

동기면담 금연 프로그램이 청소년의 금연에 미치는 효과

하영선¹ · 최연희²

¹경북대학교 간호대학 박사과정생, ²경북대학교 간호대학 교수

Effectiveness of a Motivational Interviewing Smoking Cessation Program on Cessation Change in Adolescents

Ha, Young Sun¹ · Choi, Yeon Hee²

¹Doctoral Student, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu

²Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: This study examined the effectiveness of an Adolescent Motivational Interviewing Cessation program on smoking cessation change. The study was done with a nonequivalent control group pretest-posttest design. **Methods:** The participants were 39 high school students from G city, who were in school from September 1 to October 30, 2009. The students were assigned to the experimental group (20) and participated in the motivational interviewing cessation program or to the control group (19) who did not participate. Data analyses involved χ^2 -test, independent t-test, Repeated Measures ANOVA, and utilized the SPSS program. **Results:** The experimental group had significantly less daily smoking, nicotine dependence and smoking temptation in comparison to the control group. The experimental group had significantly higher stage of change in comparison to the control group. **Conclusion:** The results of the study indicate that a motivational interviewing cessation program delivered to adolescents who smoke is an effective method of encouraging cessation, and can be utilized as an effective nursing intervention for adolescents who smoke.

Key words: Motivation, Interview, Smoking cessation, Adolescent

서 론

1. 연구의 필요성

2009년도 청소년건강행태 온라인조사에서 청소년 흡연 경험을 27.4%, 현재 흡연율 12.8%, 매일 흡연율은 6.7%로 나타났다. 청소년의 처음 흡연 경험 시작 연령은 13.1세, 매일 흡연 시작 연령은 14.3세로 남자 고등학생의 경우 매일 흡연율이 15.7%로 미국의 남자 고등학생 11.7%보다 높게 나타났다(Korea Centers for Disease Control & Prevention, 2010). 현재 청소년 흡연자는 과거 흡연자와 비흡연자보다 스트레스 인지율, 우울증상 경험률, 자살 계획률, 자살 시도율이 더

높고(Kim & Jeon, 2007), 성인에 비해 상대적으로 흡연기간과 흡연량이 적어도 고혈압과 고지혈증과 같은 건강문제를 유발하는 총콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤 및 체질량지수가 비흡연 청소년보다 높게 나타난다(Byeon & Lee, 2007). 청소년은 지루한 상황을 탈피하고 새로운 자극을 추구하려는 동기에 의해 갈망을 느끼고 흡연행동을 하게 된다(Lim, Lee, Kim, & Ham, 2003). 지난 1년간 1회 이상 금연을 시도한 경험이 79% 이상이고, 평균 금연 시도 횟수가 남자 15회, 여자 6회로 여러 번 금연시도를 하고 있지만 금연시도가 성공적이지 못한 학생이 대부분이다(Lee, Ko, Lee, & Lee, 2006). 국내 청소년 대상 금연 프로그램 중 비교적 효과적인 것은 평균 중재 횟수가 6.4회이며, 1회 교육 시간이 최소 98분이다(Kim, Park, & Park,

주요어: 동기, 면담, 금연 프로그램, 청소년

*본 논문은 2010년 경북대학교 대학원 석사학위논문을 발췌하여 수정한 것임.

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

Address reprint requests to : Choi, Yeon Hee

College of Nursing, Kyungpook National University, 101 Dongin-dong, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea

Tel: +82-53-420-4925 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: yeonhee@knu.ac.kr

투고일: 2010년 2월 24일 심사완료일: 2010년 3월 1일 게재확정일: 2012년 2월 5일

2008). 그러나 대부분의 인문계 청소년들은 입시로 인해 정규수업과 방과 후 보충학습 등 하루 13-14시간을 학교에서 보내고 있어 현실적으로 흡연 청소년들이 장기간의 금연중재 프로그램에 참여하기가 쉽지 않다.

청소년기의 주요 과제는 자율성과 개별성을 발달시키는 것이고, 권위를 가지는 대상에게 질문하고 반항하는 과정을 거친다. 동기면담은 내담자 자신의 끊임없는 노력을 발판으로 변화를 추구하도록 돕는 것이며(Miller & Rollink, 2006), 일방적으로 판단하거나 행동을 바꾸도록 하는 접근법이 아니므로 청소년들에게 다가가 변화를 자연스럽게 시작하도록 하는 데 유용하다(Slesnick, Meyers, Meade, & Segelken, 2000). 청소년 흡연자의 금연 성공은 금연 동기에 의해 영향을 받으므로(Kohler, Schoenberger, Tseng, & Ross, 2008), 단기간의 중재로 금연 동기를 이끌어내어 금연 효과를 높이는 데 적합한 프로그램이 동기면담이다(Erol & Erdogan, 2008). 동기면담은 중독 행위를 줄이고자 할 때 변화에 적응하게 하고, 변화를 지속하게 하는 간단한 심리 중재방법이며, 동기면담의 핵심은 변화 단계에 맞게 변화하고자 하는 동기에 대한 양가감정을 확인하고 변화에 대한 저항을 줄여 행동 변화를 결심하게 하는 것이다(Miller & Rollink).

