

# 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인

이재영

경성대학교 간호학과

## Factors Related to Allergic Rhinitis in Korean Adults

Jaeyoung Lee

Department of Nursing Science, Kyungsoong University

**요약** 본 연구는 한국 성인의 알레르기 비염에 관련된 요인들을 파악하고자, 국민건강영양조사 통계자료를 이용하여 이차 자료 분석연구를 시행하였다. 본 연구의 대상자는 제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사에 참여한 19세 이상 성인 5,841명이었다. 수집된 자료는 대상자의 알레르기 비염 유병률, 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성 및 알레르기 질환 특성이었으며, SPSS Statistics 24 프로그램을 이용하여 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 본 연구에서 대상자의 알레르기 비염 유병률은 15.4%였다. 또한, 알레르기 비염 관련요인은 성별, 연령, 결혼여부, 스트레스, 우울증, 천식 및 아토피 피부염이었다. 대상자는 성별이 남성인 경우보다 여성인 경우, 연령이 낮아지는 경우, 결혼여부가 미혼인 경우보다 기혼인 경우, 스트레스가 낮은 경우보다 높은 경우, 우울증, 천식 및 아토피 피부염이 없는 경우보다 있는 경우에 알레르기 비염 발생이 증가하였다. 본 연구결과는 국가보건통계인 국민건강영양조사 자료를 이용하여 한국 성인의 알레르기 비염을 예방하고 증상을 관리하기 위하여 관련 요인을 파악하였으며, 이를 통하여 대상자의 건강증진을 위한 정책과 중재의 기초자료를 제시하였다.

**Abstract** This study was conducted to investigate the factors associated with allergic rhinitis in Korean adults. The investigation was based on secondary data analysis using the National Health and Nutrition Survey data. The subjects of this study were 5,841 adults aged 19 years or older who participated in the National Health and Nutrition Survey for the first year (2016). The collected data were analyzed by complex sample multiple logistic regression analysis using SPSS Statistics 24. The prevalence of allergic rhinitis was 15.4%. In addition, factors related to allergic rhinitis included gender, age, marital status, stress, depression, asthma and atopic dermatitis. The results of this study can be used as basic data for policy and interventions to prevent allergic rhinitis and manage symptoms.

**Keywords** : Allergic rhinitis, Adult, Chronic disease, Atopic dermatitis, Asthma

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

최근 환경의 변화로 인하여 알레르기 질환은 점차 증가하는 추세이며[1]. 가장 유병률이 높은 알레르기 질환은 알레르기 비염, 천식 및 아토피 피부염이다[1,2]. 그 중에서도 알레르기 비염의 유병률은 전 세계적으로 급격

한 증가를 보이고 있는데[3], 우리나라 성인의 알레르기 비염 유병률은 1998년 1.2%에 불과하였으나[2], 2007년 7.3% [4], 2011년 13.6% [3], 2015년 17.9% [2]로 지속적으로 상승하였다. 그에 반하여 천식은 1998년 1.2%에서 2015년 3.1%로, 아토피 피부염은 2007년 2.7%에서 2015년 3.8%로 완만한 증가를 나타내었다[2].

알레르기 비염은 가장 흔한 만성 질환 중 하나이기 때

이 논문은 2018학년도 경성대학교 학술연구비지원에 의하여 연구되었음(This research was supported by Kyungsoong University Research Grants in 2018).

\*Corresponding Author : Jaeyoung Lee(Kyungsoong Univ.)

Tel: +82-51-663-4865 email: leejy@ks.ac.kr

Received September 19, 2018

Revised October 23, 2018

Accepted December 7, 2018

Published December 31, 2018

문에 장기적인 치료와 관리가 필요하며, 이에 따른 높은 의료비용과 가계 부담을 초래한다[1,2,4]. 국민건강보험공단 자료를 분석한 연구에서는 알레르기 비염에 대한 경제적 손실을 연간 2천 7백억원 이상으로 추정하였다[4]. 또한 환자 개인이 지출하는 의료비는 연간 178만원에 이르며, 알레르기 비염과 연관되어 발생하는 상기도 감염, 기관지 천식, 부비동염 등에 대한 의료비까지 고려한다면 알레르기 비염으로 인하여 사회경제적 손실은 막대하다[3].

알레르기 비염은 알레르기 염증반응으로 인하여 재채기, 코막힘, 콧물, 코나 눈의 가려움증 증상이 나타나는 것과 더불어[5] 신체적 기능, 정서적 기능, 일상생활 기능 등에 부정적인 영향을 미치기 때문에 환자의 건강관련 삶의 질을 저하시킨다[6]. 알레르기 비염은 코가 막혀서 숨을 쉬기 힘들거나, 콧물·재채기 등으로 인한 불편감이 있을 뿐만 아니라[6], 수면충족감이 저하될 수 있으며[7], 흔히 동반되는 야간수면장애로 인하여 주간의 피로감, 무력감 혹은 학습능력 저하 등이 나타날 수 있다[5]. 또한 두통을 동반하여 신체적 기능을 저하시킬 수 있으며, 업무에 집중하기 힘들거나 신경이 예민해지는 등 정서적 기능에도 부정적인 영향을 미친다[6]. 그리고 장기간 구강 호흡이 지속되면 치아 부정교합이나 아데노이드 얼굴(adenoid face)으로 변형될 가능성이 있고, 알레르기 경례(allergic salute), 알레르기 주름(nasal crease) 및 알레르기 샤이너(allergic shiner)와 같은 증상이 나타날 수 있다[5].

