

천식과 알레르기비염을 가진 초등학생의 행동 특성과 부모의 양육 스트레스

최은정,¹ 이미지,² 윤현진,¹ 김자형,³ 이주석,⁴ 박재홍,⁵ 정진아²

¹일신기독병원 소아청소년과, ²동아대학교 의과대학 소아과학교실, ³울산대학교 의과대학 울산대학교병원 소아청소년과, ⁴성균관대학교 의과대학 삼성창원병원 소아청소년과, ⁵동아대학교 의과대학 정신건강의학교실

Behavioral characteristics and parental stress in elementary school children with bronchial asthma and allergic rhinitis

Eunjeong Choi,¹ Mi Ji Lee,² Hyun-Jin Yun,¹ Ja Hyeong Kim,³ Ju Suk Lee,⁴ Jae Hong Park,⁵ Jin-A Jung²

¹Department of Pediatrics, Ilsin Christian Hospital, Busan; ²Department of Pediatrics, Dong-A University College of Medicine, Busan; ³Department of Pediatrics, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan; ⁴Department of Pediatrics, Samsung Changwon Hospital, Sungkyunkwan University School of Medicine, Changwon; ⁵Department of Psychiatry, Dong-A University College of Medicine, Busan, Korea

Purpose: The aim of this study was to investigate the differences in behavioral characteristics and parental stress between allergic and nonallergic elementary school children.

Methods: Ninety-one elementary school children who had allergic disease were enrolled (asthma, n=27; allergic rhinitis, n=35; combined, n=29). Also one hundred six nonallergic elementary school children were enrolled for the control group. The Korean Child Behavior Check List (K-CBCL) and Korean Parenting Stress Index-Short Form (K-PSI-SF) were completed by their mothers.

Results: According to the analysis of K-CBCL, the score for Internalizing, anxious/depressed and somatic complaints were significantly higher in the combined group than in the control group. The score for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)-affective problems in the combined group and DSM-somatic problems were significantly higher in the asthma group than in the control group. According to the analysis of K-PSI-SF, the score for parental distress was significantly higher in the allergic rhinitis group than in the control group. The scores for behavioral problems and parental stress were significantly correlated to allergic disease groups.

Conclusion: Behavioral problems and parental stress were significantly associated with asthma and allergic rhinitis. The results of this study suggest the importance of psychosocial support for mothers and children with allergic diseases. (*Allergy Asthma Respir Dis* 2016;4:205-211)

Keywords: Elementary school children, Asthma, Allergic rhinitis, Behavioral characteristics, Parental stress

서론

알레르기 질환은 우리나라에서 높은 유병률을 보이고 있는 만성 질환 중 하나로, 2010년 국내 자료에 의하면 알레르기비결막염과 아토피 피부염이 증가하는 경향을 보였다.¹ 알레르기 질환은 높은 질병 부담에 따른 사회경제적 비용이 매우 크게 나타날 뿐만 아니라, 알레르기 질환을 앓고 있는 소아는 사회 심리학적 및 행동 발달에도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.² 특히, 소아 알레르기

질환은 주의집중력 등의 정신적 기능에 지장을 초래하고,^{3,4} 일부 아동에서는 과잉 행동을 보인다는 연구들이 많이 보고되었다.⁵ 알레르기 질환을 가지고 있는 소아에서 주의집중력 장애 및 과잉 행동이 일반 소아에서보다 높게 나타나는 원인으로 기질적 원인⁶ 및 질병에의 적응 과정에서 나타나는 심리적인 원인⁷으로 설명하였는데, 특히, 기질적 원인으로는 자율신경계 β-아드레날린성 과소반응 및 콜린성 과다반응의 생화학적 불균형이 제시되었다.^{8,9}

한편, 알레르기 질환은 가족 구성원들 사이에 미치는 영향에 있

Correspondence to: Jin-A Jung <http://orcid.org/0000-0002-4243-6983>
Department of Pediatrics, Dong-A University Hospital, Dong-A University College of Medicine,
26 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea
Tel: +82-51-240-5617, Fax: +82-51-242-2765, E-mail: jina1477@dau.ac.kr
Received: February 13, 2016 Revised: April 3, 2016 Accepted: April 17, 2016

© 2016 The Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease
The Korean Academy of Asthma, Allergy and Clinical Immunology
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

