

# 범이론적 모형(Transtheoretical Model)에 근거한 청소년의 금연변화단계 예측요인

박남희, 김정순<sup>1)</sup>, 정인숙<sup>1)</sup>, 천병철<sup>2)</sup>

부산대학교 간호과학연구소, 부산대학교 간호학과<sup>1)</sup>, 고려대학교 의과대학 예방의학교실<sup>2)</sup>

## Predictors of Stage of Change for Smoking Cessation among Adolescents based on the Transtheoretical Model

Namhee Park, Jungsoon Kim<sup>1)</sup>, Jeong Ihnsook<sup>1)</sup>, Byungchul Chun<sup>2)</sup>

Research Institute of Nursing Science, Pusan National University,  
Department of Nursing, College of Medicine, Pusan National University<sup>1)</sup>,  
Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Korea University<sup>2)</sup>

**Objectives** : The purpose of this study was to investigate the predictor associated transitions with each stage of smoking cessation based on the Transtheoretical Model, and to provide basic data for smoking cessation programs for adolescents.

**Methods** : The participants were 297 current and former smokers, obtained from stratified random sampling of 2nd graders from 127 high schools in B cities. The data were collected between April 6th and 16th 2002, using a structured self-report questionnaire, and analyzed using a multiple logistic regression, with the SPSS program for Windows (Version 10.0).

**Results** : The predictors of transition from precontemplation to contemplation were consciousness raising (OR=1.22, 95% CI: 1.07-1.40), coping pros (OR=.84, 95% CI: .70-1.00) and attitude of parents to smoking (OR=2.97, 95% CI: 94-9.24). The predictors of transition from contemplation to preparation were helping

relationships (OR=.83, 95% CI: 72-.96), self-liberation (OR=1.15, 95% CI: 99-1.33) and nicotine dependence (OR=.76, 95% CI: 56-1.03). The only predictor of transition from preparation to action was the social pros (OR=.66, 95% CI: .57-.82). The predictors of transition from action to maintenance were self-reevaluation (OR=.81, 95% CI: .71-.92) and negative affective situation (OR=.85, 95% CI: .72-1.00).

**Conclusions** : Adequate examination on the factors for predicting the transitional stages of change for smoking cessation in Koreans are presented in this study. The results of this study will become the pillar of smoking cessation planning and application programs.

*Korean J Prev Med 2003;36(4):377-382*

**Key Words**: Smoking cessation, Adolescent

## 서 론

과거 수 십 년 동안 흡연은 예방 가능한 사망과 질병을 초래하는 가장 중요한 요인으로 인식되어 왔으며 국민건강증진 차원에서 흡연률을 떨어뜨리기 위한 다양한 노력이 진행되어 왔다 [1,2]. 이러한 노력에도 불구하고 청소년 흡연률은 꾸준히 증가되고 있어 후일 보건상의 문제뿐만 아니라 사회적으로 부정적인 영향이 예견되고 있다 [1,3-5].

이에 따라 청소년의 금연을 유도하기 위해 다양한 금연교육 및 금연프로그램을 활용한 연구가 이루어져 왔으며, 이러한 연구결과들을 보면 금연교육이 흡연 및 금연에 대한 지식수준을 높였고 또한

단기적인 금연효과를 가져오는 것으로 보고되고 있다 [6-9]. 그러나 아쉽게도 장기적으로는 청소년 흡연율 감소로 이어지지 못하고 있는데 이는 기존의 금연을 위한 중재전략들이 대상자의 금연에 대한 동기와 준비수준을 전혀 고려하지 않고 모든 대상자들의 금연 하고자 하는 동기수준이 동일한 단계에 있다고 가정한 상태에서 흡연행위 수정에 접근했기 때문이다 [10-12].

이러한 문제를 해결하기 위해 1990년대에 미국을 중심으로 금연행위를 하나의 과정으로 설명하는 범이론적 모형(Transtheoretical model, TTM)이 제시되었다. 이 모형은 기존의 금연 또는 흡연이라는 이분법적 접근이 아닌, 흡연에서 금

연에 이르는 단계적 접근을 시도하여 각 단계에서 다음단계로 이행하는데 영향을 주는 요인을 파악하도록 하고 있다. 특정 단계에 있는 대상자가 다음 단계로 이행하도록 함으로써 장기적으로 금연을 유도할 수 있다는 장점으로 미국은 물론 국내에서도 이를 적용한 금연프로그램이 개발되어 적용되고 있다 [13-19]. 그러나 범이론적 모형은 금연과정에 영향을 주는 요인으로 인지 및 동기적 요소만을 고려하며, 기존에 청소년의 금연 또는 흡연행위에 영향을 주는 요인으로 다양한 흡연관련 특성을 고려하지 않고 있어 금연과정에 영향을 주는 요인을 이해하는데 제한점으로 지적되고 있다 [20,21].

