

범이론적 모형을 적용한 대면적 금연상담 프로그램의 효과

김윤희¹ · 김정순² · 김명수³

¹부산시 건강증진과 보건간호사, ²부산대학교 간호대학 교수, ³울산과학대학 간호과 조교수

Effectiveness of Public Health Center Smoking Cessation Counseling Program using the Transtheoretical Model

Kim, Yun Hee¹ · Kim, Jung Soon², Kim, Myoung Soo³

¹Public Health Nurse, Health Promotion Division, Busan Metropolitan City

²Professor, College of Nursing, Pusan National University, Busan

³Assistant Professor, Department of Nursing, Ulsan College, Ulsan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the effectiveness of public health center smoking cessation counseling program 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 115 adult smokers. The counseling program was administered to the experimental group and a smoking cessation program from the Korean Ministry of Health & Welfare was administered to the control group. Descriptive analysis, χ^2 -test, t-test, and ANCOVA were used with the SPSS 12.0 program to analyze the data. **Results:** After treatment with this program, the experimental group showed significantly higher scores for process of change ($t=4.148, p<.001$), smoking temptation ($t=-2.988, p=.003$), and stage change transition ($\chi^2=5.871, p=.031$) compared to the control group. Experimental group members also showed significantly lower score for Pros of smoking ($t=-3.151, p=.002$). **Conclusion:** The findings indicate that this program could have positive effect on process of change, smoking temptation, decisional balance and stage transition for adult smokers. Based on these findings, the authors suggest additional counseling program focusing on smokers in specific stages.

Key words: Smoking cessation, Counseling

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 성인남성의 흡연율은 2006년 45.9%로 1996년 69.8%였던 것에 비해서 23.9% 감소하였는데(Korean Association of Smoking Health, 2007), 이러한 흡연율 감소는 국가적 차원의 금연정책이 많은 영향을 미친 것으로 분석되고 있다(Cho &

Song, 2007). 이 중 2005년부터 전국 240여 개 보건소에서 운영하고 있는 금연클리닉은 4주 및 6개월 금연성공률이 영국, 뉴질랜드에 비해 높고, 4주 성공자 1인당 운영비용 또한 영국과 홍콩의 약 40-50% 정도인 것으로 평가되고 있어 흡연자에게 금연을 직접 지원하는 효과적인 전략으로 인식되고 있다(Song, 2007). 특히 금단증상을 완화하기 위한 니코틴대체요법에 금연상담프로그램의 병행은 금연에 시너지 효과를 가져와(Hall, Humfleet, Reus, Munoz, & Cullen, 2004), 1인당 평균상담횟수

주요어 : 금연, 상담

*본 논문은 2007년 부산대학교 대학원 박사학위 논문을 발췌하여 수정한 것임.

*This article is based on a part of the first author's doctoral thesis from Pusan National University.

Address reprint requests to : Kim, Myoung Soo

Department of Nursing, Ulsan College, San 160-1 Hwajeong-dong, Dong-gu, Ulsan 682-715, Korea

Tel: 82-52-230-0737 Fax: 82-52-230-0730 E-mail: kanosa@hanmail.net

투고일 : 2009년 2월 12일 심사회의일 : 2009년 2월 27일 게재확정일 : 2009년 7월 8일

를 증가시켜 금연클리닉의 효과를 극대화시키려는 노력을 경주하고 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affair, 2006).

그러나 현재 운영되고 있는 보건소 금연클리닉에 몇 가지 문제점이 도출되어 보완이 요구된다. 첫째, 금연상담프로그램의 적용에 있어 구체적인 프로토콜이 없다는 점이다. 보건복지부에서는 등록시점을 포함하여 최소 3회 이상의 면담을 권고하고, 이후에는 클리닉의 판단에 따라 방문, 전화, 이메일들을 활용하도록 안내하고 있을 뿐(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006) 내용이나 시기면에서 정해진 프로토콜이 없다. 이는 금연상담사의 주관이나 경험에 의존하여 운영됨으로써(Kim, 2005) 상담자별 개인차를 가져와, 금연상담의 효과를 기대하기 어려운 것으로 평가되고 있다. 금연프로그램에 관한 기존 연구를 살펴볼 때, 금연 교육자료나 자조 매뉴얼만을 제공하는 금연프로그램보다 면대면 금연프로그램이 더 효과적인 것으로 보고되므로(Fiore, Bailey, & Cohen, 2000), 이러한 사항을 고려한 구체적 프로토콜의 마련이 시급하다.

둘째, 금연클리닉 대상자의 4주 및 6개월 금연성공률로 결과 평가를 단순화하여 변화단계에 걸쳐있는 대상자를 고려하지 못함으로써 프로그램의 효과를 폄하 혹은 과대평가할 가능성이 있다. 범이론적 모형에 따르면 건강행위의 변화는 점진적으로 이루어지는 과정을 거치므로, 건강행위 외에 의사결정균형이나 상황적 유혹 등을 종속변수로 살펴보는 것이 보다 구체적이라 지적된다(Velicer, Rossi, Prochaska, & DiClemente, 1996). 이에 금연성공률뿐만 아니라 금연변화단계에서 만나게 될 장애물에 대한 대처 방안과 자기관리능력을 구축에 필요한 의사결정균형과 흡연유혹인식을 살펴보는 것이 보다 합리적인 것으로 보인다.

마지막으로, 서로 다른 변화단계에 있는 대상자에게 동일한 금연프로그램을 적용함으로써 대상자들의 금연동기와 준비정도를 고려하지 못하고 있다. 범이론적 모형에서 흡연자들은 금연의도나 실천정도에 따라 계획전, 계획, 준비, 행동, 유지단계의 변화단계로 구분되므로, 각 변화단계에 맞는 변화과정을 적용하여 금연을 유도해야 하고(Velicer et al., 1996), 대상자의 금연에 대한 준비 정도와 금연 동기를 고려하여야만 금연행위 변화에 효과가 있다(Fava, Velicer, & Prochaska, 1995; Prochaska, DiClemente, Velicer, & Rossi, 1993). 금연 클리닉 등록자들은 금연을 위해 보건소를 방문했다는 사실만으로 금연을 준비하는 단계임이 명확하므로 금연준비단계에 적합한 프로그램을 적용해야 한다. 뿐만 아니라 금연의 행동단계에서 유지 단계로 이행하지 못하고 실패한 경우의 대상자에게는 행동단계

에 맞는 개별화된 프로그램을 적용하는 것이 보다 적절하다. 이와 같이 현재의 금연클리닉 사업이 보다 효과적인 프로그램으로 활성화되기 위해서는 앞서 지적한 몇가지 문제에 대한 보완이 시급한 실정이다.