어서도 문제가 되는데, 압, 천식, 당뇨병 등과 같은 만성 질환을 앓고 있는 자녀에 대한 부모의 스트레스는 자녀의 임상 증상, 행동의 특성, 그리고 삶의 질에 영향을 미친다.^{10,11} 아토피 피부염의 경우 환자의 정신적, 사회적 발달에 영향을 미치고, 아동의 교우관계, 학습, 놀이, 운동과 정서적인 면에 영향을 주어 정상적인 발달 과정을 방해할 수 있다.^{12,13} 그리고, 아토피 피부염 환자의 어머니는 아이에 대해 과보호적이며 부정적인 감정을 자주 드러내며 심리적으로 불안정하고,¹⁴ 아토피 피부염 환자와 안정적인 애착관계를 맺지 못하였다.¹⁵ 그러나, 이와는 반대되는 결과를 보여주는 연구들도 있어 일관된 결론을 내리기는 어렵다.¹⁶

국내에서도 알레르기 질환을 가지고 있는 소아에서 정신적, 행동학적 문제 및 부모와 자녀와의 관계 형성에 대한 연구들이 보고되었으나, 주로 학동 전기 소아나 아토피 피부염에 대한 연구가 많고, 상대적으로 천식이나 알레르기비염을 가지고 있는 학동기 소아에 대한 연구는 많지 않다. 따라서, 본 연구에서는 천식 또는 알레르기비염을 가지고 있는 초등학생들의 행동 평가를 통해 정상 소아들과의 차이점을 알아보고, 나아가 자녀를 돌보는 어머니의 양육 스트레스를 평가하여, 학동기 천식 및 알레르기비염이 환자와 그 부모의 행동 및 정신기능적 문제에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

2013년 1월부터 8월까지 일신기독병원, 동아대학교병원, 울산대학교병원, 성균관대학교 삼성창원병원 소아청소년과에서 천식 또는 알레르기비염으로 진단받고 유지치료를 시작하는 만 6세 이상 12세 미만의 초등학생들을 대상으로 하였다. 천식의 진단은 Global Initiative for Asthma guideline에 따라 기침, 흉부압박감, 천명, 호흡곤란 등의 전형적인 증상이 반복되며, 피부반응검사 또는 혈청 특이 면역글로불린 E검사에서 한 개 이상의 항원에 양성반응을 나타내고, 메타콜린 기관지유발검사에서 1초간노력성호기량이 20% 감소되는 농도(provocation concentration causing a 20% fall in forced expiratory volume in 1 second)가 16 mg/mL 미만이거나 기관지확장제 투여 후 1초간노력성호기량이 투여 전보다 12% 이상 증가를 보인 경우로 정의하였다.¹⁷ 각 연구 기관을 방문하여 천식으로 진단된 환자들의 대부분이 경증 지속성 천식 환자였기에 본 연구에서는 경증 지속성 환자들만 연구 대상으로 포함시켰다. 알레르기비염의 진단은 Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma 가이드라인에 따라 방사선검사항 부비동염의 증거가 없으며 발열을 동반한 상기도염의 병력 없이 비루, 비출혈, 가려움증, 재채기의 증상만을 가지고 있으면서 피부단자시험 또는 혈청 특이 면역글로불린 E검사에서 한 개 이상의 항원에 양성반응을 나타내는 경우로 정의하였으며,¹⁸ 경증 지속성 또는 중증 간헐성 알레르기비염 환자

들을 대상으로 하였다. 알레르기 질환 이외의 만성 폐 질환, 선천성 심장 질환, 혈액종양 질환, 그 외 다른 만성 질환을 가진 경우는 제외하였으며, 간질, 정신지체, 자폐아동 및 신경발달 지체 아동, 그리고 다른 주요 정신과적 질환이 없는 소아를 대조군으로 하였다.

2. 한국어판 아동행동조사표(Korean Child Behavior Check List, K-CBCL)

Child Behavior Check List (CBCL)는 Achenbach에 의해 개발된 도구로 아동 행동의 여러 측면들에 대해 부모가 관찰한 바를 측정하는 것으로 본 연구에서는 한국어판(K-CBCL)을 사용하였다.¹⁹ K-CBCL은 총 119문항으로 이루어져 있으며, 문제행동척도와 적응척도로 구성되어 있다. 문제행동척도는 문제행동증후군 척도(내재화 문제 척도(불안/우울, 위축/우울, 신체증상 척도), 외현화 문제 척도(규칙위반, 공격행동), 사회적 미성숙, 사고문제, 주의집중문제, 총 문제행동 점수), 6개의 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) 진단 척도(정서문제, 불안문제, 신체화 문제, attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD), 반항행동문제, 품행문제), 3개의 문제행동 특수척도(강박증상, 외상 후 스트레스 문제, 인지속도부진), 그리고 적응 척도(사회성, 학업수행)로 구성되어 있다. 검사자가 응답한 것을 그대로 합친 점수인 원점수는 50점을 기준으로 T점수로 환산할 수 있다. 상위 척도에 해당하는 문제행동 총점, 내재화, 외현화 척도의 경우 T점수 64 이상인 경우 임상범위, 60 미만은 정상범위로 판단하며, 하위척도인 문제행동증후군 척도, DSM 진단 척도 및 문제행동 특수척도는 T점수 70점 이상이면 임상범위, 65 미만을 정상범위로 판단한다. 반대로 적응척도는 35점 이하면 임상범위로 판단한다.

