3	·	3	7.1
4	3	1	4	9.5
5	3	1	4	9.5
6	2	1	3	7.1
7	5	3	8	19.0
8	4	2	6	14.2
9	1	4	5	11.9
10	1	·	1	2.3
11	1	·	1	2.3
12	3	·	3	7.1
13	1	·	1	2.3
14	1	·	1	2.3
15	·	·	·	0
16	1	·	1	2.3
17	1	·	1	2.3
Total	30	12	42	100.0

### 2. 구개편도 비대 정도의 분포

총조사대상 42례 모두에서 구개편도비대를 관찰하였으며 양측 3도가 2례, 편측 3도-편측 2도가 3례, 양측 2도가 22례, 편측 2도-편측 1도가 9례, 양측 1도가 5례, 편측 1도가 1례였다.

그리고 비교적 편도 크기가 작은 양측 1도, 및 편측 1도(총6례) 중에서 12세 2명, 16세 1명, 17세 1명으로 4례에서 연령층이 높았다.(Table.2)

### 3. 상악동염 유무의 분포

총 조사대상 42례 중 양측 상악동염은 30례에서 관찰되었고 편측상악동염은 4례에서 관찰되었고, 9례에서는 상악동염이 관찰되지 않았다. 그리고 상악동염이 없는 9례에 12세 3명, 16세 1명, 17세 1명으로 5례에서 연령층이 높았다.(Table.3)

### 4. 아데노이드비대 정도의 분포

총 조사대상 42례 중 아데노이드비대가 고도 증식은 13례였고, 중등도 증식은 24례였고, 경도 증식은 5례였다. 그리고 경도 증식 5례중에 17세 1명, 16세 1명, 13세 1명, 12세 2명으로 5례 모두에서 연령층이 높았다.(Table 4)

Table 2. Distribution of The Degree of Palatine Tonsil Hypertrophy

Degree of Palatine Tonsil Hypertrophy(;D)	Male	Female	Total	%
Both 3D	2	·	2	4.8
One 3D, the other 2D	2	1	3	7.1
Both 2D	15	7	22	52.4
One 2D, the other 1D	5	4	9	21.4
Both 1D	5	·	5*	11.9
Only one 1D	1	·	1**	2.3
Total	30	12	42	100.0

\* 17 age is one, 16 age is one, 12 age is two and 7 age is one, \*\* 7 age is one

Table 3. Distribution of the Presence of Maxillary Sinusitis

Maxillary sinusitis	Male	Female	Total	%
Both Maxillary sinusitis	21	8	29	69.0
Only one Maxillary sinusitis	1	3	4	9.5
None	8	1	9*	21.4
Total	30	12	42	100.0

\* 17 age is one, 16 age is one, 12 age is three, 7 age is two, 5 age is one and 3 age is one.

Table 4. Distribution of the Degree of Adenoid Hypertrophy

Degree of Adenoid Hypertrophy	Male	Female	Total	%
Large	7	6	13	31.0
Mediate	18	6	24	57.1
Small	5	·	5*	11.9
Total	30	12	42	100.0

\* 17 age is one, 16 age is one, 13 age is one and 12 age is two.

5. 구개 편도 비대와 상악동염, 아데노이드 비대의 비교분포

구개 편도 비대에 있어 편측 2도-편측 1도 이상의 비대를 보인 소아환자 36례 중에서 31

례에서 상악동염(양측상악동염 27례, 편측상악동염 4례)을 관찰하였고, 34례에서 아데노이드의 중등도 이상의 증식(고도증식 13례, 중등도 증식 21례)을 관찰하였다. (Table 5 ; A, B)

Table 5. Comparison Distribution of Palatine Tonsil Hypertrophy with Maxillary Sinusitis and Adenoid Hypertrophy

Degree of Palatine Tonsil Hypertrophy	No. of patients	Maxillary Sinusitis			Adenoid Hypertrophy		
		Both	only one	None	Large	Mediate	Small
Both 3D	2			2	2		
One 3D, the other 2D	3	2	1	3	2	1	
Both 2D	22	16	3		6	14	2
One 2D, the other 1D	9	9	A		3	6	B
Both 1D	5	1		4*		1	4*
Only one 1D	1	1				1	
Total	42	29	4	9	13	23	6

\* 17 age is one, 16 age is one and 12 age is two.

