

# 영유아기 아동의 알레르기질환과 가족관계적 스트레스의 종단적 관계: 생물행동적 가족모델을 기반으로

이정임<sup>1)</sup> 양혜정<sup>2)</sup>

---

## 요약

---

본 연구는 생물행동적 가족모델(Biobehavioral Family Model; Wood et al., 2008)을 근거로 영유아기 자녀의 알레르기질환(천식, 알레르기비염, 아토피피부염) 진단여부에 따라 가족관계적 스트레스(부모의 부부갈등과 양육스트레스)의 변화추이에 차이가 있는지 탐색하였다. 이를 위해 먼저 기존에 위험요인으로 알려진 변인들이 알레르기질환의 진단여부를 예측하는지 확인하였다. 한국아동패널 1차년도(2008년)부터 6차년도(2013년)까지의 자료를 활용하여 로지스틱 회귀분석과 위계적 선형모형을 통해 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 남아가 여아에 비해, 그리고 간접흡연에 노출된 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 알레르기질환을 진단 받을 확률이 유의하게 높았다. 둘째, 알레르기질환 집단(N=842) 어머니들은 비 알레르기질환 집단(N=666) 어머니들에 비해 아동의 출생초기부터 유의하게 높은 부부갈등과 양육스트레스를 경험하였으며, 이러한 차이는 아동이 4~5세가 될 때까지 지속되었다. 셋째, 알레르기질환 집단 아버지들은 비 알레르기질환 집단 아버지들에 비해 부부갈등 수준은 차이가 없었던 반면, 양육스트레스는 아동이 3세에서 5세까지 줄곧 유의미하게 높았다. 이러한 결과는 부부갈등과 양육스트레스 등 가족관계적 스트레스가 자녀의 심리적 건강을 넘어 신체적 건강과도 관련될 수 있음을 시사한다. 알레르기질환의 예방 및 치료를 위해 가족의 정서적 환경을 고려한 상담 및 교육프로그램의 필요성과 정책적 제언을 논의하였다.

**주제어:** 한국아동패널, 생물행동적 가족모델, 알레르기질환, 가족관계적 스트레스, 영유아기, 종단적

---

1) 용문상담심리대학원대학교 상담심리학과 박사과정

2) 용문상담심리대학원대학교 상담심리학과 조교수

## I. 서론

최근 의·약학의 급격한 발전에도 불구하고 소아청소년의 알레르기질환은 세계적으로 크게 증가하고 있어 관련 전문가들의 고민이 깊어지고 있다(홍수중·안강모·이수영 외, 2008; Andersson, Hansen, & Larsen et al., 2016; Wood, Miller, & Lehman, 2015). 우리나라의 경우, 2010년에서 2015년까지의 건강보험 지급자료에 따르면 12세 이하에서 알레르기질환으로 진료를 받은 비율이 아토피피부염 48.6%, 천식 35.0%, 알레르기비염 30.3%로 다른 연령대에 비해 가장 높은 것으로 나타났다(국민건강보험공단, 2016). 이는 아동기의 가장 흔한 만성질환이 알레르기질환이라는 주장을 뒷받침하고 있다(Im, Park, & Oh et al., 2014; Jee, Kim, & Kim et al., 2009; Morts, Lauritsen, & Bindslev-Jensen et al., 2001; Van Den Nieuwenhof, Schermer, & Bosch et al., 2010).

알레르기질환은 일반적으로 생후 2개월경에 아토피피부염으로 시작되어 3세경부터 천식과 알레르기비염이 차례로 발생하며, 소아청소년기를 거쳐 성인기까지 지속되는 ‘알레르기 행진’의 경과를 보인다(남승연·윤혜선·김우경, 2005; 이혜숙·이재천·홍성철 외, 2012; 질병관리본부, 2014; Wang, Wen, & Chiang et al., 2016). 즉 아동기 알레르기질환은 단순히 아동기 건강문제에 국한되지 않고 성인기 만성질환으로 진행될 수 있다는 점에서 그 심각성이 매우 높다. 따라서 알레르기 증상이 발현되기 시작하는 영유아기 초부터 효율적으로 개입할 수 있는 예방 및 관리방안의 마련이 시급하다.

알레르기질환은 산업화로 인한 대기오염과 주거환경의 변화, 유전적·면역학적 요인 등 다양한 요인과 관련된 것으로 보고되고 있으나, 정확한 원인과 기전은 밝혀지지 않은 상태이다(김동일·양현중·박용민 외, 2008; 류동수·이주석, 2015; 선동신, 2010; 한지영·박현숙, 2016; Andersson et al., 2016; Marshall, 2004). 예를 들어, 모유수유, 간접흡연, 애완동물 여부는 알레르기질환의 위험요인이라는 연구결과와 알레르기질환과 관련이 없다는 연구가 공존할 뿐만 아니라, 세부질환(천식, 알레르기비염, 아토피피부염)에 따라 위험요인이 서로 다름을 보여주고 있다(남승연 외, 2005; 신지원·김우경·윤혜선, 2009; 이은섭·방지석·오연정 외, 2015; 이혜숙 외, 2012; 장주영·김효빈·이소연 외, 2006; 홍수중 외, 2008).

최근 연구에서는 알레르기질환 관련 유전자에 대한 증거를 밝혀냈고(Wills-Karp & Ewart, 2004; Wood, Lim, & Miller et al., 2008), 환경적 요인이 유전자의 발현을 촉진시킬 수 있으며 알레르기질환의 진행과정에 영향을 미칠 수 있음을 보고하였다(Miller

& Chen, 2006; Mrazek, 2003; Wood et al., 2008). 그러나 이러한 새로운 연구결과를 기반으로 한 검사 및 치료법이 다양하게 적용되고 있음에도 불구하고, 알레르기질환의 유병률은 최근 40년간 3배 가까이 증가하고 있다(선동신, 2010; Marshall, 2004). 이는 유전적 요인과 물리적 환경요인만으로는 알레르기질환의 기원을 설명하기에 한계가 있음을 의미한다(Wang et al., 2016; Wright, Rodriguez, & Cohen, 1998).

근래에는 알레르기질환의 심리사회적 요인에 대한 관심이 늘고 있다. King & Wilson(1991)은 아토피피부염 환자들이 전날 경험한 대인관계 스트레스와 피부상태 변화 사이의 유의한 상관관계를 보고하였다. 또한 Helmbold, Gaisbauer, & Kupfer et al.(2000)이 아토피피부염 환자를 대상으로 종단적 사례분석을 실시한 결과, 증상이 심한 환자군에서 정신적 스트레스가 높을수록 선천적 면역세포인 호산구 농도가 낮았으며, 호산구 수가 적을수록 질병활성화 수준은 높은 것으로 나타났다. 국내 연구에서도 일상적 스트레스를 높게 지각하는 청소년일수록 알레르기질환 진단율이 높은 경향을 보였다(김보라, 2009; 김재희, 2015; 이화진, 2016). 특히 영유아기 아동의 경우, 알레르기질환과 관련된 심리사회적 스트레스는 대부분 부적절한 가족환경으로부터 비롯된다고 볼 수 있다. 영유아기 아동에게 가족, 특히 부모는 가장 중요한 사회정서적 환경으로(Im et al., 2014), 아동은 이를 통제할 수 있는 힘이 미약한 상태에서 대부분의 시간을 가족환경 내에서 보내기 때문이다. 관련 선행연구에 따르면, 천식이 있는 아동의 부모는 건강한 아동의 부모보다 온정적 정서 수준이 낮았으며(Macuka & Vulić-Prtorić, 2007), 어머니의 낮은 애착안정성 점수는 자녀의 아토피피부염이나 알레르기비염의 심각성과 관련이 있었다(Im et al., 2014).

일부 연구자들은 가족관계적 스트레스가 천식에 영향을 미친다는 증거가 풍부함에도 불구하고 그동안 이를 과소평가함으로써 치료에 실패하고 있다고 지적하였다(Wood et al., 2015). 가족의 부정적 상호작용은 천식의 발생 시기, 진행과정, 불량한 예후에 모두 기여하는 것으로 보고되었다(Klennert, Kaugars, & Strand et al., 2008; Wood et al., 2008; 2015; Yamamoto & Nagano, 2015). 예를 들면, 가족갈등과 가족간 분노감 표현이 높을수록 천식 환아들의 입원일 수가 더 긴 것으로 나타났다(Chen, Bloomberg, & Fisher et al., 2003). 또한 알레르기질환 요인을 가진 영유아를 연구한 결과, 생후 6개월 내의 가족고통(부적절한 배우자 지지, 모의 우울증)과 만성적 양육 스트레스는 2~3세경의 알레르기성 면역 프로파일의 여러 지표 및 천식의 발병 시기와 관련이 있었다(Klennert et al., 2008; Mrazek, Klennert, & Mrazek et al., 1999; Wood et al., 2015; Wright, Finn, & Contreras et al., 2004). 특히 Milam, McConnell,

& Yao et al.(2008)은 가족력이 있음에도 부모의 양육스트레스가 낮은 경우 자녀들이 천식의 초기증상을 보이지 않은 반면, 가족력이 없음에도 부모의 양육스트레스가 높은 경우 천식증상을 나타낼 수 있음을 보고하면서, 건강한 가족기능은 유전적 소인이 있는 아동의 천식 위험을 완충해 주는 역할을 할 수 있다고 제안하였다.

