



강점기반 I-Change 금연프로그램이 흡연남자중학생의 금연에 미치는 효과

김정희¹ · 최연희²

¹호산대학교 간호학과, ²경북대학교 간호대학

Effects of a Strength Based I-Change Smoking Cessation Program for Smoking Middle School Boys

Kim, Jung Hee¹ · Choi, Yeon Hee²

¹Department of Nursing, Hosan University, Gyeongsan

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

Purpose: This study was done to develop a strength based I-change smoking cessation program for middle school boys and identified its effects. **Methods:** The study design was a nonequivalent control group pre-post test design. The participants were 97 middle school students from D city, who were in school from April 6 to September 25, 2015. The experimental group participated in the strength based I-change smoking cessation program, while the comparative group participated in a general smoking cessation program. The control group did not participate in any program. Data analyses involved χ^2 -test, Fishers' exact test, Bonferroni test, and Repeated measures ANOVA, with the IBM SPSS for Windows (version 20.0) program. **Results:** Compared to the comparison and control groups, the experimental group showed significant improvement in knowledge, attitude, self-efficacy, behavior change. Also cotinine in urine and modeling of social influence in the experimental group significantly decreased after the strength based I-change smoking cessation program. **Conclusion:** These findings indicate that the strength based I-change smoking cessation program is an effective intervention for middle school boys who smoke. The findings suggest that such programs can be used at public health centers or through school health education to decrease smoking in adolescents.

Key words: Smoking cessation; Self efficacy; Adolescent

서론

1. 연구의 필요성

최근 우리 사회는 매일 담배를 피우는 중학생의 비율이 증가하고 있고 상습적으로 담배를 피우는 연령대가 점차 낮아지고 있는 실정으로, 흡연이 각종 비행행위와 관련 있으므로 중요한 사회문제의 하

나로 대두되고 있어[1] 이에 대한 시급한 대책이 요구되고 있다. 흡연은 건강을 해치는 여러 요인들 중 단일요인으로 가장 유해한 물질로 알려져 있고, 음주, 약물남용, 성경험 등 청소년기 비행행동으로 발현할 가능성이 높다[2,3]. 또한 이 시기의 흡연은 성인기의 흡연 여부와 흡연량을 결정하고 성인기의 질병을 유발시키는 주요인자로 알려져 있다[4].

주요어: 금연프로그램, 자기효능감, 청소년

* 이 논문은 제 1 저자 김정희의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Kyungpook National University.

Address reprint requests to : Choi, Yeon Hee

College of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea

Tel: +82-53-420-4926 Fax: +82-53-421-2758 E-mail: yeonhee@knu.ac.kr

Received: January 21, 2016 Revised: September 26, 2016 Accepted: October 10, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

중학생 흡연은 신체적으로 아직까지 발육이 완성되지 않은 세포 및 조직에 치명적인 피해와 유전자 손상을 일으키며, 담배의 유해물질로 인한 뇌손상 및 만성 질환을 촉진시킨다[5]. 뿐만 아니라 우리나라의 과열된 교육열과 학력위주의 사회·제도적 환경은 부모의 기대에 부응하지 못하고 반복된 실패경험을 한 청소년들의 학업스트레스를 더욱 증가시키게 된다[6]. 높은 학업스트레스는 낮은 자아존중감과 우울한 감정, 무기력하고 불규칙적인 생활로 이어져 학교부적응을 초래하며, 흡연을 포함한 비행행위를 가중시키는 악순환을 거듭하게 한다[7]. 현재 학업스트레스를 심하게 경험하는 연령이 고등학생에서 중학생으로 점차 낮아지고 있어[8], 흡연의 신체적 문제뿐만 아니라 사회적 문제를 감안할 때 중학생의 흡연을 차단하는 조기 개입이 필요하다.

중학생시기에는 흡연으로 인한 신체건강상의 문제가 질병으로 이어질 확률이 비교적 적기 때문에[9] 흡연 중학생은 금연에 대한 동기부여가 낮다. 더군다나 남자 중학생의 흡연은 고등학교 진학 후 급증하며[7], 대부분이 친구의 권유로 시작되어 또래 집단의 일원이 되거나 관계 유지 및 결속력을 강화하기 위한 수단이 되는 특징이 있다[9]. 여기에 과중한 학업스트레스와 기성세대의 권위에 대한 반항심 등이 복합적으로 작용하여 흡연을 지속하게 된다[6,7]. 따라서 중학생의 흡연이 대부분 혼자만의 시도보다는 친구와 집단으로 감행하는 경향이 높으므로, 또래관계를 존중하면서 금연동기를 증가시키는 긍정적인 보호요인의 중재전략이 절실히 요구된다.

국내에서 발표된 청소년대상 금연중재프로그램 선행연구를 살펴보면 금연 중재 방법은 주로 흡연의 부정적인 영향에 대한 지식 전달 중심의 강의와 비디오 시청으로, 이는 참여자의 자발적인 금연노력보다 중재자가 참여를 독려하는 것으로 이루어져 있다[10,11]. 금연에 대한 행동변화는 내재적 동기가 증진될 때 그 성공률도 증가되는 것으로[12], 기존의 금연 중재 프로그램이 심리사회적 이론에 근거하여 금연행동을 설명하고 있어 시사하는 점이 크지만, 이론이 전제하고 있는 범위 내에서 현상을 설명하고 있기 때문에 개인과 환경적 자원을 통합적으로 수용하지 못하는 한계가 있다[13]. 이에 개개인의 흡연환경을 고려하여 흡연자 스스로 금연을 실천할 수 있도록 내재적 동기를 강화하고 흡연행동의 변화를 장기간 지속할 수 있는 프로그램 개발이 요구된다.

I-Change 모델은 기존의 행동변화이론들을 통합한 것으로 건강행위변화에 적용되어 왔으며, 개인의 특정한 행동은 동기나 행동을 수행하는 의도에 의해 결정되며, 변화된 행동은 행위자의 의도와 이를 행할 수 있는 능력의 결과물임을 강조한다[14]. 행동에 변화를 줄 수 있는 대안을 계획할 수 있는 능력과 이를 행하고자 하는 의도가 행동변화의 가능성을 높이며, 반대로 개인을 둘러싼 환경적 요소가 행동변화의 장애물이 될 수 있다[15]. 따라서 자율적 행위변화를 위

한 중재개발에 있어서 개념적 근간을 제공하고 있는 I-Change 모델은 건강행위변화에 적용되어 왔으며, 행위변화에 의도가 만들어지는 동기화 측면에 초점을 두어 동기를 결정하는 요소로서 태도, 사회적 영향, 자기효능감을 포괄적으로 포함한다[14]. 흡연과 관련된 I-Change 모델 연구에서는 금연전략으로 그들의 개인마다 고유한 특성에 초점을 맞추어 태도를 변화시키고 다차원적으로 접근하여 자기효능감을 증진시켜 내재적 동기화를 강화한다. 또한 동기의 변화로 금연의도의 결과물인 금연행동변화로 연계되는 각 단계를 이루는 요인들을 상호 복합적으로 다루고 있어 건강행위 변화를 유도하는데 효과적으로 적용되고 있다[14,15].

청소년의 금연행동은 동기화에 의해 영향을 받으므로 내재적 금연동기가 증진될 때 성공률이 증가되며 재발이 감소된다[6,13]. 긍정적 성격특성인 강점은 생각, 감정, 그리고 행동을 통해 나타나며, 일을 하면서 의욕과 활기를 느끼게 만드는 동시에 탁월한 결과와 성취를 이루게 만드는 역량이다. 또한 자신의 강점발현은 내재적 동기를 부여하는 에너지원으로 작용하여 열악하거나 위험한 환경에 노출되었을 때 실패와 좌절을 딛고 성공적으로 극복하게 한다[16,17]. 상담에 있어 강점기반 개입은 문제해결에 있어 위험요인에 긍정적 영향을 줄 수 있는 방법을 찾아 활용하도록 한다. 이러한 과정을 통하여 자신을 긍정적으로 인식하고 자기효능감을 높여, 역량을 강화하도록 도와주므로 긍정적인 중재결과를 이끌어낸다[17,18]. 강점기반 접근은 질병에 있어 건강위험요인과 관련된 청소년의 문제를 해결하기 위해 기존의 부적응 상태나 병리적 관점에서 벗어나 청소년의 발달과 적응에 대한 관심으로 최근에 각광받고 있는 상담기법이다[18].