금연상담 프로그램에 관한 기존의 연구를 살펴보면, 대상자의 변화단계에 맞게 금연증재를 적용함에 있어 우편, 이메일, 컴퓨터, 인터넷을 활용하고 있고(Aveyard et al., 2006; Prochaska, Velicer, Fava, Rossi, & Tsoh, 2001), 개별적 금연상담프로그램도 적용되어 왔으나(Rovina et al., 2007), 일회성 상담이거나 인터넷이나 전화상담을 병행한 경우가 많았고, 금연 클리닉 중심의 지속적인 상담프로그램을 적용한 연구는 드문 실정이었다. 따라서 본 연구자는 금연준비단계에 있는 대상자의 특성에 맞춘 범이론적 모형을 적용한 금연상담 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하여 향후 보건소 금연클리닉에 적용하고자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담 프로그램을 개발하고 이를 성인 흡연자에게 적용한 후 그 효과를 파악하는 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램을 개발한다.

둘째, 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램이 대상자의 변화과정, 흡연유혹 및 의사결정균형, 금연변화단계 이행에 미치는 효과를 분석한다.

3. 용어 정의

1) 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담 프로그램

기존의 보건소 금연상담프로그램은 보건소 금연클리닉에서 보건복지가족부의 금연사업안내에 따라 금연차트, 비디오, 소책자 등을 활용하여 1회 15-30분, 최소 3회 상담과 교육을 제공하고 3회 이후에는 이메일이나 전화 등을 통해 관리를 제공하는 것을 말한다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006). 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담 프로그램은 Prochaska, Velicer, DiClement와 Fava (1988)이 제시한 10개의 변화과정을 중재안의 기본구조로 하고 Nam (2001)의 금연, 절주교육가이드를 참고하여 개발한 내용을 1회 30-40분씩, 주 1회 7주간 총 7회에 걸쳐 대면하여 금연상담을 제공한 프로그램을 말한다.

4. 연구 가설

1) 가설 1

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 변화과정 점수가 높을 것이다.

2) 가설 2

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 흡연유혹 점수가 낮을 것이다.

3) 가설 3

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 긍정적인 의사결정균형을 나타낼 것이다.

부가설 3. 1. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 흡연이득평가 점수가 낮을 것이다.

부가설 3. 2. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 흡연손실평가 점수가 높을 것이다.

4) 가설 4

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램에 참여한 실험군은 보건소 금연프로그램에 참여한 대조군보다 금연변화 단계 이행률이 높을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램이 성인흡연자의 변화과정, 흡연유혹, 의사결정균형 및 금연변화단계 이행에 미치는 효과를 분석하기 위한 유사실험연구로 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용하였다.

2. 연구 대상

본 연구는 부산광역시 소재하고 있는 G구 보건소 금연클리닉에 등록하여 금연을 결심한 대상자 중 중재의 확산을 예방

하기 위하여 대조군은 2006년 5월에서 6월까지, 실험군은 9월에서 10월까지 시차를 두고 표집하였다. 구체적인 대상자 선정 기준은 1) 설문지에 응답이 가능하며 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 희망하는 자, 2) 최소 1개월 이상 규칙적인 흡연을 해온 자, 3) 하루 10개비 이상 규칙적인 흡연을 해온 자, 4) 니코틴대체요법을 병행하는 자이다.

범이론적 모형을 이용한 금연 프로그램의 효과를 규명한 연구(Aveyard et al., 2006)를 토대로 프로그램의 개별적인 효과 크기를 산출하였다. 여러 가지 변수를 활용한 연구 중 변화단계의 이동을 종속변수로 하였을 때(Aveyard et al., 2006) 효과의 크기가 가장 작은 것으로 나타나 이를 기준으로 하여 중정도 효과로 보아 .50으로 설정하였다. 그 결과 유의수준은 $\alpha=.05$, 검정력($1-\beta$)을 .80, 집단수를 2로 보았을 때 요구되는 최소 표본의 크기는 집단별 63명이었다. Song (2007)의 연구에서 4주 금연성공률이 약 75%라 보고하였으므로 본 연구에서는 6주 성공률을 약 60%로 추산하여 실험군·대조군에 약 100명을 초기 연구 대상으로 선정하였다. 단, 본 프로그램은 실무에 적용을 목표로 하므로 프로그램 도중 이사하였거나 연락이 두절된 대상자에 대해서는 중도탈락자로 분류하지 않고 모두 금연실패자로 분류하여 금연성공률을 계산하였다. 대조군에게는 보건복지가족부(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006)의 금연사업안내에 따른 7주간의 보건소 금연프로그램을 적용한 후 금연실패자가 39명이고 금연성공자가 61명으로 61%의 금연성공률을 보였고, 이들 중 55명이 사후조사에 응하였다.

3. 연구 도구

1) 범이론적 모형 변인

(1) 변화과정

변화과정은 금연을 시도하는 대상자에 의해 사용되는 인지적·행위적 대처전략을 의미하고 10개의 변화과정이 경험적 변화과정과 행동적 변화과정 영역으로 구분되며, 경험적 변화과정에는 의식상승, 극적안도, 환경재평가, 사회적해방, 자기재평가가, 행동적 변화과정에는 조력관계, 자극 통제, 역조건화, 강화관리, 자아해방이 속한다(Prochaska et al., 1988). 본 연구에서는 Ahn, Yeun, Kwon, Chung과 Ryu (2005)가 활용한 변화과정 측정 도구 20개 문항을 사용하였고, '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 5점 척도로 구성하였다. 변화과정의 점수가 높을수록 그 변화과정을 많이 적용함을 의미한다. 이 도구는 각 과정별로 2문항씩 합한 점수를 통해 10개의 과정으로 나뉘며, 10개의 과정은 경험적 요인(의식상승, 자

기재평가, 극적안도, 환경재평가, 사회적해방)과 행동적 요인(역조건화, 조력관계, 자극통제, 강화관리, 자아해방)으로 각각 5개 하위 영역으로 구성된다. 도구의 신뢰도는 Ahn 등(2005)의 연구에서 .84이었고 본 연구에서 Cronbach's α = .88이었다.

