

간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위 간의 관계

구상미¹, 김현지^{2*}

¹유원대학교 간호학과, ²대전과학기술대학교 간호학과

The Relationship Between Risk Perception, Knowledge, Risk Attitude, and Health promoting Behavior for Fine Dust in Nursing College Students

Sang-Mee Koo¹, Hyun-Ji Kim^{2*}

¹Department of Nursing, Daejeon Institute of Science and Technology

²Department of Nursing, U1 University

요약 본 연구의 목적은 간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 자료 수집은 D광역시, C도 소재 4년제 간호대학생 168명을 대상으로 실시하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 20.0 프로그램을 이용하여 independent t-test, one way ANOVA, Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 본 연구결과 미세먼지에 대한 지식은 호흡기질환 유무($t=1.92, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 미세먼지에 대한 위험태도는 호흡기질환 유무($t=2.05, p=.042$), 주관적 건강상태($F=3.79, p=.012$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 미세먼지에 대한 위험인식과 지식($r=.340, p<.001$), 위험태도($r=.492, p<.001$), 건강관리행위($r=.354, p<.001$)는 모두 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 미세먼지에 대한 지식과 위험태도($r=.401, p<.001$), 건강관리행위($r=.296, p<.001$), 미세먼지에 대한 위험태도와 건강관리행위($r=.550, p<.001$)도 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 본 연구 결과를 바탕으로 간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식과 지식을 높이고, 건강관리행위를 향상시키기 위한 프로그램 개발이 필요할 것이다.

Abstract The purpose of this study is to investigate the relationship between risk perception, knowledge, risk attitude, and health promoting behaviors of nursing college students. The data were collected from 168 university students of four-year nursing college in the city of D, C. The collected data were analyzed by independent t-test, one way ANOVA and Pearson correlation coefficient using SPSS WIN 20.0 program. As a result this study knowledge of fine dust was statistically significant in respiratory disease($t=1.92, p<.001$). The risk attitude toward fine dust was statistically significant in respiratory diseases($t=2.05, p=.042$), subjective health status($F=3.79, p = .012$). There was a significant positive correlation between risk perception of fine dust and knowledge($r=.340, p<.001$), risk attitude($r=.492, p<.001$), and health promoting behaviors($r=.354, p<.001$). Knowledge of fine dust and risk attitude($r=.401, p<.001$), health promoting behavior($r=.296, p<.001$), risk attitude toward fine dust and health care behaviors($r=.550, p<.001$) also showed a statistically significant positive correlation. Based on these results, it will be necessary to develop a program to improve awareness and knowledge of fine dusts in nursing college students and to improve health promoting behaviors.

Keywords : Fine Dust, Perception, Knowledge, Risk Attitude, Health Promoting Behavior, Nursing Students

*Corresponding Author : Hyun-Ji Kim(Daejeon Institute of Science and Technology)
email: lucy16@hanmail.net

Received May 7, 2019

Accepted July 5, 2019

Revised May 27, 2019

Published July 31, 2019

1. 서론

1.1 연구의 필요성

한국보건사회연구원의 '사회통합 실태 진단 및 대응 방안 연구(IV)' 보고서에 따르면 지난해 성인 3,839명을 대상으로 위험요소별로 불안 정도를 물어본 결과 '미세먼지 등과 같은 대기오염'에 대한 점수가 3.46점으로 가장 높았다[1]. 통계청이 전국 2만 5843 표본 가구 내 상주 13세 이상 국민 3만 9천명을 대상으로 조사 집계한 '2018년 사회조사 결과'에 따르면 현재 살고 있는 환경 상황이 5년 전보다 '좋아졌다'고 생각하는 사람(25.4%)보다 '나빠졌다'고 생각하는 사람(36.4%)이 더 많았고, 환경 문제 중 '미세먼지'에 대해서는 '불안하다'는 답변이 82.5%로 '불안하지 않다' 4.5%의 18배를 넘었다[2].

이와 같이 시급한 국가적 정책이 요청되는 가운데 환경부는 2014년 2월부터 미세먼지 예보제를 전면 시행하고 있다[3]. 또한 2019년 2월 15일부터 '미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법(미세먼지법)'이 시행되면서 미세먼지 전담조직 강화, 미세먼지 고농도시 대응조치강화, 취약계층 배려를 위한 공기정화시설 우선지원, 5년마다 미세먼지 관리종합계획을 세우고 지자체별 시책 수립 등 미세먼지 관리를 위한 대책을 마련해가고 있다[4].

