韓 國 保 健 看 護 學 會 誌
Journal of Korean Public Health Nursing
Volume 34. No. 3, 368 – 379, December 2020

http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2020.34.3.368
중심단어 : 금연, 니코틴, 흡연 장애, 젊은 성인

지역금연지원센터 등록 남자 대학생의 니코틴 의존도 관련요인*

허혜경** · 김기연*** · 송희영**** · 고상백***** · 천주영****** · 김기경*******

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

흡연은 암, 심·뇌혈관 질환 등 만성질환의 주요 원인이며, 진료비용 등 개인과 사회에 심각한 부담을 초래하고 있다(Carter et al., 2015). 2015년 시행된 담뱃값 인상과 강화된 국가금연정책 및 금연지원사업으로 인하여 15세 이상 남성 흡연률이 2007년 43%에서 2017년 31.6%로 감소 추세이지만, 2017년 기준 OECD 평균 흡연률 20.2%보다 높으며, 회원국가 중 두 번째로 높은 실정이다(Ministry of Health & Welfare, 2019).

대학생 시기는 성인으로 인정받아 흡연행위가 허용될 뿐만 아니라 대학문화에 따른 사교 모임에서 흡연환경에 노출되기 쉬운데, 대학에 와서 처음 흡연한 경우가 34.3%(Kim & Hong, 2016)로 보고되어 이를 뒷받침하고 있다. 대학생이 속한 만 19세에서 24세의 시기는 청소년기 흡연에서 니코틴 의존도를 가진 성인 흡연 고착기로 나아가는 결정적 시기이지만(Jee & Cho, 2016; Ling & Glantz, 2002; Hair et al., 2017), 성인과 비교할 때 상대적으로 니코틴 의존도가 낮아 금연 성공률을 높일 수 있는 시기이기도 하다(Kim & Hong, 2016).

니코틴 의존도는 담배에 대한 신체적인 의존성을 나타내는 지표로서 금연 실패율을 높이는 주요 요인이므로 금연 중재에 반드시 고려되어야 하며, 금연프로그램 평가시 니코틴 의존도를 가장 많이 사용하는 것을 볼 수 있다(Ahn et al, 2002). 이와 같이 니코틴 의존도는 금연성공 및 재흡연과 관련된 중요 요인(Lee & Lee, 2013)이므로 흡연관련 변수와 니코틴 의존도의 관계를 파악하여 금연성공과 유지를 위한 프로그램에 활용하는 것이 필요하다.

이와 관련된 국내 연구에서 우울과 금연자기효능감(Yi, Lee, & Hong, 2017; Lee & Song, 2013), 스트레스(Kim & Hong 2016)가 남자대학생의 니코틴 의존도 영향요인으로 보고되었으며, 특히 흡연남자대학생

* 본 연구는 보건복지부 국민건강증진기금으로 수행되었음(RTCC2018FH021).
** 연세대학교 원주의과대학 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0001-6266-1646)
*** 연세대학교 원주의과대학 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0003-2817-4769)
**** 연세대학교 원주의과대학 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0003-4665-8978)
***** 연세대학교 원주의과대학 예방의학교실, 교수(https://orcid.org/0000-0001-5609-6521)
****** 성신여자대학교 간호학과, 조교수(https://orcid.org/0000-0001-9622-0937)
******* 연세대학교 원주의과대학 간호학과, 교수(교신저자 E-mail: kyongkk@yonsei.ac.kr) (https://orcid.org/0000-0002-5569-579X)
• Received: 17 September 2020 • Revised: 20 October 2020 • Accepted: 18 November 2020
• *Address reprint requests to: Ki Kyong Kim*
Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University
20 Ilsan-ro, Wonju-si, Gangwon-do, South Korea 26424
Tel: +82-33-741-0380 Fax: +82-33-743-9490 E-mail: kyongkk@yonsei.ac.kr

의 취업, 학업, 인간관계등에서 다양한 스트레스의 증가는 흡연의 지속과 금연유지의 장애요인으로 작용하였다(Kim & Hong 2016). 또한 흡연갈망은 니코틴 의존자의 보상적 약물 복용에 대한 강한 욕구로서 흡연을 지속하거나 다시 흡연하게 만드는 유발 요인으로 알려져 있으며(Choi et al., 2008; Kim & Lee, 2014), 이와 유사한 개념인 흡연유혹(Kim & Hong 2016)이 남자 대학생의 금연유지에 영향을 미치는 변수로 보고되었다. 이외에도 20대 흡연자는 심리적 안정감과 사교생활을 통한 유대감과 친밀감을 얻고자 흡연하는 경향(Soh, 2012)이 있으며, 특히 사회적 흡연, 즉 혼자보다는 다른 사람들과 어울려 흡연하는 것이 대학생들의 전형적인 흡연 행태이다(Jee & Cho, 2016; Moran, Wechsler, & Rigotti, 2004).

주변인의 흡연에 대한 수용적인 태도가 성인 흡연에 영향을 미친다는 보고(Kim & Jang, 2015)와 매달 용돈 규모와 니코틴 의존도와 양의 상관관계(Lee & Song, 2013)가 보고되어 흡연의 사회적, 경제적 측면이 제기되었다. 따라서 남자대학생의 니코틴 의존에 관련된 변인으로 선행연구에서 보고된 흡연갈망, 스트레스와 같은 개인심리적 요인뿐만 아니라 사회적 흡연, 대학사회의 흡연수용성, 용돈 규모와 같은 사회경제적 요인을 포함하여 니코틴 의존도와의 관련성을 규명할 필요가 있다.

