

흡연 남자대학생의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감 및 흡연유혹이 니코틴 의존도에 미치는 영향

김남조¹ · 홍해숙²

¹영진전문대학교 간호학과, ²경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소

Influence of Stress, Self-efficacy for Smoking Cessation, Smoking Temptation and Nicotine Dependency in Male College Students who Smoke.

Nam-Jo Kim¹, Hae-Sook Hong²

¹Department of Nursing, Yeungjin College, Deagu; ²College of Nursing · Research Institute of Nursing Science Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: The purpose of this study was to explore the levels of stress, self-efficacy for smoking cessation, smoking temptation, and nicotine dependency, and to identify factors influencing nicotine dependency among male college students who smoke. **Methods:** In this study, a cross-sectional survey design was adopted for 283 male college students who smoke in D city, Korea. Data was analyzed for descriptive statistics, Pearson's correlation, and multiple regression using the SPSS 20.0 program. **Results:** The mean score of stress was 27.00 ± 6.28 , self-efficacy for smoking cessation was 25.61 ± 6.71 , smoking temptation was 53.87 ± 11.02 , and nicotine dependency was 3.63 ± 1.96 . There was a significant positive correlation between stress and nicotine dependency ($r = .58, p < .001$) and between smoking temptation and nicotine dependency ($r = .59, p < .001$). There was a significant negative correlation between self-efficacy for smoking cessation and nicotine dependency ($r = -.59, p < .001$). The significant factors influencing nicotine dependency were stress ($\beta = .357, p < .001$), self-efficacy for smoking cessation ($\beta = .359, p < .001$), and smoking temptation ($\beta = .297, p < .001$). This model explained 60.3% of variance in nicotine dependency ($F = 105.59, p < .001$). **Conclusion:** The results suggest that an intervention program is needed to reduce the perception of stress and smoking temptation, and to increase the ability of self-efficacy for smoking cessation among male college students who smoke with the intention to quit smoking.

Key Words: Stress; Self-efficacy for smoking cessation; Smoking temptation; Nicotine dependency

국문주요어: 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹, 니코틴 의존도

서론

1. 연구의 필요성

최근 사회가 발달하면서 현대인들의 관심은 건강을 유지하고 증진시키는 것이지만 다양한 내·외적인 요인으로 인하여 건강을 위협하는 생활양식을 가지고 있는데 그중의 하나가 흡연이다. 미국보건사회복지부(U.S Department of Health and Human Services)는 흡

연을 하게 되면 니코틴, 타르, 일산화탄소, 벤조피렌, 니트로사핀계, 포름알데히드, 납, 수은 등의 약 69가지 이상의 발암물질과 독성화학물질이 담배 자체와 연기를 매개로 혈액과 피부를 통하여 체내로 유입되고 인체에 해를 끼친다고 발표하였다[1].

World Health Organization (WHO)는 흡연가의 38%는 심혈관계 질환, 27%는 뇌졸중을 겪으며, 매년 600만 명의 흡연 관련 질환 사망자 중 500만명 이상의 사망자에게는 흡연이 직접적인 원인이라고

Corresponding author: Hae-Sook Hong

College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea
Tel: +82-53-420-4932 Fax: +82-53-421-2738 E-mail: hshong@knu.ac.kr

Received: December 23, 2015 Revised: January 20, 2016 Accepted: February 4, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

보고하였다[2]. 또한, 2030년에는 흡연으로 인한 사망자 수가 830만 명에 이를 것으로 예측되고 있어 금연으로 심혈관계 질환과 뇌졸중 등을 예방할 수 있음에도 불구하고 사망자 수는 계속 증가함을 알 수 있다[3]. 최근의 20대 대상 연구에서 비흡연자보다 흡연자에게 만성 기관지염이 9.95배, 만성 기침이 8.37배, 천식이 4.20배 더 많이 발생하였으며[4], 급성심근경색증이 8.35배 더 많이 발생하는 것으로 보고되어[5] 흡연으로 인한 질병 발생률이 20대 젊은 연령층에서 증가하고 있음을 보여주고 있다.

그리하여, 흡연에 의한 질병부담비로 많은 비용이 지불되고 있는 실정이다. 우리나라의 2007년 전체 진료비의 6.6%에 해당하는 약 5조 4,600억 원이 흡연으로 인한 질병부담비로 지불되었는데 남자의 질병부담비가 약 90%를 차지하였고, 같은 질병이라도 흡연자가 비흡연자에 비해 평생 동안 약 1,100만 원을 더 지불하는 것으로 조사되었다[6]. 미국의 경우 1997년에서 2001년에 9,200만 달러, 2009년에서 2012년에 2억 8,900만 달러가 흡연으로 인한 질병부담비로 지불된 것으로 조사되어[7] 나라마다 흡연으로 인한 질병부담비가 계속 증가하고 있음을 알 수 있다.