3. 한국어판 부모 양육 스트레스(Korean Parenting Stress Index-Short Form, K-PSI-SF)

본 연구에서는 부모의 양육 스트레스를 측정하기 위하여 Abidin이 개발하고 축소, 개정한 양육 스트레스 단축형(Parenting Stress Index-Short Form, 1990) 척도를 번안한 한국어판을 사용하였다.²⁰ 본 척도는 총 36문항으로 3개의 하위 영역으로 구성된 5점 척도이다. 각 하위영역은 (1) 부모의 고통(parental distress), (2) 부모-아동 역기능적 상호작용(parent-child dysfunctional interaction), (3) 까다로운 아동(difficult child)으로 이루어져 있다. 부모의 고통 영역에서는 부모가 부모 역할을 하면서 겪는 스트레스를 측정하고, 부모-아동 역기능적 상호작용 영역에서는 자녀가 자신의 기대에 부응하지 못한다고 인식하는 부모와 부모에게 긍정적 피드백을 주지 않는 자녀와의 상호작용에 관한 것이다. 까다로운 아동 영역에서는 아동의 적응, 요구, 기분, 활동 및 장애 정도 등을 다룬다. 즉, 양육과 관련하여 부모로 하여금 스트레스를 느끼도록 하는 아동의 특성들과 이와 관련된 부모의 지각을 측정하는 도구로, 총

Table 1. Demographic characteristics

Characteristic	Control (n=106)	Asthma (n=27)	AR (n=35)	Combined (n=29)	P-value
Age (yr)	9.3±1.8	10.4±2.7	8.9±2.4	9.4±2.5	0.046*
Male sex	52 (49.1)	16 (59.3)	20 (57.1)	18 (62.1)	<0.001†
Father's education level					0.158
Graduate school and above	2 (2.0)	0 (0)	1 (2.9)	2 (7.1)	
College	38 (37.3)	15 (57.7)	20 (57.1)	16 (57.1)	
High school	58 (56.9)	10 (38.5)	14 (40.0)	10 (35.7)	
Middle school and below	4 (3.9)	1 (3.8)	0 (0)	0 (0)	
Mother's education level					<0.001
Graduate school and above	1 (1.0)	0 (0)	4 (11.4)	0 (0)	
College	29 (28.7)	14 (51.9)	19 (54.3)	17 (58.6)	
High school	66 (65.3)	13 (48.1)	12 (34.3)	11 (37.9)	
Middle school and below	5 (5.0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.4)	
Economic status					0.031
High	0 (0)	1 (4.0)	0 (0)	0 (0)	
High in the middle	3 (3.2)	3 (12.0)	4 (12.5)	1 (3.7)	
Middle in the middle	41 (43.6)	10 (40.0)	15 (46.9)	21 (77.8)	
Low in the middle	39 (41.5)	9 (36.0)	10 (31.3)	4 (14.8)	
Low	11 (10.4)	2 (8.0)	3 (9.4)	1 (3.7)	

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

AR, allergic rhinitis; Combined, asthma and allergic rhinitis.

There are missing data in parent's education level and economic status because of no answer.

*AR>Asthma. †Combined>Control.

36문항, 5점 척도로 구성되어 있으며 백분위 점수 80 이하는 정상 범위, 85 이상은 위험 수준으로 해석한다.

4. 통계 분석

자료 분석을 위한 통계 처리는 IBM SPSS ver. 18.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 천식군, 알레르기비염군, 복합 질환군 및 대조군 사이의 비교를 위해 비연속변수는 chi-square 검증을 시행하였고, K-CBCL과 K-PSI-SF 값의 비교는 analysis of variance를 시행한 후 Tukey 법으로 사후 검정을 시행하였다. K-CBCL과 K-PSI-SF 사이의 상관관계는 Pearson correlation coefficient를 사용하였다. P 값이 0.05 미만인 경우를 통계학적으로 유의하다고 판단하였다.