PRECEDE-PROCEDE (Predisposing, Reinforcing, and Enabling Constructs in Educational/ Ecological Diagnosis and Evaluation, 1999) 모델은 건강행위를 진단하거나 건강증진 프로그램 개발 및 평가를 위해 개발되었다(Green & Kreuter, 1999). 본 모델이 흡연관련 요인을 진단하는 모델로서 유용함이 확인되었으며(Polcyn, Price, Jurs, & Roberts, 1991), 국내 연구에서 Yoo (2007)는 본 모델을 사용하여 대학생의 흡연관련 예측요인을 규명하였다. 이에 본 연구는 PRECEDE 모델에 따라 지역금연지원센터에 등록한 남자 대학생의 니코틴 의존도의 관련 요인을 탐색 하여 남자 대학생을 위한 금연프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 금연지원센터에 등록한 남자 대학생의 니코틴 의존도의 관련 요인을 파악하기 위함이며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 니코틴 의존도를 파악한다.
- 대상자의 흡연관련 요인에 따른 니코틴 의존도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 흡연관련 요인과 니코틴 의존도간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 니코틴 의존도의 관련 요인을 파악한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 일 지역금연지원센터에 등록한 남자 대학생의 니코틴 의존도의 관련 요인을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

연구의 대상자는 2015년 9월부터 2016년 12월 사이에 일 지역금연지원센터에 등록한 남자대학생으로 1개월 이상 지속적 흡연경험이 있으며, 금연의도가 있어서 금연지원센터에 자발적으로 등록한 자로서 연구목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자이다. G power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 중간효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .90, 12개의 예측요인을 설정하여 표본수를 측정한 결과 회귀분석에 필요한 대상자는 157명이며, 본 연구 참여자 수는 163명으로서 이를 충족하였다.

3. 연구의 개념적 모형

본 연구는 대학생의 니코틴 의존도의 관련 요인을 체계적으로 분석하기 위하여 Green과 Kreuter (1999)의 PRECEDE-PROCEDE 모형 중 제 4단계인 교육 및 조직적 사정(Phase 4: Educational & Organizational Assessment) 단계에 따라 연구의 개념적 모형을 구성하였다. 제 4단계는 개인행동의 결정요인을 전제요인(Predisposing), 강화요인(Reinforcing), 가능요인

(Enabling)으로 구조화하였으며, 본 연구에서 문헌고찰(Choi et al., 2008; Kim & Hong 2016; Lee & Song, 2013; Moran et al., 2004)을 통하여 성인 흡연에 관련된 전제요인으로 연령, 첫 흡연연령, 음주횟수, 흡연갈망, 스트레스 건강수준을, 강화요인에 사회적 흡연, 친구흡연, 부모와 형제자매 흡연, 대학의 흡연수용성을, 가능요인에 월 용돈규모를 포함하여 연구모형을 구성하였다.

4. 연구 도구

1) 니코틴 의존도(Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, FTND)

Heatherton, Kozlwski, Frecker와 Fagerstrom (1991)이 개발하였으며, 본 연구에서 한국판 번역본(Ahn et al., 2002)을 사용하였다. 0에서 10점 범위의 6개의 문항으로 구성되며, 문항의 총점이 높을수록 니코틴 의존도가 높은 것을 의미한다. Ahn 등의 연구(2002)에서 도구 신뢰도는 .69였으며, 본 연구에서 .51이었다.

2) 흡연갈망 척도(Tobacco Carving Questionnaire, TCQ)

Heishman, Singleton과 Moolchan (2003)이 개발하였으며, 본 연구에서 한국판 번역본(Choi et al, 2008)을 사용하였다. 1점(매우 동의하지 않음)에서 7첨(매우 동의)으로 측정되는 47문항으로 구성되어 점수범위는 45~315점이며, 점수가 높을수록 담배에 대한 갈망이 높음을 의미한다. 국내 연구(Choi et al., 2008)의 도구 신뢰도는 .95였으며, 본 연구에서는 .86이었다.

3) 스트레스 건강수준(Psychosocial Wellbeing Index Short Form, PWISF)

대학생의 스트레스를 평가하기 위하여 Chang (2000)이 개발한 도구를 사용하였다. 총 18개의 문항이 0점(항상 그렇다)~3점(전혀 그렇지 않다)으로 측정되어 점수범위는 0~54점이며, 점수가 높을수록 스트레스에 대한 위험이 높음을 의미한다. Chang (2000) 연구에서 도구의 신뢰도는 .90, 본 연구에서는 .77이었다.

4) 사회적 흡연 (Social Smoking)

사회적 흡연은 주로 혼자보다 다른 사람들과 함께 흡연하는 행태로 정의하며(Moran et al., 2004), 연구자가 본 문헌을 바탕으로 '주로 흡연할 때 어떻게 하나요?' 라는 질문에 '혼자 피운다'와 '친구와 피운다'에 응답하도록 1개 문항을 구성하여 측정하였으며, '친구와 흡연'하는 경우 사회적 흡연에 속하는 것을 의미한다.

