

알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 학업 기술의 관계: 어머니의 온정적 양육행동의 매개효과를 중심으로*

The Relationship Between Externalizing Problem Behaviors and Academic Skills in Preschool Children with Allergic Diseases: The Mediating Effect of Maternal Positive Parenting Behaviors

1차원고접수: 2025.07.10. 수정원고접수: 2025.08.22. 최종게재결정: 2025.09.21.

김은경¹ · 박서이²

¹원광대학교 가족아동복지학과, 강사

²서울대학교 아동가족학과, 박사수료

Kim, Eunkyung¹

Park, Seoyi²

¹Dept. of Family and Child Welfare, Wonkwang University

²Dept. of Child and Family Studies, Seoul National University

국문초록 이 연구는 알레르기 질환을 경험하는 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계, 그리고 그에 대한 어머니의 온정적 양육행동의 매개효과를 검증하였다. 이 연구에서는 최근 12개월 이내 알레르기 질환 증상을 경험한 만 5세 아동 762명과 어머니 자료(한국아동패널 7차년도)를 사용하였다. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 해당 아동의 어머니의 온정적 양육행동, 학업 기술에 대해서는 상관관계분석 및 구조방정식 모형 분석을 실시하였고, 부트스트래핑을 통해 어머니의 온정적 양육행동의 매개효과 유의성을 검증하였다. 결과는 다음과 같다. 첫째, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 알레르기 질환 유아의 학업 기술은 모두 상관관계가 유의했다. 둘째, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 어머니의 온정적 양육행동과 유아의 학업 기술에 모두 부적인 영향이 있었고, 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 부분 매개하고 있었다. 이 결과를 토대로 알레르기 질환 유아의 인지발달에 도움을 주기 위해 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동에 대한 개입과 부모 대상 양육지원 프로그램이 필요할 것이다.

주요어 알레르기 질환 유아, 외현화 문제행동, 온정적 양육행동, 학업 기술, 구조방정식 모형

Abstract This study examines the relationship between externalizing problem behaviors and academic skills in preschool children with allergic diseases, as well as the mediating effect of mothers' positive parenting behaviors on this relationship. The study utilized data from 762 five-year-old children who had experienced symptoms of one or more allergic diseases within the past 12 months and their mothers (Korean Child Panel Study, 7th year). Correlation analysis and structural equation modeling were conducted to examine the relationships among externalizing problem behaviors, maternal positive parenting, and academic skills in children with allergic diseases. The significance of the mediating effect of the parenting behaviors was tested using bootstrapping. The results are as follows. First, there was a significant correlation among externalizing problem behaviors in children with allergic diseases, mothers' positive parenting behaviors, and academic skills of those children. Second, among children with allergic diseases, externalizing problem behaviors were associated with changes in maternal positive parenting behaviors and children's academic skills. The positive parenting behaviors partially mediated the relationship between externalizing problem behaviors and academic skills of children with allergic diseases. Based on these results, interventions targeting externalizing problem behaviors in children with allergic diseases and the parenting support programs for parents are necessary to aid in the cognitive development of children with allergic diseases.

Keywords young children, allergic diseases, externalizing problem behaviors, positive parenting, academic skills, structural equation model

* 이 논문은 2025년 한국인간발달학회 춘계공동학술대회에서 발표한 원고를 수정, 보완한 것임.

Corresponding to 박서이 (Park, Seoyi)

서울대학교 아동가족학과, 박사수료 (Dept. of Child and Family Studies, Seoul National University) E-mail, nameletter@snu.ac.kr

Copyright © 2025 The Korean Association of Human Development. All rights reserved.

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

알레르기 질환이 있는 유아는 불편한 증상을 지속적으로 경험할 수 있다. 알레르기 질환인 아토피 피부염에는 피부 가려움이, 알레르기성 비염에는 코막힘이, 천식에는 기침이 계속해서 동반되기 때문이다(대한천식알레르기학회, 2021; 이경석, 나영호, 2018; Lyons, Milner, & Stone, 2014). 이와 같은 알레르기 질환들은 단기간에 독립적으로 경험되는 경우보다 복합적이고 만성적인 형태로 경험되는 경우가 많다(Kim et al., 2013; Kim et al., 2024; Lee et al., 2025). 만성적인 신체 증상은 아동의 수면과 일상생활을 방해하고 정서적 불편감을 유발하여, 아동의 주의집중과 행동 조절을 어렵게 만들 수 있다. 실제로 선행 연구들에서는 알레르기 질환 아동이 알레르기 질환이 없는 아동보다 주의집중 문제나 행동 조절 문제와 같은 외현화 문제행동 수준이 더 높으며(Chang et al., 2013; Hammer-Helmich et al., 2016; Yamaguchi, Ebara, Futamura, Ohya, & Asano, 2021), 알레르기 증상이 심할수록 이러한 외현화 문제행동 수준이 높다(Kim et al., 2014; Park et al., 2023; Yamaguchi et al., 2021; Yang et al., 2016)고 보고되고 있다.

알레르기 질환들은 많은 경우 생애 초기에 시작(Ha, Lee, & Yon, 2020; Lee, Kim, & Ahn, 2021)되어 지속된다는 점을 고려할 때, 알레르기 질환 유아는 알레르기 증상과 관련된 외현화 문제행동으로 인해 인지발달에 어려움을 경험할 가능성이 있다. 인지발달(cognitive development)은 지식을 습득하고 사용하는 과정이자 능력의 발달을 의미한다(Bjorklund, 2022). 유아가 지식을 습득하고 사용하는 과정이나 능력은 학업 기술의 발달로 확인해볼 수 있다. 학업 기술(academic skills)은 언어 및 문해력, 수리적 사고에 관련된 관심과 능력이다. 이와 같은 학업 기술의 발달에는 주의집중과 행동 억제 능력이 필요하다(Brueggemann & Gable, 2018; Fernández Cueli, Areces Martínez, García Fernández,

Rui Alexandre, & González Castro, 2020; Gallen, Schaerlaeken, Younger, Anguera, & Gazzaley, 2023). 언어 이해와 적절한 언어 사용, 일관된 규칙을 이해하고 이를 적용하는 것 등과 같은 학업 기술의 발달은 대상이나 상황에 대한 주의집중과 불필요한 행동을 억제하는 능력이 전제되어야 가능하기 때문이다. 그런데 알레르기 증상은 이와 같은 주의집중과 행동 억제에 방해가 된다. 알레르기 증상은 밤낮으로 지속되어 피로감을 높이며(Reiter, Ramagopal, Gileles-Hillel, & Forno, 2022; Sherrey et al., 2022) 주의집중 문제와 행동 조절 어려움에 영향을 주기도 한다(Lin et al., 2016; Zhou et al., 2022).