결 과

1. 일반적인 특성

알레르기 질환군은 91명이었으며, 이 중 천식군은 27명, 알레르기비염군은 35명, 천식과 알레르기비염이 함께 동반되어 있는 복합 질환군은 29명이었으며, 대조군은 106명이었다. 평균 나이는 천식군 (10.4±2.7세)이 알레르기비염군 (8.9±2.4세)보다 유의하게 높았으며 ($P=0.046$), 남자의 비율은 복합 질환군 (62.1%)에서 대조군 (49.1%)보다 유의하게 높았다 ($P<0.001$). 부모의 교육 정도는 아버지와 어머니 모두 대조군에서는 고등학교 졸업이, 알레르기 질환군에

서는 대학교 졸업이 가장 많았다 (각각 $P=0.158$, $P<0.001$). 경제 수준은 모든 군에서 '중류 중에 중'이 가장 많았다 ($P=0.031$) (Table 1).

2. K-CBCL 결과

천식군, 알레르기비염군, 복합 질환군 및 대조군 사이의 점수를 비교해 보았을 때 문제행동증후군 척도 중 내재화 점수 ($P=0.019$), 불안/우울 척도 ($P=0.035$), 그리고 신체증상 척도 ($P=0.008$)가 대조군에 비해 복합 질환군에서 유의하게 높았다 (Table 2). 또한, DSM 진단 척도 중에서는 정서문제 척도 ($P=0.027$)는 복합 질환군에서, 신체화문제 척도 ($P=0.003$)는 천식군에서 대조군에 비해 유의하게 높았다 (Table 3).

3. K-PSI-SF 결과

천식군, 알레르기비염군, 복합 질환군 및 대조군 사이의 점수를 비교해 보았을 때 부모의 고통 척도 ($P=0.011$)와 세 척도의 점수를 합한 총 스트레스 점수 ($P=0.017$)가 대조군에 비해 알레르기비염군에서 유의하게 높았다 (Table 4).

4. K-PSI-SF와 K-CBCL의 상관관계

알레르기 질환군에서 부모의 총 스트레스 점수는 문제행동증후군 척도, DSM 진단 척도, 문제행동 특수 척도와는 양의 상관관계가 있었으며, 적응척도 총점과는 음의 상관관계를 나타내었다 (Table 5).

Table 2. Comparison of scores of K-CBCL

Variable	Control (n=106)	Asthma (n=27)	AR (n=35)	Combined (n=29)	P-value
Internalizing	50.1±8.5	53.0±11.3	53.2±9.6	55.7±11.0	0.019*
Anxious/depressed	53.2±4.9	54.9±6.1	55.1±7.3	56.7±7.9	0.035*
Withdrawn/depressed	54.0±5.6	53.7±7.2	54.4±6.2	55.0±5.4	0.817
Somatic complaints	53.9±5.4	57.4±9.0	56.2±7.6	58.0±8.0	0.008*
Externalizing	51.5±9.9	52.1±10.3	50.1±8.8	54.6±7.6	0.287
Rule-breaking behavior	54.5±5.9	55.1±6.5	54.0±5.2	55.4±5.0	0.741
Aggressive behavior	54.6±6.1	54.9±7.0	53.3±5.1	55.8±5.8	0.416
Social problem	55.3±6.6	55.0±7.2	53.4±5.9	56.9±6.5	0.198
Thought problems	54.4±5.1	55.0±6.2	55.6±6.2	57.3±7.3	0.119
Attention problems	54.5±6.1	53.8±5.9	53.3±5.0	55.2±5.6	0.572
Other problems	54.4±6.0	55.4±7.5	54.3±5.7	57.3±6.7	0.142
Total behavior problems score	50.8±10.5	52.8±9.3	51.9±8.6	56.1±9.7	0.093

Values are presented as mean±standard deviation.

K-CBCL, Korean Child Behavior Check List; AR, allergic rhinitis; Combined, asthma and allergic rhinitis.

*Combined>Control.