I-Change 모델을 적용한 청소년 대상 국내 연구는 흡연중학생의 금연의도 영향요인[19], 집단미술치료 금연프로그램[13] 등이 있다. 지금까지 금연중재는 흡연의 부정적인 영향에 대한 경각심과 인식을 높이는 정보제공에 치중되었으며[10], 문제해결 접근에 있어 긍정적 정서를 다루는 강점기반 개입은 거의 나타나지 않았다. 그러므로 강점기반 I-Change 금연프로그램은 금연동기 및 행위변화가 낮고 재발율이 높은 흡연청소년의 흡연태도를 개선하고, 변화에 대한 동기를 부여하고 역량을 강화하여, 금연행동을 결정하고 유지하는데 효과가 있으리라 생각된다. 또한 청소년 금연중재프로그램이 다수 있으나 흡연남자중학생만을 대상으로 한 연구는 부족하며[20], 흡연 청소년을 대상으로 강점기반 I-Change 모델을 적용한 금연 프로그램을 개발하여 그 효과를 보고한 연구는 미흡한 실정이다. 최근 흡연율이 증가추세에 있는 흡연남자중학생을 대상으로 하는 금연 중재 프로그램은 흡연 기간이 짧을수록 금연할 가능성이 높다는 측면을 고려할 때, 조기 개입이 금연에 효과가 클 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 흡연 중학생의 인지요인과 동기요인을 증진시켜 금연행동을 증가시킬 수 있는 강점기반 I-Change 금연프로그램을

개발하여 적용하고 그 효과를 검증하여 향후 청소년의 금연과 유지에 도움을 주고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 강점기반 I-Change 금연프로그램을 개발하고 흡연남자중학생의 인지요인, 동기요인, 행동요인에 미치는 효과를 검증하기 위함이며, 구체적으로 강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 기존의 금연프로그램 중재에 참여한 비교군과 대조군보다 인지요인, 동기요인, 행동요인의 측면에서 차이가 있을 것으로 기대된다.

3. 연구 가설

가설 1. 강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 인지 요인에 차이가 있을 것이다.

부가설 1.1. 실험군은 비교군, 대조군과 흡연지식에 차이가 있을 것이다.

가설 2. 강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 동기 요인에 차이가 있을 것이다.

부가설 2.1. 실험군은 비교군, 대조군과 흡연태도에 차이가 있을 것이다.

부가설 2.2. 실험군은 비교군, 대조군과 규범, 모델링, 압력에 차이가 있을 것이다.

부가설 2.3. 실험군은 비교군, 대조군과 자기효능감에 차이가 있을 것이다.

가설 3. 강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 행동 요인에 차이가 있을 것이다.

부가설 3.1. 실험군은 비교군, 대조군과 행위변화에 차이가 있을 것이다.

부가설 3.2. 실험군은 비교군, 대조군과 행위결과에 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 흡연남자중학생을 대상으로 I-Change모형을 적용한 강점기반 금연 프로그램(Strength based I-Change Smoking Cessation Program [S-ICSCP])의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전·사후설계를 이용한 유사 실험연구이다. 실험군은 사전조사, S-ICSCP 중재, 3개월째 추후조사를 실시하였고, 비교군은 사전조사, ICSCP 중재, 3개월째 추후조사를 실시하였으며, 대조군에게는 중재를 하지 않고 실험군의 사후중재가 끝난 후 S-ICSCP를 실시

하였다.

2. 연구 대상

본 연구는 D광역시의 B구와 D구에 소재한 중학교 학생 중 다음의 선정 기준에 부합한 학생으로 하였다. 첫째, D시에 소재한 중학교에 재학 중인 1, 2학년 흡연남학생. 둘째, 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구 참여를 동의하며, 학부모 동의서를 제출한 학생. 셋째, 본 연구 수행 전 소변 코티닌 검사에서 양성반응을 나타낸 학생. 넷째, 본 연구 참여 전 다른 금연프로그램에 참여한 적이 없는 학생이다. 연구의 대상자 수는 본 연구 설계와 유사한 청소년에게 금연프로그램을 적용한 선행 연구[21]를 근거하여 G*power 3.1 program을 이용하여 그룹의 수 3, 유의수준 .05, 검증력 .95, 효과의 크기 .20으로 설정하여 Repeated Measures ANOVA의 검증으로 필요한 최소 표본의 크기는 그룹 당 27명으로 총 81명이었다. 최초 대상자는 실험군 4개교의 37명, 비교군의 4개교의 42명과 대조군 4개교의 36명이었으나, 사후시점에서 결석으로 10회기 프로그램을 완수하지 못한 실험군 3명, 비교군 5명, 대조군 3명이 각각 탈락하였다. 3개월 추후시점에서는 설문조사와 소변 코티닌 검사에 참여하지 못한 실험군 2명, 비교군 3명, 대조군 2명이 탈락하였다. 추후 설문조사와 소변 코티닌 검사까지 완수한 대상자는 실험군 32명, 비교군 34명, 대조군 31명으로 총 97명이 참여하여 최종 참여율은 84.3%였다.

3. 연구 도구

본 연구에 사용된 모든 도구는 개발자들의 승인을 받은 후 연구 도구의 내용이 흡연남자중학생에게 적합한지 알아보기 위해 청소년 금연 관련 연구를 다수 수행한 경험이 있는 지역사회간호학 교수 1인, 심리상담 교수 1인, 청소년금연 상담사 2인, 보건교사 1인의 자문을 얻어 내용을 검토한 후 본 연구의 대상자에게 맞게 일부 수정하였다.

1) 인지요인(Awareness factors)

인지는 특정 행동을 행함에 있어 지식, 행동계기, 위험인식이 포함된다[14]. 본 연구에서는 흡연지식을 측정할 점수를 의미한다.

(1) 흡연지식(Cigarettes smoked knowledge)

흡연지식은 흡연의 유해성 및 흡연으로 인해 유발되는 질병에 대한 지식으로, 본 연구에서는 Paek [22]이 사용한 15문항으로 '정답'에는 1점을, '오답' 또는 '모르겠다'에는 0점을 부여하여 0~15점으로 점수가 높을수록 흡연지식이 높은 것을 의미한다.

2) 동기요인(Motivation factors)

동기는 자기 자신의 위험한 행동을 변화시킬 필요가 있어 동기부여를 받는다는 말로 태도, 사회적영향, 자기효능감에 의해 결정된다[14]. 본 연구에서는 흡연태도, 사회적영향, 자기효능감을 측정할 점수를 의미한다.

(1) 흡연태도(Cigarettes smoked attitude)

흡연태도는 개인의 특정 행동에 대하여 인지와 행동으로 인해 나타나는 이익과 불이익으로, 본 연구에서는 de Vries 등[14]이 사용한 흡연의 이익에 관한 6문항, 손실의 관한 6문항의 총 12문항으로 손실에 관한 문항은 역환산하였으며, ‘대단히 그렇다’에는 1점을, ‘전혀 그렇지 않다’ 5점을 부여하여 12~60점의 Likert 척도로 점수가 높을수록 태도가 좋은 것을 의미한다. de Vries 등[14]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.83$ 이었고, 본 연구에서의 흡연이익 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.73$, 흡연손실 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.83$, 흡연태도 전체 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.78$ 이었다.

(2) 사회적영향(Social influence)

사회적영향은 de Vries 등[14]이 사용한 사회적 규범, 모델링, 압력 3가지 요인의 총 6문항으로 구성되어 있다. 규범은 청소년의 흡연은 잘못된 행위에 대해 주변인(부모, 친척, 선생님 등)과 친구들이 인지할 것이라고 생각하는 기준을 말한다. 본 연구에서는 ‘담배를 피울 수 있을 것이라 생각하고 별로 개의치 않는다’는 1점을, ‘절대 반대하는 편이다’는 4점을 부여하였으며, 점수가 높을수록 대상자가 인식하고 있는 사회적 규범의 강도는 엄격하다는 것을 의미한다. 모델은 어떠한 행동의 역할에 있어 다른 사람에게 본보기가 되는 것을 말한다. 본 연구에서는 주변의 의미 있는 타인들이 담배를 피워 흡연모델을 얼마나 하고 있는지를 말하며 가족 및 주변 사람들의 현재 흡연상황에 대해 ‘현재 흡연을 하고 있다’는 2점을, ‘과거에 흡연을 하였지만 지금은 안한다’는 1점을 부여하였으며, 점수가 높을수록 모델이 되는 사람이 많음을 의미한다. 압력은 담배를 피우지 말라는 권고에 대해 주변인(부모, 친척, 선생님 등)과 친구들의 의견을 말한다. 본 연구에서는 ‘매우 자주 듣는다’는 4점을, ‘전혀 듣지 않는다’는 1점을 부여하였으며, 점수가 높을수록 주변인과 친구들의 금연에 대한 압력의 정도가 높음을 의미한다.

