

남자 대학생에 대한 금연교육의 효과

권 미 경¹⁾ · 방 경 숙²⁾

서 론

연구의 필요성

흡연의 유해성에 대한 국민들의 인식이 증가하고 국가적으로도 금연 정책이 다양화되면서 국내 흡연율은 비교적 감소하여 2010년 기준 국내의 성인흡연율은 26.9%로 보고되었지만 19세에서 29세미만의 남자 흡연율은 47.3%에 달해 아직도 높은 수준이다(Statistics portal from Ministry of Health and Welfare, 2013). 성인기에 막 접어든 학생들에게 대학은 사회적으로 흡연이 허용되는 새로운 환경으로(Choi & Lee, 2007; Colder et al., 2006) Bang과 Rhim (2008)의 연구에서도 남자 대학생의 흡연율은 50.9%로 나타나 20대의 흡연율을 낮추기 위한 방안이 요구된다 하였다.

20대의 신체세포는 아직 담배의 독성에 취약하고, 사회적 활동기에 치명적인 질병을 초래할 수 있으며, 또한 중독이 쉽게 올 수 있다는 점과(Kang et al., 2003) 대학생 시기의 건강한 생활 습관의 형성은 성인 이후의 건강한 삶의 근원이 될 수 고려할 때(Paek & Kwon, 2011) 체계적인 금연교육 프로그램 제공이 반드시 필요하다(Shin & Kim, 2007). 대학생 시기에 올바른 금연행위의 습관을 형성한다면 중년기나 노년기 이후에도 지속적으로 금연을 할 수 있으리라 기대할 수 있다(Kim & Lee, 2010).

그러나 우리나라 대학 캠퍼스에서는 흡연이 허용되는 경우가 많으며 금연이 제도적으로 정착되지는 못하였다. 대학 캠퍼스는 학생들이 졸업 후 사회인이 되기 전 체계적이고 적절한 금연교육을 제공할 수 있는 마지막 정규교육기관으로서 대학생들에게 구조화된 흡연예방 및 금연교육을 제공할 경우 흡연에 대한 태도를 변화시키고 금연의식을 확산시킬 수 있다는 보고가 있다(Choi & Lee, 2007; Kim, 2005). 그러나 흡연하는 남자 대학생 중 금연 경험이 없는 77.8%가 필요성을 느끼지 못하였다는 보고는 성인 남성의 흡연을 허용하는 사회 분위기와 건강의 중요성에 대한 인식 결여를 나타내는 것으로 체계적인 금연 교육프로그램이 필요함을 확인할 수 있다(Park et al., 2003). 국내 여성의 흡연률 증가도 문제이기는 하나, 위의 결과는 남자 대학생에 대한 금연교육이 확산되어야 함을 나타내고 있다.

그러나 국내 금연 교육프로그램은 대부분 청소년들을 대상으로 하고 있으며(Lee, Kang, Lee, & Lee, 2001; Shin, 2006; Song & Lee, 2006), 학령기의 흡연예방교육을 통해 청소년의 흡연율 및 흡연 경험률을 감소시키기 위한 학교 흡연예방 교육사업을 시행하고 있으나(Ministry of Health and Welfare, 2012) 대학생만을 대상으로 한 사업은 매우 부족한 상황이다. 우리나라 흡연과 금연관련 간호연구 중 대학생을 대상으로 한 연구는 24.7%에 그쳤으며(Shin, 2006) 대학생을 대상으로 한 금연 관련 연구도 많지 않았다. 또한 대학생을 대상으로 한 연구들에서는 주로 대학생의 금연 행위에 영향을 미치는 요인 및 흡연실태(Kim, 2012; Paek & Kwon, 2011; Park, 2004)에 관한 연구가 많으며, 금연교육의 효과를 살펴본 연구는 충분하지 않아 흡연대학생을 대상으로 하는 다양한 금연교육

주요어 : 흡연, 금연, 대학생

1) 관동대학교 간호학과 교수

2) 서울대학교 간호대학·간호과학연구소 교수(교신저자 E-mail: ksbang@snu.ac.kr)

투고일: 2013년 7월 15일 심사완료일: 2013년 11월 4일 게재확정일: 2013년 11월 12일

프로그램의 개발과 프로그램의 장,단기 효과를 평가할 필요가 있다고 제언하고 있다.