Table 3. Comparison of scores of K-CBCL

Variable	Control (n=106)	Asthma (n=27)	AR (n=35)	Combined (n=29)	P-value
DSM-affective problems	53.2±5.2	54.5±6.9	54.8±6.8	56.9±7.5	0.027*
DSM-anxiety problems	53.5±5.4	55.6±6.0	54.8±8.0	56.4±7.6	0.107
DSM-somatic problems	53.2±5.4	57.6±9.4	56.3±8.0	57.0±8.6	0.003 [†]
DSM-ADHD	54.9±7.1	54.9±10.3	52.9±5.0	55.9±6.5	0.375
DSM-oppositional defiant problems	54.7±6.4	54.7±5.6	53.6±5.3	55.4±4.9	0.656
DSM-conduct problems	54.0±5.8	54.6±7.4	52.6±5.2	54.7±5.3	0.463
Obsessive-compulsive problems	53.6±4.8	55.9±7.3	55.3±7.4	55.4±8.4	0.192
Posttraumatic stress problems	54.5±5.9	55.2±6.1	54.4±7.8	56.2±7.4	0.612
Sluggish cognitive tempo	52.7±5.9	52.1±4.8	53.5±6.2	53.6±5.4	0.700
Social competence	51.7±8.8	48.6±9.9	49.5±10.7	50.0±12.1	0.405
School competence	52.7±8.0	5.5±6.9	53.7±8.1	54.7±7.4	0.516
Total social adaptation score	52.7±9.1	51.8±10.2	52.0±10.1	53.0±12.0	0.957

Values are presented as mean±standard deviation.

K-CBCL, Korean Child Behavior Check List; AR, allergic rhinitis; Combined, asthma and allergic rhinitis; DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; ADHD, attention deficit/hyperactivity disorder.

*Combined>Control. [†]Asthma>Control.

Table 4. Comparison of scores of K-PSI-SF

Variable	Control (n=106)	Asthma (n=27)	AR (n=35)	Combined (n=29)	P-value
Parental distress	31.9±19.7	35.6±25.4	51.8±28.7	41.6±28.1	0.011*
Dysfunctional interaction	41.2±23.7	47.6±26.8	48.6±28.9	50.9±27.0	0.900
Difficult child	38.2±22.5	46.5±31.2	50.4±27.5	56.0±27.5	0.459
Parenting stress total	33.7±18.3	43.0±27.8	51.5±27.3	50.3±27.3	0.017*

Values are presented as mean±standard deviation.

K-PSI-SF, Korean parenting Stress Index-Short Form; AR, allergic rhinitis; Combined, asthma and allergic rhinitis.

*AR>Control.

고 찰

본 연구에서는 천식과 알레르기비염을 함께 앓고 있는 복합 질환군에서 내재화 점수, 불안/우울 척도, 신체증상 척도, 정서문제

척도가 정상 대조군에 비해 유의하게 점수가 높았으며, 신체화문제 척도는 천식군에서 정상 대조군에 비해 유의하게 점수가 높았다. 이러한 결과는 천식을 앓고 있는 청소년들이 정상 대조군에 비해 우울과 불안 증상이 의미 있게 많았고, 내재화 점수가 유의하게

Table 5. Correlation coefficients between K-CBCL and K-PSI-SF among allergic diseases group

Variable	Parental distress	Dysfunctional interaction	Difficult child	Parenting stress total
Total behavior problems score	0.321*	0.463*	0.657*	0.617*
Internalizing	0.378*	0.390*	0.521*	0.554*
Externalizing	0.206*	0.414*	0.639*	0.539*
DSM-affective problems	0.266*	0.357*	0.461*	0.464*
DSM-anxiety problems	0.247*	0.377*	0.448*	0.457*
DSM-somatic problems	0.252*	0.164	0.369*	0.346*
DSM-ADHD	0.086	0.287*	0.509*	0.379*
DSM-oppositional defiant problems	0.233*	0.366*	0.646*	0.540*
DSM-conduct problems	-0.003	0.226*	0.455*	0.293*
Obsessive-compulsive problems	0.225*	0.276*	0.395*	0.387*
Posttraumatic stress problems	0.276*	0.406*	0.644*	0.574*
Sluggish cognitive tempo	0.228*	0.326*	0.371*	0.394*
Total social adaptation score	-0.146	-0.287*	-0.302*	-0.307*

K-CBCL, Korean Child Behavior Check List; K-PSI-SF, Korean Parenting Stress Index-Short Form; DSM, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; ADHD, attention deficit/hyperactivity disorder.

* $P < 0.05$.