(2) 흡연유혹

흡연유혹은 흡연을 유도하는 긍정적 정서상황, 부정적 정서상황, 그리고 흡연에 대한 습관적 열망상황에서 흡연하고 싶은 유혹을 얼마나 느끼는지를 말한다(Velicer, Diclemente, Prochaska, & Brandenburg, 1985). 이를 측정하기 위해 본 연구에서는 Ahn 등(2005)이 사용한 9개 문항의 흡연유혹 도구를 사용하였다. 흡연을 유도하는 긍정적 정서상황 3문항, 부정적 정서상황 3문항, 습관적 열망상황 3문항으로 구성된 5점 Likert 척도의 도구로 점수가 높을수록 흡연유혹이 높은 것으로 해석하였다. 이 도구의 신뢰도는 Ahn 등(2005)의 연구에서 Cronbach's α 가 긍정적 정서상황에서 .75, 부정적 정서상황에서 .90, 습관적 열망상황에서 .73이었다. 본 연구에서는 긍정적 정서상황 .71, 부정적 정서상황 .78, 습관적 열망상황이 .73으로 전체 흡연유혹에서는 .75였다.

(3) 의사결정균형

의사결정균형은 인간의 인지적 측면과 동기적 측면을 모두 포함하여 흡연과 같은 건강관련 행위를 변화하고자 하는 의사결정을 말하며(Velicer et al., 1985), 측정을 위해서는 Ahn 등(2005)이 사용한 5점 Likert 척도로 구성된 흡연에 대한 이득평가 3문항, 손실평가 3문항을 이용하였다. 흡연 이득평가 점수가 높을수록 흡연에 대해 긍정적인 의사결정을 하고 흡연손실평가 점수가 높을수록 흡연에 대해 부정적인 의사결정을 하는 것으로 해석하였다. 이 도구의 신뢰도는 Ahn 등(2005)의 연구에서 Cronbach's α 는 이득이 .76이고, 손실은 .67이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 이득영역이 .81, 손실영역이 .83이었다.

2) 금연변화단계 이행

본 연구에서는 금연준비단계에서 금연행동단계로의 변화인 6주간의 금연을 측정하였으며 담배를 한 개비도 안 피운 경우는 '1'에 반응하고 한 개비라도 피운 경우는 '0'에 반응하는 자가 보고 도구와 호기일산화탄소 측정기계를 이용하여 매주 측정하였다. 이에 6주간 담배를 한 개비도 피우지 않고, 호기일산화탄소가 매회 6 ppm 이하로 나오면 행동단계로의 이행자로 평가하고, 금연변화단계 이행률을 계산하였다.

호기일산화탄소는 혈중 Carboxyhemoglobin (COHb)과 호

기에 포함된 일산화탄소가 밀접한 연관성이 있다는 점을 이용하여 영국 Micro Medical사의 Mirco CO Meter로 측정하였다. 흡연자의 호기일산화탄소농도와 Carboxyhemoglobin의 일치율은 .98이고, 흡연자 판정의 민감도와 특이도는 모두 84%이었다.

4. 연구 진행 절차

1) 프로그램 개발

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램은 Prochaska 등(1988)의 범이론적 모형의 10개의 변화과정을 기초로 금연준비단계에 맞게 개발하였으며, 기존의 보건복지가족부(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006)의 금연사업안내에 따른 보건소 금연프로그램과의 비교내용은 Table 1과 같다. 우선 기존 보건소 금연프로그램은 1회 15-30분의 최소 3회 이상의 상담과 교육, CO의 측정 및 니코틴 패치와 부프로피온의 제공 등이 주요 내용이었고, 상담의 내용과 구성은 금연사업안내의 범위 내에서 상담자가 구성하여 활용하도록 되어 있다. 다음으로 본 연구 프로그램의 구성을 위해 문헌고찰을 실시한 결과 개인이 건강행위를 실천하는데 있어서 변화단계 초기에는 경험적 변화과정을 많이 사용하고 변화단계가 진행될수록 행동적 변화과정을 많이 사용한다고 하였다(Prochaska et al., 2005). 또한 금연준비단계는 변화의 필요성을 인식하지만 실패에 대한 우려가 있어 강력한 전략이 필요하고 범이론적 모형의 변화과정이 가장 많이 사용되는 단계이다(Prochaska et al., 1988). 따라서 본 연구에서는 1회에서 3회까지는 5개의 경험적 변화과정을, 4회에서 7회까지는 5개의 행동적 변화과정을 적용하여 보건소 금연상담프로그램을 구성하였다.

경험적 변화과정은 자기재평가, 의식상승, 극적안도, 환경재평가, 사회적 해방을 포함한다. 자기재평가는 문제를 자신에게서 찾고, 감정적·인지적 측면에서 재조명하는 단계로 자신이 금연하려는 이유와 흡연하려는 이유를 파악하고 금연 동기표와 금연서약서를 작성하도록 하였다. 의식상승은 정확한 정보를 접하고 의식을 키우는 것으로 이 단계에서는 흡연의 폐해에 대한 올바른 정보를 제공하였다. 극적안도는 문제 행위의 결과에 대한 감정을 경험하고 느끼는 것으로 본 연구에서는 폐암으로 사망하는 사람의 인터뷰 동영상을 보도록 하고 감상을 말하도록 하였다. 환경재평가는 건강 문제를 주위환경과 연결하여 재조명하는 것으로 본 연구에서는 흡연이 인체에 미치는 유해한 영향과 간접흡연의 폐해를 담은 동영상을 보고 소감을 적도록 하였다. 사회적 해방은 개인이 흡연문제를 극복할 수 있도록

Table 1. Comparison of National Smoking Cessation Program and Smoking Cessation Counseling Program using Transtheoretical Model