또한 대학생들은 금연 프로그램에 대한 요구도가 낮고, 금연의도도 약하여 쉽게 흡연을 지속하게 되므로(Choi, 2005) 효과적인 교육을 위한 방안 모색이 필요하다. 그러나 아직 대학이 주도한 금연 중재는 매우 드물며(Choi & Lee, 2007; Obermayer, Riley, Asif, & Jean-Mary, 2004), 교내에서 이루어진 경우도 대부분 학교 내 보건진료소를 찾아오는 소수 학생을 대상으로 하거나 강의실에서 집단으로 이루어졌는데, 학생들의 참여율은 매우 저조했다(Choi & Lee, 2007; Shin, 2006; Wechsler, Kelly, Seibring, Kuo, & Rigotti, 2001). 보건소 금연클리닉만을 이용할 경우 금연차트, 비디오, 소책자 등의 활용과 상담, 교육을 제공한 후 이메일이나 전화 등을 통해 관리를 제공하고 있으나(Kim & Lee, 2010), 대학생은 참여가 가장 적어 접근이 어려운 군으로 분류된다.

또한 금연교육의 효과를 거두기 위해서는 흡연의도를 갖도록 동기화시키는 것이 필요하다. 범이론적 모형에 따르면 건강행위의 변화는 점진적으로 이루어지는 과정을 거치므로 실제 금연을 하지 않았더라도 금연에 대한 계획의 단계가 변화하거나 의사결정균형, 흡연에 대한 찬반의 의사결정균형은 금연으로 이행해가는 단계로 보고 있다(Velicer, Rossi, DiClemente, & Prochaska, 1996). 따라서 Velicer 등(1996)은 흡연의 이익과 손실에 대해 생각해보고 흡연을 스스로 통제할 수 있다는 자기효능감을 금연교육의 효과로 포함시키고 이에 대한 도구도 개발한 바 있다.

이와 같이 대학생은 아직도 다른 연령군에 비해 흡연률이 높고 집단적 접근이 비교적 용이함에도 불구하고 대학 차원에서 적극적으로 금연교육을 하는 경우는 부족한 것으로 보인다. 따라서 본 연구는 상대적으로 흡연률이 가장 높은 대학생들을 대상으로 금연에 대한 동기부여 및 자기효능감 강화에 초점을 두고 집단교육을 실시하고 이와 함께 보건소와 연계한 금연교육을 적용한 후 그 효과가 4주까지 지속되는지 파악하고자 하였으며, 범이론적 모형에 따른 변수를 포함시켜 결과를 분석하였다. 금연교육과 상담 내용을 잘 구성하면 대학생에서도 집단 교육이 서로에게 자극이 되고 모델이 되어 비용효과적으로 흡연을 줄여가고 궁극적으로 금연을 성취하도록 이끌 수 있는 효과적인 방법이 될 수 있을 것으로 기대한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 남자 대학생들을 대상으로 금연교육을 시행하여 효과에 대한 지속성을 확인하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 실험군에 대한 금연 교육 후 2주에 실험군과 대조군의 금연

에 대한 자기효능감, 의사결정균형, 변화과정, 니코틴의존도, 흡연량을 비교한다.

- 실험군에 대한 금연 교육 후 4주에 실험군과 대조군의 금연에 대한 자기효능감, 의사결정균형, 변화과정, 니코틴의존도, 흡연량을 비교한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 범이론적 모형을 적용한 학교 금연교육프로그램이 대학생의 금연자기효능감, 의사결정균형, 변화과정 및 금연변화단계 이행, 니코틴의존도에 미치는 효과를 분석하기 위한 유사실험연구로 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용하였다.

연구 대상

G*power 프로그램에 따라 양측검정의 두 그룹간 비교에서 유의수준 .05, 검정력 0.8, 효과크기 0.6으로 하였을 때 각 군당 필요한 대상자 수는 45명이다(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). 본 연구에서는 강원도 일개 대학에서 실험군은 ROTC 학생 44명, 대조군은 이와 유사한 특성을 가진 그룹으로 하기 위해 경찰행정학과 학생 66명으로 하였다.

연구 도구

본 연구에서는 금연교육의 효과를 측정하기 위하여 범이론적 모형에 근거하여 금연의 변화단계, 금연에 대한 자기효능감, 의사결정균형과 변화단계를 포함하였으며, 니코틴 의존정도도 확인하였다. 각 설문지에 대한 구체적인 설명은 다음과 같다.

● 금연의 변화단계

DiClemente 등(1991)이 개발하여 사용한 단축형 금연의 변화단계 도구로 5가지 단계별 정의 내용을 기술하여 자신의 금연 변화단계에 따라 단계를 선택하도록 한 1개 문항의 도구이다. 1단계는 금연을 고려하고 있지 않음, 2단계는 6개월 안에는 금연하려고 생각함, 3단계는 한 달 안에는 금연하려고 생각함, 4단계는 금연을 한지 6개월 이내, 5단계는 금연을 한지 6개월 이상에 해당된다.