높았다는 다른 연구 결과와 유사하다.²¹⁻²³ 그러나, 비알레르기 질환 군과 알레르기 질환군에서 K-CBCL을 이용하여 문제행동을 분석한 국내의 다른 연구에서는 2가지 이상의 알레르기 질환을 가진 군은 비알레르기 질환군이나 아토피성 기관지 천식군보다 신체 증상, 불안/우울, 비행척도에서 유의하게 점수가 높았으며, 내재화 문제, 문제행동 총점에서도 유의하게 점수가 높았다고 보고하여, 본 연구와는 일부 다른 결과를 보였다.²⁴ 이러한 차이를 보이는 이유로는 본 연구에는 천식 27명, 알레르기비염 35명, 복합 질환군 29명이 포함되었지만, 앞서 언급한 국내 연구에서는 천식 42명, 알레르기비염 3명으로 두 연구에 포함된 환자군에 차이가 있었으며, 본 연구에는 경증 지속성 천식과 경증 지속성 또는 중증 간헐성 알레르기비염 환자만이 포함되었는데, 앞선 연구에서는 환자의 중증도에 대한 언급이 없어 이 2가지 요인이 두 연구 결과의 차이점과 관련된 원인의 일부로 생각된다. 특히, 국내 연구에서는 알레르기 질환의 유병기간이 1-3년인 경우가 1년 미만이나 3년 이상인 경우보다 사회기능력에 어려움이 많은 경향이 있다고 보고하였다.²⁴ 최근 연구에서는 천식과 알레르기비염을 가진 초등학생에서 내재화 문제가 유의하게 높으며,²⁵ 알레르기비염 환자의 정신적 합병증으로는 수면 장애, 학습 능력 저하, 그리고 활동과다 등이 보고되었다.²⁶ 본 연구에서는 주의집중점수가 복합 질환군에서 가장 높았지만 통계적으로 유의하지 않았는데, 이는 본 연구에 포함된 천식과 알레르기비염 환자들의 중증도가 경증 지속성 또는 중증 간헐성으로 제한되어 있었기 때문으로 생각되며, 앞으로 질환의 중증도 및 증상 점수에 따라 분류하여 비교해 보는 것도 필요할 것으로 생각한다. 또한, 우리 나라의 취학 전 아동과 그 부모들을 대상으로 International Study of Asthma and Allergies in Childhood 설문조사와 K-CBCL을 함께 시행한 연구에서는 천식이나 아토피 피부염에 비해

알레르기비염으로 진단된 소아에서 내재화 점수와 수면 장애가 의미 있게 높았으며, 최근 12개월 이내에 천식으로 치료를 받은 아동의 경우 불안문제 점수가 유의하게 높았다는 연구²⁷를 통해 알레르기 질환은 학동전기 소아에 있어서도 행동 및 정신기능적으로 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 K-CBCL 점수를 비교한 결과 P 값은 차이가 있지만, 표준점수로 변환된 평균점수의 차이는 크지 않는데, 이러한 결과는 K-CBCL 표준점수를 사용한 다른 연구들에서도 유사한 결과를 보이며, 본 연구와 유사한 방법으로 해석하였다.^{24,28}

소아 알레르기 질환이 부모의 양육 스트레스에 미치는 영향에 대한 이전 연구는 많지 않다. 6-13세 알레르기비염 환자의 어머니를 대상으로 PSI-SF, CBCL, 그리고 ADHD Rating Scale을 측정한 결과 대조군에 비해 알레르기비염을 앓고 있는 자녀의 어머니에게서 점수가 의미 있게 높았으며, 부모의 스트레스는 자녀의 알레르기 질환의 중증도와 의미 있는 연관성을 보였다.²⁹ 그러나, 이와는 반대로 8-18세 사이의 소아청소년 천식 환자와 부모들을 대상으로 삶의 질을 평가한 다른 보고에서는 환자와 부모 모두 정상 대조군과 큰 차이가 없다는 결과를 보였다.³⁰ 학동 전기 천식 환자의 어머니를 대상으로 한국판 부모기질설문(Parental Temperamental Questionnaire)을 시행한 연구에서는 정상 대조군에 비하여 천식 질환군에서 기질진단적으로 양육곤란행이 유의하게 많은 것으로 관찰되었으며,³¹ 또 다른 연구에서도 알레르기 질환을 앓고 있는 아동의 어머니는 정신적으로 불안정하며, 과보호적이고, 때로는 자신의 아이에 대해 부정적인 감정을 표현하는 경우도 있다고 보고하였다.³² 본 연구에서도 알레르기 질환을 앓고 있는 소아의 어머니가 정상 소아의 어머니들에 비해 고통 척도와 까다로운 아동 척도가 높게 나타나 전반적으로 자녀를 양육하는 데 있어 스트레스가 더

많은 것으로 생각한다.

