

## Sinonasal and Psychological Symptoms in Rhinologic Patients (SNOT-20 & SCL-90-R)

Kwang Soo Shin<sup>1</sup>, Seok Hyun Cho<sup>1</sup>, Tae Hwan Ahn<sup>1</sup>, Jin Hyeok Jeong<sup>1</sup>,  
Kyung Rae Kim<sup>1</sup>, Seung Ah Jung<sup>2</sup> and Seok Hyeon Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, <sup>2</sup>Neuropsychiatry, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

### 비과적 질환으로 내원한 환자에서 비부비동 증상과 심리적 증상에 대한 분석

신광수<sup>1</sup> · 조석현<sup>1</sup> · 안태환<sup>1</sup> · 정진혁<sup>1</sup> · 김정래<sup>1</sup> · 정승아<sup>2</sup> · 김석현<sup>2</sup>

한양대학교 의과대학 이비인후-두경부외과학교실, <sup>1</sup> 신경정신과학교실<sup>2</sup>

**Background and Objectives** Quality of life is one of the important issues in the treatment of patients with chronic diseases of the nose and sinuses. Psychological disturbance may affect patient's symptoms and the outcome after treatments. In this study, we aimed to evaluate both sinonasal and psychological profiles in rhinologic patients.

**Subjects and Method** From February 2007 to January 2008, 117 rhinologic patients who had been scheduled for the nasal and sinus surgery were enrolled. They were divided into two groups, nasal cavity disease (NCD, n=53) and chronic rhinosinusitis (CRS, n=64). Somatic and psychological symptoms were evaluated using the Sinonasal Outcome Test-20 (SNOT-20) and Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R). All of the patients underwent nasal endoscopy, computed tomography, acoustic rhinometry, T&T olfactometry and allergic skin prick test.

**Results** Global severity index of the SCL-90-R was within the normal range for all the rhinologic patients. There was no difference of SNOT-20 ( $p=0.220$ ) and SCL-90-R ( $p=0.367$ ) scores between the two groups. In the non-allergic patients, the CRS group had higher scores of SNOT-20 ( $p=0.002$ ) and SCL-90-R ( $p=0.003$ ) compared to the NCD group. The allergic NCD patients showed significantly higher scores of SNOT-20 ( $p=0.020$ ) and SCL-90-R ( $p=0.003$ ) compared to non-allergic NCD patients.

**Conclusion** Allergy could augment the patient's somatic and psychological symptoms, especially in the NCD group. Therefore, allergy control may be important in the management of patients with nasal cavity diseases if they have allergic rhinitis.

Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg 2009;52:816-21

**Key Words** Sinusitis · Rhinitis · Allergy · Psychologic test · Symptoms.

Received July 13, 2009  
Revised September 9, 2009  
Accepted September 14, 2009

**Address for correspondence**  
Seok Hyun Cho, MD  
Department of Otolaryngology-  
Head and Neck Surgery,  
College of Medicine,  
Hanyang University,  
17 Haengdang-dong, Seongdong-gu,  
Seoul 133-792, Korea  
Tel +82-2-2290-8580  
Fax +82-2-2293-3335  
E-mail shcho@hanyang.ac.kr

## 서론

비중격만곡증, 알레르기 비염 및 만성 부비동염과 같이 만성적인 비강과 부비동의 염증성 혹은 구조적 질환이 있는 환자들이 호소하는 증상들은 다양하여 비폐색, 비루 등과 같이 비부비동에 특이적인 증상뿐 아니라 수면장애, 집중력 저하 등과 같이 비특이적인 증상도 있을 수 있다. 또한 대부분의 경우 질병특이성이 높지 않고, 객관적인 검사와도 상관

관계를 보이지 않는 경우가 많다고 알려져 있다.<sup>1,2)</sup>

환자들이 호소하는 증상은 진단과 치료를 결정하는데 중요한 기준이 되지만, 신체적 증상 자체로 인한 고통뿐 아니라 이로 인해 일상생활 및 사회생활에도 장애를 겪게 되고, 이는 삶의 질 저하로 이어질 수 있기 때문에 질환이 환자에게 미치는 영향을 전체적으로 평가하는 것이 중요하고, 치료에 있어서도 질환과 관련된 삶의 질을 향상시키는데 목표를 두어야 한다.