5) 대학의 흡연수용성(Social Acceptance of Smoking in College, SASC)

흡연행위에 대한 대학 내 흡연에 대한 수용적 태도를 평가하기 위해 연구자에 의해 개발되었다. 관련 문헌 검토와 12명의 흡연자를 대상으로 면담을 통해 1차 설문 문항을 도출하였고, 전문가 패널에서 문항을 수정 보완한 후 대학생 흡연자 58명을 대상으로 예비조사하였으며, 탐색적 요인분석을 실시하여 도구의 구성타당도를 검증하였다.

KMO (Kaiser-Meyer-Oklin) 측정과 Bartlett의 구형성 검정을 통해 자료가 요인분석에 적합한지 판단하였고, 고유값(eigen value) 1.0 이상, 요인적재치는 0.40 이상으로 하여 Varimax 회전에 의한 주성분 분석법을 시행한 결과 총 3개 문항을 선정하였다. 문항은 '대학은 나의 흡연에 대해 관여하지 않는다' '선배(학과, 동아리)는 나의 흡연에 대해 상관하지 않는다' '흡연하지 않는 동료는 나의 흡연에 대해 상관하지 않는다' 이며, 각 0점(전혀 그렇지 않다)부터 3점(매우 그렇다)로 측정되어 점수범위는 0~9점이며, 점수가 높을수록 대학 주변인이 흡연에 대해 허용적임을 의미한다. 본 도구 신뢰도는 예비조사에서 .72, 본 연구에서 .76이었다.

6) 흡연관련 변수

대상자의 연령, 첫 흡연연령, 주간 음주횟수, 친구, 부모, 형제자매의 흡연여부, 월 용돈 규모를 측정하였다.

5. 자료 수집 방법

본 연구에 사용한 자료는 2015년 9월 1일부터 2016년 12월 31일까지 일개 지역금연지원센터의 찾아가는 금연지원 서비스에 등록한 남자대학생의 등록자료와 이때 연구팀에 의해 자체 수집한 자료이다. 기관 윤

리심의위원회 심의(IRB: CR316031)를 거쳐 2015년 9월 1일부터 2016년 12월 31일까지 해당 지역금연지원센터에 등록한 남자대학생을 대상으로 등록자료외 자체 추가자료를 수집하였다. 센터 소속 간호사가 연구 목적, 방법과 절차에 대해 설명문 제시 및 구두 설명 후 연구 참여 동의서에 자발적으로 서명한 자를 대상으로 수집하였으며, 이 과정에서 대상자는 언제든 불이익 없이 연구 참여를 거부 또는 중단할 수 있으며 수집된 자료는 개인정보보호를 위해 코드화하여 처리되고 분석결과는 연구목적으로만 사용하되, 법정 보관기한 이후에는 폐기됨을 설명하였다. 이 중 금연지원센터 등록자료는 「금연서비스 통합정보시스템」에서 보유 및 관리되며, 자료이용을 위하여 「건강증진 정보자료 제공 규정」에 따라 이용신청절차를 밟아 2019년 1월 7일 건강증진개발원으로부터 해당 남자대학생 230명의 등록자료를 제공받았다. 연구팀은 제공받은 등록자료의 등록번호를 중심으로 연구팀에서 자체 수집한 자료와 데이터 병합을 실시하고 이 중 응답이 미비한 자료를 제외하여 최종 163명을 본 연구의 자료분석에 포함하였다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS program 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 니코틴 의존도와 흡연관련 요인, 즉 전제요인, 강화요인, 가능요인에 속한 변수의 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였으며, 흡연관련 요인에 따른 니코틴 의존도의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였다. 흡연관련 요인 중 첫 흡연연령, 흡연갈망, 스트레스 건강수준, 대학의 흡연수용성과 니코틴 의존도와의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석하였으며 니코틴 의존도의 관련요인을 파악하기 위하여 PRECEDE모델에 따른 전제요인, 강화요인, 가능요인을 단계적으로 투입하는 위계적 다중회귀분석을 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 흡연관련 요인에 따른 니코틴 의존도의 차이 및 흡연관련 요인과 니코틴 의존도 간의 상관관계

연구의 개념적 모형에 따라 구성된 변수들의 점수 범위, 평균점수 및 표준편차, 흡연관련 요인에 따른 니코틴 의존도의 차이, 흡연관련 요인과 니코틴 의존도와의 관계는 Table 1과 같다. 대상자의 니코틴 의존도는 2.9점(SD=2.0)으로 나타났으며, 평균연령은 22.7세(SD=2.4), 첫 흡연연령 17세(SD=2.4), 주당 음주횟수 2.1회(SD=1.3), 흡연갈망 157.4점(SD=31.6), 스트레스 건강수준 20.7점(SD=7.4)으로 나타났다. 사회적 흡연인 경우가 114명(69.9%), 친구의 흡연 148명(90.8%), 부모의 흡연 111명(69.8%), 형제자매의 흡연 39명(28.7%), 대학의 흡연수용성은 6.1점(SD=2.1)으로 나타났으며, 대상자의 월 용돈은 30-50만원 사이가 68명(43.9%)으로 가장 많았고 30만원 이하가 64명(41.3%) 순이었다.

