

범이론적모형과 생활기술접근법을 통합적용한 군인·전의경 대상 금연클리닉프로그램의 효과

김혜경*, 권은주**, 임재호**, 정혜인**, 차재구*, 조 선*, 김수영*, 엄수진**, 박지연*, 조한익*

* 한국건강관리협회 건강증진연구소

** 한국건강관리협회 홍보교육본부

The Effects of Smoking Cessation Clinics in the Korean Armed Forces: Application of the Transtheoretical Model and Life Skill Approaches

Hyekyeong Kim*, Eun-Joo Kwon**, Jae-ho Lim**, Hye-in Jung**, Jae-Ku Cha*,
Seon Cho*, Suyoung Kim*, Soo-Jin Uhm**, Ji-Youn Park*, Han-Ik Cho*

* Health Promotion Research Institute, Korea Association of Health Promotion

** Public Relation and Health Education Department, Korea Association of Health Promotion

<Abstract>

Objectives: The aim of this study was to evaluate the effectiveness of smoking cessation clinics for soldiers in the Korean armed forces. In so doing it attempted to identify the predictors of smoking cessation and positive transition of stages of change. **Methods:** In a single-group pre-post test study design, 5,362 smokers from Korean armed forces participated in the smoking cessation clinic programs based on both the Transtheoretical model and life skills approaches. Changes in stages of change and related variables were measured before the intervention and at 3-month follow-up after the intervention. **Results:** The cessation rates was 66.0% at 3-month follow-up. With the positive transition to action/maintain stage, proportion of participants in action/maintain stage increased more than 5 times after the intervention. Cons of smoking, self-efficacy, processes of change, and life skills increased, and pros of smoking decreased after the intervention. Predictors of smoking cessation included nicotine dependency, pros of smoking, high levels of self-efficacy, processes of change and life skills. Positive stage transition was predicted by pros of smoking and high self-efficacy. **Conclusions:** Application of the Transtheoretical model and life skills approaches provided useful strategies for a smoking cessation program in armed forces.

Key words: Smoking cessation, Armed forces health promotion, Transtheoretical model, Life skills

I. 서론

2010년도 12월 기준 한국 만 19세 이상 남성 흡연율은 39.6%로 2009년도 12월 기준 흡연율 43.1%보다 소폭 하락하였다. 30대 남성의 흡연율은 48.5%에서 52.2%로, 20대 남성은 38.2%에서 40.9%로 오히려 상승한 결과가 보고되었다(Ministry of Health and Welfare, 2011). 또한 흡연자 중에

서 최소한 한 개비 이상의 담배를 피우는 습관적 흡연자의 비율이 전체 흡연자의 95%로 증가추세에 있으며, 최초 흡연연령과 규칙적 흡연연령 간 차이가 0.5세에 불과하여 흡연시작 후 6개월 이내 흡연이 습관화되는 경향을 나타내고 있다. 특히 성인 남성 흡연율이 30%대에 진입하였음에도 불구하고, OECD 평균인 28.4%보다 10% 이상 높은 수치를 기록한 것으로 알려져 있다(Ministry of Health and Welfare,

교신저자: 권은주

서울시 강서구 화곡6동 1111-1 한국건강관리협회 건강증진연구소

전화: 02-2600-0198 Fax: 02-2690-4915 E-mail: ejkwon@kahp.or.kr

▪ 투고일: 2011.12.01

▪ 수정일: 2011.12.28

▪ 게재확정일: 2011.12.29

2010). 이러한 결과에 20~30대 남성의 흡연을 증가가 영향을 미쳤음을 감안할 때, 20~30대 남성을 대상으로 한 적극적인 금연지원 및 홍보활동이 필요시 되고 있는 시점이다.

흡연문제는 변화가 가능한 건강위험요인으로(Choi, Choi, Seo, Kim, & Maeng, 2010), 미국 National Prevention, Health Promotion and Public Health Council에서는 금연이 사망의 주요 요인을 감소시키는데 가장 효과적임을 강조하였다(National Prevention, Health Promotion and Public Council 2010 Annual Status Report, 2010). 다른 연구에서도 금연으로 인한 의료비 절감효과가 1,680억불에 이를 것임을 언급하고 있다(The Lewin Group, 2009). 우리나라의 흡연으로 인한 질병비용은 약 5조 4,603억 원으로 특히 흡연으로 인해 유발되는 기관지 및 폐암 질병비용이 약 1조 2,009억원, 뇌졸중으로 인한 질병비용이 약 1조 1,460억 원인 것으로 보고되고 있다(Jeong, Ko, Lee, Park, & Lee, 2010). 또한 흡연율이 감소될지라도 과거 흡연의 여파가 지속되어 흡연에 의한 사망은 전체사망의 35%까지 증가할 것으로 추정되고 있어(Seo et al., 2008; WHO, 2003), 향후 고령사회 진입 시 흡연으로 인한 사망과 질병문제는 지금 보다 심각한 공중보건 문제로 인식될 가능성이 높다.

금연은 습관적인 불건강행동(흡연)을 건강한 행동으로 변화시키는 과정으로 행동변화이론에 근거한 체계적인 노력을 요하는 과정이다. 행동변화이론이 제시하는 금연결정요인을 파악하고 이들의 변화를 통해 금연실천의 가능성을 높이는 한편 이론의 경험적 기반을 확장시키거나 수정보완하여 금연행동변화의 매커니즘 밝히는 노력이 금연프로그램의 핵심이다. 건강행동변화를 설명하는 다양한 이론 중 범이론적모형(Transtheoretical model)은 개인 건강행동의 시작과 유지에 관련된 과정을 변화단계(stages of change) 및 변화과정(processes of change), 의사결정균형(decisional balance)과 자기효능감(self-efficacy)의 구성요소로 설명하는 모형으로, 건강과 관련된 행동의 변화를 점차적으로 일어나는 역동적인 과정으로 이해해야 한다고 제시한다(Prochaska & DiClemente, 1983). 범이론적모형은 흡연과 관련하여 다양하게 적용된 측면이 있으며, 많은 연구들에서 금연실천에 범이론적모형의 구성요소들이 긍정적 영향을 미침을 보여주고 있다(Kim, 2006; Otake, & Shimai, 2001; Pallonen, Prochaska, Velicer, Prokhorov, & Smith, 1998; Plummer et al., 2001). 특히 흡연자의 80% 이상이 금연실천 변화단계 중 계

획전단계와 계획단계에 해당되는 경향이 있으므로(Etter, Pernerger, & Ronchi, 1997; Velicer, Norman, Fava, & Prochaska, 1999), Prochaska와 Velicer(1997)가 계획전단계와 계획단계에 있는 집단에 대해서 전통적인 금연접근보다 범이론적 접근이 더욱 효과적이라는 이론적 가정을 감안할 때, 현재 흡연자를 대상으로 한 금연클리닉 운영 시 범이론적모형을 적용하는 것은 효과성을 향상하는 방안이 된다.

오늘날 흡연 문제는 개인이 스스로 흡연행동을 통제하지 못하여 발생하는 개인적 문제를 넘어서, 개인을 둘러싼 사회와 환경이 금연을 지원하는 방향으로 전환되어야 함이 강조되고 있다. 이러한 경향은 금연프로그램에도 영향을 미치고 있으며, 이를 위한 효과적인 방법으로 생활기술 프로그램(Life skills training program)이 제시되고 있다. WHO (1999)에서는 생활기술을 금연지원 활동에 구체적으로 적용하며, 흡연자들이 금연광고의 전략과 가족이나 동료의 흡연 등 흡연을 조장하는 사회적 영향을 성공적으로 대처하기 위한 생활기술을 대상자에게 전달해주는 것이 다른 전략들보다 효과적임을 언급하고 있다.

우리 정부에서도 2000년대부터 국민건강증진종합계획을 수립하여 금연을 비롯한 각종 건강증진정책의 목표와 사업을 개발하고 추진하였으나, 이러한 이론적 요소가 금연프로그램 안에 포함되지 않았고, 흔히 사회적으로 건강한 집단으로 인식되는 군인의 특성 상, 군인·전의경을 대상으로 한 금연사업은 정부차원에서 상대적으로 소외된 측면이 있다(Kim, Jeong, & Lee, 2010). 그러나 군인·전의경은 높은 흡연율을 보이는 20~30대 남성을 중심으로 구성되어 있다. 또한 대부분의 남성흡연자가 군복무 시기인 20세 전후에 흡연을 시작하여 총 흡연기간이 짧고(Korea Association of Health Promotion, 2010), 단체 생활 등 군 복무 특성을 감안 할 때, 금연클리닉의 효과가 극대화 될 수 있는 집단이다. 따라서 군인·전의경을 대상으로 한 금연클리닉의 지속적 운영은 군복무를 흡연이 아닌 금연을 시작하는 기회로 전환시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 정부의 흡연예방 및 금연정책의 일환으로 실시되는 군인·전의경 금연클리닉 참여가 군인·전의경의 금연실천과 금연 결정요인에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 또한 금연실천과 금연실천 변화단계의 긍정적 진전에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 향후 군인·전의경을 대상으로 한 금연클리닉 운영의 방법과 전략 개발에 경험적 근

거를 제공하였다.