환자가 호소하는 증상이 객관적 검사로 잘 설명되지 않을 경우 환자의 심리적인 영향을 고려할 수 있는데, 만성 질환자들에서 우울, 불안 같은 심리적 장애의 유병률이 높은 것으로 알려져 있고, 이런 심리적 장애는 환자들이 본인의 증상에 대해 자각하는 과정을 더욱 예민하게 만들어 증상 자체뿐만 아니라 이로 인한 고통을 더욱 심하게 할 수 있고 치료에 대한 예후에도 영향을 미칠 수 있다.<sup>3)</sup>

따라서 치료를 시행하기 전에 환자들의 심리적인 면에 대한 평가와 질환으로 인한 삶의 질을 측정하는 것은 매우 중요하다. 이에 저자들은 비과적 질환으로 정확한 진단 및 수술적 치료를 받기 위해 내원한 환자들을 대상으로 심리적 장애의 유무와 삶의 질을 평가하고 객관적 검사와의 관련성 및 질환에 따른 차이를 알아보고자 하였다.

## 대상 및 방법

2007년 2월부터 2008년 1월까지 내원한 환자 중 비중격만곡증과 알레르기 비염을 포함한 만성 비염 및 만성 부비동염으로 수술적 치료를 받은 환자들을 대상으로 하였다. 소아, 안면외상 및 비과 수술의 과거력, 일측성 부비동염, 부비동 종양, 다른 내과적 질환이나 정신과적 병력이 있는 환자들은 대상에서 제외하였다. 환자들은 총 117명이었고, 연령은 17세에서 66세의 분포를 보였으며, 평균연령은 35.7세( $\pm 13.9$ )였다. 성별분포는 남자 40명, 여자 77명이었다. 환자들은 비강질환군( $n=53$ 명, 45.3%)과 만성 부비동염군( $n=64$ , 54.7%)으로 분류하였다. 비강질환군은 비중격만곡증과 만성 비염으로 비중격성형술 및 하비갑개절제술을 시행받은 환자들이었고, 만성 부비동염군은 비강질환의 동반에 상관없이 만성 부비동염으로 내시경수술을 시행받은 환자들이었다.

모든 환자에서 수술 전에 심리적 증상을 알아보기 위한 간이정신진단검사로 Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R)과 비과적 증상 및 이로 인한 삶의 질을 알아보기 위한 Sinonasal Outcome Test-20(SNOT-20) 설문지를 시행하였다.

SCL-90-R은 90개의 문항으로 구성된 자기보고식 다차원 증상목록검사로, 각 문항은 1개의 심리적인 증상을 대표하고 피검사자는 경험한 증상의 정도를 5단계(0~4)로 표시하게 되어있다.<sup>4)</sup> 결과는 신체화(somatization), 강박증(obsessive-compulsive), 대인 예민성(interpersonal sensitivity), 우울(depression), 불안(anxiety), 적대감(hostility), 공포 불안(phobic anxiety), 편집증(paranoid ideation), 정신증(psychoticism)의 9개 증상차원과 전체심도

지수(global severity index, GSI), 표출증상합계(positive symptom total, PST), 표출증상심도지수(positive symptom distress index, PSDI)의 3개 전체지표에 대해 평균 50점, 표준편차 10점의 T점수로 표현되며, 표준편차의 2배가 되는 T점수 70을 임상적으로 이상이 있는 기준으로 정의하였다.

SNOT-20은 Rhinosinusitis Outcome Measure-31(RSOM-31)을 변형시킨 설문으로 비부비동염에 의한 건강과 관련된 삶의 질을 측정하는 도구이다.<sup>5)</sup> 환자는 비과적 증상과 이로 인한 기능적 제한 및 감정적 결과에 대한 20가지 문항에 대해 4단계로 표시하게 되어있다. 20문항에 대한 총점과 세부영역 즉, 비과적 증상, 귀/안면 증상, 수면 및 심리영역으로 나누어 평가하였다.<sup>6)</sup>