A : 31 persons, total. B : 34 persons, total.

## IV. 考 察

구개편도는 어려운 조작없이 쉬이 관찰이 가능하다. 이러한 간편한 조작을 통하여 다른 질환을 예상하고 판단해 낼 수 있다면 그보다 더 좋은 방법은 없을 것이다. 특히 소아에서는 구개편도의 관찰을 통해 상악동염의 존재 유무의 가능성, Adenoid 비대증의 존재유무와 가능성을 추정할 수 있다.

구개편도는 그 역할에 관해서 많은 이론이 있으나 Virchow가 주장한 방어기능으로 작용한다는 설이 가장 유력하다. 인두 주위 조직 또는 인두 위쪽의 두부에서 발생된 염증을 막아내고 이겨내는 일종의 전초기지라는 뜻이다.

실제로 염증이 발생되면 편도조직에서  $\gamma$ -globulin이 특히 증가하여 항체생성이 왕성해지고 곧 반응성 비대를 일으킨다. 그래서 역으로 구개편도의 비대가 발견되면 두부이상을 의심할 수 있는데 특히 성장과정 중에 있음으로 인하여 면역기능이 완전치 못한 소아에서는 더욱 진단의 근접이 용이하다. 이에 우리는 이를 검증하기 위하여 구개편도의 비대정도를 측정하고 상악동염을 X-ray로 확인하는 방법으로 소아에서 구개편도 비대와 상악동염과의 관계를 검증하여 보았다.

아데노이드 증식증은 비인강 공기순환을 원활치 못하게 하여 주위 장기에 영향을 주는데 Willson<sup>10)</sup>은 소아의 상악동염을 유발하는 비폐색의 가장 흔한 예로 아데노이드와 구개편도비대를 들었다. Court<sup>6)</sup>은 8세 이후 아데노이드의 감소와 더불어 호흡기 질환의 감소하는 경향이 있다고 했으며, Taylor<sup>5)</sup>도 소아의 만성비염 및 만성 부비동염은 사춘기가 되면 자연치유 된다고 하여 아데노이드의 사춘기의 위축과 관련하여 보고했다. 그리고 Carmark<sup>5)</sup>씨는 만성구개편도염 및 아데노이드 증식증이 부비동염의 유발과 밀접한 관계가 있음을 보고했다.

그리고 우리나라에서 김<sup>11)</sup>의 보고에 의하면

900명의 초등학교 아동들을 대상으로 조사한 바 85.1%에 해당하는 771명이 아데노이드 증식증과 구개편도 비대의 분포를 보였고 이들 편도비대와 관계있는 질병으로 비후성비염 334례(44.6%)로 가장 많았고 만성부비동염 161례(20.8%)였다고 하였다.

지금까지 편도비대와 상악동염의 상관성에 관한 연구는 여러차례 있어왔다. 특히 소아에 관한 연구로는 Hoshaw와 Nickmau<sup>7)</sup>은 116례의 아데노이드 적출술을 시행한 소아환자 중에 72례(62%)가 상악동염을 보였다고 했으며 박<sup>2)</sup>등은 중등도 이상의 아데노이드 증식증을 보인 13세이하의 소아 환자 120명 중에서 64례(53.3%)에서 일측이상의 상악동염을 관찰하였다고 하였다.

우리의 조사에 의하면 구개 편도 비대를 보인 총 42례 중에 일측이상 상악동염을 보인 환자는 33명(78.6%)이었다. 이전의 것은 중등도 이상의 아데노이드 비대증과 만성 상악동염과의 관계를 비교한 연구였으며 구개편도비대와 상악동염을 비교한 본 조사결과와는 다소 차이가 있다.