Week	National smoking cessation program in public health center	Smoking cessation counseling program using TTM in this study				
		Theme	Subcategories of changing process	Contents	Methods	Characteristics
1	<ul style="list-style-type: none"> Registration Basic assessment (evaluation of nicotine dependency, CO check) Education on smoking cessation Nicotine/bupropion supply 	Empirical process of change (I)	1) Self-reevaluation	<ul style="list-style-type: none"> Registration Listing reasons for smoking and for smoking cessation Keeping stop smoking diary Creating motives to stop smoking Writing a pledge for smoking cessation 	CH, Counseling	Contents : Application of appropriate counseling program for preparation stage using changing process
2	<ul style="list-style-type: none"> CO check Counseling Nicotine/bupropion supply Call service and home visit for loser 	Empirical process of change (II)	2) Consciousness raising	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating practices to stop smoking during past week Observing smoking harmfulness and smoking action Evaluating Pros and Cons of smoking If I have lung cancer? 	CCD, Counseling	Methods : Providing reward and authorization for quitting smoking
3	<ul style="list-style-type: none"> CO check Counseling Nicotine/bupropion supply Call service and home visit for loser 	Empirical process of change (III)	3) Dramatic relief	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating practices to stop smoking during past week Understanding the influence of my smoking on my family Observing smoking's negative effect Guiding public relations for smoking cessation activity 	Showing VOD, PI	Characteristics : Utilization participants' resource person
4		Behavioral process of change (I)	4) Environmental reevaluation	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating practice to stop smoking during past week Finding a person to support stopping smoking Receiving encouragement from the person Being aware of supporter's help Completing reward schedule for stop smoking 	CH, Counseling	Characteristics : Teaching substitutional activities
5	<ul style="list-style-type: none"> Follow up using calling service, e-mail, home visiting after 3rd visit Contents are based on counselor's judgement 	Behavioral process of change (II)	5) Social liberation	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating practice to stop smoking during past week Finding a person to support stopping smoking Receiving encouragement from the person Being aware of supporter's help Completing reward schedule for stop smoking 	CH, Counseling	Methods : Using various educational media
6		Behavioral process of change (III)	2) Re-enforcement management	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating stop smoking practice during past week Making substitution actions to replace smoking Managing stress and withdrawal syndrome Meditation 	CCD, Counseling	Characteristics : Confirming effectiveness of previous visit
7		Behavioral process of change (IV)	3) Counter conditioning	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating stop smoking practice during past week Dealing with self rationalism to smoke Avoid tobacco itself and recurrent conditions of smoking 	CH, Counseling	Characteristics : Inducing positive participation
		Behavioral process of change (IV)	4) Stimulus control	<ul style="list-style-type: none"> Evaluating stop smoking practice during past six weeks Providing diploma Self declaration as non smoker 	Providing memorial gift	Intensity : 30-40 min per visit
		Behavioral process of change (IV)	5) Re-enforcement management			Characteristics : Uniform application of 7 times counseling program
		Behavioral process of change (IV)	6) Self-liberation			

CH=completing handout; CCD=check counseling documentation; VOD=video on demand; PI=presentation of impressions.

사회적 노력을 수행하는 것으로 본 연구에서는 연구 대상으로 하여금 명예금연홍보단 활동을 하도록 안내하였다.

행동적 변화과정은 조력관계, 강화관리, 역조건화, 자극통제, 자아해방을 포함한다. 조력관계는 문제행위를 변화시키는 동안에 다른 사람으로부터 도움을 받는 것으로 본 연구에서는 금연 후원자를 정하고 후원자에게 격려문을 받아오도록 하였다. 강화관리는 변화에 대한 자신이나 타인의 보상을 받는 것으로 본 연구에서는 대상자가 스스로에게 제공하는 금연 보상표를 작성하고 실천토록 하였으며, 보건소에서는 6주 금연 시 수료증과 기념품을 제공하였다. 역조건화는 건강에 위대한 행동 대신 다른 행동들로 대체하는 것으로 본 연구에서는 흡연 대신 새로운 대체행동 및 스트레스 관리법을 설명하였고, 약 5-10분간 금연명상법을 알려주어 금단증상 시 활용하도록 교육하였다. 명상법 훈련은 매우 전문적인 능력이 필요하나, 본 연구에서 활용한 금연명상법은 흡연유혹상황이 발생하였을 때 참을수 있도록 하는 대체행동이므로 단계를 간략화시켜 설명하고 수행하도록 하였다. 또 금단증상 관리에 대해 기록하게 하고, 그 내용을 바탕으로 상담을 적용하였다. 자극통제는 흡연을 유발하는 환경적 자극을 파악하고 대처하는 것으로 본 연구에서는 흡연의 합리화에 대한 대응, 담배 거절하는 법, 재발 방지 대책을 포함하였다. 자아해방은 스스로가 변화할 수 있다는 것에 대한 믿음을 갖고 그 믿음을 실행하는 것으로 본 연구에서는 6주간 금연성공자로 선언을 하였다. 이와 같은 프로그램은 간호학교수 1인, 금연교육관련 분야 교수 1인, 금연상담사 2인에게 내용 타당도를 검증받은 후 시행에 들어갔다.

본 프로그램의 내용적인 특성으로는 보건복지가족부의 금연사업안내에서 제시되고 있는 기초설문조사, 니코틴 의존도 평가, CO 측정, 니코틴 공급, 부프로피온 처방, 금단증상상담이 포함되며(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006), 본 연구에서는 이 내용들을 포함하면서 변화과정의 10 단계를 적용한 상담내용을 추가로 구성하였다는 점이다. 또, 금연에 대한 보상과 인정을 제공하고, 참여자의 주변인을 참여시켰으며 대체행동을 교육하였다. 방법상의 특성으로는 다양한 교육적 매체를 활용하고, 이전 방문에 대한 효과를 면밀히 검토하였으며, 매우 적극적인 참여를 유도하였다는 점이다. 마지막으로 강도상의 특성으로는 상담시간을 30분정도로 주 1회 7주간 총 7회로 규격화하여 제공하였다는 점이다.

2) 프로그램 수행

(1) 프로그램 운영자 훈련

프로그램은 본 연구자와 부산광역시 소재 G구 보건소 금연상

담사 2명이 진행하였다. 본 연구자와 금연상담사 2명은 보건복지부에서 실시한 금연담당자 및 금연상담사 교육을 통하여 금연상담자로서 자격을 가지고 있으며, 1년 이상 보건소 금연클리닉사업에 참여한 경력이 있다. 본 연구에서 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램을 수행하기 위해 그 내용과 운영방법을 금연상담사와 공유하고, 금연상담사 간 상담내용의 일치도를 80% 이상으로 높이기 위해 상담기록지 분석, 상담내용별 시간배분 계획 및 평가를 3회 실시하였으며, 3인이 동시에 상담에 참여하기를 2회 실시하는 등 상호 모니터링과정을 계속하였다.