선행 연구들에서 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동에 한정하여 이를 학업 기술과의 관련성을 검토한 경우는 아직까지 찾기 어렵다. 다만, 일반 아동을 대상으로 한 연구들에서는 아동의 외현화 문제행동과 학업 관련 변인의 관계에 대해 거의 동일한 내용을 확인할 수 있다. 선행 연구들에서는 아동의 주의집중이나 조절과 관련된 어려움이 많을수록, 즉 외현화 문제행동 수준이 높을수록 아동의 학업 기술(하민경, 곽승주, 2023)이나 학업능력(박정현, 이경남, 2021; 한영숙, 정영선, 2022; 한지수, 오여진, 2024)이 낮다고 일관되게 보고하고 있다. 알레르기 질환 아동의 외현화 문제행동 수준이 알레르기 질환이 없는 아동보다 높다는 선행 연구들(e.g., Park et al., 2023; Yamaguchi et al., 2021)과 앞서 본 선행 연구들(e.g., 하민경, 곽승주, 2023; 한영숙, 정영선, 2022)을 고려하면, 알레르기 질환 아동의 외현화 문제행동은 학업 기술과 부적인 관련이 있을 것이라는 예상을 해볼 수 있다. 그러나 이를 확인하기는 어렵다. 아동의 외현화 문제행동과 관련 있다고 알려진 알레르기 증상(e.g., Park et al., 2023)이 학업 관련 변인과 부적인 관련이 있다는 연구들(Koinis-Mitchell, Kopel, Farrow, McQuaid, & Nassau, 2019; Ruijsbroek, Wijga, Gehring, Kerkhof, & Droomers, 2015; Wan, Mitra, Hooper, Hoffstad, & Margolis, 2021)이 있는 동시에, 그러한 관계가 유의미한 수준이 아니라는 연구들(Bhagat, Fagnano, Halterman, & Reznik, 2019; Brew et al., 2019;

Lee et al., 2023; Sockler et al., 2024)도 있기 때문이다. 따라서 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계에 대한 확인이 필요하다.

또, 이에 관해서는 환경적인 요인에 대한 검토를 함께 할 필요가 있다. 이 연구에서는 환경적인 요인과 아동의 발달의 상호작용에 주목한다. 아동의 신체 및 정신적인 발달은 독립적으로 이루어지는 것이 아니라, 아동을 둘러싼 환경적인 요인과의 상호작용 속에서 이루어지기 때문이다(Lehman, David, & Gruber, 2017; Sameroff & Mackenzie, 2003). 아동의 문제행동과 인지발달의 관계에서 핵심적인 환경 요인에는 주 양육자의 양육 행동(박정현, 이경님, 2021; 한영숙, 정영선, 2022)이 있다. 일반적으로 아동의 외현화 문제행동은 어머니의 온정적인 양육행동과 부적 관계를 가지며(Baker & Kuhn, 2018; Choe, Olson, & Sameroff, 2013), 반대로 어머니의 온정적인 양육행동은 자녀의 학업 기술 발달과 정적인 관계가 있다(Pinquart, 2016). 이와 같은 선행 연구들(Baker & Kuhn, 2018; Choe, Olson, & Sameroff, 2013; Pinquart, 2016)을 보면, 부모의 온정성과 반응성이 아동의 학업 성취와 일관되게 연결되어 있으며 이러한 양육 태도가 아동에게 정서적 안정감을 제공하고 자기조절과 과제 집중을 촉진함으로써 학업 기술 발달을 강화하는 기제로 작용한다고 볼 수 있다. 다시 말해, 아동이 외현화 문제행동을 많이 보일수록 어머니는 덜 온정적인 방식으로 양육하게 되며, 이는 다시 아동의 학업 기술 습득과 발달을 저해할 수 있는 것으로 이해할 수 있다. 알레르기 질환을 경험하는 아동에 관한 선행 연구들을 보면, 자녀의 알레르기 증상 경험에 많을수록 어머니의 양육스트레스가 높고(Kim et al., 2017; Lee et al., 2014), 만성 질환이 있는 아동은 만성 질환이 없는 아동보다 학업능력에 대한 어머니의 온정적인 양육행동의 영향을 더 강하게 받는다고 한다(Barnett, Giallo, Kelaher, Goldfeld, & Quach, 2018). 이상의 선행 연구들을 종합하면, 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 부적 관련을 보이는 반면, 학업 기술과는 정적인 관련이 있을 것으로 예상할 수 있다. 그러나 어머니의 온정적 양육행동

이 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 학업 기술과 어떤 관계를 갖는가에 대해서는 알려진 바가 없다. 또, 일반적으로 선행 연구들(예: 도현심, 신나나, 박보경, 김민정, 김혜인, 2014; 한유경, 신나나, 2023)에서는 주로 어머니가 어떤 양육행동을 하는가에 따라 아동의 외현화 문제행동 양상이 달라진다는 접근을 제시한다. 그러나 자녀의 알레르기 증상 경험에 많을수록 어머니의 양육스트레스가 높다(Kim et al., 2017; Lee et al., 2014)는 점을 고려할 때, 알레르기 질환 맥락 안에서는 어머니의 온정적 양육행동이 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동에 영향을 받아 알레르기 질환 유아의 학업 기술에 영향을 주는가에 대해 확인해볼 필요가 있다. 이러한 접근을 사용한다면, 생애 초기에 시작되는 알레르기 질환과 관련된 유아의 외현화 문제행동, 그리고 유아의 학업 기술과 같은 인지발달 과정에서 주 양육자가 어떤 상황에 처해 있고 어떠한 역할을 하고 있는지를 확인하여 알레르기 질환 유아의 발달에 보다 도움이 되는 방향 모색이 가능할 것이다.

이상에서의 선행 연구 고찰을 토대로, 이 연구에서는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 학업 기술, 어머니의 온정적 양육행동간의 관계를 알아보고 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 어머니의 온정적 양육행동이 매개하는지 알아보고자 한다. 한편, 어머니의 학력과 가구 소득이 유아의 학업 기술에 유의한 영향(민미희, 2017)을 미치고, 어머니의 학력과 가구 소득에 따라 어머니의 온정적 양육행동이 달라진다는 선행 연구(김미영, 김현정, 2024)를 토대로 어머니의 학력과 가구 소득을 통제하여 이와 같은 연구 모형을 검토하고자 한다. 이로써 알레르기 질환 유아가 경험하는 발달 양상에 대한 정보뿐만 아니라, 어머니 역할의 관계 맥락에 대한 정보를 제공하고자 한다. 알레르기 질환이 많은 경우 생애 초기에 시작되고(Ha et al., 2020; Lee et al., 2021) 취학 전 학업 기술이 학령기 학업에 미치는 영향(Mariano et al., 2019)을 고려할 때, 이 연구를 통해 알레르기 질환 유아의 인지적인 발달에 도움을 줄 수 있기를 기대한다.

