

일 농촌지역 고등학생의 금연 변화단계 및 변화과정

김 미 영* · 서 순 립** · 함 옥 경***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

2006년도 한국 청소년 흡연율은 남자 고등학생 20.7%, 여자 고등학생 5.2%로 나타났으나(Korean Association of Smoking and Health, 2006), 보건복지부에서 발표한 2010 새국민건강증진 종합계획의 목표인 남학생 10.0%, 여학생 2.0%와는 상당한 차이가 있다(Ministry of Health and Welfare, 2006). 청소년의 흡연은 비행의 첫걸음이 될 수 있는데, 담배를 피우는 청소년들끼리 자연스럽게 또래 집단이 형성되어서 술이나 다른 약물까지 탐닉하게 됨에 따라 각종 비행을 유발할 수 있다(Jung, 2002). 또한, 청소년의 세포, 조직, 장기는 아직 완전하게 성숙하지 않은 상태에 있기 때문에 흡연시 그 손상정도가 더욱 커질 수 있으며, 중·고등학교 시기에 흡연을 시작하는 경우 비흡연자에 비하여 각종 암의 발생률이 3배 정도 높고, 평균수명도 10년 정도 줄어든다고 한다(Korean Association of Smoking and Health, 2002).

이러한 청소년 흡연율을 감소시키고자, 청소년을 대상으로 실시한 금연교육에서 청소년들은 금연동기의 부족으로 인하여 교육 후에도 금연효과가 높지 않았으며, 금연실천에도 어려움을 나타내었다(Kim, Nam, Suh, &

Park, 2001). 기존에 제공된 금연프로그램으로는 금연 5일 교실, 소집단토론, 역할극, 강의식 교육 등 다양한 프로그램이 있으나, 금연교육을 받아들이는 청소년의 입장에서는 이론중심의 교육보다 교육의 효율성을 위하여 실습, 실험 등 실제적이고 체험적인 프로그램을 원한다고 하였으며, 금연 5일 교실 수료 후에도 금연실패자가 47.8%이었는데, 이 금연실패자 중 44%가 습관적인 이유로, 25%가 의지가 부족하여 실패하였다고 한다(Kang, 2005). 이렇듯 단순한 교육이나 프로그램은 학생들에게 흡연의 위해성에 대한 지식을 제공하는 수준에 그치게 된다. 그러나 지식만으로는 흡연행동을 변화시켜 흡연율을 감소시키는데 한계가 있으므로 지식을 행동으로 유도하기 위한 관련 요인에 대한 파악이 필요하다.

범이론(Transtheoretical Model)은 그 동안 많은 연구자들에 의해 흡연행위의 이해와 효과적인 금연중재 개발 연구에 적용되어 왔다(Jung, 2003; Prochaska, 1996). 범이론적 모델에서는 변화의 단계(Stages of change)와 의사결정균형(Decisional balance), 자기효능감(Self-efficacy), 변화의 과정(Processes of change) 개념을 여러 이론으로부터 통합하여 제시하고 있다. 변화의 단계는 개인에게 인지적으로 행위적인 변화가 일어나는 때를 기술하는 일시적인 차원을 나타는 것으로, 행위변화의 단계를 다섯 단계로 제시하고 있으며, 1) 계획전단계(Precontemplation stage, 6개월 이내에 변화

* 경북 칠곡군 보건소.

** 경북대학교 간호대학.

*** 인하대학교 간호학과(교신저자 E-mail: okkyung@inha.ac.kr).

투고일: 2007년 7월 30일 심사완료일: 2007년 9월 14일

의 의도가 전혀 없는 단계), 2) 계획단계(Contemplation stage, 6개월 이내에 행위 변화를 실행할 의도를 가지고 있는 단계), 3) 준비단계(Preparation stage, 향후 1개월 이내에 행위를 취할 의도가 있는 단계), 4) 실천단계(Action stage, 최근 6개월 이내에 행위변화가 이루어진 단계), 5) 유지단계(Maintenance stage, 새로운 행동을 6개월 이상 지속된 단계)로 구분하고 있다(Prochaska, Redding, & Evers, 2002).

변화과정(Processes of change)은 이러한 행위변화 단계를 거치는 동안 개인들이 사용하게 되는 암묵적, 명시적 활동으로 총 10개의 과정으로 분류되며, 이는 다시 크게 경험적(experiential), 행위적(behavioral) 과정으로 분류되고 있다(Prochaska & DiClemente, 1983). 경험적 과정에는 의식향상(Consciousness raising), 극적해소(Dramatic relief), 환경재평가(Environmental reevaluation), 사회적 해방(Social liberation), 자기 재평가(Self-reevaluation)의 과정이 포함되며, 행위적 과정에는 지지관계(Helping relationships), 자극통제(Stimulus control), 역조건(Counter conditioning), 상황관리(Reinforcement management), 자기해방(Self-liberation)이 포함된다. 행위의 변화단계와 변화의 과정 간의 연관성을 분석한 기존 연구에 의하면 계획전단계, 계획단계에서는 경험적 과정이 유효하게 사용되었고, 실천단계 및 유지단계에서는 행위적 과정이 주로 사용된다고 하여, 각 단계마다 효과적으로 제공되어야 할 중재가 상이함을 나타내고 있다(Prochaska, 1996).