흡연관련 요인에 따른 니코틴 의존도의 차이에서 사회적 흡연인 경우가 아닌 경우보다 니코틴 의존도가 낮았으며(t=-3.95, p=<.001), 월 용돈이 50만원 이상인 경우가 이하인 경우보다 니코틴 의존도가 높았다(F=4.94. p=.008). 흡연관련 요인과 니코틴 의존도간의 관계에서 첫 흡연연령(r=-.24, p=.002)과 음의 상관관계, 흡연갈망(r=.30, p<.001)과 양의 상관관계가 나타났다.

2. 니코틴 의존도의 관련 요인

대상자의 니코틴 의존도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 PRECEDE 모델을 개념 틀로 하여 흡연관련 요인의 변수간 위계적 다중 회귀분석을 실시한 결과는 Table 2와 같다. 모형 1에서 전제요인으로 선행연구에서 니코틴 의존도와 관련성이 보고된 연령과 본 연구에서 관련성을 보인 첫 흡연연령, 흡연갈망을 포함하였다. 모형 2에서 강화요인으로 본 연구에서 유의한 차이를 보인 사회적 흡연을 포함하되, 유의하지는 않지만 차이검정 t값이 1.87점(p=.064)으로 나타난 형제자매 흡연과 연구자가 흡연의 사회적 요인으로 고려하여 도구개발한 대학의 흡연수용성을 의도적으로 포함하였으며, 모형 3에서 가능요인으로 월 용돈규모를 포함하였다. 본 회귀모형의 기본 가정을 검토한 결과 분산팽창요인(Variance Inflation Factor, VIF)이 1.03-1.20으로 10보다 작아 독립변수간 다중공선성의 문제가 없

었으며, Durbin-Watson 검사시 2.09점으로 잔차들 간의 상관관계가 없어 회귀모형이 적합하였다. 회귀분석 결과, 모형 1은 니코틴 의존도를 13% 설명하였으며 (F=9.17, p<.001), 첫 흡연연령과 흡연갈망이 영향요인으로 나타났다. 모형 2의 설명력은 26%(F=8.67, p<.001)였으며, 사회적 흡연과 대학 흡연수용성이 영향요인으로 나타났다. 모형 3은 월 용돈규모를 추가로 회귀시킨 결과 설명력이 28%(F=7.22, p<.001)로 나타났으며, 니코틴 의존도 관련 요인의 상대적 영향력이 흡연갈망(β=.34, p<.001), 사회적 흡연(β=-.23, p=.004), 월 용돈 규모(β=.22, p=.010), 첫 흡연연령(β=-.20, p=.022) 순으로 나타났다.

Ⅳ. 논 의

본 연구는 일 지역금연센터에서 시행한 금연지원 사업에 등록한 남자대학생을 대상으로 니코틴 의존도의 관련 요인을 파악하기 위해 시도되었으며, 그 결과 대학생의 첫 흡연연령, 흡연갈망, 사회적 흡연, 월 용돈 규모가 니코틴 의존도와 관련됨을 확인하였다.

본 연구에 참여한 남자대학생의 니코틴 의존도는 평균 2.9점으로, Ahn 등(2002)의 기준에 따랐을 때 낮은 수준에 해당하며, 동일 대상 연구에서 보고된 2.49점(Yi et al., 2017)보다 다소 높고 3.63점(Kim & Hong, 2016)보다 낮은 수치이다. 보건소 금연크리닉에 등록한 성인의 니코틴 의존도가 5.0점(Lee & Lee, 2013)인 것과 비교 할 때 본 연구와 선행연구에서 보고된 남자대학생의 니코틴 의존도가 낮은 수준이었으며 따라서 이들이 금연유도 활동에 따른 금연유지 가능성이 높은 그룹임을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구에서 니코틴 의존도 도구의 낮은(poor) 신뢰도가 확인되었는데 개발당시 FTQ (Fagerstrom Tolerance Questionnaire)의 신뢰도 Cronbach' α=.51이었으며 내적일관성이 낮은 것을 고려하여 FTND가 고안되었고 Heatherton 등(1991)의 연구에서 FTND의 신뢰도가 .61로서 다소 개선되었으나 적은 문항수로 인해 신뢰도가 낮은 것으로 분석되어(Lee & Song, 2013) 본 도구의 낮은 신뢰도 경향을 확인할 수 있었다. 국내 번역되어 사용한

Table 1. Descriptive Statistics of Variable, Differences in the Nicotine Dependence by Variables, and Correlation between Variables and Nicotine Dependence (N=163)

Factors	Variable	Range	Category	N(%)	M(SD)	r/t/F	p
	FTND	0-8			2.9(2.0)	-	-
Predisposing	Age(year)	19-35			22.7(2.4)	.04	.623
	Age of smoking initiation(year)	11-23			17(2.4)	-.24	.002
	Number of drinking per week	0-7			2.1(1.3)	.09	.276
	TCQ	71-266			157.4(31.6)	.30	<.001
	PWISF	4-36			20.7(7.4)	.00	.967
Reinforcing	Social smoking		Yes	114(69.9)	2.5(1.9)	-3.95	<.001
			No	49(30.1)	3.8(2.0)		
	Smoking of friends		Yes	148(90.8)	2.9(2.0)	-.38	.707
			No	15(9.2)	3.1(2.1)		
	Smoking of parents		Yes	111(69.8)	2.8(1.9)	-.31	.758
			No	48(30.2)	2.9(1.9)		
	Smoking of siblings		Yes	39(28.7)	3.4(1.9)	1.87	.064
			No	97(71.3)	2.7(2.0)		
	SASC	0-9			6.1(2.1)	.11	.165
Enabling	Allowance (won/month)		[a] Less than 300,000	64(41.3)	2.6(1.9)	4.94	.008
			[b] 300,000-499,000	68(43.9)	2.7(1.9)		a,b<c
			[c] More than 500,000	23(14.8)	4.1(2.2)		