비과적 질환으로 내원한 환자의 객관적 상태를 알기 위해 비내시경검사, 부비동 전산화단층촬영(CT), 음향비강통기도검사, 후각검사, 알레르기 피부단자검사를 모든 환자들에서 시행하였다. 부비동 CT는 비강질환군과 만성 부비동염군의 감별하는데 이용하였고, 만성 부비동염군에서 심한 정도를 Lund-Mackay 병기판정법에 의해 점수화하였다. 음향비강통기도검사는 SRE 2,000(Rhinometrics A/S, Lyngø, Denmark)을 이용하여 비강의 최소단면적(minimal cross-sectional area, MCA)을 측정하였고, 양측의 평균값을 구하였다. 후각검사는 T&T olfactometer (Daiichi-Yakuhin, Tokyo, Japan)를 이용하여 5가지 항목에 대한 후각인지역치를 구하여 점수화하였다. 알레르기 여부를 알기 위해 집먼지진드기를 포함한 55종의 피부반응검사를 시행하였고, 팽진의 크기가 3 mm 이상이거나 양성 대조액인 히스타민과 비교하여 100% 이상(3+)인 경우를 양성으로 판정하였다.

모든 데이터는 평균 $\pm$ 표준편차로 표시하였고, 통계는 SPSS(Ver 13.0, SPSS Inc, Chicago, IL) 프로그램을 이용하였다. 양 군 간의 차이는 Student t-test, 상관관계는 Pearson correlation으로 검증하였고, 통계학적 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 결 과

비강질환군과 만성 부비동염군 사이에 성별 분포와 비강 최소단면적의 차이는 없었고, 비강질환군에서 만성 부비동염군에 비하여 상대적으로 낮은 연령( $p=0.0001$ ), 낮은 후각인지역치( $p=0.001$ ) 그리고 알레르기 피부반응검사상 높은 양성률( $p=0.0001$ )을 보였다(Table 1). 만성 부비동염군 환자들의 CT 병기는 2점에서 24점까지 분포하였고, 평균 11.8점( $\pm 5.6$ )이었다.

SNOT-20 설문조사에서 2점에서 48점까지 분포를 보였고, 전체 평균은 17.0점( $\pm 9.3$ )이었다. 각 영역별로는 비과적 증상영역 5.8점( $\pm 3.3$ ), 귀/안면 증상영역 1.9점( $\pm 2.2$ ), 수면영역 2.3점( $\pm 2.4$ ), 심리영역 4.8점( $\pm 3.4$ )의 결과를 보였다. SNOT-20 총점과 각 영역별 점수는 양 군 간에 차이를 보이지 않았고(Table 2), T&T 후각검사로 측정된 후각인지역치 및 음향비강통기도검사에서 측정된 비강의 최소단면적과도 유의한 연관성은 없었다. 그러나 만성 부비동염군의 경우 SNOT-20 검사에서 비과적 증상영역은 CT 병기와 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타났다( $r=0.280$ ,  $p=0.025$ ) (Table 3).

알레르기 비염의 동반 여부에 따른 차이를 분석한 결과, 알레르기 양성인 경우 양 군 간에 SNOT-20 점수의 차이를 보이지 않았으나(Table 4), 알레르기 음성인 경우에는 만성 부비동염군이 비강질환군에 비해 SNOT-20 총점, 수면 및

심리영역에서 유의하게 높은 점수를 보였다(Table 5). 만성 부비동염군에서는 알레르기 유무에 따른 증상의 차이를 보이지 않았지만, 비강질환군에서는 알레르기 양성군이 음성군에 비해 SNOT-20 총점, 수면 및 심리영역에서 유의하게 높은 점수를 보였다(Table 6).

SCL-90-R 설문조사에서 피검사자의 전반적 심리장애의 정도를 나타내는 전체심도지수(GSI)는 T점수 33점에서 66점까지 분포하였고, T점수 70을 기준으로 하였을 때 정상범위를 벗어난 환자는 없었다. SNOT-20의 경우와 마찬가지로 SCL-90-R 설문조사결과 양 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았고(Table 2), 알레르기 음성인 경우 만성 부비동염군이 비강질환군에 비해 6개의 증상차원과 전체심도지수(GSI)에서 유의하게 높은 T점수를 보였다(Table 5). 만성 부비동염군에서는 알레르기 유무에 따른 심리장애의 정도에는 차이가 없었으나, 비강질환군에서는 알레르기 양