먼지의 대부분은 코털이나 기관지 점막에서 걸러져 배출되지만 미세먼지(PM10)는 입자의 지름이 매우 작아 코, 구강, 기관지에서 걸러지지 않고 우리 몸속까지 스며 든다[5]. 미세먼지는 눈에 보이지 않을 만큼 매우 작기 때문에 대기 중에 머물러 있다가 사람의 호흡기나 피부를 통해 침투하여 건강에 악영향을 미칠 수 있다[6].

세계보건기구(WHO)는 1987년부터 미세먼지에 대한 대기질 가이드라인을 제시해 왔고, 2013년에는 세계보건기구 산하 국제암연구소(IARC, International Agency for Research on Cancer)에서 미세먼지를 사람에게 발암이 확인된 1군 발암물질(Group 1)로 지정하였다[5]. 또한 PM2.5가 폐암 발생률 뿐 아니라 뇌졸중이나 심장마비 등 심혈관계 사망률과 질병률을 증가시키고 예상수명 또한 단축시킨다고 하였다[7,8]. 한편 미세먼지는 목구멍이나 코 점막을 통과한 후 뇌까지 도달이 가능하며[9], 노년층의 인지능력을 저하[6]시킬 수 있으며, 임신 중 높은 농도의 미세먼지에 노출될 경우 자폐아 출산의 가능성이 높아진다는 연구결과도 나오고 있는 실정이다[10]. 미세먼지는 흡입이 가능한 크기로 하부 기관지 및 폐 실질까지 침착하여 특히 호흡기계에 손상을 일으킬 수 있으며 대기 중의 미세먼지 농도가 높을수록 호흡기

계 및 심혈관계 질환을 가지고 있는 대상자들의 증상이 악화되며 사망률 또한 증가할 수 있다[11].

최근 미세먼지 관련 선행연구는 미세먼지의 위험성, 건강장애 등에 대한 연구가 있었으나[12,13], 미세먼지 위험에 대한 지각정도, 위험태도는 어떤 수준인지, 대처를 위한 건강관리행위 등에 대한 종합적이고 체계적인 조사는 미비한 실정이며, 간호대학생을 대상으로 한 연구는 없었다.

간호학에서는 인간, 건강, 환경, 간호를 간호학의 대표적인 기본개념으로 중요하게 다루고 있다. 간호사는 간호대상자의 환경문제를 사정하고, 발생할 수 있는 건강문제를 예방하여 건강증진을 증대하여야 한다. 이처럼 예비간호사인 간호대학생은 미래 건강증진에 이바지 할 의료인으로서 미세먼지와 같은 환경문제에 민감하게 반응하고 이와 관련된 건강문제에 관심을 갖는 것이 중요하다고 할 수 있다. 따라서 간호교육에 있어서 미세먼지 위험에 대한 올바른 인식 및 질병과의 관련성을 알고 나아가 적절한 예방활동을 위한 교육적 접근이 필요하다고 할 수 있다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 미세먼지 위험에 대한 인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위 정도를 각각 파악하고, 이 변수들 간의 상관관계를 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성 및 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위를 파악한다.
- 3) 대상자의 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위간의 상관관계를 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위 간의 관계를 알아보기 위해 시행한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 D광역시, C도 소재 4년제 간호학

과 재학 중인 학생이다. 연구의 배경과 목적을 이해하고 이에 동의한 175명을 대상으로 하였다. 본 연구의 필요 대상자 수의 산정은 G * Power 3.1.9 program을 이용하여 유의수준 0.05, 중간수준효과크기 0.3, 통계적 검정력 0.80으로 설정하고 상관관계계수를 산출하였을 때 최소 표본 크기는 84명이었다.