FTND: Fagerstrom Test for Nicotine Dependence, TCQ: Tobacco Carving Questionnaire,
PWISF: Psychosocial Wellbeing Index Short Form, SASC: Social Acceptance of Smoking in College

Table 2. Hierarchical Regression Analysis on Nicotine Dependence (N=163)

Variable	Model 1					Model 2					Model 3				
	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p	B	SE	β	t	p
Constant	1.00	1.74	-	.57	.567	-.59	1.96	-	-.30	.76	-.51	1.99	-	-.26	.797
Age	.12	.06	.15	1.85	.07	.12	.06	.15	1.86	.07	.10	.07	.13	1.54	.127
Age of smoking initiation	-.21	.07	-.25	-3.20	.002	-.18	.07	-.22	-2.63	.010	-.16	.07	-.20	-2.32	.022
TCQ	.02	.01	.28	3.70	<.001	.02	.01	.35	4.55	<.001	.02	.01	.34	4.44	<.001
Social smoking (No=0)						-1.00	.34	-.23	-2.96	.004	-1.00	.34	-.23	-2.95	.004
Smoking of siblings (No=0)						.49	.34	.11	1.43	.156	.46	.35	.10	1.32	.190
SASC						.15	.08	.16	1.99	.049	.14	.08	.15	1.81	.073
Allowance (300,000=0)															
300,000~499,000											-.13	.34	-.03	-.40	.690
500,000≤											1.22	.47	.22	2.62	.010
	Adjusted R^2=.13, F=9.17, p<.001					Adjusted R^2=.26, F=8.67, p<.001					Adjusted R^2=.28, F=7.22, p<.001 Durbin-Watson= 2.09				

TCQ: Tobacco Carving Questionnaire, SASC: Social Acceptance of Smoking in College

Ahn 등의 연구(2002)에서 도구 신뢰도는 .69였으며, 남자대학생 대상으로 같은 도구를 사용한 연구의 신뢰도 .60(Lee & Song, 2013), .71(Yi et al., 2017), 72(Kim & Hong, 2016)와 비교할 때 본 연구의 도구 신뢰도가 낮음을 확인할 수 있으며, 결과 해석시 고려가 필요하다.

본 연구에서 대상자의 첫 흡연연령이 니코틴 의존도의 영향요인으로 나타났으며, 선행연구에서도 첫 흡연연령과 니코틴 의존도와의 강한 관련성(Lanza & Vasilenko, 2015; Lee & Song, 2013)이 보고되었다. 어린 나이에 흡연할수록 흡연기간이 길어지므로 청소년기 흡연을 예방 또는 금연을 유도하여 향후 흡연 고착의 위험성을 줄일 필요성을 재확인하였다. 또한 본 연구에서 흡연갈망이 니코틴 의존도의 영향요인으로 나타났는데, 이는 흡연의 효과에 대한 심리적 갈망이 금연실패의 중요변수로 보고한 연구(Choi et al., 2008; Doherty, Kinnunen, Militello, & Garvey, 1995; Kim & Hong, 2016; Orleans, Rimer, Cristinzio, Keintz, & Fleisher, 1991)와 맥락을 같이 한다. 따라서 흡연에 대한 심리적 의존에 대하여 금연동기 강화와 같은 인지적 대처와 자기조절 능력을 높이기 위한 행동적 대처(Kim & Lee, 2014)를 대학생 대상 금연프로그램에 포함시킬 필요가 있다.

본 연구에서 대상자의 사회적 흡연여부가 니코틴 의존도의 영향요인으로 나타났으며, 주로 혼자 흡연하는 참여자의 니코틴 의존도가 사회적 흡연자보다 유의하게 높게 나타났는데, 우울, 불안, 스트레스 등의 심리적 원인에 따른 휴식, 긴장 이완과 지루함에 대한 자극 추구(Kim & Jang, 2015) 또는 흡연을 통한 쾌락 추구(Soh, 2012)와 같은 개인 심리적 요인이 주요 흡연동기로 작용함으로서 사회적 흡연동조 욕구에 따른 사회적 흡연자보다 높은 니코틴 의존성을 보인 것으로 사료된다.