II. 연구방법

1. 연구설계 및 연구대상

본 연구는 금연클리닉의 효과를 평가하기 위해 단일군 전후조사 설계(one-group pretest posttest design)를 적용한 실험연구이다. 연구대상은 2010년도 1~12월 한국건강관리협회에서 실시한 금연클리닉에 참여한 군인·전의경 흡연자 5,362명으로, 이들의 금연클리닉 참여 전과 후의 조사결과와 방문금연클리닉 등록대장에 기입된 사항을 중심으로, 군인·전의경 대상 금연클리닉의 효과를 파악하였다.

2. 평가도구 및 자료수집방법

평가도구는 구조화된 자기기입식 설문지와 금연클리닉 등록대장으로, 금연클리닉 등록 첫 번째 시간과 금연클리닉 참여 3개월 시점에 설문조사를 실시하여 자료를 수집하였다. 금연클리닉은 총 6개월의 기간 동안 진행되나, 이 중 면대면 상담으로 이뤄지는 3개월 이후에는 전화 상담을 기본으로 한 추구관리 중심으로 진행되는 점을 감안하여, 본 연구에서는 금연클리닉 참여 후 3개월 시점을 최종적인 자료 수집 시기로 정의하였다. 또한 군인·전의경을 대상으로 한 금연클리닉 참여가 대상자의 금연성공에 미치는 단계적 요인을 파악하기 위해, 금연클리닉 참여 6주 시점에 흡연여부와 흡연량 조사 및 니코틴 의존도 측정을 실시하였다. 6주와 3개월 시점의 흡연여부 조사결과는 CO측정을 통해 확인하였으며 니코틴 의존도 측정을 위해서는 Fagerstrom Nicotine Tolerance Questionnaire (Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerstrom, 1991)를 사용하였다.

설문은 금연클리닉 대상자들의 일반적 특성과 함께 행동변화단계, 흡연 관련 장·단점 인식, 금연 실천 자기효능감, 변화과정, 생활기술 등 금연클리닉 효과와 관련된 항목으로 구성되었다. 범이론적모형의 구성요소인 금연실천 변화단계, 흡연의 장·단점에 대한 인식, 흡연욕구, 금연관련 인지적, 행동적 경험의 측정을 위해서는 University of Rhode Island의 Cancer Prevention Research Center에서 개발한 흡연관련 측정도구를 번안하여 활용하였다(<http://www.uri.edu/>

research/cprc/Measures/Smoking11.htm). 금연실천 행동변화단계는 범이론적모형의 행동변화단계 개념을 적용하였다. 금연실천 행동변화단계는 금연실천 및 금연의 의도를 나타내는 5단계로, 향후 금연 실천 의도가 없는 계획전단계, 향후 6개월 이내 금연실천을 심각하게 고려하는 계획단계, 1개월 내에 시작할 금연실천을 준비하는 준비단계, 금연실천을 시작한 행동단계, 6개월 이상 성공적으로 금연실천을 유지하는 유지단계로 구성되었다. 이러한 금연실천 행동변화단계는 금연클리닉에 참여한 군인·전의경의 흡연여부와 비흡연자에 대한 금연실천 기간, 그리고 흡연자를 대상으로 향후 금연의향의 3문항을 조사하여 분석 시 금연실천 변화단계를 산출하였다.

흡연 관련 장·단점 인식은 범이론적모형에서 제시한 의사결정균형 개념을 적용하여, 흡연 행동이 개인에게 미치는 긍정적 영향과 부정적 영향에 대한 인식 수준을 5점 척도로 조사하였으며, 각각 3문항으로 구성하였다. 금연 실천 자기효능감은 금연실천을 어렵게 하는 상황에서도 금연을 지속적으로 실천할 수 있다는 확실정도를 의미하며, 본 연구에서는 흡연을 유혹하는 7가지 상황에 대한 자기효능감 수준을 5점 척도로 조사하였다. 변화과정은 금연실천의 변화단계가 진행되는 데 사용되는 10개의 과정으로, 인지과정은 인식제고와 정서적 각성, 환경재평가, 자아재평가, 사회적 해방의 항목으로, 행동과정은 대체행동형성과 지원관계 형성, 강화관리, 자아해방, 자극조절의 항목으로 구성되었다. 본 연구에서는 5점 척도의 10개 문항을 통해, 대상자의 변화과정을 산출하였고, 점수가 높을수록 변화과정 수준 역시 높은 것으로 가정하였다. 금연실천 생활기술은 의사소통과 대인관계 기술, 의사결정과 비판적 사고 기술, 대처와 자기관리 기술의 총 3개 영역으로 구분하였으며, 각 항목별로 5점 척도의 3개 문항을 통해 생활기술 수준을 파악하였다. 설문도구의 신뢰도를 분석한 결과 흡연의 장점과 단점에 대한 Cronbach α 값이 0.71, 0.73이었으며, 금연 실천 자기효능감은 0.80으로 양호한 편이었다. 변화과정 중 인지적 과정과 행동적 과정은 각각 Cronbach α 값이 0.64, 0.61이었고, 생활기술에 대한 Cronbach α 값은 0.63~0.67 수준이었다.

금연성공은 금연클리닉 시 측정된 호기 일산화탄소 농도와 흡연량을 중심으로, 호기 일산화탄소 농도 6ppm 이하, 흡연량이 0개비인 경우로 정의하였다. 위의 2가지 조건 중 하나가 충족되고 나머지 하나가 무응답 처리된 경우에도

금연에 성공한 것으로 정의하였다.

본 연구는 금연클리닉 운영 희망부대를 중심으로 최종적으로 금연클리닉 운영 부대로 선정된 부대에서 금연클리닉 참여를 희망하고, 동의를 받은 군인·전의경을 대상으로 설문조사 및 CO 측정을 실시하여 자료를 수집하였다. 이렇게 수집된 자료를 기반으로 연구를 수행하였으며, 연구 수행 전 한국건강관리협회 연구윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받고, 연구를 수행하였다.

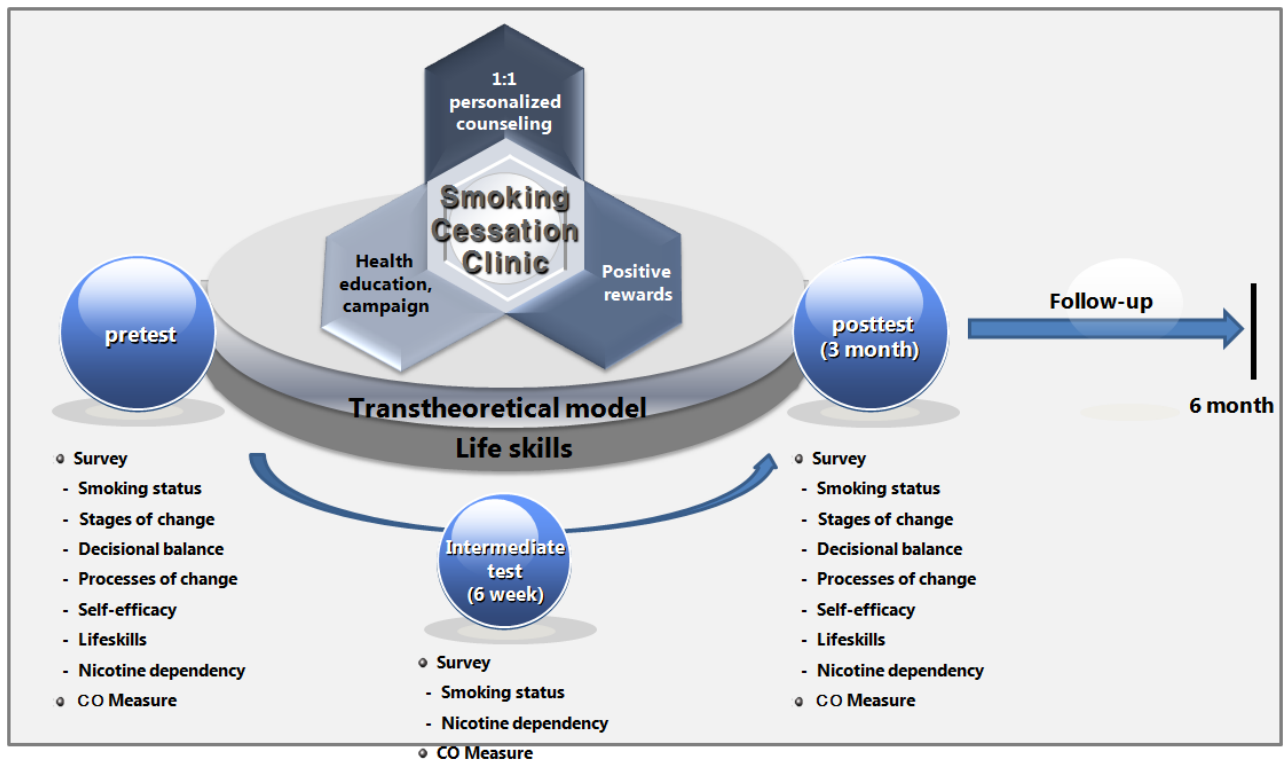
3. 금연클리닉 프로그램

금연클리닉 프로그램은 범이론적모형의 4가지 구성요소와 생활기술 요소를 접목하여 개발, 수행되었다. 프로그램 기간은 6개월이며 이 중 3개월은 일대일 면대면 금연상담을 원칙으로, 나머지 3개월은 대상자의 금연상황에 따른 전화 및 이메일 관리, 부대 담당자를 통한 금연상황 파악 등의 추서관리 시스템을 적용하여 흡연에 대한 지속적인 금연지원이 이뤄지도록 하였다. 추서관리 프로그램의 경우, 지리적 상황이나 안보상 등의 문제로 외부 인력의 지속

적 출입이 어려운 점과 부대별로 반복적인 행군이 진행되는 점, 그리고 제대와 부대 간 전출 등으로 인해 중간탈락 등의 문제가 발생하는 점 등을 고려하였다.