2. 연구문제

- 연구문제 1. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 유아의 학업 기술의 관계는 어떠한가?
- 연구문제 2. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 어머니의 온정적 양육행동을 매개로 알레르기 질환 유아의 학업 기술에 영향을 미치는가?
- 연구문제 2-1. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 학업 기술에 유의한 영향을 미치는가?
- 연구문제 2-2. 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 유의하게 매개하는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구에서는 12개월 이내에 알레르기 질환 증상(아토피 피부염, 알레르기성 비염, 천식 중 하나 이상)을 경험한 적이 있는 만 5세 762명(남아 53.9%, 여아 46.1%)을 대상으로 하였다. 연구대상 어머니 학력 비율은 대졸(40.7%), 고졸(27.8%), 전문대 졸(26.1%), 대학원졸(5.0%), 중졸(.3%), 무학(.1%) 순으로 높았으며, 가구의 월평균 소득 비율은 187만 원 초과~563만 원 이하(78.1%),

563만 원 초과(20.1%), 187만 원 이하(1.8%) 순으로 높았다. 이상의 내용은 표 1과 같다. 연구대상의 자료는 한국아동패널(Panel Study on Korean Children; PSKC) 7차년도(2014) 데이터에서 이 연구의 대상에 포함되지 않는 경우, 그리고 이 연구에서 살펴보는 연구 변인들에서 결측치가 있는 경우들($n = 707$)을 삭제한 뒤 분석에 사용하였다.

2. 측정도구

1) 외현화 문제행동

외현화 문제행동 문항은 한국아동패널에서 오경자와 김영아(2009)가 표준화한 아동 행동평가척도(Child Behavior Checklist; CBCL 1.5-5)에 해당되며, 이 연구에서 외현화 문제행동은 주의집중문제와 공격행동을 의미한다. 주의집중문제에는 5문항(예: 이것하다 저것하다 행동이 금방 바뀐다.)이 있으며, 공격행동에는 19문항(예: 고함을 많이 지른다.)이 있으며, 모든 문항은 아동의 보호자가 평정하였다. 해당 문항들은 모두 3점 척도(0 ~ 2점)로 되어 있으며, 점수가 높을수록 아동의 외현화 문제행동이 보호자에게서 자주 확인되는 것을 의미한다. 외현화 문제행동 전체 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 .89이며, 주의집중문제는 .64, 공격행동은 .88이다. 주의집중문제의 경우 신뢰도 계수는 다소 낮은 수준으로 보고되었으나, 임상적 수준 변별에는 충분한 타당성을 지니는 것으로 확인된 바 있다(하은혜, 김서윤, 송동호, 곽은

표 1. 연구대상자의 인구사회적 특성

($N = 762$)

구분		빈도	%
유아	성별	남아	411
		여아	351
어머니	학력	대학원졸	38
		대졸	310
		전문대졸	199
		고졸	212
		중졸	2
		무학	1
가구	월소득	187만원 이하	14
		187만원 초과 ~ 563만원 이하	595
		563만원 초과	153

회, 엄소용, 2011). 이 연구에서는 아동의 외현화 문제행동인 주의집중 문제, 공격행동의 T점수를 사용하였다.

2) 어머니의 온정적 양육행동

어머니의 온정적 양육행동 문항은 조복희, 이진숙, 이흥숙, 권희경(1999) 문항을 참고하여 한국아동패널 연구진이 자체 제작한 것이며, 이 연구에서 어머니의 온정적 양육행동은 어머니의 양육행동이 온정적인 정도를 의미한다. 총 6문항(예: 아이가 물으면 잘 설명한다.)이 있으며, 모든 문항은 아동의 어머니가 평정하였다. 해당 문항들은 모두 5점 척도(1 ~ 5점)로 되어 있으며, 점수가 높을수록 어머니가 온정적으로 양육행동을 하고 있는 것을 의미한다. 어머니 온정적 양육행동의 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 .85이다.

3) 학업 기술

학업 기술 문항은 한국아동패널에서 National Institute of Child health and Human Development 질문지를 토대로 하여 측정된 것이며, 이 연구에서 학업 기술은 유아의 학업 관련 기술을 의미한다. 총 28문항이며, 언어 및 문해력(13문항, 예: 누군가 읽어준 글이나 이야기를 이해하고 해석한다.), 수리적 사고(15문항, 예: 동작, 사물, 단어의 패턴을 만들거나 모방하거나 확장할 수 있다.) 문항들이 있다. 이 척도는 교사가 평정한 것이며, 기본적으로 5점 척도(1 ~ 5점. 단, 문항에서 제시된 내용에 대한 파악 계기가 아직 없는 경우 0점)로 되어 있다. 이 척도에서 점수가 높을수록 유아의 학업 기술이 좋은 것을 의미한다. 이 연구에서는 구조방정식모델 분석에서 학업 기술에 대해 적절한 모수 추정을 하기 위해 언어 및 문해력, 수리적 사고 문항들에 대한 탐색적 요인분석을 각각 실시하였다(우종필, 2014). 그 과정에서 각 유형의 문항들 중 팩터 로딩이 .5 미만인 언어 및 문해력 문항 1개(‘컴퓨터를 통해 다양한 활동을 한다.’)를 삭제하였고, 언어 및 문해력1, 언어 및 문해력2, 수리적 사고1, 수리적 사고2로 항목 합산(item parceling)할 수 있었다(우종필, 2014). 학업 기술의 전체 신

뢰도 계수(Cronbach's α)는 .95이며, 언어 및 문해력1은 .82, 언어 및 문해력2는 .90, 수리적 사고1은 .89, 수리적 사고2는 .92였다.

3. 자료분석

이 연구에서는 연구대상과 연구 변인의 특징을 파악하기 위해 기술통계 및 상관관계분석을 실시하였다. 구조방정식 모형 검정을 하기 전에, 적절한 모수 추정을 위해 학업 기술 문항들에 대한 탐색적 요인분석을 실시하여 항목 합산(item parceling)을 하였고 이를 측정변인으로 활용하였다(우종필, 2014). 그리고 잠재변인의 요인구조 타당성을 검정하기 위한 확인적 요인분석도 실시하였다. 그런 다음, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 유아의 학업 기술의 구조적 모형 검정을 실시하였다. 구조 모형 검정에서는 어머니 학력, 가구 월평균 소득을 통제하였다(김미영, 김현정, 2024; 민미희, 2017). 구조방정식 모형 평가에는 χ^2 , TLI, CFI, RMSEA 값을 사용하였고, 부트스트래핑($n = 10,000$)을 실시하여 간접효과 유의여부 확인에 활용하였다. 이상의 과정에는 SPSS 20.0, AMOS 21.0 (IBM Co., Armonk, NY)을 사용하였다.

