



금연프로그램이 흡연 남자대학생의 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형에 미치는 효과

김 주 성¹⁾ · 이 선 옥¹⁾

1) 신라대학교 간호학과 조교수

Effects of a Smoking Cessation Program on Processes of Change, Situational Temptation and Decisional Balance in Male University Student Smokers

Kim Ju Sung¹⁾ · Lee Sun Ok¹⁾

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Silla University

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of a smoking cessation program on processes of change, situational temptation, and decisional balance in male university student smokers. **Method:** Utilizing a quasi-experimental design, 78 male university students consisted of an experimental group (n=48) and a control group (n=30). A smoking cessation program was applied to the experimental group for a period of 6 months while no program was given to the control group. Study questionnaires were used to measure outcome variables before and after the program. Descriptive analysis, χ^2 -test, t-test, and ANCOVA

were used with SPSS 18.0 program for data analysis. **Results:** After treatment with this program, the experimental group showed significantly higher scores for processes of change (experiential and behavioral processes of change) than the control group. The experimental group also showed significantly lower scores for situational temptation (positive social, negative affect, and habit strength). **Conclusion:** The smoking cessation program may have positive effects on process of change and smoking temptation for male university student smokers.

Key words : Smoking, Smoking cessation, Program

주요어 : 흡연, 금연, 프로그램

접수일: 2010년 8월 27일 심사완료일: 2010년 10월 18일 게재확정일: 2010년 11월 4일

• Address reprint requests to : Lee Sun Ok(Corresponding Author)

Department of Nursing, Silla University

San 1-1 Gwaebop-dong, Sasang-gu, Busan 617-736, Korea

C.P.: 82-10-5586-7708 Fax: 82-51-999-5176 E-mail: solee@silla.ac.kr

서 론

연구의 필요성

흡연은 질병발생과 사망률을 높이는 주 건강위험 요인으로 폐암을 비롯한 만성 호흡기질환, 뇌졸중 및 심혈관질환 등 건강에 치명적인 손상을 초래할 뿐 아니라 간접 흡연으로 타인의 건강까지도 위협하고 있다고 알려져 왔다(Rhim, Lee, Choi, & Kim, 2004). 2009년 우리나라 남자성인 흡연률은 43.1%(Korean Association of Smoking and Health, 2010)였으며, 현재 보고된 남자 대학생 흡연율은 64%로 성인 남성 중 가장 흡연율이 높은 20대 흡연율 50.8%보다 높을 뿐 아니라 흡연 대학생 10명 중 4명은 금연에 대한 계획이 없는 것으로 보고하고 있다(Korean Association of Smoking and Health, 2006). 이처럼 흡연으로 인한 신체적 피해가 예상됨에도 불구하고 대학생 흡연율이 높은 이유는 대학은 사회적으로 담배 이용이 허용되는 새로운 환경이 될 수 있고(Colder et al., 2006), 대학생의 30%가 대학 입학 후에 흡연을 시작하여 특별한 사회적 제약 없이 음주와 흡연이 자유로우며 최근에는 가중되는 취업난과 과다한 학업량으로 인한 높은 스트레스가 흡연을 더욱 조장시키고 있기 때문이다(Rhim et al., 2004). 그러나 성인초기인 대학생 시기는 성인중기 및 후기에 비해 상대적 건강습관이 확고히 형성되지 않아 건강증진 행위가 부적절하게 수행될 수 있는 가능성이 크므로(Lee, 1997) 이 시기에 올바르게 못한 흡연행위가 정착된다면 추후 중년 및 노년기까지의 건강한 삶을 도모하는 데 많은 장애를 야기하게 될 것이다. 따라서 향후 대학생의 흡연관리 대책이 20대 연령층의 흡연을 감소 뿐 아니라 성인 흡연율 감소 측면에서 중요한 관건임을 시사하고 있다.

최근 방송을 타고 흡연에 대한 관심이 증가하였고, 국가는 건강증진 사업의 일환으로 금연 정책을 시행하여 각 보건소의 금연 클리닉에서 운영하는 금연프로그램은 흡연자에게 금연을 직접 지원하는 효과적인 전략으로 인식하고 있다(Song, 2007). 그러나 흡연을 줄이기 위한 전략의 하나인 금연 프로그램은 치료자가 주도하기보다는 대상자의 자발적인 동기를 활용하여 시도하는 것이 효과적인 것으로 보고하여(Choi,

