

부비동 단순 X선 촬영으로 확인한 소아 환자의 비염과 副鼻洞炎 비교

김진명 · 김윤범 · 남해정
경희대학교 한의과대학 안이비인후피부과학교실

Comparison Between Rhinitis and Sinusitis in Young Patients Diagnosed by PNS Plain Radiograph

Jin-Myoung Kim · Yoon-Bum Kim · Hae-Jeong Nam

Objective : This study was performed to find out the difference of symptoms between rhinitis and sinusitis in young patients who were diagnosed by PNS plain radiograph(PNS series).

Methods : We did statistical analysis about 147 new outpatients under 12 year-old who had visited the department of ophthalmology, otolaryngology, dermatology in Kyung Hee Oriental Medicine Center from March 2, 2006 to February 29, 2008.

All of the patients were diagnosed by PNS series and we divided the patients with two groups; rhinitis group and sinusitis group. We checked the OPD records and explore the distribution on sex, experience of past western therapy, age and duration. Then we divided symptoms into nine; 'nasal obstruction', 'purulent rhinorrhea', 'cough & sneezing', 'watery rhinorrhea', 'postnasal drip', 'sputum', 'head problem', 'snoring & throat discomfort' and 'epistaxis'. We also divided age into 2 groups; 0~7 years old and 8~12 years old. We carried out chi-square test as a statistical method.

Results : The results were as follows.

1. Sinusitis group were 102(69.5%); 62 have only sinusitis, 40 have both sinusitis and adenoidal hypertrophy. Rhinitis group were 45(30.5%); 13 have adenoidal hypertrophy and 32 were negative.
2. Male were 98(sinusitis 65, rhinitis 33), female were 49(sinusitis 37, rhinitis 12).
3. Patients who had experienced past western therapy were 120(sinusitis 81, rhinitis 39), no experienced patients were 27(sinusitis 21, rhinitis 6).
4. Distribution on age of sinusitis was 1(1 yr), 2(2 yrs), 3(3 yrs), 15(4 yrs), 15(5 yrs), 23(6 yrs), 13(7 yrs), 12(8 yrs), 8(9 yrs), 5(10 yrs), 1(11 yrs), 4(12 yrs). Distribution on age of rhinitis was 1(1 yr), 0(2 yrs), 1(3 yrs), 1(4 yrs), 9(5 yrs), 5(6 yrs), 3(7 yrs), 5(8 yrs), 1(9 yrs), 8(10 yrs), 6(11 yrs), 5(12 yrs).
5. Duration of sinusitis was 20(<2 months), 6(2~3 months), 11(3~6 months), 34(6~12 months), 31(>12 months) and of Rhinitis was 11(<2 months), 0(2~3 months), 5(3~6 months), 18(6~12 months), 11(>12 months)

6. Distribution on symptoms, sinusitis patients were 86(nasal obstruction), 52(purulent rhinorrhea), 46(cough & sneezing), 38(watery rhinorrhea), 41(postnasal drip), 23(sputum), 18(head problem), 15(snoring & throat discomfort), 6(epistaxis). The each symptom and sinusitis have no relation by chi-square test.
7. The number of patients who were 0~7 years old was 92: sinusitis 72(49%), non-sinusitis 20(13.6%). The number of patients who were 8~12 years old was 58: sinusitis 30(20.4%), non-sinusitis 25(17%). By chi-square test(confidence level 95%), sinusitis and age under 7 have a significant relation($p=0.003$).

Conclusions : There is no relation between rhinologic symptoms and sinusitis. Patients under 7 years old with rhinologic symptoms tend to have sinusitis.

Key word : PNS Plain Radiograph, sinusitis, rhinitis, patients under 7 years old, rhinologic symptoms

1. 서 론

최근 들어 소아 코질환의 한방 치료에 대한 관심이 나날이 높아가고 있다. 김¹⁾이 보고한 1996년 1월 1일부터 1998년 12월 31일까지 경희대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 방문한 코질환 환자와 차²⁾ 등이 2004년 1월 1일부터 2006년 12월 31일까지 보고한 코질환 신환을 비교해보면, 코질환 신환의 수는 283명에서 1229명으로 증가하였으며, 10세 이하의 소아 신환은 59명(283명중 20.85%)에서 503명(1229명중 40.93%)으로 그 숫자 뿐 아니라 비율 또한 현저하게 증가하였다. 이는 병원의 경우만이 아니고 1차 의료기관인 한의원급에서도 코 질환 전문 클리닉을 표방하는 한의원이 점차로 늘어가는 있는 등 코질환에 대한 한방 치료에 대한 문의는 증가하고 있다.