III. 결과 및 해석

1. 주요 변인들에 대한 기술통계 및 상관관계 분석

알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 유아의 학업 기술에 대한 기술통계 및 상관관계 분석 결과는 표 2와 같다. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동 중 주의집중 T값 평균은 52.80 점(범위: 50.00 ~ 78.00점), 공격행동 T값 평균은 52.58 점(범위: 50.00 ~ 83.00점)이다. 주의집중과 공격행동 모두 T값 평균만 보면 임상적으로 크게 의미 있는 수준은 아니지만, T 점수의 범위를 고려하면 외현화 문제행동 수준이 높은 경우들이 포함되어 있는 것을 알 수

표 2. 주요 변인들에 대한 기술통계 및 상관분석 결과

(N = 762)

	1	2	3	4	5	6	7
1. 주의집중 문제	—						
2. 공격행동	.50***	—					
3. 어머니 양육행동	-.23***	-.24***	—				
4. 언어 및 문해력1	-.26***	-.16***	.21***	—			
5. 언어 및 문해력2	-.20***	-.15***	.18***	.70***	—		
6. 수리적 사고1	-.17***	-.07*	.20***	.67***	.64***	—	
7. 수리적 사고2	-.17***	-.09**	.21***	.54***	.61***	.76***	—
평균	52.80	52.58	3.63	4.06	3.73	3.81	3.08
표준편차	4.72	4.87	.52	.75	.96	.91	1.00
점수범위	50.00 ~ 78.00	50.00 ~ 83.00	1.50 ~ 5.00	1.00 ~ 5.00	1.00 ~ 5.00	.67 ~ 5.00	.67 ~ 5.00
왜도	1.80	2.23	-.15	.97	.72	-.75	-.06
첨도	3.19	5.22	.42	1.04	-.16	.16	-.79

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

있다. 한편, 어머니의 온정적 양육행동 평균은 3.63점(범위: 1.50 ~ 5.00점)으로 중간보다 높은 수준이며, 알레르기 질환 유아의 학업 기술 중 언어 및 문해력1과 2의 평균은 각각 4.06점, 3.73점(모두 범위: 1.00 ~ 5.00점), 수리적 사고1과 2의 평균은 각각 3.81점, 3.08점(모두 범위: .67 ~ 5.00점)으로 중간보다 높은 수준이다.

주요 변인들의 상관분석 결과, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제인 주의집중 문제와 공격행동, 어머니의 온정적 양육행동, 그리고 알레르기 질환 유아의 학업 기술과 모두 서로 유의한 관계가 있었다. 주의집중 문제는 공격행동($r = .50, p < .001$)과 유의한 정적 상관이 있으며, 어머니 양육행동($r = -.23, p < .001$), 언어 및 문해력1($r = -.26, p < .001$), 언어 및 문해력2($r = -.20, p < .001$), 수리적 사고1($r = -.17, p < .001$), 수리적 사고2($r = -.17, p < .001$)와는 부적 상관이 있었다. 공격행동은 어머니의 온정적 양육행동($r = -.24, p < .001$), 언어 및 문해력1($r = -.16, p < .001$), 언어 및 문해력2($r = -.15, p < .001$), 수리적 사고1($r = -.07, p < .05$), 수리적 사고2($r = -.09, p < .01$)와 부적 상관이 있었다. 어머니의 온정적 양육행동은 언어 및 문해력1($r = .21, p < .001$), 언어 및 문해력2($r = .18, p < .001$), 수리적 사고1($r = .20, p < .001$), 수리적 사고2($r = .21, p < .001$)와 정적 상관이 있었다. 아동의 언어 및 문해력1, 2와 수리적 사고 1, 2도 정적 상관이 있었다($r_s = .54 \sim .76, ps$

< .001).

2. 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계에 대한 어머니의 온정적 양육행동의 매개효과 검정

측정모형의 타당도 검정을 위해 확인적 요인분석을 실시한 결과, $\chi^2 = 309.500$ ($df = 51, p < .001$), $TLI = .914$, $CFI = .934$, $RMSEA = .082$ 로 양호 ~ 보통 수준(우종필, 2014)이었고, 요인부하량 등에 대한 정보는 표 3과 같다. 구체적으로, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동에 대한 2개의 관측변인의 표준화된 요인부하량은 .77, .65였고, 어머니의 온정적 양육행동에 대한 6개의 관측변인의 표준화된 요인부하량은 .58 ~ .80이었으며, 알레르기 질환 유아의 학업 기술에 대한 4개의 관측변인의 표준화된 요인부하량은 .77 ~ .88이었다($ps < .001$). 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 어머니의 온정적 양육행동간 상관계수는 $-.34$ ($p < .001$), 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 상관계수는 $-.27$ ($p < .001$), 어머니의 온정적 양육행동과 알레르기 질환 유아의 학업 기술의 상관계수는 $.25$ ($p < .001$)이었다.

알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 알레르기 질환 유아의 학업 기술간의 구조적 관계 분석을 실시한 결과(표 4 참조), 모형의 적

표 3. 측정모형에 대한 타당도 검증

(N = 762)

변인		B	β	S.E.	C.R.
외현화 문제행동	관측변인1	1.00	.77	—	—
	관측변인2	.88	.65	.12	7.21***
어머니 양육행동	관측변인1	1.00	.76	—	—
	관측변인2	.905	.77	.04	20.71***
	관측변인3	1.04	.80	.05	21.39***
	관측변인4	.83	.58	.05	15.40***
	관측변인5	.77	.67	.04	17.74***
	관측변인6	.72	.61	.04	16.27***
학업 기술	관측변인1	1.00	.77	—	—
	관측변인2	1.29	.77	.06	21.69***
	관측변인3	1.40	.88	.06	24.85***
	관측변인4	1.40	.81	.06	22.77***

*** $p < .001$.

표 4. 구조모형 분석 결과

(N = 762)

		B	β	S.E.	C.R.
외현화 문제행동	→ 어머니 온정적 양육행동	-.05	-.33	.01	-5.91***
	→ 학업 기술	-.03	-.18	.01	-3.52***
어머니 온정적 양육행동	→ 학업 기술	.17	.16	.05	3.61***

*** $p < .001$.

합도는 $\chi^2 = 328.071$ ($df = 69$, $p < .001$), TLI = .915, CFI = .936, RMSEA = .070으로 양호한 수준이었다(우종필, 2014). 표 4를 보면, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 학업 기술에 부적 영향($\beta = -.18$, $p < .001$)을 주며 어머니의 온정적 양육행동에 부적 영향을 준다는 것($\beta = -.33$, $p < .001$)을 알 수 있다. 또, 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 학업 기술에 정적인 영향($\beta = .16$, $p < .001$)을 준다는 것을 알 수 있다.

어머니의 온정적 양육행동이 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 학업 기술의 관계에서 갖는 매개 효과를 검증하기 위해 부트스트랩($n = 10,000$)을 실시하여, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동이 학업 기술에 대해 갖는 간접효과가 유의함($\beta = -.05$, $p < .01$)을

확인하였다(표 5 참조). 즉 알레르기 질환을 가진 유아에게서 외현화 문제행동이 빈번하게 나타날수록 어머니의 양육행동은 덜 온정적으로 나타나며, 이러한 양육 특성은 결과적으로 유아의 학업 기술 발달을 저해할 수 있는 것으로 해석할 수 있다.