이처럼 흡연으로 인한 여러 위험이 알려져 있음에도 우리나라의 성인 남자 흡연율은 2013년 42%로 여자 흡연율보다 7배 더 높고 다른 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 국가들의 성인 남자 흡연율 25%보다 더 높다[8]. 많은 금연 중재프로그램이 있지만 금연 성공률이 낮고 흡연을 계속 지속하는 이유는 흡연으로 인한 니코틴 의존도의 영향때문이다[9,10].

니코틴 의존도는 담배로 인한 신체적인 의존성 정도를 나타내는 변수로서 흡연의 양과 기간이 증가할수록 니코틴 의존도가 증가하고 금연 실패 가능성을 높이는 요인으로 보고되어 금연 중재프로그램 설정 시 필수적으로 고려되는 중요변수이다[9-12]. 니코틴 의존도는 자가보고와 생리적 변수로 측정이 가능한데 소변 중 니코틴 농도와 자가보고에 대한 일치도 연구결과에서 특이도와 민감도 90% 이상, Cohen's kappa 지수 0.79로 조사되어 니코틴 의존도에 대한 자가보고로도 대상자가 흡연에 노출된 정도를 알 수 있다[13].

그동안 이루어진 선행 연구에서 니코틴 의존도와 상관성이 있다고 연구된 변수를 고찰하여 보면, 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹이 있다[9-12,14-17]. 대학생이 취업, 학업, 인간관계 등의 다양한 스트레스를 해소하기 위한 방법으로 택한 흡연은 니코틴 의존도를 증가시켰으며 스트레스 증가는 흡연 시작과 금연 실패의 주원인이었다[11,14,15]. 또한, 흡연을 감소하거나 중단하는 흡연행위 변화와 관련된 금연에 대한 자기효능감이 감소하면 흡연량 증가와 금연자의 재흡연을 증가시켰다[9,10,15-17]. 흡연에 대한 정신적, 신체적, 의존적 욕구인 흡연유혹이 높다는 것은 금연 실행과 금연 유지

에 영향을 주는 것으로 흡연을 지속하게 하고 금연자의 재흡연을 증가시켜 니코틴 의존도를 증가시켰다[12,14,17].

선행연구에서 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹이 니코틴 의존도와 관련된 변수임을 알 수 있지만, 이 중에서 어떤 변수가 니코틴 의존도에 영향을 미치고 그 영향력이 어느 정도인지 규명되지 않았다. 따라서, 본 연구에서는 흡연 남자대학생을 대상으로 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도를 조사하여, 니코틴 의존도에 영향을 미치는 변수와 영향력을 규명하여 추후 대학생 건강 증진을 위한 금연 중재프로그램 개발과 적용을 위한 연구에 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 흡연 남자대학생을 대상으로 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도를 조사하고 니코틴 의존도에 미치는 영향의 정도를 확인하여 대학생의 금연 중재프로그램 개발을 위한 자료로 제공하고자 한다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성에 따른 니코틴 의존도를 파악한다.
- 3) 대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 니코틴 의존도에 미치는 영향 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 흡연 남자대학생의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 관계를 파악하고 니코틴 의존도에 미치는 영향의 정도를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구대상자는 D시에 소재한 4년제 일개 대학교의 남자대학생을 대상으로 편의추출하였으며, 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 남자대학생 중 최근 한 달 동안 계속 흡연하는 자
- 2) 대학 학부 재학생
- 3) 본 연구의 목적과 연구 진행 과정에 대한 설명을 듣고 이해하여 자발적으로 참여에 동의한 자

본 연구의 표본크기는 G-power 3.10 프로그램을 이용하여 연구

분석에 적절한 표본 수를 산출하였다. 회귀분석에 필요한 독립변수 3개, 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기 .10 [18]으로 하였을 때 152 명이었으며 본 연구에서의 대상자 수는 283명으로 이를 충족했다.

3. 연구 도구

1) 스트레스(Perceived Stress Scale, PSS)

스트레스는 Cohen 등[19]이 개발한 도구를 Lee 등[20]이 한국어로 번역한 도구를 사용하였는데, 사전에 도구 개발자와 한국어 번역자에게 메일로 동의를 받았다. 본 연구에서는 특정 스트레스 사건 자체가 아닌 대상자가 지난 한 달 동안 생활하면서 느낀 전반적인 스트레스에 초점을 두어 측정된 점수를 말한다. 이 도구의 총 문항은 10개이고, 각 문항은 5점 척도로 1점에서 5점으로 측정되어 10-50점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 스트레스가 많음을 의미하고, Lee 등[20]의 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .82였으며 본 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .76이었다.