증상 조절이 잘 되지 않는 천식을 앓고 있는 청소년의 경우 천식 조절이 잘되는 청소년이나 대조군에 비해 우울, 공황발작, 불안, 내재화 점수가 의미 있게 높게 나타나지만,^{33,34} 조절이 잘되는 천식 환자들은 불안, 우울, 자존감 점수가 정상 대조군과 차이가 없으며,³⁵ 나아가 양육자의 삶의 질도 호전된다는 연구가 있다.³⁶ 이와 같은 결과를 참고해 보았을 때, 향후 알레르기 질환의 중증도에 따른 환자의 행동 평가나 부모의 양육 스트레스를 비교하는 것뿐만 아니라, 같은 환자에서 치료 전후 증상 호전 정도에 따른 점수의 변화를 살펴보는 것을 통해 알레르기 질환을 가진 환자들을 치료하고 이해하는 데 좋은 자료를 얻을 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구에서는 대상 환자의 수가 많지 않을 뿐만 아니라, 초등학교 생만을 대상으로 하였고, 아토피피부염을 가지고 있는 소아가 제외되어 있어 알레르기 질환군을 대표할 수 없다는 것이 가장 큰 제한점으로 생각한다. 하지만, 일부 연구들에서 환자나 부모들을 통한 설문조사만으로 알레르기 질환을 진단하고 연구를 시행한 것에 비해, 본 연구는 소아 알레르기 호흡기학 세부전문의들에 의해 비교적 정확하게 알레르기 질환이 진단되었으며, 이전 대부분의 국내 연구들은 주로 한 종류의 알레르기 질환에 대하여 심리적, 행동학적 문제들을 조사한 것에 비해 본 연구에서는 천식과 알레르기비염 환자들을 연구 대상으로 하였기에 임상적인 의미가 있다고 생각한다.

결론적으로 본 연구를 통해 천식과 알레르기비염을 가진 6-12세 소아는 알레르기 질환이 없는 소아에 비해 불안, 우울 등의 내재화 문제와 정서적, 신체적 문제를 더 많이 겪는 경향을 보였으며 환자 양육과 관련한 부모의 스트레스는 알레르기비염 환자에서 더 많이 받고 있는 것으로 나타났다. 또한, 알레르기 질환을 가진 소아에서 문제행동척도가 높을수록 어머니의 양육 스트레스도 증가하는 경향을 보였다. 따라서, 알레르기 질환을 치료하는 데 있어 약물 치료뿐만 아니라 환자와 양육자의 정신사회적인 상담 및 치료가 병행되는 것이 중요하다고 생각한다.

REFERENCES

- Ahn K, Kim J, Kwon HJ, Chae Y, Hahm MI, Lee KJ, et al. The prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in Korean children: nationwide cross-sectional survey using complex sampling design. *J Korean Med Assoc* 2011;54:769-78.
- Chung JS, Kim GH, Hong KE. A study on comorbid psychopathology and parenting attitude in children and adolescents with atopic dermatitis. *Korean J Child Adolesc Psychiatry* 1999;10:34-42.
- Gortmaker SL, Walker DK, Weitzman M, Sobol AM. Chronic conditions, socioeconomic risks, and behavioral problems in children and adolescents. *Pediatrics* 1990;85:267-76.
- MacLean WE Jr, Perrin JM, Gortmaker S, Pierre CB. Psychological adjustment of children with asthma: effects of illness severity and recent stressful life events. *J Pediatr Psychol* 1992;17:159-71.
- Bender BG, Belleau L, Fukuhara JT, Mrazek DA, Strunk RC. Psychomotor adaptation in children with severe chronic asthma. *Pediatrics* 1987;79:723-7.
- Boyce WT, Barr RG, Zeltzer LK. Temperament and the psychobiology of childhood stress. *Pediatrics* 1992;90(3 Pt 2):483-6.
- Viney LL, Westbrook MT. Patterns of psychological reaction to asthma in children. *J Abnorm Child Psychol* 1985;13:477-84.
- Miller BD, Wood BL. Psychophysiologic reactivity in asthmatic children: a cholinergically mediated confluence of pathways. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1994;33:1236-45.
- Choi BM, Kim JJ, Park JM, Lee C. The relationship between attentional ability and cyclic AMP concentration in pediatric patients with allergy. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1996;35:1435-42.
- Fedele DA, Grant DM, Wolfe-Christensen C, Mullins LL, Ryan JL. An examination of the factor structure of parenting capacity measures in chronic illness populations. *J Pediatr Psychol* 2010;35:1083-92.
- Hilliard ME, Monaghan M, Cogen FR, Streisand R. Parent stress and child behaviour among young children with type 1 diabetes. *Child Care Health Dev* 2011;37:224-32.
- Absolon CM, Cottrell D, Eldridge SM, Glover MT. Psychological disturbance in atopic eczema: the extent of the problem in school-aged children. *Br J Dermatol* 1997;137:241-5.
- Howlett S. Emotional dysfunction, child-family relationships and childhood atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1999;140:381-4.
- White A, Horne DJ, Varigos GA. Psychological profile of the atopic eczema patient. *Australas J Dermatol* 1990;31:13-6.
- Pauli-Pott U, Darui A, Beckmann D. Infants with atopic dermatitis: maternal hopelessness, child-rearing attitudes and perceived infant temperament. *Psychother Psychosom* 1999;68:39-45.
- Hashiro M, Okumura M. Anxiety, depression and psychosomatic symptoms in patients with atopic dermatitis: comparison with normal controls and among groups of different degrees of severity. *J Dermatol Sci* 1997;14:63-7.
- van Weel C, Bateman ED, Bousquet J, Reid J, Grouse L, Schermer T, et al. Asthma management pocket reference 2008. *Allergy* 2008;63:997-1004.
- Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, Bonini S, Canonica GW, Casale TB, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2010 revision. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:466-76.
- Oh KJ, Kim YA, Ha EH, Lee HL, Hong KE. Korean child behavior checklist. Seoul: Huno Inc.; 2010.
- Lee KS, Chung KM, Park JA, Kim HJ. Reliability and validity study for the Korean version of parenting stress index short form (K-PSI-SF). *Korean J Woman Psychol* 2008;13:363-77.
- Lu Y, Mak KK, van Bever HP, Ng TP, Mak A, Ho RC. Prevalence of anxiety and depressive symptoms in adolescents with asthma: a meta-analysis and meta-regression. *Pediatr Allergy Immunol* 2012;23:707-15.
- McQuaid EL, Kopel SJ, Nassau JH. Behavioral adjustment in children with asthma: a meta-analysis. *J Dev Behav Pediatr* 2001;22:430-9.
- Alati R, O'Callaghan M, Najman JM, Williams GM, Bor W, Lawlor DA. Asthma and internalizing behavior problems in adolescence: a longitudinal study. *Psychosom Med* 2005;67:462-70.
- Lee KS, Oh EY, Park JH, Hong CH, Lee SY. Comparison of child behavior checklist between allergic and non-allergic patients. *J Asthma Allergy Clin Immunol* 2001;21:178-86.
- Park J, Kim BJ, Kwon JW, Song YH, Yu J, Kim HB, et al. Patterns of psychosocial adaptation and allergic disorders in Korean schoolchildren. *Int Arch Allergy Immunol* 2011;154:249-57.
- Blaiss MS. Pediatric allergic rhinitis: physical and mental complications.