● 금연에 대한 자기효능감

흡연자가 어떤 상황에서 담배를 피우는 것을 얼마나 자제

할 수 있는 지를 측정하기 위해 Velicer DiClemente, Rossi와 Prochaska (1990)가 개발한 도구를 Chang (2004)이 번역한 도구를 사용하였다. 9문항 5점 척도로 점수의 범위는 9점에서 45점이며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 성인을 대상으로 한 연구(Chang, 2004)에서 Cronbach's α 값은 .89였으며, 본 연구에서는 .93이었다.

● 의사결정균형: 흡연의 이익과 흡연의 손실

Velice 등(1990)이 개발한 Smoking Decisional Balance scale (SDB)을 Kim (1999)이 수정 보완하여 사용한 도구로 흡연의 이익에 관한 7문항, 손실에 관한 7문항, 총 14개 문항의 2개 하위척도로 이루어진 5점 척도의 도구이다. 점수범위는 각각 5점에서 35점이다. 각 문항에 대한 중요도를 응답하게 하는데, 흡연의 이익은 점수가 높을수록 흡연에 대해 긍정적으로 인지하고 있음을 의미하며, 흡연의 손실은 점수가 높을수록 흡연에 대해 부정적 인지가 높음을 의미한다. 즉, 금연을 하려는 사람은 흡연의 이익을 낮게 인지하고 흡연의 손실을 높게 인지할 것으로 기대할 수 있다. 이 도구는 개발 시 Cronbach's α 값은 흡연에 대한 이익 측정도구가 .87, 손실 측정도구가 .90이었는데 Kim (1999)의 연구에서는 각각 .71과 .76이었다. 본 연구에서는 흡연의 이익 .85, 흡연의 손실 .74였다.

● 변화과정

금연 변화과정은 금연을 하고 이행하는 과정에서 금연에 영향을 미치는 적응 기전을 의미하며 의기제기, 극적해소, 자아재평가, 사회적 해방, 환경 재평가의 5개 경험적 변화과정과 조력관계, 역조전화, 강화관리, 자극 통제, 자아 해방의 5개 행위적 변화과정으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 Prochaska, Velicer, DiClemente와 Fava (1988)가 개발하여 사용한 단축형 금연의 변화과정 도구를 Chang, Kim, Kil, Seomun과 Lee (2005)가 번역하여 사용한 도구를 이용하였으며 5점 척도의 총 20문항으로 구성되어 있다. 점수의 범위는 5점에서 100점이며, 변화과정의 점수가 높을수록 그 변화과정을 많이 적용함을 의미한다. 성인 대상의 Cronbach's α 값은 .90이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 사전조사에서 .92였다.

● 니코틴 의존도

니코틴 의존도는 Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Fagerstrom, 1978)로 측정하였다. 이 도구는 8문항으로 구성되어 있으며, 문항점수를 모두 합하면 0-11점 범위에 있고 7점 이상은 니코틴 의존도가 강함을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 사전조사에서 .72였다.