1999), 흡연과 같이 오랜 기간 습관화된 건강행위들은 단순히 지식을 전달하는 교육만으로 변화시키기 힘들므로 합리적 근거를 바탕으로 금연행위의 양상을 밝혀 실천중심의 프로그램으로 운영할 필요가 있다. 하지만 현재 운영되고 있는 보건소의 금연 프로그램은 금연상담사의 주관이나 경험에 의존하여 운영되어(Kim, 2005) 상담자별 개인차를 가져와 큰 효과를 기대하기 어려우나 범이론적 모형은 개인이 행위를 변화시켜 나가는데 관여되는 인지적 특성에 맞추어 건강행위를 설명하고 있는 이론으로(Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992) 이 모형에는 사람들이 건강행위를 수정하려할 때 개인이 사용하는 경험적, 행위적 대처전략 혹은 기술과 같은 변화과정, 어려운 상황에 놓여 있을 때 특별한 상황에 충동적으로 열중할 수 있는 유혹상황, 건강행위 수행에 따른 이득적 요인과 손실적 요인을 평가하는 의사결정균형의 변수를 포함한다. 또한 각 개인의 금연의도와 금연행위 실천정도에 따라 건강행위의 변화는 일련의 5단계를 거치며 각 변화단계에서 스스로의 행동을 바람직하게 바꿀 수 있도록 계획 전, 계획, 준비, 행동, 유지단계에 맞게 제공된 중재 프로그램이 성공적인 행위변화를 유도할 수 있다고 하였다(Velicer, Rossi, Prochaska, & DiClemente, 1996). 이전 연구(Chang, Kim, Kil, Seomun, & Lee, 2005)에서 범이론적 모형을 기반으로 금연준비단계 이전과 이후에 미치는 변인이 청소년과 성인 집단에서 다름을 밝혀 금연중재의 초점도 적용 대상자에 맞춰 달라져야함을 강조하였고, Kim, Kim과 Kim (2009)은 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램이 금연 성공률뿐 아니라 모형속의 변인들에 미치는 효과가 유의하였음을 확인하였다.

그러나 지금까지 대학생들에게 적용된 금연프로그램은 대부분 강의실에서 집단으로 이루어졌거나(Choi, 2005; Shin, 2006) 시청각교육과 토론을 위주로 진행되는 소집단 교육(Shin & Kim, 2007), 금연에 관한 교육내용을 전자 메일로 보내고 문자 메시지를 이용하여 학습을 하도록 지지하는 프로그램이었고(Choi & Lee, 2007), 보건소 금연클리닉을 이용할 경우 금연차트, 비디오, 소책자 등을 활용하여 1회 15-30분, 최소 3회 상담과 교육을 제공하고 3회 이후에는 이메일이나 전화 등을 통해 관리를 제공하는 내용이었다. 이

러한 프로그램은 상담자별 개인차를 가져와 금연상담의 효과를 기대하기 어려운 것으로 평가하고 있고, 기존연구(Fiore, Bailey, & Cohen, 2000)에 의하면 금연 교육자료나 매뉴얼만을 제공하는 금연프로그램보다는 개인별 금연프로그램이 더 효과적인 것으로 보고하였으므로, 이러한 사항을 고려한 맞춤형 금연프로그램으로 운영하는 것이 필요하다.

이에 본 연구는 흡연 남자대학생에게 범이론적 모형을 근거로 금연프로그램을 적용하여 금연의 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형에 미치는 효과를 검증하고자 실시하였다.

연구 목적

본 연구의 목적은 흡연 남자대학생에게 6개월간의 금연프로그램을 적용한 후 범이론적 모형 구성변인인 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형에 미치는 효과를 확인하기 위함이다.

연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 변화과정 점수가 높을 것이다.
- 가설 2 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 유혹상황 점수가 낮을 것이다.
- 가설 3 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 의사결정균형 점수 중 흡연이득평가 점수는 낮을 것이고, 흡연손실평가 점수는 높을 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 금연프로그램을 적용한 후 흡연 남자대학생의 범이론적 모형 구성변인인 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- B시의 S대학교에 재학 중인 남자대학생
- 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 수락한 자
- 흡연경험이 있거나 현재 흡연 중이나 건강상의 문제가 없는 자

연구 도구

● 변화과정

변화과정은 금연을 시도하는 대상자에 의해 사용되는 경험적·행위적 대처전략을 말하며(Prochaska, Velicer, Diclemente, & Fava, 1988) 본 연구에서는 Prochaska 등(1988)이 개발한 도구를 Park (2002)이 번역한 것을 이용하였다. 총 40문항, 2개 요인으로 구성되며, 경험적 변화요인에는 의식상승, 극적 전환, 환경재평가, 사회적 해방, 자아재평가의 5개 과정, 행위적 변화요인에는 조력관계, 자극통제, 자아해방, 강화관리, 역조건형성의 5개 과정으로 구분된다. 5점 척도로 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “매우 그렇다” 5점으로 점수가 높을수록 금연변화과정을 많이 적용함을 의미한다. 본 도구 개발 당시의 신뢰도는 Cronbach' α = .69 ~ .92였으며 본 연구에서는 Cronbach' α = .61 ~ .85이었다.

● 유혹상황

유혹상황은 흡연을 유도하는 정신, 신체적 의존성을 지닌 흡연에 대한 강한 열망을 얼마나 느끼는지를 말하며(Velicer, Diclemente, Prochaska, & Brandenburg, 1985) 본 연구에서는 Plummer 등(2001)이 개발한 도구를 Park (2002)이 번역한 것을 이용하였다. 총 6문항, 3개 요인으로 구성되며, 긍정적 사회적 상황 2문항, 부정적 정서상황 2문항, 습관적 상황 2문항으로 구성된다. 5점 척도 “전혀 피우고 싶지 않다” 1점에서 “매우 피우고 싶다” 5점으로 점수가 높을수록 흡연 유혹이 높은 것을 의미한다. 본 도구 개발 당시의 신뢰도는 Cronbach' α = .79 ~ .88이었으며 본 연구에서는 Cronbach' α = .67 ~ .83이었다.