2) 금연에 대한 자기효능감(Self-efficacy for smoking cessation scale)

금연에 대한 자기효능감은 Velicer 등[21]이 기존의 금연과 관련된 자기효능감 도구들을 참고로 하여 제안한 Revised Temptation Inventory를 Chang 등[17]이 한국어로 번역한 도구를 사용하였는데 사전에 도구 개발자와 한국어 번역자에게 메일로 동의를 받았다. 본 연구에서는 흡연을 원하는 상황에서 흡연을 억제할 수 있는 자신감의 정도를 측정한 점수를 말한다. 이 도구는 총 문항은 9개이고, 각 문항은 5점 척도로 1점에서 5점으로 측정되어 9-45점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 금연에 대한 자기효능감이 높음을 의미하고, Chang 등[17]의 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .89였으며 본 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .85였다.

3) 흡연유혹(Smoking temptation scale)

흡연유혹은 Velicer 등[21]의 도구를 Chang과 Park [12]이 한국어로 번역한 도구를 사용하였는데 사전에 도구 개발자와 한국어 번역자에게 메일로 동의를 받았다. 본 연구에서는 흡연을 유도하는 여러 상황에서 흡연에 대해 욕구를 느끼는 정도를 측정된 점수를 말한다. 이 도구는 총 문항은 17개이고, 각 문항은 5점 척도로 1점에서 5점으로 측정되어 17-85점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 흡연유혹이 높음을 의미하고, Chang과 Park [12]의 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .86이었으며 본 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .88이었다.

4) 니코틴 의존도(Fagerström Test for Nicotine Dependence, FTND)

니코틴 의존도는 Heatherton 등[22]이 Fagerström Tolerance Ques-

tionnaire (FTQ)를 수정한 것으로 우리나라 보건소 금연클리닉에서 일반적으로 사용하고 있는 도구를 사용하였는데, 사전에 도구 개발자에게 메일로 동의를 받았다. 본 연구에서는 흡연의 심각성 정도를 측정된 점수를 말한다. 이 도구의 총 문항은 6개이고, 각 문항은 0-1점 또는 0-3점으로 측정되어 0-10점의 범위를 가지며 점수가 높을수록 니코틴 의존도가 높음을 의미하고, Heatherton 등[22]의 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .61이었으며 본 연구에서는 Cronbach alpha 값이 .74였다.

4. 자료 수집

본 연구는 D시에 소재한 K대학교의 생명윤리위원회로부터 승인 (No, 2015-0081)을 받은 후 진행하였으며, 자료수집 기간은 2015년 10월 20일부터 11월 15일까지였다. 자료수집을 위하여 연구자가 사전에 각 해당 학과 교수에게 허락을 구한 후 수업 종료 직후에 강의실을 방문하였다. 연구의 목적과 기대성과를 설명한 후 연구에 참여하는 것은 자율적으로 이루어지며, 설문지에 기입된 모든 개인정보는 보호될 뿐만 아니라 질문에 대한 옳고 그른 답은 없으며 기록된 답과 관련하여 어떠한 불이익도 없을 것임을 구두로 설명한 후, 연구 대상으로 적합하고 참여를 희망하는 대상자에게 동의서와 설문지를 배부하였다. 연구의 목적을 이해하고 설문지 작성에 참여하고자 하는 대상자로부터 서면 동의를 받고 설문지는 본인이 직접 작성하도록 하였으며, 설문지 작성에는 약 20-25분이 소요되었고 실시 후 소정의 답례품을 증정하였다.

5. 자료 분석

본 연구에 적용된 자료분석 방법은 IBM SPSS 20.0을 사용하였다. 일반적 특성과 흡연 특성은 실수와 백분율로 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도는 평균, 표준편차를 구하였다. 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 관련성은 피어슨 상관분석(Pearson's correlation coefficient)을 사용하였으며, 스트레스, 금연에 대한 자기효능감 및 흡연유혹이 니코틴 의존도에 미치는 영향의 정도를 파악하기 위해서는 입력(enter) 방법으로 다중회귀분석을 사용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 흡연 관련 특성은 다음과 같다(Table 1). 대상자의 일반적 특성은 평균 연령이 23.04세였으며, 전공은 자연계열이 79.5%, 학년은 3학년이 45.6%로 가장 많았으며, 술을 마신다가

Table 1. General Characteristics and Smoking Related Characteristics of Subjects (N = 283)