따라서 본 연구에서는 범이론적 모형에 근거한 단계적 접근을 통해 각 단계에서 다음 단계로의 이행에 영향을 미치는

요인을 규명하되, 범이론적 모형에서 제시하는 인지 및 동기적 요소와 기존 문헌에서 영향요인으로 알려진 흡연관련 특성을 모두 고려하여 금연변화단계의 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 청소년의 금연행위변화단계에 영향을 주는 관련요인을 확인하기 위한 단면적 조사연구이다. 반응변수는 금연변화단계이며, 설명변수는 범이론적 모형의 구성요소(변화과정, 유혹, 의사결정 균형)와 흡연관련요인이다. 조사연구의 변수들과의 관계는 Figure 1과 같다.

### 2. 연구대상 및 자료수집

연구대상은 2002년 4월 B시에 거주하는 남녀 2학년 고등학생 중 금연자(과거흡연경험자포함) 또는 현재흡연자로 층화 2단계 무작위 집락추출법을 이용하여 추출하였으며, 구체적인 과정은 다음과 같다.

첫째, 교육청 산하 127개 고등학교를 성별, 학교유형별로 6개층(인문계남자고, 인문계여자고, 인문계 남녀공학고, 실업계남자고, 실업계여자고, 실업계 남녀공학고)으로 층화하였다.

둘째, 무작위 확률비례로 인문계남자고 3개교, 인문계여자고 3개교, 인문계 남녀공학고 3개교, 실업계남자고 2개교, 실업계여자고 2개교, 실업계 남녀공학고 3개교를 선정하였다(1차 추출과정).

셋째, 각 학교의 학급을 집락으로 하여 무작위로 2개 학급을 추출하였으며, 이로부터 총 1041명이 선정되었다(2차 추출과정) (Figure 2).

넷째, 무작위로 선정된 일차표본(n=1041)의 모든 학생에게 설문지를 배부하여 최근의 흡연상태를 묻는 1문항에서 과거흡연경험이 있다고 응답한자와 금연자 및 현재 흡연자인 301명이 최종 대상으로 선정되었다. 이중 설문지의 응답이 불성실하다고 판단된 4명을 제외한 총 297명이 분석대상에 포함되었다.

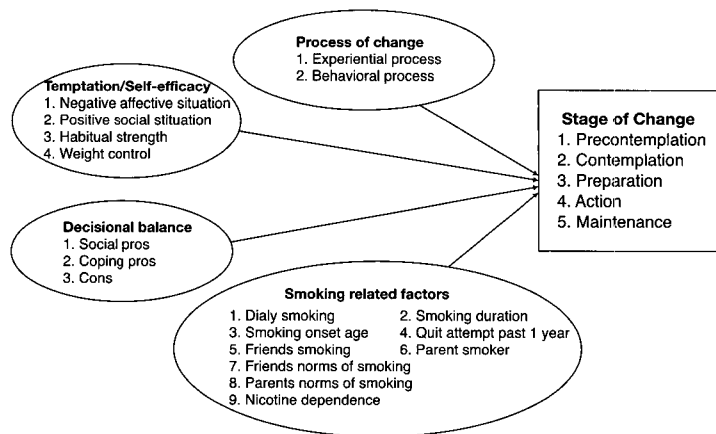


Figure 1. Conceptual framework.

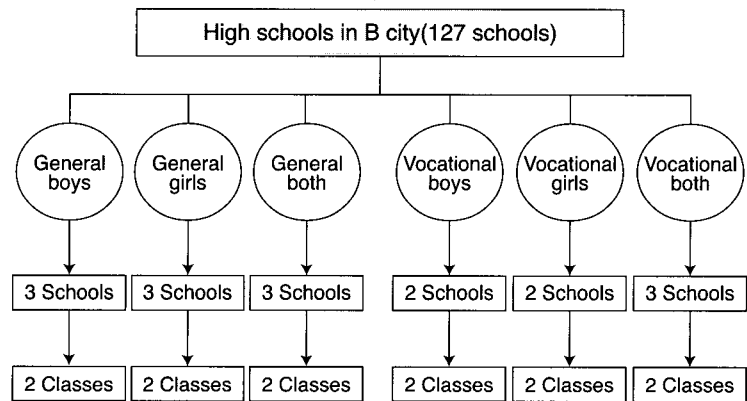


Figure 2. Process of random sampling.