자료 수집은 2019년 3월 1일부터 2019년 3월 31일까지 진행되었다. 연구자는 대상자들에게 본 연구의 목적과 의의, 윤리적 이슈에 대하여 설명하였다. 학생들은 설문지와 함께 연구목적과 배경, 자발적 참여와 자발적 중단 등에 대한 설명이 첨부된 연구 설명서 및 동의서를 함께 배부 받았으며, 연구에 참여하기로 동의한 대상자는 동의서에 자필 서명 후 자기기입식 설문조사에 응답하였다. 총 175명에게 설문을 진행하였고, 설문에 동의하지 않았거나 설문지가 회수되지 않은 경우를 제외하고 총 168명을 최종 분석 자료로 활용하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 미세먼지에 대한 위험인식

미세먼지에 대한 위험인식은 Gwak[12]의 연구에서 사용한 도구를 사용하였다. 이 도구는 심리적 두 가지 차원(지식, 두려움)으로 구성되어 있다. 지식 측정항목으로는 친숙성, 개인적 지식, 과학적 지식이 포함되어 있고, 두려움 측정 항목은 두려움, 파국성, 통제성이 포함되었다. 이 도구는 총 11문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)까지 Likert 5점 척도로 측정하였으며 점수가 높을수록 미세먼지 위험에 대한 인식이 높음을 의미한다. 선행연구의 신뢰도는 제시되지 않았으며, 본 연구에서는 Cronbach alpha=.67 이었다.

2.3.2 미세먼지에 대한 지식

미세먼지에 대한 지식은 Kim[14]의 연구에서 환경부 자료를 기반으로 구성한 지식수준 평가 설문지를 사용하여 측정하였다. 도구는 총 10문항으로 미세먼지에 대한 정의, 발생원인, 농도현황, 건강영향, 대처방안으로 구성되어 있다. 각 문항의 정답인 경우 1점을 틀렸거나 '모르겠다'를 선택한 경우 0점을 부여하여 정답률을 구하였다. 총점은 0-10점이며, 점수가 높을수록 미세먼지에 대한 지식이 높음을 의미한다. 개발당시 신뢰도는 제시되지 않았으며 Park[16]의 연구에서 KR-20=.41 이었으며, 본 연구에서는 KR-20=.52 이었다.

2.3.3 미세먼지에 대한 위험태도

미세먼지에 대한 위험태도는 위험이 존재하는 불확실한 위험상황에 대한 선호수준을 의미하며, Gwak[12]의 연구에서 사용한 도구를 이용하여 측정하였다. 총 9문항으로 미세먼지 위험을 예방하기 위한 인지적 요소(신념) 3문항, 감정적 요소 3문항, 행동적 요소(의도) 3문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다'는 5점으로 Likert 척도로 측정하였으며 총점이 높을수록 미세먼지에 대한 위험예방행동에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있음을 의미한다. 각 요소의 신뢰도는 Cronbach alpha .80, .85, .86이었으며, 전체 신뢰도는 .91이었으며, 본 연구에서 각 요소의 신뢰도는 Cronbach alpha .83, .86, .87 전체 신뢰도는 .93 이었다.

2.3.4 미세먼지에 대한 건강관리행위

미세먼지에 대한 건강관리행위는 환경부가 제시한 기준을 바탕으로 Park[15]이 개발한 도구를 이용하여 측정하였다. 총 20문항으로 미세먼지 고농도시 외출자제 정도, 외출 시 요령 실천정도, 귀가 후 신체 세척정도, 실내 공기 질 관리 정도, 수분섭취와 비타민 섭취정도에 대한 5영역으로 구분하여 구성되어있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다'는 5점으로 Likert 척도로 측정하였으며 총점이 높을수록 건강관리행위 실천정도가 높음을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha=.81 이었으며, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha=.91 이었다.

2.4 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 20.0 Program을 이용하여 다음과 같이 통계 처리하였다.

첫째, 대상자의 일반적 특성, 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위는 실수와 백분율, 평균과 표준편차의 기술통계방법으로 분석하였다.

둘째, 대상자의 일반적 특성에 따른 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위는 independent t-test, one way ANOVA로 분석하였다.

셋째, 제 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

대상자는 총 168명으로써 남자 26명(15.5%), 여자가 142명(84.5%)이었다. 대상자의 평균연령은 23.28세였다. 호흡기질환을 경험한 대상자는 48.2%, 피부질환을 경험한 대상자는 59.5%, 콘택트렌즈를 착용하는 자는 54.8%이었다. 주관적 건강상태는 '보통'이라고 응답한 대상자가 42.9%로 가장 많았으며, 흡연 경험이 있는 대상자는 6.0%이었다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects (N=168)