소아는 코 구조의 특성상 단순 비염의 상태와 부비동염의 상태를 파악하는 것이 어렵다. 그렇기 때문에 한방병원의 경우 환자의 정확한 상태 파악을 위해 부비동 단순 X선 검사를 하고 있지만 일

반적으로 한방병원이 아닌 임상가에서는 visual scope를 이용한 비 내 점막상태 확인과 환자의 증상으로 비염과 부비동염의 여부를 판단하게 되기에 비염으로 진단하고 치료를 끝낸 경우라 하더라도 검사로 확인하면 부비동염은 그대로 남아있는 경우를 종종 볼 수 있고 역으로 단순비염 환자를 부비동염으로 진단하는 경우도 볼 수 있다.

그러므로 소아 환자의 경우 증상과 실제 검사를 통한 진단이 어느 정도 일치하는가에 대한 연구는 반드시 필요하다고 할 수 있다.

부비동 단순 X선 검사는 판독에 기술이 요구되고, 부비동의 발달정도에 따라 소견이 틀리며, 골 구조에 정확성이 떨어져 진단이 잘못되는 경우가 나타나는 등 정확성에 있어서 논란의 여지가 있어 왔다. 그렇지만 수술 치료를 위한 정확한 부비동 구조의 파악이 필요하지 않고 부비동염의 유무 확인이 필요한 경우는 빠른 촬영, 빠른 영상 확인, 간단한 진단, 저렴한 가격을 장점³⁾으로 선호되고 있으며 실제 임상에서는 아직도 부비동염 유무 진단의 첫 번째 검사가 되고 있다.

이에 저자들은 경희대학교 부속한방병원 안이비인후피부과를 방문한 12세 소아 중 부비동 단순 X선 검사를 통하여 비염 혹은 부비동염으로 진단 받은 환자를 대상으로 임상 증상과 검사 결과 사이의 상관관계에 대하여 조사하였다.

교신저자 : 남혜정, 경희대학교 부속한방병원 안이비인후피부과교실
(Tel. 02-958-9181, E-mail : handr90@korea.com)

• 접수 2008/11/03 • 수정 2008/11/28 • 채택 2008/12/09

II. 대상 및 방법

1. 대상

2006년 3월 2일부터 2008년 2월 29일까지 기간 동안 코질환으로 경희대학교 부속한방병원 안이비인후과부과를 방문한 12세 이하의 초진 환자 중 부비동 단순 X선 검사를 받은 147명의 소아 환자를 대상으로 후향적 조사를 하였다. 초진 당시 1개월 이내에 경희의료원 이비인후과에서 부비동 단순 X선 검사를 받은 환자는 조사 대상에 포함하였다.

2. 방법

먼저 초진 당시 작성한 외래 초진 기록에 따라 147명 환자의 성별, 양방치료 유무, 연령 및 유병기간을 확인하였다. 경희대학교 부속한방병원 안이비인후과부과를 방문한 환자의 주소증 및 과거력은 모두 차트에 기록하는 것이 원칙이나 환자가 빼놓고 말하지 않은 경우 등의 특별한 사유에 의해 차트에 작성되지 않은 증상이나 과거력은 모두 없는 것으로 간주하였다. 그리고 부비동 X선 검사 판독 내용에 따라 비염군과 부비동염군으로 구별하고 각 군의 증상 분포, 유병기간을 조사하였고 이어서 부비동염으로 진단받은 군의 코 증상 및 연령과의 통계적 유의성을 살펴보았다.

부비동 단순 X선 검사는 Water View, Caldwell View, Lateral View 3가지가 측정되었고 판독은 경희대학교 의과대학 부속병원 영상의학과 의 진단을 따랐다.

연령은 7세를 기준으로 하였고 코 증상은 '비폐색감', '수액성 비루', '점성 비루', '객담', '해수(기침, 재채기)', '후비루', '頭部 증상(頭痛, 어지러움증, 頭重感)', '비출혈', '코골이 및 목의 불편감' 등의 9가지로 분류하였다. 기타의 증상으로 1명만 호소하였던 '코 간지러움증', '구취' 증상은 연구에서 제외

하였다. 한 환자에게 여러 증상이 있는 경우, 중복을 허용하여 있는 증상 모두를 체크하였다.

통계 처리는 SPSS 12.0K for Windows를 사용하였으며, 증상 유무와 부비동염 유무 사이의 관계는 카이 제곱을 이용하여 교차 분석을 하였다 ($p < 0.05$) 일반적으로 부비동염을 의심케 하는 증상인 비폐색, 후비루, 화농성 비루, 객담의 증상 중 대부분의 코 질환에 나타나는 비폐색을 제외한 후 비루, 화농성 비루, 객담의 경우의 수를 부비동염 유무와 교차 분석을 하였다($p < 0.05$).

마지막으로, 0~7세, 8~12세의 연령군과 부비동염 유무 사이의 관계를 알아보기 위해 카이 제곱을 이용한 교차 분석을 시행하였다($p < 0.05$).