Table 1. General characteristics of the study subjects (n=297)

Characteristics		N	%
Gender	Male	169	56.9
	Female	128	43.1
School type	General	99	33.3
	Vocational	198	66.7
Economic status	Rich	37	12.5
	Moderate	150	50.5
	Poor	110	37.0
School satisfaction	Satisfied	66	22.2
	Neutral	114	38.4
	Unsatisfied	117	39.4
School performance	Upper(30%)	28	9.4
	Middle	153	51.5
	Lower(30%)	116	39.1

자료수집은 2002년 4월 6일에서 4월 16일까지로 본 연구자가 해당 고등학교를 직접 방문하여 각 학교에 근무하는 보건교사 혹은 보건담당교사에게 연구의 목적과 내용을 설명하여 협조를 구하였다. 이후 연구자가 각 해당학급을 방문하여 연구목적에 대해 설명하고 설문지를 배포한 후에 연구에 동의하는 학생에 한

해 대상자가 직접 작성하도록 한 후 회수하였다.(Table 1, Figure 2)

### 3. 연구도구

#### 1) 금연변화단계(Smoking cessation stage of change)

Pallonen 등 [15]에 의해 개발된 도구로 대상자가 어느 금연변화단계(계획전

단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지 단계)에 해당하는지를 구분하기 위한 5문항으로 구성되었다.

2) 변화과정(Process of change)

Prochaska 등 [22]에 의해 개발된 도구를 연구자가 번역, 역번역 과정을 거친 후 사용하였다. 10개의 하부요인인 인지적 과정으로 의식상승(consciousness raising), 극적전환(dramatic relief), 자아재평가(self-reevaluation), 사회적해방(social liberation), 환경재평가(environmental reevaluation), 행위적 과정으로 조력관계(helping relationship), 역조건형성(counter conditioning), 강화관리(re-inforcement management), 자극통제(stimulus control), 자아해방(self-liberation)이며 각 하부 요인은 각 4문항씩으로 구성된 총 40문항으로 각 문항당 5점 척도로 최근 한달 동안 경험한 정도를 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 응답하도록 하며 점수가 높을수록 각 요인별로 경험을 많이 하는 것을 의미한다. 도구 개발 당시의 Cronbach alpha는 .69-.92이었고 본 연구에서 Cronbach alpha는 .60-.84이었다.

3) 유혹/자기효능감(Temptation/Self-efficacy)

Plummer 등 [17]이 개발한 도구를 연구자가 번역, 역번역 과정을 거친 후 사용하였다. 4개의 하부요인인 부정적 감정적 상황(negative affective situation), 긍정적 사회적 상황(positive social situation), 습관성(habitual strength), 체중조절(weight control)로 각 하부요인은 2문항씩으로 총 8문항으로 구성되었고, 각 문항은 5점 척도로 '전혀 피우고 싶지 않다' 1점에서 '매우 피우고 싶다' 5점이다. 점수가 높을수록 흡연상황에 대한 유혹정도가 높음을 의미한다. 개발 당시의 Cronbach's alpha는 .91, .81, .72, .88 이며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha가 .83, .82, .78, .89 였다.

4) 의사결정균형(Decisional balance)

Velicer 등 [23]의 도구를 기초로 Pallonen 등 [16]이 청소년용으로 개발한

도구를 연구자가 번역, 역번역 과정을 거친 후 사용하였다. 3개의 하부척도인 흡연으로 인한 사회적 이득(social pros) 3문항, 흡연으로 인한 대처이익(coping pros) 3문항, 흡연으로 인한 손실(cons) 6문항 등 총 12문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로 '중요하지 않다' 1점에서 '매우 중요하다' 5점이며 점수가 높을수록 각 하부영역에서 흡연에 대한 의사결정을 할 때 중요한 요인으로 작용함을 의미한다. Plummer 등 [17]의 청소년 대상 연구에서는 Cronbach's alpha가 .79, .87, .88이며 본 연구에서는 Cronbach's alpha가 .66, .78, .84이었다.

5) 흡연관련 요인

흡연관련요인으로는 일일흡연량, 흡연 기간, 흡연시작 연령, 과거 1년간 금연 시도회수, 흡연하는 친구 수, 부모의 흡연, 흡연에 대한 친구의 태도, 흡연에 대한 부모의 태도, 니코틴의존도를 포함하였다.

일일 흡연량은 Pechacek 등 [24]에 의해 개발된 Minnesota Smoking Index로 측정하였다. 이전 7일 동안 흡연한 개피수, 이전 24시간동안 피운 담배 개피수, 한달 동안의 흡연 개피수등 3문항으로 구성되어 있다.