본 연구결과와 유사하게 선행연구에서 사회적 흡연자는 낮은 흡연 빈도, 낮은 니코틴 의존도와의 관련성(Berg et al., 2012; Moran et al., 2004; Waters, Harris, Hall, Nazir, & Waigandt, 2006)이 보고되었다. 사회적 흡연경향은 대학생들의 전형적인 흡연행태(Jee & Cho, 2016; Moran et al., 2004)로 보고되었으며, 본 연구에서 대상자의 69.9%가 사회적 흡연양상을 나타내어 대학생의 51%가 사회적 흡연자라고 보고한 미국 대단위 조사연구(Moran et al., 2004)보다 높았다. 청소년은 특정 또래 집단에 대한 심리적 또는 행동적 동조(conformity)를 통해서 집단의 구성원이 되고자 하며(Kim & Kang, 2018), 이러한 성향은 청소년기에 국한되지 않고 성인으로 이어지는데, Soh (2012)는 흡연자간의 동류의식을 바탕으로 유대감과 친밀감을 느끼려는 사회적 동조가 젊은 성인의 흡연의도에 영향을 미친다고 하였다. 대학생이 식사 후나 술자리에서 친구와 함께 흡연하는 상황은 가장 참기 힘든 흡연 유혹의 환경(Lee & Song, 2013)이며, 대학생의 사교활동 참여와 음주, 흡연 간의 강한 상관관계가 보고되었다(Rigotti, Lee, & Wechsler, 2000). 이는 청소년때 보다 더욱 활발한 사회적 교류가 이루어지는 캠퍼스 환경속에서 사회적 유대를 도모하기 위한 대학생의 흡연 가능성을 시사하고 있는데, 문제는 이러한 사회적 동조의식에 따른 흡연이 성인기에도 지속되는 경향(Kim & Jang, 2015; Ling & Glantz, 2002)을 보여 향후 흡연고착 상태로 이어질 우려가 있다는 것이다.

이와 같이 사회적 흡연은 대학생 사이에서 가장 두드러지는 흡연패턴이면서, 사회적 욕구에 따른 흡연으로 인하여 금연실패, 흡연고착으로 이행될 수 있다고 볼 때 사회적 흡연자의 흡연행태와 특성에 대한 보다 면밀한 파악이 필요하다. 또한 기존 인지, 정서적 측면에 중점을 둔 개인적 차원의 금연활동에서 더 나아가 동료관계, 대학문화 차원에서의 금연활동이 강조되어야 함을 시사하며, 국외 연구(Berg et al., 2012)에서도 대학생의 동료 관계와 대학문화와 같은 사회문화적 측면에 초점을 둔 금연활동을 제안하였다.

본 연구에서 대학 주변인들의 흡연수용성 정도가 9점 만점의 6.1점으로 다소 허용적으로 인식하고 있었다. 남자대학생의 흡연동기가 친구권유인 경우가 26.9% (Kim & Hong, 2016), 40.3%(Yi et al., 2017)로 보고되어 연구마다 차이가 있었지만 주변인의 흡연에 대한 권유성향이 있음을 나타내고 있으며, 흡연 대학생의 98.5%가 흡연하는 친구를 두고 있다(Lee & Song, 2013)는 점도 흡연공조 경향을 보여준다. Kim과 Jang (2015)의 연구에서 주변인들이 흡연을 하거나 흡연에 대해 허용적일수록 흡연할 가능성이 높다고 하였으며, 사회적 흡연자는 그들의 흡연에 대하여 사회가 수용하

는지에 대해 염려하는 특성을 보인다(Berg et al., 2012; Ling & Glantz, 2002)는 보고가 있다. 이는 흡연에 대한 동료, 주변인, 대학사회의 인식 또는 수용태도가 대학생의 금연유지에 관련요인이 될 수 있음을 시사한다. 앞서 언급한바와 같이 사회적 흡연양상을 보이는 대학생들의 흡연 동조 현상을 방지 및 통제할 수 있는 사회적 장치의 마련이 필요하며, 이를 위해서 금연동기의 사회적 측면에 대한 세밀한 접근이 필요하다. 기존 대학생 대상 금연활동이 인지적, 정서적 차원에서 이루어졌다면 대학 내 캠페인, 자조모임 등을 통하여 흡연의 건강위험성에 대한 인식을 공유하고, 금연에 대한 사회적 공감대와 실천방안을 모색하는 등 대학 공동체 차원의 금연활동이 모색되어야 한다.

본 연구에서 대학생의 용돈 규모 즉, 경제적 구매능력이 니코틴 의존도의 관련 요인으로 나타났으며, 월 용돈 규모와 니코틴 의존도와의 양의 상관관계를 보고한 연구(Lee & Song, 2013)와 유사한 결과이다. 흡연율을 낮추기 위한 정부의 담배값 인상(2015년 1월 1일 시행)이 실제 흡연율을 감소시키는 효과(Kim, Jung, & Cho, 2017)가 나타난 것도 담배 가격에 따른 구매력이 담배 소비와 관련됨을 의미한다. 따라서 경제적으로 자립 전 단계인 대학생의 제한된 구매능력과 금연 유도 가능성과의 연관성을 고려하여 흡연자의 용돈 등 구매능력을 금연프로그램 설계시 고려할 필요가 있다.