이러한 연구 결과들은 가족관계적 스트레스로 인한 가족의 부정적 정서분위기가 아동의 정서적 스트레스를 예측하며, 결과적으로 스트레스 호르몬 등 심리생물학적 경로를 거쳐 질병활성화와 관련되는 반면, 긍정적 가족정서분위기는 질병의 위험요인으로부터 보호해 준다고 제안한 생물행동적 가족모델(Wood, Miller, & Lim et al., 2006; Wood et al., 2008; 2015)을 지지하고 있다. 생물행동적 가족모델(Biobehavioral Family Model)은 생물심리사회 모델을 바탕으로, 가족정서분위기(family emotional climate), 부모관계의 질(parents' relationship quality), 부모-자녀 관계의 안전성(parent-child relational security), 생물행동적 반응성(biobehavioral reactivity)의 네 가지 연속체로 구성되어 있다. 이들 연속체는 서로 복잡하게 상호작용하면서 질병의 활성화에 기여하거나, 질병의 발현 및 악화를 완충해 주는 역할을 하는 것으로 본다(Lim, Wood, & Miller et al., 2011; Wood et al., 2006; 2008; 2015).

생물행동적 가족모델을 구성하는 네 가지 연속체 중 먼저 '가족정서분위기'는 가족 구성원간의 부정적(적대성 등 비난형 감정표현), 긍정적(따뜻함, 애정, 칭찬, 지지 등) 정서교류의 균형과 강도로 표현되며, 가족의 정서와 스트레스 조절에 영향을 미칠 수 있다(Wood et al., 2008; 2015). '부모관계의 질'은 부부의 친밀한 관계나 갈등적인 관계패턴으로(Wood et al., 2008; 2015), 가족전체의 정서분위기와 아동의 정서기능에 직접적인 영향을 미치게 된다(Davies, Harold, & Goeke-Morey et al., 2002; Wood et al., 2008). '부모-자녀 관계의 안전성'은 양육의 질에 따라 부모-자녀 사이에 형성되는 애착의 안정성을 반영한다. 이는 자녀의 정서조절 발달에 중요한 역할을 하며, 아동의 질병과 스트레스 생활사건의 영향을 조절한다(Hofer, 1994; Wood et al., 2008; 2015). 마지막으로, '생물행동적 반응성'은 이 모델의 핵심으로 가족정서분위기나 가족관계를 통해 경험하는 스트레스 반응을 질병의 진행과정에 연결하는 역할을 한다(Wood et al., 2008; 2015). 이 모델을 근거로 가족의 상호작용을 실험한 연구들은 부정적 가족정서분위기, 부부갈등, 불안정한 부모-자녀 관계, 부정적 양육, 부모의 우울은 아동의 불안과 우울을 예측하며, 천식의 질병활성화와 관련된다는 결과를 밝혀왔다(Lim, Wood, & Miller, 2008; Lim et al., 2011; Wood et al., 2006, 2008, 2015).

최근 국내에서도 아동기 알레르기질환을 양육태도, 어머니의 정신건강, 모-자 상호

작용 등 가족관련 변인과 함께 연구하기 시작했다(김동희·조성은·염혜영, 2010; 이영찬·김성완·신승엽 외, 2008; 정승원·장은영·신미용 외, 2005; 최은정·이미지·윤현진 외, 2016; 최지은·이경숙·박진아 외, 2015). 그러나 대부분 알레르기질환이 환아와 가족에게 미치는 심리사회적 영향에 초점을 두었기 때문에 가족관계적 스트레스가 생물학적 경로를 거쳐 알레르기질환에 영향을 미칠 수 있다는 생물행동적 가족모델의 설명과는 방향성이 다르다. 예외적으로 선동신(2010)은 대학병원에서 알레르기질환 치료에 잘 반응하지 않는 환아 및 그 보호자들을 대상으로 심리상담을 통해 알레르기질환과 관련된 스트레스 요인을 분석하였다. 그 결과, 전체의 78.9%가 가족관계적 스트레스를 경험하고 있었으며, 이들 중 절반은 상담을 받은 후 알레르기 증상의 호전을 보였다. 이러한 결과는 알레르기질환에 대한 전문적인 치료를 받더라도 높은 가족관계적 스트레스를 경험하고 있을 경우 증상 호전이 쉽지 않음을 의미한다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 가족관계적 스트레스는 알레르기질환의 활성화는 물론 예후까지 영향을 미칠 수 있다. 그러나 그동안 우리나라에서는 아동의 신체적 건강문제는 개인적이고 의학적이며 생물학적인 차원에서만 주로 논의해 왔다(김진영, 2007). 가족요인을 고려한 연구에서도 대부분 알레르기질환으로 인해 아동과 가족이 겪는 심리사회적 어려움을 밝히는데 주된 관심을 보여 왔으며, 알레르기질환 중 특정 질병을 지닌 소아청소년들을 대상으로 한 횡단연구가 주로 이루어져 왔다(김경희, 2001; 유일영·김동희, 2004; 정승원 외, 2005; 조복희·오세영·정자용 외, 2008; 최은정 외, 2016; 최지은 외, 2015). 즉 부부불화 등 가족관계적 스트레스 요인이 알레르기질환과 관련될 수 있는지에 관한 연구는 매우 미진한 상태이다. 게다가 알레르기 행진의 출발 지점부터 영유아 가족의 정서적 환경요인을 종단적으로 분석한 연구는 찾아볼 수 없었다.

따라서 본 연구에서는 생물행동적 가족모델과 선행연구를 근거로 자녀의 출생 이후 5세까지 알레르기질환 진단 경험 여부에 따라 가족관계적 스트레스의 차이가 있는지 분석하였다. 이를 위해 한국아동패널의 1차년도(2008년)에서 6차년도(2013년) 자료를 활용하였다. 보다 광범위한 알레르기질환과의 관련성을 탐색하기 위해 대표적인 3대 알레르기질환(천식, 알레르기비염, 아토피피부염)을 통합적으로 고려하였으며, 생물행동적 가족모델의 구성요소 중 가족정서분위기와 부모관계의 질과 밀접한 관련이 있는 부부갈등과 부모-자녀관계 속에서 발생하는 양육스트레스를 가족관계적 스트레스 변인으로 정의하였다. 또한 선행연구에서 일반적으로 알레르기질환의 위험 또는 보호요인으로 보고되었지만 여전히 연구마다 불일치된 결과를 보이고 있는 알레르기질환 관련 변인과 인구사회학적 변인(김보라, 2009; 이소연, 2009; 이화진, 2016; 전민희, 2016;

환경부 국립환경과학원, 2011; 홍수중 외, 2008)이 알레르기질환 진단 여부에 영향을 미치는지 확인하고자 한다. 이를 통해 가족관계적 스트레스가 아동의 심리내적, 행동적 문제를 넘어 신체적 질병의 발현 및 악화와 관련될 수 있는지 탐색할 수 있을 것이다. 나아가 아동기 알레르기질환의 보다 효과적인 예방 및 관리를 위해서는 물리적 환경을 넘어 아동의 정서적 양육환경 즉 가족관계적 스트레스에 대한 개입의 필요성 등 정책적 제언을 하고자 한다. 이러한 목적을 위한 본 연구의 주요 연구문제는 다음과 같다.

[연구문제 1] 인구사회학적 변인(아동의 성별, 거주지역, 부모학력, 가구소득)과 알레르기질환 관련 변인(모유수유, 애완동물, 간접흡연)은 알레르기질환(천식, 알레르기비염, 아토피피부염)의 진단을 예측하는가?

[연구문제 2] 알레르기질환 진단 여부에 따라 가족관계적 스트레스(부모의 부부갈등과 양육스트레스)의 변화 추이에 차이가 있는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구참여자

본 연구는 육아정책연구소에서 수행하고 있는 한국아동패널연구에서 수집한 1차년도(2008년)에서 6차년도(2013년)까지의 자료를 활용하였다. 한국아동패널은 2008년도에 출생한 총 2,150 신생아가구를 대상으로 1차 조사가 이루어졌으며, 2016년 현재 8차 조사를 마친 상태이다. 본 연구에서는 6차년도에 추가적으로 수집된 건강 관련 질문지 자료와 2차에서 6차년도까지 수집된 천식과 아토피피부염 진단 여부에 관한 자료를 바탕으로 ‘알레르기질환 집단( $N=842$ )’과 ‘비 알레르기질환 집단( $N=666$ )’으로 분류된 총 1,508가구의 자료를 분석하였다. 생후 5년간 천식, 알레르기비염, 아토피피부염 중 어느 하나라도 진단받은 적이 있는 집단을 ‘알레르기질환 집단’으로 정의하였고, 천식, 알레르기비염, 아토피피부염 뿐만 아니라 그 외 알레르기성 눈병, 식품 알레르기 등의 관련 질환 진단 경험이 전혀 없는 집단을 ‘비 알레르기질환 집단’으로 정의하였다. 알레르기질환 집단 내에서는 천식, 알레르기비염, 아토피피부염 중 한 가지 질환만 진단받은 경우가 563명(66.9%)로 가장 많았고, 두 가지 질환을 진단받은 경우가 247명(29.3%), 세 가지 질환 모두 진단 받은 경우가 32명(3.8%)이었다. 1차년도에 아동의 평

균월령은 5.5개월( $SD=1.2$ 개월)이었고 2차년도에는 14.1개월( $SD=1.1$ 개월)이었으며, 이후 평균 12개월 정도의 간격으로 조사가 실시되었다. 본 연구에서는 편의상 1차년도에 아동의 연령을 0세, 2차년도에서 6차년도까지를 1세에서 5세로 간주하였다. 연구참여자의 인구사회학적 특성 및 알레르기질환 관련 특성은 <표 1>에 제시된 바와 같다.