니코틴의존도는 Phokhorov 등 [25]이 청소년용으로 개발한 도구를 번역, 역번역 과정을 거친 후 사용하였다. 7개 문항으로 가능한 점수의 범위는 0-9점이며 점수가 6이상이면 니코틴에 의존되어 있는 상태를 말한다. 도구 개발 당시의 Cronbach's alpha는 .75이고 본 연구에서는 Cronbach's alpha는 .75이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 코딩 후 SPSS Win (10.0)에 입력한 후 분석하였다.

범이론적 모형의 구성요인과 흡연관련 요인은 설명변수, 성과 학교유형은 공변량(covariate), 이웃하는 금연변화단계는 결과변수로 하여 이변량 로지스틱회귀분석을 실시하고, 각 설명변수에 대한 보정 교차비(Adjusted odds ratio, Adjusted OR)와 이의 95% 신뢰구간을 구하였다. 이후 이변량분석에서 유의하였던 모든

요인을 설명변수, 성과 학교유형을 공변량(covariate)으로 하여, 단계별 다중 로지스틱회귀분석을 실시하고, 각 설명변수에 대한 보정 교차비(Adjusted odds ratio, Adjusted OR)와 이의 95% 신뢰구간을 산출하였다. 단계별 다중 로지스틱회귀분석에서 설명변수에 대한 투입수준(entry level)은 0.1, 제거수준(remove level)은 0.2로 하였다.

연구결과

1. 대상자의 특성 및 금연변화단계별 대상자 분포

분석 대상자 중 남자가 56.9%(169명), 실업계 학생이 66.7%(198명)로 남자와 실업계 학생의 비율이 높았다. 경제상태는 보통인 경우가 50.5%(150명), 학교 생활 만족도는 불만족 하는 경우가 39.4%(117명)로 가장 많았으며, 학교성적은 중위권이하가 90.6%(269명)로 대부분을 차지하였다 (Table 1).

분석대상자 297명 중 계획전단계 46명(15.5%), 계획단계 73명(24.6%), 준비단계 67명(22.3%), 행동단계 56명(18.5%), 유지단계 55명(18.5%)이었다 (Figure 3).

2. 금연변화단계별 이행 예측요인

1) 계획전 단계에서 계획단계로의 이행예측요인

이변량 로지스틱 회귀분석결과 의식상승 (p<.01), 극적전환 (p<.10), 자아재평가 (p<.05), 재강화관리 (p<.10), 자극통제 (p<.05), 자아해방 (p<.10), 부정적 감정적 상황 (p<.10), 체중조절 (p<.10), 대처이익 (p<.05), 손실 (p<.10), 흡연에 대한 부모의 태도 (p<.05)가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱회귀분석 의식상승 (OR=1.22), 대처이익 (OR=.84), 흡연에 대한 부모의 태도 (OR=2.97)가 유의하였다 (Table 2).

2) 계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인

이변량 로지스틱 회귀분석결과 사회적 해방 (p<.10), 조력관계 (p<.01), 역조건형성 (p<.01), 자아해방 (p<.01)과 긍정적

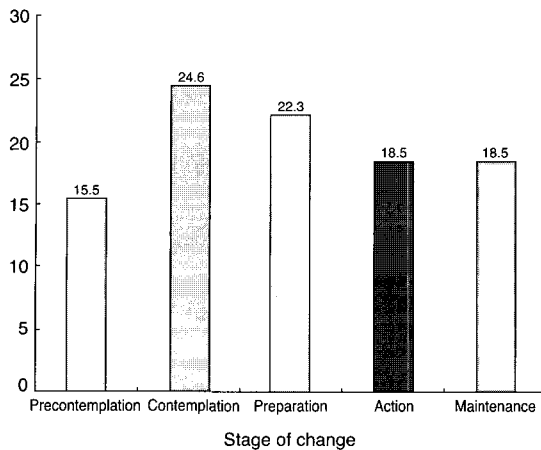


Figure 3. Distribution of stage of change.

Table 2. Logistic regression analysis of predictors on transitional stage of change smoking cessation

Transition	Predictors	Adjusted OR*	95% CI†	P value
Precontemplation vs contemplation	Consciousness raising	1.22	1.07-1.40	.004
	Coping pros	.84	.70-1.00	.046
	Parents response on smoking‡	2.97	.94-9.24	.063
Contemplation vs preparation	Helping relationship	.83	.72-.96	.012
	Self-libration	1.15	.99-1.33	.071
	Nicotine dependence	.76	.56-1.03	.077
Preparation vs action	Social pros	.66	.57-.82	<.0001
Action vs maintenance	Self-reevaluation	.81	.71-.92	.001
	Negative affective situation	.85	.72-1.00	.074

\* sex, school covariate OR(odds ratio), † CI : confidence interval, ‡ not tell smoking cessation=1

사회적 상황 ( $p<.01$ ), 습관성 ( $p<.01$ ), 체중조절 ( $p<.10$ ), 대처이익 ( $p<.10$ ), 일일 흡연량 ( $p<.01$ ), 흡연기간 ( $p<.05$ ), 흡연 시작 연령 ( $p<.05$ ), 과거 1년간 금연시도 회수( $p<.10$ ), 흡연하는 친구수 ( $p<.10$ ), 니코틴 의존도 ( $p<.01$ )가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석 조력관계 ( $OR=.83$ ), 자아해방 ( $OR=1.15$ ), 니코틴 의존도 ( $OR=.76$ )가 유의하였다 (Table 2).