금연클리닉 시작 시, 대상자들의 금연실천 변화단계 정도를 측정하여, 변화단계별로 차별화된 금연상담 및 프로그램을 제공하였다. 금연상담 중 금연을 강요받는 상황에서서의 거절기술이나 흡연 유발 상황에 대한 비판적 사고 키우기, 금연 과정 중 발생하는 스트레스 해소법 등을 집중적으로 상담하여, 생활기술을 강조한 금연상담이 이뤄질 수 있도록 하였다. 이와 더불어 금연실천에 대한 장점과 단점을 참여자 스스로 작성하고 점검하게 하여, 금연실천을 위한 올바른 의사결정을 하도록 유도하였다. 또한 금연클리닉에 참여하는 군인·전의경의 자기효능감을 증대시키기 위해, 100일 금연성공기념 다과회와 금연성공자 휴가권 등을 보상으로 제공하고, 금연의 실천과 지속적 유지를 위한 강화체계를 마련하였다.

이러한 금연클리닉은 전문금연상담사에 의한 일대일 상담을 중심으로 구성되며, 처음 방문 시 일산화탄소 농도를 측정과 설문조사를 통해 파악된 개인별 흡연 정도에 따라



[Figure 1] Smoking cessation clinic program

금연지원물품과 보건교육자료를 병행 제공하여 금연효과를 높이고자 하였다. 3개월 동안 집중적인 면대면 금연상담으로 진행되는 금연클리닉은 2주에 1회 실시되어, 참여자 1인당 평균 5~6회의 면대면 금연상담을 받을 수 있도록 운용되었다. 평균 1회 상담시간은 20~30분 수준이었다. 추후관리 역시 2주에 1회 전화상담 등을 통해 이뤄졌으며, 1회 상담시간은 5~10분 수준이었다. 해당 부대별로 금연캠페인을 병행하여 부대 내 금연분위기가 조성되도록 유도하였다. 또한 금연클리닉 과정 중 상담사는 금연클리닉 등록대장을 매회 작성하여 대상자의 금연실천 변화과정을 모니터링 하였다 [Figure 1].

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 18.0(K)을 사용하여 분석하였다. 금연클리닉 전후의 변화단계 분포는 빈도와 백분율로 제시하였으며, 금연결정요인의 변화는 항목별로 빈도와 평균을 제시하였다. 금연클리닉 참여 전·후의 흡연 관련 장·단점 인식과 자기효능감 수준, 금연 관련 변화과정과 생활기술의 변화 정도를 파악하기 위해 paired t-test를 실시하였다. 금연실천 변화단계에 따른 금연결정요인의 차이를 살펴보기 위해 사후분석을 위해 one-way ANOVA를 실시하였으며, 등분산인 경우는 Scheffé 다중비교분석을, 등분산이 아닐 경우에는 Games-Howell 다중비교분석을 실시하였다. 이와 더불어 금연성공 및 금연실천 변화단계 진전 등 금연실천 예측 요인에 대해서는 이분형 로지스틱 회귀분석(Binomial Logistic

Regression)을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

금연클리닉 참여자 5,362명 중 20대 초반 연령대의 군인·전의경이 대부분이었으며, 군 소속별로는 군인 74.39%, 전의경 25.61%로 대상자 중 군인의 비율이 더 높았다. 특히 육군이 참여자의 절반가량을 차지하고 있었다.

1. 금연클리닉 전후 행동변화단계의 분포 및 금연성공률

금연클리닉 참여로 인해 흡연자의 금연실천 행동변화단계 분포가 변화되는지를 파악하였다. 금연클리닉 참여 후 금연실천 행동/유지단계에 해당되는 군인·전의경은 참여 전보다 5배 이상 높게 나타나는 경향을 보였다. 특히 금연클리닉 참여 후 준비단계에 포함되는 대상자 비율은 참여 전보다 절반가량 낮아져, 금연클리닉 참여가 준비단계에 있는 군인·전의경이 행동/유지단계로 진전하는데 긍정적 영향을 미침을 보여주었다.

금연클리닉 참여 후 6주, 3개월 시점에서의 금연성공률을 분석한 결과 6주 성공률은 66.3%, 3개월 성공률은 66.0%였다. 6주 금연성공률은 30대 이상의 연령층에서 높은 경향을 보였다(p<0.05). 6주, 3개월 금연성공률 모두 공군과 니코틴 의존율이 낮은 경우에 성공률이 높았다(p<0.001)<Table 1>.

<Table 1> Stages of change distribution for smoking cessation before and after the intervention, and cessation rates at 6-week and 3-month follow-ups

Unit: %

	n	Stages of change distribution								Cessation rate		
		Pre				Post				6-week follow-up	3-month follow-up	
		PC	C	P	A/M	PC	C	P	A/M			
Age	≤19 years	306	9.8	32.7	49.3	8.2	7.5	20.9	24.5	47.1	68.2	68.6
	20-24 years	3,466	8.2	30.6	51.6	9.7	4.0	25.7	21.4	49.0	66.6	66.0
	25-29 years	240	2.5	21.7	66.7	9.2	1.7	22.1	20.4	55.8	64.2	64.2
	30-39 years	335	2.7	12.2	74.6	10.4	2.4	17.6	27.2	52.8	69.0	69.3
	40+ years	188	2.1	13.3	70.7	13.8	3.2	24.5	20.2	52.1	70.0	68.5
	No response	246	12.6	39.4	46.3	1.6	2.8	35.0	8.5	53.7	55.6	59.5

	n	Stages of change distribution								Cessation rate	
		Pre				Post				6-week follow-up	3-month follow-up
		PC	C	P	A/M	PC	C	P	A/M		
Type of military forces											
Army	2,076	7.0	30.3	53.1	9.5	3.9	26.7	22.1	47.3	63.9	62.7
Navy/Marine corps	492	4.5	18.7	61.8	15.0	4.5	20.9	26.2	48.4	65.4	63.5
Air force	850	3.5	16.1	65.8	14.6	2.4	20.2	19.2	58.2	74.3	77.0
The armed forces medical command	40	5.0	30.0	52.5	12.5	0.0	12.5	30.0	57.5	62.3	68.9
Ministry of national defense army	70	4.3	38.6	52.9	4.3	8.6	30.0	10.0	51.4	60.0	54.7
Combat/Auxiliary police	1,253	12.8	38.1	45.7	3.4	4.4	27.3	19.7	48.6	65.5	65.2
Nicotine dependency											
Low	2,444	6.6	29.0	52.0	12.4	3.3	20.7	19.4	56.6	73.7	73.8
Moderate	1,927	8.9	29.9	55.6	5.6	4.6	29.6	22.9	43.0	58.9	59.1
Severe	347	7.5	21.6	63.4	7.5	4.0	30.8	26.5	38.6	55.0	51.7
No response	63	7.9	22.2	54.0	15.9	4.8	23.8	14.3	57.1	67.7	56.5
Total	4,781	7.6	28.7	54.3	9.3	3.9	25.1	21.3	49.8	66.3	66.0

Note: PC: Pre-contemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage.

The cessation rates at 6-week follow up differed significantly by age groups at p<0.05. The other cessation rates were significantly different by types of military forces and nicotine dependency at p<0.001.

2. 금연클리닉 전후 금연 결정요인의 변화

1) 의사결정균형, 자기효능감, 변화과정

금연클리닉 참여 후 참여자들의 흡연의 장점에 대한 인식수준은 유의하게 감소되었고 단점에 대한 인식은 증가되었다(p<0.001). 흡연의 장점에 대한 인식수준은 전 연령층과 군 소속, 모든 니코틴 의존도 수준에서 유의하게 감소되었으나, 단점에 대한 인식은 20대 이상 연령층과 육군을 제외한 군 소속에서 유의하게 증가되는 경향을 보였다. 특히

니코틴 의존도가 높은 군인.전의경에서 흡연에 대한 장점 인식 수준의 감소폭과 단점 인식 수준의 증가폭이 높게 나타나, 금연클리닉 참여가 heavy smoker의 흡연 관련 인식을 변화시키는데 효과가 있음을 보여주었다. 금연클리닉 참여 전, 후 자기효능감 수준 역시 유의하게 상승하였다. 자기효능감의 증가폭은 연령별로는 20대 중·후반에서, 군 소속별로는 의무사령부에 복무 중인 경우에 컸으며, 니코틴의존도가 증가할수록 함께 증가하는 폭이 증가하는 경향을 보였다<Table 2>.