자료 수집 방법 및 절차

대상자는 강원도 일개 대학의 학생들로 실험군에 대한 학교의 교육 요청으로 교육이 진행되었기에 IRB는 진행하지 않은 채 연구 목적을 설명하고 서면으로 사전 동의서만 받은 후 동의한 학생들에 대해서만 설문조사를 진행하였다. 피험자에게는 교육을 받더라도 연구참여를 원하는 경우에만 설문조사에 응하면 되며, 사전, 사후 2주, 4주의 세 차례에 걸쳐 자료가 수집될 것임을 설명하였다. 실험군은 대학교 1, 2학년에 재학하는 학군장교(ROTC) 학생들이었으며 대조군은 실험군의 특성과 가장 가까운 특성을 가진 집단을 대조군으로 선정하기 위해 같은 대학의 경찰행정학과 학생들을 선택하였다. 실험군의 교육 및 설문조사는 2011년 11월 16일부터 12월 14일까지 이루어졌으며, 대조군의 설문조사는 2012년 3월 26일부터 4월 25일까지 이루어졌다. 실험군에게는 파워포인트를 이용하여 1회차에는 흡연의 폐해와 금연을 도와주는 방법을 중점으로 강의하였으며 일부 흡연자에게 흡연을 하는 이유와 앞으로의 희망 상황에 대해 듣고 다음 강의까지 일정 기간이라도 금연해보고 힘든 점을 이야기하기로 하였다. 2회차 교육에서는 금연 실천 중인 대상자의 금연을 하게 된 동기와 실천 중인 방법, 실천하면서 힘든 점 등을 서로 이야기하고 금연을 잘 할 수 있는 여러 가지 방법과 할 수 있다는 자기효능감을 증진시키는 내용에 중점을 두어 교육을 실시하였다. 또한 간호학 전공 교수의 강의 이외에 지역의 보건소와 협조하여 CO 측정기, 용량별 니코틴 패치, 니코틴 껌, 가글린 용품 등 실제 사용 가능한 여러 금연기구를 소개하고 이후에도 학교에서 가까운 거리에 있는 지역보건소 방문 시 지속적인 관리를 받을 수 있도록 안내하였다. 또한 실험군에게는 금연 효능감을 증진시키고 금연을 결심한 대상자들을 격려하기 위해 매 교육 후 이메일을 보냈다. 대조군에게는 1회에 걸쳐 운동과 식이에 관한 상식을 중심으로 강의하였다. 실험군과 대조군 모두 사전조사와 2주 후, 4주 후 사후조사를 실시하였으며, 실험군에 대한 자료수집 후 대조군에 대한 자료수집이 이루어졌다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 흡연관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였으며, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 t-test를 이용하였다. 사전동질성에서 동질하지 않은 변수를 공변수로 처리하여 사후 2주와 4주의 두 군간 비교는 ANCOVA로 분석하였다.

연구 결과

사전 동질성 비교

실험군과 대조군의 사전 동질성을 비교한 결과 연령과 흡연이익은 두 군이 동질하지 않았다. 이는 실험군은 1, 2학년 을 대상으로 하였고 대조군은 전 학년을 대상으로 하였기 때문이다(Table 1). 따라서 동질하지 않은 두 변수는 이후 사후 검정에서는 공변수로 처리하였다.

실험군과 대조군의 사후 2주 점수 비교

교육 효과를 확인하기 위해 사전 조사에서 동질하지 않았던 연령과 사전 흡연이익을 공변수로 처리하여 교육 2주 후 실험군과 대조군을 비교한 결과 두 군 간에 금연효능감(F=

18.71, $p<.001$), 흡연이익(F=11.31, $p<.001$), 변화과정(F=5.64, $p=.019$) 니코틴 의존도(F=4.39, $p=.039$)에서 유의한 차이를 보여 금연교육이 효과적인 것으로 나타났다(Table 2).

실험군과 대조군의 사후 4주 점수 비교

교육 효과의 지속을 확인하기 위해 교육 4주 후 실험군과 대조군을 비교한 결과 유의한 차이를 보인 항목이 없었다 (Table 3).

논 의

본 연구에서는 남자 대학생을 대상으로 한 금연교육을 실시하고 그 효과를 분석하였다. 본 연구대상자의 평균 흡연 담배 개수는 하루에 11-13개피 정도로 흡연근로자를 대상으로

<Table 1> Homogeneity Test for Experimental and Control Group

Variables	Experimental(n=44)	Control(n=66)	t	ρ
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
Age	21.10 \pm 3.33	23.17 \pm 3.21	3.28	.001
Amount of smoking (cigarette/day)	12.24 \pm 7.02	13.56 \pm 9.56	0.77	.441
Self-efficacy for smoking cessation	25.68 \pm 8.79	24.00 \pm 9.31	0.95	.345
Decisional balance : Pros for smoking	17.80 \pm 4.39	20.65 \pm 5.49	2.89	.005
Decisional balance : Cons for smoking	25.68 \pm 3.41	24.41 \pm 4.30	1.65	.103
Process of change	63.75 \pm 12.31	61.27 \pm 16.91	0.84	.108
Dependancy on nicotine	3.75 \pm 2.29	4.38 \pm 2.62	1.30	.198
Stages of smoking cessation	2.29 \pm 1.05	2.41 \pm 1.30	0.49	.623

<Table 2> Comparisons for Two Groups at Two Weeks after Pre-test

Variables	Experimental(n=44)	Control(n=66)	F	ρ
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
Amount of smoking (cigarette/day)	10.98 \pm 7.70	14.81 \pm 8.82	2.39	.125
Self-efficacy for smoking cessation	29.20 \pm 7.05	21.77 \pm 8.37	18.71	<.001
Decisional balance : Pros for smoking	17.11 \pm 3.76	20.56 \pm 5.20	11.31	.001
Decisional balance : Cons for smoking	24.51 \pm 4.03	23.92 \pm 4.81	2.46	.120
Process of change	65.00 \pm 14.08	61.94 \pm 14.75	5.64	.019
Dependancy on nicotine	3.33 \pm 2.13	4.89 \pm 3.10	4.39	.039
Stages of smoking cessation	2.43 \pm .83	2.05 \pm .90	3.68	.058