(3) 자기효능감(Self-efficacy)

자기효능감은 흡연욕구를 유발하는 특정 상황에서 흡연 유혹을 극복할 수 있는지에 대한 자신의 능력에 대한 개인적 믿음으로, 본 연구에서는 de Vries 등[14]이 사용한 12문항으로 ‘전혀 자신이 없다’는 1점을, ‘매우 자신이 있다’는 5점을 부여하여 12~60점의 Lik-

ert 척도로 점수가 높을수록 흡연 중학생의 금연관련 자기효능감이 높다는 것을 의미한다. de Vries 등[14]의 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.98$ 이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.91$ 이었다.

3) 행동요인(Behavior factors)

행동은 인지·동기요인에 의해 만들어진 의도를 실천하기 위한 계획이 실행되고 유지되는 행위변화[14] 및 그에 따른 행위결과를 포함하고 있다. 본 연구에서는 행위변화(변화단계)와 행위결과(소변 코티닌 성공여부)를 의미한다.

(1) 행위변화(Behavioral change)

행위변화는 금연의도를 평가하는 것으로, de Vries 등[14]에 의해 사용된 금연변화단계를 본 연구에서는 고려전단계를 1점, 고려단계를 2점, 준비단계를 3점, 시도단계를 4점, 유지단계를 5점으로 환산하여 행위변화의 지표를 측정하였다.

(2) 행위결과(Behavioral outcome)

행위결과는 금연의 결과를 평가하는 것으로 소변 코티닌 성공여부를 행위결과의 지표로 측정하였다. 소변 코티닌(Cotinine in urine) 성공여부는 니코틴 대사산물인 코티닌을 검사하는 정성검사로 Humasis Nico Find 제품을 이용하여 측정하였다. 수집된 소변을 진단 키트의 시료 투입구에 3방울 떨어뜨려 3~5분을 기다린 후 결과표시선 창내 종료선 C 부분에 적자색 선이 나타날 경우 양성반응이며, 결과표시선 창내 종료선 C 부분과 T 부분에 적자색 선이 나타날 경우 음성반응이다. 결과선과 종료선 모두에 선이 나타나지 않거나 결과 선에만 선이 나타나는 경우는 재검사를 하였다. 본 연구에서는 소변 코티닌 양성은 최근 일주일동안 1개비 이상의 흡연을 한 경우로 금연의 실패를 의미하며, 음성은 최근 일주일동안 흡연을 전혀 하지 않은 경우로 금연의 성공을 의미한다.

4. 연구진행절차

1) 강점기반 I-Change 금연프로그램 개발

실험군에게 적용한 강점기반 I-Change 금연프로그램은 청소년이 흡연위험요인에 노출되었을 때 긍정자원인 대표강점을 활용하여 인지요인과 동기요인을 높여서 행동요인의 변화를 증진시키기 위한 프로그램으로, 본 연구자가 ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation & Evaluation)모형[23]의 단계에 따라 개발한 S-ICSCP이다. 분석단계에서는 흡연중학생의 흡연현황과 실태를 문헌고찰과 선행연구를 통하여 파악하고, 내용 구성에 관한 요구도를 조사하기 위해 면담과 설문조사를 실시하였다. 설계 및 개발단계에서는 대표강점인식을 통해 자기효능감을 강화하여 금연동기 및 행위변

Table 1. Comparison of Applied to Cessation Program among Groups

S	Experimental group (S-ICSCP program)	Comparative group (ICSCP program)
1	Forming relationships: · Program orientation & Informed S-ICSCP · Pulmonary function test (table tennis blowing game) · Test cotinine in urine & Pre-test	· Introducing the program · Introducing participants, rules and settings · Test cotinine in urine & Pre-test
2	My strengths style: · Talking about my story & reality check · Smoking tobacco knowledge and risk perception · Find five strengths (strengths card)	· Talking about worries · Problems caused by smoking and announce worries
3	Mind change: · Smoking attitudes recognition · Exploring the benefits & damage of own smoking · Describing change in motivation · Sharing feedback on strengths & strengths auction	· Creating a smoke-free written pledge · Explaining about smoking report method
4	Step by step: · Finding and utilizing social support · Establishing short-term and long-term goals (creating a self-monitoring table) · Improving self-efficacy (manitto & compliment relay game)	· Knowing the components of tobacco · Knowing the influence on the human body caused by smoking
5	Out of stress: · Analyzing stress (stress disposal game) · Recognizing situations that lead to smoking temptation & recognizing withdrawal symptoms · Checking self-monitoring table · Role-playing	· Knowing the effects of secondhand smoke · Finding one's own advantages and features
6	I-change: · Enhanced self-efficacy · Establishing the vision (I-change map) · Creating a smoking session planner	· Sharing cessation experience · Coping with smoking situations
7	Dream building: · Talking about experience of success and failure · Exploring coping strategies for smoking temptation and withdrawal · Checking smoking session planner · Dream board & hope capsule	· Smoking assessment of loss and benefits · Checking the meaning of no smoking
8	New start: · Can reduce amount of daily smoking · Announces smoking session decision (praise and encouragement messages from health leaders) · Checking smoking session planner	· Understanding the symptoms of withdrawal · Observing changes in the body
9	New life : · Talking about experience of success and recurrence · Renew plans after a failure and smoking session maintenance · Checking smoking session planner	· Analyzing and understand the stress · Maintenance of the cessation
10	Only one : · Test cotinine in urine & success ceremony · Writing a letter of social support · Post-test	· Maintenance of the cessation · Test cotinine in urine & Post-test

S=Session.

화를 높이도록 구성하였다. 금연의 바람직한 중재 전략을 구현하기 위해 1회기 당 50분 총 10회기의 장기적인 금연교육프로그램을 개발하고 초안은 전문가 집단(간호학과 교수 1인, 심리상담 교수 1인, 강점 전문가 1인, 금연 상담사 2인, 보건교사 2인) 총 7명의 전문가에게 자문을 받아 타당도를 검증받았다. 수행 및 평가단계에서는 2013년~2014년 중·고등학교 6개교를 대상으로 모의시행을 하여 프로그램의 적절성 여부, 소요시간, 내용의 적합성, 절차상의 문제점 등을 검토하고, 그 결과를 수정·보완하여 S-ICSCP 프로그램을 완성하였다.

차시별 주제 및 주요 내용은 I-Change 모델의 개념적 기틀 안에서 인지요인(1,2회기), 동기요인(3,4,5,6회기), 행동요인(7,8,9,10회기)으로 구성하였다(Table 1). S-ICSCP는 개인의 성격강점을 이해하고, 강점카드를 활용하여 자신의 대표강점을 찾아내며, 이를 활용한 대표강점의 발현 및 피드백을 통하여 개인의 강점을 강화하여 자기효능감 증진을 통한 행동변화를 유도하는 프로그램이다. 이는 확립된 교육과 주입된 가치관에서 자존감이 낮아지고 좌절을 경험하는 청소년들에게 다양성을 인정해주고 자신이 가장 잘 할 수 있는 것을 발견하게하고 스스로 해결책을 찾아 갈 수 있도록 도와주는 방법이다. 본 연구에서 개발된 프로그램의 구체적인 내용은 다음과 같다.

인지요인 중재는 현재 흡연 상태와 내적자원인 강점을 인식하는데 목적을 두고, 흡연과 건강과의 관련성, 흡연의 사회적 시선, 대표강점에 대한 정보제공에 중점을 두고 구성하였다. 1회기는 프로그램에 대한 참여자의 동기 유발과 친밀감 형성에 집중하며 S-ICSCP의 소개, 탁구공볼기 게임을 통하여 자신의 폐활량을 간접적으로 확인하고, 소변 코티닌 검사를 통하여 현재 흡연상태를 확인하였다. 2회기는 프로그램이 진행되는 기간 동안 항상 자신의 강점에 주의를 기울이도록 하기 위해 강점검사를 실시하였다.