Variables	Categories	n (%) or Mean ± SD
Age (year)		23.04 ± 1.99
Major	Liberal/Social	21 (7.4)
	Natural/Technology	225 (79.5)
	Art/Physics	37 (13.1)
Grade	Freshman	43 (15.2)
	Sophomore	50 (17.7)
	Junior	129 (45.6)
	Senior	61 (21.6)
Alcohol	Yes	263 (92.9)
	No	20 (7.1)
Smoking period (year)	< 5	142 (50.2)
	≥ 5	141 (49.8)
Motivation of first smoking	Curiosity	106 (37.5)
	Stress relief	95 (33.5)
	Recommend of friend	76 (26.9)
	Nice looking	6 (2.1)
Timing of first smoking	Elementary	8 (2.8)
	Middle school	75 (26.5)
	High school	103 (36.4)
	College	97 (34.3)
Place for smoking	House	50 (17.7)
	College	111 (39.2)
	Street	63 (22.3)
	Others (cafe, PC zone, etc.)	59 (20.8)
Family who has smoking	Yes	175 (61.8)
	No	108 (38.2)
Friend who has smoking	Yes	237 (83.7)
	No	46 (16.3)

92.9%였다.

대상자의 흡연 관련 특성은 지금까지 흡연한 총 기간이 5년 미만은 50.2%, 5년 이상은 49.8%였고, 첫 흡연 동기는 호기심이 37.5%, 스트레스 해소가 33.5%, 친구의 권유가 26.9%, 멋있게 보이기 위해서가 2.1%였다. 또한, 첫 흡연 시기는 고등학교가 36.4%, 대학교가 34.3%, 중학교가 26.5%, 초등학교가 2.8%였으며, 주로 흡연하는 장소로는 학교가 39.2%로 가장 많았으며 흡연하는 가족 구성원이 있는 경우는 61.8%, 흡연하는 친한 친구가 있는 경우는 83.7%였다.

2. 대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도

대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도는 다음과 같다(Table 2). 스트레스는 최저 14점에서 최고 43점의 범위로 평균 27.00점, 흡연에 대한 자기효능감은 최저 11점에서 최고 44점의 범위로 평균 25.61점, 흡연유혹은 최저 26점에서 최고 79점으로 평균 53.87점으로 조사되었으며, 니코틴 의존도는 최저 1점에서 최고 10점의 범위로 평균 3.63점으로 나타났다.

Table 2. Stress, Self-efficacy for Smoking Cessation, Smoking Temptation and Nicotine Dependency of Subjects (N = 283)

Variables	Mean ± SD	Range
Stress	27.00 ± 6.28	14-43
Self-efficacy for smoking cessation	25.61 ± 6.71	11-44
Smoking temptation	53.87 ± 11.02	26-79
Nicotine dependency	3.63 ± 1.96	1-10

3. 대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성에 따른 니코틴 의존도

대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성에 따른 니코틴 의존도는 다음과 같다(Table 3). 흡연 기간이 5년 이상인 대상자의 니코틴 의존도가 5년 미만인 대상자의 니코틴 의존도보다 유의하게 높았다($t = -2.12, p = .035$).

4. 대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 상관관계

대상자의 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹 및 니코틴 의존도의 상관관계는 다음과 같다(Table 4). 니코틴 의존도는 스트레스($r = .58, p < .001$), 흡연유혹($r = .59, p < .001$)과 유의한 양의 상관관계를 보였고, 금연에 대한 자기 효능감($r = -.59, p < .001$)과 유의한 음의 상관관계를 보였다.

5. 대상자의 니코틴 의존도에 미치는 영향 요인

대상자의 니코틴 의존도에 미치는 영향 요인은 다음과 같다(Table 5). 니코틴 의존도를 종속 변수로 입력 방법으로 다중회귀분석을 실시하였으며 회귀식은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F = 105.59, p < .001$). 검증 결과 Durbin-Watson 통계량은 1.768로 2에 가까워 잔차의 독립성을 충족하였고, 다중공선성은 공차한계(tolerance)가 .706-.948로 1.0 이하를 나타냈으며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.055-1.416으로 10을 넘지 않아 문제가 없었다.

Table 2에서 니코틴 의존도의 차이가 조사된 흡연기간과 니코틴 의존도와 상관성이 확인된 스트레스, 금연에 대한 자기효능감 및 흡연유혹이 변수 선택 기준인 $F_{값} > 2$ 를 충족한 변수로 회귀분석에 투입되었다. 흡연기간은 니코틴 의존도에 영향을 미치는 유의한 변수가 아니었으며($t = 0.34, p = .729$), 스트레스, 금연에 대한 자기효능감 및 흡연유혹은 종속 변수인 니코틴 의존도를 60.3%로 설명하였다. 회귀계수인 베타의 크기로 영향력을 추론해 볼 때, 금연에 대한 자기 효능감이 니코틴 의존도에 가장 많이 영향력이 있으면서 부적인 영향력을 갖는 예측 변수였고 다음으로는 스트레스, 흡연유혹의 순서로 니코틴 의존도에 정적인 영향력이 있는 유의한 예측 변수였다.