(2) 프로그램 적용

프로그램 진행기간, 시간, 빈도는 보건복지가족부의 금연사업안내에서 허용하는 범위에서(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2006) 매회 30분씩, 주 1회, 7주간 총 7회 운영하였다.

3) 자료 수집 절차

대조군의 중재기간은 2006년 5월부터 8월까지 개별적으로 이루어졌다. 사후 조사는 프로그램이 종료된 후 1주일 이내에 실시하였다. 실험군은 7주간의 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램을 구동시킨 결과, 금연실패자가 24명이고 금연성공자가 76명이었으며, 중재기간은 2006년 9월부터 12월까지 대상자별로 적용하였다. 사후조사는 7주간의 중재가 종료된 후 1주일 이내에 개별적으로 실시하였다. 금연성공자 76명 중 60명이 사후조사에 응하여 총 115명을 최종 분석하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 유의수준 α 를 .05 이내에서 양측검정하였고, 구체적인 자료분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 일반적 특성 및 흡연관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 서술하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 동질성 검정은 범주형 자료는 χ^2 -test로, 연속형 자료는 t-test를 이용하였다.

셋째, 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램이 변화과정, 흡연유혹 및 의사결정균형에 미치는 효과를 규명하기 위한 가설검정은 동질하였던 변수는 t-test로, 동질하지 않은 자료는 ANCOVA를 이용하였다. 금연변화단계 이행에 미치는 효과는 χ^2 -test로 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 집단 간 동질성 검정

실험군과 대조군 간의 일반적 특성에 있어서의 집단 간 동질성 검정 결과(Table 2), 성별($\chi^2=0.533, p=.681$), 연령($\chi^2=5.098, p=.404$), 결혼상태($\chi^2=0.354, p=.740$), 직업($\chi^2=9.828, p=.277$) 모두에서 두 군 간에 유의한 차이가 없이 동질한 대상자인 것으로 나타났다.

흡연관련 특성에 있어서의 중재 전 집단 간 동질성 검정 결과, 첫 흡연연령($\chi^2=6.366, p=.095$), 흡연기간($\chi^2=7.267, p=.202$),

일평균 흡연량($\chi^2=9.076, p=.059$), 니코틴의존도($\chi^2=0.773, p=.679$), 호기일산화탄소 농도($\chi^2=5.325, p=.149$)에서 유의한 차이가 없었다.

범이론적 모형의 변인 특성에 대한 두 군 간 동질성 검정 결과 전체변화과정($t=1.391, p=.167$), 변화과정의 하위요소인 경험적 변화과정($t=1.470, p=.144$), 행동적 변화과정($t=1.105, p=.272$) 뿐만 아니라 그 하위영역 9개 변화과정에서 두 군 간 유의한 차이가 없었다. 단, 경험적 변화과정의 하위영역 중 환경재평가 영역에서는 유의한 차이가 존재하였다($t=2.750, p=.007$). 흡연유혹($t=0.546, p=.586$), 의사결정균형의 흡연이득평가($t=-0.350, p=.727$), 흡연손실평가($t=-0.473, p=.637$)에서 두 군 간 유의

Table 2. Homogeneity Test for Smoking related Characteristics between the Two Groups

Characteristics	Categories	Total (n=115)	Exp. (n=60)	Con. (n=55)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Male	109 (94.8)	56 (93.3)	53 (96.4)	0.533	.681
	Female	6 (5.2)	4 (6.7)	2 (3.6)		
Age (yr)	20-29	11 (9.6)	7 (17.7)	4 (7.3)	5.098	.404
	30-39	23 (20.0)	12 (20.0)	11 (20.0)		
	40-49	25 (21.7)	11 (18.3)	14 (25.5)		
	50-59	31 (27.0)	14 (23.3)	17 (30.9)		
	≥60	25 (21.7)	16 (26.7)	9 (16.3)		
Marital status	Married	98 (85.2)	50 (83.3)	48 (87.3)	0.354	.740
	Single	17 (14.8)	10 (16.7)	7 (12.7)		
Occupation	Self-employed	30 (26.1)	13 (21.7)	17 (30.9)	9.828	.277
	Others	27 (23.4)	16 (26.6)	11 (20.0)		
	None	17 (14.8)	13 (21.7)	4 (7.3)		
	Officer	13 (11.3)	4 (6.7)	9 (16.4)		
	Profession	12 (10.4)	6 (10.0)	6 (10.9)		
	Civil servant	11 (9.6)	5 (8.3)	6 (10.9)		
	Laborer	5 (4.3)	3 (5.0)	2 (3.6)		
Age of starting to smoke (yr)	≤19	44 (38.2)	22 (36.6)	22 (40.0)	6.366	.095
	20-24	53 (46.1)	24 (40.0)	29 (52.7)		
	≥25	18 (15.7)	14 (23.4)	4 (7.3)		
Duration of smoking (yr)	≤9	7 (6.1)	5 (8.3)	2 (3.6)	7.267	.202
	10-19	25 (21.7)	13 (21.7)	12 (21.8)		
	20-29	30 (26.1)	13 (21.7)	17 (30.9)		
	30-39	24 (20.9)	11 (18.3)	13 (23.7)		
	≥40	29 (25.2)	18 (20.0)	11 (20.0)		
Amount of smoking (cigarettes/day)	10-19	38 (33.0)	24 (40.0)	14 (25.5)	9.076	.059
	20-29	46 (40.0)	22 (36.7)	24 (43.6)		
	30-39	23 (20.0)	8 (13.3)	15 (27.3)		
	≥40	8 (7.0)	6 (10.0)	2 (3.6)		
Dependency on nicotine (score)	Low (0-3)	31 (27.0)	15 (25.0)	16 (29.1)	0.773	.679
	Medium (4-6)	53 (46.0)	30 (50.0)	23 (41.8)		
	High (7-10)	31 (27.0)	15 (25.0)	16 (29.1)		
Concentration of CO in expiration (ppm)	≤6	34 (29.6)	23 (38.3)	11 (20.0)	5.325	.149
	7-10	15 (13.0)	8 (13.3)	7 (12.7)		
	11-20	52 (45.2)	22 (36.7)	30 (54.5)		
	≥21	14 (12.2)	7 (11.7)	7 (12.7)		

Exp.=experimental group; Con.=control group.