<표 1> 연구참여자의 특성

단위: N(%)

변인	구분	알레르기 집단 (N=842)	비 알레르기 집단 (N=666)	변인	구분	알레르기 집단 (N=842)	비 알레르기 집단 (N=666)
아동의 성별	남자	468(55.6)	308(46.2)	월평균 가구 소득	100만원 이하	13( 1.5)	19( 2.9)
	여자	374(44.4)	358(53.8)		101-200만원	213(25.3)	1581(23.7)
거주 지역	대도시	334(39.7)	245(36.8)		201-300만원	291(34.6)	209(31.4)
	중소도시	342(40.6)	279(41.9)		301-400만원	152(18.1)	138(20.7)
	읍면지역	165(19.6)	142(21.3)		401-500만원	94(11.2)	67(10.1)
	무응답	1( 0.1)	0( 0.0)		501-600만원	29( 3.4)	28( 4.2)
	중졸이하	9( 1.0)	11( 1.7)		601-700만원	12( 1.4)	16( 2.4)
아버지 교육 수준	고졸	214(25.4)	179(26.9)		701만원 이상	13( 1.5)	12( 1.9)
	전문대졸	179(21.3)	140(21.0)		무응답	25( 3.0)	19( 2.9)
	대졸	304(36.1)	236(35.4)		모유 수유	예(4주 이상)	699(83.0)
	대학원졸	80( 9.5)	63( 9.5)	아니오	124(14.7)	100(14.9)	
	무응답	56( 6.7)	37( 5.6)	여부	무응답	19( 2.3)	17( 2.6)
어머니 교육 수준	중졸이하	5( 0.6)	5( 0.8)	애완 동물	예(개 고양이 사육)	33( 3.9)	38( 4.7)
	고졸	236(28.0)	201(30.2)	아니오	783(93.0)	625(93.4)	
	전문대졸	247(29.3)	197(29.6)	여부	무응답	26( 3.1)	3( 0.5)
	대졸	295(35.0)	203(30.5)	간접 흡연	예(1주에 1회 이상)	428(50.8)	287(43.1)
	대학원졸	36( 4.3)	37( 5.6)	아니오	387(46.0)	376(56.5)	
무응답	23( 2.7)	23( 3.5)	여부	무응답	27( 3.2)	3( 0.5)	

## 2. 측정도구

### 가. 인구사회학적 특성

아동의 연령, 성별, 거주지역, 부모의 교육수준, 월평균 가구소득 등 연구참여 아동과 가족의 인구사회학적 특성을 파악하였다.

## 나. 알레르기질환 진단 여부

한국아동패널연구 6차년도에 한국판 ISAAC(International Study of Asthma and Allergies in Childhood) 질문지(Choi, Ju, & Kim et al., 1998)를 통해 조사된 생후 5년간 천식, 알레르기비염, 아토피피부염, 알레르기성 눈병, 식품 알레르기 진단 여부 자료와 추가적으로 2차년도에서 6차년도까지 조사된 천식과 아토피피부염 진단 여부 자료를 활용하였다.

## 다. 모유수유 여부

1차년도에 수집된 현재 모유수유 여부와 중단 시기 자료를 바탕으로 모유수유를 아예 하지 않았거나 4주 이내에 중단한 경우와 4주 이상 지속한 경우의 두 집단으로 구분하였다.

## 라. 애완동물 여부

6차년도에 수집된 임신 때부터 생후 12개월 내에 집에서 개나 고양이를 키운 적인 있는지에 관한 문항을 통해 조사하였다.

## 마. 간접흡연 여부

6차년도에 수집된 아동이 현재 주변에서 담배냄새를 맡는 일이 일주일에 한 번 이상 있는 지 여부를 묻는 문항을 통해 조사하였다.

## 바. 부부갈등

Markman, Stanley, & Blumberg(2001)의 부부갈등 척도를 정현숙(2004)이 수정 및 번안한 척도를 재수정하여 사용하였다. 5점 Likert 척도로 된 8개 문항으로 구성되었으며, 점수가 높을수록 부부갈등 수준이 높음을 의미한다. 1차년도에서 5차년도까지 자료가 수집되었으며, Cronbach's  $\alpha$ 는 아버지와 어머니 각각 .89~.91과 .91~.92였다.

## 사. 양육스트레스

김기현과 강희정(1997)이 개발한 척도로 부모역할 수행에 따른 심리적 부담감과 부모가 인지하는 디스트레스를 반영하는 10개 문항으로 구성되었다. 5점 Likert 척도로

이루어져 있으며, 점수가 높을수록 양육스트레스가 높음을 의미한다. 어머니의 자료는 1차년도에서 6차년도까지, 아버지의 자료는 4차년도에서 6차년도까지 수집되었다. Cronbach's  $\alpha$ 는 아버지와 어머니 각각 .84~.86과 .84~.87이었다.

### 3. 통계분석방법

먼저 인구사회학적 변인과 알레르기질환 관련 변인에 대한 기술통계분석을 실시하고, 이들 변인들이 알레르기질환 진단 여부를 예측하는지 검증하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 다음으로 생후 4~5년간 가족스트레스 변인에 어떠한 변화가 나타나는지 추정하고, 그 변화추이에 있어서 알레르기질환 진단 여부에 따른 집단 간 차이를 검증하기 위하여 위계적 선형모형(hierarchical linear model; Raudenbush & Bryk, 2002)을 사용하였다.

위계적 선형모형은 1수준에서 개인별 반복측정치로부터 변화의 함수를 추정하고, 2수준에서는 변화에 있어서의 개인차를 설명한다. 본 연구에서 종속변인은 가족관계적 스트레스의 초기치(아동 0세 때 측정치)와 변화율(아동의 0세에서 4~5세까지의 변화추이)이며, 독립변인은 이러한 종속변인에 개인차를 야기할 것으로 가정된 알레르기질환 진단 여부이다. 또한 종속변인인 가족스트레스 변인에 유의한 영향을 미치는 것으로 가정된 인구사회학적 변인을 통제변인으로 고려하였다. 위계적 선형모형 검증 1단계에서는 가족스트레스 변인의 변화추이를 알아보기 위해 초기치와 변화율의 전체 평균과 개인차를 포함하는 무조건적 선형모형을 검증하였고, 2단계에서는 이러한 변화추이에 영향을 미치는 독립변수들이 추가된 조건적 선형모형을 검증하였다.

종속변인의 결측치는 아버지 부부갈등 5.5%, 아버지 양육스트레스 8.9%였으며, 그 외 변인들은 0.6% 미만이었다. 위계적 선형모형은 최대우도추정(maximum likelihood estimation)을 사용하여 무선적 결측치의 영향으로부터 비교적 자유로운 장점이 있다(Raudenbush & Bryk, 2002). 통계분석은 IBM SPSS 21을 사용하였다.

## III. 연구결과

### 1. 알레르기질환 진단의 예측

인구사회학적 변인 및 알레르기질환 관련 변인이 알레르기질환 진단 여부를 예측할 수 있는지 검증하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

〈표 2〉 알레르기질환 진단을 예측하는 로지스틱 회귀분석 결과

변인	B	SE	p	OR	95% CI
아동의 성별	0.375	0.104	<0.001	1.454	1.186~1.784
거주지역	0.083	0.070	0.231	1.087	0.948~1.246
부학력	0.026	0.051	0.618	1.026	0.928~1.135
모학력	0.059	0.056	0.295	1.061	0.950~1.185
가구소득	-0.040	0.036	0.273	0.961	0.895~1.032
모유수유	0.026	0.146	0.856	1.027	0.771~1.367
애완동물	-0.366	0.244	0.133	0.693	0.430~1.118
간접흡연	0.371	0.105	<0.001	1.449	1.179~1.781

그 결과는 <표 2>에 제시된 바와 같이, 남아가 여아에 비해 알레르기질환을 진단 받을 확률이 1.45배 높은 것으로 나타났다(Odd Ratio=1.454,  $p < .001$ ). 또한 간접흡연에 노출된 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 알레르기질환 진단을 받을 확률이 1.45배 높았다(Odd Ratio=1.449,  $p < .001$ ). 한편 거주지역, 부모학력, 가구소득, 모유수유, 애완동물 여부는 알레르기질환 진단 여부에 유의한 영향을 미치지 않았다.

## 2. 가족관계적 스트레스의 변화추이를 추정하는 위계적 선형모형

### 가. 무조건적 선형모형 검증

먼저 연구참여 가정의 가족스트레스 변인들의 변화추이를 추정하기 위하여 무조건적 선형모형을 검증한 결과는 <표 3>과 같다. 각각의 종속변인에 대하여 선형적 변화모형과 비선형적(이차식) 변화모형을 추정한 후, 우도비검정(likelihood ratio test)을 통해 모형적합도가 보다 우수한 모형을 선택하였다. 그 결과, 어머니의 부부갈등과 아버지의 양육스트레스는 선형적 변화추이를 따랐고, 아버지의 부부갈등과 어머니의 양육스트레스는 비선형적 변화추이를 따르는 것으로 나타났다. 자세히 살펴보면, 어머니의 부부갈등에 대한 지각은 출산 초기 측정한 초기치는 평균 15.9점이었으며, 자녀가 4세가 될 때까지 매년 평균 0.3점씩 유의하게 증가하는 추세를 보였다( $p < .001$ ). 반면, 아버지 부부갈등의 초기치 평균은 14.9점으로 어머니에 비해 1점정도 낮았으며, 자녀 3세까지 유의한 증가를 보이다가( $p < .001$ ) 3세에서 4세 사이에는 비슷한 수준으로 유지되는 비선형적 변화추이를 보였다( $p < .001$ ). 어머니의 양육스트레스는 아동

의 출생 후 첫 2년 동안 유의하게 증가하다가( $p < .001$ ) 2세에서 3세 사이에는 같은 수준으로 유지되었고, 그 이후 유의하게 감소되는 비선형적 변화추이를 보였다( $p < .001$ ). 아동이 3세에서 5세까지 자료가 수집된 아버지의 양육스트레스는 평균 24.8점 정도로 유의한 변화 없이 유지되어, 같은 기간 평균 28점에서 1점정도 유의한 감소를 보인 어머니의 양육스트레스와 차이를 보였다.