3) 준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인

이변량 로지스틱 회귀분석결과 극적 전환 ( $p<.10$ ), 자아해방 ( $p<.05$ ), 부정적 감정적 상황 ( $p<.05$ ), 사회적 이익 ( $p<.01$ ), 대처이익 ( $p<.05$ )이 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석 사회적 이익 ( $OR=.66$ )이 유의하였다 (Table 2).

4) 행동단계에서 유지단계로의 이행 예측요인

이변량 로지스틱 회귀분석결과 극적 전환 ( $p<.05$ ), 자아재평가 ( $p<.01$ ), 사회적 해방 ( $p<.05$ ), 조력관계 ( $p<.05$ ), 역조건 형성 ( $p<.05$ ), 재강화관리 ( $p<.10$ ), 자극 통제 ( $p<.05$ ), 부정적 감정적 상황 ( $p<.05$ ), 긍정적 사회적 상황 ( $p<.05$ ), 습관성 ( $p<.10$ ), 사회적 이익 ( $p<.10$ ), 흡연하는 친구수( $p<.05$ )가 유의하였으며, 단계별 다중 로지스틱 회귀분석 자아재평가 ( $OR=.81$ ), 부정적 감정적 상황 ( $OR=.85$ )이 유의하였다 (Table 2).

고찰

1. 금연변화단계별 대상자 분포

금연변화단계별 대상자의 분포를 보면 계획전단계 15.5%, 계획단계 24.6%, 준

비단계 22.6%, 행동단계 18.9%, 유지단계 18.5%로 금연에 대한 동기가 부여된 단계에 있는 대상자 비율이 높게 나타나고 있는데 이에 비해 Pallonen [14]의 현재 흡연자를 대상으로 한 연구에서는 계획전단계가 50%, 계획단계가 30%, 준비단계가 20%로 대상자의 대부분이 변화단계의 초기단계에 분포되어 있는 것으로 보고하고 있다. 본 연구의 현재흡연자의 단계별 분포와 다소 차이가 있는데 이러한 차이를 보이는 이유로 금연에 대한 홍보 강화 및 국민의 금연에 대한 관심의 증대를 들 수 있다. 한국의 경우 1995년 국민건강증진법이 시행되면서 금연이 국민건강증진차원에서 큰 관심사로 부각되었고, 이후 2002년에 접어들면서 국가적인 차원에서 매스컴을 통한 대대적인 금연운동과 각 학교와 공공기관의 금연구역 설정 등 활발한 금연운동이 청소년의 흡연에 대한 경각심을 불러 일으켜 금연을 하도록 동기화 시키는데 중요한 역할을 한 것으로 추측된다.

2. 금연변화단계별 이행 예측요인

계획전단계에서 계획단계로의 이행 예측요인은 의식상승 ( $OR=1.22$ ), 대처이익 ( $OR=.84$ ), 흡연에 대한 부모의 태도 ( $OR=2.97$ )였다. 변화과정 중 의식상승은 Prochaska 등 [22]이 성인을 대상으로 한 연구에서 변화초기단계에 가장 많이 사용되는 전략으로 나타난 반면 청소년을 대상으로 한 Pallonen 등 [13]의 연구에서는 그렇지 않은 것으로 나타났다. 그러나 본 연구의 결과는 대상이 청소년이었음에도 불구하고 초기단계에서 많이 사용되어 성인에서와 유사한 결과를 보였다. 흡연에 대한 대처이익 점수는 계획전단계에 비해 계획단계에서 더 낮은 것으로 나타나 청소년을 대상으로 한 선행연구 [16,17]와 일치하였다. 부모의 흡연에 대한 태도에서는 계획전단계에 비해 계획단계에 있는 경우 부모로부터 금연에 대한 말을 더 많이 듣는 것으로 나타나 부모가 자녀의 흡연에 관심을 가지는 경우 금연을 유도할 수 있다 [26,27]는 연구 결과를 간접적으로 지지해 주는 것이라

할 수 있다. 이러한 결과에 근거하여 볼 때 한국 흡연청소년의 계획단계에서 계획단계로의 이행을 촉진하기 위해서는 정보 및 지식강화, 관찰, 해석, 직면 등의 방법을 활용하여 금연에 대한 의식상승을 가져오도록 하는 간호중재프로그램이 요구되며, 흡연을 통해 감정적인 어려움을 해결하기보다는 이러한 어려움을 극복할 수 있는 다양한 대처기술을 개발할 수 있도록 구체적인 정보제공이나 기술 습득의 기회를 제공해야 할 것이다. 또한 금연을 유도하기 위해서는 청소년 뿐만 아니라 가족 특히 부모님도 함께 할 수 있는 금연프로그램이 병행되어야 할 것이다.