Covariate: Age, Decisional balance: Pros for smoking at pre-test

<Table 3> Comparisons for Two Groups at Four Weeks after Pre-test

Variables	Experimental(n=44)	Control(n=66)	F	ρ
	Mean \pm SD	Mean \pm SD		
Amount of smoking (cigarette/day)	11.00 \pm 6.92	13.42 \pm 8.83	0.48	.490
Self-efficacy for smoking cessation	29.38 \pm 7.44	24.88 \pm 11.17	2.29	.129
Decisional balance : Pros for smoking	16.84 \pm 5.29	19.12 \pm 5.08	0.05	.827
Decisional balance : Cons for smoking	21.09 \pm 5.95	19.98 \pm 5.28	0.15	.695
Process of change	66.38 \pm 13.85	62.14 \pm 13.47	0.49	.484
Dependancy on nicotine	3.13 \pm 2.14	4.17 \pm 2.84	0.00	.993

Covariate: Age, Decisional balance: Pros for smoking at pre-test

한 Park, Kang과 Kim (2007)의 연구와 유사하였으나 니코틴 의존도는 사전 실험군 3.75점, 대조군 4.38점으로 Park 등 (2007)의 연구에서 각각 2.63, 3.77점으로 나타난 것보다 높은 점수로 대학생들의 흡연에 대한 의존도가 높고, 금연 프로그램이 필요함을 나타내고 있다.

본 연구에서는 2회의 교육으로 교육시간은 다른 연구들에 비해 짧았지만 대학과 가까운 거리에 있는 보건소의 협조를 받아 실제 가능한 여러 금연도구를 설명, 제공하고 이후에도 적극적으로 보건소를 활용할 수 있도록 함으로써 교육의 효과가 지속될 수 있도록 하였다. 또한 단순히 지식을 전달하는데 그치지 않고 범이론적 모형에서 제시하는 변수에 근거하여 본인의 금연에 대한 변화 단계를 되돌아보고 금연에 대한 자기효능감, 그리고 흡연의 이익과 손실에 대해 생각해 볼 수 있도록 한 것은 하였으며 교육 효과의 지속을 위해 교육 후에도 이메일로 금연을 독려했던 것은 제한된 자원으로 교육의 효과를 증대시킬 수 있는 방법이었다고 생각된다.

대체적으로 대학생을 대상으로 하는 흡연예방 및 금연교육은 어느 정도 효과를 보이고 있지만, 프로그램 내용면에서 흡연의 유해성 등 일반적 지식보다는 구체적인 지식과 실제적으로 금연 이행에 도움을 줄 수 있는 방법을 포함할 필요가 있다고 생각된다. 또한 단순히 지식, 정보만을 전달하는 교육보다는 시청각 자료를 이용한 교육에 대한 학생들의 선호도를 파악하여 지속적으로 좀 더 효과적이고 그 효과가 지속될 수 있는 방법을 모색해 가야 할 것이다. 따라서 금연 교육 프로그램이 활발하게 이루어지고 있는 지역사회 보건소와 연계한 교육 등 다양한 교육방법의 시도를 통한 연구 결과가 꾸준히 축적될 필요가 있다고 본다. 현재 전국 보건소에서 운영하고 있는 금연클리닉과 대학 간의 산학협동을 통해 대학생 금연 프로그램을 운영하거나(Kim, 2009) 학교에서의 간단한 금연교육 시 학교보건진료소, 지역사회 보건소와 연계한다면 더 효과적인 교육이 가능할 것이다.

본 연구결과 실험군에서는 금연 효능감이 증가하고 흡연으로 인한 이익을 낮게 인지하며 여러 가지 금연을 위한 변화 과정을 적용하고 흡연량을 줄이거나 금연을 시도하게 하는데 긍정적인 효과를 나타냈다. 이는 대학생 대상의 금연교육은 대상자들의 금연율, 지식, 대학금연정책에 대한 만족도를 상승시키는데 효과적이며 이들의 흡연에 대한 태도를 부정적으로 변화시키고 스트레스와 흡연유혹을 감소시키는데 효과적이라는 Shin과 Kim (2007)의 연구를 지지한다. Kim과 Lee (2010)의 연구에서는 흡연 남자대학생에게 적용한 금연프로그램이 금연에 대한 변화단계에는 효과적이었으나 흡연의 이익과 손실에 대한 인식에 기초한 의사결정균형에는 유의한 차이를 보이지 못하여 개인의 특성에 맞는 차별화 된 금연상담과 교육이 필요하다고 하였다. 본 연구에서도 프로그램 구성

과 효과 측정에서는 범이론적 모형을 적용하였으나 실제적으로 금연단계에 따른 차별화된 교육을 적용하지 못한 것은 본 연구에서와 같은 큰 그룹을 대상으로 행해지는 강의실 교육의 한계라 할 수 있다.