Characteristics	Categories	n(%) or M±SD
Gender	Male	26(15.5)
	Female	142(84.5)
Age		23.28±5.81
Respiratory disease experience	Yes	81(48.2)
	No	87(51.8)
Skin disease experience	Yes	100(59.5)
	No	68(40.5)
Wear contact lens	Yes	92(54.8)
	No	76(45.2)
Subjective health status	Not good	20(11.9)
	Moderate	72(42.9)
	Good	50(29.8)
	Very good	26(15.5)
Smoking	Yes	10(6.0)
	No	158(94.0)

3.2 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위

미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 태도, 건강관리행위의 범위 및 평균은 Table 2와 같다. 미세먼지에 대한 위험인식은 5점 만점에 평균 3.76점이었다. 미세먼지에 대한 지식은 10점 만점에 평균 6.90점이었고, 미세먼지에 대한 위험 태도는 5점 만점에 4.25점이었다. 미세먼지에 대한 건강관리행위는 5점 만점에 평균 3.55점이었다.

Table 2. The risk perception of fine dust, knowledge, risk attitude and health promoting behaviors (N=168)

Variables	M±SD
Risk Perception	3.76±0.45
Knowledge	6.90±0.71
Risk Attitude	4.25±0.60
Belief	4.38±0.61
Feeling	4.13±0.72
Intention	4.25±0.70
Health Promoting Behaviors	3.55±0.71

3.3 일반적 특성에 따른 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위

본 연구에서 대상자의 일반적 특성에 따른 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리 행위의 차이는

Table 3. Differences of risk perception of fine dust, knowledge, risk attitude and health promoting behaviors by general characteristics (N=168)

Characteristics	Categories	Risk perception		Knowledge		Risk attitude		Health promoting behaviors	
		M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)	M±SD	t/F(p)
Gender	Female	3.79±.45	1.48	6.99±2.08	1.23	4.27±.60	0.21	3.56±.73	0.44
	Male	3.67±.48	(.140)	6.38±3.31	(.219)	4.16±.64	(.886)	3.49±.64	(.660)
Respiratory disease experience	Yes	3.77±.45	0.09	6.94±2.24	1.92*	4.29±.61	1.97	3.55±.65	.082
	No	3.76±.45	(.929)	6.86±2.39	(<.001)	4.22±.60	(.048)	3.54±.77	(.935)
Skin disease experience	Yes	3.76±.42	-0.11	7.18±1.87	0.21	4.33±.58	2.05*	3.62±.70	1.48
	No	3.77±.50	(.912)	6.48±2.80	(.832)	4.14±.63	(.042)	3.45±.73	(.142)
Wear contact lens	Yes	3.81±.44	1.57	6.78±2.21	-0.72	4.21±.59	-1.10	3.46±.74	-1.72
	No	3.71±.46	(.118)	7.04±2.45	(.476)	4.31±.62	(.289)	3.65±.67	(.088)
Subjective health status	Not good	3.84±.43		6.80±2.35		4.19±.75		3.45±.57	
	Moderate	3.76±.40	0.25	7.20±1.87	0.74	4.31±.54	3.79*	3.56±.72	1.56
	Good	3.74±.47	(.865)	6.58±2.61	(.528)	4.06±.60	(.012)	3.45±.69	(.195)
	Very good	3.79±.57		6.77±2.79		4.52±.55		3.80±.79	
Smoking	Yes	3.80±.45	0.14	7.50±1.72	0.85	4.61±.45	1.94	3.71±.85	0.76
	No	3.76±.46	(.806)	6.83±2.35	(.399)	4.23±.61	(.057)	3.54±.70	(.450)

Table 3과 같다. 대상자의 일반적 특성에 따른 미세먼지에 대한 위험인식은 차이를 보이지 않았다. 미세먼지에 대한 지식은 호흡기질환 유무($t=1.92, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 미세먼지에 대한 위험태도는 호흡기질환 유무($t=2.05, p=.042$), 주관적 건강상태 ($F=3.79, p=.012$), 흡연유무($t=1.94, p=.057$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 미세먼지와 관련된 건강관리 행위는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 3).