**Table 1.** Characteristics of the study population

Variables	NCD (n=53)	CRS (n=64)	p value
Age (yr)	29.8 $\pm$ 10.4	40.6 $\pm$ 14.6	0.0001*
Sex (M : F)	38 : 15	39 : 25	0.222
Minimal cross-sectional area (cm <sup>2</sup> )	0.38 $\pm$ 0.12	0.41 $\pm$ 0.18	0.193
Olfactory discrimination threshold	0.0 $\pm$ 2.0	1.6 $\pm$ 3.0	0.001*
Positive skin prick test	58.5%	23.4%	0.0001 <sup>†</sup>

\* $p<0.05$ , Student t-test, <sup>†</sup> $p<0.05$ , Chi-Square test. NCD: nasal cavity disease, CRS: chronic rhinosinusitis

**Table 2.** Comparison of SNOT-20 and SCL-90-R profile between the nasal cavity disease (NCD) and chronic rhinosinusitis (CRS) groups

Questionnaire	NCD (n=53)	CRS (n=64)	p value
SNOT-20			
Total score	15.8 $\pm$ 8.1	18.0 $\pm$ 10.1	0.220
Rhinologic	5.8 $\pm$ 3.4	5.8 $\pm$ 3.2	0.969
Ear/facial	1.6 $\pm$ 1.6	2.1 $\pm$ 2.6	0.166
Sleep	1.9 $\pm$ 2.0	2.6 $\pm$ 2.7	0.138
Psychologic	4.4 $\pm$ 3.3	5.1 $\pm$ 3.5	0.293
SCL-90-R			
Somatization	45.3 $\pm$ 6.8	45.7 $\pm$ 7.8	0.791
Obsessive-compulsive	41.9 $\pm$ 7.9	42.0 $\pm$ 6.8	0.949
Interpersonal sensitivity	42.0 $\pm$ 6.2	42.2 $\pm$ 7.3	0.902
Depression	40.2 $\pm$ 6.4	42.2 $\pm$ 7.7	0.141
Anxiety	42.9 $\pm$ 6.3	44.0 $\pm$ 5.8	0.325
Hostility	43.3 $\pm$ 5.1	43.5 $\pm$ 5.2	0.835
Phobic anxiety	43.7 $\pm$ 2.9	45.2 $\pm$ 5.3	0.068
Paranoid ideation	41.3 $\pm$ 5.1	41.7 $\pm$ 6.8	0.742
Psychoticism	42.4 $\pm$ 4.5	43.0 $\pm$ 5.7	0.518
Global severity index	40.6 $\pm$ 6.2	41.7 $\pm$ 6.9	0.367

SNOT-20: sinonasal outcome test-20, SCL-90-R: symptom checklist-90-revised

**Table 3.** Correlation coefficient between SNOT-20 and Lund-Mackay CT score in chronic rhinosinusitis group

SNOT-20	CT score	p value
Total score	0.191	0.132
Rhinologic	0.280	0.025*
Ear/facial	0.197	0.119
Sleep	0.002	0.986
Psychologic	0.101	0.427

\* $p<0.05$ , Pearson correlation test. SNOT-20: sinonasal outcome test-20

**Table 4.** Comparison of SNOT-20 and SCL-90-R profile in the groups with allergic rhinitis

Questionnaire	NCD (n=31)	CRS (n=15)	p value
SNOT-20			
Total score	18.6 $\pm$ 8.4	16.9 $\pm$ 9.1	0.556
Rhinologic	6.5 $\pm$ 3.2	5.1 $\pm$ 2.3	0.126
Ear/facial	1.8 $\pm$ 1.7	1.9 $\pm$ 2.6	0.844
Sleep	2.5 $\pm$ 2.2	2.2 $\pm$ 1.9	0.671
Psychologic	5.3 $\pm$ 3.8	5.3 $\pm$ 4.0	0.951
SCL-90-R			
Somatization	46.5 $\pm$ 7.2	46.3 $\pm$ 7.8	0.960
Obsessive-compulsive	44.3 $\pm$ 9.0	42.3 $\pm$ 6.8	0.453
Interpersonal sensitivity	43.5 $\pm$ 6.9	41.2 $\pm$ 8.2	0.334
Depression	41.7 $\pm$ 7.6	40.9 $\pm$ 7.6	0.748
Anxiety	44.7 $\pm$ 7.6	44.1 $\pm$ 6.1	0.783
Hostility	45.2 $\pm$ 5.7	43.5 $\pm$ 5.2	0.337
Phobic anxiety	44.5 $\pm$ 3.2	45.9 $\pm$ 6.8	0.362
Paranoid ideation	42.4 $\pm$ 5.7	41.9 $\pm$ 8.8	0.821
Psychoticism	43.5 $\pm$ 5.2	42.3 $\pm$ 4.8	0.465
Global severity index	42.5 $\pm$ 7.2	41.6 $\pm$ 6.9	0.678