<Table 2> Decisional balance and self-efficacy for smoking cessation before and after the intervention

Unit: Mean(SD)

	n	Decisional balance						Self-efficacy			
		Pros of smoking			Cons of smoking			n	Pre	Post	p
		Pre	Post	p	Pre	Post	p				
Age											
≤19 years	336 (6.3)	3.07 (0.91)	2.91 (0.91)	0.006	2.10 (0.67)	2.10 (0.72)	0.861	336	2.78 (0.73)	2.94 (0.71)	0.002
20-24 years	3,895 (72.6)	3.15 (0.87)	2.89 (0.88)	<0.001	2.07 (0.71)	2.14 (0.75)	<0.001	3,895	2.78 (0.68)	2.94 (0.66)	<0.001
25-29 years	273 (5.1)	3.19 (0.85)	2.73 (0.94)	<0.001	2.02 (0.74)	2.20 (0.89)	0.003	273	2.83 (0.64)	3.06 (0.66)	<0.001
30-39 years	379 (7.1)	3.21 (0.82)	2.90 (0.90)	<0.001	1.94 (0.63)	2.10 (0.74)	<0.001	379	2.92 (0.62)	3.05 (0.65)	<0.001

	n	Decisional balance						Self-efficacy				
		Pros of smoking			Cons of smoking			n	Pre	Post	p	
		Pre	Post	p	Pre	Post	p					
40+ years	215 (4.0)	3.23 (0.91)	2.88 (0.93)	<0.001	1.93 (0.55)	2.13 (0.75)	<0.001	215	2.96 (0.62)	3.09 (0.66)	0.004	
No response	264 (4.9)	3.10 (0.81)	3.05 (0.91)	-	2.10 (0.70)	2.08 (0.59)	-	264	2.71 (0.63)	3.09 (0.66)	-	
Type of military forces	Army	2,353 (43.9)	3.16 (0.87)	2.90 (0.91)	<0.001	2.05 (0.70)	2.07 (0.74)	0.203	2,353	2.80 (0.69)	3.03 (0.67)	<0.001
	Navy/Marine corps	543 (10.1)	3.21 (0.87)	3.01 (0.85)	<0.001	1.99 (0.67)	2.07 (0.74)	0.013	543	2.84 (0.71)	3.02 (0.70)	<0.001
	Air force	950 (17.7)	3.27 (0.81)	2.86 (0.92)	<0.001	1.99 (0.62)	2.20 (0.77)	<0.001	950	2.86 (0.65)	3.04 (0.65)	<0.001
	The armed forces medical command	65 (1.2)	3.21 (0.75)	2.59 (0.96)	<0.001	2.07 (0.80)	1.70 (0.65)	0.019	65	2.65 (0.57)	3.26 (0.57)	<0.001
	Ministry of national defense army	78 (1.5)	3.18 (0.77)	2.66 (0.82)	<0.001	2.10 (0.65)	2.75 (0.87)	<0.001	78	2.74 (0.63)	2.90 (0.50)	0.028
	Combat/Auxiliary police	1,373 (25.6)	3.05 (0.89)	2.87 (0.86)	<0.001	2.15 (0.73)	2.22 (0.72)	<0.001	1,373	2.72 (0.66)	2.78 (0.64)	0.004
Nicotine dependency	Low	2,716 (32.7)	3.00 (0.86)	2.79 (0.88)	<0.001	2.06 (0.69)	2.15 (0.75)	<0.001	2,716	2.96 (0.66)	3.06 (0.67)	<0.001
	Moderate	2,166 (7.4)	3.27 (0.85)	2.97 (0.89)	<0.001	2.06 (0.70)	2.12 (0.74)	<0.001	2,166	2.64 (0.64)	2.87 (0.64)	<0.001
	Severe	407 (17.0)	3.52 (0.84)	3.08 (0.94)	<0.001	2.00 (0.68)	2.12 (0.78)	0.007	407	2.52 (0.70)	2.80 (0.68)	<0.001
	No response	73 (7.4)	3.25 (0.79)	2.97 (0.82)	-	2.18 (0.80)	2.16 (0.69)	-	73	2.80 (0.69)	3.11 (0.61)	-
Total	5,362 (100.0)	3.16 (0.87)	2.89 (0.89)	<0.001	2.06 (0.70)	2.14 (0.75)	<0.001	5,362	2.79 (0.68)	2.97 (0.67)	<0.001	

Note: A woman is included in the total number.

군인·전의경의 금연클리닉 참여 전·후 인지적 과정의 경험수준은 전반적으로 유의하게 상승하였다(p<0.001). 그러나 연령대별로 보았을 때 20대 이하에서는 유의하게 상승한 반면, 30대 이상에서는 유의한 변화가 나타나지 않았다. 군 소속별로는 의무사령부에 복무중인 경우와 중등도의 니코틴 의존도를 보이는 군인·전의경 집단에서 상승폭이 컸다. 단, 40세 이상 집단과 일부 군 소속에서는 금연클리닉 참여 후 인지적 과정 총점이 오히려 감소된 것으로 나타나, 연령이나 군 소속에 따른 차이가 있음을 보여주었다.

행동적 과정의 변화 역시 금연클리닉 전·후 유의하게 상승하였으며(p<0.001), 인지적 과정의 상승폭보다 컸다. 연령에 따른 차이는 인지적 과정과는 다르게 전 연령층에서 유

의하게 상승하였고 의무사령부에 복무중인 경우와 니코틴 의존도가 중등도 이상인 경우에서 상대적으로 상승폭이 큰 경향을 보였다. 변화과정 총점의 경우에도 금연클리닉 참여 후 참여 전보다 유의하게 상승하였다(p<0.001)<Table 3>.

2) 생활기술

금연에 관련된 전반적인 생활기술 수준은 세 영역 모두에서 금연클리닉 참여 후 유의하게 상승하였다(p<0.001). 의사소통과 대인관계 기술은 25세 이후에서만 유의하게 상승하였고, 육군과 공군, 의무사령부에서, 니코틴 의존도가 중등도인 경우에 유의하게 상승하였다. 의사결정과 비판적 사고 기술 항목의 경우, 전 연령층에서 유의하게 상승하였

<Table 3> Processes of change for smoking cessation before and after the intervention

Unit: Mean(SD)

	n	Experiential processes			Behavioral processes			Processes of change			
		Pre	Post	p	Pre	Post	p	Pre	Post	p	
Age	≤19 years	336	3.03 (0.65)	3.16 (0.65)	0.003	2.79 (0.66)	2.94 (0.69)	<0.001	2.91 (0.57)	3.06 (0.61)	<0.001
	20-24 years	3,895	3.09 (0.64)	3.14 (0.64)	<0.001	2.77 (0.63)	2.95 (0.65)	<0.001	2.93 (0.55)	3.04 (0.59)	<0.001
	25-29 years	273	3.19 (0.59)	3.31 (0.57)	0.003	2.79 (0.60)	3.11 (0.60)	<0.001	2.99 (0.52)	3.21 (0.53)	<0.001
	30-39 years	379	3.25 (0.60)	3.31 (0.60)	0.081	2.93 (0.57)	3.08 (0.55)	<0.001	3.09 (0.50)	3.20 (0.52)	0.001
	40+ years	215	3.39 (0.60)	3.37 (0.64)	0.490	2.99 (0.59)	3.15 (0.57)	<0.001	3.19 (0.49)	3.26 (0.53)	0.073
	No response	264	3.03 (0.62)	3.22 (0.58)	-	2.74 (0.59)	3.11 (0.62)	-	2.88 (0.51)	3.16 (0.54)	-
Type of military forces	Army	2,353	3.12 (0.65)	3.23 (0.58)	<0.001	2.80 (0.64)	3.04 (0.62)	<0.001	2.96 (0.56)	3.14 (0.54)	<0.001
	Navy/Marine corps	543	3.20 (0.64)	3.32 (0.68)	<0.001	2.85 (0.63)	3.08 (0.66)	<0.001	3.02 (0.55)	3.20 (0.61)	<0.001
	Air force	950	3.19 (0.61)	3.26 (0.61)	0.008	2.88 (0.58)	3.07 (0.59)	<0.001	3.04 (0.51)	3.16 (0.53)	<0.001
	The armed forces medical command	65	3.18 (0.65)	3.66 (0.56)	0.001	2.89 (0.58)	3.44 (0.62)	<0.001	3.04 (0.49)	3.55 (0.53)	<0.001
	Ministry of national defense army	78	3.20 (0.59)	3.00 (0.54)	0.003	2.87 (0.65)	2.85 (0.50)	0.880	3.03 (0.54)	2.93 (0.45)	0.090
	Combat/Auxiliary police	1,373	2.98 (0.62)	2.96 (0.68)	0.343	2.69 (0.61)	2.76 (0.64)	<0.001	2.83 (0.53)	2.86 (0.61)	0.096
Nicotine dependency	Low	2,716	3.12 (0.64)	3.18 (0.64)	<0.001	2.88 (0.63)	3.02 (0.65)	<0.001	3.00 (0.55)	3.11 (0.59)	<0.001
	Moderate	2,166	3.10 (0.64)	3.17 (0.63)	<0.001	2.71 (0.60)	2.95 (0.62)	<0.001	2.90 (0.53)	3.06 (0.57)	<0.001
	Severe	407	3.13 (0.66)	3.12 (0.64)	0.989	2.63 (0.61)	2.87 (0.63)	<0.001	2.88 (0.55)	3.00 (0.57)	<0.001
	No response	73	2.98 (0.58)	3.13 (0.54)	-	2.73 (0.64)	2.99 (0.51)	-	2.86 (0.53)	3.06 (0.45)	-
Total	5,362	3.11 (0.64)	3.17 (0.64)	<0.001	2.79 (0.62)	2.98 (0.64)	<0.001	2.95 (0.55)	3.08 (0.58)	<0.001	

Note: A woman is included in the total number.