Table 3. Homogeneity Test for Process of Change, Situational Temptation and Decisional Balance between the Two Groups

Variables	Exp. (n=60)	Con. (n=55)	t	p
	Mean ± SD	Mean ± SD		
Process of change	72.65 ± 12.66	69.52 ± 11.29	1.391	.167
<i>Experience process of change</i>	37.51 ± 7.06	35.63 ± 6.60	1.470	.144
Consciousness raising	7.45 ± 1.89	7.03 ± 1.74	1.192	.236
Environmental reevaluation	7.66 ± 2.06	6.58 ± 2.16	2.750	.007
Self-reevaluation	7.31 ± 1.64	7.29 ± 1.48	0.088	.930
Social liberation	7.58 ± 1.62	7.60 ± 1.88	-0.051	.960
Dramatic relief	7.50 ± 1.83	7.11 ± 1.75	1.119	.269
<i>Behavioral process of change</i>	35.13 ± 6.17	33.89 ± 5.85	1.105	.272
Helping relationship	7.23 ± 1.77	6.85 ± 2.03	1.119	.266
Self-liberation	6.78 ± 1.37	6.79 ± 1.46	0.074	.941
Counter conditioning	6.90 ± 1.55	6.56 ± 1.52	1.168	.245
Re-enforcement	7.83 ± 2.12	7.87 ± 1.84	-0.106	.916
Stimulus control	6.38 ± 1.85	5.85 ± 1.94	1.493	.138
Situational temptation	35.68 ± 4.78	35.09 ± 6.61	0.546	.586
Positive/social	12.20 ± 1.86	11.80 ± 2.57	0.146	.347
Negative/affective	13.16 ± 2.07	13.05 ± 2.00	0.294	.769
Habitual/addictive	10.31 ± 2.31	10.23 ± 3.00	0.161	.872
Decisional balance				
Pros	10.71 ± 2.59	10.87 ± 2.13	-0.350	.727
Cons	11.03 ± 2.09	11.21 ± 2.08	-0.473	.637

Exp.=experimental group; Con.=control group.

한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단이 유사한 모집단에서 추출되었음을 확인하였다(Table 3).

2. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램의 효과

1) 제1가설 검증

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램 중재 후의 변화과정 점수를 t-test를 이용하여 분석한 결과, 실험군이 78.40점, 대조군이 68.00점으로 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보여 가설이 지지되었다(Table 4) ($t=4.148, p<.001$). 변화과정의 하위영역도 모두 중재 후 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 있었다. 단, 사전조사 시 동질성 검사에서 동질하지 않았던 환경재평가영역은 t-test 대신 중재 전 환경재평가점수를 공변수(covariate)로 하고 종속변수를 중재 후 환경재평가점수로 하여 ANCOVA로 분석하였다. 그 결과 중재 후 실험군과 대조군 간의 환경재평가점수에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($F=3.609, p=.060$).

2) 제2가설 검증

범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램 중재 후의 흡연유혹 점수는 실험군이 18.71점, 대조군이 22.58점으로 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보였고($t=-2.988, p=.003$),

흡연유혹의 하위영역 중 부정적 정서상황($t=-3.555, p=.001$)과 습관적 열망상황($t=-3.014, p=.003$)이 통계적으로 유의한 차이를 보여 가설이 지지되었다(Table 4).

3) 제3가설 검증

부가설 3. 1. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램 중재 후의 흡연이득평가점수는 실험군이 5.63점, 대조군이 7.29점이었으며 두 군 간 통계적으로 유의한 차이를 보여 가설이 지지되었다($t=-3.151, p=.002$) (Table 4).

부가설 3. 2. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램 중재 후의 흡연손실평가점수는 실험군이 7.23점, 대조군이 7.98점이었으며 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않아 가설은 기각되었다($t=-1.607, p=.111$) (Table 4).

4) 제4가설 검증

실험군과 대조군 각각 100명의 참여자 중 실험군은 76명이, 대조군은 61명만이 6주 금연에 성공하였다. 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램 제공 후의 금연준비단계에서 금연행동단계로의 금연변화단계 이행률이 실험군은 76%, 대조군은 61%으로 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 가설은 지지되었다($\chi^2=5.214, p=.033$) (Table 4).

Table 4. Post-test Score between the Two Groups for Process of Change, Situational Temptation, Decisional Balance and Achievement of Smoking Cessation during 6 weeks

Variables	Exp. (n=60)	Con. (n=55)	t or F	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Process of change	78.40±11.54	68.00±15.22	4.148	<.001
<i>Experience process of change</i>	39.81±6.51	33.87±7.38	4.586	<.001
Consciousness raising	8.20±1.78	7.38±2.05	2.283	.024
Environmental reevaluation	7.86±1.90	6.89±2.14	3.609*	.060
Self-reevaluation	7.48±1.67	5.94±2.32	4.036	<.001
Social liberation	7.96±1.37	7.29±1.90	2.195	.030
Dramatic relief	8.30±1.59	6.36±1.72	6.249	<.001
<i>Behavioral process of change</i>	38.58±5.93	34.12±8.16	3.321	.001
Helping relationship	7.96±1.57	6.63±1.94	4.001	<.001
Self-liberation	7.26±1.50	6.98±1.98	0.871	.386
Counter conditioning	6.61±1.29	6.32±1.55	1.081	.278
Re-enforcement	8.70±1.72	7.27±1.95	4.161	<.001
Stimulus control	8.03±2.09	6.90±2.23	2.780	.006
Situational temptation	18.71±6.80	22.58±7.29	-2.988	.003
Positive/social	6.73±3.47	7.42±2.48	-1.219	.226
Negative/affective	6.93±3.01	8.89±2.87	-3.555	.001
Habitual/addictive	5.05±1.71	6.27±2.58	-3.014	.003
Decisional balance				
Pros	5.63±2.91	7.29±2.75	-3.151	.002
Cons	7.23±2.54	7.98±2.43	-1.607	.111
Achievement of smoking cessation during 6 weeks	Exp. (n=100)	Con. (n=100)	χ^2	p
	n (%)	n (%)		
Yes	76 (76.0)	61 (61.0)	5.214	.033
No	24 (24.0)	39 (39.0)		

*ANCOVA. Exp.=experimental group; Con.=control group.