〈표 3〉 무조건적 선형모형 결과

변인			추정치	표준오차	t/Z
모 부부갈등	고정효과	초기치 평균	15.896	0.144	110.074***
		선형적 변화율 평균	0.312	0.036	8.698***
	무선효과	초기치 분산	22.904	0.999	22.925***
		변화율 분산	0.534	0.065	8.268***
	초기치와 변화율의 공분산(상관)			-0.002(-0.032)	
부 부부갈등	고정효과	초기치 평균	14.931	0.149	100.359***
		선형적 변화율 평균	1.185	0.120	9.850***
	무선효과	이차식 변화율 평균	-0.176	0.028	-6.257***
		초기치 분산	16.955	0.802	21.146***
	변화율 분산	0.355	0.063	5.664***	
초기치와 변화율의 공분산(상관)			-0.009(-0.170)		
모 양육 스트레스	고정효과	초기치 평균	27.258	0.159	170.984***
		선형적 변화율 평균	0.580	0.118	4.905***
	무선효과	이차식 변화율 평균	-0.111	0.028	-4.016***
		초기치 분산	23.305	1.048	22.244***
	변화율 분산	0.707	0.077	9.207***	
초기치와 변화율의 공분산(상관)			-0.003(-0.041)		
부 양육 스트레스	고정효과	초기치 평균	24.783	0.153	162.230***
		선형적 변화율 평균	-0.009	0.007	1.350
	무선효과	초기치 분산	18.216	0.966	18.861***
		변화율 분산	0.004	0.002	1.740
	초기치와 변화율의 공분산(상관)			-0.0005(-0.208)	

\*\*\*  $p < .001$

한편, 이들 가족스트레스 변인의 초기치와 변화율의 분산이 아버지 양육스트레스의 변화율만 제외하고 모두 유의한 것으로 나타났는데( $p < .001$ ), 이는 부모의 부부갈등과 양육스트레스 수준에 있어서 아동의 출생 초기 측정치나 이후 아동의 성장에 따른 변화 정도에 있어 모두 유의한 개인차가 존재함을 의미한다. 따라서 이러한 개인차를 설명할 수 있는 요인을 고려할 필요가 있다.

## 나. 조건적 선형모형 검증

알레르기질환 진단 여부에 따라 부모의 부부갈등 및 양육스트레스 수준의 변화추이에 차이가 있는지 알아보기 위해 조건적 선형모형을 추정하였다. 예측변인인 알레르기질환 진단 여부 외에 인구사회학적 변인을 통제변인으로 고려하였다. 모형의 간명성을 위하여 사전에 단순회귀분석을 통해 가족스트레스 변인들에 영향을 미치는 것으로 나타난 부모의 학력과 가구소득을 통제변인으로 포함하였다. 부모의 부부갈등을 예측하는 조건적 선형모형 결과는 <표 4>와 같다.

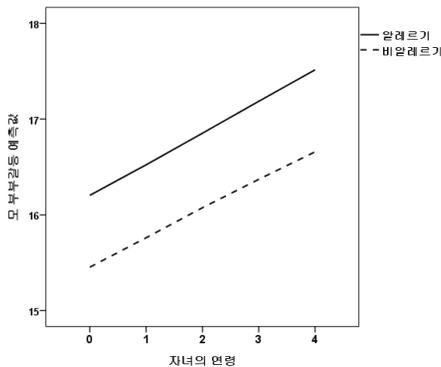
<표 4> 부부갈등 변화추이를 예측하는 알레르기질환 여부의 고정효과

결과변인	예측변인	추정치	표준오차	t	p	
모 부부갈등	절편	19.555	0.832	23.509	< .001	
	초기치	모학력	-0.660	0.163	-4.061	< .001
		가구소득	-0.210	0.105	-1.998	.046
		알레르기질환	0.748	0.292	2.557	.011
부 부부갈등	기울기	-0.039	0.210	-0.186	.852	
	변화율	모학력	0.039	0.041	0.948	.343
		가구소득	0.041	0.026	1.574	.116
		알레르기질환	0.030	0.073	0.415	.678
부 부부갈등	절편	17.485	0.750	23.328	< .001	
	초기치	부학력	-0.508	0.139	-3.653	< .001
		가구소득	-0.004	0.101	-0.035	.972
		알레르기질환	0.245	0.280	0.876	.381
	기울기	0.909	0.234	3.889	< .001	
	기울기(2차식)	-0.170	0.029	-5.964	< .001	
	변화율	부학력	0.056	0.0382	1.490	.137
		가구소득	-0.017	0.028	-0.606	.544
알레르기질환		0.016	0.076	0.213	.832	

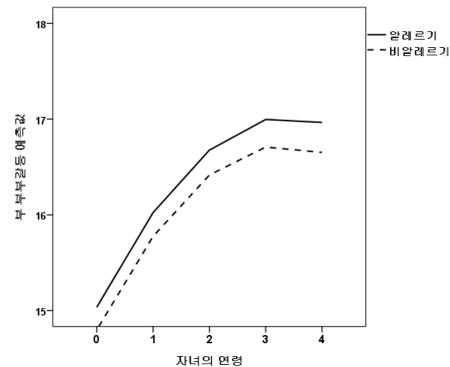
먼저 어머니의 부부갈등 수준의 초기치는 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $p = .011$ ). 즉 아동의 출생초기에 알레르기질환 집단 어머니들이 비 알레르기집단 어머니들에 비해 유의하게 높은 부부갈등 수준을 보고하였다. 또한 어머니 부부갈등 수준의 변화율은 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 없었는데( $p = .678$ ), 이는 [그림 1]에서 보는 바와 같이 초기에 나타난 집단 간 유의한 차이가 아동이 4세가 될 때까지 지속적으로 유지됨을 의미한다. 즉 알레르기질환

환을 진단받은 아동의 어머니가 그렇지 않은 아동의 어머니에 비해 아동의 생후 4년간 줄곧 더 높은 수준의 부부갈등을 보고했다는 것이다.

한편, 아버지의 부부갈등 수준의 초기치( $p = .381$ )나 변화율( $p = .832$ )은 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 없었다. [그림 2]에서 보는 바와 같이, 아버지가 지각한 부부갈등은 아동의 출생초기에서 3세까지 유의한 증가를 보이다가( $p < .001$ ) 이후 4세까지 같은 수준을 유지하는 비선형적 변화를 나타냈으며( $p < .001$ ), 이러한 변화추이는 알레르기질환 집단과 비 알레르기집단 사이에 차이가 없었다.



[그림 1] 알레르기질환 여부에 따른 모 부부갈등 변화추이



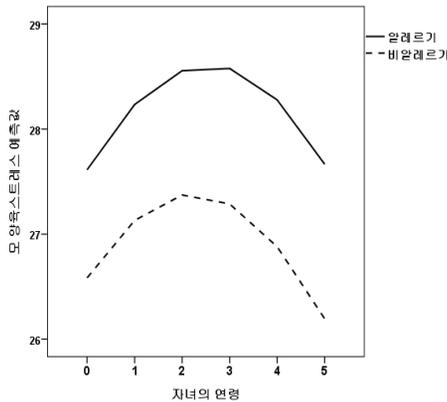
[그림 2] 알레르기질환 여부에 따른 부 부부갈등 변화추이

부모의 양육스트레스를 예측하는 조건적 선형모형 결과는 <표 5>와 같다. 먼저 어머니의 양육스트레스 수준의 초기치는 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 있었다( $p = .001$ ). 즉 아동의 출생초기에 알레르기질환 집단 어머니들이 비 알레르기 집단 어머니들에 비해 유의하게 높은 양육스트레스를 보고하였다. 또한 어머니 양육스트레스의 변화율은 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 없었는데( $p = .135$ ), 이는 [그림 3]에서 보는 바와 같이 초기에 나타난 집단 간 유의한 차이가 아동이 4세가 될 때까지 변함없이 유지됨을 의미한다. 즉 알레르기질환을 진단받은 아동의 어머니가 그렇지 않은 아동의 어머니에 비해 아동의 생후 5년간 줄곧 더 높은 수준의 양육스트레스를 보였다는 것이다.

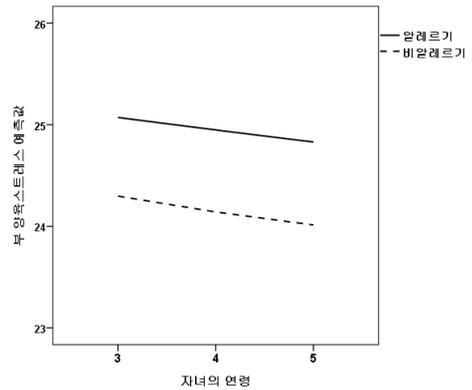
한편, 자녀가 3세 때인 아버지 양육스트레스 초기치는 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의한 차이가 있었고( $p = .015$ ), 이후 5세까지 변화율에는 알레르기질환 진단 여부에 따른 차이가 유의하지 않았다( $p = .903$ ). 이는 [그림 4]에서 보는 바와 같이 아버지 양육스트레스의 유의한 집단 간 차이가 아동 3세에서 5세까지 변함없이 유지됨을 의미한다.