III. 결 과

1. X-ray 검사 결과

147명 중 부비동염 진단 받은 환자는 총 102명(69.5%)이었으며 102명 모두 상악동염을 가지고 있었다. 102명중 부비동염만 가지고 있는 경우는 62명(42.3%), 부비동염과 아데노이드 비대를 모두 가지고 있는 경우는 40명(27.2%)이었다. 부비동염이 아닌 비염 환자는 45명(30.5%)이었고 이 중 아데노이드 비대를 가지고 있는 경우는 13명(8.8%), 음성인 경우는 32명(21.7%)이었다.

Table. 1 Distribution on Diagnosis of Patients

Sinusitis		non-Sinusitis	
only Sinusitis	Sinusitis +adeno*	adeno*	negative
62(42.3%)	40(27.2%)	13(8.8%)	32(21.7%)
102(69.5%)		45(30.5%)	
147(100%)			

adeno* = adenoidal hypertrophy

2. 성별 분포

147명 중 남자는 98명(66.6%)이고 부비동염인 환자는 65명(44.2%), 비염인 환자는 33명(22.4%) 이었고, 여자는 49명(33.4%)으로 부비동염인 환자는 37명(25.2%), 비염인 환자는 12명(8.2%)이었다.

Table. 2 Distribution on Sex of Patients

Sex	Sinusitis	Rhinitis	Total
Male	65(44.2%)	33(22.4%)	98(66.6%)
Female	37(25.2%)	12(8.2%)	49(33.4%)
Total	102(69.4%)	45(30.6%)	147(100%)

3. 양방 치료 경험 유무 분포

147명 중 양방 치료 경험이 있는 환자는 120명(81.6%)으로 부비동염인 환자는 81명(55.1%), 비염인 환자는 39명(26.5%)이었고, 치료 경험이 없는 환자는 27명(18.4%)으로 부비동염인 환자는 21명(14.3%), 비염인 환자는 6명(4.1%)이었다.

Table. 3 Distribution on Experience of Past Western Therapy

Sex	Sinusitis	Rhinitis	Total
Treated	81(55.1%)	39(26.5%)	120(81.6)
Never Treated	21(14.3%)	6(4.1%)	27(18.4)
Total	102(69.4%)	45(30.6%)	147(100%)

4. 연령별 분포

부비동염 환자 102명(100%)중의 환자별 연령별 분포를 살펴보면 1세 환자 1명(0.9%), 2세 환자 2명(1.5%), 3세 환자 3명(2.9%), 4세 환자 15명(14.8%), 5세 환자 15명(14.8%), 6세 환자 23명(22.6%), 7세 환자 13명(12.8%), 8세 환자 12명(11.9%), 9세 환자 8명(7.9%), 10세 환자 5명(5.0%), 11세 환자 1명(0.9%), 12세 환자 4명(4.0%)이었다.

비염 환자 45명(100%)중의 환자별 연령별 분포를 살펴보면 1세 환자 1명(2.2%), 2세 환자 0명(0%), 3세 환자 1명(2.2%), 4세 환자 1명(2.2%), 5세 환자 9명(20%), 6세 환자 5명(11.1%), 7세 환자 3명(6.7%), 8세 환자 5명(11.1%), 9세 환자 1명(2.2%), 10세 환자 8명(17.8%), 11세 환자 6명(13.4%), 12세 환자 5명(11.1%)이었다.

Table. 4 Distribution on Age of Patients

Age	Sinusitis	Rhinitis
1	1 (0.9%)	1(2.2%)
2	2 (1.5%)	0(0%)
3	3 (2.9%)	1(2.2%)
4	15 (14.8%)	1(2.2%)
5	15 (14.8%)	9(20%)
6	23 (22.6%)	5(11.1%)
7	13 (12.8%)	3(6.7%)
8	12 (11.9%)	5(11.1%)
9	8 (7.9%)	1(2.2%)
10	5 (5.0%)	8(17.8%)
11	1 (0.9%)	6(13.4%)
12	4 (4.0%)	5(11.1%)
Total	102 (100%)	45 (100%)

5. 유병기간

부비동염으로 진단된 102명의 경우, 2개월 미만 이 20명(19.6%), 2개월 이상 3개월 미만이 6명(5.9%), 3개월 이상 6개월 미만이 11명(10.8%), 6개월 이상 12개월 미만이 34명(33.3%), 어려서부터라고 대답한 경우가 31명(30.4%)였으며 부비동염이 아닌 45명의 경우, 2개월 미만이 11명(24.4%), 2개월 이상 3개월 미만이 0명(0%), 3개월 이상 6개월 미만이 5명(24.4%), 6개월 이상 12개월 미만이 18명(40%), 어려서부터라고 대답한 경우가 11명(24.4%)이었다. 부비동염의 경우 3개월 이상인 경우, 만성으로 분류된다⁴⁾. 어려서부터라고 대답한 경우는 정확한 기억이 나지 않을 정도로 오래되어서 '어려서부터' 혹은 '오래전부터'라

고 대답한 경우를 지칭한다. 이러한 경우까지 만성적인 것으로 가정할 경우 부비동염 환자 중 76명(74.5%)이 만성적인 환자였다.