그리고 구개편도 비대 정도가 편측2도-편측1도이상의 비대를 보인 환자 36례 중에 31례에서 상악동염(양측 상악동염 27례, 편측 상악동염 4례)을 관찰하였는데 이는 소아에서 구개편도 비대가 크면 클수록 상악동염에 존재할 가능성이 더 크다는 것을 의미한다.

그리고 상기의 36례 중 34례에서 중등도 이상의 아데노이드 비대를 관찰하였는데 이는 구개편도 비대증이 대부분 아데노이드 비대증으로 연결됨을 말하는 것이다.

아데노이드와 구개편도는 보통 14, 15세에 생리학적퇴화를 일으킨다. 실제로 우리 조사에서도 구개편도에 있어서 양측 1도 또는 편측 1도를 보인 6례중에 12세 이상이 4례였고 아데노이드 비대에 있어서 정도비대를 보인 5례 모두가 12세에서 17세 사이였다.

구개편도 비대 정도가 양측 모두 3도이면서 아데노이드 비대도 고도증식을 보인 2례에서

모두 정상적인 상악동 상태를 보였다. 이는 편도 비대가 꼭 상악동염과 관련있지 않음을 말하는 것으로 다른 요인이 편도비대에 작용하는 것으로 판단되며 앞으로의 연구가 필요할 것으로 생각된다.

## V. 結 論

소아에서 구개편도비대와 상악동염, 아데노이드 비대의 관계에 관한 연구 결론은 다음과 같다.

1. 조사한 연령은 3-17세 사이의 남아 30례(71.4%), 여아 12례(28.6%)으로 총 42례였다.
2. 구개편도 비대의 정도는 양측 3도가 2례(4.8%), 편측 3도-편측 2도가 3례(7.1%), 양측 2도가 22례(52.4%), 편측 2도-편측 1도가 9례(21.4%), 양측 1도가 5례(11.9%), 편측 1도가 1례(2.3%)였다.
3. 구개편도 비대가 있는 소아 42례 중에 상악동염의 존재 분포에 있어 양측 상악동염은 남아 21례, 여아 8례로 총 29례(69.0%)였고, 편측 상악동염은 남아 1례, 여아 3례로 총 4례였고(9.5%), 정상은 남아 8례, 여아 1례로 총 9례(21.4%)였다.
4. 구개편도 비대가 있는 소아 42례 중에 아데노이드 비대 정도의 분포에 있어 고도 증식이 남아 7례, 여아 6례로 총 13례(31.0%)였고, 중등도 증식은 남아 18례, 여아 6례로 총 24례(57.1%)였고, 경도 증식은 남아 5례(11.9%)였다.

## 參 考 文 獻

1. 김기령: 구개편도선 비대 및 선양증식증이 아동의 발육상태 및 학업성적에 미치는 영향에 관한 임상 통계학적 관찰, 한이인지, 7: 57, 1964.
2. 박용구·이형석·추광철 등 : 아데노이드 비대가 소아 상악동염에 미치는 영향에 대한 연구, 한이인지 24:1, 1981.
3. 백만기 편저: 최신 이비인후과학, 서울, 일조각, p.295,298,317, 1992.
4. Capitanio. M.A. and kirpatrick.J.A.: Radiology, 96: 389, 1970.
5. Carmark, J.W.: Sinusitis in children. *Ahn. of Otol. Rhinol. Laryngol.*, 40 : 515-521, 1931.
6. Court,S.D.M.: The origins of chronic sinusitis in childhood. *Proc. Roy. Soc. Med.*, 54: 663, 1961.
7. Hoshaw,T.C. and Nickman, N.J.: Sinusitis and otitis in children. *Arch. Otolaryngol.*, 100: 194-195, 1974.
8. P.D. Bull: Lecture notes on diseases of the E.N.T., U.K, Four dragons, p84.107, 1991.
9. Taylor, M.: The influence of the endocrine system on the nasal respiratory mucosa. *J. Laryngol.*, 75: 1048, 1961.
10. Willson, T.G.(Dublin): The etiology of chronic rhinitis and sinusitis in children. *J.Laryngol.*, 79: 365-381, 1965.