3.4 미세먼지에 대한 위험인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위와의 상관관계

미세먼지에 대한 위험인식과 지식($r=.340, p<.001$), 위험태도($r=.492, p<.001$), 건강관리행위($r=.354, p<.001$)는 모두 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 미세먼지에 대한 지식과 위험태도($r=.401, p<.001$), 건강관리행위($r=.296, p<.001$), 미세먼지에 대한 위험태도와 건강관리행위 ($r=.550, p<.001$)도 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

Table 4. Correlation between study variables (N=168)

Variables	Risk perception $r(p)$	Knowledge $r(p)$	Risk attitude $r(p)$	Health promoting behavior $r(p)$
Risk perception	1	.340 ($<.001$)	.492 ($<.001$)	.354 ($<.001$)
Knowledge		1	.401 ($<.001$)	.296 ($<.001$)
Risk attitude			1	.550 ($<.001$)
Health promoting behaviors				1

4. 논의

본 연구는 간호대학생의 미세먼지 위험에 대한 인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위 정도를 파악하고 이 변수들 간의 상관관계를 규명하고자 시도되었으며, 주요 연구 결과 중심으로 구체적으로 논의하고자 한다.

간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식정도는 평균 3.76점(5점 만점)으로 나타났다. 동일한 도구를 사용하여 성인을 대상으로 한 [12]의 연구에서 3.72점(5점 만점)으로 비슷한 결과를 보였다. 다른 도구를 사용하여 대

학생을 대상으로 한 [15]의 연구에서 3.06점(5점 만점)으로 본 연구 대상자가 다소 높은 결과를 보였다. 이는 최근 미세먼지 농도가 높아지는 날이 많아지면서 미세먼지의 위험에 대한 언론의 조명에 의해 위험문제로 인식되고 재구성되고 있는 것으로 사료된다.

간호대학생의 미세먼지에 대한 지식정도는 평균 6.90점(10점 만점)으로 나타났다. 대학생을 대상으로 같은 도구를 사용한 [15]의 대학생 대상 연구에서는 4.86점(10점 만점)이었고, 학부계열별로 보건계열인 경우 5.62점, 비보건계열이 4.61점으로 보건계열 학생들의 지식이 좀 더 높게 나타났다. 일반인을 대상으로 한 [15]의 연구에서 6.44점(10점 만점)이었다. 선행연구의 대학생이나 일반인에 비해 간호대학생이 미세먼지에 대한 지식이 대체로 높은 것으로 나타났다.

간호대학생의 미세먼지에 대한 위험태도는 평균 4.25점(5점 만점)으로 같은 도구를 이용한 일반인 대상 연구 [12]에서도 3.84점(5점 만점)으로 간호대학생들이 일반인보다 미세먼지에 대한 위험예방 활동에 대한 태도가 긍정적이며, 중요하게 여기고 있음을 알 수 있다.

간호대학생의 미세먼지 관련 건강관리행위는 평균 3.55점(5점 만점)으로 나타났다. 대학생을 대상으로 한 [15]의 선행연구에서는 평균 3.09점(5점 만점)으로 본 연구대상자에서 다소 높은 결과를 보였다. 이는 간호학을 전공하는 학생이기에 미세먼지에 대한 위험을 알고 대처하기 위한 행위에 더 민감한 것으로 사료된다.

미세먼지에 대한 지식과 호흡기 질환경험($t=1.92, p<.001$)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 미세먼지 위험에 대한 태도와 호흡기 질환경험($t=2.05, p=.042$), 주관적 건강상태($F= 3.79, p=.012$), 흡연유무 ($t=1.92, p=.057$)와 유의한 차이가 있었다. 이 이는 미세먼지로 인한 호흡기 질환을 경험한 경우, 지식과 미세먼지 위험에 대한 태도가 유의하게 높았다. 이는 미세먼지로 인한 호흡기계 증상을 경험하거나 건강상의 위협을 느낄 경우 더 많은 정보를 미디어나 소셜 네트워크 서비스에서 정보를 많이 찾아보았기 때문으로 파악된다. [16]의 연구에서 미세먼지 농도 증가 시 급성기관지염, 천식, 협심증과 심근경색 등의 입원 환자 수와 만성 폐쇄성 폐질환과 천식 등의 외래 환자 수가 증가하였으며, 천식, 급성 편도염과 만성 부비동염의 진료비가 유의하게 상승하였다. 즉 미세먼지 농도 증가 시 호흡기계 및 심혈관계 질환 환자의 의료기관 이용이 통계적으로 증가하는 것으로 나타났다. 이렇듯 미세먼지로 인한 건강 위험 증상을 직접 경험하였거나 건강위험을 직·간접적으로 느껴