6. 증상 분포

부비동염 환자 102명 중 86명(84.3%)은 비폐색감을 가지고 있었고, 52명(51%)은 화농성 비루, 46명(45.1%)은 기침과 재채기, 38명(37.3%)은 수양성 비루, 41명(40.2%)은 후비루, 23명(22.5%)은 객담 증상을 가지고 있었고, 두통, 어지러움증, 두중감 등의 두부 증상은 18명(17.6%), 코골이 및 인후부 불편감은 15명(14.7%), 비출혈은 6명(5.9%)이 가지고 있었다. 일반적으로, 알려진 부비동염의 전형적인 증상인 비폐색, 후비루, 점액성 비루는 각각 84.3%, 51%, 40.2%의 환자가 호소하였다.

이와 비교하여 부비동염이 없는 것으로 진단된 환자 45명 중 38명(84.4%)이 비폐색감을 가지고 있었고, 20명(44.4%)이 화농성 비루, 24명(53.3%)은 기침과 재채기, 17명(37.8%)은 수양성 비루, 15명(33.3%)은 후비루, 12명(26.7%)은 객담, 5명(11.1%)은 두부 증상, 6명(13.3%)은 코골이 및 인후부 불편감, 8명(17.8%)은 비출혈을 가지고 있었다.

9개의 증상군 중 어떠한 증상이 부비동염과 통계적으로 관련이 있는가를 알아보기 위해서 부비동 단순 X선 검사를 한 147명의 부비동염 유무와 9개군의 각각의 증상을 교차분석한 결과 9개의 증상군 모두 통계적으로 유의한 결과가 나오지 못했다(신뢰수준 95%, p>0.05).

Table. 5 Distribution on duration of Sinusitis and Rhinitis

	Sinusitis	Rhinitis
< 2-Month	20 (19.6%)	11 (24.4%)
2-Month ≤ period < 3-Month	6 (5.9%)	0 (0%)
3-Month ≤ period < 6-Month	11 (10.8%)	5 (11.2%)
6-Month ≤ period < 12-Month	34 (33.3%)	18 (40%)
> 12-Month	31 (30.4%)	11 (24.4%)
Total	102 (100%)	45(100%)

Table. 6 Distribution on Symptom of Sinusitis & Rhinitis

Chief Complain	Sinusitis	Rhinitis
Nasal obstruction	86(84.3%)	38(84.4%)
Purulent rhinorrhea	52(51%)	20(44.4%)
Cough & Sneezing	46(45.1%)	24(53.3%)
Watery rhinorrhea	38(37.3%)	17(37.8%)
Postnasal drip	41(40.2%)	15(33.3%)
Sputum	23(22.5%)	12(26.7%)
Head Problem	18(17.6%)	5(11.1%)
Snoring & throat discomfort	15(14.7%)	6(13.3%)
Epistaxis	6(5.9%)	8(17.8%)
Total	102(100%)	45(100%)

7. 부비동염 의심 증상과 실제 부비동염과의 관계

일반적으로, 부비동염이라 의심하게 하는 증상인 후비루, 화농성 비루, 객담의 증상의 유무에 대한 경우의 수 8가지를 분류해보았을 때(비폐색감은 대부분의 코 질환 환자가 가지고 있는 증상으로 제외함), 객담이 없고, 후비루와 화농성 비루가 있는 경우 부비동염 환자는 18명(102명중 17.2%), 부비동염이 아닌 환자는 3명(45명중 6.7%)으로 나타났다. 각각의 경우의 수 모두를 부비동염의 유무와 교차 분석을 한 결과 또한, 통계적으로 유의하지는 않았다(신뢰수준 95%, p>0.05).

8. 연령과 부비동염의 관계

부비동 단순 X선 검사를 시행한 7세 이하 환자 92명중 부비동염 환자는 72명(49%)이었고 부비동염이 아닌 환자는 20명(13.6%)였다. 7세에서 12세 환자 58명중 30명(20.4%)은 부비동염 환자였고 25명(17%)은 부비동염 환자가 아니었다. 연구자는 7세를 기준으로 부비동 단순 X선 검사 시행군을 7

세 이하, 7세 초과 두 개의 그룹으로 나누어 부비동염 유무의 두 그룹과 교차결합을 시행하였다. 그 결과, 95% 신뢰수준에서 유의하게 나타났다(p=0.003).