논 의

본 연구는 보건소에서 실시하고 있는 금연클리닉 운영에 있어 질적인 측면의 보완책을 마련하고자 모든 변화과정을 활용하는 준비단계의 대상자의 특성(Prochaska et al., 1988)에 맞게 구체적인 상담내용을 구성하였다. 특히 준비단계에서 중재 효과가 더 크다고 보고되는(Aveyard et al., 2006) 범이론적 모형을 적용하여, 금연준비단계에서 행동단계로의 이행에 대한 판단시점을 기존의 4주에 비해 2주를 연장하여 6주를 기준으로 살펴본다. 보다 안정된 행동단계에서 성공여부를 측정하였다. 중재효과를 관찰하기 위해 금연성공의 이분법적인 평가개념을 탈피하여, 변화과정, 흡연유혹 및 의사결정균형을 함께 비교하였다. 이는 변화단계에 따라 적용하는 변화과정의 유형이 다르며(Prochaska & Velicer 1997), 금연에 성공한 사람의 경우에도 자신이 이전에 경험했던 흡연유혹상황에 노출되는 경우에 재흡연을 할 수 있어(O'Connell, Gerkovich, & Cook, 1995) 변화과정과 흡연유혹을 살펴보고, 행동단계로 이행할수록 흡연에 대한 부정적 인식이 높아지므로(Prochaska, 1994) 의사

결정과정을 비교하는 것이 보다 정확한 금연변화단계 이행여부를 파악하는 것이라 여겨졌기 때문이다.

중재 전후의 측정결과를 살펴보면, 금연상담 프로그램 중재 전 실험군의 경험적 변화과정과 행동적 변화과정 점수는 각각 37.51점과 35.13점에서 중재 후 각각 39.81점과 38.58점으로 향상되어, 대조군과의 중재 후 비교에서 유의한 차이를 나타내었다. 금연후기단계에 있는 대상자는 행동적 변화과정을 많이 사용하는데(Velicer et al., 1996), 본 연구의 실험군 내에서 각각의 점수변화의 차이는 크지 않아 향후 행동적 변화과정을 보다 강화한 금연상담프로그램을 적용할 필요가 있다고 생각한다. 금연준비단계에서 행동의 단계로 긍정적인 이행을 위해서는 행동적 변화과정 중 역조건화를 강화시키는 전략이 필요하다는 Chang, Kim, Kil, Seomun과 Lee (2005)의 연구결과에 근거하여 본 연구에서는 역조건화를 강화하기 위하여 스트레스 대처전략, 금단증상관리법으로 구성된 금연상담프로그램을 실시하였으나 역조건화가 유의하게 증가하지 않았다. 이는 상담시간과 상담횟수가 부족하여 중재 강도가 낮아 역조건화를 강화시키지 못한 것으로 생각되며 향후 상담시간과 상담횟수를

늘려 금연상담프로그램을 제공할 필요가 있다고 본다.

흡연유혹은 이미 흡연을 경험한 사람이 흡연을 계속하기를 원하는 현상을 일컫는 것으로(Chang, 2004) 성공적인 금연유지를 위해서는 흡연유혹에 대한 관리가 중요하다. 금연을 장기적으로 예측할 수 있는 요소인 흡연유혹은 금연행동단계로 넘어가면서 감소하는 양상을 보이며(DiClemente & Fava, 1988), 자기효능감을 증진시키는 것이 흡연유혹에 효과적으로 대처할 수 있는 방안이라고 하였다(Chang et al., 2005). 본 연구에서 중재 후 실험군의 부정적, 습관적 유혹점수가 유의하게 낮게 나타났는데, 이는 남자고등학생 흡연자를 대상으로 5일간의 금연프로그램을 제공한 뒤 흡연유혹의 유의한 감소를 보인 Lee (2004)의 연구 결과와 일치하였다. 흡연유혹의 유의한 감소는 문자서비스와 동영상상을 통해 스스로 자신의 문제점을 인식하고 해결점을 찾도록 하는 행위들이 자기효능감을 증진시켜 흡연의 유혹 유인을 조절하도록 했기 때문인 것으로 사료된다.

의사결정 균형은 건강행위 변화에 대한 지각된 이익과 손실에 대한 평가로 행위변화에 대한 의사결정과정에 중요하다(Velicer et al., 1985). 중재 후 대상자들에서 이득점수가 감소하여 대조군과 유의한 차이를 나타내었으나 손실점수는 크게 감소하지는 않았는데, 이는 Lee (2004)의 연구에서 흡연에 대한 이득평가는 유의하게 감소하고 흡연에 대한 손실평가는 증가하지 않았던 것과 일치하는 것이었다. 중재 후 점수만 살펴보면 흡연에 대한 이득점수가 손실점수보다 낮았는데, 계획단계부터는 흡연손실평가가 흡연이득평가보다 더 높아진다는 Velicer, Prochaska, Rossi와 Snow (1992)의 연구결과와 같았다.

마지막으로 금연변화단계 이행률을 살펴보면 대조군에서는 6주 금연성공자가 61명이었고, 실험군에서는 76명이 금연을 지속한 것으로 나타나 실험군에서의 금연변화단계 이행률이 유의하게 높았다. Aveyard 등(2006)은 임신부를 대상으로 한 연구에서 변화단계에 부합된 금연중재가 변화단계 이행에 효과가 있었음을 보고하였고 Prochaska 등(2005)도 변화단계를 고려한 금연중재가 성인의 금연변화단계 이행에 효과적이었다고 하였다. 국내의 선행연구들도 변화단계에 맞는 금연중재프로그램이 금연성공률을 향상시킨다는 결과를 제시하여(Song & Lee, 2006) 본 연구결과와 일치함을 알 수 있었다. 특히, Hall 등(2004)은 약물요법에 집중적 상담프로그램을 병행할 경우 금연성공률이 높아진다고 보고하여 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

6개월 이상의 장기간 금연성공 여부를 평가할 경우에는 보다 객관적인 평가를 위해 요중니코틴 검사를 병행할 필요가 있으며(Moore et al., 2002), 흡연유혹과 의사결정균형은 금연성공률 측정하는 도구로서 타당도가 검증된 바 있으므로(Velicer et al.,

1996) 앞으로 금연상담계획을 세울 때 변화과정, 흡연유혹, 의사결정균형을 파악해서 금연성과지표로 활용해도 좋을 것이라 여겨진다. 이상의 연구결과에서 본 연구의 범이론적 모형을 적용한 보건소 금연상담프로그램은 금연을 준비하는 대상자의 변화과정을 증가시키고 흡연유혹을 감소시키며 흡연에 대한 이득평가를 감소시키고 준비단계에서 행동단계로의 이행을 향상시키는 데 효과적인 금연중재프로그램이라고 할 수 있다.