Kim (2005), Choi와 Lee (2007)는 흡연과 금연에 대해 의견을 나누고 대리경험을 유도할 수 있는 토론형식의 소그룹 집단활동이나 맞춤형의 개별 금연교육이 효과를 증진시킬 수 있다고 하였는데, 본 연구에서와 같이 50명 내외로 그룹의 단위가 좀 크더라도 교육 후 금연을 시도해 본 후 각자의 경험을 나누도록 한 것은 흡연의 유혹을 효과적으로 제어할 수 있는 현실적인 방법을 나누고 공감을 이끌어내는데 도움이 되었을 것으로 생각한다. 그룹상담을 통한 금연 프로그램이 행동 변화에 효과적이거나 대해 메타분석을 실시한 Mottillo 등(2009)에 따르면, 대조군보다 개인상담군은 1.49배, 그룹상담군은 1.76배로 금연률이 높아 개인보다 그룹상담이 더 효과적이라고 보고하였다. 또한 이 연구에서 6시간의 세미나에 참석한 223명의 흡연자는 1년 후의 추후조사결과 40%가 금연을 유지하고 있었다. Hutter, Moshammer와 Neuberger (2006)도 대단위그룹의 동기화 세미나도 개별면담과 마찬가지로의 효과를 거둘 수 있는 매우 비용효과적인 접근방법이라 하였다. 따라서 대학 강의실에서 학과 단위로 제공하는 금연교육이라 하더라도 충분히 비용효과적으로 금연효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구에서 금연에 성공한 학생들의 경험을 나누고 금연 시도 시 어려운 점을 해결해나간 방법에 대해서 공유하는 대리경험을 포함한 것은 전문가에 의한 일방적인 교육보다 훨씬 더 공감을 불러일으키고 금연 시도를 고려해볼 수 있게 하는 데 효과가 있었다고 생각된다. 또한 교육 후 실험군에게 금연 독려 이메일을 보냈는데, 메일을 받고 '금연 결심을 다시 하게 되었다, 꼭 금연하겠다'고 답장을 보낸 학생들이 있었고 '금연을 하고 싶어도 ROTC 훈련에서 받는 스트레스를 풀 방법을 몰라 담배를 자꾸 피게 된다'고 하는 학생들도 있었다. 이는 현실적으로 지속적인 강의를 하기는 어렵더라도 이메일이나 휴대전화 문자 등을 이용하여 지속적인 격려가 행동변화를 유도하는데 도움이 되리라는 가능성을 보여주는 결과이다.

또한 스트레스는 청소년들의 흡연에 영향을 주는 요인이라는 선행연구 결과에서도 보듯이(Lee, Chun, Song, Lee, & Kim, 2003) 단순히 금연 교육에 집중하는 것 뿐 아니라 보다 더 근본적으로 흡연의 이유가 되는 스트레스 관리에 대한 내용을 금연교육과 함께 제공한다면 금연 실천을 이끌어내는데 더 효과적일 수 있을 것이다.

본 연구에서는 아쉽게도 교육 후 4주에 실시한 추후조사에서는 2주 후에서처럼 실험군과 대조군 간에 차이를 보이지

않았지만 실험군의 흡연 담배 개수나 니코틴 의존도가 증가했다기보다 대조군의 변화에 의해 영향을 받았을 수 있다. 실험군과 대조군의 자료수집 시점이 달랐는데, 대조군의 사전조사 후 사후조사가 있기까지의 기간에 학생회 주관의 금연홍보가 전 캠퍼스에서 대대적으로 이루어져 이로 인해 대조군의 사후조사 점수가 금연에 대해 긍정적인 방향으로 변화되었을 가능성이 있다. 따라서 이후에는 대학 강의실에서의 금연교육뿐 아니라 건강캠퍼스 만들기와 같은 홍보를 대학당국과 학생회가 협조하여 적극적으로 홍보하는 것도 금연을 비롯한 여러 가지 건강행위 증진에 효과가 있을 것으로 생각되며 이를 사전, 사후에 비교해보는 연구도 이루어질 것을 제안한다.