그 외 범이론의 주요 구성요소로는 의사결정균형(Decisional balance)과 자기효능감(Self-efficacy)이 있는데, 의사결정균형은 행위변화에 관여하는 의사결정 수준으로 행위변화에 대해 개인이 인지하고 있는 이익(pros)과 장애(cons) 요소로 이루어져있고, 자기효능감은 어떠한 결과를 달성하는데 필요한 행위를 수행하는 개인의 능력을 말하는데(Bandura, 1977), 행위변화의 단계가 진행될수록 행위변화의 이익과 자기 효능감은 증가하며, 장애요소는 감소하는 경향을 보이는 것으로 확인되고 있다(Prochaska et al., 2002; Son, 2005). 국내에서 범이론적 모델을 이용한 연구로는 대학생들을 대상으로 한 금연의 변화기전에 대한 연구(Oh & Kim, 1996)와 중년 흡연 남성의 금연 변화단계에 따른 의사결정균형도구에 대한 연구(Chang & Park, 2001) 등이 있으며, 우리나라 청소년을 대상으로 한 연구로는 중고교생의 흡연양상에 대한 범이론적 행동변화단계 모형

의 적용(Han, 2003), 범이론 모델을 적용한 청소년 금연교실 프로그램 효과 평가(Lee, 2004) 등이 있다. 이 연구들 중 Oh와 Kim(1996)의 연구에서는 대상자의 변화 단계를 3단계를 구분하였으며, 그 외의 연구에서는 범이론적 모델 중 일부 구성요소를 포함한 연구 또는 금연중재의 효과를 평가하기 위한 연구가 수행되었다. 한편, Chang, Kim, Kil, Seomun과 Lee(2005)는 청소년과 성인의 금연변화단계의 영향 변인을 파악하기 위한 연구를 수행하였으며, Ahn, Yeon, Kwon, Chung과 Ryu(2005)는 농촌 성인을 대상으로 금연행위 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 상황적 유인을 파악하기 위한 연구를 수행하였다. 기존 연구결과 대상이 달라짐에 따라 결과에도 많은 차이가 있었으며, 편의 추출에 의한 제한된 인원을 대상으로 하였다는 제한점이 있었다.

그러므로 본 연구에서는 일 농촌지역 전체 고등학생을 대상으로 흡연학생과 금연학생을 파악하여, 이들에게 범이론을 적용하여 금연변화 단계를 파악하고, 각 단계에 따라 주요하게 작용하는 변화과정과 의사결정균형, 자기 효능감 등을 파악함으로써 앞으로 금연교육이나 중재 프로그램을 개발하는데 중요한 자료를 제시하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 일 농촌지역 전체고등학생 중 현재흡연자와 과거흡연자를 파악하여 이들을 대상으로 금연의 변화단계, 변화과정, 의사결정균형, 및 자기효능감을 파악하여 금연의 변화단계에 따른 범이론의 구성요소들의 변화양상을 파악하기 위함이며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 금연변화 단계를 파악한다.
- 2) 대상자의 흡연관련 특성을 파악한다.
- 3) 금연변화 단계별 경험적, 행위적 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감 및 흡연관련 지식을 파악한다.
- 4) 대상자의 경험적, 행위적 변화과정을 10개의 하위영역으로 분류하여 금연변화단계별 평균을 비교한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 일 농촌지역 전체 5개 고등학교 1, 2, 3학년에 재학 중인 학생 총 1,245명(남자고등학생 703명,

여자고등학생 542명)을 대상으로 하였으며, 1,174명으로 부터 완성된 설문지를 회수하여 94.3%의 응답률을 보였다. 그 중 현재흡연자 99명과 과거흡연자 46명이 파악되어 전체 참여자의 12.4%인 145명을 대상으로 범이론적 모델을 적용하여 금연의 변화단계와 변화 과정에 대하여 분석하였다. 5개의 그룹으로 ANOVA 분석을 시행하고자 할 때 effect size .30(80% power, $p=.05$)에서 총 135명의 대상자가 요구된다(Cohen, 1988).

2. 자료 수집 방법 및 절차

자료 수집 기간은 2006년 4월 중에 진행되었으며, 사용한 설문지는 Ham(2007)이 기존 연구에서 사용한 도구를 수정·보완한 것을 사용하였다. 조사방법은 각 고등학교의 보건교사가 학생들에게 설문조사의 목적을 설명하고, 설문참여에 동의하는 경우에 자기기입식 방법으로 설문지를 작성토록 한 후 회수하였다. 자료수집에 소요되는 시간은 평균 10분 정도였다. 자료수집전에 연구자가 각 고등학교의 학교장에게 연구의 목적을 설명하고, 자료수집에 대한 허락을 구하였다.

3. 연구 도구

1) 일반적 특성

일반적 특성에 대한 문항은 성별, 학년, 흡연상태, 가구 소득수준 및 인지된 건강에 대한 문항이 포함되었다. 인지된 건강은 5점 척도로 측정하여 '매우 건강하지 않다' 1점, '매우 건강하다' 5점으로 응답하도록 하였다.

2) 변화단계

Prochaska와 DiClemente(1983)가 제시한 행위의 변화단계를 Ham(2007)이 금연 행위변화를 측정하도록 수정·보완한 도구를 사용하였다. 변화단계 측정을 위하여 알고리즘을 이용하여 우선 현재 또는 과거흡연 여부를 선택하도록 한 후 2단계에서 현재 흡연자는 계획전단계, 계획단계, 준비단계 중 선택하도록 하였으며, 과거흡연자에게는 실천단계와 유지단계 중에 선택하도록 하였다.