범이론적 모형은 건강위험 행위 수행에 미치는 강력한 변수로 건강위험 행위와 관련된 행동의 이득과 손실을 평가하는 의사결정 균형과 유혹이 제시되고 있는 포괄적인 모형이며(Velicer, DiClemente, Rossi, & Prochaska, 1990), 범이론적 모형의 금연 변화 단계는 담배를 끊으려는 행위로서 일련의 단계에 따라 변화하는 것을 의미한다(DiClemente et al., 1991). 의사결정 균형은 의사결정시의 인지적이고 동기적인 양상을 나타내는 일반적인 도식이며, 의사결정 균형 도구는 금연을 하는데 관여하는 의사결정 수준 관련 변수로 흡연에 대해 개인이 인지하고 있는 이득(Pros)과 손실(Cons)로 이루어져 있다(Velicer, DiClemente, Prochaska, & Brandenburg, 1985). Pallonen, Prochaska, Velicer, Prokhorov와 Smith (1998)는 청소년을 대상으로 한 조사에서 흡연의 이득과 손실을 가장 잘 대변할 수 있는 질문 12개를 개발하였고 이 요소들을 크게 사회적 이득(Social pros), 대처 이득(Coping pros), 손실(Cons)로 분류하였다. 사회적 이득은 흡연을 함으로서 사회적 차원에서 얻을 수 있다고 인지하는 요소를 말하며, 대처 이득은 흡연을 함으로서 개인적인 차원에서 얻을 수 있다고 인지하는 요소를 말한다. 손실은 흡연을 함으로서 발생한다고 인지하는 부정적 측면의 요소이다.

흡연 유혹은 Bandura의 자기효능감과 Shiffman의 유지와 재발의 대응 모델로부터 적용되어져 왔다(Plummer et al., 2001에 인용됨). 흡연 유혹은 어려운 상황에 처했을 때 이전의 행동을 계속하게 하는 강도를 나타내는 것으로 자기효능감과 상반되는 개념으로 보거나 동일한 측정 문항을 사용하여 측정하며(Velicer et al., 1990), 변

화의 후기 단계로 갈수록 점차적으로 줄어들며, 흡연 행동의 재발을 알 수 있는 좋은 지표이다(Plummer et al.).

범이론적 모형과 연결된 동기면담은 변화의 가능성을 재고하고 변화를 준비하여 행동실천을 통해 그 변화를 유지하도록 한다(Miller & Rollink, 2006). 지금까지 흡연 청소년을 대상으로 한 단기간의 동기면담 금연 프로그램에 관한 국내 연구는 아직 없는 실정이다. 따라서 단기간의 동기면담 금연 프로그램을 구성하여 금연 변화 단계 중 계획단계와 준비단계의 흡연 청소년에게 적용한 후 그 프로그램의 효과를 분석하고자 한다.

2. 연구 목적

첫째, 동기면담 금연 프로그램 중재가 청소년의 흡연 행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도)에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 동기면담 금연 프로그램 중재가 청소년의 의사결정 균형, 흡연 유혹, 금연 변화 단계에 미치는 효과를 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구의 독립 변수는 동기면담 금연 프로그램이며, 종속 변수는 흡연 행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도), 의사결정 균형, 흡연 유혹, 금연 변화 단계를 프로그램 실시 전, 프로그램 종료 직후, 프로그램 종료 1개월 후에 측정한 비동등성 대조군 사전·사후 유사 실험연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 경상북도 지역에 소재한 1개 인문계 고등학교 1, 2학년의 흡연하고 있는 학생을 대상으로 하였다. 본 연구 대상자의 선정 기준은 (1) 2009년도 학교 흡연 실태 조사 결과에서 흡연을 하고 있다고 자가 보고한 1, 2학년생 중 금연 변화 단계의 계획 단계와 준비 단계에 속한 자, (2) 담임교사로부터 프로그램 참여 협조문을 받은 자, (3) 학부모의 프로그램 참여 동의서를 받은 자, (4) 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여 동의서를 제출한 자이다. 처치의 확산이나 오염을 방지하기 위하여 1학년 중 1층에 위치한 반과 2학년 중 4층에 위치한 반은 실험군으로, 1학년 중 2층에 위치한 반과 2학년 중 3층에 위치한 반을 대조군으로 나누었다. 사생활보호(privacy)를 위하여 학생과의 면담시간은 문자메시지를 보내어 개별적으로 연락하고, 학생에게 편리한 시간을 약속하여 실시하였다. 본 연구의

표본크기는 효과를 비교하는데 가장 중요한 변수인 일일 흡연량을 $G^*power3$ (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007)을 이용하여 검정력을 확인하였다. 그 결과 프로그램 종료 직후 일일 흡연량 실험군 1.25 ± 2.04 와 대조군 4.03 ± 2.45 일 때, 실험군 20명과 대조군 19명은 유의수준 5%에서 96% 이상의 검정력을 보였다.

3. 연구 도구

1) 일일 흡연량(Daily smoking)

주중과 주말 흡연량을 설문 조사하여 평균 일일 흡연량을 계산하였다.

2) 니코틴 의존도(Nicotine dependence)

Prokhorov, Pallonen, Fava, Ding과 Niaura (1996)가 청소년용으로 개발한 도구를 Park (2002)이 번안한 설문지로 측정하였다. 총 7문항으로 가능한 점수의 범위는 0-9점이다. 2점 이하면 의존이 없는 경우이고, 3-5점은 중간 정도(moderate)의 의존, 6점 이상이면 심한(substantial) 의존 상태이다. Park의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .75$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .77$ 이었다.

3) 의사 결정 균형(Decisional balance)

Pallonen 등(1998)이 청소년용으로 개발한 도구를 Park (2002)이 번안한 설문지로 측정하였다. 흡연으로 인한 사회적 이득(Social pros) 3문항, 흡연으로 인한 대처 이득(Coping pros) 3문항, 흡연으로 인한 손실(Cons) 6문항 등 3개의 하부척도로 나누어지며, 총 12문항이다. 각 문항당 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '대단히 그렇다' 5점이다. Park의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .66, .78, .84$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .59, .87, .68$ 이었다.

4) 흡연 유혹(Temptation)

Velicer 등(1990)의 도구를 기초로 Plummer 등(2001)이 청소년용으로 개발한 도구를 Park (2002)이 번안한 설문지로 측정하였다. 흡연 유혹 도구는 부정적 감정적 상황(Negative affective situation) 2문항, 긍정적 사회적 상황(Positive social situation) 2문항, 습관성(Strength of habit) 2문항, 체중조절(Weight control) 2문항 등 4개의 하부척도로 나누어지며, 총 8문항이다. 각 문항당 5점 척도로 '전혀 유혹되지 않는다' 1점에서 '대단히 유혹된다' 5점이다. 점수가 높을수록 흡연에 대한 유혹정도가 높음을 의미한다. Park의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .83, .82, .78, .89$ 였으며, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .92, .86, .66, .86$ 이었다.