또한 본 연구에서는 2회의 교육에 그쳤는데, 교육 횟수가 타 연구에 비해 적었던 것도 행동변화를 이끌어내어 지속하도록 만들기에는 부족했을 수 있다고 본다. 금연은 시도했다 중간에 포기하는 경우가 많으므로, 단기적인 효과보다는 장기적으로 지속할 수 있는 프로그램의 시도와 효과 평가가 이루어져야 할 것이다. 그러나 대학 캠퍼스 내에서 비교적 단기 프로그램을 통해서도 효과적인 접근방법을 활용한다면 금연을 확산시킬 수 있음을 확인한 것은 본 연구의 의의라 하겠다.

결론 및 제언

본 연구에서는 흡연률이 높은 대상군인 남자대학생을 대상으로 학교에서 금연교육을 시행하고 범이론적 모형에서 제시하는 금연의 단계 변화, 흡연의 이익과 손실에 대해 생각해보는 의사결정균형, 흡연을 스스로 통제할 수 있다는 자기효능감을 금연교육의 효과를 교육의 효과로 측정하였는데, 강의실에서의 교육도 적절한 프로그램 구성과 구체적인 금연 방법 및 실제 사용할 수 있는 제품 등을 소개하였을 때 금연에 대한 효능감을 높이고 여러 가지 금연을 위한 변화를 시도하게 하는데 효과를 거둘 수 있음을 확인하였다. 그러나 교육 후 4주에는 실험군과 대조군 간에 차이를 보이지 않아 효과의 지속을 위해서는 추후교육을 고려해보는 것이 필요할 것이다. 금연을 시도하는 경우는 많으나 지속적으로 성공하는데는 어려움이 있으므로 향후 교육에서는 동료들의 금연 성공 경험을 공유하는 프로그램이 포함되었으면 한다.

참고 문헌

Bang, H. A., & Rhim, K. H. (2008). The status of health education program and the needs of restriction on drinking and smoking. *The Journal of Korean Society for School Health Education*, 9(1), 145-156.

- Chang, S. O. (2004). Development of a scale to measure Korean smoking temptation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(5), 849-858.
- Chang, S. O., Kim, E. J., Kil, S. Y., Seomun, G. A., & Lee, S. J. (2005). Influential variables on intention and action to quit smoking between adolescent smokers and adult smokers-based on the transtheoretical Model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(7), 1410-1419.
- Choi, G. Y., & Lee, K. H. (2007). The state of college freshmen's smoking and the application of cessation programs. *The Journal of Korean Community Nursing*, 18(2), 301-309.
- Choi, I. H. (2005). Effect of an agreement on means to achieve smoking cessation goals among college student smokers. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(7), 1362-1370.
- Colder, C. R., Lloyd-Richardson, E. E., Flaherty, B. P., Hedeker, D., Seqawa, E., & Flay, B. R. (2006). The natural history of college smoking: trajectories of daily smoking during the freshmen year. *Addictive Behaviors*, 31(12), 2212-2222.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation and Preparation stage of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59(2), 295-304.
- Fagerstrom, K. O. (1978). Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive Behaviors*, 3(3-4), 235-241.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Hutter, H. P., Moshhammer, H., & Neuberger, M. (2006). Smoking cessation at the workplace: 1 year success of short seminars. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 79(1), 42-48.
- Kang, K. J., Kim, J. M., Min, H. Y., An, S. J., Oh, K. S., Eun, K. H., et al. (2003). The study of smoking attitude and behavior of male university student. *Journal of Ewha Nursing Science*, 37, 143-157.
- Kim, J. S., & Lee, S. O. (2010). Effects of a smoking