● 의사결정균형

의사결정균형은 흡연행위를 통해 획득되는 이익과

손실에 대한 개인의 인지가 흡연의사결정에 기여함을 말하며(Velicer et al., 1985) 본 연구에서는 Pallonen 등(1988)이 개발한 도구를 Park (2002)이 번역한 것을 이용하였다. 총 12문항, 2개 요인으로 구성되며, 흡연으로 인한 사회적 이익과 대처 이익 6문항, 흡연으로 인한 손실 6문항으로 구성된다. 5점 척도로 “중요하지 않다”1점에서 “매우 중요하다” 5점으로 점수가 높을수록 흡연 유혹이 높은 것을 의미한다. 본 도구 개발 당시의 신뢰도는 Cronbach' α =.67~.78이었으며 본 연구에서는 Cronbach' α =.65~.81이었다.

자료 수집

자료 수집은 2009년 4월 6일부터 10월 6일까지 흡연 남자대학생을 대상으로 S대학교 학생지원처에서 교내에 연구취지를 홍보한 후 자발적으로 금연프로그램에 참여하기를 동의한 자로 총 34개 학과, 최종 78명의 재학생이 참여하였고, 대상자에게는 구조화된 질문지를 이용하여 흡연 및 금연관련 특성들을 조사하였다. 대조군에게는 연구윤리에 저해되지 않도록 프로그램이 끝난 후 흡연의 유해성에 대한 교육을 제공하였다.

본 연구대상자의 각 집단별 표본수의 결정은 G power software을 이용하여 t-test에서 유의수준 .05, 효과크기 .80, 검정력 .80으로 설정하여 산출된 표집수를 기준으로 하였으며 본 연구에 필요한 대상자는

실험군과 대조군 각각 최소 26명이었다.

실험 처치

본 연구를 위한 금연프로그램은 6개월 동안 11차에 걸쳐 시행되었으며 대상자에게 흡연관련 일반적인 교육과 금단 증상 관리에 대해 기록하게 하고, 그 내용을 바탕으로 금연 보조제와 상담을 적용하여 자기조절을 할 수 있도록 하는 내용으로 구성되어 있다.

일반적인 교육은 흡연의 해악성과 간접흡연의 영향 등을 비디오와 파워포인트로 제작하여 빔 프로젝터를 활용하여 시청각 교육을 45분정도 실시하였다. 금단 증상 관리프로그램은 금단 증상 관리에 대해 기록한 것을 평가한 후, 흡연 대신 새로운 대체행동인 흡연 거절방법, 매일 금연법 및 금연 보조제인 니코틴 패치, 니코틴 껌과 사탕, 부프로피온의 사용법에 대해 설명하고 직접시범을 보인 후 필요한 학생에게 제공하였다. 이 모든 진행은 S대학 학생지원처, 본 연구자와 금연상담자로서 자격을 가지고 1년 이상 보건소 금연클리닉사업에 참여한 경력이 있는 금연상담사 3인에 의해 시행되었다.

이와 같은 금연 프로그램은 금연교육관련 간호학교수 1인, 금연상담사 2인에 의해 내용 타당도를 검증 받은 후 시행하였으며 구체적인 금연 프로그램 구성은 다음과 같다(Figure 1).

Number/Period	Time	Contents	Method
1/week	45min	<ul style="list-style-type: none"> . Registration . Listening for danger of smoking and influence of involuntary smoking . Listening reason for smoking cessation . Keeping stop smoking diary 	<ul style="list-style-type: none"> . Video tape . Power point
2-6/week	30min	<ul style="list-style-type: none"> . Evaluating to stop smoking practice and diary during past week . Application of appropriate counseling on smoking cessation . Education on using nicotin gum, patch, candy and bupropion . Providing nicotin gum or patch or candy . Providing bupropion 	<ul style="list-style-type: none"> . Check diary . Counseling
7-11/month	30min	<ul style="list-style-type: none"> . Evaluating to stop smoking practice and diary during past week . Application of appropriate counseling on smoking cessation . Providing nicotin gum or patch or candy . Providing bupropion . Managing withdrawal syndrome . Making substitution actions to replace smoking 	<ul style="list-style-type: none"> . Check diary . Counseling . Phamplet

Figure 1. Smoking cessation program

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 Program을 이용하여 대상자의 흡연관련 특성은 빈도와 백분율을, 금연변화과정, 흡연유혹상황, 의사결정균형의 점수는 기술통계로 분석하였다. 실험군과 대조군의 사전 동질성 분석은 χ^2 -test와 t-test을 이용하였고, 실험 전·후 차에 대한 두 군 간의 차이 비교는 ANCOVA를 실시하여 분석하였다.

연구 결과

연구 대상자의 흡연관련 특성 및 집단 간 동질성 검증

연구 대상자의 평균 연령은 실험군 23세, 대조군 22세로 유의한 차이가 있었다($t=2.621, p=.011$). 흡연관련 특성에서 일평균 흡연량($t=-1.329, p=.188$), 첫 흡연연령($t=1.865, p=.066$), 흡연기간($t=.464, p=.644$), 니코틴 의존도($t=-1.079, p=.284$), 금연시도 경험유무($\chi^2=1.541, p=.214$), 기상 후 첫 흡연 시간($\chi^2=2.879, p=$

.411), 부모의 흡연유무($\chi^2=.641, p=.423$)는 두군 간에 유의한 차이가 없었다.