5) 금연 변화 단계(Stage of change)

DiClemente 등(1991)이 개발한 도구를 번안하여 사용하였다. 계획전 단계(Precontemplation stage)는 담배를 끊을 의사가 없는 단계이다. 계획 단계(Contemplation stage)는 향후 6개월 이내에 금연할 의사가 있는 단계이다. 준비 단계(Preparation stage)는 지난 1년 동안 금연을 24시간 이상 시도한 적이 있으면서 향후 1개월 이내에 금연할 의사가 있는 단계이다. 행동 단계(Action stage)는 현재 금연을 시작한 지 6개월이 지나지 않은 단계이다. 유지 단계(Maintenance stage)는 현재 금연을 시작한 지 6개월이 지난 단계이다.

4. 자료 수집

2009년 8월 20일부터 8월 30일까지 실험군과 대조군을 선정하였고, 연구 목적을 설명하고 동의를 얻어 사전 조사를 실시하였다. 실험군은 담임교사에게 프로그램을 설명하고 협조문을 받았고, 학부모에게는 가정통신문을 통해 프로그램 참여 동의서를 받았다. 동기면담 금연 프로그램을 실시한 기간은 2009년 9월 1일부터 9월 30일까지이며, 총 4회기를 주 1회 매 회기 20-30분 동안 개별 면담을 진행하였다. 면담장소는 쾌적하고 개인적인 면담이 편안하게 이루어질 수 있는 보건실 내의 상담실이며, 면담시간은 학생과의 면담시간 협의를 통하여 편리한 시간에 실시되었다. 사후 조사는 프로그램 종료 직후와 프로그램 종료 1개월 후에 실시하였다. 대조군에게는 사전 조사와 사후 조사를 실시한 후 총 4회기 주 1회 매 회기 30분의 집단 금연 프로그램을 실시하였다.

5. 동기면담 금연 프로그램

동기면담 금연 프로그램은 흡연자들의 금연을 돕기 위해 금연 단계별로 스스로 행동을 변화하고자 하는 동기가 중요하다고 가정하여 금연 변화 단계에 따라 동기를 유발하여 금연 변화 단계가 높아질 수 있도록 구성된 프로그램으로(Erol & Erdogan, 2008), 본 연구에서는 변화 단계에 적합한 동기면담(Miller & Rollink, 2006)에 근거하여 변화 동기, 의사결정 균형과 흡연 유혹 등의 중재를 통해 금연 행위에 효과적으로 영향을 미치도록 1회기당 20-30분으로 4회기의 동기면담 전략을 구성하였다. 매 회기 제시된 면담 자료를 5분간 작성하도록 한 후 면담 자료에 적은 내용을 토대로 상담을 진행하였다. 계획 단계의 학생에게는 1회기에서 변화의 좋은 점, 변화에 대한 낙관론, 변화의도 등을 질문하여 변화대화를 이끌어 낸 후 과거 회상과 미래 예상을 통해 변화된 미래를 상상하도록 하여 변화 동기를 스스로 이끌어 내도록 하였다. 흡연행동의 이득(변화하지 말아야 할 이유들) 및 손실(변화해야 하는 이유들)을 탐색하여 학생

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics between Groups

Variables	Categories	Total (N=39)	Exp. (n=20)	Cont. (n=19)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Grade	1	17 (43.6)	9 (45.0)	8 (42.1)	1.78	.860
	2	22 (56.4)	11 (55.0)	11 (59.9)		
Living with	Parents	38 (97.4)	20 (100)	18 (94.7)	1.03	.311
	Mother	1 (2.6)	0 (0.0)	1 (5.3)		
Economic status	High	11 (28.2)	5 (25.0)	6 (31.6)	-1.19	.243
	Middle	25 (64.1)	12 (60.0)	13 (68.4)		
	Low	3 (7.7)	3 (15.0)	0 (0.0)		
School life satisfaction	Good	11 (28.2)	4 (20.0)	7 (36.8)	-1.06	.297
	Fair	23 (59.0)	13 (65.0)	10 (52.8)		
	Not good	5 (12.8)	3 (15.0)	2 (10.5)		
Level of school scores	High	4 (10.3)	1 (5.0)	3 (15.8)	-1.08	.289
	Middle	14 (35.9)	7 (35.0)	7 (36.8)		
	Low	21 (53.8)	12 (60.0)	9 (47.4)		
Satisfaction with pocket money	Good	10 (25.6)	4 (20.0)	6 (31.6)	-1.03	.311
	Fair	23 (59.0)	12 (60.0)	11 (57.9)		
	Not good	6 (15.4)	4 (20.0)	2 (10.5)		
Amount of pocket money (per week)	< 10,000 won	7 (18.0)	4 (20.0)	3 (15.8)	-0.10	.921
	10,000-50,000 won	24 (61.5)	11 (55.0)	13 (68.4)		
	50,000-70,000 won	8 (20.5)	5 (25.0)	3 (15.8)		
Subjective health perception	Good	18 (46.2)	10 (50.0)	8 (42.1)	0.66	.515
	Fair	18 (46.2)	9 (45.0)	9 (47.4)		
	Not good	3 (7.6)	1 (5.0)	2 (10.5)		
Stress recognition	Stressful	34 (87.2)	17 (85.0)	17 (89.5)	-0.41	.686
	Stress less	5 (12.8)	3 (15.0)	2 (10.5)		
Parental smoking status	Current smoking	17 (43.6)	6 (30.0)	11 (57.9)	-1.34	.190
	Past smoking	10 (25.6)	7 (35.0)	3 (15.8)		
	None	12 (30.8)	7 (35.0)	5 (26.3)		
Number of smoker friends	< 3	4 (10.3)	1 (5.0)	3 (15.8)	-1.10	.279
	> 4	35 (89.7)	19 (95.0)	16 (84.2)		
Number of smoker siblings	None	34 (87.2)	17 (85.0)	17 (89.5)	-0.41	.686
	> 1	5 (12.8)	3 (15.0)	2 (10.5)		
Frequency of drinking	None	20 (51.3)	11 (55.0)	9 (47.4)	0.77	.446
	1-2 per a month	12 (30.8)	6 (30.0)	6 (31.6)		
	1-2 per a week	3 (7.7)	2 (10.0)	1 (5.3)		
	≥ 3 per a week	4 (10.3)	1 (5.0)	3 (15.8)		
The number of times stopped smoking (over the past year)	None	5 (12.8)	2 (10.0)	3 (15.8)	0.18	.862
	1-3	19 (48.7)	11 (55.0)	8 (42.1)		
	4-5	9 (23.1)	5 (25.0)	4 (21.0)		
	6	6 (15.4)	2 (10.0)	4 (21.0)		
Grade when started to smoke	Middle school Grade 3	15 (38.4)	9 (45.0)	6 (31.6)	1.69	.099
	Middle school Grade 2	18 (46.2)	10 (50.0)	8 (42.1)		
	Middle school Grade 1	6 (15.4)	1 (5.0)	5 (26.3)		