〈표 5〉 양육스트레스 변화추이를 예측하는 알레르기질환 여부의 고정효과

결과변인	예측변인	추정치	표준오차	t	p	
모 양육 스트레스	절편	30.093	0.835	36.031	< .001	
	초기치	모학력	-0.501	0.163	-3.072	.002
		가구소득	-0.273	0.105	-2.592	.010
		알레르기질환	1.013	0.293	3.453	.001
	변화율	기울기(선형)	0.066	0.016	4.015	< .001
		기울기(2차식)	-0.001	0.0001	-8.961	< .001
		모학력	-0.001	0.003	-0.431	.666
		가구소득	-0.001	0.002	-0.332	.740
		알레르기질환	0.008	0.005	1.497	.135
	부 양육 스트레스	절편	27.853	0.836	33.310	< .001
초기치		부학력	-0.465	0.155	-2.993	.003
		가구소득	-0.322	0.113	-2.846	.004
		알레르기질환	0.761	0.312	2.438	.015
변화율		기울기	0.033	0.038	0.867	.386
		부학력	-0.006	0.007	-0.872	.383
		가구소득	-0.003	0.005	-0.675	.500
		알레르기질환	0.002	0.014	0.122	.903



[그림 3] 알레르기질환 여부에 따른 모 양육스트레스 변화추이



[그림 4] 알레르기질환 여부에 따른 부 양육스트레스 변화추이

## IV. 논의 및 결론

본 연구는 생물행동적 가족모델(Wood et al., 2006; 2008; 2015)을 근거로 아동의 알레르기질환 발현과 가족관계적 스트레스간의 관련성을 탐색하기 위하여 수행되었다. 한국아동패널 자료를 활용하여 생후 5년 내에 천식, 알레르기비염, 또는 아토피피부염을 진단받은 아동과 알레르기질환 경험이 전혀 없는 아동집단을 비교하였다. 알레르기질환 진단 여부에 따라 아동의 출생초기 부모의 부부갈등과 양육스트레스 수준 그리고 생후 4~5년간 이들 변인의 변화추이에 차이가 있는지 분석하였다. 주요 연구결과를 토대로 한 논의는 다음과 같다.

먼저, 출생 후 5년간 천식, 알레르기비염, 아토피피부염 중 하나라도 진단받은 적이 있는 자녀는 전체의 55.8%(842명)로 나타났다. 이는 이혜숙 외(2012)의 연구에서 나타난 2~6세 영유아의 알레르기질환 진단율 53.0%(천식 11.4%, 알레르기비염 10.6%, 아토피피부염 31.0%)와 매우 유사한 결과로 우리나라 영유아들은 2명 중 1명 이상이 알레르기질환으로 고통 받고 있음을 알 수 있다. 보통 0~1세 때 아토피피부염 증상이 심할수록 4~5세경부터 천식 또는 알레르기비염의 발생률이 높아지며, 청소년기를 거쳐 성인기까지 지속되는 경향이 있다(보건복지부·질병관리본부, 2016; 질병관리본부, 2014). 또한 이 시기에 발생한 천식은 호전되더라도 기도과민성이 내재되어 성인이 되었을 때 재발하는 특성이 있다(질병관리본부, 2014). 따라서 0~5세경 알레르기질환의 다양한 요인을 정확하게 파악하여 제거 또는 조절하는 개입은 영유아기 뿐만 아니라 전 연령층의 건강을 보호하고 사회경제적 부담을 줄이며 질병으로 인한 고통 경감과 가족의 삶의 질을 유지하는데 기여할 수 있다는 점에서 중요하게 다루어져야 할 것이다.

선행연구에서 알레르기질환의 위험인자로 알려진 변인들이 알레르기질환의 진단 여부를 예측할 수 있는지 확인한 결과, 성별과 간접흡연은 알레르기질환의 진단에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 남아가 여아에 비해, 그리고 간접흡연에 노출된 아동이 그렇지 않은 아동에 비해 알레르기질환을 진단받을 확률이 각각 1.4배 높았다. 이는 아토피피부염(김보라 2009; 박용민, 2011; 홍수종 외, 2008)과 천식(이혜숙 외, 2012)이 여아에게 더 호발한다는 연구와는 상반된 결과였지만, 전반적으로 알레르기비염과 천식의 유병률은 남아가 여아보다 더 높다는 선행연구와는 일관된 결과였다(김영호·서주희·권지원 외, 2015; 이화진, 2016; 홍수종·권지원·최윤경, 2014). 또한 대다수의 연구들은 간접흡연이 천식의 위험요인임을 밝히고 있어 본 연구결과를 지지하였다(김지영·김희라·김형진 외, 2003; 이혜숙 외, 2012; 한지영·박현숙, 2016; 홍

수종 외, 2008; Klinnert et al., 2008). 따라서 알레르기 행진이 시작되기 전부터 자녀가 간접흡연 환경에 노출되지 않도록 금연교육을 포함한 부모교육이 이루어져야 할 것이며, 특히 남아의 경우 간접흡연뿐 아니라 다른 위험인자에 노출되지 않도록 주의할 기울일 필요가 있을 것이다.

본 연구에서 알레르기질환 진단 여부에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 부모의 학력, 모유수유, 애완동물 요인은 선행연구 결과들과 불일치된 결과를 보여주고 있다(남승연 외, 2005; 신지원 외, 2009; 이은섭 외, 2015; 이혜숙 외, 2012; 홍수종 외, 2008). 이는 알레르기질환의 원인 규명을 위한 기존 연구들이 질환의 세부 유형 및 범위, 조사지역, 조사 시기, 대상자의 연령 등이 다양하기 때문으로 보이며(박용민, 2011; 홍수종 외, 2008), 유전적 소인을 제외하면 알레르기질환의 명백한 원인으로 어느 한 요인을 제시하지 못하고 있는 실정이라는 지적을 뒷받침한다(김동일 외, 2008; 김보라, 2009). 따라서 본 연구 결과는 대상자의 저연령(0~5세), 세 가지 주요 알레르기질환을 한 변인으로 통합한 점, 모집단의 특성을 잘 반영한 대단위 종단연구라는 맥락 하에서 해석되어야 한다. 또한 기존 선행연구에서 밝혀진 위험요인 간에 또는 아직 확인되지 않은 추가요인과 상호작용하면서 알레르기질환의 발현과 증상악화에 영향을 미치고 있을 가능성이 있으므로 이러한 특성과 상호작용 요인을 밝힐 수 있는 연구가 필요할 것으로 보인다.

알레르기질환 진단여부에 따른 가족관계적 스트레스 변화추이의 차이에 관한 분석 결과는 다음과 같다. 아동이 생후 4~5년 동안 경험한 부모의 부부갈등 수준이 알레르기질환 집단과 비 알레르기질환 집단 간에 차이가 나는지 검증한 결과, 아버지가 지각한 부부갈등 수준과 변화추이는 집단 간 차이를 보이지 않은 반면, 어머니의 부부갈등 수준은 알레르기질환 진단 여부에 따라 유의미한 차이를 보였다. 즉 알레르기질환 집단 어머니들은 비 알레르기질환 집단 어머니들에 비해 아동의 출생 초기부터 유의하게 높은 수준의 부부갈등을 지각하고 있는 것으로 나타났다. 또한 이렇게 초기부터 높은 수준의 부부갈등을 경험한 어머니는 아동이 4세가 될 때까지 변함없이 높은 수준의 부부갈등을 유지하였다. 이는 알레르기질환 진단 이전인 생애초기부터 두 집단 간의 차이가 나타났기 때문에 상대적으로 높은 수준의 부부갈등을 지속적으로 경험하고 있는 어머니 밑에서 자란 영유아기 자녀가 그렇지 않은 자녀에 비해 알레르기질환을 진단받을 가능성이 더 클 수 있음을 시사하는 것이다. 부부갈등과 자녀의 알레르기질환 사이의 기제에 대해서는 부부갈등이 자녀의 생리학적 조절장애에 영향을 주며, 생리학적 조절장애는 우울, 불안 등의 내재화 증상 및 신체적 질병들과 관련된다는 연구

결과들을 통해(El-sheikh, 2005; Lim et al., 2011) 추론해 볼 수 있다.

한편 어머니의 부부갈등만 자녀의 알레르기질환과 관련되어 있고 아버지가 지각한 부부갈등은 자녀의 알레르기질환과 관련되지 않은 결과는 자녀양육에 있어 어머니가 아버지에 비해 더 오랜 시간과 다양한 영역에 관여하고 있으며, 특히 정서적 교류를 통한 친밀감 형성의 차이에 기인한 것으로 볼 수 있을 것이다(한인숙·양혜정, 2015). 종합적으로, 이러한 결과는 부부갈등이 자녀의 심리적, 행동적 문제뿐 아니라(이민식·오경자, 2000; 임수진·최승미·채규만, 2008; 한인숙·양혜정, 2015; Emery & O'Leary, 1982) 알레르기질환과도 관련이 있음을 나타내는 것으로, 부부갈등이 자녀에게 미치는 영향을 신체적 건강 영역까지 확장한 점에서 의의를 가진다. 또한 증가추세에 있는 소아청소년 알레르기질환의 예방 및 치료 전략을 위한 새로운 방향성 즉 자녀에게 알레르기질환이 발생하기 이전부터 부모의 부부관계 질을 평가하고 부부갈등을 완화 또는 예방할 수 있는 교육 및 상담프로그램이 기존 알레르기질환 예방 및 치료 프로그램과 통합적으로 운영되어질 필요성을 시사하고 있다.

다음으로 어머니의 양육스트레스 변화추이를 살펴보면, 자녀출생 후 지속적으로 증가하다가 자녀 2~3세에 최고조에 달했으며, 이후 점차 감소하는 추세를 보였다. 이는 자녀의 신체적, 심리적 발달단계에 따라 양육의 특성이 달라지는 점에 근거하여 해석할 수 있다. 즉 아동은 3세 이후부터 대항상성과 의사소통능력이 발달하면서 자신의 기본적 욕구를 표현하고, 어머니와 떨어져 혼자 할 수 있는 것들이 늘어나게 된다(최경숙, 2008; Hamilton, 1999/2013). 이에 따라 어머니의 자녀에 대한 밀착 양육의 정도가 완화되면서 양육스트레스가 감소된 것으로 보인다.