지금까지 알레르기 비염에 대한 연구는 성인보다 유병률이 높은 소아를 위주로 시행되어왔다. 소아의 알레르기 비염 유병률은 초등학생 24.34, 중학생 13.75% 및 고등학생 12.17%이기 때문에[8] 소아보다 발병률이 낮은 성인을 대상으로 시행된 연구는 다소 미흡한 경향이 있으며[2,9,10], 제한적인 분석만 이루어졌다[2]. 성인 알레르기 비염에 관한 선행연구들은 주로 유병률에 대해서 시행되었으며[1,2], 관련 요인에 대한 조사가 함께 보고된 경우에는 체질량 지수[11], 사회경제적 지표[12,13], 전자담배흡연[14], 정신건강[15], 질병관련 요인[13] 등 각 특성에 대해서 단편적으로 분석되었기 때문에, 연구 결과를 보편화하기에는 제한이 크다. 따라서 성인 알레르기 비염 관련 최신의 자료로 현재 인구집단의 발병 정도와 이에 관련되는 다양한 요인을 고려한 연구가 요구된다.

본 연구는 우리나라 인구 집단을 대표할 수 있는 최근 국가보건 통계자료인 2016년 국민건강영양조사를 이용하여 한국 성인의 알레르기 비염 유병률을 조사하고, 이와 관련된 요인들을 파악하고자 한다.

## 1.2 연구 목적

본 연구는 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인을 파악하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 한국 성인의 알레르기 비염 유병률을 파악한다.
- 둘째, 한국 성인에서 알레르기 비염군과 정상군의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성 및 알레르기 질환 특성을 비교한다.
- 셋째, 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인을 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인을 파악하기 위하여 제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사 통계자료[16]를 이용하여 시행된 이차자료 분석연구이다.

### 2.2 연구대상

국민건강영양조사는 국민의 건강수준, 건강행태, 식품 및 영양섭취 실태에 대한 국가 단위의 대표성과 신뢰성을 갖춘 통계를 산출하기 위하여 시행되는 법정조사이다[16]. 해당 조사의 목표모집단은 대한민국 국민 전체이며 제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사에 응답한 전체 가구는 3,513가구, 참여자는 8,150명이었다[16]. 본 연구에서는 응답자 8,150명 중 알레르기 비염 문항에 부적절하게 답변한 642명(모름·무응답 289명, 결측값 353명)과 18세 이하 아동 1,667명을 제외한 5,841명을 대상으로 분석하였다.

### 2.3 연구도구

#### 2.3.1 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 경제상태, 거주형태, 거주지역 및 결혼여부를 조사하였다. 연령은 만 나이를 기준으로 조사하였으며, 교육수준은 ‘초졸이

하', '중졸', '고졸', '대졸이상'을 중졸이하, 고졸, 대졸로 재구분하였다. 경제상태는 가구의 소득 사분위수를 '상', '중상', '중하', '하'로 구분하였으며, 거주형태는 '아파트'와 '아파트가 아닌 경우'로 구분하였다. 거주지역은 '동'과 '읍·면'으로 구분하였으며, 결혼여부는 '기혼'과 '미혼'으로 구분하였다.

### 2.3.2 건강행태 특성

건강행태 특성은 흡연경험, 전자담배경험, 음주경험, 체질량지수 및 수면시간을 조사하였다. 흡연경험은 '지금까지 살아오는 동안 피운 담배의 양은 총 얼마나 됩니까?'라는 질문에 '5갑 미만', '5갑 이상'이라고 답한 경우를 경험이 있는 것으로 '피운 적 없음'이라고 답한 경우를 경험이 없는 것으로 구분하였다. 전자담배경험은 '지금까지 전자담배를 피워본 적이 있습니까?'라는 질문에 '예'라고 답한 경우를 경험이 있는 것으로, '아니오'라고 답한 경우를 경험이 없는 것으로 구분하였다. 음주경험은 '지금까지 살아오면서 1잔 이상의 술을 마신 적이 있습니까?'라는 질문에 '있음'이라고 답한 경우를 경험이 있는 것으로, 술을 마셔 본 적이 '없음'이라고 답한 경우를 경험이 없는 것으로 구분하였다. 체질량지수는 체중(kg)/신장<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)으로 계산된 수치를 이용하였다. 수면시간은 주중 하루 평균 수면시간을 이용하였으며, 분으로 제공된 자료를 시간으로 변환하였다.

### 2.3.3 정신건강 특성

정신건강 특성은 스트레스와 우울증을 조사하였다. 스트레스는 '평소 일상생활 중에 스트레스를 어느 정도 느끼고 있습니까?'라는 문항에 '대단히 많이 느낀다', '많이 느끼는 편이다'는 높은 것으로, '조금 느끼는 편이다', '거의 느끼지 않는다'는 낮은 것으로 구분한 변수를 이용하였다. 우울증은 의사에게 진단받은 경우를 질환이 있는 것으로, 진단 받은 적이 없는 것을 질환이 없는 것으로 구분하였다.