3) 변화과정

변화과정을 측정하는 도구는 Prochaska와 DiClemente(1983), Prochaska, Velicer, DiClemente와 Fava(1988), Rakowski 등(1997)의 도구를 Ham(2007)

이 수정·보완한 것을 사용하였다. 10개의 변화과정에 각각 3문항씩 포함되어 총 30문항으로 구성되어 있으며, 각 질문에 대한 답은 5점 척도의 Likert Scale을 이용하여 1점=매우 그렇지 않다, 5점=매우 그렇다로 측정되었다. Ham(2007)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .67~.91이었으며, 본 연구에서는 각 하위개념별 도구의 신뢰도는 .67~.92였다.

4) 의사결정균형

흡연에 대한 이익과 장애를 측정하는데 사용한 의사결정균형 측정도구는 De Vries, Mudde, Dijkstra와 Willemsen(1998), Jung(2003), Prochaska(1996), Rakowski 등(1997), Rohsenow 등(2003)의 도구를 Ham(2007)이 수정·보완한 것을 사용하였다. 흡연의 이익을 묻는 9문항과 장애요소를 묻는 9문항으로 모두 18문항이며, 각 질문에 대한 답은 5점 척도를 사용하여 매우 아니다=1점, 매우 그렇다=5점으로 측정하였다. Ham(2007)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha = .88~.92였고, 본 연구에서는 .83~.89였다.

5) 자기효능감

금연행위의 수행에 대한 자신감을 묻는 자기효능감 측정도구는 De Vries 등(1998), Kim(2001), Lee, Kang, Lee와 Lee(2001)가 개발한 도구를 Ham(2007)이 수정·보완한 것을 사용하였으며, 여러 가지 유혹상황에서 흡연의 유혹에 저항할 수 있는 자신감에 대한 5문항의 질문으로 구성되었다. 각 질문에 대한 응답은 '매우 아니다' 1점, '매우 그렇다' 5점으로 된 Likert Scale로 측정하여 점수가 높을수록 금연에 대한 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Ham(2007)의 연구에서는 Cronbach's alpha = .92였고, 본 연구에서는 .93이었다.

6) 흡연지식

흡연 및 금연관련 지식은 Ham(2007)의 도구를 사용하였으며, 총 12문항으로 구성되어, 담배의 성분, 흡연의 건강위험, 금단증상 등과 관련된 질문이 포함되었다. 총 정답의 개수(범위: 1-12점)를 확인하여 분석에 사용하였으며, 도구의 신뢰도는 Ham(2007)의 연구에서는 Cronbach's alpha = .88이었고, 본 연구에서는 .75였다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC 12.0 통계프로그램을 이용하여 일반적 특성과 흡연관련은 특성은 기술분석을 이용하였고, 금연단계별 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감은 ANOVA를 이용하였으며, 사후분석은 Tukey HSD를 이용하여 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

흡연경험이 있는 학생의 대부분은 남학생으로 전체 대상자의 84.1%였고, 1학년(24.2%)에 비하여 2학년(38.6%), 3학년(37.2%) 중에 현재 또는 과거흡연자가 더 많았다. 금연의 변화단계를 살펴보면, 전체 대상자의 19.3%가 계획전단계, 28.3%가 계획단계, 20.7%가 준비단계, 11.0%가 실천단계, 20.7%가 유지단계로 계획전단계에 있는 대상자가 가장 많은 비율을 차지하였다. 이들 학생들은 67.6%가 가정의 경제적 수준을 보통이라고 응답하였고, 82.1%가 부모와 동거하고 있었으며, 29.7%

는 자신의 건강상태가 좋은 편이라고 하였으나, 20.6%는 건강이 나쁘거나 매우 나쁘다고 하였다(Table 1).

2. 대상자의 흡연관련 특성

대상자의 과반수 이상(60.7%)이 16-17세 사이에 흡연을 시작하여 고등학교에 입학한 후 본격적으로 흡연이 상승함을 알 수 있으며, 흡연기간도 1년 미만이 36.3%, 1-2년 사이가 35.0%로 대부분의 학생들이 흡연기간이 그리 길지 않은 것을 알 수 있었다. 현재 흡연자의 1일 흡연량은 5-10개비 사이가 41.8%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 담배의 구입경로로는 편의점/담배 가게가 51.7%로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 담배자판기로부터 구입하는 경우는 1.4%밖에 되지 않았다. 마지막으로 흡연을 하게 된 동기로는 호기심으로 인한 경우가 49.7%로 가장 많았고, 스트레스 감소를 위해서가 33.1%로 그 다음을 차지하였다(Table 2).