IV. 논의 및 결론

이 연구에서는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 알레르기 질환 유아의 학업 기술의 상관관계를 알아보고, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 어머니의 온

표 5. 구조모형에서의 간접효과

(N = 762)

경로	β	Indirect effect bias-corrected 95% C.I.
알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동 → 학업 기술	-.05**	-.090 ~ -.024

** $p < .01$.

정적 양육행동이 매개하는가를 알아보고자 하였다. 이를 토대로 알레르기 질환 유아의 학업 기술 지원 방안을 제시하고자 하였다. 주요 결과와 논의 내용은 다음과 같다.

첫째, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 어머니의 온정적 양육행동, 알레르기 질환 유아의 학업 기술은 유의한 관계가 있었다. 구체적으로, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 어머니의 온정적 양육행동 및 알레르기 질환 유아의 학업 기술과 부적인 관계가 있는 반면, 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 학업 기술과 정적인 관계가 있었다. 이는 일반 아동을 대상으로 한 연구들(e.g., 하민경, 박승주, 2023; 한지수, 오여진, 2024)과 유사한 결과이다. 또, 알레르기 질환 아동이 경험하는 조절이 어려운 증상과 학업 기술의 부적인 관계를 보고한 선행 연구(e.g., Koinis-Mitchell et al., 2019)와도 동일한 맥락에 있다. 다만, 알레르기 증상과 학업의 관련성이 없다고 한 연구(e.g., Brew et al., 2019)와는 차이가 있는데, 이는 본 연구에서 알레르기 증상이 있는 아동의 외현화 문제행동에 초점을 맞춘 데에서 기인한 것으로 보인다. 즉, 본 연구의 결과와 차이가 있는 연구들(e.g., Brew et al., 2019)에서 알레르기 질환 아동의 증상(e.g., 가려움, 기침) 여부에 초점을 두었다면, 본 연구에서는 알레르기 질환 아동의 외현화 문제행동(Berzosa, González-Fraile, Sánchez-López, Soria-Oliver, & Rueda-Esteban, 2021; Yamaguchi et al., 2021)에 주목하여 선행 연구들(e.g., Brew et al., 2019; Lee et al., 2023)과 차이가 있는 것으로 보인다.

둘째, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 학업 기술에 영향을 미치며, 어머니의 온정적 양육행동은 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 유의하게 부분 매개한다. 먼저, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동이 학업 기술에 영향을 준다는 결과는 취학을 앞두고 있는 알레르기 질환 유아의 긍정적인 인지발달을 위해 이들의 외현화 문제행동에 주목하는 것이 필요함을 시사한다. 선행 연구들에서는 외현화 문제행동의 반대 측에 있는 억제, 통제 기술이 취학 전 시기에 중요한 발달이 일어나고(Jones, Rothbart,

& Posner, 2003; Zelazo & Ulrich, 2011), 그러한 억제, 통제 기술이 학업 기술 발달에 도움이 된다고 한다 (Brueggemann & Gable, 2018; Fernández Cueli et al., 2020; Gallen et al., 2023). 이를 토대로 할 때, 취학 전 시기에 있는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동에 초점을 둔 지원이 필요할 것이다. 특히, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동은 알레르기 증상과 관련이 있으므로(e.g., Hammer-Helmich et al., 2016; Yamaguchi et al., 2021), 알레르기 증상 조절에 초점을 두고 외현화 문제행동에 대한 개입을 함께 진행하는 것이 적절할 것이다(Miyazaki et al., 2017). 알레르기 질환 아동들의 알레르기 증상 조절이 되었을 때 주의집중 등의 외현화 문제행동 수준이 낮아진다는 연구들(Kim et al., 2014; Yang et al., 2016)을 고려할 때, 알레르기 질환 아동의 외현화 문제행동에 대한 개입은 알레르기 증상 조절을 중심에 두고 해당 아동에 대한 외현화 문제행동 개입이 동반되는 방식이 보다 효과적일 것으로 보인다. 이러한 개입이 조기에 가능하다면, 알레르기 질환 유아의 학업 기술뿐만 아니라 취학 이후 학업 기술에도 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다(Mariano et al., 2019).

다음으로 이 연구 결과에서는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동이 어머니 양육행동에 부정적인 영향을 미치며, 이러한 변화는 다시 유아의 학업 기술 발달을 저해할 수 있는 것으로 나타났다. 이는 알레르기 질환 유아와 그 가족을 위한 지원 방안을 모색하는 데 중요한 시사점을 제공한다. 특히, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 어머니의 온정적 양육행동이 매개한다는 이 연구의 결과는 유아의 알레르기 증상 경험이 많을수록 어머니의 양육스트레스가 높다는 연구들(Kim et al., 2017; Lee et al., 2014)을 통해 이해해볼 수 있다. 즉, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동이 많을수록 어머니가 지쳐 온정적인 양육행동을 하기가 어려워지고, 어머니의 온정적인 양육행동을 덜 경험하게 될수록 알레르기 질환 유아는 학업 기술이 덜 발달(Barnett et al., 2018; Pinquart, 2016)할 가능성이 있다. 알레르기 질환 유아를 양육한다는

것은 알레르기 질환이 없는 유아 양육보다 신경 써야 할 부분이 많다는 것을 의미한다. 아토피 피부염이 있으면 피부 가려움에 대한 예방과 조치가, 알레르기성 비염이 있으면 알레르겐 회피나 둔감화와 관련된 예방과 조치가, 천식이 있으면 기침이 나는 상황에서의 조치가 늘 준비되어 있어야 한다. 알레르기 질환에 따른 증상이 가끔 있는 것이 아니기 때문이다. 이와 같은 상황에서 알레르기 질환 유아가 증상에 따른 외현화 문제행동을 보인다면 양육자의 양육 스트레스는 높아질 수밖에 없다(Capozza et al., 2020; Kim et al., 2017; Lee et al., 2014). 양육스트레스와 양육행동의 연관성을 고려할 때(Mak, Yin, Li, Cheung, & Oon, 2020), 알레르기 질환 아동의 외현화 문제행동이 많으면 어머니의 양육행동은 온정적이지 않을 가능성이 높아진다. 그리고 이는 본 연구에서 확인한 것처럼 알레르기 질환 유아의 학업 기술과 같은 인지발달에 부정적인 영향을 줄 수 있다.