대상자의 금연에 대한 현재 변화단계는 6개월내 금연할 생각이 없는 계획전단계가 실험군 4.2%, 대조군 3.3%, 6개월내 금연할 생각이 있는 계획단계가 실험군 43.8%, 대조군 46.7%, 1개월내 금연을 위해 계획을 세우는 준비단계가 실험군 41.7%, 대조군 40.0%, 현재 금연중으로 6개월이 지나지 않은 행동단계가 실험군 10.4%, 대조군 10.0%로($\chi^2=.084, t=.994$) 두군 간에 유의한 차이가 없었다. 따라서 연령을 제외한 흡연관련 특성에 대해서는 두군 간에 동질성을 나타냈다(Table 1).

연구 대상자의 범이론적 모형 구성변인 동질성 검증

연구 대상자의 범이론적 모형의 구성변인 특성에 대한 두군 간 동질성 검증 결과 경험적 변화과정($t=-.294, p=.770$)과 그 하위영역 5개 변화과정, 행동적 변화과정($t=-1.098, p=.276$)과 그 하위영역 5개 변

Table 1. Homogeneity Test of Smoking Related Characteristics between Groups (N=78)

Characteristics	Total (n=78)			t or χ^2	p
	Exp. (n=48)	Cont. (n=30)	n (%) or M±SD		
Age (yr)	22.9±2.2	23.4±1.8	22.1±2.5	2.621	.011
Amount of daily smoking (cigarettes/day)	13.4±2.1	13.1±1.8	13.7±2.3	-1.329	.188
Age of starting smoking (yr)	16.4±2.1	16.8±1.9	15.9±2.2	1.865	.066
Duration of smoking (yr)	6.1±2.9	6.2±3.1	5.8±2.6	.464	.644
Dependency of nicotine (score)	3.7±2.3	3.4±2.3	4.0±2.5	-1.079	.284
Experiences of attempt to quit smoking					
Once more	62 (79.5)	36 (75.0)	26 (86.7)	1.541	.214
None	16 (20.5)	12 (25.0)	4 (13.3)		
Time to first smoking after wake up (minute)					
<5min	19 (24.4)	9 (18.8)	10 (33.3)	2.879	.411
5-30min	16 (20.5)	12 (25.0)	4 (13.3)		
31-60min	21 (26.9)	13 (27.1)	8 (26.7)		
>60min	22 (28.2)	14 (29.1)	8 (26.7)		
Exposure to parental smoking					
Yes	32 (41.0)	18 (37.5)	14 (46.7)	.641	.423
No	46 (58.9)	30 (62.5)	16 (53.3)		
Stage of change for smoking cessation					
Precontemplation	3 (3.8)	2 (4.2)	1 (3.3)	.084	.994
Contemplation	35 (44.9)	21 (43.8)	14 (46.7)		
Preparation	41 (52.6)	20 (41.7)	21 (40.0)		
Action	8 (10.3)	5 (10.4)	3 (10.0)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; M=Mean; SD=Standard deviation.

Table 2. Homogeneity Test of Process of Changes, Situational Temptation and Decisional Balance between Groups (N=78)

Variables	Exp. (n=48)	Cont. (n=30)	t	p
	M±SD	M±SD		
Experiential processes of change	68.25±10.09	68.93± 9.82	-0.294	.770
Consciousness raising	13.08± 2.61	13.90± 2.92	-1.281	.204
Dramatic relief	12.72± 3.35	12.46± 3.39	.335	.739
Environmental reevaluation	14.50± 2.55	14.93± 2.70	-.712	.479
Social liberation	15.14± 2.15	14.86± 2.33	.540	.591
Self-reevaluation	12.79± 2.87	12.46± 3.39	.038	.970
Behavioral processes of change	64.62±12.24	67.76±12.38	-1.098	.276
Helping relationship	12.79± 2.79	13.46± 3.33	-.962	.339
Stimulus control	13.45± 2.40	13.40± 3.19	.092	.927
Self liberation	12.60± 2.94	13.86± 2.54	-1.986	.052
Reinforcement management	12.47± 3.15	12.56± 3.31	-.117	.907
Counter conditioning	13.29± 3.18	14.46± 2.27	-1.760	.082
Situational temptation				
Positive social	5.50± 1.59	5.63± 1.40	-.375	.708
Negative affect	7.00± 2.02	7.93± 1.98	-1.999	.054
Habit strength	4.79± 1.98	5.93± 1.98	-2.470	.016
Decisional Balance				
Pros of smoking	14.56± 3.71	14.90± 3.40	-.403	.688
Cons of smoking	24.62± 3.90	24.56± 3.52	.067	.947

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; M=Mean; SD=Standard deviation.

화과정에서 두 군 간에 유의한 차이가 없어 두군 간에 동질성을 나타냈다.

유혹상황에서는 하위영역 중 습관적상황 점수에서 유의한 차이가 있었다($t=-2.470, p=.016$). 의사결정균형에서는 하위영역 모두에서 유의한 차이가 없어 두군 간에 동질성을 나타냈다(Table 2).

가설 검증

- 대상자의 금연프로그램에 따른 변화과정
- 가설 1 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 변화과정 점수가 높을 것이다.

경험적 변화과정에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 2.08점(±10.71)의 높아진 점수의 평균 변화를 보였으나 대조군은 3.56점(±12.05)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보여 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보였다($F=4.180, p=.019$)(Table 3).