즉, 0~7세의 경우는 대다수가 부비동염을 가지고 있었고, 코 증상을 가지고 한방 병원을 방문한 7세 이하 환자의 경우는 95% 신뢰 수준으로 부비동염이라고 가정할 수 있다.

IV. 고 찰

코 질환을 호소하며 한방 치료를 요구하는 소아의 경우, 현실적인 이유로 특별한 검사 없이 증상만으로 비염과 부비동염 구분하지 않고 치료하는 경우가 많다. 이런 경우 부비동염이 완전히 치료되지 않고 증상만 일시적으로 소실된 경우 환자가 완치된 것으로 간주하고 치료를 종결하게 될 우려가 있고 또한 환자가 치료를 마친 후 다른 의료가 관에서 부비동염으로 진단을 받는 경우도 종종 발

Table. 7 Distribution on sputum, purulent rhinorrhea, postnasal drip of Sinusitis & Rhinitis

Symptom	Sinusitis	Rhinitis
sputum, Purulent rhinorrhea, Postnasal drip (+)	7(6.9%)	4(8.9%)
sputum, Purulent rhinorrhea (+), Postnasal drip (-)	6(5.9%)	2(4.4%)
sputum, Postnasal drip (+), Purulent rhinorrhea (-)	4(3.9%)	4(8.9%)
Purulent rhinorrhea, Postnasal drip (+), sputum (-)	18(17.6%)	3(6.7%)
sputum (+), Purulent rhinorrhea, Postnasal drip (-)	6(5.9%)	2(4.4%)
Purulent rhinorrhea (+), sputum, Postnasal drip (-)	21(20.6%)	11(24.4%)
Postnasal drip (+), sputum, Purulent rhinorrhea (-)	12(11.8%)	4(8.9%)
sputum, Purulent rhinorrhea, Postnasal drip (-)	28(27.4%)	15(33.3%)
총계	102(100%)	45(100%)

Table. 8. Distribution on age which divided by 7 years old.

	Sinusitis	Rhinitis	Total	χ 2	p
0 ~ 7 years	72(49%)	20(13.6%)	92(62.6%)	9.114	0.003
8 ~ 12 years	30(20.4%)	25(17%)	58(37.4%)		
Total	102(69.4%)	45(30.6%)	147(100%)		

생하게 된다. 이에, 저자들은 코 질환을 호소하는 소아를 대상으로 증상과 연령을 부비동염 여부와 관련하여 비교 분석하여 검사 없이 부비동염과 비염을 진단할 수 있는 임상지표를 찾고자 본 연구를 수행하였다.

부비동염의 진단에 있어서 단순 X선 검사는 air-fluid level, 혼탁도, 점막 부종 등의 정보로써 비정상적인 상태를 파악하지만 그 정확성에 있어서 논란의 여지가 있어왔다⁵⁾. 단순 X선 검사는 관독에 기술이 요구되고, 부비동의 발달정도에 따라 소견이 틀리며, 골 구조에 정확성이 떨어져 진단이 잘못되어 경제적인 손실과 불필요한 방사선 조사에 피폭될 소지가 많다.

김⁶⁾ 등의 연구에서 단순 X선 검사시 상악동에서는 35.7%의 위양성율, 9.5%의 위음성율을 보였고 접형동에서는 4.5%의 위양성율, 58.3%의 위음성율을 보인 것으로 나타나 단순 X선 검사는 상악동염을 과잉진단하고 접형동염을 과소진단하기 쉽다고 하였다. 정⁷⁾ 등도 부비동 단순 X선 검사와 부비동 전산화 단층 사진을 비교하여 Water's view는 19.1%의 진단상의 차이, Caldwell's view는 20.0%의 진단상의 차이, Lateral View는 13.3%의 진단상의 차이를 보인 연구를 밝혔고 부비동염 환자들 중 단순 X선 검사에서는 부비동염의 소견을 보였으나 부비동전산화단층사진에는 정상으로 나타났거나 그 반대의 경우도 상당수 있었다는 점을 밝혀 부비동염의 정확한 진단 및 심한 정도의 판별을 위해서는 부비동전산화단층촬영이 필요하다고 하였다. 이렇듯이 단순 X선 검사의 정확성에 대한 논란은 지속적으로 존재하여왔고 단순 X선 검사만으로 정확한 진단을 내리기는 어렵다는 의견이 많이 존재해왔다.