동기요인 중재는 자신의 대표강점 활용을 통하여 흡연태도의 변화, 단계적 변화계획 세우기, 흡연유혹 거절하기, 자기효능감 강화를 통해 금연동기를 강화시키는데 중점을 두고 구성하였다. 3회기는 긍정적으로 금연태도를 변화시키는데 목적을 두고 한주동안 지낸 생활 이야기 나누기, 흡연으로 인한 경제적·건강상의 이익과 손실의 차이를 최고의 강점 감점가를 통하여 확인하고, 지금까지의 흡연이 그 기대감만큼 긍정적 결과를 얻지 못함을 스스로 인식하도록 하였다. 4회기는 자신이 실천할 수 있을 정도의 단계적 변화계획을 선택하여 계획을 세우는데 목적을 두고, 자가점검표를 작성, 목표를 성취하는데 도움을 줄 수 있는 사회적영향의 긍정적 지지체계를 마니또게임, 칭찬릴레이를 통하여 확인하였다. 또한 참여자 모두가 긍정강점피드백을 주고받는 과정에서 자기효능감을 증진시키고, 모두가 자신의 강점을 인정받아 자신감을 가지게 함으로써 금연동기 유발과 변화계획

을 유도하였다. 5회기는 금연동기 변화에 장애물을 탐색하여 스트레스를 발견하고 이를 팀활동을 통하여 해결책을 찾아주도록 하였다. 또한 만약 흡연전의 상황으로 다시 돌아간다면 어떤 방식으로 행동할 것인지에 대해 상황극을 통해 금연 후의 자신을 생각해보는 시간을 가졌다. 6회기는 자신의 변화된 동기요인을 기반으로 금연실천의 I-Change Map 그리기, 금연성공계획표를 작성하였다. I-Change Map은 동기변화로 인한 목표를 설정하고, 실천 가능한 계획표를 작성하되 흡연을 중단할 특정한 날짜를 기록하도록 하였다. 또한 다른 참여자의 목표설정과 자신의 목표설정을 비교하지 않도록 주의하면서 지금까지의 금연변화를 점검하고 금연행동에 대한 자신감을 적극적으로 표현하도록 하였다.

행동요인 중재는 자신의 대표강점 발현을 통하여 강화된 자기효능감을 바탕으로 금연성공계획표, 금연선언, 금연실천점검표를 통해 금연행동을 실천하고 유지하는데 중점을 두고 구성하였다. 7회기는 자신이 이루고 싶은 꿈 목록을 만들고 그 꿈이 실현된 My Dream Building 그리기, 흡연유혹 시 이겨낼 수 있는 격려의 메시지를 담은 희망캡슐 만들기를 하였다. 또한 금연성공계획표를 작성하고 실천함에 있어 자연스럽게 발휘한 강점에 대해 이야기를 나누고 성공과 실패 경험의 감정을 적어보는 시간을 가졌다. 8회기는 흡연개피 수 줄이기, 금연실천점검표를 통해 지금까지 변화된 모습들을 통하여 금연실천자임을 확인하였다. 또한 친구, 건강리더, 교사에게 금연실천을 알리고 그들로부터 격려와 칭찬 메시지를 피드백 받도록 하였다. 9회기는 지금의 금연선택으로 변화된 건강하고 행복한 성공경험을 나누고, 미래의 금연한 모습에 초점을 맞추어 꿈의 별지도 만들기를 하였다. 재발 경험을 점검하고 금연 성공 또는 실패 경험은 평생금연으로 나아가는 하나의 과정임을 인식하게 하여 그들이 가진 긍정자원과 강점을 통해서 금연유지와 평생금연실천을 지지하도록 하였다. 10회기는 금연 성공 또는 실패에 상관없이 자신이 소중하고 독특한 존재인 'Only One'임을 알게 하고, 사회적지지기반인 긍정에너지원인 교사와 건강리더에게 감사편지 쓰기를 하였다. 소변 코티닌 검사를 통하여 현재의 흡연상황을 확인하고 프로그램 참여 동안 변화경험을 긍정적으로 수용하고, 앞으로의 생활 속에서 자신의 강점에 대해 지속적인 관심을 가지도록 하였다. 프로그램에 성실히 참여한 대상자와 금연 성공자를 선정하여 시상하고, 프로그램을 종료하는 소감문을 작성하였다.

비교군에게 적용한 ICSCP는 한국건강증진재단에서 배포한 청소년 금연 실천 프로그램[24]을 10회기로 수정·보완하여 사용하였다. 이 프로그램은 여러 행동이론을 적용한 포괄적인 접근방법이다. ICSCP의 흐름은 프로그램 인지요인-참여준비(1회기), 금연서약서 작성 및 흡연으로 인한 문제점(2회기), 동기요인-담배의 구성성분 및 건강상의 영향, 금연의 장점(3,4회기), 흡연의 이익과 손실, 흡연

유혹 극복(5,6회기), 행동요인-금연준비(7,8회기), 금연유지(9,10회기) 순으로 구성되었다. 1회기에서는 프로그램 소개, 프로그램규칙과 설문조사로 이루어졌다. 2,3회기에서는 흡연으로 인한 문제점을 이해하고 금연서약서를 작성하도록 하였다. 4,5회기에서는 담배의 성분과 인체에 대한 영향과 금연의 장점을 이해하도록 하였다. 6회기에서는 흡연의 사회적 규범을 통해 흡연이 비정상적인 행동이라는 것을 깨닫고 흡연으로 인한 손실에 대해 인식하도록 하였다. 7회기에서는 자기효능감 강화를 통하여 흡연 거절술 및 흡연상황에 대한 대처 방법을 습득하도록 하였다. 8회기에서는 금연변화단계를 확인하고 금연 유지를 위한 방법을 습득하도록 하였다. 9회기에서는 현명한 스트레스 대처방법 습득을 통해 재 흡연을 예방하도록 하였다. 10회기에서는 변화된 금연 목표를 설정하고 금연결심을 재확인하도록 하였다.

대조군에게는 연구보조자가 설문지를 배부하고 회수하도록 하였으며, 실험군의 추후 중재가 끝난 시점에서 S-ICSCP를 제공하였다.

2) 자료수집

본 연구는 K대학의 임상윤리심의위원회의 승인(IRB No. 2015-0043)을 받은 후 진행되었으며, 가정통신문을 배부하여 학부모 동의서를 받았다. 대상자의 윤리적 보호를 위해 연구목적과 방법 및 비밀보장에 대해 설명하고 자발적으로 연구 참여를 희망하는 대상자에게서 사전 동의를 받은 12개교를 각각 편의표집하여 순차적으로 실험군, 비교군, 대조군에 배정하였다. 사전조사는 프로그램 시작 첫 회기인 2015년 4월 6일~4월 10일에 실시되었으며, 프로그램은 2015년 4월 6일~5월 22일까지 주 2회 10회기로 각 회기 당 50분씩 진행하였다. 프로그램 운영은 한 학교당 대상자 수는 5명~10명으로, 실험군 37명, 비교군 42명, 대조군 36명이었다. 운영시간은 학사일정을 고려하여 사전에 해당학교 담당자와 조율하여 실시하였으며, 장소는 해당학교에서 금연프로그램 운영을 위해 제공한 장소에서 이루어졌다. 사후조사는 프로그램 종료 직후인 2015년 5월 11일~5월 22일에, 추후조사는 프로그램 종료 후 9월 14일~9월 25일에 세 집단 조사시점이 같도록 일정을 맞추어 실시하였다.

본 연구자는 20년 동안 보건교사로 재직하면서 교내 흡연예방 및 금연프로그램 운영, K교육청 산하 흡연예방 수범학교 운영 및 금연상담강사로 활동하였으며, 현재는 2013년부터 K대학 금연클리닉 연구원으로 활동하고 있다. 또한 본 프로그램의 수행 준비를 위해 긍정심리학회, 상담심리학회, 긍정심리강점연구소에서 인정하는 다수의 수련과정을 이수하였다. 각 집단에 수행한 중재프로그램은 3명의 연구 보조자가 수행하였으며, 연구보조자는 간호사면허증을 가지고 금연프로그램을 수행한 경험이 있으며, 집단별 1명씩 배치되었다. 사전, 사후, 추후 설문지는 자가 기입식 설문지로 연구보조자 중 1명이

각 학교를 방문하여 실시하였다. 프로그램운영을 위하여 연구자와 연구보조자는 연구 시작 전 5시간의 5회기 사전연구협의회의와 프로그램 운영 시 매주 1시간씩 총 10회기의 협의회를 가졌다. 프로그램 운영에 사용되어질 워크북과 도구를 사용함에 있어 사전 시연 협의를 하였으며, 대상자가 프로그램 참여로 인한 불이익을 최소화하고자 해당 학교의 담당자와의 협의를 통해 외부 압력과 통제를 최소화하였다.

5. 자료분석

대상자의 일반적 특성과 프로그램 중재 전 검사는 실수와 백분율로 분석하고 χ^2 -test, Fishers' exact test 분석을 통해 동질성을 검증하였다. 중재에 따른 효과검증은 인지요인, 동기요인의 변화는 중재 전, 중재 후, 3개월 후 추후시점을 통해 자료를 수집하였으며 반복측정 분산분석(Repeated measures ANOVA)을 실시하였다. 또한 측정시점별 차이가 있을 경우 Bonferroni correction을 이용하여 다중비교를 하였으며, 행동요인은 χ^2 -test로 확인하였다. 모든 통계분석은 SPSS 20.0 for windows 프로그램으로 실행하였으며 유의수준 $\alpha=.05$ 에서 검증하였다.