계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인은 조력관계 (OR=.79), 자아해방 (OR=1.15), 니코틴의존도 (OR=.76)였다. 계획단계에 비해 준비단계에 있는 사람이 금연을 하는데 있어 다른 사람으로부터의 도움을 더 적게 구하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 청소년들이 타인의 도움으로 금연을 하고자 하기보다는 자기의지력에 따라 금연을 하고자 한다는 선행연구 [28-30]의 결과를 간접적으로 지지해 주는 것이다. Prince [31]의 연구에서도 흡연하는 친구와 같이 금연교실에 다니는 청소년은 금연에 성공적이지 못하다고 보고하고 있어 또래집단의 도움이 청소년의 금연에 크게 영향을 주지 않는 것으로 볼 수 있다. 자아해방의 경우 계획단계에 비해 준비단계에 있는 사람이 많이 사용하는 전략으로 나타났으며 이는 청소년을 대상으로 한 선행연구 [13]의 연구결과와 일치하였다. 계획단계에 비해 준비단계에 있는 대상자에게서 니코틴의존도가 더 낮은 것으로 나타났는데 이는 Siquerira 등 [32]과 Sargent 등 [33]의 연구결과와 일치하였다. 따라서 계획단계에 있는 대상자를 준비단계로 이행하도록 촉진시키기 위해서는 계획단계에 있는 대상자에게 금연프로그램을 제공할 때 자아해방을 증진시킬 수 있는 프로그램을 함께 제공한다면 실제 금연을 실천할 수 있는 커다란 원동력이 될 수 있을 것이며 이와 더불어 니

코틴의존도를 낮추기 위한 중재가 함께 요구된다고 할 수 있다.

준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인은 흡연으로 인한 사회적 이익 (OR=.66)이었다. 이는 청소년을 대상으로 한 선행연구 [16,17]와 일치하였다. 준비단계에 비해 행동단계에 있는 대상자가 흡연으로 인한 사회적 이익이 더 낮은 것으로 나타났는데, 이것은 금연에 대한 동기가 형성되고 구체적인 금연실천에 대한 계획을 가지고 있는 준비단계에서는 흡연으로 인한 사회적 이익이 중요한 요인이 되지만 실제 행동으로 금연을 실천하는 단계에서는 그다지 중요한 요인이 되지 못함을 보여주는 결과라고 볼 수 있다. 흡연으로 인한 사회적 이익은 주로 친구를 더 많이 가지게 되는 것 또는 또래집단의 관심의 대상자가 될 수 있다는 것으로 자기 내부보다는 외부로부터 지지를 받고자 하는 인지적 과정이다. 따라서 자기 내부를 강화할 수 있는 전략 예를 들면 자기존중감의 증진과 같은 전략을 사용함으로써 흡연으로 인한 사회적 이익에 대한 인식을 감소시켜 행동단계로의 이행을 촉진시킬 수 있을 것이다.

행동단계에서 유지단계로의 이행 예측요인은 자아재평가 (OR=.81), 부정적 감정적 상황 (OR=.85)이었다. 본 연구에서는 행동단계에 비해 유지단계가 자아재평가 전략을 적게 사용하는 것으로 나타났는데, 이는 청소년의 경우 금연을 실제로 실천하는 초기단계 즉 행동단계에서는 자기 자신에 대한 새로운 가치 평가가 많이 영향을 미치지만 이미 금연이 6개월 이상 지속된 상태에서는 새로운 가치가 정립된 상태이므로 또 다른 새로운 가치에 대한 평가는 다소 적게 하는 것으로 해석된다. Pallonen 등 [13]의 연구에서는 재강화관리, 환경적재평가 전략등을 유지단계에서 더 많이 사용하는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과와는 다소 상이하였다. 부정적 감정적 상황은 행동단계에 비해 유지단계에서 더 낮은 점수를 보였는데 이는 선행연구 [16,17]결과와 일치하였다. 스트레스, 긴장, 좌절감 등을 느끼는 상황 즉 부정적 감정적 상황에서 흔히

사람들은 흡연에 대한 유혹을 많이 느끼는데 이러한 상황에서 흡연에 대한 유혹이 감소됨으로써 금연이 유지되게 된다. 그러므로 행동단계에서 유지단계로 이행시키기 위해서는 부정적 감정이 일어나는 상황에 대처하는 방법과 이러한 유혹 상황에서 재흡연 하지 않도록 흡연유혹을 물리 칠 수 있는 자기효능감을 증진시키는 전략들도 함께 포함된다면 지속적인 금연을 유도할 수 있으리라 사료된다.