행위적 변화과정에서는 실험군이 금연프로그램 중재 후 9.22점(±11.86)의 높아진 점수의 평균 변화를 보였고, 대조군도 0.10점(±14.51)의 높아진 점수의 평

균 변화를 보였으나 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보여($F=4.503, p=.014$) 가설 1은 지지되었다 (Table 4).

- 대상자의 금연프로그램에 따른 유혹상황
- 가설 2 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 유혹상황 점수가 낮을 것이다.

긍정적 사회적 상황에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 1.83점(±2.14)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였고 대조군도 0.70점(±1.89)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였으나, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보였다($F=5.542, p=.006$).

부정적 정서 상황에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 1.72점(±2.39)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였고 대조군도 0.83점(±1.98)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였으나, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보였다($F=6.329, p=.003$).

습관적 상황에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 1.79점(±2.28)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였고 대조군도 0.90점(±2.17)의 낮아진 점수의 평균 변화를

Table 3. Comparison of Experiential Processes of Change between Experimental and Control Group after Smoking Cessation Program (N=78)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	F*	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Experiential processes of change	Exp.	68.25±10.09	70.33±11.02	2.08±10.71	4.180	.019
	Cont.	68.93± 9.82	65.36±11.09	-3.56±12.05		
Consciousness raising	Exp.	13.08± 2.61	14.43± 2.63	1.35± 2.62	3.175	.047
	Cont.	13.90± 2.92	13.16± 2.87	-.73± 3.92		
Dramatic relief	Exp.	12.72± 3.35	13.31± 3.32	.58± 3.18	2.095	.130
	Cont.	12.46± 3.39	12.79± 3.03	.30± 3.63		
Environmental reevaluation	Exp.	14.50± 2.55	14.91± 2.98	.41± 3.42	1.468	.237
	Cont.	14.93± 2.70	13.73± 3.07	-1.20± 3.45		
Social liberation	Exp.	15.14± 2.15	13.66± 2.46	-1.47± 3.08	1.164	.318
	Cont.	14.86± 2.33	13.46± 3.17	-1.40± 3.51		
Self-reevaluation	Exp.	12.79± 2.87	14.00± 2.64	1.21± 3.75	7.657	.001
	Cont.	12.76± 2.72	12.23± 3.13	-.53± 3.79		

F*-value of ANCOVA with pre-test value as covariate.

Exp.=Experimental group(n=48); Cont.=Control group(n=30); M=Mean; SD=Standard deviation.

Table 4. Comparison of Behavioral Processes of Change between Experimental and Control Group after Smoking Cessation Program (N=78)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	F*	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Behavioral processes of change	Exp.	64.62±12.24	73.85±10.42	9.22±11.86	4.503	.014
	Cont.	67.76±12.38	67.86± 8.57	.10±14.51		
Helping relationship	Exp.	12.79± 2.79	14.83± 2.62	2.04± 3.37	1.009	.369
	Cont.	13.46± 3.33	14.26± 2.55	.80± 2.55		
Stimulus control	Exp.	13.45± 2.40	13.18± 3.58	-.27± 3.67	1.532	.223
	Cont.	13.40± 3.19	12.46± 2.28	-.93± 3.75		
Self liberation	Exp.	12.60± 2.94	16.95± 2.27	4.35± 3.76	7.776	.001
	Cont.	13.86± 2.54	14.70± 2.69	.83± 3.10		
Reinforcement management	Exp.	12.47± 3.15	13.62± 2.70	1.14± 3.20	2.943	.059
	Cont.	12.56± 3.31	12.86± 2.40	.30± 4.05		
Counter conditioning	Exp.	13.29± 3.18	15.25± 2.66	1.95± 2.88	7.224	.001
	Cont.	14.46± 2.27	13.56± 2.59	-.90± 3.40		

F*-value of ANCOVA with pre-test value as covariate.

Exp.=Experimental group(n=48); Cont.=Control group(n=38); M=Mean; SD=Standard deviation

Table 5. Comparison of Situational Temptation between Experimental and Control Group after Smoking Cessation Program (N=78)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	F*	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Positive social	Exp.	5.50±1.59	3.66±1.65	-1.83±2.14	5.542	.006
	Cont.	5.63±1.40	4.93±1.68	-.70±1.89		
Negative affect	Exp.	7.00±2.02	5.27±2.42	-1.72±2.39	6.329	.003
	Cont.	7.93±1.98	7.10±2.23	-.83±1.98		
habit strength	Exp.	4.79±1.98	3.00±1.75	-1.79±2.28	11.195	<.001
	Cont.	5.93±1.98	5.03±1.69	-.90±2.17		

F*-value of ANCOVA with pre-test value as covariate.

Exp.=Experimental group(n=48); Cont.=Control group(n=30); M=Mean; SD=Standard deviation.

보였으나, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보여 (F=11.195, $p<.001$) 가설 2는 지지되었다(Table 5).

- 대상자의 금연프로그램에 따른 의사결정균형
- 가설 3 : 금연프로그램에 참여한 실험군은 대조군 보다 의사결정균형 점수 중 흡연이득평가 점수가 낮을 것이고, 흡연손실평가 점수는 높을 것이다.