### 2.3.4 알레르기 질환 특성

알레르기 질환 특성은 천식과 아토피 피부염을 조사하였다. 천식과 아토피 피부염은 의사에게 진단받은 경우를 질환이 있는 것으로, 진단 받은 적이 없는 것을 질환이 없는 것으로 구분하였다.

## 2.4 자료수집방법

국민건강영양조사의 표본 추출틀은 인구주택총조사 자료를 사용하였고, 이를 통해 목표 모집단인 대한민국에 거주하는 만 1세 이상 국민에 대하여 대표성 있는 표본을 추출하였다. 표본추출방법은 2단계 층화집락표본추출방법을 이용하였으며 조사구, 가구를 1, 2차 추출단위로 하였다. 제 7기 1차년도 (2016) 조사구는 192개였으며, 표본가구 내에서 적정가구원 요건을 만족하는 만 1세 이상의 모든 가구원을 조사대상자로 선정하였다.

본 연구에 이용된 자료는 국민건강영양조사의 건강설문조사와 검진조사로 수집되었다. 해당 자료의 수집은 전문조사수행팀에 의하여 시행되는데, 건강설문조사는 보건관련 전공자, 검진조사는 간호사 및 보건관련전공자에 의하여 수행된다.

건강설문조사는 면접조사나 자기기입식 조사로 시행되었으며, 검진조사는 이동검진차량을 이용하여 신장과 체중 자료를 수집한 후 체질량지수를 산출하였다. 신체계측 중 신장은 신장계(모델명: seca 225, 제조사: seca, 제조국: 독일)로 측정하였으며, 대상자가 바른 자세로 신기를 측정하였다. 체중은 체중계(모델명: GL-6000-20, 제조사: G-tech, 제조국: 한국) 위 발판에 올라선 뒤 수수점 한자리까지의 수치를 측정하였다[17].

## 2.5 윤리적 고려

국민건강영양조사는 국민건강증진법을 근거로 시행되는 전국 규모의 건강 및 영양조사이며, 제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사는 생명윤리법 및 시행규칙에 따라 국가가 공공복리를 위해 직접 수행하는 연구이므로 연구윤리심의위원회 심의를 받지 않고 수행되었다[16]. 또한 질병관리본부는 개인정보보호법 및 통계법에 따라 조사자료에서 개인을 추정할 수 없는 비식별 조치 자료만을 제공하고 있다[16].

본 연구의 자료는 정부기관의 규정에 의거하여 연구자가 국민건강영양조사 홈페이지에서 자료요청 후 이를 승인받아 이용하였으며, K대학교 기관생명윤리위원회의 심의면제 승인을 획득하였다(IRB No. KSU-18-09-002).

## 2.6 자료분석 방법

본 연구는 국민건강영양조사 통계자료를 분석하기 위하여 원시자료 특성을 고려한 복합표본설계(complex sampling) 방법을 사용하였다. 복합표본설계 계획파일은

제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사에서 제공하는 정보인 층, 집락 및 가중치를 이용하여 구성하였으며 [16], 이를 이용하여 통계분석을 시행하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24 프로그램을 사용하여 분석하였고, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 한국 성인의 알레르기 비염 유병률은 기술통계로 분석하였다. 둘째, 한국 성인에서 알레르기 비염군과 정상군의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성 및 알레르기 질환 특성의 차이는 복합표본 교차분석(Rao-Scott chi-square test)과 복합표본 일반선형모형(complex samples general linear model)으로 분석하였다. 셋째, 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인은 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석(complex sample logistic regression)을 이용하여 분석하였으며, 종속변수는 알레르기 비염, 독립변수는 단변량 분석에서 유의확률  $p < .05$  인 변수를 투입하였다. 각 요인에 대한 교차비와 95% 신뢰구간을 산출하였으며, 모형의 검증력은 분류정확도를 이용하여 분석하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 대상자의 알레르기 비염 유병률

본 연구 대상자의 알레르기 비염 유병률에 대한 분석

결과는 Table 1과 같다. 전체 대상자 5,841명 중 알레르기 비염군 814명, 정상군 5,027명이었으며, 알레르기 비염군은 전체 대상자 중 15.4%였다.

Table 1. Allergic rhinitis in Korean adults (N=5841)

Variables	n	Weight n	Weight %
Allergic rhinitis group	814	6056243.92	15.4
Normal group	5027	33321231.21	84.6
Total	5841	39377475.13	100.0

#### 3.2 알레르기 비염군과 정상군의 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성 및 알레르기 질환 특성 비교

알레르기 비염군과 정상군의 인구사회학적 특성은 성별( $\chi^2=30.00, p<.001$ ), 연령( $\chi^2=1453.34, p<.001$ ), 교육수준( $\chi^2=55.80, p<.001$ ), 경제상태( $\chi^2=17.76, p=.008$ ), 거주형태( $\chi^2=10.25, p=.016$ ), 거주지역( $\chi^2=8.41, p=.047$ ) 및 결혼여부( $\chi^2=20.50, p<.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 2). 대상자의 성별이 여성인 경우, 연령이 낮은 경우, 교육수준이 높은 경우 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았다. 경제상태는 상인 경우