- Allergy Asthma Proc 2008;29:1-6.
27. Chang HY, Seo JH, Kim HY, Kwon JW, Kim BJ, Kim HB, et al. Allergic diseases in preschoolers are associated with psychological and behavioural problems. *Allergy Asthma Immunol Res* 2013;5:315-21.
28. Kim WJ, Kim SH, Choe BM, Hong YS, Kim YM, Yoo JH, et al. Psychological characteristics and attention of children with short stature: multicenter, case-control study. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2015;21:174-80.
29. Lee YS, Kim SH, You JH, Baek HT, Na C, Kim BN, et al. Attention deficit hyperactivity disorder like behavioral problems and parenting stress in pediatric allergic rhinitis. *Psychiatry Investig* 2014;11:266-71.
30. Moreira H, Carona C, Silva N, Frontini R, Bullinger M, Canavarro MC. Psychological and quality of life outcomes in pediatric populations: a parent-child perspective. *J Pediatr* 2013;163:1471-8.
31. Kim SP, Choi SG, Kim SY, Jung YS, Hong SD, Kim SW, et al. Temperamental Characteristics of Asthmatic Children in Korea. *J Korean Neuro-psychiatr Assoc* 1997;36:1080-8.
32. Shalowitz MU, Berry CA, Quinn KA, Wolf RL. The relationship of life stressors and maternal depression to pediatric asthma morbidity in a subspecialty practice. *Ambul Pediatr* 2001;1:185-93.
33. Wamboldt MZ, Fritz G, Mansell A, McQuaid EL, Klein RB. Relationship of asthma severity and psychological problems in children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998;37:943-50.
34. Lu Y, Ho R, Lim TK, Kuan WS, Goh DY, Mahadevan M, et al. Psychiatric comorbidities in Asian adolescent asthma patients and the contributions of neuroticism and perceived stress. *J Adolesc Health* 2014;55:267-75.
35. Letitre SL, de Groot EP, Draaisma E, Brand PL. Anxiety, depression and self-esteem in children with well-controlled asthma: case-control study. *Arch Dis Child* 2014;99:744-8.
36. Osman LM, Baxter-Jones AD, Helms PJ; EASE Study Group. Parents' quality of life and respiratory symptoms in young children with mild wheeze. *EASE Study Group. Eur Respir J* 2001;17:254-8.