<Table 1> General Characteristics of the Current and Former Smokers

		(N=145)	
Variable	Category	n	%
Sex	Male	122	84.1
	Female	23	15.9
Grade	1st grade	35	24.2
	2nd grade	56	38.6
	3rd grade	54	37.2
Smoking status	Former smoker	46	31.7
	Current smoker	99	68.3
Stages of change	Precontemplation	28	19.3
	Contemplation	41	28.3
	Preparation	30	20.7
	Action	16	11.0
	Maintenance	30	20.7
Household economic status	Affluent	12	8.3
	Intermediate	98	67.6
	Poor	31	21.4
	Very poor	4	2.7
Family composition	Living with both parents	119	82.1
	Living with either parent	15	10.3
	Living without parent	11	7.6
Perceived health	Very good	13	9.0
	Good	43	29.7
	Average	59	40.7
	Poor	26	17.9
	Very poor	4	2.7

<Table 2> Smoking Related Characteristics of the Current and Former Smokers (N=145)

Variable	n	%
Age of smoking initiation		
12 or less	5	3.4
13-15	48	33.1
16-17	88	60.7
Over 18 years	4	2.8
Duration of smoking (n=143)		
5 years or more	8	5.6
3-4years	33	23.1
1-2years	50	35.0
Less than 1 years	52	36.3
Number of cigarettes per day (Current smoker, n=98)		
5 or less	28	28.6
5-10	41	41.8
10-20	27	27.5
More than 20	2	2.1
Source of cigarettes obtained		
Convenient/tobacco store	75	51.7
From family	41	28.3
From friends	27	18.6
Tobacco dispenser	2	1.4
Reasons of smoking initiation*		
From curiosity	72	49.7
To relieve stress	48	33.1
Recommendation from friends	38	26.2
For smart look	15	10.3

* Items with duplicated responses.

3. 금연의 변화단계에 따른 변화과정, 의사결정균형, 자기효능감 및 흡연관련 지식

변화의 과정을 크게 경험적 과정, 행위적 과정으로 분류하여 분석하였는데, 경험적 과정은 각 단계별로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 행위적 과정은 단계가 진행될수록 평균이 상승하는 경향을 보였으며, 통계적으로 유의하였고, 사후분석 결과 계획전단계의 행위적 과정 평균이 나머지 4단계의 평균에 비하여 유의하게 낮았다 ($p=.001$). 의사결정균형 중 흡연의 이익은 변화단계가 계획전단계에서 유지단계로 진행될수록 감소하였으며, 흡연의 장애요소는 변화단계가 진행될수록 증가하였다. 흡연의 이익은 유지단계에서 이전 4단계에 비하여 유의하게 낮은 평균을 나타내었고, 흡연의 장애요인은 계획전단계에서 다른 4단계에 비하여 유의하게 낮은 평균을 보였다($p<.05$). 그 외 자기효능감, 흡연관련 지식 모두 변화 단계에 따른 유의한 차이를 보였는데($p<.05$), 자기효능감은 변화단계가 진행될수록 증가하였으며, 실천단

계와 유지단계에서 이전 3단계에 비하여 유의하게 높은 평균을 보였고($p<.001$), 흡연 관련 지식은 단계별로 평균의 증가와 감소가 반복되었으나 사후검정시 유의하지 않았다(Table 3).

4. 금연의 변화단계에 따른 변화과정 사용 정도

10개 변화과정의 평균을 변화단계에 따라 비교분석하였을 때, 경험적 과정에서는 자기재평가 과정만이 변화단계에 따른 유의한 차이를 보였는데($p<.001$), 사후분석 결과 계획단계/준비단계, 계획전단계, 실천단계/유지단계 순으로 유의한 평균의 감소를 보였다. 행위적 과정 중에서는 상황관리와 자기해방 과정이 변화단계에 따라 유의한 차이를 보였다($p<.05$). 사후분석 결과 상황관리는 계획단계, 준비단계/실천단계/유지단계의 순으로 평균이 유의하게 감소하였고($p<.05$), 자기해방은 유지단계, 계획단계/준비단계/실천단계, 계획전단계의 순으로 평균이 유의하게 감소하였다($p<.001$)<Table 4>.

<Table 3> Processes of Change, Decisional Balance, Self-efficacy, and Knowledge by the Stages of Change (N=145)

Variable	PC	C	P	A	M	F(p)	Posthoc
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Experiential	3.23±.77	3.64±.62	3.57±.62	3.38±.63	3.44±.51	1.95(.107)	-
Behavioral	2.93±.62	3.51±.66	3.49±.57	3.53±.77	3.62±.63	5.10(.001)	PC<C, P, A, M
Pros	2.92±.68	2.60±.49	2.71±.53	2.70±.43	2.26±.68	5.13(.001)	PC, C, P, A)M
Cons	3.72±.86	4.14±.60	4.10±.67	4.17±.59	4.32±.48	3.24(.014)	PC<C, P, A, M
Self-efficacy	2.91±.73	3.33±.76	3.37±.79	3.96±.94	3.99±.94	7.76(.000)	PC, C, P<A, M
Knowledge	7.07±2.73	7.39±2.76	5.33±2.89	6.94±2.74	6.50±2.69	2.66(.035)	-

Note. PC=precontemplation; C=contemplation; P=preparation; A=action; M=maintenance.