또한 자녀가 알레르기질환을 진단받은 적이 있는 어머니들은 그렇지 않은 어머니들에 비해 자녀 출산초기부터 유의하게 높은 수준의 양육스트레스를 경험하였으며, 이러한 두 집단 간의 차이는 아동이 5세가 될 때까지 지속되는 것으로 나타났다. 즉 높은 양육스트레스를 지속적으로 경험하는 어머니 밑에서 성장한 아동이 그렇지 않은 아동보다 알레르기질환을 진단받을 가능성이 더 높다는 것이다. 이는 부모가 인식한 높은 수준의 스트레스 기초선이 아동의 증가된 천식지표(ECP 분비와 IL-4 생산)와 관련이 있고, 양육스트레스는 아토피피부염과 천식 성향이 있는 유아의 사이토카인과 관련되며(Wright et al., 2004), 아동기 천식의 발생시기와 불량한 예후에 기여한다(Yamamoto & Nagano, 2015)는 결과와 일맥상통하는 것이다.

한편 아동이 3~5세 사이에만 측정되었던 아버지의 양육스트레스 수준은 어머니의 양육스트레스에 비해 평균 3점 이상 낮아 현저한 차이를 보였다. 이러한 결과는 맞벌

이 여부와 상관없이 어머니의 양육스트레스가 아버지의 양육스트레스에 비해 유의하게 높게 나타난 김유나와 박애리(2016)의 연구결과와 일치하는 것으로, 아직까지 양육의 주체적인 역할은 어머니가 담당하고 있는 현실을 반영한 결과로 해석된다. 따라서 이인생계부양자 모델은 받아들이지만 이인양육자 모델은 수용하는데 불편감을 느끼면서 여전히 가사와 육아는 여성의 몫이라는 인식(유계숙, 2012)을 개선시키기 위해, 부모들의 육아휴직 의무제를 도입하여 어머니의 높은 양육부담과 이로 인한 스트레스를 아버지와 함께 나눌 필요가 있다. 이를 통해 양육은 아버지와 어머니의 공동분담, 공동책임이라는 것을 정책적으로 제시함으로써 일과 가정의 가치를 함께 존중하는 기업문화를 촉진할 수 있을 것이다.

또한 아버지의 양육스트레스도 자녀의 알레르기질환 진단여부에 따라 차이를 보였는데, 알레르기질환이 있는 아동의 아버지가 그렇지 않은 아동의 아버지에 비해 줄곧 유의하게 높은 양육스트레스 수준을 보였다. 그러나 아버지의 양육스트레스는 자녀 3세 이후에 측정되었기 때문에 이러한 알레르기질환 집단 간 차이가 자녀 출생초기부터 존재했는지 여부는 알 수 없다. 따라서 위의 어머니 양육스트레스 결과와는 다르게 해석될 필요가 있다. 즉 높은 양육스트레스를 경험하는 아버지의 자녀가 알레르기질환을 진단받을 가능성이 더 높을 수도 있지만, 반대로 알레르기질환을 진단받은 아동의 아버지들이 그렇지 않은 아버지들에 비해 더 높은 양육스트레스를 경험한 것일 수도 있다. 예를 들어, 어머니에 비해 외부 스트레스 요인에 취약한 아버지는(연은모·윤해옥·최효식, 2015) 알레르기질환으로 고통 받는 자녀를 지켜보는 것 자체로 스트레스 수준이 증가될 가능성이 있다.

결과를 종합해보면, 아동이 생후 5년 내에 알레르기질환을 진단받은 가정에서 그렇지 않은 가정에 비해 아동의 출생초기와 이후 4~5년간 어머니가 지각한 부부갈등과 양육스트레스 수준이 유의하게 높았다. 이는 높은 가족관계 스트레스가 부정적 가족 정서분위기를 만들고(Wood et al., 2008), 부모의 양육행동에 부정적인 영향을 미친 결과일 수 있다(김종한, 2013; 이희정, 2015). 이러한 환경에서 아동은 부모로부터 적절한 정서적 지원과 돌봄을 받기 어렵고, 이러한 역기능적인 가족과정이 지속될 경우 비난, 적대, 불안, 무반응 등 부정적 정서와 지속된 생리적 스트레스 반응을 경험할 수 있다(El-Sheikh, 1994; Gottman & Katz, 1989; Wood et al., 2008). 이런 경험으로 인해 정서적, 생리적 조절능력이 저하되면 면역계 이상을 초래할 수 있고(Lacker, Gudleski, & Blanchard et al., 2003) 알레르기질환이 발생할 수 있다는 추론이 가능하다. 즉 아동의 질환은 구체적인 부적응적 가족환경과 심리적, 생리적 반응을 통해 유

지되거나 악화될 수 있다는 생물행동적 가족모델의 관점에서 볼 때(Wood et al., 2006; 2008; 2015), 본 연구 결과는 생물행동적 가족모델의 일부를 지지하는 것으로 볼 수 있다. 기존의 생물행동적 가족모델을 근거로 알레르기질환과 관련된 가족환경요인을 탐색한 선행연구의 대부분은 천식만을 대상으로 하였다(Lim et al., 2011; Wood et al., 2006; 2008; 2015). 하지만 본 연구는 5세 이하 아동의 대표적인 3대 알레르기질환을 반영하여 이와 공통적으로 관련된 가족환경요인의 분석을 통해 가족관계적 스트레스가 천식뿐만 아니라 알레르기질환 전반과 관련될 수 있다는 결과를 얻음으로써 생물행동적 가족모델의 적용을 확장한 것이다. 더욱이 국내에서 대표성을 지닌 대규모 종단자료를 통해 가족환경요인과 아동의 알레르기질환 발현 간의 관련성에 대한 새로운 경험적 자료를 제공했다는 데 의의가 있다.

우리나라는 2007년 아토피·천식 예방관리 종합대책을 발표한 이후, 공중보건관리체계를 구축하고 시도단위의 아토피천식 교육정보센터를 운영하고 있다. 또한 교육부는 2008년 환경성질환 저감 대책을 마련하였고, 2016년 현재 전국적으로 1,823개의 아토피천식안심학교를 운영하는 등 다양한 노력을 기울이고 있다(보건복지부·질병관리본부, 2016). 아토피천식안심학교는 대부분 의학에 근거한 질병과 증상관리 교육, 그리고 편백나무 교실, 진드기 제거, 스파시설 마련 등 물리적 환경 조성사업에 중점을 두고 있다(교육부·보건복지부·질병관리본부, 2016). 그러나 알레르기질환의 환경적 요인으로서 가족관계적 스트레스와 관련된 가족기반 교육이나 프로그램은 찾아볼 수 없었다.

아동 건강과 관련된 양육의 중요성에 대해 Hoghghi(1998)는 양육은 우리사회가 직면한 가장 중요한 공중보건의 이슈이며, 양육은 아동기 질병에서 단일의 가장 큰 변인이기 때문에 정부와 의료진은 양육을 더 지지해야 한다고 주장하였다. 따라서 보다 효율적인 알레르기질환 예방 및 치료를 위해서는 의·약학 중심의 물리적 환경 개선과 치료약 개발 접근에서 벗어나 가족관계적 스트레스를 포함한 아동의 주요 심리사회적 환경까지 포괄하는 접근이 필요할 것이다. 이를 위해서는 첫째, 현재 보건복지부와 교육부에서 추진 중인 알레르기질환 예방사업에 아동의 심리사회적 환경을 개선하기 위한 사업을 반영, 추진할 필요가 있다. 둘째, 아동의 행복과 건강한 성장을 중심축으로 기능적인 부모환경을 지원해 줄 수 있는 정책 개발이 필요해 보인다. 예를 들어, 일하는 부모를 위해 밤늦은 시간까지 보육을 전담하는 시설을 확충하는 정책에는 늦은 밤까지 직장 일을 하느라 양육시간을 박탈당한 부모와, 영유아기 아동이 당연히 누려야 할 부모 품을 직장에 빼앗긴 자녀의 고통이 함께 공존하고 있어, 아동과 부모가 소외되어 있는 정책으로 보인다. 따라서 자녀가 부모와 안정적 애착을 형성하고 긍정적 가

족정서분위기 속에서 건강하게 성장할 수 있도록 영유아기 자녀를 둔 부모들에게 양육시간을 보장하고 양육과 관련된 부모의 심리적 어려움을 해결하기 위한 교육 및 상담프로그램을 제공하는 정책이 필요할 것으로 보인다.