흡연이득평가에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 1.79점(±4.97)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였고 대조군도 0.83점(±5.60)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였으며 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.445, $p=.242$).

흡연손실평가에서 실험군이 금연프로그램 중재 후 .06점(±5.03)의 높아진 점수의 평균 변화를 보였고 대조군은 1.26점(±4.74)의 낮아진 점수의 평균 변화를 보였으나, 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아(F=1.883, $p=.159$) 가설 3은 기각되었다(Table 6).

논 의

본 연구는 흡연 남자대학생의 금연 행위 변화를 범이론적 모형에 근거하여 파악하고 금연프로그램을 적용하여 그 효과를 분석하였다.

대상자의 하루 평균 흡연량은 13.4개피로 청소년 10개피이하(Lim & Yoo, 2006)보다 많았고, 성인남자 19.1개피(Son, 2005)보다 적었다. 이는 대학생은 청소년기에서 성인기로 넘어가는 과도기에 있는 시기이므로 이 때 건강습관이 확고히 형성되지 않는다면 추후 중년, 노년기까지의 건강한 삶을 도모하는데 많은 장애를 야기하므로 20대인 대학생들의 금연을 도울 수 있는 정책이나 제도 즉 적절한 금연프로그램의 마련

이 시급한 실정이라 하겠다.

흡연시작 연령은 평균 16.4세로 대부분 중·고등학교 때 흡연을 시작하여 Choi와 Lee (2007), Choi (2005)의 연구결과와 같았고, 총 흡연기간은 6년으로 Jeong과 Shin (2006)의 연구결과와 비슷하였다.

본 연구대상자들의 평균연령 22.9세의 금연행위 변화단계는 대부분 계획단계(44.9%)와 준비단계(52.6%)이었으나 Son (2005)의 연구대상자인 평균연령 44.6세인 경우 계획전단계(44.7%)의 비율이 높게 나타나 전혀 금연 의도를 갖고 있지 않거나 Chang 등(2005)의 연구대상자인 평균연령 28.5세인 경우 행동 및 유지단계가 33.2%로 나타나 현재 금연을 하고 있으므로 흡연하는 연령이 높을수록 금연행위 변화단계의 극단적인 양상을 볼 수 있었다. 그러므로 대학생 시기에 올바른 금연행위의 습관을 형성한다면 중년기나 노년기 이후에도 지속적으로 금연을 할 수 있으리라 기대한다.

금연프로그램 중재 전후의 결과를 살펴보면 경험적 변화과정에서 실험군은 2.08점 향상되었으나 대조군에서는 오히려 3.56점 감소하여 통계적으로 유의한 차이를 보였으나 하부영역에서는 의식상승과 자아재평가에서만 통계적으로 유의한 차이를 내어 금연프로그램 적용 후 6개월 금연성공자와 실패자의 성공요인을 비교한 Kim 등(2009)의 연구결과와 일치하였는데, 이는 금연프로그램 후 대상자들이 건강에 대한 관심과 인식이 높아지고 금연캠페인 및 공동 장소에서의 흡연규제와 같은 금연 환경 활동(Yi, Ohrr, Yi, Kim, & Huh, 2003)의 영향과 금연행위에 대해 자신의 감정과 생각을 사정하고 자신의 금연동기를 명확하게 파악한 것을 알 수 있었다. 그러므로 금연프로그램 운영시 대상자의 금연동기를 파악하여 상담시마다 재

Table 6. Comparison of Decisional Balance between Experimental and Control Group after Smoking Cessation Program (N=78)

Variables	Group	Pretest	Posttest	Difference	F*	ρ
		M±SD	M±SD	M±SD		
Pros of smoking	Exp.	14.56±3.71	12.77±4.72	-1.79±4.97	1.445	.242
	Cont.	14.90±3.40	14.06±4.44	-.83±5.60		
Cons of smoking	Exp.	24.62±3.90	24.68±4.49	.06±5.03	1.883	.159
	Cont.	24.56±3.52	23.30±3.65	-1.26±4.74		

F*-value of ANCOVA with pre-test value as covariate.

Exp.=Experimental group(n=48); Cont.=Control group(n=30); M=Mean; SD=Standard deviation.

인식할 수 있도록 격려하는 행동요법을 강화하고 자신의 흡연습관에 대한 문제를 인식할 수 있는 의식상승과 흡연이 인체나 환경에 미치는 영향에 대한 사례 중심과 비디오 등 시청각 자료를 통해 극적 전환을 할 수 있는 계기를 주는데 역점을 두어야 함을 알 수 있었다. 그러나 흡연문제를 극복하도록 돕는 사회적 노력을 인식하는 사회적 해방은 중재 후 오히려 점수가 떨어졌는데 이는 대학생활에서 친한 동료 중 흡연자가 있음으로 인해 금연을 위한 환경에 관심이 없고, 흡연하는 환경에 지속적으로 노출됨으로 인해 흡연이 유해한 환경을 조성한다는 것을 인지하지 못하기 때문인 것으로 사료된다. 향후 프로그램에는 흡연이 사회나 생태환경에 미치는 영향을 인지할 수 있는 영상매체를 도입하여 흡연자의 의식을 전환시킬 수 있는 계기를 마련하는 전략이 필요하다고 하겠다.