NCD: nasal cavity disease, CRS: chronic rhinosinusitis, SNOT-20: sinonasal outcome test-20, SCL-90-R: symptom checklist-90-revised

**Table 5.** Comparison of SNOT-20 and SCL-90-R profile in the groups without allergic rhinitis

Questionnaire	NCD (n=22)	CRS (n=49)	p value
SNOT-20			
Total score	12.0±6.0	18.3±10.5	0.002*
Rhinologic	4.7±3.5	6.0±3.4	0.141
Ear/facial	1.3±1.5	2.2±2.7	0.063
Sleep	1.1±1.5	2.7±2.9	0.004*
Psychologic	3.3±2.2	5.0±3.4	0.011*
SCL-90-R			
Somatization	43.8±6.1	45.5±7.9	0.362
Obsessive-compulsive	38.7±4.6	42.0±6.8	0.044*
Interpersonal sensitivity	40.0±4.4	42.5±7.1	0.133
Depression	38.1±3.4	42.6±7.8	0.001*
Anxiety	40.5±3.2	44.0±5.7	0.001*
Hostility	40.6±2.0	43.5±5.2	0.001*
Phobic anxiety	42.6±2.2	45.0±4.8	0.007*
Paranoid ideation	39.8±3.6	41.6±6.2	0.206
Psychoticism	40.8±2.5	43.2±5.9	0.018*
Global severity index	38.0±3.6	41.8±7.0	0.003*

\*p<0.05, Student t-test. NCD: nasal cavity disease, CRS: chronic rhinosinusitis, SNOT-20: sinonasal outcome test-20, SCL-90-R: symptom checklist-90-revised

성군이 음성군에 비해 7개의 증상차원과 전체심도지수(GSI)에서 유의하게 높은 T점수를 보였다(Table 6).

## 고찰

만성적인 비강과 부비동 질환이 있는 환자들을 치료함에 있어서 치료의 성공 여부는 환자의 삶의 질 향상에 달려있다. 객관적인 지표들이 호전되어도 환자가 호소하는 증상과 이로 인한 일상생활의 장애가 없어지지 않는 한 치료의 효과가 있다고 말할 수 없다. 따라서 환자의 삶의 질을 측정하고 치료에 대한 효과를 판정하기 위해 많은 설문들이 개발되었고,<sup>5)</sup> 저자들은 환자들이 작성하기 간편하고 채점이 용이한 SNOT-20 설문을 이용하였다. SNOT-20 설문은 만성 부비동염 환자에서 새로운 수술적 기법에 대한 효과판정과 알레르기 비염 환자에서 면역치료에 대한 효과를 판단하는데 이용되는 등 다양한 비과 환자의 증상을 알아보는 데 유용하게 이용되고 있다.<sup>7,8)</sup>

본 연구에서 비과적 환자들이 호소하는 신체적 증상을 알아보기 위하여 SNOT-20 설문조사를 시행한 결과 2점에서 24점까지 다양한 분포를 보였고, 이것은 만성 부비동염 환자들의 CT 병기를 제외한 대부분의 객관적 검사결과와 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 따라서 임상에 있어서 실제적으로 환자가 호소하는 주관적 증상과 진단을 위한 객관적 검사 사이에 불일치가 있을 수 있음을 알아야 한다.