고, 점수의 상승폭은 육군과 공군, 중등도 니코틴 의존도 수준을 보이는 군인·전의경에서 컸다. 대처와 자기관리 기술 항목은 전 연령층에서 유의하게 상승하였다(20대 이하 $p<0.05$, 30대 이상 $p<0.01$). 군 소속별로는 육·해·공군과 의무사령부, 니코틴 의존도도 중등도 이하인 집단에서 유의

하게 상승하는 경향을 보였다.

금연클리닉 전·후 군인·전의경의 금연 생활기술 총점은 유의하게 상승하여($p<0.001$), 금연클리닉 참여가 군인·전의경의 금연 생활기술 형성에 긍정적 도움을 줌을 보여주었다. 이러한 상승 경향은 전 연령층과 국방부 직할부대를 제

위한 부대 소속과 모든 니코틴 중독 수준에서 유의하였다
<Table 4>.

3) 금연클리닉 참여 후 금연실천 변화단계에 따른
결정요인의 차이

금연실천 변화단계에 따른 금연 결정요인의 차이를 살

<Table 4> Life skill changes for smoking cessation before and after the intervention

Unit: Mean(SD)

	n	Interpersonal and communication skill			Critical thinking and problem solving skill			Coping and self management skill			Life skills(Total)			
		Pre	Post	p	Pre	Post	p	Pre	Post	p	Pre	Post	p	
Age	≤19 years	336	2.85 (0.83)	2.93 (0.80)	0.059	2.83 (0.83)	3.04 (0.79)	<0.001	2.87 (0.79)	2.99 (0.79)	0.038	2.85 (0.70)	2.99 (0.70)	0.002
	20-24 years	3,895	2.87 (0.78)	2.89 (0.75)	0.111	2.95 (0.77)	3.05 (0.75)	<0.001	2.92 (0.72)	2.96 (0.75)	0.030	2.91 (0.63)	2.97 (0.66)	<0.001
	25-29 years	273	2.78 (0.72)	3.01 (0.71)	<0.001	2.96 (0.67)	3.15 (0.65)	<0.001	2.98 (0.67)	3.11 (0.63)	0.017	2.91 (0.55)	3.09 (0.55)	<0.001
	30-39 years	379	2.92 (0.74)	3.04 (0.67)	0.003	2.95 (0.73)	3.17 (0.63)	<0.001	3.04 (0.64)	3.18 (0.62)	0.001	2.97 (0.56)	3.13 (0.54)	<0.001
	40+ years	215	3.00 (0.65)	3.13 (0.69)	0.002	3.03 (0.68)	3.25 (0.69)	<0.001	3.16 (0.59)	3.27 (0.65)	0.015	3.06 (0.54)	3.22 (0.57)	<0.001
	No response	264	2.81 (0.74)	3.12 (0.70)	-	3.04 (0.74)	3.29 (0.70)	-	2.98 (0.69)	3.32 (0.68)	-	2.94 (0.61)	3.25 (0.61)	-
Type of military forces	Army	2,353	2.92 (0.77)	3.02 (0.72)	<0.001	2.95 (0.76)	3.18 (0.69)	<0.001	3.01 (0.70)	3.11 (0.68)	<0.001	2.96 (0.61)	3.10 (0.60)	<0.001
	Navy/Marine corps	543	2.86 (0.82)	2.95 (0.80)	0.026	3.07 (0.78)	3.14 (0.81)	0.231	2.97 (0.75)	3.08 (0.80)	0.008	2.96 (0.66)	3.06 (0.72)	0.019
	Air force	950	2.90 (0.71)	3.06 (0.67)	<0.001	2.96 (0.69)	3.15 (0.67)	<0.001	2.98 (0.64)	3.10 (0.69)	<0.001	2.95 (0.55)	3.10 (0.54)	<0.001
	The armed forces medical command	65	3.04 (0.75)	3.48 (0.59)	<0.001	3.01 (0.78)	3.47 (0.70)	0.011	2.98 (0.74)	3.39 (0.65)	0.004	3.01 (0.62)	3.44 (0.55)	0.001
	Ministry of national defense army	78	2.93 (0.70)	2.79 (0.60)	0.121	3.03 (0.70)	2.90 (0.47)	0.144	3.01 (0.66)	2.90 (0.54)	0.208	2.99 (0.52)	2.85 (0.47)	0.042
	Combat/Auxiliary police	1,373	2.74 (0.79)	2.68 (0.77)	0.002	2.88 (0.79)	2.84 (0.80)	0.121	2.79 (0.74)	2.77 (0.79)	0.136	2.80 (0.67)	2.76 (0.70)	0.024
Nicotine dependency	Low	2,716	2.94 (0.76)	2.97 (0.74)	0.171	3.04 (0.75)	3.11 (0.75)	<0.001	3.00 (0.70)	3.04 (0.75)	0.021	2.99 (0.62)	3.04 (0.66)	0.001
	Moderate	2,166	2.79 (0.77)	2.90 (0.75)	<0.001	2.87 (0.75)	3.06 (0.73)	<0.001	2.89 (0.71)	3.00 (0.72)	<0.001	2.85 (0.61)	2.98 (0.63)	<0.001
	Severe	407	2.80 (0.80)	2.89 (0.75)	0.017	2.81 (0.79)	2.98 (0.76)	<0.001	2.85 (0.76)	2.92 (0.73)	0.131	2.82 (0.65)	2.93 (0.64)	0.003
	No response	73	2.72 (0.84)	2.90 (0.69)	-	2.96 (0.77)	3.07 (0.63)	-	3.02 (0.77)	3.04 (0.62)	-	2.90 (0.68)	3.01 (0.54)	-
Total	5,362	2.87 (0.77)	2.93 (0.75)	<0.001	2.95 (0.76)	3.08 (0.74)	<0.001	2.94 (0.71)	3.02 (0.74)	<0.001	2.92 (0.62)	3.01 (0.65)	<0.001	

Note: A woman is included in the total number.

펴본 결과, 모든 요인에서 변화단계에 따라 유의한 수준의 차이를 보였다($p<0.001$). 흡연의 장점에 대한 인식수준은 변화단계의 수준이 증가함에 따라 유의하게 감소하였으며, 계획전단계와 계획단계, 준비단계와 행동/유지단계 간에 유의한 차이를 보였다. 그러나 흡연의 단점에 대한 인식 수준은 변화단계의 수준이 증가함에 따라 감소되는 경향이 있었다.

자기효능감과 변화과정, 생활기술 모두에서 변화단계가 초기 단계에서 후기 단계로 진전할수록 점차적으로 증가하는 경향을 보여, 이러한 금연 결정요인들이 변화단계의 수준과 정적인 관계에 있음을 알 수 있었다. 특히 행동/유지 단계에는 결정요인의 수준이 급격히 증가한 경향을 보여, 금연을 실천하고 실천을 유지하는데 이러한 금연 결정요인들이 중요한 역할을 담당함을 파악할 수 있었다. 자기효능감을 제외한 다른 요인들은 계획단계와 준비단계 간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 자기효능감의 수준은 모든 단계에서 집단 간 유의한 차이를 보여, 금연에 대한 결심과 실천, 그리고 유지와 관련하여, 자기효능감이 중요한 요소임을 추정해 볼 수 있었다<Table 5>.

3. 금연 성공요인

금연성공과 관련된 요인을 파악하기 위해 3개월 금연실천 및 금연실천 변화단계의 진전 관련 요인을 분석하였다. 3개월 금연실천의 경우, 육군을 기준으로 하였을 때 공군의 3개월 금연성공률이 2배 이상이었으며, 해군/해병대의 금연성공률이 1.4배, 전의경의 금연성공률이 1.7배 높았다. 흡연 특성별로는 니코틴 의존도와 흡연의 장점에 대한 인식수준이 낮을수록 3개월 금연실천 가능성이 높아지는 경향을 보였다. 금연 실천과 관련된 자기효능감 및 변화과정, 생활기술 중 의사소통과 대인관계 기술, 의사결정과 비판적사고 기술 수준이 높을수록 3개월 금연 성공 가능성이 높은 결과를 보였다.

금연실천 변화단계의 진전에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과, 군 소속별로는 육군을 준거로 하였을 때 전의경의 변화단계 진전 가능성이 1.8배 높았으나, 해군은 육군의 2/3 수준이었다. 또한 흡연의 장점에 대한 인식이 낮을수록, 금연클리닉 참여 후 군인·전의경의 변화단계 진전 가능성이 큰 경향을 보였다. 그러나 흡연의 단점에 대한 인식이 낮은 경우 금연실천 변화단계의 진전 가능성은 높은 경향

<Table 5> Differences of decisional balance, self-efficacy, processes of changes and life skills by the smoking stages of change after the intervention

	PC	C	P	A/M	p	Post hoc analysis
Pros of smoking	3.26±0.86	3.12±0.82	3.00±0.87	2.89±0.89	<0.001	PC>C>P>A/M
Cons of smoking	2.50±0.72	2.20±0.70	2.12±0.72	2.07±0.77	<0.001	PC>C=P, C>AM, P=AM
Self-efficacy	2.47±0.61	2.69±0.56	2.82±0.58	3.20±0.65	<0.001	A/M>P>C>PC
Processes of change(total)	2.75±0.53	2.95±0.48	3.00±0.56	3.21±0.60	<0.001	A/M>P=C>PC
Experiential processes	2.92±0.60	3.10±0.57	3.14±0.65	3.26±0.66	<0.001	A/M>P=C>PC
Behavioral processes	2.57±0.60	2.81±0.54	2.86±0.60	3.16±0.65	<0.001	A/M>P=C>PC
Life skills(total)	2.64±0.64	2.83±0.57	2.91±0.61	3.17±0.66	<0.001	A/M>P=C>PC
Interpersonal and communication skill	2.59±0.76	2.75±0.68	2.82±0.72	3.10±0.75	<0.001	A/M>P=C>PC
Critical thinking and problem solving skill	2.69±0.74	2.90±0.66	2.97±0.72	3.25±0.75	<0.001	A/M>P=C>PC
Coping and self management skill	2.66±0.74	2.84±0.69	2.93±0.71	3.17±0.74	<0.001	A/M>P=C>PC

Note: Significances were tested by oneway analysis of variances among groups. Scheffé test for equal variance or Games-Howell test for unequal variance was conducted as a post hoc analysis.