연구 결과

1. 대상자의 흡연관련 특성과 종속변수에 대한 동질성 검증

흡연관련 특성의 가족의 흡연, 흡연하는 친구 수, 최근 7일 동안 하루 흡연량은 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었으나, 첫 흡연 시기에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. S-ICSCP 중재 전 종속변수의 인지요인($F=1.57$, $p=.207$)과 동기요인(태도: $F=1.07$, $p=.348$; 규범: $F=3.13$, $p=.732$; 모델링: $F=1.71$, $p=.187$; 압력: $F=0.83$, $p=.433$; 자기효능감: $F=0.12$, $p=.889$) 및 행동요인에 대한 세 집단 간 차이가 없었다(Table 2). 첫 흡연시기에 따른 종속변수와의 상관관계는 $r=.04\sim.29$ 로 낮게 나타나 반복측정 분산분석[25]을 하였다.

2. 가설검증

1) 가설 1검증

‘강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 인지요인에 차이가 있을 것이다’를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 흡연지식은 Mauchly 구형성 검증을 만족하지 않아($W=32.44$, $p<.001$) Greenhouse-Geisser 방법을 사용하였다. 흡연지식은 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집단간($F=8.91$, $p<.001$), 측정 시점간($F=42.58$, $p<.001$)에 통계적으로 유의적 차이가 있었으며, 집단과 측정시점간의 상호작용

Table 2. Homogeneity Test of Smoking related Characteristics and Outcome Variables in Pre-Test (N=97)

Characteristics		Categories	Exp. (n=32)	Comp. (n=34)	Cont. (n=31)	χ^2/F	<i>p</i>
			n (%) or M±SD				
Father smokes	Yes		13 (40.6)	20 (58.8)	14 (45.2)	2.38	.304
	No		19 (59.4)	14 (41.2)	17 (54.8)		
Mother smokes	Yes		6 (18.8)	5 (14.7)	7 (22.6)	0.67	.717
	No		26 (81.2)	29 (85.3)	24 (77.4)		
Silblings smoke	Yes		5 (15.6)	9 (26.5)	5 (16.1)	1.57	.455
	No		27 (84.4)	25 (73.5)	26 (83.9)		
Number of friends who smoke	<5		7 (21.9)	10 (29.4)	9 (29.0)	0.59	.744
	≥5		25 (78.1)	24 (70.6)	22 (71.0)		
Number of cigarettes smoked per day*	1~5		3 (9.4)	3 (8.8)	1 (3.2)	1.29	.257
	6~10		6 (18.8)	6 (17.7)	4 (12.9)		
	11~20		18 (56.2)	22 (64.7)	20 (64.5)		
	21		5 (15.6)	3 (8.8)	6 (19.4)		
Grade when started to smoke*	Elementary school grade 4		3 (9.4)	3 (8.8)	7 (22.6)	11.27	.001
	Elementary school grade 5		1 (3.1)	1 (3.0)	4 (12.9)		
	Elementary school grade 6		5 (15.6)	9 (26.5)	5 (16.1)		
	Middle school grade 1		15 (46.9)	15 (44.1)	10 (32.3)		
	Middle school grade 2		8 (25.0)	6 (17.6)	5 (16.1)		
Awareness factors†	Knowledge		7.97±3.88	6.21±4.08	7.32±4.32	1.57	.207
Motivation factors†	Attitude		43.00±7.12	40.47±8.04	41.00±6.16	1.07	.348
	Norms		23.28±2.99	22.65±4.40	23.13±2.51	3.13	.732
	Modelling		6.16±2.50	7.41±2.43	7.03±2.99	1.71	.187
	Pressure		13.38±6.69	11.41±6.73	11.32±6.81	0.83	.433
	Self-efficacy		33.88±9.85	34.09±9.89	33.45±9.53	0.12	.889
Behavior factors	Behavioural change						
	Precontemplation		15 (46.9)	18 (52.9)	15 (48.4)	3.45	.486
	Contemplation		9 (28.1)	5 (14.7)	10 (32.3)		
	Preparation		8 (25.0)	11 (32.4)	6 (19.3)		
	Cotinine in urine		32 (100)	34 (100)	31 (100)	0.00	>.999

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

*Fisher's exact test.

†ANOVA.

또한 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=1.51$, $p=.031$). Bonferoni 방법을 통해 사후분석 후 흡연지식을 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 실험군은 대조군보다, 대조군은 비교군보다 통계적으로 유의하게 높았으며($F=9.23$, $p<.001$), 3개월 추후검사에서 실험군이 비교군, 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다($F=8.11$, $p=.001$). 따라서 가설 1은 지지되었다(Table 3).

2) 가설 2검증

‘강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 동기요인에 차이가 있을 것이다’를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 흡연태도는 Mauchly 구형성 검증이 가정되어($W=4.52$, $p=.104$) 개체 내 효과 검증결과를 사용하였다. 흡연태도는 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집

단간($F=21.30$, $p<.001$), 측정 시점간($F=9.44$, $p<.001$)에 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 집단과 측정시점간의 상호작용 또한 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=5.45$, $p<.001$). Bonferroni 방법을 통해 사후분석 후 흡연태도를 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 실험군은 대조군보다, 대조군은 비교군보다 통계적으로 유의하게 높았으며($F=27.73$, $p<.001$), 3개월 추후검사에서 실험군이 비교군과 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다($F=15.23$, $p<.001$).

규범의 차이를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 규범은 Mauchly 구형성 검증이 가정되어($W=2.10$, $p=.351$) 개체 내 효과 검증결과를 사용하였다. 규범은 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집단간($F=1.18$, $p=.313$), 측정 시점간($F=1.28$, $p=.281$)에 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 집단과 측정시점간의 상호작용 또한 통계적으로 유의한 차이가 없었다

Table 3. Comparison of Outcome Variables among Groups

(N=97)

Variables	Groups		Pre-test	Post-test	Follow-up test (3m)	Sources	F	p	
			M±SD						
Awareness factors	Knowledge	Exp.	7.97±3.88	12.19±3.11	12.44±3.22	Group	8.91	<.001	
		Comp.	7.32±4.32	8.59±4.18	8.82±4.21	Time	42.58	<.001	
		Cont.	6.21±4.08	11.16±3.08	10.19±3.46	Group×Time	1.51	.031	
			a>c>b	a>b,c					
Motivation factors	Attitude	Exp.	43.00±7.12	51.16±5.63	48.72±5.97	Group	21.30	<.001	
		Comp.	40.47±8.04	39.88±5.72	40.68±5.83	Time	9.44	<.001	
		Cont.	41.00±6.16	44.19±7.15	41.29±7.67	Group×Time	5.45	<.001	
				a>c>b	a>b,c				
	Norms	Exp.	23.28±2.99	24.28±3.14	24.22±3.43	Group	1.18	.313	
		Comp.	22.65±4.40	22.97±3.77	24.38±3.39	Time	1.28	.281	
		Cont.	23.13±2.51	22.94±4.01	22.52±4.97	Group×Time	1.64	.166	
	Modelling	Exp.	6.16±2.50	5.09±2.86	3.31±2.90	Group	8.13	.001	
		Comp.	7.41±2.43	7.76±2.69	7.21±2.82	Time	18.11	<.001	
		Cont.	7.03±2.99	5.77±3.47	5.26±3.70	Group×Time	2.36	.060	
				a,c<b	a<b,c				
	Pressure	Exp.	13.38±6.69	13.06±7.65	12.09±5.25	Group	1.42	.247	
		Comp.	11.41±6.73	10.26±5.67	10.82±7.92	Time	0.95	.389	
		Cont.	11.32±6.81	13.42±5.61	10.81±5.80	Group×Time	1.03	.392	
	Self-Efficacy	Exp.	33.88±9.85	50.91±8.33	50.31±8.87	Group	47.96	<.001	
		Comp.	34.09±9.89	35.76±9.21	34.88±9.34	Time	8.11	<.001	
Cont.		33.45±9.53	27.39±9.15	27.97±8.40	Group×Time	21.28	<.001		
			a>b>c	a>b>c					

Exp.=Experimental group(n=32); Comp.=Comparative group(n=34); Cont.=Control group(n=31).

a=Experimental group; b=Comparative group; c=Control group.

3m=after 3 months of intervention.