Table 3. Nicotine Dependency by General Characteristics and Smoking Related Characteristics of Subjects

(N = 283)

Variables	Categories	Mean \pm SD	F/t	p
Major	Liberal/Social	3.38 \pm 2.29	0.39	.675
	Natural/Technology	3.68 \pm 1.94		
Grade	Art/Physics	3.46 \pm 1.90	1.82	.142
	Freshman	3.74 \pm 2.09		
	Sophomore	3.76 \pm 2.06		
	Junior	3.36 \pm 1.83		
Alcohol	Senior	4.03 \pm 2.00	-0.51	.608
	Yes	3.62 \pm 1.96		
Smoking period (year)	No	3.85 \pm 2.08	-2.12	.035
	< 5	3.39 \pm 1.93		
Motivation of first smoking	\geq 5	3.88 \pm 1.96	0.22	.878
	Curiosity	3.53 \pm 2.03		
	Stress relief	3.65 \pm 1.92		
	Recommend of friend	3.72 \pm 1.97		
Timing of first smoking	Nice looking	4.00 \pm 1.41	2.44	.065
	Elementary	3.88 \pm 2.53		
	Middle school	4.13 \pm 1.92		
	High school	3.38 \pm 1.92		
Place for smoking	College	3.49 \pm 1.94	2.55	.056
	House	4.10 \pm 1.83		
	College	3.41 \pm 1.86		
	Street	3.95 \pm 1.73		
Family who has smoking	Others (cafe, PC zone, etc.)	3.31 \pm 2.35	0.39	.695
	Yes	3.67 \pm 2.02		
Friend who has smoking	No	3.57 \pm 1.86	-1.47	.142
	Yes	3.56 \pm 1.94		
	No	4.02 \pm 2.00		

Table 4. Correlation Among Stress, Self-efficacy for Smoking Cessation, Smoking Temptation and Nicotine Dependency of Subjects (N = 283)

Variables	Stress	Self-efficacy for smoking cessation	Smoking temptation	Nicotine dependency
Stress	1			
Self-efficacy for smoking cessation	-.31 (<.001)	1		
Smoking temptation	.41 (<.001)	-.41 (<.001)	1	
Nicotine dependency	.58 (<.001)	-.59 (<.001)	.59 (<.001)	1

Table 5. Predictive Variables on Nicotine Dependency (N = 283)

Variables	B	SE	β	t	p
Smoking period	0.053	0.152	.013	0.34	.729
Stress	0.111	0.013	.357	8.46	<.001
Self-efficacy for smoking cessation	-0.105	0.012	-.359	-8.52	<.001
Smoking temptation	0.053	0.008	.297	6.60	<.001

$R^2 = .603, \text{Adj. } R^2 = .597, F = 105.59, p < .001$

논 의

본 연구는 현재 흡연하는 남자대학생을 대상으로 스트레스, 금연에 대한 자기효능감 및 흡연유혹이 니코틴 의존도에 미치는 영향의 정도를 분석하여 대학생의 건강 증진을 위한 연구 자료로 사용하고자 시행되었다.

흡연은 여러 발암물질과 독한 화학적 성분들 때문에 신체에 직

접적으로 나쁜 영향을 주는 것과 함께 생리적으로 니코틴 의존도를 증가시켜 한 번 흡연을 시작하게 되면 벗어나기 매우 힘들어지는 데, 흡연 대학생의 약 94%가 흡연으로 인한 유해성을 알고 있다고 하였지만, 행동으로 금연을 실천하지 못하는 이유는 이미 생긴 니코틴 의존도 때문이라고 볼 수 있다[23]. 니코틴 의존도가 높으면 금연 가능성이 낮고[9,10,15] 자신의 신체적, 정신적, 기능적인 면의 건강 상태를 주관적으로 평가하는 능력이 감소된다는 결과[12]로부터 아직 흡연이 고착되기 전인 흡연 대학생의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 금연 중재프로그램에 포함하는 일은 중요할 것이다.

본 연구에서 스트레스가 증가할수록 니코틴 의존도가 증가하였

고, 스트레스가 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인이라는 결과는 스트레스가 흡연을 지속하게 하고 금연을 시도하거나 유지하는 데 장애요인으로 관계했다는 결과[13-15]와 유사하다고 볼 수 있다. 대학생의 스트레스 주원인을 살펴보면 친구, 가족, 이성과의 문제, 경제적 어려움, 불확실한 미래, 학업의 문제였다[15]. 이 중에서 학업과 관련된 심한 부담감과 압박감이 50% 이상을 차지하였으며 심하게는 자살 충동까지 느낄 정도여서 대학 내에 설치된 정신건강 서비스 센터의 도움을 받는 대학생 수가 점점 증가하고 있다는 조사는 [24] 대학생의 스트레스 수준이 심각함을 나타내는 것이다. 게다가, 흡연자는 비흡연자에 비해 통증내성이 낮고 감정 조절 능력이 부족하여 스트레스에 더 민감하게 반응하고 스트레스로 인한 두통, 불안감, 긴장감, 피로감을 훨씬 더 견디기 힘들어하므로[11], 이들의 스트레스 관리에 관심을 가질 필요가 있다.