단, 본 연구에 있어 몇 가지 제한점으로는 우선 실무 프로그램의 특성상 금연실패자 혹은 중도탈락자의 경우 따로 사후 조사를 실시하지 않아 분석대상에서 제외되었다는 점이며 이는 차후 금연실패자들의 자료를 포함시켜 분석해보아야 할 것이다. 둘째, 대상자 선정에 있어 여성흡연자들의 참여율이 상대적으로 저조하였다는 점과 20-30대 연령층의 참여가 보다 절실함에도 불구하고 소수만 포함되었다는 사실이 제한으로 남는다. 따라서 향후 연구 혹은 실제 보건소에서의 금연프로그램의 시행에 있어서는 여성과 젊은 연령층에 있는 대상자의 참여를 증진시켜야 할 것이다.

결 론

본 연구는 보건소에서 실시하고 있는 금연클리닉 운영에 있어 질적인 측면의 보완책을 마련하고자 범이론적 모형을 기반으로 금연상담프로그램을 구성하고 그 효과를 검증하기 위해 시도된 유사실험연구이다. 현재까지 금연현상을 이해하는 이론인 범이론적 모형이 흡연자들을 위한 하나의 중재방안이 될 수 있으며, 이를 활용한 금연상담프로그램이 금연성공률뿐 아니라 범이론적 모형속의 변인들에 미치는 효과가 유의하였다. 프로그램을 적용받은 대상자들은 그렇지 않은 대상자에 비해 변화과정 점수가 높았으며, 흡연유혹 점수와 흡연이득평가 점수가 유의하게 낮았다. 또한, 금연변화단계 이행률이 유의하게 높게 나타나 기존의 보건소 금연상담프로그램보다 효과적이었다. 이에 본 프로그램은 흡연자들의 금연에 도달하는 보다 미세한 과정을 관찰할 수 있을 것이며, 나아가 그들의 금연을 성공적으로 이끄는 효과적인 견인차 역할을 할 것으로 기대해볼 수 있다.

본 연구는 일개 보건소 금연클리닉 등록자만을 대상으로 하였으므로, 적용 보건소를 늘려 프로그램의 효과를 반복검정하는 것이 필요하고, 차후에는 금연행동단계에서 유지단계로 이행하는 대상자들을 위한 프로그램 개발 및 효과를 연구해 보아야 할 것이다.

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 of Nursing*, 35, 1285-1294.
- Aveyard, P., Lawrence, T., Cheng, K. K., Griffin, C., Croghan, E., & Johnson, C. (2006). A randomized controlled trial of smoking cessation for pregnant women to test the effect of a transtheoretical model-based intervention on movement in stage and interaction with baseline stage. *British Journal of Health Psychology*, 11, 263-278.
- Chang, S. O. (2004). The concept development of smoking temptation. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 160-171.
- 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 adults smokers- based on the transtheoretical model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35, 1410-1419.
- Cho, K. S., & Song, T. M. (2007). Analysis of key factors in smoking cessation and cost effectiveness at public health centers. *Health and Welfare Forum*, 121, 65-77.
- DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring processes of change: Applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 520-528.
- Fava, J. L., Velicer, W. F., & Prochaska, J. O. (1995). Applying the transtheoretical model to representative sample of smokers. *Addictive Behaviors*, 20, 189-203.
- 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.
- Hall, S. M., Humfleet, G. L., Reus, V. I., Munoz, R. F., & Cullen, J. (2004). Extended nortriptyline and psychological treatment for cigarette smoking. *American Journal of Psychiatry*, 161, 2001-2007.
- Kim, M. R. (2005). Recent options of smoking cessation program. *Korean Journal of Health Psychology*, 10, 259-276.
- Korean Association of Smoking Health. (2007, October 2). *The report of smoking report*. Retrieved December 10, 2008 from http://www.kash.or.kr/user_new/pds_list.asp
- Lee, H. S. (2004). *A study on evaluation of effects of juvenile smoking cessation program applied by transtheoretical model*. Unpublished doctoral dissertation, Inje University, Busan.
- Ministry of Health Welfare and Family Affairs. (2006). National tobacco control and smoking cessation program guideline. Seoul: Author.
- Moore, L., Campbell, R., Whelan, A., Mills, N., Lupton, P., Misselbrook, E., et al. (2002). Self help smoking cessation in pregnancy: Cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 325, 1383.
- Nam, J. J. (2001). *Guide for education of smoking cessation and moderation in drink*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- O'Connell, K. A., Gerkovich, M. M., & Cook, M. R. (1995). Reversal theory's mastery and sympathy states in smoking cessation. *Image-Journal of Nursing Scholarship*, 27, 311-316.
- Prochaska, J. O. (1994). Strong and weak principles for progressing from precontemplation to action on the basis of twelve problem behaviors. *Health Psychology*, 13, 47-51.
- Prochaska, J. O., Diclemente, C. C., Velicer, W. F., & Rossi, J. S. (1993). Standardized, individualized, interactive, and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology*, 12, 399-405.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12, 38-48.
- 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, 520-528.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Fava, J. L., Rossi, J. S., & Tsoh, Y. T. (2001). Evaluating a population-based recruitment approach and a stage-based expert system intervention for smoking cessation. *Addictive Behaviors*, 26, 583-602.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Redding, C., Rossi, J. S., Goldstein, M., DePue, J., et al. (2005). Stage-based expert systems to guide a population of primary care patients to quit smoking, eat healthier, prevent skin cancer, and receive regular mammograms. *Preventive Medicine*, 41, 406-416.
- Rovina, N., Nikoloutsou, I., Dima, E., Michailidou, M., Roussos, C., & Gratzou, C. (2007). Smoking cessation treatment in a real-life setting: The Greek experience. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 1, 93-104.
- Song, T. M. (2007). Smoking cessation clinics at public health centers in Korea. *Health and Welfare Forum*, 129, 50-65.
- Song, Y. H., & Lee, K. S. (2006). Effects of a tailored smoking cessation program in high school girls. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 23(2), 11-27.
- 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., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., & Snow, M. G. (1992). Assessing outcome in smoking cessation studies. *Psychological Bulletin*, 111, 23-41.
- Velicer, W. F., Rossi, J. S., Prochaska, J. O., & Diclemente, C. C. (1996). A criterion measurement model for health behavior change. *Addictive Behaviors*, 21, 555-584.