끝으로 본 연구의 한계점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 먼저, 본 연구는 생물행동적 가족모델을 근거로 부정적 가족정서분위기에 기여하는 부부 및 부모-자녀 관계의 질을 중심으로 알레르기질환의 진단 관련성을 살펴보았다. 그러나 부부갈등 및 양육스트레스가 알레르기질환 진단 가능성에 이르는 심리생물학적 경로 즉, 가족관계적 스트레스로 인한 자율신경계와 내분비계의 반응성, 활력증후 등과 같은 자료는 패널데이터의 한계로 확인할 수 없었다. 따라서 후속연구에서는 심리생물학적 경로를 포함한 실험연구가 이루어지길 기대한다. 또한, 최근에 가족관련 요인뿐만 아니라 PTSD, 지역사회 폭력, 빈곤 등의 심리사회적 스트레스가 천식에 영향을 미칠 수 있다는 결과가 보고되고 있으나(Yonas, Lange, & Celedon, 2012) 본 연구에서는 다루지 못했다. 따라서 생태학적 관점에서 이와 관련된 다층적인 요인을 통합적으로 고려한 연구가 필요해 보인다. 셋째, 본 연구는 패널데이터의 한계로 자녀 0~2세 사이의 아버지 양육스트레스 자료는 분석할 수 없어, 아버지의 양육스트레스가 자녀의 알레르기질환 진단 가능성을 높일 수 있는지는 설명하기 어렵다. 따라서 이를 보완한 후속연구가 이루어진다면 알레르기질환 진단 가능성에 대한 아버지의 양육스트레스 요인이 좀 더 분명하게 드러날 것이다. 마지막으로, 본 연구 참여아동의 알레르기질환 진단 시기는 6차년도 조사 시점인 생후 평균 63개월 이내 어느 지점으로 개인차가 있을 수 있으나, 본 연구에서는 진단 여부만 고려하고 정확한 진단 시기는 고려하지 않았다. 향후 정확한 진단 시기를 고려한 보다 정교한 통계분석이 이루어진다면 가족정서 환경과 알레르기질환 발병 및 유지 사이의 관련성에 대해 보다 풍부한 자료를 제공할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 교육부·보건복지부·질병관리본부(2016). 아토피·천식 안심학교 운영 안내서. 세종: 교육부.
- 국민건강보험공단(2016). 주요 알레르기질환, 아동·청소년기 많이 발생. <http://www.nhis.or.kr>
- 김경희(2001). 천식이 있는 학령기 아동의 가족기능, 불안, 문제행동. 석사학위청구논문. 연세대학교 대학원.
- 김기현·강희경(1997). 양육스트레스 척도의 개발. *대학가정학회지*, 35(5), 141-150.

- 김동일·양현중·박용민·나영호·정지태·편복양(2008). 다 기관 설문 조사를 통한 알레르기 질환의 연령별 임상양상. 대한소아과학회, 51(6), 640-645.
- 김동희·조성은·염혜영(2010). 학동기 아토피피부염 환아의 행동문제와 부모양육태도 및 학교생활과의 관계. 소아알레르기 호흡기, 20(3), 197-205.
- 김보라(2009). 한국 청소년의 알레르기질환 관련 요인: 2009년 청소년건강행태온라인조사 자료를 중심으로. 석사학위청구논문. 인제대학교 보건대학원.
- 김영호·서주희·권지원·이은·양송이·조현주·하미나·범은애·이기재·김환철·임신예·강희태·손미아·김수영·정해관·김유미·오경재·사공준·이철갑·김수진·박영욱·홍수중(2015). 한국 초.중.고등학생 알레르기비염의 전국 유병률과 위험인자에 대한 분석, 대한소아알레르기호흡기학회: 알레르기 천식 호흡기질환, 3(4), 272-280.
- 김유나·박애리(2016). 맞벌이 가구와 남성홀벌이 가구 부모의 양육스트레스 연구: 부부 관계와 아버지 양육참여의 상호작용효과분석. 한국가족관계학회지, 21(1), 51-76.
- 김재희(2015). 알레르기질환 청소년의 정신건강: 2014 청소년건강행태온라인조사 활용. 한국학교보건학회지, 28(2), 79-88.
- 김중환(2012). 사회적 지원, 부부갈등, 자기효능감, 양육스트레스와 영아기 어머니의 양육행동간 경로분석. 한국산학기술학회논문지, 13(9), 3924-3933.
- 김지영·김희라·김형진·정지태(2003). 가족의 흡연으로 인한 간접흡연이 천식에 미치는 영향. 소아알레르기 및 호흡기, 13(4), 238-247.
- 김진영(2007). 사회경제적 지위와 건강의 관계: 연령에 따른 변화를 중심으로. 한국사회학, 41(3), 127-153.
- 남승연·윤혜선·김우경(2005). 학동 전기 소아에서의 알레르기 질환의 유병률과 위험 인자에 관한 연구. 소아알레르기 및 호흡기학회지, 15(4), 439-445.
- 류동수·이주석(2015). 어머니 우울증과 소아 알레르기 질환과의 관계에 관한 연구. 대한소아알레르기 및 호흡기학회, 3(5), 352-357.
- 박용민(2011). 아토피피부염 역학조사와 위험인자. 소아알레르기 및 호흡기학회지, 21(2), 74-77.
- 보건복지부·질병관리본부(2016). 아토피.천식 예방관리 심포지엄 자료. 세종: 보건복지부. <http://cdc.go.kr>.
- 선동신(2010). 알레르기 질환에서 심리사회적 문제에 대한 연구. 석사학위 청구논문. 순천향대학교 의학대학원.
- 신지원·김우경·윤혜선(2009). 학동 전기 소아에서 알레르기 질환과 모유 수유와의 연관성. 소아알레르기 호흡기, 19(4), 374-382.
- 연은모·윤해옥·최효식(2015). 부부갈등, 양육스트레스, 우울 간의 종단적 관계. 한국영유

아보육학, 93, 1-29.

- 유계숙(2012). 저출산 대응을 위한 일-가정 양립지원정책. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 18(1), 111-125.
- 유일영·김동희(2004). 아토피피부염 환자 어머니의 양육 스트레스와 간호요구. 아동간호학회지, 10(4), 423-430.
- 이민식·오경자(2000). 부부갈등이 아동의 내면화 및 외현화 문제에 미치는 영향: 아동의 지각된 부부갈등과 양육태도의 매개효과. 한국심리학회지: 임상, 19(4), 727-745.
- 이소연(2009). 우리나라 시골, 소도시, 대도시에서의 알레르기질환 유병률의 차이와 요인 분석: 우리나라에서의 위생가설의 적용. 의학박사학위논문. 울산대학교 의과대학원.
- 이영찬·김성완·신승엽·김용희·반건호(2008). 알레르기 비염이 소아의 주의력과 인성 및 행동 발달에 미치는 영향. 대한이비인후과학회지: 두병부외과학, 51(2), 41-147.
- 이은섭·방지석·오연정·이정원·성태정·이용주·이건희(2015). 학령전기 만성 기침 환자에서 알레르기 감각의 위험 요인. Allergy Asthma & Respiratory Disease, 3(2), 105-108.
- 이혜숙·이재천·홍성철·김재왕·김수영·이근화(2012). 제주도 서귀포시 학동전기 소아의 알레르기질환 유병률과 위험인자. 대한천식알레르기학회: 천식 및 알레르기, 32(2), 107-114.
- 이화진(2016). 한국 청소년의 알레르기질환 영향 요인: 국민건강영양조사 제5기 (2010-2012년) 자료를 근거로. 박사학위청구논문. 중앙대학교 간호대학원.
- 이희정(2015). 어머니 양육 스트레스의 예측변인과 중단적 변화: 어머니 양육행동과 유아의 또래 방해행동에 미치는 영향을 중심으로. 한국아동학회, 36(4), 209-227.
- 임수진·최승미·채규만(2008). 부부갈등이 아동의 문제행동에 미치는 영향: 대처효율성의 조절효과. 한국심리학회지: 건강, 13(1), 169-183.
- 장주영·김효빈·이소연·김자형·김봉성·서희정·홍수종(2006). 반복성 천명을 가진 소아에서 천식 발생 예측 지표의 적용. 대한소아과학회, 48(3), 298-304.
- 전민희(2016). 소아청소년의 알레르기질환 유병률과 내부 환경요인에 대한 연구, 석사학위 논문. 강원대학교 대학원.
- 정승원·장은영·신미용·김병의·안강모·이상일(2005). 아토피피부염 환자의 중증도 및 행동특성과 어머니의 양육스트레스, 우울감, 사회적 지지와의 관계. 대한천식알레르기학회: 천식 및 알레르기, 25(1), 39-44.
- 정현숙(2004). 결혼전교육프로그램 개발을 위한 기초연구. 한국가정관리학회지, 22(1), 91-101.
- 조복희·오세영·정자용·이형민(2008). 아토피피부염 아동의 문제행동, 자아역량인식, 사

- 회적 능력과 양육스트레스와의 관계. *대한가정학회지*, 46(5), 97-109.
- 질병관리본부(2014). 소아 알레르기질환 진단/치료를 위한 검사 표준화 연구. <http://cdc.go.kr>.
- 최경숙(2008). 발달심리학: 아동·청소년기. 파주: 교문사.
- 최은정·이미지·윤현진·김자형·이주석·박재홍·정진아(2016). 천식과 알레르기비염을 가진 초등학생의 행동특성과 부모의 양육스트레스. *알레르기천식 호흡기질환 학회지*, 4(3), 205-211.
- 최지은·이경숙·박진아·홍수종·장형운·김경원·신윤희·안강모(2015). 아토피피부염 24개월 유아의 행동문제와 어머니의 정신건강 및 양육변인 간 관계. *한국심리학회지: 여성*, 20(1), 1-23.
- 한인숙·양혜정(2015). 부부갈등 및 부모 양육행동과 유아기 자녀 문제행동의 종단적 관계. *한국기독교상담학회지*, 25(3), 287-317.
- 한지영·박현숙(2016). 청소년 알레르기질환 유병률과 관련 요인-2013년 청소년 건강행태 온라인조사 활용. *한국데이터정보과학회지*, 27(1), 155-168.
- 홍수종·권지원·최윤경(2014). 어머니의 정신건강과 자녀 알레르기질환의 발생. 서울: 유아정책연구소.
- 홍수종·안강모·이수영·김규언(2008). 한국 소아알레르기 질환의 유병률. *대한소아학회지*, 51(4), 15-25.
- 환경부 국립환경과학원(2011). 산모·영유아의 환경유해인자 노출 및 건강영향 연구(I). 인천: 국립환경과학원.
- Andersson, N. W., Hansen, M. V., Larsen, A. D., Hougaard, K. S., Kolstad, H. A., & Schlunssen, V. (2016). Prenatal maternal stress and atopic diseases in the child: a systematic review of observational human studies. *European Journal of Allergy and Clinical Immunology: Allergy*, 71, 15-26.
- Choi, S. W., Ju, Y. S., Kim, D. S., Kim, J. Y., Kwon, H. J., Kang, D. H., Lee, S. I., & Cho, S. H. (1998). Reliability and validity of the Korean version of ISAAC questionnaire. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 31(3), 361-371.
- Chen, E., Bloomberg, G. R., Fisher Jr, E. B., & Strunk, R. C. (2003). Predictors of repeat hospitalization in children with asthma: The role of psychosocial and socioenvironmental factors. *Health Psychology*, 22(1), 12.
- Davies, P. T., Harold, G. T., Goeke-Morey, M. C., Cummings, E. M., Shelton, K., Rasi, J. A., & Jenkins, J. M. (2002). Child emotional security and interparental conflict. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, i-127.