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

이 인식하는 자신감과 금연에 대한 기대감을 이끌어 내도록 중점을 두었다. 준비 단계의 학생에게는 1회기에서 흡연행동의 이득(변화하지 말아야 할 이유들) 및 손실(변화해야 하는 이유들)을 탐색하여 의사결정 균형을 인지적으로 평가하여 학생이 인식하는 자신감과 금연에 대한 기대감을 표현하도록 중점을 두었다(Miller, 2007). 그리고 계획 단계와 준비 단계의 학생에게 중요한 타인이 본인의 흡연을 어떻게 평가하는 지 표현하도록 해 학생의 행동패턴을 변화하

도록 격려해 주었다. 변화 준비도 평가(금연의 중요성, 금연 자신감)를 통해 학생의 변화 의지를 표현하도록 하여 다음 회기 시에는 준비 단계의 과제를 이행할 수 있도록 하였다. 2회기에는 준비단계의 과제로 외적 동기를 내적 동기로 바꾸는 과정이다. 타인이 되어 나에게 말 걸기를 통해 개인의 선택과 책임을 강조하였다. 금연 목표 탐색과 목표 설정을 통해 긍정적인 변화를 결정하고 결심을 명백히 하도록 하였다. 흡연 유혹 상황에서 어떻게 성공적인 대처할 것인가

를 이야기하였다. 3회기에는 준비단계의 과제로 변화계획을 세우도록 하였다. 확실한 변화 계획은 자기효능감을 증진시키고, 잠재된 걸림돌을 고려해보는 기회가 되며, 변화 전략을 시작하기 전에 가능한 결과들을 알아보는 기회를 제공한다. 준비를 잘 하는 것만큼 동기를 부여하는 것은 없다. 상황이 어떠하든 준비가 잘 되면 바로 변화를 시작하기를 간절히 원하게 된다. 변화 계획을 스스로 세우도록 지지함으로써 변화 결심을 굳히도록 하였다. 4회기에는 행동 단계의 과제로 변화 행동이 지속적으로 유지될 수 있도록 고위험 상황을 인식하고, 적절한 대처 전략을 세워서 새로운 행동이 유지될 수 있도록 하였다. 작은 변화라도 적극적으로 칭찬하여 변화 행동이 안정화되도록 하였다. 흡연 행동으로의 재발은 변화와 회복의 과정에서 정상적인 부분임을 이야기하고, 일단 재발하더라도 그것으로 끝나는 것이 아니라 가능한 변화 행동으로 빨리 돌아올 수 있도록 지지하였다. 매 회기의 마지막은 상담내용을 요약하여 피드백하였고, 다음 면담 시간을 정하였다.

6. 자료 분석

자료 분석은 SPSS/WIN 14.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성은 빈도 분석하였고, 실험군과 대조군의 실험 전 일반적 특성의 비교와 종속변수에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였다. 중재에 따른 실험군의 흡연행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도), 의사결정 균형, 흡연 유혹의 효과는 반복측정 분산

분석(Repeated measures ANOVA)으로, 금연 변화 단계의 효과는 χ^2 -test로 분석하였다. 반복측정 분산분석에 따른 효과 검정을 위해 구형성 검정을 만족하지 못하는 경우에는 Greenhouse-Geisser의 자유도를 보정한 후 수정된 분석을 실시하였다. 반복측정 분산분석 결과 시간간의 차이가 있는 경우 t-test로 분석하였다.

연구 결과

1. 두 집단 간의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 일반적 특성 및 흡연 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검증 결과는 Table 1과 같다. 참여자의 일반적 특성인 학년, 동거 가족, 가정 경제 수준, 학교생활 만족도, 학교 성적, 용돈의 만족도, 1주일 용돈의 양, 주관적 건강 인식, 스트레스 인지, 부모의 흡연 상태, 흡연하는 친구의 수, 흡연하는 형제·자매의 수, 음주 빈도, 지난 1년간 금연 경험 횟수, 흡연을 처음 시작한 학년 등은 실험군과 대조군에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 동질한 것으로 나타났다.