**Table 6.** Comparison of SNOT-20 and SCL-90-R profile between allergic and non-allergic rhinitis in the nasal cavity disease (NCD) group

Questionnaire	Allergic NCD (n=31)	Non-allergic NCD (n=22)	p value
SNOT-20			
Total score	18.6±8.4	12.0±6.0	0.003*
Rhinologic	6.5±3.2	4.7±3.5	0.058
Ear/facial	1.8±1.7	1.3±1.5	0.242
Sleep	2.5±2.2	1.1±1.5	0.015*
Psychologic	5.3±3.8	3.3±2.2	0.020*
SCL-90-R			
Somatization	46.5±7.2	43.8±6.1	0.162
Obsessive-compulsive	44.3±9.0	38.7±4.6	0.005*
Interpersonal sensitivity	43.5±6.9	40.0±4.4	0.029*
Depression	41.7±7.6	38.1±3.4	0.026*
Anxiety	44.7±7.4	40.5±3.2	0.007*
Hostility	45.2±5.7	40.6±2.0	0.000*
Phobic anxiety	44.5±3.2	42.6±2.2	0.020*
Paranoid ideation	42.4±5.7	39.8±3.6	0.050
Psychoticism	43.5±5.2	40.8±2.5	0.015*
Global severity index	42.5±7.0	38.0±3.6	0.003*

\*p<0.05, Student t-test. NCD: nasal cavity disease, SNOT-20: sinonasal outcome test-20, SCL-90-R: symptom checklist-90-revised

SNOT-20 설문조사는 환자가 호소하는 증상의 심한 정도를 간편하게 점수화하여 볼 수 있고, 객관적 검사에서 제시하지 못하는 질환의 다른 일면을 알 수 있다는 장점이 있다.<sup>9)</sup>

만성적인 비과적 증상을 호소하는 환자들 중 약 30%에서 우울, 불안 등의 심리적 장애가 있고 이는 치료 후의 불량한 예후와도 상관관계가 있는 것으로 알려져 있으며,<sup>10)</sup> 특히 수술적 치료를 앞두고 있는 환자들에 있어서 심리적 평가는 중요하다. Wasan 등<sup>11)</sup>은 불안과 우울 증상에 관한 설문인 Hospital Anxiety and Depression Scale을 이용하여 143명의 만성 부비동염 환자들 중 25.9%에서 고도의 불안장애, 14.7%에서 고도의 우울장애를 보였다고 하였고, Davis 등<sup>12)</sup>은 우울증에 대한 Patient Health Questionnaire와 전반적인 심리적, 신체적 증상에 대한 Brief Symptom Inventory 중에서 신체화와 불안에 관한 일부 항목만을 이용하여 95명의 만성 부비동염 환자들 중 31%가 신체화 장애, 17%가 불안장애, 25%가 우울장애에 양성 결과를 보였다고 하였다. 본 연구에서는 검사의 실시 및 채점이 비전문가에 의해서도 이루어질 수 있고, 검사시간이 20분 정도로 비교적 짧은 SCL-90-R 설문을 사용하여 환자들의 심리적 특성을 파악하였다. 그러나 전반적 심리장애의 정도를 나타내는 전체심도지수(GSI)는 모두 정상범위를 보여 실제 비과적 질환으로 인하여 심리적 장애가 있다 하더라도 정신심리적으로 병적인 상태를 유발하지는 않음을 알 수

있었다. 앞서 기술한 연구와는 다른 설문지를 이용하였다는 점, 설문조사마다 서로 다른 정상범위를 가지고 있다는 점, 또한 인종, 국가, 사회, 문화적 환경이 다른 환자군을 대상으로 하였다는 점 등의 이유로 외국 연구결과와 차이를 보였다고 생각되며, 이에 대한 해석에 주의를 요한다고 생각한다.

통상적으로 비중격만곡증이나 만성 비염을 포함하는 비강질환군보다는 만성 부비동염 환자들이 호소하는 증상이 좀 더 심할 것으로 인식하는 경향이 있을 수 있다. Bhattacharyya<sup>13)</sup>는 Rhinosinusitis Symptom Inventory (RSI)를 이용하여 만성 비염, 비중격만곡증이 있는 환자군과 만성 부비동염 환자군을 비교하여 만성 부비동염 환자군이 더 높은 증상 점수를 보였으나 그 차이가 적어 증상에 의해 두 질환을 감별하는 것은 어렵다고 보고하였다. 본 연구에서도 양 군 간에 증상의 차이가 있는지 알아보기 위하여 신체적 증상에 대하여 SNOT-20, 심리적 증상에 대하여 SCL-90-R을 이용하여 조사하였으나 유의한 차이를 발견할 수 없었다. 따라서 환자가 가지고 있는 신체적, 심리적 증상만 가지고는 양 군을 감별할 수 없다고 하겠다.