PC: Pre-contemplation stage, C: Contemplation stage, P: Preparation stage, A: Action stage, M: Maintenance stage.

<Table 6> Adjusted ORs of stopping smoking or positive stage movement after smoking cessation intervention

		Stopped smoking at 3-month follow up		Positive stage movement at 3-month follow up	
		Adjusted odds ratio (95% CI)	P	Adjusted odds ratio (95% CI)	P
Army(Reference)		1.000		1.000	
Navy/Marine corps		1.418 (1.138-1.767)	0.002	0.692 (0.557-0.860)	0.001
Air force		2.316 (1.917-2.799)	<0.001	1.067 (0.895-1.271)	0.472
Type of military forces	The armed forces medical command	1.507 (0.725-3.132)	0.272	0.793 (0.415-1.517)	0.483
	Ministry of national defense army	0.727 (0.416-1.272)	0.264	1.440 (0.864-2.400)	0.161
	Combat/Auxiliary police	1.719 (1.462-2.022)	<0.001	1.831 (1.559-2.149)	<0.001
Nicotine dependency		0.929 (0.894-0.965)	<0.001	0.986 (0.950-1.022)	0.441
Pros of smoking		0.787 (0.713-0.868)	<0.001	0.825 (0.767-0.888)	<0.001
Cons of smoking		0.962 (0.879-1.053)	0.402	0.872 (0.799-0.952)	0.002
Self-efficacy		1.669 (1.466-1.901)	<0.001	1.644 (1.452-1.863)	<0.001
Processes of change		1.497 (1.272-1.763)	<0.001	0.937 (0.803-1.094)	0.409
Interpersonal and communication skill		1.497 (1.071-1.381)	<0.001	0.978 (0.864-1.106)	0.718
Life Skills	Critical thinking and problem solving skill	1.149 (1.010-1.309)	0.035	1.069 (0.942-1.214)	0.300
	Coping and self management skill	1.113 (0.977-1.267)	0.108	1.068 (0.941-1.212)	0.307

을 보였고, 다른 금연관련 요인들을 통제한 상태에서 생활 기술은 금연실천 변화단계의 진전에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다<Table 6>.

IV. 논의

금연클리닉에 참여하기 전 절반 이상의 대상자가 금연 실천 변화단계 중 준비단계에 해당하였으나, 금연클리닉

참여 후 절반에 가까운 대상자가 행동/유지단계에 해당되는 변화를 보였다. 행동/유지단계를 제외한 다른 변화단계의 경우, 금연클리닉 참여 전보다 분포 비율이 감소하였다. 한편 6주와 3개월 금연성공률은 약 66%대로 높은 금연성공률을 보였다. 일반적으로 보건소 금연클리닉의 4주에서 6개월 금연성공률이 40-60% 범위인 것을 고려한다면(Song, 2011) 본 연구에서의 금연성공률은 비슷한 수준인 것으로 보인다.

본 연구에서 실시한 금연클리닉 프로그램의 근거이론인 범이론적모형에서는 의사결정균형의 개념을 도입하여 금연 실천이 주는 긍정적 측면에 대한 인식수준이 부정적 측면에 대한 인식 수준을 넘어서야 그 개인이 금연을 시도하거나 금연실천을 유지할 가능성이 높다고 설명하고 있다. 실제로 Prochaska 등(1994)의 연구에서 금연에 대한 의향이 없는 계획전단계에서는 금연에 대한 부정적 인식은 높고, 긍정적 인식은 낮은 경향을 보였다. 그러나 계획단계가 되면 이 부정적, 긍정적 인식이 동등해져서 금연결정을 망설이는 단계가 되고 준비단계 이후부터는 금연의 긍정적 인식이 부정적 인식의 수준을 넘어서 금연을 위한 의사결정, 실천의 시작 및 유지가 가능하게 된다. 그러나 본 연구결과에서는 계획전단계에서부터 행동/유지단계까지 모든 단계에서 흡연의 긍정적 인식수준이 부정적 인식수준보다 높아 기존의 연구결과(Erol & Erdogan, 2008; Prochaska et al., 1994; Velicer et al., 1999)와는 다른 양상을 보였다. 단계가 진행될수록 양 측면의 인식수준은 각각 바람직한 방향으로 유의하게 변하기는 했으나, 흡연의 부정적 측면에 대한 인식이 긍정적 측면에 대한 인식수준을 상회하지는 못했다. 즉, 금연을 실천하고 있는 대상자들도 흡연의 장점에 대한 인식수준이 단점에 비해 여전히 높다는 것이다. 이러한 결과는 재흡연의 가능성이 높음을 시사하는 결과일 수도 있다. 실제로 금연성공 예측요인에 대한 회귀분석 결과를 보면 흡연의 장점에 대한 인식수준이 낮을수록 금연성공 및 행동변화단계의 긍정적 진행 확률은 유의하게 높았다. 이러한 결과의 또 다른 가능성은 조사도구의 차이에서는 발생하는 문제일 수 있다. 본 연구에서는 금연의 장점 대신 흡연의 단점을, 금연의 단점 대신 흡연의 장점을 조사하였으므로 이러한 조사문항의 차이가 연구결과 차이를 발생시켰을 가능성이 있다.

금연에 대한 자기효능감의 수준은 3개월 금연성공과 변화단계의 긍정적 진행 여부 모두에서 가장 강력한 예측요인임이 밝혀졌다. 이러한 연구결과는 자기효능감이 금연성공과 유지 가능성을 높여주는 매우 중요한 요인임을 강조한 연구결과와 일치한다(Scholte & Breteler, 1997; Conditte & Lichtenstein, 1981; Shiffman, Kassel, Gwaltney, & McChargue, 2005; Baldwin et al., 2006).

인지적 과정과 행동적 과정 모두에서 계획전단계와 계획단계, 준비단계와 행동/유지단계에서 집단 간의 유의한

차이가 있었으나, 인지적 과정의 경우 계획전단계와 계획단계에서, 행동적 과정의 경우 준비단계와 행동/유지단계에서 차이가 가장 크게 나타나는 결과를 보였다. 이러한 결과는 금연에 대한 의향이 없었던 군인·전의경을 대상으로 금연클리닉을 실시하는 과정에서 금연 실천과 관련된 인지적 과정과 행동적 과정의 요소가 모두 필요하며, 이 중 인지적 과정은 금연을 결심하는 과정에서, 행동적 과정은 금연실천의 과정에서 보다 중요한 역할을 담당함을 추정할 수 있게 하였다. 이는 범이론적모형에서 변화단계의 진행과 관련된 변화과정의 역할과 일치하는 결과였다(Prochaska & Diclemente, 1983). 따라서 변화단계에 따라 차별화하여 계획전단계의 흡연자들에게 금연에 대한 의향이 생기고 의사결정을 할 수 있도록 금연의 필요성을 인식시키고, 흡연하는 행동이 자신과 타인에게 미치는 영향을 강조하며, 우리사회가 금연을 장려하는 방향으로 변하고 있다는 인식을 강화시킬 필요가 있다. 한편 준비단계 이후의 대상자들에게는 대체행동형성, 강화, 지원관계형성, 자극조절과 같은 행동기법을 적용해서 금연을 실천하는 과정에 실제적인 도움이 될 수 있는 상담기법의 적용이 필요하다.

금연클리닉 참여 후 군인·전의경들의 생활기술 수준이 증가되어, 금연클리닉의 참여가 군인·전의경의 금연 관련 생활기술 변화에 긍정적 영향을 미쳤음을 보여주었다. 단, 군 소속별로나 금연클리닉 수행 지역별로 생활기술 변화 정도의 편차가 커서 군 복무 환경 특성에 따른 금연지원사업의 운영수준이나 효과에 차이가 발생됨을 알 수 있었다. 의사소통과 대인관계기술 수준이 높을수록 3개월 금연성공의 가능성이 유의하게 높아졌고, 비판적 사고와 문제해결기술이 높을수록 3개월 금연성공의 가능성이 높았다. 이와 같은 사실은 금연성공은 스트레스에 대한 대처나 자기관리 보다 사회적 기술과 인지적 기술이 상대적으로 더 중요할 수 있다는 사실을 의미하는 것이라 볼 수 있다. 일반 성인들과는 다르게 집단생활을 하는 특성을 고려한다면 흡연을 포함한 건강습관이 개인의 의지보다는 주위의 영향력에 크게 좌우될 가능성이 있다. 따라서 이러한 영향에 직면했을 때 상황에 대해 비판적으로 판단하고 부정적 영향력을 얼마나 잘 통제하는가가 중요하다고 볼 수 있다.