2. 두 집단 간의 종속변수에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 흡연행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도), 의사결정 균형, 흡연 유혹, 금연 변화 단계에 대한 동질성 검증 결과는

Table 2. Homogeneity Test for Smoking Behavior, Decisional balance, Temptation between Groups

Variables		Exp. (n=20) M ± SD	Cont. (n=19) M ± SD	t	p
Daily smoking		5.05 ± 2.87	3.60 ± 2.07	-1.79	.081
Nicotine dependence		2.90 ± 1.07	3.00 ± 1.41	0.25	.806
Decisional balance	Social pros	6.70 ± 2.25	6.89 ± 1.88	0.29	.772
	Coping pros	9.15 ± 2.78	9.33 ± 3.31	0.11	.912
	Cons	23.45 ± 2.67	23.05 ± 2.67	-0.37	.715
Temptation	Negative affect	7.60 ± 1.70	6.84 ± 1.80	-1.35	.185
	Positive affect	8.20 ± 1.40	7.84 ± 2.03	-0.64	.524
	Strength of habit	5.60 ± 1.60	5.37 ± 2.41	-0.38	.703
	Weight control	2.75 ± 1.16	2.84 ± 1.17	0.25	.807
	Total	24.15 ± 3.25	22.89 ± 4.89	-9.49	.349

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

Table 3. Homogeneity Test for Stage of Change between Groups

Variables		Exp. (n=20) n (%)	Cont. (n=19) n (%)	χ^2	p
Stage of change	Contemplation	12 (60.0)	15 (78.9)	1.64	.200
	Preparation	8 (40.0)	4 (21.1)		

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

Table 2, 3과 같다. 흡연행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도), 의사결정 균형, 흡연 유혹, 금연 변화 단계는 실험군과 대조군에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 동질한 것으로 나타났다.

3. 동기면담 금연 프로그램의 효과검증

동기면담 금연 프로그램이 흡연행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도), 의사결정 균형, 흡연 유혹에 미치는 효과는 Table 4와 같고 금연 변화 단계에 미치는 효과는 Table 5와 같다.

일일 흡연량은 집단 간($p=.028$), 측정 시점 간($p<.001$), 집단과 측정시점 간의 교호작용($p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 각 시점별 일일 흡연량은 프로그램 종료 직후 실험군이 1.25(개비/일), 대조군 4.03(개비/일)으로 유의하게 실험군이 줄어들었고($p<.001$), 프로그램 종료 1개월 후 0.99(개비/일), 대조군 3.92(개비/일)로 유의하게 실험군이 줄어들

었다($p<.001$).

니코틴 의존도는 집단 간($p=.041$), 측정시점 간($p<.001$), 집단과 측정시점 간의 교호작용($p=.037$)에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 각 시점별 니코틴 의존도의 차이는 프로그램 종료 직후 실험군이 1.90, 대조군 2.80으로 유의한 차이가 없었으나, 프로그램 종료 1개월 후 1.35, 대조군 2.63으로 유의하게 실험군이 낮았다($p=.005$).

의사결정 균형은 집단 간 차이, 측정시점 간, 집단과 측정시점 간의 교호작용에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 의사결정 균형 중 대처 이득은 측정시점 간에는 유의한 차이가 있었다($p<.001$). 의사결정 균형 중 흡연 손실 점수는 프로그램 종료 직후 실험군이 25.25, 대조군 23.42으로 유의미한 차이가 없었으나, 프로그램 종료 1개월 후 실험군 25.45, 대조군 23.16으로 유의하게 실험군이 높아졌다($p=.025$).

흡연 유혹은 집단 간 차이($p=.035$), 측정시점 간($p<.001$), 집단과

Table 4. Smoking Behavior, Decisional balance, Temptation between Groups according to the Time Intervals

Variables		Categories	Exp. (n=20)	Cont. (n=19)	t	p	Source	F	p
			M ± SD	M ± SD					
Daily smoking*		Pretest	5.05 ± 2.87	3.60 ± 2.07	-1.79	.081	G	5.22	.028
		Posttest	1.25 ± 2.04	4.03 ± 2.45	3.86	<.001	T	24.17	<.001
		Posttest (1 month)	0.99 ± 1.58	3.92 ± 2.06	4.22	<.001	G*T	35.44	<.001
Nicotine dependence		Pretest	2.90 ± 1.07	3.00 ± 1.41	0.25	.806	G	4.48	.041
		Posttest	1.90 ± 1.48	2.80 ± 1.51	1.83	.075	T	14.38	<.001
		Posttest (1 month)	1.35 ± 1.42	2.63 ± 1.21	3.02	.005	G*T	3.44	.037
Decisional balance	Social pros	Pretest	6.70 ± 2.25	6.89 ± 1.88	0.29	.772	G	0.05	.826
		Posttest	6.55 ± 2.16	6.47 ± 2.39	-0.70	.944	T	1.13	.329
		Posttest (1 month)	6.25 ± 1.65	6.53 ± 2.27	0.44	.665	G*T	0.22	.804
	Coping pros*	Pretest	9.15 ± 2.78	9.33 ± 3.31	0.11	.912	G	0.81	.375
		Posttest	7.75 ± 2.00	8.47 ± 3.12	0.80	.430	T	10.27	<.001
		Posttest (1 month)	6.75 ± 1.65	7.84 ± 2.63	1.16	.137	G*T	0.73	.457
	Cons	Pretest	23.45 ± 2.67	23.05 ± 2.67	-0.37	.715	G	3.19	.082
		Posttest	25.25 ± 2.50	23.42 ± 3.67	-1.50	.142	T	2.67	.076
		Posttest (1 month)	25.45 ± 2.67	23.16 ± 3.42	-2.34	.025	G*T	1.74	.183
Temptation	Negative affect	Pretest	7.60 ± 1.70	6.84 ± 1.80	-1.35	.185	G	1.39	.246
		Posttest	6.30 ± 2.18	7.16 ± 2.01	1.28	.210	T	9.22	<.001
		Posttest (1 month)	5.00 ± 1.59	6.74 ± 2.51	2.59	.014	G*T	7.88	.001
	Positive affect	Pretest	8.20 ± 1.40	7.84 ± 2.03	-0.64	.524	G	2.99	.092
		Posttest	6.25 ± 1.52	7.42 ± 2.29	1.89	.067	T	18.76	<.001
		Posttest (1 month)	5.40 ± 1.39	7.16 ± 2.36	2.85	.007	G*T	7.07	.002
	Strength of Habit*	Pretest	5.60 ± 1.60	5.37 ± 2.41	-0.38	.703	G	4.38	.043
		Posttest	3.70 ± 1.13	5.05 ± 2.15	2.48	.067	T	13.63	<.001
		Posttest (1 month)	3.10 ± 1.17	4.84 ± 2.24	3.07	.004	G*T	6.07	.006
	Weight control*	Pretest	2.75 ± 1.16	2.84 ± 1.17	0.25	.807	G	0.33	.571
		Posttest	2.45 ± 0.83	2.53 ± 1.12	0.24	.810	T	3.32	.075
		Posttest (1 month)	3.10 ± 1.17	4.84 ± 2.24	0.98	.332	G*T	0.22	.698
	Total	Pretest	24.15 ± 3.25	22.89 ± 4.89	-9.49	.349	G	4.77	.035
		Posttest	18.60 ± 3.32	22.00 ± 5.14	2.49	.017	T	26.54	<.001
		Posttest (1 month)	15.75 ± 3.34	21.26 ± 6.21	3.48	.001	G*T	12.53	<.001