<Table 4> Individual Processes by the Stages of Change (N=145)

Variable	PC	C	P	A	M	F(p)
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Experiential						
Consciousness raising	3.86±1.00	3.80±.68	4.00±.60	3.96±.60	4.06±.59	.68(.608)
Dramatic relief	3.01±1.03	3.33±.75	3.26±.65	3.26±.92	3.33±.82	.75(.557)
Self-reevaluation	2.71±1.09a	3.60±.91b	3.47±1.18b	2.57±1.10c	2.60±1.22c	6.03(.000)
Environmental reevaluation	3.48±.76	3.83±.72	3.76±.81	3.52±1.13	3.90±.71	1.42(.232)
Social liberation	3.35±.88	3.71±.79	3.51±.79	3.76±.76	3.49±.74	1.19(.317)
Behavioral						
Helping relationships	3.14±.83	3.62±.69	3.60±.80	3.62±.91	3.62±1.12	1.67(.161)
Counter conditioning	2.95±.91	3.23±.88	3.35±.97	3.11±1.04	3.41±.98	1.06(.381)
Reinforcement management	3.32±.78a	3.95±.82b	3.77±.84c	3.83±.92c	3.84±.66c	2.77(.030)
Stimulus control	2.36±.96	2.90±.90	2.84±.86	2.95±1.08	3.04±.98	2.21(.071)
Self-liberation	2.92±.76a	3.53±.79b	3.86±.75b	3.98±.82b	4.14±.67c	10.84(.000)

Note. a, b, c = homeogenous groups.

IV. 논 의

본 연구에서는 일 농촌지역 전체고등학생을 대상으로 흡연 및 금연과 관련된 설문조사를 실시하였으며, 그 중 현재 또는 과거흡연자들에게 범이론을 적용하여 금연단계별 관련 요인을 분석하고자 시도되었다. 연구결과 현재 또는 과거흡연자의 47.6%가 계획전단계 또는 계획단계에 머물러 있었는데, 이는 Chang 등(2005)이 청소년을 대상으로 조사한 결과인 61.9%나, Ahn 등(2005)이 농촌 성인을 대상으로 한 연구결과인 66.2%보다 낮은 비율로, 갈수록 낮아지는 흡연율의 영향으로 인해 계획전단계 및 계획단계의 현재흡연자는 줄어드는 대신 실천단계 및 유지단계의 금연자가 증가하였기 때문으로 생각할 수 있다. Ahn 등(2005)에 의하면 농촌지역의 금연 효과가 도시지역 만큼 미치지 못한다고 하였으나, 본 연구에서는 농촌지역 청소년을 대상으로 분석하였을 때 31.7%가 금연 실천단계와 유지단계에 속하였고, Chang 등(2005)이 도시지역 청소년을 대상으로 하였을 때에는 21.1%가 동일한 단계에 속해 있어, 기존 연구의 주장인 도시·농촌간 금연효과 비교와는 상반된 결과를 보였으며, 단순히 도시·농촌의 비교가 아닌 그 동안 각 지역마다 대상그룹별로 얼마나 효과적인 금연프로그램이 운영되어 왔는지의 차이라고 할 수 있을 것이다.

변화과정 중 행위적 과정, 의사결정균형, 자기효능감이 각각 단계별로 유의한 차이를 보였다. 행위적 과정, 흡연의 장애요소, 자기효능감은 금연단계가 진행됨에 따라 증가하는 경향을 보였고, 반대로 흡연의 이익은 감소하여 Ham(2007)의 연구결과와 일치하는 양상을 보였다. 기존 연구에 의하면, 경험적 과정과 행위적 과정의 대부분 하위변인들이 변화단계에 따른 유의한 차이를 보이고 있어 본 연구와 상이한 결과를 보였는데, 기존 연구에서는 18세 부터 70세 이상까지의 다양한 연령층을 대상으로 포함시켰기 때문에 연령별로 대상자들이 다양한 인식과 사고를 가지고 있기 때문일 것이라고 생각할 수 있다(Ahn et al., 2005; Fava, Velicer, & Prochaska, 1995; Son, 2005). 반면, 본 연구처럼 특정 연령층을 대상으로 하였을 경우 일부 변화과정만이 각 단계별로 유의한 차이를 보였으며(Chang et al., 2005), 이는 연구대상자 모두 비슷한 연령으로 비슷한 환경에 노출되어 있어, 유사한 인식과 사고 및 태도를 가지고 있기 때문으로 해석할 수 있다. 그러므로 향후 연구에서는 다양한 연령층을 대상으로 범이론을 적용할

경우 대상 연령층을 세분하여 변화단계와 변화과정을 분석할 것을 권유하며, 이러한 대상자 분할을 통하여 각 연령층에 적합한 금연 중재를 개발할 수 있는 근거를 제시할 수 있을 것이다.

흡연의 이익과 장애요소는 교차되는 경향을 보였으나, 전반적으로 흡연의 이익평균(2.26-2.92)에 비하여 흡연의 장애요소의 평균(3.72-4.32)이 높았으며, 이러한 결과는 기존연구와 일치하였다(Chang et al., 2005). 이는 현재 흡연자나 과거 흡연자 모두 흡연으로 인한 이익보다는 흡연의 폐해와 단점을 더 잘 알고 있다는 결과로 볼 수 있으며, 사후 분석 결과 흡연의 이익은 유지단계에서 다른 4단계에 비하여 유의하게 낮은 평균을 보였고, 장애요소는 계획전단계에서 다른 4단계에 비하여 유의하게 낮은 평균을 보여, 계획전단계에 있는 학생들이 흡연으로 인한 폐해와 흡연의 단점에 대한 인식이 저조한 것으로 파악되었다.