인체는 스트레스 상황에 대처하기 위해 글루코코르티코이드인 코티솔을 분비하여 스스로를 보호하지만 스트레스를 자주, 예민하게 인식하여 코티솔이 과다 분비되면 고혈압, 만성피로감, 불안감, 불면증, 면역기능 약화 등의 문제로 이어져 건강을 위협받는다[11]. 또한 스트레스 상황에서 흡연을 하는 일은 체내 일산화탄소를 증가시키는 물론 자율신경계 활성도를 감소시키는 불균형을 초래하여 정신적, 육체적 질환의 발병위험을 증가시킬 수 있다[9,24]. 그러나 흡연 대학생은 자신의 흡연량이 많지 않고 아직 젊다는 이유로 건강상 문제를 겪지 않을 것이라고 생각하지만[25], 20대에서 흡연과 관련된 질병 유병률이 증가하는 현상은 젊은 연령대라고 하여도 흡연으로 인한 피해에서 예외가 될 수 없음을 나타낸다. 따라서 스트레스에 대한 지각 정도가 높은 흡연 대학생의 스트레스가 충분한 휴식과 수면, 명상, 운동 등의 적절한 방식으로 대처되는 것이 중요하게 다루어질 필요가 있다. 특히, 대학에서는 학생들의 정신건강을 지원하는 상담 서비스와 함께 다양한 편의시설을 마련하고 개인별 상황에 따라 스트레스의 종류가 다양할 수 있으므로 일괄적인 관리보다는 특성을 고려한 차별적인 관리로 스트레스 감소와 함께 니코틴 의존도를 감소시키는 데 주력하여야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 금연에 대한 자기효능감은 흡연을 유발하는 상황에서 흡연을 하지 않는 자제력을 말하는 것으로 금연에 대한 자기효능감이 감소할수록 니코틴 의존도가 증가하였고 금연에 대한 자기효능감은 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인으로 밝혀져 기존의 연구와 유사한 결과를 나타냈다[9,10,16]. 금연에 대한 자기효능감이 낮은 대상자는 금연을 여러 번 시도하더라도 금연에 성공하기 어렵고 계속되는 흡연량과 함께 증가하는 니코틴 의존도로 금연의 실패를 두려워하므로[23,26] 금연에 대한 자기효능감을 증가시키는 일이 우선시 되어야 할 것으로 생각된다.

자신의 의지만으로 금연하는 그룹과 금연 중재프로그램의 도움을 받아 금연하는 그룹을 대상으로 한 달과 석 달 후 측정된 재흡연율의 차이는 약 28%로 자신의 의지만으로 금연하는 그룹의 재흡연율이 92%에 이르면서 더 높았는데, 이유는 금연에 대한 자기효능감을 증진, 유지시키기 위한 주위의 지지, 도움과 금연에 대한 계획이 없었다는 것이었다[16]. 그리고 금연에 실패했던 대상자들이 금연 중재프로그램에 우선적으로 포함되기를 바라는 요소가 자신의 약한 금연 의지를 향상시킬 수 있는 내용[23]이라는 의견으로 볼 때, 금연은 혼자 의지만으로 이루기에는 힘든 과제임을 알 수 있다. 흡연 대학생을 대상으로 역할수행, 대리경험, 정서적 각성 메시지 등을 사용한 자기효능감 강화 프로그램 시도 후 니코틴 의존도가 감소했다는 결과에서[9] 금연에 대한 자기효능감의 증가는 니코틴 의존도를 감소시키는 중요한 변수임을 알 수 있으므로 앞으로의 금연 중재프로그램에서도 고려해야 할 것으로 생각된다. 그러므로 흡연 대학생이 금연을 행동으로 옮기기 위한 본인의 의지와 함께 중재프로그램의 도움으로 금연을 위한 목적지향적인 계획을 세우고 주기적이고 체계적인 관리와 격려로 금연에 성공하여 대학생 이후의 성인기를 건강하게 보낼 수 있게 해야 할 것이다.