앞에서 살펴본 바와 같이 대학생 시기는 성인에 비해 니코틴 의존도는 낮지만 흡연 고착단계로 전이될 수 있는 중요한 시기이다(Hair et al., 2017; Jee & Cho, 2016; Ling & Glantz, 2002). 대학생은 사회적 교류가 활발한 캠퍼스 환경에서 사회적으로 용인하에 흡연이 가능하다는 점에서 청소년기와 구별되며, 니코틴 의존보다는 사회적 유대감을 위한 흡연경향을 나타낸다는 점에서 성인기 고착된 흡연행태와 구별된다. 따라서 이러한 남자대학생의 흡연특성을 고려하여 보다 세분화된 금연유도전략을 모색할 필요가 있으며, 개인심리적 특성뿐만 아니라 대학 동료간의 금연에 대한 인식 개선과 연대감 강화 등 대학 사회문화적 차원의 금연중재 프로그램의 개발이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 RPRECED 모델을 통해 금연지원센터에 등록한 남자대학생의 니코틴 의존도의 영향요인을 규명하고자 하였으며, 이에 전제요인으로서 첫 흡연연령 및 흡연갈망, 강화요인으로서 사회적 흡연, 가능요인으로서 월 용돈 규모와 니코틴 의존도와의 관계를 확인하였다. 특히 본 연구에서 남자대학생의 사회적 흡연 경향성을 확인하였으며, 이들의 니코틴 의존도가 낮은 수준이지만 향후 흡연고착기로 전이하지 않도록 중재가 요구되며, 사회적 동조라는 흡연동기를 고려한 금연프로그램의 개발이 필요함을 확인하였다. 본 연구는 대상자의 니코틴 의존도 관련 요인으로 국내에서 크게 조명받지 못했던 사회적 흡연(social smoking)이라는 흡연행태와 대학의 흡연 수용성, 용돈과 같은 사회경제적 요인과의 관련성을 규명하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국내 일개 대학의 학생들을 대상으로 자료수집함으로서 본 연구결과를 일반화하는데 제한이 있으며, 니코틴 의존도 도구의 내적 신뢰도가 낮게 나타난 점은 본 연구의 제한점이다. 또한 금연준비를 위해 지역금연지원센터에 등록한 자를 대상으로 하였으므로 일반 흡연 대학생과 비교시 이에 대한 고려가 필요하다.

이와 같은 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 첫째, 사회적 흡연자의 흡연관련 요인에 대한 조사연구를 제안한다.
- 둘째, 사회적 흡연에 대한 도구개발을 제안한다.
- 셋째, 사회적 흡연에서 흡연고착으로 진행 경험에 대한 질적 연구를 제안한다.
- 넷째, 사회적 흡연자를 위한 금연지원프로그램 개발을 제안한다.

References

Ahn, H. K., Lee, H. J., Jung, D. S., Lee, S. Y., Kim, S. W., & Kang, J. H. (2002). The reliability and validity of Korean version of questionnaire for nicotine dependence. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine, 23*(8), 999-1008.

Berg, C. J., Ling, P. M., Hayes, R. B., Berg, E.,

Nollen, N., Nehl, E., Choi, W. S., & Ahluwalia, J. S. (2012). Smoking frequency among current college student smokers: Distinguishing characteristics and factors related to readiness to quit smoking. *Health Education Research, 27*(1), 141-150. https://dx.doi.org/10.1093/her/cyr106

Carter, B. D., Abnet, C. C., Feskanich, D., Freedman, N. D., Hartge, P., Lewis, C. E., Ockene, J. K., Prentice, R. L., Speizer, F. E., Thun, M. J., & Jacobs, E. J. (2015). Smoking and mortality - Beyond established causes. *New England Journal of Medicine, 372*(7), 631-640. https://dx.doi.org/10.1056/NEJMsa1407211

Chang, S. J. (2000). Stress. In The Korean society for preventive medicine (Ed.), *Standardization of collection and measurement for health statistics data* (4th ed., pp. 92-143). Seoul, Korea: Gyechuk.

Choi, K. S., Lee, C. H., Yu, J. C., Kim, S. J., Choi, H. J., & Jeong, B. S. (2008). The reliability and validity of the Korean version of tobacco craving questionnaire. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 47*(2), 161-167.

Doherty, K., Kinnunen, T., Militello, F. S., & Garvey, A. J. (1995). Urges to smoke during the first month of abstinence: Relationship to relapse and predictors. *Psychopharmacology, 119*(2), 171-178. https://dx.doi.org/10.1007/BF02246158

Green, L., & Kreuter, M. (1999). *Health promotion planning: An educational and ecological approach* (3rd ed.). Mountain View, CA: Mayfield Publish Company.

Hair, E., Bennett, M., Williams, V., Johnson, A., Rath, J., Cantrell, J., Villanti, A., Enders, C., & Vallone, D. (2017). Progression to established patterns of cigarette smoking among young adults. *Drug and Alcohol Dependence, 177*, 77-83. https://dx.doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.03.040

Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The fagerstrom test for nicotine dependence: A revision of the fagerstrom tolerance questionnaire. *British Journal of Addiction, 86*(9), 1119-1127. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x

Heishman, S. J., Singleton, E. G., & Moolchan, E. T. (2003). Tobacco craving questionnaire: Reliability and validity of a new multifactorial instrument. *Nicotine & Tobacco Research, 5*(5), 645-654. https://dx.doi.org/10.1080/1462220031000158681

Jee, Y. H., & Cho, S. I. (2016). Age-period-cohort analysis of smoking prevalence among young adults in Korea *Epidemiology and Health, 38*, e2016010. https://doi.org/10.4178/epih.e2016010

Kim, I. Y., & Kang, J. S. (2018). A meta-analytic study on differences between middle and high school students in cognitive, emotional and social variables related to adolescent smoking. *Locality and Globality, 42*(3), 83-119. https://dx.doi.org/10.33071/ssricb.42.3.201812.83

Kim, J. H., & Lee, Y. H. (2014). The effects of smoking urges and withdrawal symptoms on maintenance of smoking cessation: The moderating effects of coping and perceived smoking cessation effects. *Korean Journal of Health Psychology, 19*(1), 253-269. https://dx.doi.org/10.17315/kjhp.2014.19.1.014

Kim, N. J., & Hong, H. S. (2016). Influence of stress, self-efficacy for smoking cessation, smoking temptation and nicotine dependency in male college students who smoke. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 18*(1), 1-8.

https://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2016.18.1.1

Kim, Y. J., Jung, K. D., & Cho, M. H. (2017). Evaluating the effectiveness of increasing tobacco taxes. *Korean Society and Public Administration, 27*(4), 31-52.