($F=1.64$, $p=.166$). 압력의 차이를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 압력은 Mauchly 구형성 검증이 가정되어($W=1.64$, $p=.440$) 개체 내 효과 검증결과를 사용하였다. 압력은 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군간($F=1.42$, $p=.247$), 측정 시점간($F=0.95$, $p=.389$)에 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 집단과 측정시점간의 상호작용 또한 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=1.03$, $p=.392$). 모델링의 차이를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 모델링은 Mauchly 구형성 검증을 만족하지 않아($W=7.76$, $p=.021$) Greenhouse-Geisser 방법을 사용하였다. 모델링은 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집단간($F=8.13$, $p=.001$), 측정 시점간($F=18.11$, $p<.001$)에 통계적으로 유의한 차이가 있었으나, 집단과 측정시점간의 상호작용은 통계적으로 유의한 차이가 없었다($F=2.36$, $p=.060$). Bonferroni 방법을 통해 사후분석 후 모델링을 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 실험군과 대조군이 비교군보다 통계적으로 유의하게 낮았으며($F=7.05$, $p=.001$), 3개월 추후검사에서는 실험군이 비교군과 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 낮았다($F=7.94$, $p=.001$).

자기효능감의 차이를 검증하기 위해 먼저 구형성 검증을 실시한 결과, 자기효능감은 Mauchly 구형성 검증이 가정되어($W=4.16$, $p=.125$) 개체 내 효과 검증결과를 사용하였다. 자기효능감은 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집단간($F=47.96$, $p<.001$), 측정 시점간($F=8.11$, $p<.001$)에 통계적으로 유의적 차이가 있었으며, 집단과 측정시점간의 상호작용 또한 통계적으로 유의한 차이가 있었다($F=21.28$, $p<.001$). Bonferroni 방법을 통해 사후분석 후 자기효능감을 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 실험군이 비교군과 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았으며($F=56.63$, $p<.001$), 3개월 추후검사에서는 실험군이 비교군과 대조군보다 통계적으로 유의하게 높았다($F=8.11$, $p=.001$)(Table 3). 따라서 가설 2는 부분적으로 지지되었다(Table 3).

3) 가설 3 검증

‘강점기반 I-Change 금연프로그램 중재에 참여한 실험군은 비교군, 대조군과 행동요인에 차이가 있을 것이다’는 행위변화의 차이를 검증한 결과, S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의

세 집단간 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($\chi^2=46.88, p<.001$), 3개월 추후검사에서 세 집단간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=64.88, p<.001$). 행위결과 의 차이를 검증한 결과 S-ICSCP 중재에 참여한 실험군과 비교군, 대조군의 세 집단간 측정시점별로 살펴보면, 사후검사에서 소변 코티닌 성공은 실험군 20명, 비교군 14명, 대조군 4명으로 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($\chi^2=16.34, p<.001$), 3개월 추후검사에서 소변 코티닌 성공은 실험군 14명, 비교군 4명, 대조군 0명으로 세 집단간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2=21.54, p<.001$)(Table 4). 따라서 가설 3은 지지되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 I-Change 모델을 연구의 개념적 틀로 하여 인지요인과 동기요인을 변화시켜 금연행동을 증가시키기 위해 개발된 S-ICSCP의 효과를 검증하기 위해 수행되었으며, 그 결과 S-ICSCP는 흡연남자중학생의 금연에 효과적인 것으로 확인되었다.

본 연구결과, 인지요인의 흡연지식은 사후에서 S-ICSCP를 중재 받은 실험군은 대조군보다 높았으며, 추후검사에서 ICSCP를 중재 받은 비교군, 대조군보다 높았다. 그러나 ICSCP는 사후에서 실험군,

대조군보다 흡연지식이 낮게 나타났다. 이는 금연교육 후 흡연지식이 유의하게 증가됨을 보고한 대부분의 연구결과[13,22]와 상반된 결과이다. ICSCP 중재가 지식전달에 초점을 둔 강의식 교육으로 구성되어 학생들의 관심을 끌기 어렵고, 적극적인 참여를 유도하지 못하여 흡연지식을 변화시키기가 어렵다는 선행연구[10]와 같은 맥락이라 사료된다. S-ICSCP의 흡연지식 증가는 기존 연구에서 추후검사가 이루어지지 않아 단순비교를 하기에 제한점이 있으나, 프로그램 종료 직후와 추후까지 증가하였다. 본 연구에서는 흡연 후 신체적 변화와 관련된 생각이나 느낌을 스스로 표현할 수 있도록 열린 질문과 적극적 경청을 통하여 편안한 분위기에서 프로그램을 운영한 것이 교육적 효과를 지속시켜 흡연지식을 높인 것으로 판단된다. 또한 흡연지식이 증가하여 추후까지 유지되는 것은 흡연과 건강의 관련성과 흡연의 사회적 시선에 대한 정보를 온오프라인을 통하여 지속적으로 제공한 결과이다.

본 연구결과, 동기요인 중 흡연태도와 모델링, 자기효능감은 실험군과 비교군, 대조군간 유의한 차이가 나타났다. 동기요인의 하위영역별로 살펴보면, 흡연태도는 S-ICSCP를 중재 받은 실험군은 ICSCP를 중재 받은 비교군, 대조군보다 사후와 추후검사에서 금연태도가 긍정적으로 변화되었다. 그러나 사후에서 ICSCP를 중재 받은 비교군은 실험군과 대조군보다도 금연태도 변화가 낮았다. 변화

Table 4. Comparison of Behavior Stage and Cotinine in Urine among Groups

(N=97)

Variables		Categories	Exp. (n=32)	Comp. (n=34)	Cont. (n=31)	χ^2	p
			n (%)				
Behavior stage*	Pre-test	Precontemplation	15 (46.9)	18 (52.9)	15 (48.4)	3.45	.486
		Contemplation	9 (28.1)	5 (14.7)	10 (32.3)		
		Preparation	8 (25.0)	11 (32.4)	6 (19.3)		
		Trial	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
		Maintenance	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Post-test	Precontemplation	0 (0.0)	8 (23.5)	11 (35.5)	46.88	<.001
		Contemplation	0 (0.0)	8 (23.5)	10 (32.3)		
		Preparation	5 (15.6)	5 (14.7)	9 (29.0)		
		Trial	27 (84.4)	13 (38.3)	1 (3.2)		
		Maintenance	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Follow-up test (3m)	Precontemplation	0 (0.0)	11 (32.4)	12 (38.7)	64.88	<.001
		Contemplation	0 (0.0)	9 (26.5)	10 (32.3)		
		Preparation	2 (6.2)	6 (17.6)	9 (29.0)		
		Trial	15 (46.9)	5 (14.7)	0 (0.0)		
		Maintenance	15 (46.9)	3 (8.8)	0 (0.0)		
Cotinine in urine*	Pre-test	Positive	32 (100.0)	34 (100.0)	31 (100.0)	0.00	>.999
		Negative	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Post-test	Positive	12 (37.5)	20 (58.8)	27 (87.1)	16.34	<.001
		Negative	20 (62.5)	14 (41.2)	4 (12.9)		
	Follow-up test (3m)	Positive	18 (56.2)	30 (88.2)	31 (100.0)	21.54	<.001
		Negative	14 (43.8)	4 (11.8)	0 (0.0)		

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

3m=after 3 months of intervention.

*Fisher's exact test.

단계에 따른 흡연태도를 살펴 본 선행연구들은 고려전 단계의 사람들은 흡연의 장점을 중요하게 생각하는 반면 고려단계의 사람들은 흡연의 단점을 중요하게 생각하며, 준비단계의 사람들은 흡연에 대한 부정적인 태도가 더 높다고 하였다[9,13,26]. 또한 금연태도를 긍정적으로 유도하기 위한 전략으로 흡연과 금연에 대한 양가감정 중 흡연이 더 이상 즐거운 일만은 아니라는 점을 재인식시키는 것이 효과적인 것으로 보고된 바 있다[11]. 따라서 본 연구에서는 금연태도의 사고와 행동의 긍정적 변화차이를 'Mind Change'로 표현하도록 하고, 금연이익에 초점을 맞추어 미래 금연한 삶을 그려보는 'My Dream Building' 활동이 막연했던 흡연의 손실부분에 대한 명확한 인식을 가능하게 하여 금연태도를 긍정적으로 변화시킨 것으로 생각된다.

규범과 압력은 S-ICSCP를 중재 받은 실험군은 비교군, 대조군과 사후와 추후검사에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 중학생을 대상으로 진행한 선행연구[26]에서 흡연여부는 부모와 존경하는 사람으로부터 사회적 규범과 사회적 압력이 높을수록 흡연행위가 억제당하여 흡연할 가능성이 줄어든다고 보고하였으나, 본 연구에서는 유의한 효과는 나타나지 않았다. 이는 중학생시기가 교사나 부모와 같은 권위적 대상에게 반항적이고 적대적인 행동을 하는[7] 청소년기의 특성을 잘 반영한 것이라 생각된다. 또한 청소년기의 행동은 다양한 요인들과 관련이 있으므로 다차원적인 접근이 효과적인 것으로 알려져 있으나[27], 본 프로그램에서는 가족차원의 지지체계를 반영하지 못한 점이 제한점으로 작용되었다고 사료된다. 향후 프로그램 보완 시 부모, 교사, 형제 등 의미 있는 타인들로 부터 그들의 강점을 인정받고, 일상생활 속에서 강점이 활용될 수 있는 분위기 조성이 필요하다 하겠다.