본 연구에서 주목할 만한 것은 사회적 이익이나 대처이익은 변화단계 이행을 예측하는 요인이었지만, 흡연에 의한 손실은 변화단계 이행을 예측하는 요인이 되지 못한다는 것으로 Pallonen 등 [16]과 Plummer 등 [17]에서 흡연에 대한 손실이 변화단계를 예측하는 요인이지만 흡연에 대한 사회적 이익이나 대처이익보다는 금연변화단계에 영향을 적게 미치는 것으로 보고한 것과는 맥을 같이 한다고 볼 수 있다. 청소년들이 흡연과 관련된 위험에 대한 인식을 최소화하거나 과소평가 [34,35]하는 경향이 있으며 또한 흡연에 의한 손실에 대한 인지도는 금연교육을 통해서 높아져 있지만 금연행위 실천을 동기화 하는 데는 다소 영향력이 떨어지는 것으로 해석할 수 있다. 그 동안 청소년을 대상으로 한 금연교육 및 금연프로그램을 지식전달교육에 치중함으로써 청소년에게 흡연의 위험성에 대한 인지도는 높였지만 금연을 행위화 하는 데는 효과가 적었던 것 또한 이러한 이유와 관련이 있다고 하겠다. 그러므로 앞으로 청소년들의 금연을 유도하기 위해서는 흡연의 손실에 대한 지식제공 뿐만 아니라 흡연을 통한 사회적 이익이나 대처이익을 감소시킬 수 있는 전략들을 포함하는 금연프로그램이 개발 적용될 수 있어야 할 것이다.

## 결론

B시의 2002년 4월 기준 고등학교 2학년을 대상으로 표본으로 선정된 1041명 중 흡연자와 금연자인 총 297명을 대상으로 하여 범이론적 모형을 근거로 한 금