- El-Sheikh, M. (1994). Children's emotional and physiological responses to interadult angry behavior: The role of interparental hostility. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 22, 661-678.
- El-Sheikh, M. (2005). The role of emotional responses and physiological reactivity in the marital conflict - child functioning link. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(11), 1191-1199.
- Emery, R. E., & O'Leary, K. D. (1982). Children's perceptions of marital discord and behavior problems of boys and girls. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 10(1), 11-24.
- Gottman, J. M. & Katz, L. F. (1989). Effects of marital discord on young children's peer interaction and health. *Developmental Psychology*, 25(3), 373-381.
- Hamilton, N. G. (2013). 대상관계 이론과 실제: 자기와 타자 [Self and Others: Object Relations Theory in Practice]. (김진숙, 김창대, 이지연 역). 서울: 학지사. (원전은 1999에 출판).
- Helmbold, P., Gaisbauer, G., Kupfer, J., & Hausteiner, U. F. (2000). Longitudinal case analysis in atopic dermatitis. *ACTA DERMATOVENEREOLOGICA -STOCKHOLM*, 80(5), 348-352.
- Hofer, M. A. (1994). Hidden regulators in attachment, separation, and loss. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(23), 192-207.
- Hoghugh, M. (1998). The importance of parenting in child health. *British Medical Journal*, 316(7144), 1545-1550.
- Im, Y. J., Park, E. S., Oh, W. O., & Suk, M. H. (2014). Parenting and relationship characteristics in mothers with their children having atopic disease. *Journal of Child Health Care*, 18(3), 215-229.
- Jee, H. M., Kim, K. W., Kim, C. S., Sohn, M. H., Shin, D. C., & Kim, K. E. (2009). Prevalence of asthma, rhinitis and eczema in Korean children using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) questionnaires. *Pediatric Allergy and Respiratory Disease*, 19(2), 165-172.
- King R. M., & Wilson, G. V. (1991). Use of a diary technique to investigate psychosomatic relations in atopic dermatitis. *Journal of Psychosomatic Research*, 35(6), 697-706.
- Klennert, M. D., Kaugars, A. S., Strand, M., & Silveira, L. (2008). Family psychological factors in relation to children's asthma status and behavioral adjustment at age 4. *Family Process*, 47(1), 41-61.

- Lackner, J. M., Gudleski, G., Blanchard, E., Katz, L., & Krasner, S. (2003). Beyond abuse: The association among perceived parenting style, abdominal pain, and somatization in treatment-seeking IBS patients. *Gastroenterology*, *124*(4), A96.
- Lim J., Wood, B. L., Miller, B. D. (2008). Maternal depression and parenting in relation to child internalizing symptoms and asthma disease activity. *Journal of Family Psychology*, *22*(2), 264-273.
- Lim, J. H., Wood, B. L., Miller, B. D., & Simmens, S. J. (2011). Effects of paternal and maternal depressive symptoms on child internalizing symptoms and asthma disease activity: Mediation by interparental negativity and parenting. *Journal of Family Psychology*, *25*(1), 137-146.
- Macuka, I., & Vulić-Prtorić, A. (2007). Family determinants of childhood asthma. *15<sup>th</sup> Psychology Days in Zadar: Book of Selected Proceedings*. University of Zadar, 213-221.
- Markman, H., Stanley, S., & Blumberg, S. (2001). *Fighting for your marriage: Positive steps for preventing divorce and preserving a lasting love, New & Revised*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Marshall, G. D. (2004). Internal and external environmental influences in allergic diseases. *The Journal of the American Osteopathic Association*, *104*(5), S1-S6.
- Milam, J., McConnell, R., Yao, L., Berhane, K., Jerrett, M., & Richardson, J. (2008). Parental stress and childhood wheeze in a prospective cohort study. *Journal of Asthma*, *45*(4), 319-323.
- Miller, G. E., & Chen, E. (2006). Life stress and diminished expression of genes encoding glucocorticoid receptor and  $\beta$ 2-adrenergic receptor in children with asthma. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *103*(14), 5496-5501.
- Mortz, C. G., Lauritsen, J. M., Bindlev Jensen, C., & Andersen, K. E. (2001). Prevalence of atopic dermatitis, asthma, allergic rhinitis, and hand and contact dermatitis in adolescents. The Odense Adolescence Cohort Study on Atopic Diseases and Dermatitis. *British Journal of Dermatology*, *144*(3), 523-532.
- Mrazek, D. A. (2003). Psychiatric symptoms in patients with asthma: Causality, comorbidity, or shared genetic etiology. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, *12*(3), 459-471.
- Mrazek, D. A., Klinnert, M., Mrazek, P. J., Brower, A., McCormick, D., Rubin, B., ... & Jones, J. (1999). Prediction of early onset asthma in genetically at risk children. *Pediatric Pulmonology*, *27*(2), 85-94.

- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Van Den Nieuwenhof, L., Schermer, T., Bosch, Y., Bousquet, J., Heijdra, Y., Bor, H., ... & Van Weel, C. (2010). Is physician diagnosed allergic rhinitis a risk factor for the development of asthma?. *Allergy*, *65*(8), 1049-1055.
- Wang, I. J., Wen, H. J., Chiang, T. L., Lin, S. J., & Guo, Y. L. (2016). Maternal psychologic problems increased the risk of childhood atopic dermatitis. *Pediatric Allergy and Immunology*, *27*(2), 169-176.
- Wills-Karp, M., & Ewart, S. L. (2004). Time to draw breath: asthma-susceptibility genes are identified. *Nature Reviews Genetics*, *5*(5), 376-387.
- Wood, B. L., Miller, B. D., Lim, J., Lillis, K., Ballow, M., Stern, T., & Simmens, S. (2006). Family relational factors in pediatric depression and asthma: Pathways of effect. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *45*(12), 1494-1502.
- Wood, B. L., Lim, J. H., Miller, B. D., Cheah, P., Zwetsch, T., Ramesh, S., & Simmens, S. (2008). Testing the biobehavioral family model in pediatric asthma: Pathways of effect. *Family Process*, *47*(1), 21-40.
- Wood, B. L., Miller, B., & Lehman, H. K. (2015). Review of family relational stress and pediatric asthma: The value of biopsychosocial systemic models. *Family Process*, *54*(2), 376-389.
- Wright, R. J., Rodriguez, M., & Cohen, S. (1998). Review of psychosocial stress and asthma: An integrated biopsychosocial approach. *Thorax*, *53*(12), 1066-1074.
- Wright, R. J., Finn, P., Contreras, J. P., Cohen, S., Wright, R. O., Staudenmayer, J., ... & Gold, D. R. (2004). Chronic caregiver stress and IgE expression, allergen-induced proliferation, and cytokine profiles in a birth cohort predisposed to atopy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *113*(6), 1051-1057.
- Yamamoto, N., & Nagano, J. (2015). Parental stress and the onset and course of childhood asthma. *BioPsychoSocial Medicine*, *9*(1), 1-8.
- Yonas, M. A., Lange, N. E., & Celedon, J. C. (2012). Psychosocial stress and asthma morbidity. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, *12*(2), 202-210.

·논문접수 8월 9일 / 수정본 접수 9월 6일 / 게재 승인 9월 19일

·교신저자: 양혜정, 용문상담심리대학원대학교 상담심리학과 조교수, 이메일 drhcyang@gmail.com

## Abstract

### Longitudinal patterns of family relational stress among young children with allergies: Based on the Biobehavioral Family Model

Jung Im Lee and Hae Chung Yang

This study examines the longitudinal relationship between family relational stress (marital conflict, parenting stress) and the diagnoses of allergies (asthma, allergic rhinitis, & atopic dermatitis) among young children based on the Biobehavioral Family Model (Wood et al., 2008). Additionally, it was tested whether the variables previously known as risk factors for allergies predicted the diagnosis. We used the data from 1,508 families who participated in the years 1 to 6 of the Panel Study on Korean Children. The results from logistic regression analyses and hierarchical linear modeling were as the following. First, child's sex and exposure to indirect smoking were significant predictors for the diagnosis of allergies. Second, the mothers of children with allergies ( $N=842$ ) perceived significantly higher levels of marital conflict and parenting stress compared to the mothers of children without allergies ( $N=666$ ) during the first 4~5 years after the children's births. Lastly, parenting stress among the fathers of children with allergies was significantly higher than that of the fathers of children without allergies during the children's ages 3 and 5, although the levels of perceived marital conflict did not differ between the two groups. The results indicate that the family's emotional climate affects not only the children's psychological and behavioral problems but also their physical health. Implications for prevention and intervention for children's allergies through family-based counseling and education programs and policy recommendations were discussed.

Key words: Panel Study on Korean Children, Biobehavioral Family Model, allergies, family relational stress, young children, longitudinal