본 연구에서 흡연유혹이 증가할수록 니코틴 의존도가 증가하였고 이는 또한 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이러한 결과는 흡연유혹이 금연 상태에 있는 대상자가 흡연의 긍정적인 부분을 갈망하여 금연에 실패하고 재흡연하게 하는 주요 변수라는 연구[14,17]와 맥락을 같이 한다. 또한, 흡연유혹을 많이 경험하는 대학생 집단의 흡연율이 그렇지 않은 대학생 집단의 흡연율보다 20% 더 높다는 연구[27]와도 유사한 결과이다. 특히, 금연에 대한 계획이 없는 대상자가 힘들거나 불안한 상황 같은 부정적 정서 상태에서 흡연유혹을 강하게 느낀다는 것은 금연을 시도하는 것조차 어렵다는 것을 나타낸다[12]. 높은 흡연유혹 집단에서 금연 장애 예측변수로 니코틴 의존도가 측정되었고[17], 흡연유혹이 니코틴 의존도에 영향을 미치는 변수라고 밝혀진 본 연구결과로 볼 때 금연 중재프로그램에 두 변수가 모두 포함되어 관리될 필요가 있음을 나타낸다.

흡연에 대한 제재가 없는 성인인 대학생이 식사 후나 술자리에서 친구와 흡연하는 것은 가장 극복하기 힘든 흡연유혹의 대표적인 환경으로 금연을 힘들게 했다[23]. 본 연구 대상자의 93%가 음주를 한다는 것은 이들이 앞으로 흡연유혹을 극복하여 금연을 계획하거나 금연을 유지하기 쉽지 않다는 것을 보여준다. 그러므로 무조건 대상자에게만 금연을 강조하기보다는 금연 중재프로그램에 대상자의 친구와 가족을 동참하도록 해야 한다[12]. 또한 힘들거나 갈등의 상황, 불안하거나 화가 나는 상황 같은 부정적인 정서상태에서 대상

자들이 흡연유혹을 많이 느껴 금연 계획과 시도가 어려우므로 흡연이 아닌 다른 방법으로 극복할 수 있게 하는 것이 필요하다는 연구[12,24]와 의견을 같이 한다. 그리고 흡연의 유해성과 금연의 긍정적인 부분을 강조하는 국가정책과 사회적인 금연 분위기 조성은 대상자가 흡연유혹에 덜 접하게 함으로써 흡연율을 감소시켰으므로 [27] 실내 금연 정책의 준수는 흡연유혹 극복에 도움이 되고 니코틴 의존도를 감소시킬 것으로 생각된다.

이상의 결과를 통해 대상자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인으로 확인된 스트레스를 감소시키고, 금연에 대한 자기효능감을 증가시키며, 흡연유혹을 감소시키는 방안을 금연 중재프로그램에 적용시킨다면 니코틴 의존도를 감소시켜 금연 성공률을 높일 수 있을 것으로 생각된다. 앞으로 이러한 결과를 이용하여 대상자의 금연 중재프로그램이 개발되고 성공적으로 활용됨으로써 실무적인 차원에서의 의의가 있을 것으로 생각된다.

결 론

본 연구는 흡연 남자대학생을 대상으로 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 실시되었다. 니코틴 의존도는 스트레스가 증가할수록, 금연에 대한 자기효능감이 감소할수록, 흡연유혹이 증가할수록 증가하는 것으로 나타났고, 스트레스, 금연에 대한 자기효능감, 흡연유혹은 니코틴 의존도를 60.3%로 설명하는 요인이었다.

하지만, 본 연구결과는 일 지역의 대상자로 진행되었으므로 일반화에 주의가 필요하고, 니코틴 의존도 측정을 생리적 변수로 하는 추가적인 연구를 통해 확인하는 것도 의의가 있을 것이다. 그리고 본 연구결과를 금연 중재프로그램에 적용 시 대상자의 특성을 반영하고 선호하는 방법을 통해 진행할 것을 제안한다.

REFERENCES

1. Moritsugu KP. The 2006 report of the surgeon general: The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. *American Journal of Prevention Medicine*. 2007;32(6):542-543. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2007.02.026>
2. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *Public Library of Science Medicine*. 2006;3(11):e442. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
3. World Health Organization. Tobacco [internet]. Geneva: WHO Media centre; 2015 [cited 2015 Jul 6]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en>.
4. Urrutia I, Capelastegui A, Quintana JM, Muñozguren N, Basagana X, Sunyer J. Smoking habit, respiratory symptoms and lung function in young adults. *European Journal of Public Health*. 2005;15(2):160-165. <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/cki113>