모델링은 S-ICSCP를 중재 받은 실험군과 대조군은 ICSCP를 중재 받은 비교군보다 사후에서 감소하였으며, 실험군은 추후검사에서도 비교군, 대조군보다 감소하였다. 청소년의 흡연은 친구들과 어울리고 관계를 유지하는 매개체로 또래 집단과의 관계가 깊어갈수록 또래의 행동을 모방하게 되며[10,14], 또래집단의 영향력이 큰 청소년시기의 흡연친구는 흡연을 지속하는 강화요인으로 작용한다. 본 연구에서는 프로그램에 참여한 흡연친구들이 흡연유혹을 극복하고, 금연행동의 실천결과로 나타나는 긍정적 신체변화를 직접육안으로 확인해보는 대리강화가 높은 금연 성공률을 보였다고 생각된다.

자기효능감은 ICSCP를 중재 받은 비교군과 대조군에서는 사후와 추후의 변화가 미미한 반면, 실험군은 S-ICSCP 중재 후 증가하여 추후까지 유지된 것으로 나타났다. 청소년대상 금연프로그램의 효과를 살펴본 연구에서는 자아존중감 및 자기효능감 향상이 금연동기를 긍정적으로 유발하여 금연성공에 효과적인 중재방법 중 하나로 보고하고 있다[28,29]. 또한 강점기반 상담은 내담자가 문제를 해결

함에 있어 주도적으로 계획하도록 도와주고[16-18], 강점의 활용은 자기효능감을 높여 행동을 적극적으로 조절하고 지속시킨다[15]. 그러므로 높아진 자기효능감은 금연동기를 강화시키고, 강화된 금연동기는 금연성공과 금연유지를 지속하도록 도와준다. 본 연구에서는 학교에서 항상 문제아라는 시선을 받아오면서 자아존중감이 낮았던 참여자들에게 자아존중감을 향상시키기 위하여 매화가 감사단어 적기, 흡연유혹조절 극복에 대한 칭찬릴레이, 긍정강점피드백 활동을 제공하였다. 그리고 진행자의 맞춤형 문자보내기, 건설적인 반응의 강점상승 대화법이 자아존중감을 강화시켰다고 사료된다. 또한 금연 동기 후에는 행위변화를 계획하도록 하여 실천 할 수 있도록 프로그램을 체계적으로 설계한 I-Change Map, 희망캡슐 만들기, Dream Building의 연계된 활동이 자기효능감을 향상시키고 유지하는데 유효한 전략이었다고 생각된다. 이로 비추어 볼 때 본 연구에서 금연중재에 강점을 접목했다는 측면에서 강점기반 금연중재는 의의가 있다고 판단된다.

본 연구결과, 행동요인 중 행위변화는 사후에서 S-ICSCP의 중재 받은 실험군은 고려전, 고려단계에 해당되었던 대상자가 중재 직후 시도단계, 유지단계로 변화되었으며, 3개월 추후검사에서도 시도단계와 유지단계에 머물러 있었다. 본 연구에서 행위변화단계는 S-ICSCP 중재와 같은 도구로 측정한 선행연구[13,14]결과보다 시도단계와 유지단계의 비율이 더 높게 나타났다. ICSCP를 중재 받은 비교군은 중재 후 시도단계와 유지단계가 38.3%, 3개월 추후 검사에서는 23.5%로 나타나 금연시도와 유지가 시간이 지나면서 오히려 경감되었으나, S-ICSCP를 중재 받은 실험군은 중재 후 시도단계와 유지단계가 84.4%, 3개월 추후검사에서는 93.8%로 시도단계와 유지단계가 증가되었다. S-ICSCP 중재가 금연행위변화에 대한 의도를 바람직한 방향으로 변화시켜 추후까지 유지되고 있는 것은 단계적 변화계획 세우기, 금연성공계획표를 만들고 실천점검하기가 행위변화에 있어 효과적으로 작용했다고 생각된다. 구체적인 계획을 세우는 것은 특정 행동의 실행을 이끌 가능성이 높기 때문에 금연성공의 기반이 되며, S-ICSCP의 중재가 금연성공계획표를 만드는데 있어 구체적인 날짜를 기입하게 함으로써 행위계획을 효과적으로 강화시켰다. 가장 효과적인 행위변화는 흡연자의 금연의도와 금연행위의 실천이므로, 참여대상자들에게 실행 가능한 현실적인 목표를 계획하게 한 것이 금연을 결심할 수 있도록 이끌었다고 사료된다.

소변 코티닌 성공에서 S-ICSCP 중재 후 실험군이 62.5%로, 비교군 41.2%와 대조군 12.9% 보다 소변 코티닌 성공자가 많았고, 3개월 추후검사에서도 실험군은 43.8%로 비교군의 11.8%보다 금연성공률이 더 높게 유지되었다. 본 연구와 동일한 정량검사를 실시한 고등학교대상 집단미술치료를 실시한[13] 뒤 소변 코티닌 성공은 사후 27.3%, 추후 1개월 31.8%로 본 연구결과가 성공률이 높게 나타났다

며, 고등학교 대상 자기결정성이론기반 동기면담 금연프로그램을 실시한[30] 뒤 소변 코티닌 성공은 65.4%, 추후 6개월 36.5%의 연구결과와 유사하였다. 금연에 있어 행동계획과 실천을 살펴 본 기존연구[15]에서는 계획을 많이 실행한 흡연자의 금연성공률은 59%인 반면, 상대적으로 계획을 적게 실행한 흡연자의 금연 성공률은 29%에 불과하였다. S-ICSCP의 중재 후 높은 금연성공률과 추후까지 유지율이 높은 것은 기존의 프로그램이 대부분 6~8회기를 운영하였으나[21,29,30], 본 프로그램에서는 10회기로 많이 운영한 것과 다양하게 구성된 활동들이 상호 복합적으로 작용하여 그들의 잠재된 금연동기를 끌어내어 금연성공과 금연지속에 더욱더 효과적으로 작용한 것으로 판단된다.

행동요인에 있어 행위변화는 금연 또는 흡연감소에 대한 동기변화의 효과를 나타내며, 소변 코티닌 성공여부는 금연 또는 흡연감소에 대한 직접적인 효과를 측정한다. 즉, 행위변화는 자기기입식의 자가 보고에 의해 측정되어 주관적인 지표를 나타내는 반면, 소변 코티닌은 생리적인 신체변화를 측정하고 있어 객관적 지표로써 행위결과를 나타낸다. 본 연구에서는 자가 보고와 생리적변수를 모두 측정하여 중재의 효과성 검증을 높였고, 이로 미루어 볼 때 S-ICSCP 중재는 금연 및 유지에 효과성이 크다고 볼 수 있다.

대표강점 인식은 자신을 긍정적 시선으로 보게 하고, 대표강점 활용은 자기효능감을 향상시켜 동기의 변화를 일으키고, 대표강점 발현은 행동이 변화되는 선순환을 하게한다. S-ICSCP 중재가 기존의 프로그램과 차별화되는 점은 강점을 기반으로 한 프로그램구성으로 금연에 대한 자기효능감을 향상시켜 금연의도가 변화되고, 증가된 금연 자기효능감이 금연행동을 유지하도록 도와주기 때문이다.

이상과 같은 논의를 종합해 볼 때, 본 연구는 지속적으로 금연을 유지하는 데 효과가 있음으로 나타났으며, S-ICSCP 개발과 중재효과를 실증적으로 확인하였다. 본 연구 대상자인 흡연남자중학생을 포함한 학교현장에서 금연동기 및 성공률이 낮고 재발 위험이 높은 청소년 금연프로그램으로 충분히 활용될 수 있을 것이라 사료된다.

연구수행 후 S-ICSCP 참여 경험에 대한 실험군의 인터뷰에서 대상자들은 프로그램 참여 초기에는 흡연유혹을 참기가 어렵고 아무런 생각 없이 흡연을 하였다. 그러나 시간이 지남에 따라 자신이 가지고 있는 많은 강점을 가진 소중한 존재임을 알고 자신의 꿈을 이루기 위해 스스로 흡연의 문제점을 해결하겠다고 다짐하게 되었다. 또한 친구들과 함께 흡연유혹과 금단증상 극복방안을 찾아보고 가능한 방안들을 함께 실천했다. 이러한 과정에서 자신의 강점을 발현하여 흡연욕구를 조절하는 전략과 금연을 실천한 사항에 대해 강점피드백을 받은 것이 동기부여가 되었고, 결국에는 자기효능감을 강화시켜 금연에 성공하게 되었다고 하였다.