Table 2. Comparison of sociodemographic characteristics according to allergic rhinitis in Korean adults (N=5841)

Variables	Categories	Normal group (n=5027)		Allergic rhinitis group (n=814)		$\chi^2/t$	p
		n	weight %	n	weight %		
Gender	Male	2213	50.8	287	40.9	30.00	<.001
	Female	2814	49.2	527	59.1		
Age (year)	19-29	519	16.4	151	25.4	1453.34	<.001
	30-39	817	17.1	224	25.6		
	40-49	915	20.6	169	20.8		
	50-59	927	20.6	126	15.8		
	60-69	884	13.3	92	8.0		
	≥ 70	965	12.1	52	4.4		
Education level (n=5802)	≤ Middle school	1712	26.3	142	14.9	55.80	<.001
	High school	1555	35.6	292	38.6		
	≥ College	1721	38.1	380	46.5		
Economic status (n=5825)	Low	1042	17.2	98	12.4	17.76	.008
	Lower middle	1229	23.0	210	24.7		
	Upper middle	1377	29.8	216	28.0		
	High	1366	30.1	287	34.9		
Dwelling type	Non-apartment	2357	45.3	307	39.5	10.25	.016
	Apartment	2670	54.7	507	60.5		
Residential area	Neighborhood	4010	83.9	703	87.7	8.41	.047
	Town/Township	1017	16.1	111	12.3		
Marital status	Married	4297	78.5	643	71.6	20.50	<.001
	Single	730	21.5	171	28.4		

에 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았으며, 하인 경우에 알레르기 비염군보다 정상군의 비율이 높았다. 거주형태는 아파트인 경우, 거주지역은 동인 경우, 결혼여부는 미혼인 경우에 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았다.

알레르기 비염군과 정상군의 건강행태 특성은 흡연경험( $\chi^2=13.46, p=.002$ ), 음주경험( $\chi^2=15.50, p<.001$ ) 및 체질량지수( $t=3.08, p=.002$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3). 대상자가 흡연경험이 없거나, 음주경험이 있는 경우에 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았으며, 체질량지수는 정상군보다 알레르기 비염군에서 낮았다.

알레르기 비염군과 정상군의 정신건강 특성은 스트레스( $\chi^2=29.11, p<.001$ )와 우울증( $\chi^2=12.38, p=.002$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3). 스트레스와 우울증은 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았다.

알레르기 비염군과 정상군의 알레르기 질환 특성은 천식( $\chi^2=57.71, p<.001$ )과 아토피 피부염( $\chi^2=52.78, p<.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3). 천식과 아토피 피부염은 정상군보다 알레르기 비염군의 비율이 높았다.

### 3.3 대상자의 알레르기 비염 관련 요인

한국 성인의 알레르기 비염 관련요인을 파악하기 위하여 종속변수로는 알레르기 비염군을 1, 정상군을 0으로 코딩하였다. 독립변수는 차이검증에서 유의한 변수인 성별, 연령, 교육수준, 경제상태, 거주형태, 거주지역, 결혼여부, 흡연경험, 음주경험, 체질량지수, 스트레스, 우울증, 천식 및 아토피 피부염을 선택하였다. 다중 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 성별( $p=.015$ ), 연령( $p<.05$ ), 결혼여부( $p=.019$ ), 스트레스( $p=.013$ ), 우울증( $p=.019$ ), 천식( $p<.001$ ) 및 아토피 피부염( $p<.001$ )의 독립변수가 선택되었으며(Table 3), 본 연구에서 형성된 회귀모형의 종속변수에 대한 설명력은 Nagelkerke  $R^2=.085$ 였고, 분류표에서 형성된 모형의 알레르기 비염 유무에 대한 분류정확도는 84.8%였다.

알레르기 비염 관련요인을 개념별 승산비로 설명하면, 성별이 여성인 경우가 남성인 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 1.39배 증가하였다(95% CI=1.07-1.81). 연령은 70세 이상인 경우보다 19-29세는 4.73배(95% CI=3.02-7.42), 30-39세는 3.87배(95% CI=2.54-5.91), 40-49세는 2.68배(95% CI=1.76-4.09), 50-59세는 2.10배(95% CI=1.39-3.19), 60-69세는 1.82배(95% CI=1.21-2.73) 증가하였다. 결혼여부는 기혼인

**Table 3.** Comparison of health behavior, mental health and allergic disease characteristics according to allergic rhinitis in Korean adults (N=5841)