이 연구에서의 결과는 알레르기 질환 유아에게 일어날 수 있는 인지적 발달 관련 악순환의 형태로 이해될 수도 있지만(Sameroff & Mackenzie, 2003), 이러한 연구 결과를 토대로 알레르기 질환 유아의 발달에서 일어날 수 있는 악순환을 차단할 수 있는 중재에 주목할 필요가 있다. 이와 관련하여 알레르기 질환 유아를 양육하고 있는 어머니의 온정적이고 합리적인 양육행동을 위한 지원이 매우 필요할 것이다. 이러한 지원에는 알레르기 질환 자녀가 있는 부모를 대상으로 하는 교육 프로그램이 도움이 될 수 있을 것으로 보인다. 구체적으로, 자녀의 알레르기 질환이나 이와 관련된 외현화 문제행동 등 현 상황에 관한 교육 프로그램은 알레르기 질환 유아에 대한 어머니 양육행동에 도움이 될 수 있을 것이다. 가령, Chong, Mak, Leung, Lam, Loke (2019)는 알레르기 질환 자녀가 있는 부모를 대상으로 자녀의 알레르기 질환 관리에 관한 훈련뿐만 아니라 자녀의 상황에 관한 자신의 두려움과 걱정을 수용하고 현 상황에 대한 조절과 지원에 전념하는 것에 도움이 될 수 있는 마음챙김 연습을 함께 진행하였고, 이러한 훈련이 알레르기 질환 자녀가 있는 부모의 심리적 유연

성에 도움이 된다고 보고한다. 또, Morawska, Mitchell, Burgess, Fraser(2016, 2017)는 알레르기 질환 자녀에 대한 긍정적인 양육 실천과 효과적인 훈육 방법에 관한 교육 프로그램을 시행하였고, 이로써 알레르기 질환 자녀가 있는 부모가 양육 자신감을 더 가질 수 있었으며 자녀의 건강과 관련한 삶의 질이 더 높아졌다고 인식하게 되었다고 보고하였다. 이와 같은 결과들은 알레르기 질환 자녀가 있는 부모에 초점을 둔 교육 프로그램이 알레르기 질환 자녀가 있는 부모의 양육스트레스를 줄여 알레르기 질환 자녀에게 보다 긍정적인 양육행동을 독려할 수 있는 바탕이 될 수 있음을 시사한다.

이 연구는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동을 증상의 경중, 증상의 조절 정도와 함께 살펴지 못했다는 데에 한계가 있다. 알레르기 증상의 경중과 조절 정도는 이 연구에서 설정한 주요 연구 변인들에 영향을 미칠 수 있다(Kim et al., 2014; Park et al., 2023; Yamaguchi et al., 2021; Yang et al., 2016). 그러나 이 연구에서 활용한 2차 자료에서는 아동의 알레르기 질환의 경중이나 조절 정도를 파악할 수 없었다. 그렇기 때문에, 이 연구를 통해 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동 수준을 알레르기 증상의 경중이나 조절 정도와 관련지어 이해하는 데에는 무리가 있다. 추후 취학 전 아동의 알레르기 질환 경중을 구체적으로 파악할 수 있는 자료가 마련된다면, 후속 연구에서 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동, 학업 기술 등을 알레르기 질환 유아의 증상 경중이나 조절 정도를 근거로 더욱 분명하게 확인해볼 수 있을 것이다. 한편, 이 연구에서 활용한 한국아동패널 자료가 수집된 시기와 현재의 상황에 차이가 있을 수 있음을 감안하여 이 연구의 결과를 활용하는 것이 필요할 것이다.

그럼에도 이 연구는 다음과 같은 의의들이 있다. 먼저, 선행 연구들의 발견을 확장했다는 의의가 있다. 즉 선행 연구들(e.g., Yamaguchi et al., 2021)에서는 아동의 알레르기 증상과 외현화 문제행동의 관계에 초점을 맞추었으나, 본 연구는 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계와 같은 알레르기 질환 아동의 인지적 발달에 관한 결과를 제공하였다. 또, 알

레르기 질환 아동의 발달과 관련하여 새로운 관점을 제공했다. 일반적으로, 아동의 문제행동에 대해서는 어머니 양육행동에 따른 것으로 파악된다(예: 도현심 등, 2014; 한유경, 신나나, 2023). 그러나 이 연구에서는 알레르기 질환 아동의 경우에는 다른 방향으로 볼 필요(e.g., Capozza et al., 2020; Lee et al., 2014)가 있다는 점에 주목하여, 알레르기 질환 유아의 외현화 문제행동과 학업 기술의 관계를 매개하는 어머니 양육행동에 관한 결과를 제공하였다.

이 연구의 내용을 토대로 알레르기 질환 유아에게 개입이 적절하게 이루어져 알레르기 질환 유아의 보다 긍정적인 인지발달에 도움이 되기를 바란다. 뿐만 아니라, 알레르기 질환 자녀가 있는 어머니의 양육 스트레스를 고려하여 이들의 양육행동에 대한 접근이 이루어지고 적절한 지원이 보다 잘 이루어질 수 있기를 바란다. 이로써 어머니의 양육행동이 알레르기 질환 유아에게 미칠 수 있는 긍정적인 영향력을 더욱 높일 수 있게 되기를 기대한다.

참고문헌

- 김미영, 김현정 (2024). 어머니의 사회경제적 배경에 따른 양육 특성이 유아의 문제행동에 미치는 영향. *학습자중심교과교육연구*, 24(6), 805-822.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2024.24.6.805>
- 대한천식알레르기학회. (2021). 한국천식진료지침 2021. 서울: 대한천식알레르기학회. https://www.allergy.or.kr/content/community/post_view.php?bt=28&post_id=2447&page=1에서 2025년 6월 10일 인출
- 도현심, 신나나, 박보경, 김민정, 김혜인 (2014). 어머니의 우울과 양육행동이 유아의 외현화 문제행동에 미치는 영향. *아동학회지*, 35(4), 179-198.
<https://doi.org/10.5723/KJCS.2014.35.4.179>
- 민미희 (2017). 가족 자원, 부모자녀 상호작용 및 유아의 학업능력과 유아의 학습준비도간의 구조모형 검증. *열린유아교육연구*, 22(5), 1-19.
<https://doi.org/10.20437/KOAECE22-5-01>
- 박정현, 이경남 (2021). 어머니의 권위주의적 양육행동과 아동의 집행기능 곤란 및 학업수행능력이 학교적응에 미치는 영향. *열린부모교육연구*, 13(2), 93-115.