행위적 변화과정에서 실험군에서는 9.22점, 대조군은 0.10점의 향상을 보여 통계적으로 유의한 차이를 보였지만 하부영역에서는 자아 해방과 역조건 형성만이 유의한 차이가 있어 Kim 등(2009)과 상반된 결과를 보였다. 이는 본 연구대상자인 대학생은 상담시간과 상담횟수의 영향보다는 흡연의 심각성이나 문제점에 대한 인식이 높아 다른 연구결과(Kim, 2001; Seo et al., 2002)와 같이 본인의 금연에 대한 의지가 많이 작용하였음을 알 수 있었고, 금연준비단계에서 행동단계로 이행을 위해서는 문제 행위를 대처시킬 다른 대안을 찾는 역조건 형성을 강화시키는 전략이 필요하다는 연구결과(Chang et al., 2005)에 근거하여 금연 프로그램이 유용하게 작용함을 확인할 수 있었다. 따라서 금연 시에 금단증상을 관리하거나 스트레스를 해소하는 대처방법이나 행동요법을 적용하여 금연이 지속될 수 있는 전략으로 제공할 필요가 있다고 본다. 그러나 본 연구에서 흡연을 유발할 수 있는 원인을 회피하거나 제거하는 자극통제는 중재 후 점수가 떨어졌는데 이는 대학문화에서 흡연을 하는 친한 동료나 선배, 집에서는 가족과 같이 생활하는 환경에서 자신만을 생각하는 이기적인 사람으로 인식되는 것을 꺼려하거나 유별난 자신의 행동에 시선을 주목받기 싫어하는 경향인 것으로 사료된다. 따라서 이는 학교 당국이나 가족들이 금연을 할 수 있는 자연스러운 환경을 조성할 수 있는 전략이 필요하다고 하겠다.

흡연유혹상황은 본 연구에서 긍정적 사회적 상황, 부정적 정서적 상황, 습관적 상황에서 중재 후 통계적으로 유의하게 나타나 범이론적 모형을 적용한 금연상담 프로그램을 제공한 후 부정적, 습관적 유혹점수가 낮다는 Kim 등(2009)의 연구결과와 일치하였다. 또한 흡연유혹이 금연을 예측하는 중요한 변수가 된다는 Ahn 등(2005)의 연구결과를 지지하고 있어 흡연유혹에 대한 체계적인 관리나 대처방법이 금연성공률을 향상시키고 재흡연을 예방하는 효과적인 전략임을 확인하였다.

의사결정균형은 본 연구에서는 중재 후 실험군이 대조군에 비해 흡연이득점수는 낮고 흡연손실 점수는 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 금연프로그램 적용 후 6개월간의 금연성공 요인으로 확인한 Kim (2009)의 연구결과와 일치하지는 않았지만 본 연구 대상자의 대부분이 계획단계와 준비단계에 있으므로 금연변화단계의 계획단계부터는 흡연손실점수가 흡연이득점수보다 더 높아진다는 Kim 등(2009)과 준비단계에서 흡연에 대한 부정적인 태도를 나타낸다는 Son (2005)의 연구결과를 지지하였다.

이상의 결과에서 흡연 남자대학생에게 적용한 금연 프로그램이 변화과정과 유혹상황에 효과적인 프로그램임을 알 수 있었고 의사결정균형에는 다소 영향을 주었지만 미미했으므로 추후에 흡연자의 흡연을 좋게 평가하려는 의사결정균형에 대한 사정을 통하여 개인의 특성에 맞는 차별화 된 금연상담과 교육이 필요함을 알 수 있었다. 그러나 본 연구의 대상자가 일개시의 한 대학교에 재학 중인 흡연 남자대학생만을 대상으로 하였기에 연구결과와 일반화에 제한점이 따른다.

결론 및 제언

본 연구는 금연프로그램이 흡연 남자대학생의 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형에 미치는 효과를 규명하기 위한 유사 실험 연구로서 대상자는 S 대학교에 재학 중인 자로 연구에 동의한 실험군 48명과 대조군 30명을 1주 간격으로 6차례 30분간 개별상담과 교육을 시행하고, 금연 보조제가 필요한 학생에게 제공하였다. 이 후 한 달에 한 번씩 총 11차례의 개별상담과 금연에 대한 금단증상을 완화하는 방법에 대한 평

가로 6개월간 금연프로그램을 진행하였다.

수집된 자료는 SPSS 18.0을 이용하여 실험군과 대조군의 흡연관련 특성과 변화과정, 유혹상황, 의사결정균형의 동질성 분석은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고 실험군과 대조군의 실험 전후 금연프로그램의 효과 비교는 공변량분석(ANCOVA)을 하였다.

본 연구 결과 금연프로그램이 실험군의 경험적 변화과정($F=4.180$, $p=.019$)과 행위적 변화과정($F=4.503$, $p=.014$), 긍정적 사회적 상황($F=5.542$, $p=.006$), 부정적 정서 상황($F=6.329$, $p=.003$), 습관적 상황($F=11.195$, $p<.001$)이 대조군과 비교하여 통계적으로 유의한 차이를 보였지만 흡연이득점수($F=1.445$, $p=.242$)와 흡연손실점수($F=1.883$, $p=.159$)에서는 대조군과 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 흡연 남자대학생의 의사결정균형에 영향을 주는 금연프로그램의 재구성성이 필요하다고 제언한다.
- 본 연구는 일개 대학교 학생을 대상으로 하였기에 다양한 기관의 대학생들을 대상으로 반복 조사가 필요가 있다.
- 여자대학생의 흡연율이 계속 증가하고 있으므로 추후 연구에서 여자대학생을 대상으로 금연프로그램 재구성을 통한 반복연구를 시도해 보기를 제언한다.