이상과 같이 금연클리닉은 군인과 전의경의 금연실천에 효과가 있는 것으로 분석되었으나 연구대상자 모집과 평가 연구설계가 갖는 제한점으로 인해 연구결과로 나타난 사전

조사와 사후조사 간의 변화가 금연클리닉의 효과라고 단언하기 어려운 문제점을 갖는다. 본 연구의 주요 대상은 20대 군인이며, 그 중 육군이 대부분을 차지하고 있다. 이러한 대상자 선정은 입대연령의 제한으로 인해 금연클리닉 참여 군인·전의경의 연령이 20대에 집중되었고, 참여 부대 선정 과정에서 금연클리닉 참여를 희망하는 부대 중심으로 대상자가 모집된 사업적 특성에서 기인한다. 따라서 향후 연구의 수행에서는 연령과 군 소속을 보정하는 과정이 필요하며, 이를 위해 연구의 설계과정에서 대상자 특성에 따른 층화추출 등의 방법을 고려하는 것이 필요할 것이다.

또한 본 연구는 효과성을 평가하는 가장 단순한 형태인 단일군 전후조사 설계를 적용하였는데, 이 연구설계는 측정, 선정, 외부사건 등에 의한 바이어스를 통제하기가 어렵다는 제한점이 있으므로 효과성에 대한 결론을 내리는데 주의를 기울일 필요가 있다(Windsor, Clark, Boyd, & Goodman, 2004). 따라서 연구결과의 내적 타당도를 평가하기 위하여 연구결과에 대한 제 3요인의 영향력 발생 가능성을 검토할 필요가 있다.

첫 번째 외부 영향요인으로 사전조사와 사후조사 사이에 클리닉 참여자들의 흡연상태에 영향을 줄 수 있는 사건이 발생하였는지를 검토하였다. 우리사회가 건강증진의 개념이 중요시 되면서 금연실천의 중요성을 강조하고, 금연을 위한 교육과 환경조성을 위해 노력하고 있는 결과로 성인남성의 흡연율은 현재 지속적으로 감소되고 있는 추세이다. 이러한 사회분위기가 금연클리닉에 등록한 흡연자들의 인식에 영향을 주었을 가능성이 있다. 또한 금연클리닉이 운용된 군부대에 금연관련 규칙이 강화되었거나, 일부 등록자들이 다른 형태의 금연교육이나 지원을 함께 받았을 경우, 각 기관의 의사결정권자가 금연실천을 위해 적극적 역할을 한 사례가 발생한 경우는 흡연자의 금연실천에 영향을 주었을 가능성이 있다. 또한 2006년부터 점진적으로 축소되어 2009년부터 전면적으로 실시된 부대 내의 면세담배 폐지도 영향을 주었을 가능성이 있다. 특히 사전조사와 사후조사 사이의 기간이 긴 경우에 이러한 영향요인의 작용가능성은 더욱 커진다. 그러나 본 금연클리닉이 비교적 단기간(집중상담 3개월)에 수행되었으므로 외부 사건이 본 연구결과에 중대한 영향을 줄 가능성은 낮다고 볼 수 있다. 또한 금연실천과 같은 생활습관의 변화는 단순한 사건의 경험만으로 쉽게 변화되지 않으므로 특정 사건의 경험이

흡연율에 큰 영향을 주었을 가능성은 낮다고 볼 수 있다. 또한 금연클리닉은 단기간에 수행되었으므로 참여자에게 중대한 생리적, 심리적, 사회적 변화가 발생되었을 가능성이 낮아 성숙요인이 연구결과에 영향을 주었을 가능성도 낮다고 할 수 있다.

건강증진프로그램의 효과를 평가하는 사후조사에서 대상자들이 바람직하게 대답하는 경향은 어느 정도 존재하고, 이러한 경향의 존재는 일정부분 효과를 과장시키는 역할을 하는 것으로 보고되고 있다(Windsor et al., 2004). 기존의 문헌들은 이러한 프로그램의 효과에 대한 영향을 최소화하기 위한 방안으로 사전조사를 최소한으로 하고 중재 프로그램이 시작되기 전(예를 들어 1주일 전)에 실시할 것이 제안하고 있다(Windsor et al., 2004). 또한 금연 프로그램의 경우, 자가보고 외에 생리적 측정을 통해 금연실천 여부를 확인할 것을 제안하고 있다. 본 연구에서 금연클리닉은 사전 조사의 문항을 최소화하려는 노력을 하였고, 가능하면 사전조사 1주일 후부터 금연을 위한 중재를 시작하도록 지침을 시달하였다. 또한 금연상태를 호기 일산화탄소 측정으로 통해 검증하여 금연상태임이 확인된 참여자들을 금연성공자로 분류하였다. 이러한 노력으로 사전조사가 효과성에 미칠 영향력은 통제되었을 것으로 사료된다. 또한 사전조사와 사후조사 측정도구의 신뢰도와 타당도를 확보하기 위해 표준화되고 공인된 측정도구를 선정하여 사용하였으며, 개발된 설문문항 역시 Cronbach α 값이 대체로 양호한 수준이었다. 그러나 금연여부의 확인에 사용된 일산화탄소 측정 장비의 측정오류로 인해 결과가 일부 왜곡되었을 가능성은 예상된다. 체내 일산화탄소의 농도는 흡연 이외에도 대기오염 등 환경적 요인에 의해 증가할 수 있으며 일산화탄소는 짧은 반감기를 갖고 있어 일부 흡연자를 파악하지 못했을 가능성이 존재하기 때문이다.

금연 프로그램에서 극단적 특성을 가진 대상자를 선정한 경우 이들의 사후조사 결과가 평균치에 접근하는 현상을 통계적 회귀라 한다. 본 연구에서 극단적 특성이란 흡연량이 극단적으로 많은 흡연자라 할 수 있다. 사전조사의 흡연특성 분석결과를 보면, 흡연량이 하루 2갑 이상 되는 흡연자는 0.7%였으므로 이들에게서 나타나는 통계적 회귀의 가능성은 낮다고 볼 수 있다.

본 금연클리닉의 참여자는 본인의 의사에 따라 참여 동의서를 작성한 흡연자만을 선정하였다. 따라서 자신의 현

건강문제의 심각성을 인식하고, 금연에 대해 동기유발이 되어 있는 흡연자들이 선별적으로 참여했을 가능성이 존재한다. 일반적으로 자원하여 프로그램에 참여한 대상자들은 이미 동기유발이 충분히 되어 있어 교육의 효과와 관계없이 행동변화의 가능성이 크다고 알려져 있다. 이러한 점은 본 연구설계인 단일군 전후조사 설계가 갖고 있는 가장 큰 문제점으로 지적되고 있는 사항이다. 현재 금연클리닉에 참여하고 있는 흡연자들이 소속된 기관이나 단체의 흡연자들에 대한 대표성이 있는가의 문제를 확인하는 작업이 추후에 수행될 필요가 있다.

연구기간에 발생하는 대상자의 탈락도 연구의 결과에 영향을 준다. 행동수정 프로그램에서 지속적 참여자와 중도포기자의 특성을 비교한 자료에 따르면, 행동수정이 가장 안 된 대상자가 탈락을 많이 할 경우 성공률이 과장될 수 있음을 제시하고 있다(Windsor et al., 2004). 따라서 사후조사결과로 나타난 프로그램의 효과성은 진정한 프로그램의 효과성이 아닌 대상자의 탈락으로 인해 나타난 결과일 가능성이 있다. 따라서 본 연구에서 탈락된 대상자들의 흡연여부를 확인하지 못하였으므로 이들의 계속 흡연하고 있음을 가정한다면, 금연클리닉 효과성 평가결과로 제시된 금연성공률은 중도포기자로 인해 일정부분 상승된 결과로 나타났을 가능성이 있다.

또한 군인·전의경의 경우, 안보상의 문제로 인해 상하위복의 질서가 강한 특성을 가지고 있다. 이러한 점에서 금연지원사업을 담당하는 부대별 지휘관 등의 금연지도자의 건강가치관과 접근성이 어려운 부대의 지역적 특성 등이 군인·전의경의 금연클리닉 참여와 적극적인 동참에 직·간접적으로 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 특히 전방부대와 같이 부대 내 외부인의 출입이 어려운 지역이나 부대원들의 행군이 잦은 부대의 경우, 군인·전의경의 참여 의지와 별개로 환경적 특성으로 인해 지속적 참여가 제한되었을 가능성이 있다. 따라서 이러한 군 소속별, 지역별 특성이 금연클리닉 효과로 연결되었을 가능성이 있으며, 향후에는 금연클리닉 프로그램 수행을 표준화 하는데 이러한 사항들이 반영될 필요성이 있다. 이상과 같이 금연클리닉 효과성에 대한 내적타당도를 검토한 결과, 도구, 대상자 선정, 참여자 중도포기가 연구결과에 영향을 주었을 가능성이 파악되었다.