하지만, 한방 병원에 내원한 경우, 수술 치료를 위한 정확한 부비동 구조의 파악이 필요하지 않고 빠른 촬영, 영상 확인, 저렴한 가격 때문에 전산화 단층촬영보다 단순 X선 검사를 이용할 경우가 더

많다. 또한, 허⁸⁾ 등은 전산화 단층 촬영은 단순 X선 검사에 비하여 가격이 비싸고 소아에서는 진정이 필요하며 방사선 피폭량이 많다는 단점을 지적하며 단순 X선 검사 사용을 배제할 수 없음을 설명하였다. 단, 단순 X선 검사의 적합 진단이 53.0%~78.6%, 위음성이 13.3~24.5% 정도로 조사되었기 때문에 외래에서 적극적인 비내시경 검사 등을 통해 단순 방사선 촬영상에서 비교적 높은 적합 진단률을 보이는 전사골동의 병변 정도를 정확히 파악함으로써 만성 부비동염에 있어 가장 중요한 부위인 ostiomeatal unit 부위의 상태에 대하여 비교적 정확하게 유추하여, 단순 X선 검사상의 적합 진단률을 높이며 사용할 것을 권유하고 있다. 또한, Hassan H. Ramadan⁹⁾은 CT가 진단적 목적으로 사용될 것을 엄격히 금하고 CT는 수술이 고려되는 만성적인 비부비동염이나 합병증이 존재하는 부비동염에서만 사용하여야 한다고 주장하였다.

이번에 단순 X선 검사를 한 147명의 환자 중 부비동염으로 진단된 환자는 102명이었으며 102명 모두 상악동염을 가지고 있었다. 류³⁾ 등은 단순 X선 검사로 부비동염 진단을 받은 39명의 소아를 대상으로 골비도 복합체 전산화 단층촬영검사를 시행하여 단순 X선 검사의 진단의 유용성을 연구하였다. 이 연구에서 단순 X선 검사는 사골동에서 민감도가 59.9±13.65%로 X선 검사만으로는 과소평가 및 과대평가의 여지가 많았지만 상악동에서는 민감도가 88.5±12.9%로 진단의 유용성이 있었고 하였다. 따라서 본 연구에서 단순 X선 검사로 인한 부비동염 진단 자체의 부정확성에 대한 한계는 극복 가능한 수준으로 간주할 수 있다.

우리가 쉽게 부비동염이라고 생각하는 비폐색, 후비루, 점액성 비루 등의 증상이 부비동염 환자가 호소하는 증상의 각각 84.3%, 51%, 40.2%를 차지하는 등 낮지 않은 비율을 차지하지만 그러한 증상들을 호소한다고 해서 반드시 부비동염이라고 진단할 수 없음을 알 수 있었다. 비록, 김¹⁰⁾ 등도

비폐색, 만성 화농성 비루, 후비루 등의 증상을 만성 부비동염의 주요 증상이라고 하였지만 역으로 그러한 증상들이 있다고 부비동염이라고는 확정지어 말할 수 없는 것이다.

이와는 달리, 연령과 부비동염은 관계가 있는 것으로 나타났다. 연령과 부비동염의 관계를 볼 때, 이¹¹⁾ 등의 논문을 참고하면 상악동은 출생 후 3세 까지 빠른 성장을 보이다가 7세까지 비교적 느리게 성장하고 7세 이후에 12세까지 다시 빠른 성장을 보인다. Atsuko Ikeda¹²⁾ 등의 연구에서도 소아의 상악동은 0~2세, 7.5세~10세, 10~12세 때 빠른 성장을 보인다고 밝혔다. 따라서 7세 전 상대적으로 작은 상악동은 공간이 협소하여 자연공의 폐쇄, 부비동내의 환기의 장애 등이 더 잘 나타나 부비동염이 걸릴 확률이 높다. 단순 X선 검사를 시행한 7세 이하 환자 92명중 부비동염 환자는 72명(49%)이었고 부비동염이 아닌 환자는 20명(13.6%)였다. 7세에서 12세 환자 58명중 30명(20.4%)은 부비동염 환자였고 25명(17%)은 부비동염 환자가 아니었다. 단순 X선 검사시행군을 7세 이하, 7세 초과 두 개의 그룹으로 나누어 부비동염 유무의 두 그룹과 교차결합을 시행하였다. 그 결과, 95% 신뢰수준에서 유의하게 나타났다($p=0.003$). 즉, 단순 X선 검사로 확인 가능한 코의 증상을 지닌 환자 147명을 분석해 보았을 때, 한방 병원을 방문한 코 증상을 가진 7세 이하 환자의 경우는 95% 신뢰 수준으로 부비동염이라고 가정할 수 있는 것이다.

위와 같은 결과를 통해 볼 때, 소아의 경우 기존 관념처럼 부비동염 증상을 가지고 있다고 해서 부비동염으로 간주하고 치료하는 것보다 7세를 기준으로 하여 그 이하인 경우 부비동염이라고 간주하는 것이 더 확률높게 부비동염이라 판단하는 기준이 될 수 있다 하겠다.