- cessation program on processes of change, situational temptation and decisional balance in male university student smokers. *Journal of Muscle Joint Health*, 17(2), 113-123.
- Kim, M. H. (2009). Application of the smoking cessation program for college students using single system design. *Journal of the Korean Society of Living Environmental System*, 16(3), 314-322.
- Kim, S. J. (1999). *The effect of smoking cessation program using the transtheoretical model on the smoking behavior and psychosocial variables in high school students*. Unpublished Doctoral Dissertation, Catholic University, Seoul.
- Kim, S. K. (2005). The effect of smoking prevention & cessation education program-focused on college freshmen. *Journal of Student Guidance and Counseling*, 18, 91-105.
- Kim, S. W. (2012). A study of college students smoking behavior and smoking related characteristics in one region. *The Journal of Korean Society for School Health Education*, 13(2), 59-76.
- Lee, E. H., Chun, K. H., Song, M. S., Lee, S. Y., & Kim, J. Y. (2003). Relationships of smoking, stress and social support of high school students. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 36(2), 131-136.
- Lee, J. H., Kang, E. S., Lee, M. H., & Lee, Y. E. (2001). The effect of self-efficacy promotion smoking cessation program for middle school students. *The Journal of Korean Community Nursing*, 12(3), 716-731.
- Ministry of Health and Welfare (2012). *Ministry of Health and Welfare Statistical Year Book*, Seoul: Ministry of Health and Welfare.
- Mottillo, S., Filion, K. B., Belisle, P., Lawrence, J., Gervais, A., O'oughlin, J., & et al. (2009). Behavioral interventions for smoking cessation: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European Heart Journal*, 30(6), 718-730.
- Obermayer, J. L., Riley, W. T., Asif, O., & Jean-Mary, J. (2004). College smoking-cessation using cell phone text messaging. *Journal of American College Health*, 53(2), 71-78.
- Paek, K. S., & Kwon, Y. S. (2011). Factors associated with the preparation stage to quit smoking among college smokers. *The Journal of Korean Community Nursing*, 22(2), 173-183.
- Park, J. Y., Park, S. Y., Lee, M. S., Baik, S. J., Sinn, E. K., Yeh, H. R., et al. (2003). The study of smoking amount, smoking period, nicotine dependence, and depression among university man student smokers. *Journal of Ewha Nursing Science*, 37, 30-55.
- Park, M. K., Kang, K. S., & Kim, N. Y. (2007). Effects of a smoking cessation program on amount of smoking and nicotine dependence and self-efficacy of smoking cessation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), 1073-1079.
- Park, Y. I. (2004). A Study on the factors affecting smoking cessation behavior of university student smokers. *Journal of Korean Academy Society Nursing Education*, 10(2), 229-238.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. (1988). Measuring processes of change: applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(4), 520-528.
- Shin, S. R. (2006). Analysis of smoking and smoking cessation related nursing research in Korea and its future direction. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(2), 415-425.
- Shin, S. R., & Kim, S. K. (2007). The effect of school based smoking cessation program for college students. *The Korean Journal of Health Psychology*, 12(4), 869-885.
- Song, Y. Y., & Lee, K. S. (2006). Effects of a tailored smoking cessation program in high school girls. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 32(2), 11-27.
- Statistics portal from Ministry of Health and Welfare (2013). <http://stat.mw.go.kr/front/notice/statPressReleaseView.jsp?menuId=31&bbsSeq=4&nttSeq=20628&nPage=1&searchKey=&searchWord=&sttsDataSeq=>
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Rossi, J. S., & Prochaska, J. O. (1990). Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. *Addictive Behaviors*, 15(3), 271-283.
- Velicer, W. F., Rossi, J. S., DiClemente, C. C., & Prochaska, J. O. (1996). A criterion Measurement model for health behavior change. *Addictive Behaviors*, 21(5), 555-584.
- Wechsler, H., Kelly, K., Seibring, M., Kuo, M., & Rigotti, N. A. (2001). College smoking policies and smoking cessation programs: results of a survey of college health center directors. *Journal of American College Health*, 49(5), 205-212.

Effects of Smoking Cessation Education for Male College Students

Kwon, Mi-Kyung¹⁾ · Bang, Kyung-Sook²⁾

1) Professor, Department of Nursing, Kwandong University

2) Professor, College of Nursing, The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

Purpose: The purpose of this study was to identify the effectiveness of smoking cessation education using the transtheoretical model on the process of change, smoking temptation, decisional balance and stage change transition. **Methods:** A nonequivalent control group non-synchronized design was used for this study. The study population was 44 male college students in the experimental group and 66 students in the control group. Smoking cessation education was administered to the experimental group at one university. Descriptive analysis, t-test, and ANCOVA were used with the SPSS 19.0 program to analyze the data. **Results:** After providing a smoking cessation program, the experimental group showed significantly higher scores for self-efficacy for smoking cessation, process of change, and a lower score in decisional balance for pros of smoking and nicotine dependency compared to the control group two weeks after the pre-test. However, no significant differences were found at four weeks after the pre-test. **Conclusion:** The findings indicate that this program could have a positive effect on process of change, decisional balance and stage transition for college student smokers.

Key words : Smoking, Smoking cessation, College student

• Address reprint requests to : Bang, Kyung-Sook

College of Nursing, Seoul National University

103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 110-799, Korea

Tel: 82-2-740-8819 Fax: 82-2-765-4103 E-mail: ksbang@snu.ac.kr