보았던 경험이 있었던 대상자인 경우 미세먼지에 대한 관심이 높아 지식이나 위험에 대한 태도에서 유의한 차이를 보인 것으로 판단되어진다. 주관적 건강상태의 연구인 [17]의 연구에서 주관적 건강상태가 매우 건강한 군에서 수면시간, 규칙적 운동, 식습관 평가 점수 등 건강관련 생활습관이 높게 나타났다. 건강한 생활습관을 가지고, 올바른 식습관을 실천할수록 주관적으로 느끼는 건강 상태에 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 있다고 하였다. [18]의 연구에서도 규칙적 운동 및 충분한 수면 등 건강증진 행위를 하는 사람일수록 주관적 건강상태인 자신이 매우 건강하다고 인식을 하고 있는 것으로 나타났다. 미세먼지 위험태도와 주관적 건강상태에 대한 선행연구는 없지만 주관적 건강상태가 높은 대상자에서 건강증진행위가 높은 것으로 미세먼지에 대한 위험태도를 가질수록 본인의 건강관리를 잘 하여 주관적 건강상태가 좋다고 인식하는 것으로 사료된다.

간호대학생의 미세먼지 위험에 대한 인식, 지식, 위험태도, 건강관리행위는 모두 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 위험태도와 건강관리행위($r=.550, p<.001$)는 가장 큰 상관을 보였다. [12]의 연구결과에서도 미세먼지의 위험지각, 위험태도, 대응행동간에 정적 상관관계가 있었다. [19]의 연구에서는 미세먼지에 대한 심각성에 대한 인지가 높을수록 건강 관리행위 의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 보고되었다. 연구결과를 종합하여 해석하면, 미세먼지와 관련된 건강관리행위 실천을 높이기 위해서는 미세먼지에 대한 단순한 지식 전달의 교육이 아니라 위험에 대한 인식을 증진시킬 수 있는 프로그램을 개발해야 할 것이다.

5. 결론 및 제언

본 연구 결과 호흡기질환이 있는 경우 미세먼지에 대한 지식이 유의하게 높았고, 미세먼지에 대한 위험태도는 호흡기질환 유무, 주관적 건강상태에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 미세먼지에 대한 위험인식과 지식, 위험태도, 건강관리행위는 모두 유의한 양의 상관관계가 있었다. 연구 결과를 바탕으로 간호대학생의 미세먼지에 대한 위험인식과 지식을 높이고, 건강관리행위를 증진시키기 위한 교육프로그램 개발이 필요할 것이다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음을 제언하고자 한다. 첫째, 미세먼지 위험에 대한 지식, 위험태도, 건강관리 행위를 측정할 수 있는 신뢰도와 타당도가 검증된 도구가

발이 필요하다. 둘째, 간호 대학생은 미래 의료인으로서 미세먼지 위험에 대한 인식을 가지고 정확한 지식을 알고 있어야 하므로 학부 교육과정 중 환경 변화와 관련된 교과목 개설 및 프로그램 개발을 통해 간호 역량 향상이 필요하다.

References

- [1] H. S. Jung, M. G. Kim, E. G. Yeo, Study of Social Problem and Social Cohesion in Korea with Policy Recommendations, Research Report, KIHASA, Korea, pp.149-150, 2017. Available from: <https://www.kihasa.re.kr/web/publication/research/view.do?menuId=45&tid=71&bid=12&division=001&ano=2289> (accessed Feb 11, 2019)
- [2] Statistics Korea. Social Research Results for 2018, Reserch Report, Statistics Korea, Korea, p41.
- [3] Ministry of Environment, "Fine dust forecasting and behavior at high concentration", (Updated 2013 November 26). Available from: <http://www.me.go.kr/home/web/board/read.do?menuId=286&boardId=185839&boardMasterId=1> (accessed Apr. 10, 2019)
- [4] Ministry of Environment, Enforcement of fine dust law, 2019, Available from: <http://www.me.go.kr/cleanair/sub01.do> (accessed Mar. 20, 2019)
- [5] Ministry of Environment. "Fine dust, what the hell?", Ministry of Environment. Korea, p6-22.
- [6] Jennifer A, Philippa C, "Fine particulate matter air pollution and cognitive function among U.S. older adults.", *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, Vol.70, No.2, pp.322-328, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbu064>
- [7] Brook R.D., et al. "Particulate matter air pollution and cardiovascular disease: An update to the scientific statement from the American Heart Association. Circulation", *Journal of the American Heart Association*, Vol.121, No.21, pp2331-2378, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3181d8e1>
- [8] American Heart Association, FACT SHEET: Air Pollution and Cardiovascular Disease, American Heart Association, 2014, Available From: https://www.heart.org/adc/groups/heart-public/@wcm/@adv/documents/downloadable/ucm_463344.pdf (accessed Apr.1,2019)
- [9] G Oberdörster. Z. Sharp, V. Atudorei, et al., "Translocation of inhaled ultrafine particles to the brain", *Inhalation Toxicology*, Vol.16, No.6-7, pp.437-445, 2004. DOI:<https://doi.org/10.1080/08958370490439597>