Variables	Categories	Normal group (n=5027)			Allergic rhinitis group (n=814)			$\chi^2/t$	P
		n/Mean	weight	%/SE	n/Mean	weight	%/SE		
<b>Health behavior characteristics</b>									
Experience of cigarette smoking (n=5810)	Yes	2002		44.3	282		37.7	13.46	.002
	No	2997		55.7	529		62.3		
Experience of electronic cigarette smoking (n=5810)	Yes	332		8.6	69		10.7	4.06	.108
	No	4667		91.4	742		89.3		
Experience of drinking alcohol (n=5814)	Yes	4360		89.9	755		94.1	15.50	<.001
	No	643		10.1	56		5.9		
Body Mass Index (kg/m2)		24.06		0.07	23.56		0.15	3.08	.002
Sleep time (hour)		7.00		0.02	6.99		0.05	0.17	.869
<b>Mental health characteristics</b>									
Stress (n=5806)	Low	3718		73.7	526		64.9	29.11	<.001
	High	1277		26.3	285		35.1		
Depression	No	4803		95.8	761		93.1	12.38	.002
	Yes	224		4.2	53		6.9		
<b>Allergic disease characteristics</b>									
Asthma	No	4916		98.0	760		93.5	57.71	<.001
	Yes	111		2.0	54		6.5		
Atopic dermatitis	No	4923		97.3	757		92.5	52.78	<.001
	Yes	104		2.7	57		7.5		

경우가 미혼인 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 1.41배 증가하였다(95% CI=1.06-1.87). 스트레스는 높은 경우가 낮은 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 1.31배 증가하였다(95% CI=1.06-1.62). 우울증은 있는 경우가 없는 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 1.56배 증가하였다(95% CI=1.08-2.25). 천식은 있는 경우가 없는 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 3.47배 증가하였다(95% CI=2.22-5.44). 아토피 피부염은 있는 경우가 없는 경우보다 알레르기 비염이 발생할 확률이 2.12배 증가하였다(95% CI=1.43-3.14).

즉 성별이 여성인 경우, 연령이 낮아지는 경우, 기혼인 경우, 스트레스가 높은 경우, 우울증, 천식 및 아토피 피부염이 있는 경우에는 대상자의 알레르기 비염 발생이 증가하는 것으로 나타났다.

#### 4. 논의 및 결론

본 연구에서 제 7기 1차년도 (2016) 국민건강영양조사 자료를 이용하여 분석한 결과, 한국 성인의 알레르기 비염

유병률은 15.4%였다. 성인의 알레르기 비염 유병률은 1998년 1.2%에 불과하였으나[2], 2010-2012년 국민건강영양조사 결과에서는 19세 이상의 성인 18,066명 중 알레르기 비염인 성인은 2,376명으로 14.6%였으며[12], 2015년 국민건강영양조사 결과에서는 17.9%로 보고되었다[2]. 선행연구와 본 연구결과를 비교해보면, 한국 성인의 알레르기 비염은 지속적으로 증가해왔으나, 2016년은 2015년보다 다소 감소된 것을 확인할 수 있었다. 하지만 알레르기 비염은 환경의 변화와 더불어 증가할 것으로 예상되는 질환이기 때문에, 최근 한국의 미세먼지, 황사 등의 환경적 요소를 고려할 때, 향후 발병추이를 지속적으로 관찰할 필요가 있다.

본 연구에서 한국 성인의 알레르기 비염 관련요인은 성별, 연령, 결혼여부, 스트레스, 우울증, 천식 및 아토피 피부염이었다. 이에 각 변수별로 선행연구의 결과와 비교하여 논하고자 한다. 첫째, 본 연구에서는 성별이 남성인 경우보다 여성인 경우에 알레르기 비염이 1.39배 증가하였다. 성별과 알레르기 비염의 관계는 선행연구에서 일관된 결과를 보고하지는 않았다[12,14,15,18]. 2010-2012년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 단변

Table 4. The factors affecting allergic rhinitis in Korean adults (N=5841)

Variables (Reference)	Categories	p	OR	95% CI
Gender (Male)	Female	.015	1.39	1.07-1.81
Age (≥70)	19-29	<.001	4.73	3.02-7.42
	30-39	<.001	3.87	2.54-5.91
	40-49	<.001	2.68	1.76-4.09
	50-59	.001	2.10	1.39-3.19
	60-69	.004	1.82	1.21-2.73
Education level (≥College)	≤Middle school	.094	0.76	0.55-1.05
	High school	.813	0.98	0.81-1.18
Economic status (High)	Low	.690	0.94	0.67-1.30
	Lower middle	.654	1.06	0.82-1.36
	Upper middle	.123	0.82	0.64-1.06
Dwelling type (Apartment)	Non-apartment	.776	0.97	0.79-1.20
Residential area (Town/Township)	Neighborhood	.203	1.19	0.91-1.55
Marital status (Single)	Married	.019	1.41	1.06-1.87
experience of cigarette smoking (No)	Yes	.307	0.89	0.71-1.12
Experience of drinking alcohol (No)	Yes	.088	1.37	0.95-1.98
Body Mass Index*		.315	0.99	0.97-1.01
Stress (low)	High	.013	1.31	1.06-1.62
Depression (No)	Yes	.019	1.56	1.08-2.25
Asthma (No)	Yes	<.001	3.47	2.22-5.44
Atopic dermatitis (No)	Yes	<.001	2.12	1.43-3.14

\*continuous variable; OR=Odds ratio, CI=Confidence interval; Nagelkerke R<sup>2</sup>=.085

량 분석을 시행하였을 때, 알레르기 비염군의 여성 비율이 54.2%, 정상군의 여성 비율이 50.2%였고[12], 2011-2012년 국민건강영양조사 자료에서는 알레르기 비염군의 여성비율이 55.0%, 정상군의 여성비율이 49.5%로[15], 여성의 비율은 남성보다 통계적으로 유의하게 높았다. 그러나 2015년 국민건강영양조사 자료를 이용한 다변량 분석에서는 남성보다 여성인 경우에 알레르기 비염 발생이 0.75배로 낮게 나타나기도 하였다[14]. 본 연구에서는 2016년 국민건강영양조사 결과를 분석한 결과, 성별이 여성인 경우 알레르기 비염 발생이 남성보다 높은 것으로 나타났으며, 이는 인구사회학적 특성, 건강행태 특성, 정신건강 특성 및 알레르기 질환 특성을 통제하였을 때에도 유의한 것을 확인하였다.