앞으로 청소년의 흡연행위를 변화시키고 금연을 지속시킬 수 있는

S-ICSCP를 독자적인 금연 중재기법으로 개발하여 반복 적용한다면 보건소와 학교 보건 실무 측면에서 흡연 학생 중재를 위해 금연상담사, 보건교사 및 금연 업무 담당교사에게 매뉴얼에 따른 효과적인 금연 중재전략을 제공할 수 있으리라 생각한다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 중재실험의 편향적 영향을 최소화하기 위해 실험대상자에게는 집단의 특정 정보가 제공되지는 않았지만 연구자와 연구보조자는 중재 프로그램의 특정 정보가 진행과정에서 알게 되어져서 철저한 이중맹검을 적용하지 못하였다. 둘째, 사후검사에서 대조군은 흡연지식, 흡연태도, 모델링이 실험군의 중재효과와 비슷하게 나타났다. 프로그램 중재 이외에 담임교사나 보건교사의 호의적인 관심과 같은 제 3의 변수개입을 충분히 배제하지 못하였으므로 향후 이에 대한 확인이 필요할 것이다. 셋째, 연구 대상을 D광역시 지역에 소재한 일부 흡연남자중학생을 대상으로 실시하였으므로 전체 청소년에게 일반화하기 위해서 추후에 다른 환경의 청소년들이나 여학생들에게 적용하여 그 효과를 검증할 필요가 있다.

결론

본 연구는 흡연남자중학생을 대상으로 강점기반 금연프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하여 향후 청소년들의 금연에 도움을 주고자 수행되었다. 흡연남자중학생을 대상으로 I-Change 모델을 적용한 강점기반 금연프로그램의 인지요인, 동기요인, 행동요인의 효과를 검증한 결과, 중재 후와 3개월 추후검사에서 흡연지식의 증가, 금연태도의 긍정적 변화, 자기효능감의 증가, 고려전, 고려단계에서 시도, 유지단계로 변화 및 유지, 소변 코티닌 성공의 증가 및 사회적 영향에서 모델링 감소의 효과가 있는 것을 확인할 수 있었다. 지금까지 청소년 대상 금연프로그램에 대한 연구는 많이 이루어졌으나 인지, 동기, 행동요인의 다양한 변수에서 지속적으로 유의한 효과를 보여준 연구는 극히 드물다. 이는 흡연행위는 어느 한 요소가 단독으로 영향을 미친다기보다는 다양한 요소가 상호 복합적으로 영향을 미치므로, S-ICSCP의 중재가 금연 및 유지에 있어 효과적인 프로그램으로 나타났다. 따라서 강점기반 중재는 자기효능감을 증가시켜 금연의도가 강화되고 행위변화도 증가되어 금연 성공률이 낮은 청소년의 금연행동을 성공적으로 유지시키므로, I-Change 모델에 대표강점의 인식, 발견, 발현이 흡연청소년의 금연중재에 효과적으로 적용할 수 있다는데 의의가 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 추후연구를 위해 다음과 같이 제언한다. 첫째, 자기효능감은 금연유지에 유의하게 영향을 미쳤으나, 자기효능감이 중재를 거듭할수록 장기적으로 금연에 효과를 보이는지 확인하는 연구가 요구된다. 둘째, 금연성공으로 변화된 후 상당수가 지속

적인 금연으로 이루어지지 않았으므로, 재흡연의 위험이 높은 대상자를 선별하여 적용하고 그 효과를 확인할 필요가 있다. 셋째, I-Change 모델을 적용한 강점기반 금연중재프로그램의 반복 연구를 시행하여 장기적인 효과의 타당도 검증이 필요할 것이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Cho KS. Prevalence of hardcore smoking and its associated factors in Korea. *Health and Social Welfare Review*. 2013;33(1):603-628.
2. Shin SR, Oh PJ, Youn HK, Shin SH. Effect of school-based peer leader centered smoking prevention program. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2014;44(6):649-659. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.6.649>
3. Kim HS, Kim HS. The influence of alcohol drinking and substance abuse on delinquent behavior among Korean adolescents. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2002;41(3):472-485.
4. Park NH. Effects of an empowerment program on nicotine dependency, temptation, self-esteem, depression in adolescents who smoke. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2012;18(1):1-8. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2012.18.1.1>
5. Byeon YS, Lee HS. Relation of the blood pressure, lipids and body mass index by smoking status among adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(6):1020-1026.
6. Lee MJ, Bong M. Learned helplessness in school during adolescence. *Korean Journal of Educational Research*. 2013;51(1):77-105.
7. Park SH, Kang JH, Chun JS, Oh HJ. A longitudinal comparative study of mental health between adolescent smokers and adolescent nonsmokers. *Journal of Adolescent Welfare*. 2010;12(2):75-94.
8. Lee SW, Jang YE. A study on the effect of adolescent's academic stress to suicidal ideation: Moderating effect of family cohesion. *Korean Journal of Youth Studies*. 2011;18(11):111-136.
9. Jee YJ, Lee H, Lim Y. Effects of a smoking cessation program using self-regulated learning strategy for middle school boys. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2011;20(1):1-12.
10. Kim YS, Jeong BR. An analysis of articles related to smoking and smoking cessation of Korean adolescents. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2010;21(1):53-62.
11. Kim HK, Park JY, Kwon EJ, Choi SH, Cho HI. Efficacy of smoking cessation and prevention programs by intervention methods: A systematic review of published studies in Korean journals during recent 3 years. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2013;30(5):61-77. <http://dx.doi.org/10.14367/kjhep.2013.30.5.061>
12. Shin SR, Lee CO, Jeong GC. Effect of a smoking cessation motivational program for adolescents. *Child Health Nursing Research*. 2013;19(2):130-139. <http://dx.doi.org/10.4094/chnr.2013.19.2.130>
13. Kim BH, Kim TH. The effect of a group art therapy program based on the integrated change model in adolescent smoking behavior. *Korean Journal of Art Therapy*. 2014;21(3):541-564.
14. de Vries H, Mudde A, Leijts I, Charlton A, Vartiainen E, Buijs G, et al. The European smoking prevention framework approach (EFSA): An example of integral prevention. *Health Education Research*. 2003;18(5):611-626.
15. de Vries H, Eggers SM, Bolman C. The role of action planning and plan enactment for smoking cessation. *BMC Public Health*. 2013;13:393. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-393>
16. Park N, Peterson C, Seligman MEP. Strengths of character and well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 2004;23(5):603-619.
17. Seligman MEP, Rashid T, Parks AC. Positive psychotherapy. *The American Psychologist*. 2006;61(8):774-788. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.61.8.774>
18. Smith EJ. The strength-based counseling model. *The Counseling Psychologist*. 2006;34(1):13-79. <http://dx.doi.org/10.1177/0011000005277018>
19. Seo YS, Kim YI. Factors affecting smoking middle school students' intention to quit smoking: On the basis of the ASE model. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2013;24(4):471-479. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.4.471>
20. Kim Y, Park I, Park JS. Meta-analysis of effects on adolescent smoking cessation programs in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(2):204-216.
21. Lim ES. Effects of '5&6 smoking cessation program' and 5-day smoking cessation program' on adolescents' smoking behavior. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2010;27(2):95-108.
22. Paek KS. The effects of smoking prevention education on the smoking cessation intention and knowledge and attitude toward smoking among male middle school students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2005;16(1):32-39.
23. Seels BB, Richey R. Instructional technology: The definition and domains of the field. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology; 1994.
24. Korea Health Promotion Foundation. END: Experience new days. Seoul: Author; 2012. p. 9-10.
25. Kim JC. Practical statistics. Seoul: Hakjisa Corp.; 2008. p. 285-286.

26. Yi Y, Yun SN, Ko Y, Chang MK, Nam BR. Analysis of the factors affecting to youth smoking based on the stage of change. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2009;20(2):225-233.
27. Park HS, Jung SY. Construction of the addiction prevention core competency model for preventing addictive behavior in adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(6):714-725. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.6.714>
28. Kim YS. The effects of a self-esteem and smoking cessation self-efficiency improvement program on smoking high school students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2011;22(2):121-130.
29. Choe EY, Jeong SH. The effect of self-efficacy promotion smoking cessation program on the amount of smoking, CO, urine cotinine level and self-efficacy for adolescent smokers. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2012;14(2):103-111. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.2.103>
30. Ha YS, Choi YH. Effectiveness of the self-determination theory based a motivational interviewing YOU-TURN program for smoking cessation among adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(3):347- 356. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.3.347>