[10] R. Raz, AL. Roberts, K Lyall, JE. Hart, "Autism spectrum disorder and particulate matter air pollution before, during, and after pregnancy", *Environmental Health Perspectives*, Vol. 123, No.3, pp.264-334, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1289/ehp.1408133>

[11] C. Arden Pope III, Ph.D., Majid Ezzati, Ph.D., and Douglas W. Dockery, "Fine-particulate air pollution and life expectancy in the United States", *N Engl J Med*, 360, pp.376-386, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1056/NEJMsa0805646>

[12] C. S. Gwak, "A study on the risk perception of fine particle and strategy development for enhancement of wearing mask", Master's thesis, The Graduate School of Psychological Service, Seoul, Korea, p.3, 2017. DOI: <http://www.riss.kr/link?id=T14577260>

[13] J. P. Myung, "Health Effects of Particulate Matter", *Korean J Med*, 91, pp.106-113, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.3904/kim.2016.91.2.106>

[14] Y. W. Kim, H. S. Lee, H. J. Lee, Y. J Jang, "A study of the public's perception and opinion formation on particulate matter risk focusing on the moderating effects of the perceptions toward promotional news and involvement", *Korean Journal of Communication and information*, 72, pp.52-91, 2015.

[15] E. S. Park, H. J. Oh, S. H. Kim, A. R. Min, "The relationships between particulate matter risk perception, knowledge, and health promoting behaviors among college students", *Journal of Korean Biological Nursing Sciences*, 20, 1, pp.20-29, 2018. DOI : <https://doi.org/10.7586/jkbns.2018.20.1.20>

[16] H. S. Lee, "Hospital Visits, Admissions and Hospital Costs among Patients with Respiratory and Cardiovascular Diseases according to Particulate Matter in Seoul", *J Environ Health Sci*, Vol.42, No.5, pp.324-332, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5668/JEHS.2016.42.5.324>

[17] H. K. Kwak, M. Y. Lee, M. J. Kim, "Comparisons of Body Image Perception, Health Related Lifestyle and Dietary Behavior Based on the Self-Rated Health of University Students in Seoul", *Korean J Community Nutr*, Vol.16, No.6, pp.672-682, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5720/kjcn.2011.16.6.672>

[18] Y. R. Kim, "The relationship among types of leisure activity, subjective health status and the happy life.", *Korean J Sport Science*, Vol.20, No.3, pp553-566, 2009. DOI : <https://doi.org/10.24985/kjss.2009.20.3.553>

[19] J. H. Joo, "Exploration of structural relations on health behavior related to particulate matter: focused on multi-dimensional health locus of control, perceived susceptibility and severity, and health behavioral intention.", *Journal of the Korea Convergence Society*, [Vol.8, No.11, pp.413-421, 2017. DOI : <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.11.413>

구 상 미(Sang-Mee Koo)

[정회원]



- 2012년 2월 : 대전대학교 일반대학원(간호학 석사)
- 2015년 8월 : 대전대학교 일반대학원(간호학 박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 유원대학교 간호학과 교수

<관심분야>

여성건강간호, 다문화간호

김 현 지(Hyun-Ji Kim)

[정회원]



- 2000년 2월 : 충남대학교 보건대학원(보건학 석사)
- 2009년 8월 : 충남대학교 대학원 보건학과(보건학박사)
- 2014년 8월 : 대전대학교 간호학 박사 수료
- 2014년 3월 ~ 현재 : 대전과학기술대학교 간호학과 교수

<관심분야>

건강증진, 지역사회간호, 건강과 환경