5. Oliveira A, Barros H, Maciel MJ, Lopes C. Tobacco smoking and acute myocardial infarction in young adults: A population-based case-control study. *Journal of Preventive Medicine*. 2007;44(4):311-316. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2006.12.002>
6. Jung YH. Lifetime cost of obesity and smoking and long-term effectiveness of health promotion. Final report. Seoul: Korea Health Institute for Health and Social Affairs & Management Center for Health Promotion; 2010 Dec. Report No.:10-37.
7. Warren GW, Alberg AJ, Kraft AS, Cummings KM. The 2014 surgeon general's report: "The health consequences of smoking-50 years of progress": A paradigm shift in cancer care. *Journal of Cancer*. 2014;120(13):1914-1916. <http://dx.doi.org/10.1002/cncr.28695>
8. Yang BK. 2013 Health behavior and chronic disease statistics. Final report. Seoul: Korea Center for Disease Control and Prevention, Korea National Health & Nutrition Examination; 2014 Feb. Report No.:11-1352159-0003130-1.
9. Lee HS, Song MR. The effect of a quit smoking program using the web and short message service on exhaled carbon monoxide, self-efficacy and depression according to nicotine dependency level in undergraduate students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2014;16(3):173-181. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2014.16.3.173>
10. Carlson LE, Taenzer P, Koopmans J, Casebeer A. Predictive value of aspect of the transtheoretical model on smoking cessation in a community-based, large-group cognitive behavioral program. *Addictive Behaviors*. 2003;28(4):725-740. [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603\(01\)00268-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4603(01)00268-4)
11. Mustata A, Motohiro N, John G. Stress response dysregulation and stress-induced analgesia in nicotine dependent men and woman. *Journal of Biological Psychology*. 2013;93:1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.12.007>
12. Chang SO, Park CS. Analysis of smoking temptation, nicotine dependency, perceived health status corresponding to stage of change in smoking cessation in middle aged men. *The Journal of Fundamentals of Nursing*. 2001;8(1):69-80.
13. Park SW, Kim JY. Validity of self-reported smoking using urinary cotinine among vocational high school students. *Journal of Prevention Medicine Public Health*. 2009;42(4):223-230. <http://dx.doi.org/10.3961/jpmph.2009.42.4.223>
14. Kleinjan M, Visser AF, Engels R. Examining nicotine craving during abstinence among adolescent smokers: the roles of general perceived stress and temptation-coping strategies. *Journal of Substance Use*. 2012;17(3):249-259. <http://dx.doi.org/10.3109/14659891.2011.565110>
15. Kim HS, Lee OJ, Yang NY. Affecting factors on smoking cessation of the university student. *Korea Sport Research*. 2006;17(6):1251-1260.
16. Elfeddali I, Bolman C, Candel MJJM, Wiers RW. The role of self-efficacy, and preparatory planning in predicting short-term smoking relapse. *British Journal of Health Psychology*. 2012;17:185-201. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8287.2011.02032.x>
17. Chang SO, Kim EJ, Seomun KE, Lee SJ, Park CS. Comparison of influential variables for smoking temptation between adolescent and adult smokers. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2006;36(3):561-570.
18. Lee HS, Song MR. Factors influencing nicotine dependency among college students intending to quit smoking. *Journal of Academy of Fundamentals of Nursing*. 2013;20(4):429-437. <http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.4.429>
19. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*. 1984;24(4):385-396. <http://dx.doi.org/10.2307/2136404>
20. Lee JH, Shin CM, Ko YH, Lim JH, Joe SH, Kim SH, et al. The reliability and va-

- lidity studies of the Korean version of the perceived stress scale. *Journal of Korean Psychosomatic Society*. 2012;20(2):127-134.
21. Velicer WF, DiClemente CC, Rossi JS, Prochaska JO. Relapse situation and self-efficacy: An integrative model. *Addictive Behaviors*. 1990;15(3):271-283.
 22. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström test for nicotine dependence: A revision of the Fagerström tolerance questionnaire. *British Journal of Addiction*. 1991;86:1119-1127.
 23. Kim EK, Song MR. An analysis of the characteristics and preferences related to smoking cessation program among smoking college students. 2013;15(4):184-192. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.4.184>
 24. Lee JH. "Depress" University students increase.....stress more severe [Internet]. Los Angeles: Joongang JMnet USA; 2015 Sep 30 [cited 2015 Oct 1]. Available from: http://www.koreadaily.com/news/read.asp?art_id=3712125.
 25. Park SW. A review of cigarette smoking-related behaviors and health problems among university students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2011;28(5):35-49.
 26. Han DS, Ko MK, Kim DW, Kim IH, Kim YE. The effect of a cigarette smoking on smokers' stress. *Korean Journal of Stress Research*. 2007;15(3):171-176.
 27. Catriona M, Kate HW. Smoking-related attitudes and perceptions among young adults in Malta and the UK. *Journal of Psychology, Health and Medicine*. 2010;15(3):347-356. <http://dx.doi.org/10.1080/13548501003653200>