Kim, Y. W., & Jang, Y. J. (2015). An analysis of influencing factors on smoking as a risk taking behavior: With a focus on sensation seeking, social smoking conformity and perceived benefit/barriers. *Journal of Public Relations, 19*(2), 22-50. https://dx.doi.org/10.15814/jpr.2015.19.2.22

Lanza, S. T., & Vasilenko, S. A. (2015). New methods shed light on age of onset as a risk factor for nicotine dependence. *Addictive Behaviors, 50*, 161-164. https://dx.doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.06.024

Lee, H. K., & Lee, K. H. (2013). Nicotine dependency and related factors of smokers in smoking cessation clinics from public health center. *Journal of the Korean Data Analysis Society, 15*(3), 1443-1453.

Lee, H. S., & Song, M. R. (2013). Factors influencing nicotine dependency among college students intending to quit smoking. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 20*(4), 429-437. https://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.4.429

Ling, P. M., & Glantz, S. A. (2002). Why and how the tobacco industry sells cigarettes to young adults: Evidence from industry documents. *American Journal of Public Health, 92*(6), 908-916. https://dx.doi.org/10.2105/Ajph.92.6.908

Ministry of Health and Welfare. (2019, July). *Health care in Korea as viewed by OECD statistics: OECD announces results of Health Statistics 2019*. Retrieved July 10, 2020, from https://www.mohw.go.kr/eng/nw/nw0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=1007&MENU_ID=100701&page=6&CONT_SEQ=350260

Moran, S., Wechsler, H., & Rigotti, N. A. (2004). Social smoking among US college students. *Pediatrics, 114*(4), 1028-1034. https://dx.doi.org/10.1542/peds.2003-0558-L

Orleans, C. T., Rimer, B. K., Cristinzio, S., Keintz, M. K., & Fleisher, L. (1991). A national survey of older smokers: Treatment needs of a growing population. *Health Psychology, 10*(5), 343-351. https://dx.doi.org/10.1037//0278-6133.10.5.343

Polcyn, M. M., Price, J. H., Jurs, S. G., & Roberts, S. M. (1991). Utility of the PRECEDE model in differentiating users and nonusers of smokeless tobacco. *Journal of School Health, 61*(4), 166-171. https://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.1991.tb01200.x

Rigotti, N. A., Lee, J. E., & Wechsler, H. (2000). US college students' use of tobacco products: Results of a National Survey. *JAMA, 284*(6), 699-705. https://dx.doi.org/10.1001/jama.284.6.699

Soh, H. J. (2012). Exploring young adult smokers' cognitive structure of smoking behavior for effective anti-smoking communication campaign messages. *The Korean Journal of Advertising, 23*(4), 77-96.

Waters, K., Harris, K., Hall, S., Nazir, N., & Waigandt, A. (2006). Characteristics of social smoking among college students. *Journal of American College Health, 55*(3), 133-139. https://doi.org/10.3200/JACH.55.3.133-139

Yi, J. E., Lee, J. W., & Hong, J. Y. (2017). Influence of self-efficacy for smoking cessation, depression, social support and nicotine dependency in the college male smoker. *Journal of Digital Convergence, 15*(6), 249-258. https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.6.249

Yoo, J. S. (2007). A diagnostic study on the variables related to smoking behavior among

college students-based the PRECEDE model. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 13*(2), 266-276.

ABSTRACT

Factors Influencing Nicotine Dependence of Male College Students Registered at A Smoking Cessation Supportive Center*

Hur, Hea Kung (Professor, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University)
Kim, Gi Yon (Professor, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University)
Song, Hee-Young (Professor, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University)
Koh, Sang-Baek (Professor, Department of Preventive Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University)
Cheon, Jooyoung (Assistant Professor, College of Nursing, Sungshin Women's University)
Kim, Ki Kyong (Professor, Department of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University)

Purpose: This study aimed to identify factors influencing nicotine dependence among male college students intending to quit smoking on the basis of the PRECEDE model. **Methods:** A cross-sectional survey of smokers, enrolled at the Smoking Cessation Support Center in W city in Korea was conducted between September 2015 and December 2016. Data was analyzed using the SPSS program for descriptive statistics, bivariate analyses, and hierarchical multiple regression. **Results:** The mean score of nicotine dependence was determined to be 2.9. Tobacco craving (β =.34, p<.001), social smoking (β =-.23, p=.004), allowance (β =.22, p=.010) and age of smoking initiation (β =-.20, p=.022) were factors that predicted nicotine dependence of male college students. The final model explained 28.3% of the variation in nicotine dependence (adjusted R^2=.28), and was significant (F=7.22, p<.001). **Conclusions:** We determined that to support smoking cessation, it is necessary to develop anti-smoking programs that consider the social and cultural factors of male college students as well as their personal psychological characteristics.

Key words : Smoking cessation, Nicotine, Tobacco use disorder, Young adult

** This study was supported by Health Promotion Fund, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (RTCC2018FH021)*