변화 과정 중 행위적 과정은 변화의 단계에 따라 유의한 차이가 있었으나, 경험적 과정은 유의하지 않은 결과를 보였는데, 이는 주로 흡연 또는 금연과 관련된 인식과 지식 및 정보제공 위주로 이루어졌던 기존 금연프로그램들이 더 이상 효과적이지 않은 반면, 금연을 준비하고 이행하기 위한 직접적인 기술의 습득이 금연을 선택하고 유지하는데 더 효과적임을 나타낸다고 할 수 있다. Prochaska 등(1988)도 행위적 과정의 사용이 금연행위 예측에 유의한 변인이라고 하여 본 연구와 일치하는 결과를 보였다.

본 연구에서 자기효능감은 금연변화 단계가 진전될수록 증가하는 경향을 보였고, 사후분석결과 실천단계와 유지단계 학생들의 자기효능감 평균이 나머지 세 단계에 비하여 유의하게 높았다. 기존 연구에서도 자기효능감을 금연의 강력한 영향변인으로 보고하고 있으며, 특히 준비단계 이후에 주요하게 관여되고 있다고 하였는데(Chang et al., 2005; Fava, Velicer, & Prochaska, 1995), 본 연구에서도 준비단계 이후의 실천단계부터 자기 효능감이 유의하게 증가하는 경향을 보여 기존연구와 일치하는 결과를 보였다. 이는 이미 금연을 선택한 학생들이 금연의 성공으로 인해 자기효능감이 향상되었다고 볼 수 있고, 또는 자기효능감이 높은 학생들이 금연의 이행을 성공적으로 수행하였다고도 볼 수 있다. 단면적 연구의 제한점으로 인해 인과관계가 확실치 않은 점이 본 연구의 제한점이라고 할 수 있기에, 향후 연구에서는 전향적인 연구방법을 적용하여 각 변수들간의 인

과관계를 밝히는 것이 금연프로그램을 위한 유용한 기초 자료 제공에 도움이 될 것이다.

Ham(2007)이 도시지역 실업계 남자 고등학생들을 대상으로 한 연구에서는 17.0%가 계획전단계에 있는 것으로 조사되어 본 연구와 유사한 비율을 보였다. 다만 기존 연구에서는 남학생만을 대상으로 하였고 본 연구에서는 남녀학생 모두 대상으로 하였기 때문에 성별 구성에 따른 차이가 반영되지 않음으로 인해 각 단계별 분포의 비교에 있어 유의해야 할 것이다. 본 연구에서는 여학생 대상자수가 워낙 적어($n=23$ 명), 따로 분리하여 분석하는 것이 불가능하였기에 남녀학생을 한 그룹으로 하여 분석하는 방법을 선택하였다. Ahn 등(2005)과 Chang 등(2005)도 모두 남녀를 한 그룹으로 분석하였는데, Chang 등(2005)에 의하면, 남녀 차이보다는 성인과 청소년 그룹 간에 중재의 초점이 달라져야 함을 주장하였다. 우리나라에서는 남녀 간에 흡연을 차이가 심하지만, 흡연자 내에서는 성별에 따른 흡연 및 금연관련 인식, 지식, 기술 등에 있어 별 차이가 없을 것이라는 가정 하에 남녀를 한 그룹으로 묶어서 분석을 하였으나, 향후 충분한 수의 남, 여 현재흡연자 및 과거흡연자를 모집하여 유사한 연구를 수행하여 성별로 분리하여 분석을 해 볼 것을 제안한다.

기존 연구에 의하면 금연단계 중 계획전단계, 계획단계 등의 전반부에는 경험적 과정이 유의하게 사용되었고, 실천단계, 유지단계 등의 후반부에는 행위적 과정이 유의하게 사용된다고 하였으나(Prochaska, 1996) 본 연구에서는 이와는 다른 경향을 보였다. 본 연구의 결과에 의하면 경험적 변화과정의 자기재평가만이 각 단계별로 유의한 차이를 보였으며, 계획단계에서 가장 높은 점수를 나타내었다. 이것은 흡연자 중 6개월 내에 금연을 하기로 계획하고 있는 학생들이 자기 자신의 흡연자로서의 이미지에 대하여 부정적으로 평가하고 있다는 것을 알 수 있다. 행위적 변화과정에서는 자기해방과 상황관리 과정이 통계적으로 유의하였으며, 상황관리는 계획단계, 자기해방은 유지단계에서 가장 높은 평균을 나타내었다. 이는 Chang 등(2005)이 청소년을 대상으로 한 연구결과, 자기재평가, 상황관리, 자기해방의 변화과정을 금연의 변화단계를 판별하는 유의한 변수로 제시한 결과와 일치하지만, 각 변화과정별로 유의하게 높은 평균을 보이는 변화의 단계는 기존연구와 상이하였다. 즉, Chang 등의 연구에서는 자기재평가, 자기해방, 상황관리 모두 준비단계에서 가장 높은 평균을 보였고, Prochaska 등

(1992)의 연구에서는 자기재평가는 계획단계, 자기해방은 준비단계, 상황관리는 실천단계에서 강조되는 변수라고 보고하여 각 연구마다 상이한 결과를 제시하고 있다. 이는 변화단계에 따른 변화과정의 사용이 각 집단마다, 시기별로 상이함을 나타낸다고 할 수 있으므로, 향후 금연중재 개발시에 이를 염두에 두어야 할 것이다.