둘째, 본 연구에서는 연령이 70세 이상인 경우보다 60대는 1.82배, 50대는 2.10배, 40대는 2.68배, 30대는 3.87배, 20대는 4.73배 알레르기 비염의 발생이 증가하였다. 이는 알레르기 비염과 관련된 다수의 선행연구를 지지하는 근거인데[14,15], 2015년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 5,405명의 성인을 분석하였을 때, 알레르기 비염의 발생은 연령이 감소할수록 증가하였으며[14], 2011-2012년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 11,154명의 성인을 분석하였을 때, 알레르기 비염군은 평균 38.6세, 정상군은 평균 46.8세로 알레르기 비염군은 통계적으로 유의하게 연령이 낮았다[15]. 본 연구는 연령이 감소할수록 알레르기 비염 발생이 증가하는 것을 확인하였으며, 연령대를 10년을 주기로 구분하였으므로 세대 간 알레르기 비염 유병률의 차이를 파악할 수 있었다.

셋째, 결혼여부는 기혼인 경우가 미혼인 경우보다 알레르기 비염이 1.41배 증가하였다. 선행연구들은 알레르기 비염과 결혼 여부의 관계에 대해서 일관된 결과를 나타내고 있지 않은데[13,19], 2008-2011년 국민건강영양조사 결과를 다변량으로 분석하였을 때, 20세 이상 성인에서 미혼인 사람보다 기혼인 사람의 알레르기비염 유병률이 0.846배라는 보고가 있으나[13], 2011-2012년 국민건강영양조사 결과를 다변량 분석하였을 때, 알레르기 비염군에서 기혼자의 비율(92.1%)이 정상군의 기혼자 비율(86.7%)이 높다는 상반된 보고도 있다[15].

결혼은 기혼자의 신체적·정신적 건강에 다양한 변화를 유발할 수 있으므로 이를 고려해야하며, 확률이 다소 낮기는 하나, 기혼자의 성생활과 관련되어 정액 내 단백 질에 대한 과민 반응이 유도되는 정액 알레르기(human

seminal plasma allergy)가 알레르기 비염에 영향을 미칠 가능성도 염두에 두는 것이 필요하다[19]. 향후 결혼여부가 알레르기 비염에 미치는 영향을 면밀히 파악하기 위해서는 결혼 전·후를 비교하는 전향적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

넷째, 본 연구에서 대상자의 정신건강 특성은 알레르기 비염의 관련요인이었다. 스트레스가 낮은 경우보다 높은 경우에 알레르기 비염이 1.31배 증가하였으며, 우울증이 없는 경우보다 있는 경우에 알레르기 비염이 1.56배 증가하였다. 선행연구에서는 2008-2011년 국민건강영양조사 결과를 분석하였을 때, 스트레스가 없는 경우보다 ‘조금 느끼는 편’인 경우 1.137배, ‘많이 느끼는 편’인 경우 1.455배, ‘대단히 많이 느끼는 편’인 경우 1.47배 알레르기 비염이 증가하였으며, 우울증이 없는 경우보다 있는 경우에 알레르기 비염이 1.25배 증가하였다[13]. 2011-2012년 국민건강영양조사 결과를 분석한 또 다른 연구에서는 스트레스가 낮은 경우보다 높은 경우에 알레르기 비염이 1.227배 증가하였으며, 최근 2주 동안 우울감을 느끼는 경우는 그렇지 않은 경우보다 알레르기 비염이 1.368배 증가하였다[15].

국의 보고를 살펴보면, 다수의 연구들이 알레르기 비염은 우울을 비롯한 정신건강 특성들과 관련성이 있다고 보고하였다[20,21]. Cuffel 등의 연구에서는 알레르기 비염이 있는 성인은 그렇지 않은 성인에 비해 우울 진단률이 1.7배 높았다[22].

이와 같이 알레르기 비염은 대상자의 스트레스 및 우울과 관련이 있으나, 이러한 연구결과는 변수 간의 선행관계를 파악하기에는 어려움이 있다[15]. 하지만 알레르기 비염 환자에게 나타나는 정신건강의 취약성을 확인하는 결과이므로 이들을 대상으로 건강관련 중재를 시행할 때 스트레스나 우울에 대한 완화방안 마련이 필요하다는 것을 본 연구의 결과를 통하여 뒷받침할 수 있다. 또한 알레르기 비염 환자들은 증상 강도와 비례하여 정서적 어려움이 증가하고, 증상이 심각한 경우에는 자살이나 불안감까지 나타난다는 보고도 있으므로[15] 추후 연구에는 이를 고려하는 것이 바람직하겠다.