연변화단계 이행을 예측할 수 있는 요인을 조사하였다. 각 금연변화단계이행에 유의한 요인을 이용하여 다변량 분석을 한 결과 계획전단계에서 계획단계로의 이행예측요인은 의식상승, 대처이익, 흡연에 대한 부모의 태도였고, 계획단계에서 준비단계로의 이행 예측요인은 조력관계, 자아해방, 니코틴 의존도였고, 준비단계에서 행동단계로의 이행 예측요인은 사회적 이익이었고, 행동단계에서 유지단계로의 이행예측요인은 자아재평가, 부정적 감정적 상황이었다. 이러한 결과를 바탕으로 청소년의 금연을 유도하기 위한 프로그램 개발하는 경우 각 단계별 이행에 영향을 미치는 요인들을 변화시킬 수 있도록 구성되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- Korean Association of Smoking & Health. Middle & high school students smoking survey. 2000. (Korean)
- Alexander C, Piazza M, Mekos D, Valente T, Peers, Schools, and Adolescent Cigarette Smoking. *J Adolesc Health* 2001; 29: 22-30
- Korea Institute for Health and Social Affairs. 1998 People health and health conscious pattern survey. 1999. (Korean)
- Simmons-Morton B, Crump AD, Haynie DL, Saylor KE, Yu K. Psychosocial, School, and Parental Factors Associated with Recent Smoking among Early-Adolescent Boys and Girls. *Prev Med* 1999; 2: 138-148
- Kim HS. The influence of a family dynamic, personality and smoking on delinquent behavior among Korean adolescents. *J Korean Acad Nurs* 2001; 31(4): 641-655. (Korean)
- Shin SL. The study on the development of a self-regulatory efficacy promoting program and it's effect on adolescent smoking. Unpublished doctor dissertation, Iwha University. 1997. (Korean)
- Kim SJ. The effect of Smoking Cessation Program using the transtheoretical model on the smoking behavior and psychosocial variables in high school students. Unpublished doctor dissertation, Catholic University. 1999. (Korean)
- Choi JS. The Effects of smoking cessation program applying the cognitive behavior therapy. Unpublished doctor dissertation. Seoul National University. 1999. (Korean)
- Kim SJ, Gwan IS. The effects of smoking cessation following the internet exploration and video education among the high school students. *J of Nurs Inquiry* 2000; 9(1): 118-143. (Korean)
- Oh HS. Factor analysis on behavior change mechanism in self-help smoking cessation. *J Korean Acad Nurs* 1996; 26(3): 678-832. (Korean)
- Oh HS, Kim YR. Changing mechanisms corresponding to the change stages of smoking cessation. *J Korean Acad Nurs* 1999; 26(4): 820-832. (Korean)
- Oh HS, Kim YR. Exploratory study on developing model for smoking cessation process. *J Korean Acad Nurs* 1997; 27(1): 71-82. (Korean)
- Pallonen UE, Rossi JS, Smith NF, Prochaska JO, Almeida MA.. Applying the stage of change and processes of change to adolescent smoking cessation[Abstract]. *Ann Behav Med* 1993; 15: S131
- Pallonen UE. Transtheoretical measure for adolescent and adult smokers: similarities and differences. *Prev Med* 1998; 27: A29-A38
- Pallonen UE, Velicer WF, Prochaska JO, Rossi JS, Bellis JM, Tsoh JY, Migneault JP, Smith NF, Prokhorov AV. Computer-based smoking cessation interventions in Adolescents: description, feasibility, and six-month follow-up findings. *Subst Use Misuse* 1998a; 33(4): 935-965
- Pallonen UE, Prochaska JO, Velicer WF, Prokhorov AV, Smith NF. Stages of acquisition and cessation for adolescent smoking: an empirical integration. *Addict Behav* 1998b; 23(3): 303-324
- Plummer BA, Velicer WF, Redding CA, Prochaska JO, Rossi JS, Pallonen UE, Meier KS. Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking Measurement and validation in large, school-based population of adolescents. *Addict Behav* 2001; 26: 551-571
- Kim BJ. Factors Associated with the strategies of change of smoking cessation behavior in Military officers. 2000; Master dissertation, Yonsei University, Seoul. (Korean)
- Chang SO, Park CS. Analysis of smoking temptation, nicotine dependency, perceived health status corresponding to stage of change in smoking cessation in middle aged men. *J Korean Fund Nurs* 2001; 8(3): 69-80. (Korean)
- Zhu SH, Sun J, Billings SC, Choi W, Malarcher A. Predictors of smoking cessation in U. S. adolescents. *Am J Prev Med* 1999; 16(3): 202-207
- Ellickson PL, Tucker JS, Klein D. Sex differences in predictors of adolescent smoking cessation. *Health Psychol* 2001; 20(3): 186-195
- Prochaska JO, Velicer WF, DiClemente CC, Fava JL. Measuring the processes of change: applications to the cessation of smoking. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56: 520-528
- Velicer WF, DiClemente CC, Prochaska JO, Brandenburg N. Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *J Pers Soc Psychol* 1985; 48: 1279-1289
- Pechacek TF, Murray DM, Luepker RV, Mittelmarm MB, Johnson CA, Schutz JM. Measurement of Adolescent Smoking Behavior: Rationale and Methods. *J Behav Med* 1984; 7(1): 123-141
- Prokhorov AV, Pallonen UE, Ding L, Niaura R. Measuring nicotine dependence among high-risk adolescent smokers. *Addict Behav* 1996; 21: 117-127
- Dappen A, Schwartz RH, O'Donnell RA. Survey of adolescent smoking patterns. *J Am Board Fam Pract* 1996; 9(1): 7-13
- Chassin L, Presson CC, Rose JS, Sherman SJ. The natural history of cigarette smoking from adolescence to adulthood: demographic predictors of continuity and change. *Health Psychol* 1996; 15(6): 478-484
- Stanton WR. DSM-III-R tobacco dependence and quitting during late adolescence. *Addict Behav* 1995; 20: 595-603
- Dozois DN, Farrow JA, Miser A. Smoking patterns and cessation motivations during adolescence. *Int J Addict* 1995; 30: 1485-1498
- Hines D. Young smokers attitudes about methods for quitting smoking: barriers and benefits to using assisted methods. *Addict Behav* 1996; 21: 531-535
- Prince F. The relative effectiveness of a peer-led and adult-led smoking intervention program. *Adolescence* 1995; 300(17): 187-194.
- Siquerira LM, Roinitzky LM, Rickert VI. Smoking cessation in adolescents: the role of nicotine dependence, stress, and coping methods. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155(4): 489-495
- Sargent JD, Mott LA, Stevens M.. Predictors of smoking cessation in adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152(4): 388-393
- Virgili M, Owen N, Severson HH. Adolescents' smoking behavior and risk perceptions. *J Subst Abuse* 1991; 3: 315-324
- Cohn LD, Macfarland SY, Yanez C, Imai WK. Risk-perception: difference between adolescents and adults. *Health Psychol* 1995; 14: 217-222