본 연구결과 자기해방이 단계별로 유의하며, 유지단계에서 가장 높은 평균을 보이는 것은, 현재에도 보건소 등의 금연프로그램에서 운영되고 있는 금연서약서 등의 전략을 사용하여, 대상자들이 자신의 금연상황을 타인에게 공개적으로 선언하고 자신의 결의를 다짐하는 것이 금연의 지속적 유지에 도움이 된다는 것을 나타내고 있다. 행위적 과정 중 상황관리는 단계의 진행에 따라 상승과 하락이 반복되었으며, 계획단계와 유지단계에서 가장 높은 평균을 나타내었는데, 이는 직접적인 금연 행위의 변화에 따른 보상(실천단계)보다는, 금연의도가 전혀 없던 사람이 금연의도를 가지게 된 시점(계획단계)에 주변인에 의해 제공된 적절한 보상이 향후 구체적인 금연 계획을 세우고 금연의 준비와 실천으로 이어지는데 효과적임을 나타낸다고 할 수 있다. 그 외에 지지관계, 역조건, 자극통제 등의 행위적 과정은 유의한 차이를 보이지 않았고, 상황관리나 자기 해방에 비하여 전반적으로 낮은 평균을 보이고 있기에, 이러한 전략들은 아직 학생들이 적극적으로 사용하고 있지 않은 과정이라고 보이며, 학생들을 대상으로 이러한 전략들을 적절하게 사용하도록 권유한다면, 이들이 금연을 실천하고 유지하는데 도움이 될 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 앞서도 언급하였듯이 단면적 연구방법으로 인하여 연구결과 해석에 제한이 있으며, 또한 일개 군 전체 고등학생을 연구대상으로 하였음에도 불구하고 현재흡연자 및 과거흡연자 수가 적어 남녀 그룹을 분리하여 분석하지 못한 점이 연구의 제한점이라고 할 수 있다. 그러므로 향후 연구에서는 충분한 수의 흡연, 금연자들을 대상으로 남녀 그룹을 분리하여, 범이론을 적용한 전향적 연구를 시행할 것을 제안한다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 일 농촌지역 전체 고등학생을 1,174명을 대상으로 흡연과 금연 상황에 대한 설문조사를 통하여 현재흡연자와 과거흡연자 145명(12.35%)을 확인하였으며, 이들을 대상으로 범이론을 적용하여 금연의 변

화단계를 파악하고, 각 변화단계 별 변화과정, 의사결정 균형, 자기효능감을 분석하기 위하여 시행되었다. 연구결과 47.6%의 학생들이 계획전단계와 계획단계에 속하였고, 20.7%가 준비단계에 해당하였으며, 31.7%가 실천 단계 및 유지단계에 속하는 것으로 분석되었다. 금연 변화단계별 범이론의 구성요소들의 평균을 비교하였을 때, 행위적 과정, 흡연의 이익, 흡연의 장애요소, 자기효능감이 변화단계별로 유의한 차이를 보였으며($p < .05$), 흡연의 이익은 계획전단계, 행위적과정, 흡연의 장애요소, 자기효능감은 유지단계에서 가장 높은 평균을 나타내었다. 변화의 과정을 하위 10개 과정으로 나누어 분석하였을 때, 경험적 과정에서는 자기재평가 과정만이 단계별로 유의한 차이를 보였고, 행위적 과정에서는 상황관리와 자기해방 과정이 단계별로 유의한 차이를 보였다($p < .05$). 본 연구의 결과 청소년을 대상으로 한 금연중재 개발시 금연 변화단계별로 유의한 차이를 보인 상황관리, 자기해방, 자기재평가 등의 변화과정을 적절히 사용하도록 권유하는 전략을 사용하는 것이 효과적일 것이며, 그 외 자기효능감 증진을 위한 중재와 흡연의 이익과 장애요소에 대한 이해의 증가를 포함시키는 중재로 흡연 청소년이 금연을 선택하고 유지하는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 범이론을 적용한 금연 중재를 제공한 후, 금연 중재의 효과를 파악하기 위한 연구를 수행할 것을 제언한다.

둘째, 본 연구의 대상자 중 흡연 및 금연 여학생의 수가 적어 남·여 학생을 분리하여 분석하지 못하였으므로, 향후 연구에서는 충분한 수의 흡연 및 금연 여학생을 모집하여 남·녀 학생 간에 변화단계와 변화과정, 의사결정균형 및 자기효능감의 차이를 분석할 것을 제언한다.

셋째, 단면연구로는 연구결과 해석에 제한이 있으므로, 향후 연구에서는 전향적 연구방법을 적용하여, 최소한 두 시점에서 금연 변화단계와 변화과정에 대한 조사를 통하여 변수 간의 인과관계와 시계열 분석을 수행할 것을 제언한다.