*Greenhouse-Geisser.

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group; G = Group; T = Time.

Table 5. Stage of Change between Groups

Variables	Categories	Exp. (n=20)				Cont. (n=19)				χ^2	p
		PC	C	P	A	PC	C	P	A		
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Stage of change	Pretest	0 (0.0)	12 (60.0)	8 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (78.9)	4 (21.1)	0 (0.0)	1.64	.200
	Posttest	0 (0.0)	3 (15.0)	5 (25.0)	12 (60.0)	1 (5.3)	11 (57.9)	5 (26.3)	2 (10.5)	12.70	.005
	Posttest	0 (0.0)	3 (15.0)	5 (25.0)	12 (60.0)	3 (15.8)	11 (57.9)	3 (15.8)	2 (10.5)	15.20	.002
	(1 month)										

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group; PC=Precontemplation; C=Contemplation; P=Preparation; A=Action.

측정시점 간의 교호작용($p < .001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 각 시점별 흡연 유혹의 차이는 전체 흡연 유혹에서 프로그램 종료 직후 실험군이 18.60, 대조군 22.00으로 실험군이 유의하게 낮아졌고($p = .017$), 프로그램 종료 1개월 후 실험군 15.75, 대조군 21.26으로 실험군이 유의하게 낮아졌다($p < .001$).

금연 변화 단계는 프로그램 종료 직후($p = .005$), 프로그램 종료 1개월 후($p = .002$) 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

논 의

동기면담 금연 프로그램을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군의 일일 흡연량은 통계적으로 유의한 차이를 보여 여러 선행연구(Lee, 2004; Lim, Lee, Lee, & Kim, 2007; Kim et al., 2008)의 결과와 일치하였다. 청소년 금연 프로그램 효과를 메타 분석한 Kim 등의 연구에서 프로그램 중재 직후 흡연량의 평균 효과크기가 1.47이었고, 1, 2차 사후 검사 흡연량의 효과 크기가 제시된 논문을 구체적으로 살펴보면 시간이 지날수록 평균 효과 크기가 감소하였다. 그러나 본 연구에서는 프로그램 종료 직후 검사에서 흡연량의 효과크기가 1.13이었고, 프로그램 종료 1개월 후 검사에서 효과크기가 1.42로 나타나 시간이 지날수록 흡연량의 감소 효과가 큰 것을 알 수 있다. 이는 단기간의 동기면담 금연 프로그램이 기존의 금연 프로그램과 유사한 결과를 보여줄 뿐만 아니라 시간이 지날수록 일일 흡연량의 감소 효과 크기가 높게 나타나 사전 연구와는 다소 차이가 있다. 이는 차후 연구에서 반복연구를 실시하여 그 효과를 비교하여야 할 것으로 사료된다.

실험군과 대조군의 니코틴 의존도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 금연 프로그램 중재 전 니코틴 의존도 점수는 금연 프로그램의 중재 효과에 영향을 끼친다(Kohler, Schoenberger, Tseng, & Ross, 2008). 금연 프로그램 중재 전 니코틴 의존도 점수를 다른 연구와 비교하여 보면, 서울 지역 인문계 고등학생을 대상으로 한 Jeong, Youn, Pi, Kang과 Lee (1996)의 연구에서 니코틴 의존도 점수는 남학생 3.0으로 나타나 본 연구의 사전 니코틴 의존도 점수 실험

군 2.9, 대조군 3.0과 유사하였다. Lim 등(2007)의 연구에서 중재 직후는 유의미한 차이가 없었으나, 중재 8주 후에 유의미한 차이를 보이면서 감소한 결과와 유사하였다. Kim 등(2008)의 연구에서 니코틴 의존도의 평균 효과크기가 0.95이었으나, 본 연구에서는 프로그램 종료 1개월 후 니코틴 의존도의 효과크기가 1.05로 프로그램의 효과가 조금 높게 나타났다. 이는 동기면담 금연 프로그램이 니코틴 의존도 감소에 효과적이며, 프로그램 종료 후에도 지속적인 효과가 나타남을 알 수 있다. 그러나 Kim, Seo, Nam, Lee와 Park (2002)의 연구에서 니코틴 의존도가 3.7로 높은 고등학교 1학년 43명을 대상으로 주 2회씩 각 회기당 40-50분의 학교중심의 집단 금연 프로그램을 실시한 결과 유의미한 차이가 없는 것으로 나타난 것과는 차이가 있었다. 이는 니코틴 의존도는 금연 실천의 영향변인이 되므로 차후 연구에서 니코틴 의존도가 높은 흡연청소년을 대상으로 반복 연구를 실시하여 그 효과를 비교하여야 할 것으로 사료된다.