References

- Ahn, O. H., Yeun, E. J., Kwon, S. B., Chung, H. K., & Ryu, E. J. (2005). Predictive factors of aspects of the transtheoretical model on smoking cessation in a rural community. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(7), 1285-1294.
- 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 Nursing*, 35(7), 1410-1419.
- Choi, G. Y., & Lee, K. H. (2007). The state of college freshmen's smoking and the application of cessation program. *Journal of Korean Community Nursing*, 18(2), 301-309.
- Choi, H. Y. (1999). *The knowledge, attitude, and behavior on smoking in Elementary school students*. Unpublished master' thesis, Ewha Women's University, Seoul, Korea.
- Choi, I. H. (2005). Effect of an agreement on means to achieve smoking cessation goals among college student smokers. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(7), 1362-1370.
- Colder, C. R., Lloyd-Richardson, E. E., Flaherty, B. P., Hedeker, D., Segawa, E., & Flay, B. R. (2006). The natural history of college smoking: Trajectories of daily smoking during the freshman year. *Addictive Behavior*, 31, 2212-2222.
- Fiore, M. C., Bailey, W. C., & Cohen, S. J. (2000). *Treating tobacco use and dependence, clinical practice guideline*. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Service, Public Health Service.
- Jeong, M. H., & Shin, M. A. (2006). The relationship between knowledge and attitude about smoking of college student smokers. *Journal of Korean Academy Public Health Nursing*, 20(1), 69-78.
- Kim, B. J. (2001). *Factors associated with the stages of change of smoking cessation behavior in military officers*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, M. R. (2005). Recent options of smoking cessation program. *Korean Journal of Health Psychology*, 10, 259-276.
- Kim, Y. H. (2009). Factors affecting the success of smoking cessation for six months in the smoking cessation clinic of a public health center based on the transtheoretical model. *Journal of Korean Community Nursing*, 20(4), 433-442.
- Kim, Y. H., Kim, J. S., & Kim, M. S. (2009). Effectiveness of public health center smoking cessation counseling program using the transtheoretical model. *Journal of Korean Academy Nursing*, 39(4), 469-479.
- Korean Association of Smoking and Health. (2006). *Smoking Rate of Korean Adults 2006*. Retrieved July 7, 2006, from <http://www.kash.or.kr/user/date.01.htm>
- Korean Association of Smoking and Health (2010). *Smoking Rate of Korean Adults*. Retrieved July, 2010, from http://www.kash.or.kr/user_new/pds_list.asp
- Lee, M. R. (1997). Determination of health promoting lifestyle of college students. *Journal of Korean Academy Nursing*, 27(1), 156-168.
- Lim, E. S., & Yoo, J. H. (2006). An analysis of the factors affecting smoking cessation intension of

- smoking adolescents. *Journal of Korean Community Nursing*, 17(2), 253-262.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. P. (1992). Self-efficacy and the stage of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60-66.
- Pallonen, U. E., Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Prokhorov, A. V., & Smith, N. F. (1998). Stage of acquisition and cessation for adolescent smoking: An empirical integration. *Addictive Behavior*, 23(3), 303-324.
- Park, N. H. (2002). *Predictors of stage of change for smoking cessation among adolescents utilizing the transtheoretical model*. Unpublished doctoral dissertation, Busan National University, Busan.
- Plummer, B. A., Velicer, W. F., Redding, C. A., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., Pallonen, U. E., & Meier, K. S. (2001). Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking measurement, and validation in a large, school-based population of adolescents. *Addictive Behavior*, 26, 551-571.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring processes of change: Applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(4), 520-528.
- Rhim, K. H., Lee, J. H., Choi, M. K., & Kim, C. J. (2004). A study of the correlation between college students' drinking and smoking habits. *Journal of Korean Public Health Association*, 30(1), 57-70.
- Seo, J. M., Lee, Y. M., Park, N. H., Kim, J. S., Jo, Y. S., Hwang, S. K., et al. (2002). A study on smoking habits, nicotine dependency and self-efficacy corresponding to stage of change in smoking cessation in industrial workers. *Journal of Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing*, 11(4), 538-547.
- Shin, S. R. (2006). Analysis of smoking and smoking cessation related nursing research in Korea and its future direction. *Journal of Korean Academy 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.
- Son, H. M. (2005). Differences in processes of change, decisional balance, and temptation across the stages of change for smoking cessation. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(5), 904-913.
- Song, T. M. (2007). Smoking cessation clinics at public health centers in Korea. *Health and Welfare Forum*, 129, 50-65.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Brandenburg, N. (1985). A decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1279-1289.
- Velicer, W. F., Rossi, J. S., Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1996). A criterion measurement model for health behavior change. *Addictive Behavior*, 21(5), 555-584.
- Yi, S. W., Ohrr, H. C., Yi, J. J., Kim, T. W., & Huh, N. U. (2003). The conditions and problems of anti-smoking education programs of government offices. *Journal of Korean programs of governmental offices. Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 20(1), 77-90.