- <https://doi.org/10.36431/JPE.13.2.5>
- 오경자, 김영아 (2009). CBCL 1.5-5 매뉴얼 부모용 매뉴얼. 서울: 휴노컨설팅.
- 우종필 (2014). 우종필 교수의 구조방정식모델 개념과 이해. 서울: 한나래출판사.
- 이경석, 나영호 (2018). 한국 소아 알레르기비염의 연구. *Allergy Asthma Respir Dis*, 1, s58-65.
<https://doi.org/10.22154/JCLE.23.1.8>
- 조복희, 이진숙, 이홍숙, 권희경 (1999). 한국 부모의 자녀 양육방식에서의 차원과 평가. *대한가정학회지*, 37(10), 123-133.
- 하민경, 곽승주 (2023). 유아의 학습에 대한 태도 및 외현화 문제행동과 놀이단절이 학업능력에 미치는 영향. *유아교육 · 보육복지연구*, 27(4), 137-157.
<https://doi.org/10.22590/eece.2023.27.4.137>
- 하은혜, 김서윤, 송동호, 곽은희, 엄소용 (2011). 발달지체 진단에서 CBCL 1.5-5 유아행동평가척도-부모용의 변별력. *소아청소년정신의학*, 22(2), 120-127.
- 한영숙, 정영선 (2022). 어머니와 아버지의 온정적 · 통제적 양육행동이 아동의 사회성 및 학업능력에 미치는 종단적 경로: 아동의 집행기능 곤란의 매개 역할. *아동학회지*, 43(3), 247-261.
<https://doi.org/10.5723/kjcs.2022.43.3.247>
- 한유경, 신나나 (2023). 어머니가 지각하는 경제적 스트레스가 유아의 문제행동에 미치는 영향: 어머니의 우울, 부부갈등 및 긍정적 양육행동의 매개효과. *인간발달연구*, 30(1), 139-156.
<https://doi.org/10.15284/kjhd.2023.30.1.139>
- 한지수, 오여진 (2024). 유아기 수면시간 및 수면 문제가 아동의 학교적응과 학업 수행 능력에 미치는 종단적 영향: 집행기능 곤란의 매개 효과. *육아정책연구*, 18(3), 173-195.
<https://doi.org/10.5718/kcep.2024.18.3.173>
- Baker, C., & Kuhn, L. (2018). Mediated pathways from maternal depression and early parenting to children's executive function and externalizing behaviour problems. *Infant and Child Development*, 27(1), e2052.
<https://doi.org/10.1002/icd.2052>
- Barnett, T., Giallo, R., Kelahe, M., Goldfeld, S., & Quach, J. (2018). Predictors of learning outcomes for children with and without chronic illness: An Australian longitudinal study. *Child: Care, Health and Development*, 44(6), 832-840.
<https://doi.org/10.1111/cch.12597>
- Berzosa, P., González-Fraile, E., Sánchez-López, R., Soria-Oliver, M., & Rueda-Esteban, S. (2021). The relationship between allergic diseases and internalising and externalising behaviours in Spanish children: A cross-sectional study. *Allergologia et Immunopathologia*, 49(4), 73-80.

- <https://doi.org/10.15586/aei.v49i3.78>
- Bhagat, D., Fagnano, M., Halterman, J. S., & Reznik, M. (2019). Asthma symptoms, interactive physical play and behavioral and academic outcomes in urban children with persistent asthma. *Journal of Asthma*, 56(7), 711-718.
- <https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1488978>
- Bjorklund, D. F. (2022). *Children's thinking: Cognitive development and individual differences*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Brueggemann, A., & Gable, S. (2018). Preschoolers' selective sustained attention and numeracy skills and knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology*, 171, 138-147.
- <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.02.001>
- Brew, B. K., Söderberg, J., Lundholm, C., Afshar, S., Holmberg, K., & Almqvist, C. (2019). Academic achievement of adolescents with asthma or atopic disease. *Clinical & Experimental Allergy*, 49(6), 892-899.
- <https://doi.org/10.1111/cea.13371>
- Capozza, K., Gadd, H., Kelley, K., Russell, S., Shi, V., & Schwartz, A. (2020). Insights from caregivers on the impact of pediatric atopic dermatitis on families: "I'm tired, overwhelmed, and feel like I'm failing as a mother". *Dermatitis*, 31(3), 223-227.
- <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000582>
- Chang, H. Y., Seo, J. H., Kim, H. Y., Kwon, J. W., Kim, B. J., Kim, H. B., Lee, S. Y., Jang, G. C., Song, D. J., Kim, W. K., Shim, J. Y., Kim, H. J., Park, J. W., Cho, S. H., Lee, J. S., Shin, Y. J., & Hong, S. J. (2013). Allergic diseases in preschoolers are associated with psychological and behavioural problems. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 5(5), 315-321.
- <https://doi.org/10.4168/aair.2013.5.5.315>
- Choe, D. E., Olson, S. L., Sameroff, A. J. (2013). Effects of early maternal distress and parenting on the development of children's self-regulation and externalizing behavior. *Development and Psychopathology*, 25(2), 437-453.
- <https://doi.org/10.1017/S0954579412001162>
- Chong, Y. Y., Mak, Y. W., Leung, S. P., Lam, S. Y., & Loke, A. Y. (2019). Acceptance and commitment therapy for parental management of childhood asthma: An RCT. *Pediatrics*, 143(2), e20181723.
- <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1723>
- Fernández Cueli, M., Areces Martínez, D., García Fernández, T., Rui Alexandre, A., & González Castro, M. P. (2020). Attention, inhibitory control and early mathematical skills in preschool students. *Psicothema*, 32(2), 237-244.
- <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.225>
- Gallen, C. L., Schaerlaeken, S., Younger, J. W., Anguera, J. A., & Gazzaley, A. (2023). Contribution of sustained attention abilities to real-world academic skills in children. *Scientific Reports*, 13(1), 2673.
- <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29427-w>
- Ha, J., Lee, S. W., & Yon, D. K. (2020). Ten-year trends and prevalence of asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis among the Korean population, 2008-2017. *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(7), 278-283.
- <https://doi.org/10.3345/cep.2019.01291>
- Hammer-Helmich, L., Linneberg, A., Obel, C., Thomsen, S. F., Møllehave, L. T., & Glümer, C. (2016). Mental health associations with eczema, asthma and hay fever in children: A cross-sectional survey. *BMJ open*, 6(10), e012637.
- <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012637>
- Jones, L., Rothbart, M., & Posner, M. (2003). Development of executive attention in preschool children. *Developmental Science*, 6(5), 498-504.
- <https://doi.org/10.1111/1467-7687.00307>
- Kim, M. B., Kim, J. H., Lee, K. H., Hong, S. C., Lee, H. S., & Kang, J. W. (2017). The association between the parenting stress of the mother and the incidence of allergic rhinitis in their children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 101, 37-40.
- <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.07.023>
- Kim, H. Y., Kwon, E. B., Baek, J. H., Shin, Y. H., Yum, H. Y., Jee, H. M., Yoon, J. W., & Han, M. Y. (2013). Prevalence and comorbidity of allergic diseases in pre-school children. *Korean Journal of Pediatrics*, 56(8), 338-342.
- <https://doi.org/10.3345/kjp.2013.56.8.338>
- Kim, J. H., Lee, E., Ha, E. K., Shin, J., Lee, G. C., Rha, Y. H., & Han, M. Y. (2024). Cascade of atopic dermatitis comorbidities in children after birth for 15 years. *Allergy*, 79(1), 153-163.
- <https://doi.org/10.1111/all.15917>
- Kim, D. K., Rhee, C. S., Han, D. H., Won, T. B., Kim, D. Y., & Kim, J. W. (2014). Treatment of allergic rhinitis is associated with improved attention performance in children: The Allergic Rhinitis Cohort Study for Kids (ARCO-Kids). *PLoS One*, 9(10), e109145.
- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109145>
- Koinis-Mitchell, D., Kopel, S. J., Farrow, M. L., McQuaid, E. L., & Nassau, J. H. (2019). Asthma and academic performance in urban children. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 122(5), 471-477.
- <https://doi.org/10.1016/j.anai.2019.02.030>