실험군과 대조군의 의사결정 균형은 전체적으로는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 손실 점수에서 부분적으로 유의한 차이가 있었다. Lim 등(2007)의 연구에서 남녀 고등학생에게 5&6 금연 프로그램을 적용한 후 흡연 이득 점수에서 유의한 효과가 없었고, 흡연 손실 점수에서 부분적으로 유의한 효과가 있었던 결과와 일치하였다. 본 연구에서 프로그램 제공 전·후에 의사결정 균형 중 이득 점수에서 유의한 차이가 나타나지 않은 이유를 살펴보면, 친구와의 관계를 중요시하는 청소년의 특성으로 사회적 이득에 대한 인식의 변화와 흡연으로 인한 대처 이익에 대한 인식의 변화가 단기간에 효과적으로 나타나지 않음을 알 수 있다. 그러나 흡연 손실 점수에서 유의미한 효과가 있었으므로 흡연으로 인한 이득보다 손실이 더 많다는 것을 인식시켜 금연 행위를 실천할 수 있도록 하고 흡연 이득 점수를 낮출 수 있도록 프로그램을 보완하여야 할 것으로 사료된다.

실험군과 대조군의 흡연 유혹 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. Lee (2004)의 연구에서 부정적 유혹상황과 긍정적 유혹상황, 습관성 유혹에서 유의한 감소를 보인 연구 결과와 범이론적 모형을 중심으로 금연의 영향변인을 연구한 Chang, Kim, Kil, Seomun과 Lee (2005)의 연구에서 흡연 유혹이 금연 유지의 중요한 변수라

는 연구 결과와 일치하였다. 흡연유혹은 현재 흡연자의 경우 일반적으로 높은 경향을 보이기 때문에 실제적인 차이를 보이지 않지만 행동단계나 유지단계에서는 시간이 지남에 따라 지속적으로 감소한다고 한 연구 결과(Lawendowski, 1998)를 볼 때 동기면담 금연 프로그램이 흡연 유혹을 감소시키는 데 기여한 것으로 사료된다.

실험군과 대조군의 금연 변화 단계는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 Lim 등(2007)의 연구에서 중재 직후와 중재 8주 시점 모두에서 유의한 차이를 보이면서 후기단계로 높아진 결과와 일치하였다. 본 연구에서는 프로그램 종료 직후와 종료 1개월 후에 계획 단계 3명, 준비 단계 5명, 행동단계 12명으로 나타났다. 이는 단기간의 동기면담 금연 프로그램이 기존의 금연 프로그램과 유사한 결과를 보여줄 뿐만 아니라 시간이 지나도 금연 변화 단계가 유지됨을 알 수 있다.

국내 학술지에 발표된 금연 중재 논문(1980-2007)을 분석한 Hyun과 Ahn(2008)의 연구에서 금연 프로그램의 기간을 보면 5-10일이 42.9%로 가장 많았고, 1-6개월간의 프로그램이 37.1%로 나타났다. 프로그램 기간 별 금연 효과를 보면 중·장기 프로그램의 금연 효과가 더 높게 나타났다. 1995년부터 2003년까지 국내에서 발표된 청소년 금연 프로그램에 관한 연구 22편을 메타 분석한 Kim 등(2008)의 연구에서 전체 프로그램의 평균 중재횟수가 6.5회, 1회 교육시간이 최소 72분이었다. 큰 효과크기를 보인 상위 5편의 연구를 살펴보았을 때, 평균 중재 횟수가 6.4회이며, 1회 교육 시간이 최소 98분으로 충분한 시간을 통한 교육이 더욱 효과적이라고 하였다. 본 연구의 프로그램 중재가 4회기, 1개월간으로 단기 프로그램에 속한다고 볼 수 있으나 그 효과 면에서는 장기 프로그램과 유사하거나 조금 더 높게 나타나 동기면담 금연 프로그램이 다른 금연 프로그램보다 효과적인 중재방법임을 알 수 있다.

이는 동기면담의 중재 시 면담자는 정보를 가르쳐주는 전문가의 역할이 아니라 변화대화를 통해 학생의 변화 동기를 이끌어 내는 과정과 나에게 말 걸기, 변화 계획 세우기, 대처 전략 세우기 등 자율적으로 변화과정을 계획하도록 한 것이 흡연 유혹과 의사결정에 영향을 미치는 요인이 된 것으로 보인다.

요약하면 계획단계와 준비단계에 있는 흡연 청소년을 대상으로 4주간 매주 1회 20-30분간 4회기 동기면담 금연 프로그램을 제공한 결과, 대상자들의 흡연행위(일일 흡연량, 니코틴 의존도)가 줄어 들었으며, 흡연 유혹 점수가 낮아졌다. 이러한 중재 효과는 동기면담 프로그램을 통해 스스로 변화 동기를 찾고, 의사결정 균형을 통해 행동 실천을 하고, 흡연 유혹을 이겨낼 수 있도록 조력하고 격려한 것에 기인한 것으로 해석된다.

앞으로 청소년의 금연 행위 변화를 지속시킬 수 있는 동기면담 금연 프로그램을 독자적인 간호중재로 개발한다면, 학교 보건 간호

실무 측면에서 흡연 학생 중재를 위해 보건교사에게 새로운 금연 전략 제공할 수 있을 것이다. 본 연구의 제한점은 연구 대상을 경상북도 지역에 소재한 1개 인문계 고등학교 1·2학년을 대상으로 실시하였기 때문에 연구 결과를 전체 청소년에게 일반화시킬 수 없다. 동일한 학교에서 실험군과 대조군을 추출하였으므로 대상자간의 교류가 생길 수 있는 처치효과와 확산을 막기 위해 각 중별로 실험군과 대조군을 선별하였으나 완전히 통제하지 못하였다.

결론

본 연구는 청소년을 대상으로 동기면담 금연 프로그램을 적용하여 금연에 미치는 영향을 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계의 유사 실험연구이다.