소아의 경우 부비동의 크기가 성인에 비해 작고 부비동의 위치가 성인 부비동과 해부학적 구조가

다르며 이로 인해 소아의 경우 부비동염에 이환될 확률이 높고 부비동염의 양상도 성인의 부비동염과는 다르다¹³⁾. 소아의 이러한 특성으로 이비인후과의 경우도 소아 부비동염을 교과서 내에서 별개의 chapter로 구성하는 경우¹⁴⁾도 있으며 치료에 경우에도 소아의 경우는 부비동의 성장을 감안하여 무조건적인 수술을 지양하는 등의 노력을 하고 있다. 이는 앞으로 한의학계에서도 소아 부비동염의 보다 정확한 진단법과 치료법의 개발에 힘써야 한다는 것을 시사한다.

April¹⁵⁾ 등은 성인과 소아의 부비동염 빈도를 비교한 결과 성인은 전사골동염이 가장 많았고 소아의 경우 상악동염이 가장 많았다고 하였다. 김등¹⁶⁾의 5세 16세 부비동염 진단을 받은 94명의 연구에서도 상악동염이 86.2%로 가장 많았고 전사골동염 77.7%, 후사골동염 57.9%, 접형동염 54.3%, 전두동염 47.6% 순으로 상악동염이 가장 많았다. 이번 연구에서도 부비동염이 있는 소아 102명 모두 상악동염을 가지고 있어서 100%의 비율을 보였다. 하지만, 이는 단순 X선 검사 결과의 판독 시 진단 자체의 난해함으로 인해 경희대학교 의과대학 부속병원 영상의학과에서 확실한 상악동염이 관찰될 때, 부비동염이라 진단하였을 가능성을 염두에 두어야 할 것이다.

본 연구는 경희대학교 부속한방병원의 특성 상 기존 양방 치료 및 한방 치료에 실패한 환자들이 내원한다는 점에서 제한된 환자군 연구가 될 수밖에 없다는 문제점을 안고 있다. 그러므로 이 연구 결과를 한의계나 의료계 전체로 확대 해석하기에는 무리가 있을 듯하다.

따라서 이러한 한계를 극복해내기 위해서는 보다 대규모적이고 범지역적인 연구가 필요하다고 사료된다.

V. 결 론

2006년 3월 2일부터 2008년 2월 29일까지 코질환으로 경희대학교 부속한방병원 안이비인후과를 방문한 12세 이하의 초진 환자 147명을 대상으로 하여 코 질환 환자의 성별/양방치료 유무/연령, 단순 X선 검사 여부 및 판독내용, 단순 X선 검사자의 코 질환 증상 분포, 부비동염 유병기간, 단순 X선 검사상 부비동염이라 진단받은 군과 코 증상과의 통계적 유의성, 연령과의 통계적 유의성을 살펴보고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 단순 X선 검사 환자 147명중 부비동염 환자는 총 102명(69.5%)이었으며 102명 모두 상악동염을 가지고 있었고 부비동염만 가지고 있는 경우는 62명(42.3%), 부비동염과 아데노이드 비대를 모두 가지고 있는 경우는 40명(27.2%)이었다. 부비동염이 아닌 환자는 45명(30.5%)이었고 아데노이드 비대를 가지고 있는 경우는 13명(8.8%), 음성인 경우는 32명(21.7%)이었다.
2. 147명 중 남자는 98명(66.6%)이고 부비동염인 환자는 65명(44.2%), 비염인 환자는 33명(22.4%)이었고, 여자는 49명(33.4%)으로 부비동염인 환자는 37명(25.2%), 비염인 환자는 12명(8.2%)이었다.
3. 양방 치료 경험이 있는 환자는 120명(81.6%)으로 부비동염인 환자는 81명(55.1%), 비염인 환자는 39명(26.5%)이었고, 치료 경험이 없는 환자는 27명(18.4%)으로 부비동염인 환자는 21명(14.3%), 비염인 환자는 6명(4.1%)이었다.
4. 부비동염 환자 102명(100%)중 1세 환자 1명(0.9%), 2세 환자 2명(1.5%), 3세 환자 3명(2.9%), 4세 환자 15명(14.8%), 5세 환자 15명(14.8%), 6세 환자 23명(22.6%), 7세 환자 13명(12.8%), 8세 환자 12명(11.9%), 9세 환자 8명(7.9%), 10세 환자 5명(5.0%), 11세 환자 1명(0.9%), 12세 환자 4명(4.0%)이었다.
5. 부비동염 환자 102명의 유병기간을 분석해보면, 2개월 미만인 20명(19.6%), 2개월 이상 3개월 미만인 6명(5.9%), 3개월 이상 6개월 미만인 11명(10.8%), 6개월 이상 12개월 미만인 34명(33.3%), 어려서부터라고 대답한 경우가 31명(30.4%)이었고 부비동염이 아닌 환자의 유병기간은 2개월 미만인 11명(24.4%), 2개월 이상 3개월 미만인 0명(0%), 3개월 이상 6개월 미만인 5명(11.2%), 6개월 이상 12개월 미만인 18명(40%), 어려서부터라고 대답한 경우가 11명(24.4%)였다.
6. 단순 X선 검사를 한 147명의 증상을 9개의 군으로 분류해 보았을 때, 부비동염 환자 102명중 86명(84.3%)은 비폐색감을 가지고 있었고, 52명(51%)은 화농성 비루, 46명(45.1%)은 기침과 재채기, 38명(37.3%)은 수양성 비루, 41명(40.2%)은 후비루, 23명(22.5%)은 객담 증상을 가지고 있었고, 두통, 어지러움증, 두중감 등의 두부 증상은 18명(17.6%), 코골이 및 인후부 불편감은 15명(14.7%), 비출혈은 6명(5.9%)이 가지고 있었다. 단순 X선 검사를 한 147명의 부비동염 유무와 9개군의 각각의 증상을 교차 분석한 결과 9개의 증상군 모두 통계적으로 유의한 결과가 나오지 못했다.
7. 단순 X선 검사한 7세 이하 환자 92명중 부비동염 환자는 72명(49%)이었고 부비동염이 아닌 환자는 20명(13.6%)였다. 7세에서 12세 환자