- Lee, J. Y., Kim, J., & Ahn, K. (2021). Time trends in the prevalence of atopic dermatitis in Korean children according to age. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 14(1), 123-130.
<https://doi.org/10.4168/aaair.2022.14.1.123>
- Lee, E., Kim, J. H., Cha, H. R., Ha, E. K., Shin, J., Lee, W. S., Lee, S. W., & Han, M. Y. (2023). Association between atopic dermatitis and school readiness in pre-school children. *Pediatric Allergy and Immunology*, 34(7), e13996.
<https://doi.org/10.1111/pai.13996>
- Lee, Y. S., Kim, S. H., You, J. H., Baek, H. T., Na, C., Kim, B. N., & Han, D. H. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder like behavioral problems and parenting stress in pediatric allergic rhinitis. *Psychiatry Investigation*, 11(3), 266-271.
<https://doi.org/10.4306/pi.2014.11.3.266>
- Lee, E., Seo, G., Im, C. H., Lee, S. Y., Lee, Y. J., Kim, H. B., Jee, H. M., Kim, J., Jeon, Y. H., Suh, D. I., Yang, H., Lee, K., Kim, W. K., & Ahn, K. (2025). Trends in the prevalence of asthma in Korean children: A population-based study from 1995 to 2022. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 17, e17.
<https://doi.org/10.4168/aaair.2025.17.3.317>
- Lehman, B. J., David, D. M., & Gruber, J. A. (2017). Rethinking the biopsychosocial model of health: Understanding health as a dynamic system. *Social and Personality Psychology Compass*, 11(8), e12328.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12328>
- Lin, Y. T., Chen, Y. C., Gau, S. S. F., Yeh, T. H., Fan, H. Y., Hwang, Y. Y., & Lee, Y. L. (2016). Associations between allergic diseases and attention deficit hyperactivity/oppositional defiant disorders in children. *Pediatric Research*, 80(4), 480-485.
<https://doi.org/10.1038/pr.2016.111>
- Lyons, J. J., Milner, J. D., & Stone, K. D. (2014). Atopic dermatitis in children: Clinical features, pathophysiology and treatment. *Immunology and Allergy Clinics of North America*, 35(1), 161-183.
<https://doi.org/10.1016/j.iac.2014.09.008>
- Mak, M. C. K., Yin, L., Li, M., Cheung, R. Y. H., & Oon, P. T. (2020). The relation between parenting stress and child behavior problems: Negative parenting styles as mediator. *Journal of Child and Family Studies*, 29, 2993-3003.
<https://doi.org/10.1007/s10826-020-01785-3>
- Mariano, M., Santos-Junior, A., Lima, J. L., Perisinotto, J., Brandão, C., Surkan, P. J., Martins, S. S., & Caetano, S. C. (2019). Ready for school? A systematic review of school readiness and later achievement. *Global Journal of Human-Social Science Research*, 19(10), 56-64.
<https://doi.org/10.34257/GJHSSGVOL19IS10PG57>
- Miyazaki, C., Koyama, M., Ota, E., Swa, T., Mlunde, L. B., Amiya, R. M., Tachibana, Y., Yamamoto-Hanada, K., & Mori, R. (2017). Allergic diseases in children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 17, 1-12.
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1281-7>
- Morawska, A., Mitchell, A. E., Burgess, S., & Fraser, J. (2016). Effects of Triple P parenting intervention on child health outcomes for childhood asthma and eczema: Randomised controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 83, 35-44.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.06.001>
- Morawska, A., Mitchell, A., Burgess, S., & Fraser, J. (2017). Randomized controlled trial of Triple P for parents of children with asthma or eczema: Effects on parenting and child behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 85(4), 283-296.
<https://doi.org/10.1037/ccp0000177>
- Park, S. H., Lee, J. S., Kim, Y. H., Byeon, J. H., Yoon, W., & Yoo, Y. (2023). Behavioral problems in Korean children and adolescents with atopic dermatitis. *Allergy, Asthma & Respiratory Disease*, 11(3), 144-150.
<https://doi.org/10.4168/aard.2023.11.3.144>
- Pinquart, M. (2016). Associations of parenting styles and dimensions with academic achievement in children and adolescents: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28, 475-493.
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9338-y>
- Reiter, J., Ramagopal, M., Gileles-Hillel, A., & Forno, E. (2022). Sleep disorders in children with asthma. *Pediatric Pulmonology*, 57(8), 1851-1859.
<https://doi.org/10.1002/ppul.25264>
- Ruijsbroek, A., Wijga, A. H., Gehring, U., Kerkhof, M., & Droomers, M. (2015). School performance: A matter of health or socio-economic background? Findings from the PIAMA birth cohort study. *PloS one*, 10(8), e0134780.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134780>
- Sameroff, A. J., & Mackenzie, M. J. (2003). Research strategies for capturing transactional models of development: The limits of the possible. *Development and Psychopathology*, 15(3), 613-640.
<https://doi.org/10.1017/S0954579403000312>
- Sherrey, J., Biggs, S., Dorrian, J., Martin, J., Gold, M.,

- Kennedy, D., & Lushington, K. (2022). Allergic disease, sleep problems, and psychological distress in children recruited from the general community. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 129(3), 366-372.
<https://doi.org/10.1016/j.anai.2022.05.008>
- Sockler, P. G., Hooper, S. R., Abuabara, K., Ma, E. Z., Radtke, S., Bao, A., Kim, E., Musci, R. J., Kartawira, K., & Wan, J. (2024). Atopic dermatitis, cognitive function and psychiatric comorbidities across early childhood and adolescence in a population-based UK birth cohort. *British Journal of Dermatology*, 190(4), 501-509.
<https://doi.org/10.1093/bjd/ljad486>
- Wan, J., Mitra, N., Hooper, S. R., Hoffstad, O. J., & Margolis, D. J. (2021). Association of atopic dermatitis severity with learning disability in children. *JAMA Dermatology*, 157(6), 651-657.
<https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2021.0008>
- Yamaguchi, C., Ebara, T., Futamura, M., Ohya, Y., & Asano, M. (2021). Do allergic clinical manifestations increase the risk of behavioral problems in children? A cross-sectional study. *Pediatric Allergy and Immunology*, 32(8), 1646-1653.
<https://doi.org/10.1111/pai.13542>
- Yang, M. T., Chen, C. C., Lee, W. T., Liang, J. S., Fu, W. M., & Yang, Y. H. (2016). Attention-deficit/hyperactivity disorder-related symptoms improved with allergic rhinitis treatment in children. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 30(3), 209-214.
<https://doi.org/10.2500/ajra.2016.30.4301>
- Zelazo, P. D., & Ulrich, M. (2011). Executive function in typical and atypical development. In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (2nd edition, pp. 574-603). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Zhou, N. Y., Nili, A., Blackwell, C. K., Ogbuefi, N., Cummings, P., Lai, J. S., Griffith, J. W., Paller, A. S., Wakschlag, L. S., & Fishbein, A. B. (2022). Parent report of sleep health and attention regulation in a cross-sectional study of infants and preschool-aged children with atopic dermatitis. *Pediatric Dermatology*, 39(1), 61-68.
<https://doi.org/10.1111/pde.14889>