References

- Ahn, O. H., Yeon, E., Kwon, S. B., Chung, H. K., & Ryu, E. (2005). Predictive factors of aspects of the Transtheoretical Model on smoking cessation in a rural community. *J Korean Acad Nurs*, 35(7), 1285-1294.
- Bandura, A. A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215.
- Chang, S. O., Kim, E. J., Kil, S. Y., Seomun, G. A., & Lee, S. J. (2005). Influential variables on intention and action to quit smoking between adolescent smokers and adult smokers: based on the transtheoretical model. *J Korean Acad Nurs*, 35(7), 1410-1419.
- Chang, S. O., & Park, C. S. (2001). 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*, 8(1), 69-80.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*(2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- De Vries, H., Mudde, A. N., Dijkstra, A., & Willemsen, M. C. (1998). Differential beliefs, perceived social influences, and self-efficacy expectations among smokers in various motivational phases. *Prev Med*, 27(5), 681-689.
- Fava, J. L., Velicer, W. F., & Prochaska, J. O. (1995). Applying the transtheoretical model to a representative sample of smokers. *Addict Behav*, 20(2), 189-203.
- Ham, O. K. (2007). Stages and processes of smoking cessation among adolescents. *Western J Nurs Res*, 29(3), 301-315.
- Han, Y. R. (2003). *Application of the transtheoretical model of change to smoking behavior analysis of the Korean middle and high school students*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Jung, B. S. (2002). *Study on the effect of cognitive-behavioral anti-smoking program for high school students*. Unpublished

- master's thesis, Inje University, Busan.
- Jung, Y. S. (2003). Adolescents' smoking status and effectiveness of smoking cessation education in Chonan area. *J Korean Acad Fam Med*, 24(2), 150-157.
- Kang, B. H. (2005) *A study on the education program for prohibiting smoking of teenagers*. Unpublished master's thesis, Chung-ang University, Seoul.
- Kim, K. S. (2001). *The effects of smoking cessation program on self-efficacy, smoking behavior, knowledge, and attitude*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Kim, S. Y. J., Nam, K. A., Suh, M. A., & Park, J. W. (2001). Development of school-based smoking cessation program for Korean smoking adolescents. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs*, 10(2), 164-175.
- Korean Association of Smoking and Health. (2002). *Adolescents and smoking*. Retrieved June 08, 2007, from http://www.kash.or.kr/user_new/pds_view.asp
- Korean Association of Smoking and Health. (2006). *Survey on smoking prevalence among Korean students*. Retrieved June 08, 2007, from http://www.kash.or.kr/user_new/pds_view.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.
- Lee, J. H., Kang, E. S., Lee, M. H., & Lee, Y. E. (2001). The effects of self-efficacy promotion smoking cessation program for middle school students. *J Korean Acad Community Health Nurs*, 12(3), 716-731.
- Ministry of Health and Welfare. (2006). *Health plan 2010*. Retrieved June 08, 2007, from <http://www.mohw.go.kr/index.jsp>
- Oh, H. S., & Kim, Y. R. (1996). Changing mechanisms corresponding to the changing stages of smoking cessation. *J Korean Acad Nurs*, 26(4), 820-832.
- Prochaska, J. O. (1996). A stage paradigm for integrating clinical and public health approaches to smoking cessation. *Addict Behav*, 21(6), 721-732.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*, 51(3), 390-395.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Nocross, J. C. (1992). In search of how people change. *Am Psychol*, 47(9), 1102-1114.
- Prochaska, J. O., Redding, A. R., & Evers, K. E. (2002). The transtheoretical model and stages of change. In K. Glanz, B. Rimer, & F. Lewis (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 99-120). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. (1988). Measuring processes of change: Applications to the cessation of smoking. *J Consult Clin Psychol*, 56(4), 520-528.
- Rakowski, W., Clark, M. A., Pearlman, D. N., Ehrlich, B., Rimer, B. K., Goldstein, M. G. et al. (1997). Integrating pros and cons for mammography and Pap testing: Extending the construct of decisional balance to two behaviors. *Prev Med*, 26(5), 664-673.
- Rohsenow, D. J., Abrams, D. B., Monti, P. M., Colby, S. M., Martin, R., & Niaura, R. S. (2003). The Smoking effects questionnaire for adult populations: Development and psychometric properties. *Addict Behav*, 28(7), 1257-1270.
- Son, H. M. (2005). Differences in processes of change, decisional balance, and temptation across the stages of change for smoking cessation. *J Korean Acad Nurs*, 35(5), 904-913.

- Abstract -

Stages and Processes of Smoking Cessation among High School Students in Rural Community

*Kim, Mi-Young** · *Suh, Soon-Lim***
*Ham, Ok-Kyung****

Purpose: The purpose of this study was to describe stage distribution of current and former smokers and to analyze significant variables that used by adolescents at each stage using the Transtheoretical Model. **Methods:** A cross-sectional study was performed with 145 students attended to five high schools in one rural area. The survey instruments included stages and processes of change, decisional balance, self-efficacy, and knowledge related to smoking.

Results: Among the participants, 47.6% were in the precontemplation and contemplation stages, 20.7% were in the preparation stage, and the other 31.7% were in the action and maintenance stages. Analysis of variance tests revealed that behavioral processes, pros and cons of smoking, and self-efficacy were significantly associated with the stages of smoking cessation, while among 10 processes of change, self-reevaluation, self-liberation, and reinforcement management were significantly different by the stages. **Conclusions:** The study results suggest that smoking cessation programs should emphasize behavioral strategies, self-efficacy, and decisional balance to help students adopt and maintain smoking cessation.

Key words : Transtheoretical Model, Smoking Cessation, Adolescents

* Chil-gok Health Center.

** College of Nursing, Kyungpook National University.

*** Department of Nursing, Inha University.