다섯째, 본 연구에서 대상자의 알레르기 질환 특성은 알레르기 비염 관련요인이었다. 천식은 없는 경우보다 있는 경우에 알레르기 비염이 3.47배 증가하였고, 아토피 피부염은 없는 경우보다 있는 경우에 알레르기 비염이 2.12배 증가하였다. 아토피피부염과 천식은 알레르기

비염과 밀접한 관련이 있는데[11,15,23-25], 2011-2012년 국민건강영양조사 결과, 천식은 알레르기 비염군에서 5.5%, 정상군에서 2.4%, 아토피 피부염은 알레르기 비염군에서 6.8%, 정상군에서 2.3%로 나타났다[15]. 다변량 분석을 시행한 2008-2011년 국민건강영양조사 연구에서는 알레르기 비염의 유병률이 천식과 아토피 피부염에서 각각 1.868배, 1.552배 높았으며[13], 알레르기 비염이 있는 경우에 아토피 피부염의 유병률이 1.52배 증가하였다[23]. 이와 같이 알레르기 비염은 타 알레르기 질환을 동반할 가능성이 높는데[24], 알레르기란 특정 부위에만 국한된 것이 아니라 호흡기 전체에 나타날 수 있으며, 특히 천식과의 연관성에 대한 다수의 보고가 있다[5,25]. 이는 알레르기 비염이 알레르기와 관련된 병태생리 기전을 타 알레르기 질환과 공유하고 있기 때문이다[3,25]. 따라서 내과적 질환인 알레르기 비염의 원인 알레르겐을 규명하고 환경조절을 통하여 회피하거나 약물치료를 통해 상기도 염증을 완화시키는 것이 요구되며 [24] 알레르기 비염을 예방하고 관리할 때 동반질환을 함께 고려하는 것이 필요하다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 알레르기 비염의 분류인 통년성(perennial)과 계절성(seasonal) 여부 혹은 증상 지속기간과 중증도를 반영하지 못하였다. 또한 질환 여부를 자가보고형태로 조사하였는데, 증상은 보유하고 있으나 의사에게 진단받지 않은 경우에는 알레르기 비염으로 집계되지 않았을 가능성이 있다. 또한 국민건강영양조사는 면접조사나 자기기입식조사 방법으로 다수의 자료를 수집하기 때문에 가구 소득과 같은 변수들은 실제 수치와 차이가 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 알레르기 비염은 국·내외에서 지속적으로 증가하고 있으며 질환자에게 증상으로 인한 신체적·정신적 어려움뿐만 아니라 사회경제적으로 큰 부담을 주게 되는 질환이므로 본 연구는 대한민국 전 국민을 대표할 수 있는 국가보건통계인 국민건강영양조사 자료를 이용하여 성인의 알레르기 비염의 관련 요인을 파악하였다는 점에서 의의가 있으며, 연구 결과를 통하여 이들의 건강증진을 위한 정책과 중재의 기초자료를 제시하였다.

## References

[1] B. Yoo, Y. Park, K. Park, H. Kim, "A 9-year trend in the prevalence of allergic disease based on national

health insurance data," *J Prev Med Public Health*, vol. 48, no. 6, pp. 301-309, November, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3961/jpmph.15.011>

- [2] D. Im, Y. S. Yang, H. R. Choi, S. Choi, H. Nahm, K. Han, S. C. Hong, J. K. Kim, J. H. Cho, "Prevalence of allergic disease in Korean adults: Results from the Korea national health and nutrition examination survey (2010 - 2012)," *Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg*, vol. 60, no. 10, pp. 504-511, October, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.3342/kjorl-hns.2017.00185>
- [3] S. M. Lee, S. P. Lee, "Classification and epidemiology of allergic rhinitis," *Korean J Med*, vol. 85, no. 5, pp. 445-451, November, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2013.85.5.445>
- [4] S. Y. Kim, S. J. Yoon, M. W. Jo, E. J. Kim, H. J. Kim, I. H. Oh, "Economic burden of allergic rhinitis in Korea," *Am J Rhinol Allergy*, vol. 24, no. 5, pp. e110-e113, September, 2010.  
DOI: <https://doi.org/10.2500/ajra.2010.24.3513>
- [5] C. W. Kim, "Current update on allergic rhinitis," *Korean J Med*, vol. 82, no. 3, pp. 298-303, March 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2012.82.3.298>
- [6] H. S. Lee, E. Park, "Development and evaluation of allergic rhinitis-specific quality of life (ARSQL) scale for adults," *J Korean Acad Nurs*, vol. 46, no. 5, pp. 675-686, October, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.5.675>
- [7] M. O. Chae, "Factors influencing subjective sleep sufficiency among Korean adolescent by gender: Based on 2016 12th Korean youth risk behavior survey," *JKAIS*, vol. 18, no. 6, pp. 343-355, June, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.6.343>
- [8] S. H. Hwang, S. Y. Jung, D. H. Lim, B. K. Son, J. H. Kim, J. M. Yang, I. B. Oh, Y. Kim, J. H. Lee, K. H. Lee, S. Y. Kim, S. C. Hong, H. S. Lee, "Epidemiology of allergic rhinitis in Korean children," *Allergy Asthma Respir Dis*, vol. 1, no. 4, pp. 321-332, December, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4168/aard.2013.1.4.321>
- [9] D. H. Kim, Y. S. Park, H. J. Jang, J. H. Kim, D. H. Lim, "Prevalence and allergen of allergic rhinitis in Korean children," *Am J Rhinol Allergy*, vol. 30, no. 3, pp. 72-78, May, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.2500/ajra.2013.27.4317>
- [10] K. Ahn, J. Kim, H. J. Kwon, Y. Chae, M. I. Hahm, K. J. Lee, Y. M. Park, S. Y. Lee, M. Han, W. K. Kim, "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*, vol. 54, no. 7, pp. 769-778, July, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2011.54.7.769>
- [11] H. M. Lee, H. W. Oh, S. P. Yoon, Y. W. Yoon, C. H. Jo, "Relationship between obesity and prevalence of adult allergic disease: The sixth Korea national health and nutrition examination survey (2013)," *Korean J Fam Pract*, vol. 6, no. 3, pp. 185-190, June, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21215/kjfp.2016.6.3.185>
- [12] J. H. Keum, J. Y. Shin, K. J. Sohn, "Socioeconomic status and allergic rhinitis in Korean adults: The 2010 - 2012 Korea national health and nutrition examination survey," *Korean J Fam Pract*, vol. 6, no. 5, pp. 484-488,