동기면담 금연 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 일일 흡연량, 니코틴의존도 및 흡연 유혹 점수가 유의하게 낮아졌으며, 금연 변화 단계에서 유의한 차이가 있었다. 이상의 결과를 통해 단기간의 청소년 동기면담 금연 프로그램은 흡연청소년의 금연을 성공적으로 이끄는 데 효과적인 중재임을 확인할 수 있었다. 이는 동기면담 금연 프로그램이 흡연 청소년들의 금연 동기를 자극하여 금연 행위 변화를 지속하는 데 매우 효과적으로 도움을 줄 수 있는 적절한 도구가 될 수 있다는 가능성을 제시한 것이다. 현재 흡연청소년을 위한 여러 가지 중재방법이 혼용되고 있는 현실에서 동기면담 금연 프로그램은 단기간의 중재로 흡연 청소년의 금연에 도움을 줄 수 있기 때문에 흡연 청소년을 대상으로 동기면담 금연 프로그램의 적용을 학교현장에서 적극적으로 활용해야 할 필요성이 제기되었다.

이상의 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 금연 변화 단계 중 계획전 단계의 흡연 청소년을 대상으로 하는 동기면담 금연 프로그램의 효과를 연구하는 것이 필요할 것이다. 둘째, 본 연구는 단기간의 중재가 이루어졌으므로, 금연중재의 기간을 연장하여 금연변화에 미치는 영향을 확인하는 지속적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 셋째, 본 연구의 대상자는 인문계 고등학교의 남학생이었으므로, 다른 환경의 청소년들에게 반복 연구하여 타당도 검증이 이루어져야 할 것이다.

REFERENCES

- Byeon, Y. S., & Lee, H. S. (2007). Relation of the blood pressure, lipids and body mass index by smoking status among adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 1020-1026.
- 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 adoles-

- cent smokers and adult smokers - Based on the transtheoretical model. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35, 1410-1419.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M., & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 295-304. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.59.2.295>
- 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.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Hyun, H. J., & Ahn, H. Y. (2008). An analysis of the research on effect of smoking cessation intervention. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19, 469-477.
- Jeong, L. S., Youn, B. B., Pi, S. Y., Kang, Y. J., & Lee, S. H. (1996). Smoking status and nicotine dependency of general high school students in Seoul. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 17, 425-437.
- Kim, H. O., & Jeon, M. S. (2007). The relationship between smoking, drinking and the mental health in adolescents. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 21, 217-229.
- Kim, S. Y., Seo, M. A., Nam, G. A., Lee, H. H., & Park, J. H. (2002). Development of school-based smoking cessation program for Korean smoking adolescents. *Journal of Korean Academy of Psychiatric Mental Health Nursing*, 11, 462-473.
- Kim, Y. K., Park, I. H., & Park, J. S. (2008). Meta-analysis of effects on adolescent smoking cessation programs in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38, 204-216.
- Kohler, C. L., Schoenberger, Y. M., Tseng, T. S., & Ross, L. (2008). Correlates of transitions in stage of change for quitting among adolescent smokers. *Addictive Behaviors*, 33, 1615-1618.
- Korea Centers for Disease Control & Prevention. (2010). *5th youth health behavior research online* (ISSN 2005-2456). Seoul: Author.
- Lawendowski, L. A. (1998). A motivational intervention for adolescent smokers. *Preventive Medicine*, 27, A39-46.
- Lee, C., Ko, B. S., Lee, M. S., & Lee, M. Y. (2006). Effect of attitude of parents and school on smoking status in high school students in a small city. *Journal of Korean Academic Family Medicine*, 27, 278-287.
- Lee, H. S. (2004). A study on effective of vocational high school students' smoking cessation program operation: Focused on the transtheoretical model. *Journal of the Korea Community Health Nursing Academic Society*, 18, 205-217.
- Lim, E. S., Lee, C. Y., Lee, Y. J., & Kim, J. A. (2007). Effects of "5&6 smoking cessation program" on perception, behavior, and physiology of high school smokers. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 24(4), 115-130.
- Lim, Y. S., Lee, J. H., Kim, S. I., & Ham, J. S. (2003). Adolescent smoking behavior: Personality, motivation, nicotine dependence. *Korea Youth Research*, 10, 461-479.
- Miller, W. R. (2007). *Enhancing motivation for change in substance abuse treatment* (S. H. Jo & S. K. Sin, Trans.). U.S. Department of Health and Human Services. (Original work published 1999)
- Miller, W. R., & Rollink, S. (2006). *Motivational interviewing: Preparing people for change* (S. H. Jo & S. K. Sin, Trans.). New York, NY: The Guilford press. (Original work published 2002)
- 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 integration. *Addictive Behaviors*, 23, 303-324.
- Park, N. H. (2002). *Predictors of stage of change for smoking cessation among adolescents utilizing the transtheoretical model*. Unpublished doctoral dissertation, Pusan National University, Busan.
- Plummer, B. A., Velicer, W. F., Redding, C. A., Prochaska, J. O., Rossi, J. S., Pallonen, U. E., et al. (2001). Stage of change, decisional balance, and temptations for smoking: Measurement and validation in a large, school-based population of adolescents. *Addictive Behaviors*, 26, 551-571.
- Prokhorov, A. V., Pallonen, U. E., Fava, J. L., Ding, L., & Niaura, R. (1996). Measuring nicotine dependence among high-risk adolescent smokers. *Addictive Behaviors*, 21, 117-127.
- Slesnick, N., Meyers, R. J., Meade, M., & Segelken, D. H. (2000). Bleak and hopeless no more. Engagement of reluctant substance-abusing runaway youth and their families. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 19, 215-222.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., & Brandenburg, N. (1985). Decisional balance measure for assessing and predicting smoking status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1279-1289.
- Velicer, W. F., DiClemente, C. C., Rossi, J. S., & Prochaska, J. O. (1990). Relapse situations and self-efficacy: An integrative model. *Addictive behaviors*, 15, 271-283.