58명중 30명(20.4%)은 부비동염 환자였고 25명(17%)은 부비동염 환자가 아니었다. 7세 이하, 7세 초과 두 개의 그룹과 부비동염 유무의 두 그룹과 교차결합 결과, 95% 신뢰수준에서 유의하게 나타났다($p=0.003$).

참고문헌

1. 김윤범. 외관과 외래환자의 통계적 관찰. 대한외관과학회지. 2000;13(1):280-90.
2. 차재훈, 김윤범, 남혜정. 한방안이비인후피부과 외래환자의 통계적 관찰. 한방안이비인후피부과과학회지. 2007;20(3):169-80.
3. 류호준, 이강우, 김일경, 성호, 최창희, 정석태. 소아 만성부비동염에서 부비동 단순 X선검사와 골비도 복합체 전산화 단층촬영검사의 비교. 소아 알레르기 및 호흡기. 1998;8(2):273-9.
4. Lanza D, Kennedy DW. Adult rhinosinusitis defined. Otolaryngol Head Neck Surg 1997;117(3 pt 2):S1-7.
5. McAlister, WH, Kronemer, K. Imaging of sinusitis in children. The pediatric infectious disease journal. 1999 Nov;18(11):1019-20.
6. 김현미, 홍수중, 김영휘, 문형남, 홍창의 외. 만성 부비동염 환아에서 단순 부비동 X선 검사 소견과 부분적 전산화 단층촬영검사 소견의 비교. 알레르기. 1993;13(2):196-203.
7. 정병주, 김규언, 이기영, 정승규, 최홍식 외. 소아 만성부비동염 환아에서 부비동 전산화단층사진으로 평가한 부비동 X-선사진의 진단적 가치에 관한 연구. 1990;10(2):126-35.
8. 허형빈, 서경식, 김재영, 허창호. 만성 부비동염의 단순 방사선 촬영과 OMU-CT 촬영에서 나타난 방사선 양상의 비교. 대한이비인후과학회지. 1996;39(11):1767-71.
9. Hassan H, Ramadan, MD. Pediatric Sinusitis : Update. The journal of otolaryngology. 2005;34(1):S14-7.
10. 김용대, 김준홍, 송계원. 부비동의 해부학적 변이 : 방사선학적 관찰. 대한이비인후과학회지. 1996;39(4):631-34.
11. 이철희, 이재서, 오승준, 정영호, 민양기, 김인원. 자기공명영상을 이용한 소아 부비동 발달의 연구. 대한이비인후과학회지. 2000;43:507-13.
12. Atsuko Ikeda, Motohisa Ikeda, Atsushi Komatsuzaki. A CT Study of the Course of Growth of the Maxillary Sinus: Normal Subjects and Subjects with Chronic Sinusitis. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 1998 May-Jun;60(3):147-52.
13. 김현미, 홍수중, 김영휘, 문형남, 홍창의. 만성 부비동염 환아에서 단순 부비동 X선 검사 소견과 부분적 전산화 단층촬영검사 소견의 비교. 알레르기. 1993;13(2):196-203.
14. 김종선외. 이비인후과학/두경부외과학. 서울. 일조각. 2002:1032-8.
15. April MM, Zinreich SJ, Baroody FM, Naclerio RM. Coronal CT scan abnormalities in children with chronic sinusitis. Laryngoscope. 1993;103:985-90.
16. 김병철, 이장우, 김윤태, 오정훈, 김현준. 소아 부비동의 해부학적 변이와 만성 부비동염과의 관계. 대한이비인후과학회지. 2005;48(6):729-34.