V. 결론

본 연구는 범이론적모형과 생활기술 개념이 적용된 금연클리닉 참여가 군인·전의경의 금연실천과 금연 결정요인에 미치는 영향을 분석하였다. 금연클리닉 참여는 군인·전의경의 흡연 장점 인식 수준의 감소와 단점 인식의 증가에 긍정적 영향을 미쳤다. 또한 금연 관련 자기효능감과 변화과정, 생활기술 증가에도 도움을 주는 것으로 조사되었다. 금연클리닉 참여 후 금연실천 변화단계 중 행동/유지단계에 포함되는 군인·전의경의 비율이 참여 전보다 5배 이상 증가하였고, 금연성공률은 6주, 3개월 모두 약 66%대였다. 이 중 3개월 금연실천에 영향을 미치는 요인은 니코틴 의존도, 흡연에 대한 장점 인식, 금연 관련 자기효능감과 변화과정, 생활기술 중 의사소통 및 대인관계기술, 의사결정과 비판적 사고기술이었다. 또한 변화단계의 진전에 영향을 미치는 요인은 흡연의 장·단점에 대한 인식, 자기효능감이었다.

이상의 결과들은 군인·전의경의 금연실천과 변화단계 진전에 긍정적 영향을 미치는 인지적, 행동적 요인들이 있고, 그러한 요인들이 복합적으로 작용하여, 군인·전의경의 금연결심과 실천으로 연결될 수 있음을 보여주고 있다. 이러한 관점에서 개인의 금연 결심과 실천에 영향을 미치는 요인을 파악한 본 연구는 향후 금연프로그램의 기획과정에서 구체적인 상담전략 개발에 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구결과에서 알 수 있듯이 건강행동이론이 개인 건강행동의 시작과 유지에 관여하는 다양한 내적, 외적 요인을 고려하여, 개인이 왜 건강위험행동이나 건강증진행동을 하는지를 설명하여 주지만, 아직까지 변화된 행동의 장기적인 지속과 관련된 변수들을 제시하는 부분에 취약하다. 그러므로 향후 연구에서는 금연에 성공한 과거흡연자들의 금연지속과 관련된 결정요인을 파악하는 연구가 실시될 필요가 있다. 또한 다른 한편에서는 금연실천에 관여하는 다차원적 환경요인에 대한 연구가 수행될 필요가 있다. 흡연과 같이 행동은 개인의 내적요인 뿐 아니라 외적 요인들이 복잡하게 상호작용하여 습관화되기 때문에 쉽게 변화되기 어려운 특성이 있다. 흡연은 집단생활의 스트레스 해소 수단으로 정당화되는 경향이 있고 흡연은 참기 어려운 일로 어느 정도 용납해 주는 사회분위기가 존재한다. 또한 군부

대와 같은 공공의 성격을 갖는 조직의 구성원들은 동료 및 상사의 특성, 부대의 금연 정책과 규범, 지역사회와 국가의 금연정책에 크게 영향을 받는다. 그렇지만 금연실천에 관련된 집단, 기관, 지역사회, 국가 차원의 영향요인에 대한 설명은 현재 매우 취약한 실정이다. 사회환경적인 금연/흡연 관련 요인들이 존재하는 한 개인수준에서 제공되는 금연클리닉 프로그램은 금연을 결심하고 지속하는 데에 한계를 보일 수밖에 없다. 따라서 금연의 시작과 지속에 관여하는 다차원적인 환경적 요인의 영향력에 대한 연구가 향후 활성화되어야 할 것이다.

참고문헌

- Baldwin, A. S., Rothman, A. J., Hertel, A. W., Linda, J. A., Jeffy, R. W., Finch, E. A., & Lando, H. A. (2006). Specifying the determinants of the initiation and maintenance of behavior change: an examination of self-efficacy, satisfaction, and smoking cessation. *Health Psychology, 25*, 626-634.
- Choi, E. J., Choi, S. E., Seo, M. K., Kim, J. E., & Maeng, K. H. (2010). *Establishing basis for mid and long term anti-smoking policy*. Final report of National Health Promotion Research Project. Ministry of Health and Social Welfare-Management Center for Health Promotion (Policy 10-10). Available at: <http://research.hp.go.kr/>. Accessed on 11, 2010.
- Conditte, M. M., & Lichtenstein, E. (1981). Self-efficacy and relapse in smoking cessation programs. *Journal of Counseling and Clinical Psychology, 49*, 648-658.
- Erol, S., & Erdogan, S. (2008). Application of a stage based motivational interviewing approach to adolescent smoking cessation: The Transtheoretical Model-based study. *Patient Education and Counseling, 72*, 42-48.
- Etter, J. F., Pernerger, T. V., & Ronchi, A. (1997). Distributions of smokers by stage: international comparison and association with smoking prevalence. *Preventive Medicine, 26*, 580-585.
- 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.
- Kim, Y. H. (2006). Adolescents' smoking behavior and its relationships with psychological constructs based on Transtheoretical model: a cross-sectional survey. *International Journal of Nursing Studies, 43*, 439-446.
- Korea Association of Health Promotion (2010). 2009 Evaluation of smoking cessation program in armed forces. Korea Association of Health Promotion. Available at: <http://www.kahp.or.kr/cms/read.php?tkind=3&lkind=10&mkind=&skind=&num=3898>. Accessed on 12, 2011.
- Kim, B. J., Jeong, A. S., & Lee, J. Y. (2010). Factors associated with health status of male military officers. *Korean Journal of Health Education and Promotion, 27*(4), 49-62.
- Ministry of Health and Welfare press release. (2010) Available at: http://www.mw.go.kr/front/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=238368&page=1&SEARCH_KEY=TITLE&SEARCHVALUE=흡연. Accessed on 7, 2010.
- Ministry of Health and Welfare press release. (2011) Available at: http://www.mw.go.kr/front/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=247402&page=1&SEARCH_KEY=TITLE&SEARCHVALUE=흡연. Accessed on 7, 2010.
- National prevention, health promotion and public health council (2010). 2010 Annual status report. Available at: <http://www.hhs.gov/news/reports/nationalprevention2010report.pdf>. Accessed on 7, 2010.
- Jeong, Y. H., Ko, S. J., Lee, Y. K., Park, S. B., & Lee, J. H. (2010). Lifetime cost of obesity and smoking and long-term effectiveness of health promotion. Final report of National Health Promotion Research Project. Ministry of Health and Social Welfare· Management Center for Health Promotion (General 10-37). Available at: <http://research.hp.go.kr/>. Accessed on 12, 2010.
- Otake, K., & Shimai, S. (2001). Adopting the stage model for smoking acquisition in Japanese adolescents. *Journal of Health Psychology, 6*, 629-6436
- Pallonen, U. E., Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Prokhorov, A. V., & Smith, N. F. (1998). Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical investigation. *Addictive Behaviors, 23*, 303-324.
- Plummer, B. A., Velicer, W. F., Redding, C. A., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., Pallonen, U. E., & Meier, K. S. (2001). Stages of change, decisional balance, and temptations for smoking: measurement and validation in a large, school-based population of adolescents. *Addictive Behaviors, 26*, 551-571.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and process of self-change in smoking: toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*, 390-395.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., Rossi, J. S., Goldstein M. G., Marcus, B. H., Rakowski, W., ... Rossi, S. R. (1994). Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Journal of Health Psychology, 13*, 39-46.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion, 12*, 38-48.
- Seo, M. K., Chio, E. J., Kang, E. J., Lee, Y. M., Park, H. J., Kim, D. H., ... Cho, H. O. (2008). The comprehensive pan for tobacco control and promotion of anti-smoking environment. Report of Korea Institute for Health and Social Affairs.

- Ministry of Health and Welfare-Korea Institute for Health and Social Affairs. Available at: <http://211.252.146.33:8080/handle/201002/1676>. Accessed on 10. 2008.
- Scholte, R. H. J., & Breteler, M. H. M. (1997). Withdrawal symptoms and previous attempts to quit smoking: associations with self-efficacy. *Substance Use & Misuse*, 32, 133-148.
- Shiffman, S., Kassel, J., Gwaltney, C., & McChargue, D. (2005). Relapse prevention for smoking. In G. A. Marlatt & D. M. Donovan(Eds.), *Relapse prevention: maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors*. New York: The Guilford Press.
- Song, T. M. (2011). Changes in smoking rates of male adults in Korea and smoking cessation policy: Focus on smoking cessation clinics. *Health and Welfare Policy Forum*, 173, 55-63.
- The Lewin Group. (2009). Can we reduce health care spending? Available at: <http://www.ingenix.com/~media/Ingenix/Resources/Articles/LewinReportCostDrivers.pdf>. Accessed on 10. 2009.
- Velicer, W. F., Norman, G. J., Fava, J. L., & Prochaska J. O. (1999). Testing 40 predictions from the Transtheoretical model. *Addictive Behavior*, 24, 455-469.
- Windsor, R., Clark, N., Boyd, N. R., & Goodman, R. M. (2004). Evaluation of health promotion, health education, and disease prevention programs.
- WHO (1999). Tobacco use prevention: An important entry point for the development of health-promoting schools. WHO Information series on school health. document 5. Geneva, Switzerland: WHO, 4-42. Available at: <http://collections.infocollections.org/ukedu/en/d/Jh1482e/4.8.html>. Accessed on 1999.
- WHO. Tobacco Free Initiative (TFI). Tobacco control country profiles. Available at: http://www.who.int/tobacco/global_data/country_profiles/en/index.html. Accessed on August, 2003.
- WHO. *An international treaty for tobacco control*. Available at: <http://www.who.int/features/2003/08/en/#>. Accessed on 12 August 2003.
- Transtheoretical Model. *Cancer prevention research center university of Rhode Island*. Available at: <http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Smoking11.htm>. Accessed on September 1, 2006.