- October, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.21215/kjfp.2016.6.5.484>
- [13] S. Y. An, H. G. Choi, S. W. Kim, B. Park, J. S. Lee, J. H. Jang, M. W. Sung, "Analysis of various risk factors predisposing subjects to allergic rhinitis," *Asian Pac J Allergy Immunol*, vol. 33, no. 2, pp. 143-151, June, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12932/AP0554.33.2.2015>
- [14] H. R. Jeon, Y. S. Choi, S. M. Kim, S. J. Yoon, J. W. Kim, M. Kim, J. Y. Lee, J. H. Yoon, "Association between electronic cigarette smoking and allergic rhinitis - The Korea national health and nutrition examination survey (2015)," *Allergy Asthma Respir Dis*, vol. 5, no. 6, pp. 344-350, November, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.4168/aard.2017.5.6.344>
- [15] D. H. Kim, K. Han, S. W. Kim, "Relationship between allergic rhinitis and mental health in the general Korean adult population," *Allergy Asthma Immunol Res*, vol. 8, no. 1, pp. 49-54, January, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4168/air.2016.8.1.49>
- [16] Korea Centers for Disease Control and Prevention, The seventh Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-1) 2016, pp. 1-300, Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2016.
- [17] Korea Centers for Disease Control and Prevention, The seventh (2016-2018) Korea national health and nutrition examination survey guideline, pp. 1-388, Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2016.
- [18] M. Osman, A. L. Hansell, C. R. Simpson, J. Hollowell, P. J. Helms, "Gender-specific presentations for asthma, allergic rhinitis and eczema in primary care," *NPJ Prim Care Respir Med*, vol. 16, no. 1, pp. 28-35, February, 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.3132/pcrj.2007.00006>
- [19] S. S. AlShehri, K. Abou-Elhamd, "Is marriage a risk factor for allergic rhinitis?," *Otolaryngol (Sunnyvale)*, vol. 6, no. 5, pp. 267-267, October, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4172/2161-119X.1000267>
- [20] R. A. Sansone, L. A. Sansone, "Allergic rhinitis: Relationships with anxiety and mood syndromes," *Innov Clin Neurosci*, vol. 8, no. 7, pp. 12-17, July, 2011.
- [21] S. B. Patten, J. V. A. Williams, "Self-reported allergies and their relationship to several axis I disorders in a community sample," *Int J Psychiatry Med*, vol. 37, no. 1, pp. 11-22, March, 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.2190/L811-0738-10NG-7157>
- [22] B. Cuffel, M. Wamboldt, L. Borish, S. Kennedy, J. Crystal-Peters, "Economic consequences of comorbid depression, anxiety, and allergic rhinitis," *Psychosomatics*, vol. 40, no. 6, pp. 491-496, November - December, 1999.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0033-3182\(99\)71187-4](https://doi.org/10.1016/S0033-3182(99)71187-4)
- [23] K. H. Kim, A. Y. Park, J. S. Kim, "Factors associated with atopic dermatitis in Korean adults: The Korean national health and nutrition survey 2008," *Korean J Rehabil Nurs*, vol. 15, no. 2, pp. 83-90, December, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2012.83>
- [24] G. Y. Hur, "Treatment of allergic rhinitis," *Korean J Med*, vol. 85, no. 5, pp. 463-468, November, 2013.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2013.85.5.463>
- [25] J. Bousquet, H. J. Schünemann, B. Samolinski, P. Demoly, C. E. Baena-Cagnani, C. Bachert, et al., "Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievements in 10 years and future needs," *J Allergy Clin Immunol*, vol. 130, no. 5, pp. 1049-1062, November, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2012.07.053>

이재영(Jaeyoung Lee)

[정회원]



- 2016년 2월 : 동아대학교 일반대학원 간호학과(간호학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 경성대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

건강증진, 아동 간호, 알레르기 질환