알레르기 비염은 환자의 삶의 질과 심리적 상태에 많은 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. Kremer 등<sup>14)</sup>은 알레르기 비염 환자들이 객관적인 인지기능의 장애 없이도 주관적인 인지기능의 장애와 심리적 장애를 보인다고 하였고, Gauci 등<sup>15)</sup>은 심리적 장애가 있는 환자들에서 부신피질호르몬의 과다 분비가 IgE 생성 및 알레르기 반응에 영향을 미칠 수 있고 반대로 알레르기 반응에 관련된 여러 매개체들이 뇌 및 심리에 영향을 미칠 수도 있다고 하였다. 본 연구에서도 알레르기 비염의 유무에 따른 차이를 조사하였고, 알레르기 양성인 환자들에서는 양 군 간에 차이가 없었으나 알레르기 음성인 환자들에 있어서는 만성 부비동염군이 비강질환군에 비해 SNOT-20 총점, 수면 및 심리영역에서 유의하게 높은 점수를 보였고, SCL-90-R에서도 6개의 증상차원과 전체심도지수(GSI)에서 유의하게 높은 T점수를 보였다. 따라서 일반적으로는 만성 부비동염군이 비강질환군에 비하여 심한 증상을 가지지만 알레르기 비염이 동반되면 이러한 차이는 없어지는 것으로 볼 수 있겠다.

알레르기 유무에 따른 차이는 비강질환군에서 의미 있게 나타나, 알레르기 양성인 환자들이 음성인 환자들에 비해 SNOT-20 총점, 수면 및 심리영역에서 유의하게 높은 점수를 보였고, SCL-90-R에서도 7개의 증상차원과 전체심도지수(GSI)에서 유의하게 높은 T점수를 보였다. 이는 비강질환군에 있어서 알레르기 비염이 환자에게 미치는 영향이 크기 때문에 이들의 치료에 있어서 수술적 치료 외에도

동반된 알레르기 비염에 대한 관리가 중요함을 시사한다고 하겠다.

하지만 만성 부비동염군에서는 알레르기 유무에 따른 차이가 나타나지 않아 알레르기의 영향이 크지 않다고 추정할 수 있겠지만 질환의 중증도에 미치는 영향에 대해서는 의견의 차이가 있다.<sup>16,17)</sup>

알레르기 음성인 경우 만성 부비동염군이 비강질환군에 비해, 그리고 비강질환군에서 알레르기 양성군이 음성군에 비해 SNOT-20과 SCL-90-R 설문에서 유의하게 높은 점수를 보였는데, SNOT-20 설문의 차이는 비과적 증상 영역보다는 수면과 심리영역에서 의미 있는 차이를 보였다. 이것은 환자의 병력청취에 있어서 비과적 증상에만 국한해서는 안 되고, 보다 전반적인 증상 즉, 수면상태와 심리적인 면도 고려해야 함을 시사한다고 하겠다. 수면은 신체적, 정신적 건강에 매우 중요한데, 만성 부비동염과 알레르기 비염 환자들에서는 코 막힘 등 비과적 증상의 영향뿐 아니라 여러 염증매개체들의 영향으로 수면이 방해되어 주간 피로와 이로 인한 일의 효율을 떨어뜨려 삶의 질 저하로 이어질 수 있다.<sup>18)</sup> 또한 SCL-90-R 설문에서 전체심도지수(GSI)와 9개의 증상차원 중 강박증(obsessive-compulsive), 우울(depression), 불안(anxiety), 적대감(hostility), 공포불안(phobic anxiety), 정신증(psychoticism) 항목에서 의미 있는 차이를 보였는데, 대부분 T점수 60 이하로 정상범위에 속해있음을 볼 때 이들이 지닌 심리적 고통들이 정신과 임상집단에 포함될 정도는 아니며, 다만 집단 간에 상대적인 차이만이 있는 것으로 볼 수 있다. 따라서 이러한 결과의 해석에 주의를 요한다고 하겠으며, 실제 임상에서 가지는 의의에 대한 추가연구가 필요할 것으로 생각된다.

SNOT-20과 SCL-90-R 설문조사를 통한 만성 부비동염군과 비강질환군 간에 신체적, 정신적 증상은 전체적으로 차이를 보이지 않았지만 알레르기 비염의 동반여부가 양 군 간의 차이와 비강질환군에서의 증상차이에 중요한 영향을 미침을 알 수 있었다. SNOT-20 설문조사상의 차이는 주로 수면과 심리영역에서 나타났고, SCL-90-R 설문조사에서 정신적인 영향이 있을 수 있음을 알 수 있었다. 결론적으로 비과적 환자의 증상개선을 위하여는 알레르기 비염이 동반된 경우 이에 대한 관리 및 치료가 증상개선에 중요한 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Kim CS, Moon BK, Jung DH, Min YG. Correlation between nasal obstruction symptoms and objective parameters of acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Auris Nasus Larynx* 1998;25(1):45-8.
- 2) Stewart MG, Sicard MW, Piccirillo JF, Diaz-Marchan PJ. Severity

- staging in chronic sinusitis: are CT scan findings related to patient symptoms? *Am J Rhinol* 1999;13(3):161-7.
- 3) Katon WJ. Clinical and health services relationships between major depression, depressive symptoms, and general medical illness. *Biol Psychiatry* 2003;54(3):216-26.
  - 4) Derogatis LR. SCL-90-R: administration, scoring, and procedures manual. Minneapolis: National Computer Systems, Inc;1994.
  - 5) Leopold D, Ferguson BJ, Piccirillo JF. Outcomes assessment. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117(3 Pt 2):S58-68.
  - 6) Browne JP, Hopkins C, Slack R, Cano SJ. The Sino-Nasal Outcome Test (SNOT): can we make it more clinically meaningful? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136(5):736-41.
  - 7) Stankiewicz J, Tami T, Truitt T, Atkins J, Liepert D, Winegar B. Trans-antral, endoscopically guided balloon dilatation of the ostiomeatal complex for chronic rhinosinusitis under local anesthesia. *Am J Rhinol Allergy* 2009;23(3):321-7.
  - 8) Krouse JH, Krouse HJ. Modulation of immune mediators with MQT-based immunotherapy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134(5):746-50.
  - 9) Bradley DT, Kountakis SE. Correlation between computed tomography scores and symptomatic improvement after endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 2005;115(3):466-9.
  - 10) Brandsted R, Sindwani R. Impact of depression on disease-specific symptoms and quality of life in patients with chronic rhinosinusitis. *Am J Rhinol* 2007;21(1):50-4.
  - 11) Wasan A, Fernandez E, Jamison RN, Bhattacharyya N. Association of anxiety and depression with reported disease severity in patients undergoing evaluation for chronic rhinosinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2007;116(7):491-7.
  - 12) Davis GE, Yueh B, Walker E, Katon W, Koepsell TD, Weymuller EA. Psychiatric distress amplifies symptoms after surgery for chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;132(2):189-96.
  - 13) Bhattacharyya N. Symptom and disease severity differences between nasal septal deviation and chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005;133(2):173-7.
  - 14) Kremer B, den Hartog HM, Jolles J. Relationship between allergic rhinitis, disturbed cognitive functions and psychological well-being. *Clin Exp Allergy* 2002;32(9):1310-5.
  - 15) Gauci M, King MG, Saxarra H, Tulloch BJ, Husband AJ. A Minnesota Multiphasic Personality Inventory profile of women with allergic rhinitis. *Psychosom Med* 1993;55(6):533-40.
  - 16) Rhyoo C, Kwon YJ, Youn SM, Lee IR, Kang JM, Jang JS, et al. The role of allergy in the severity of chronic rhinosinusitis. *J Korean Otolaryngol Soc* 2001;44(7):727-30.
  - 17) Ramadan HH, Fornelli R, Ortiz AO, Rodman S. Correlation of allergy and severity of sinus disease. *Am J Rhinol* 1999;13(5):345-7.
  - 18) Ferguson BJ. Influences of allergic rhinitis on sleep. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130(5):617-29.