

청소년 간접흡연 예방 프로그램의 개발 및 효과

박민아¹ · 김미예² · 하영선³

선린대학교 간호학과¹, 경북대학교 간호대학², 구미여자상업고등학교³

Effectiveness of a Secondhand Smoking Prevention Program on Adolescents

Park, Min Ah¹ · Kim, Mi Ye² · Ha, Young Sun³

¹Department of Nursing, Sunlin College, Pohang

²College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu

³Gumi Girl's Commercial High School, Gumi, Korea

Purpose: This study has examined effectiveness of a secondhand smoking prevention program for adolescents. **Methods:** The study was done in a nonequivalent control group pretest/posttest design. The subjects of the current study were 198 middle school students from K city in the Gyeongbuk province. The students were assigned to an experimental group (100) and participated in the secondhand smoking prevention program or to a control group (98) and did not take part. Data collection was done from June to July 2012. A Chi-square test, independent t-test, paired t test and ANCOVA were used with the SPSS 18.0 program for data analysis. **Results:** There were significant differences between the groups in knowledge of short-term influence of secondhand smoking ($F=9.65, p<.005$), knowledge of long-term influence of secondhand smoking ($F=15.53, p<.001$), verbal coping skills for secondhand smoking prevention ($F=16.35, p<.001$), behavioral coping skills for secondhand smoking prevention ($F=8.49, p<.005$), and assertiveness of secondhand smoking prevention ($F=17.30, p<.001$) measurements. **Conclusion:** The secondhand smoking prevention program delivered to the adolescents is an effective method of encouraging secondhand smoking prevention and can be utilized as an effective nursing intervention for adolescents.

Key Words: Smoking, Prevention, Adolescent

서론

1. 연구의 필요성

각종 발암물질이 포함된 담배가 해로운 것은 이미 알려진 사실로 이는 담배를 직접 피우는 사람만이 아닌 담배 연기에 간접적으로 노출된 사람에게도 영향을 미칠 수 있다. 비흡연자가 흡연자 옆에 있을 때 들여 마시는 연기는 환경성담배연

기로, 간접흡연(secondhand smoking, SHS)은 이런 환경성 담배연기 중 담배를 피우는 사람이 담배 연기를 흡입했다가 다시 내뿜을 때 나오는 주류연과 담배가 탈 때 끝에서 나오는 연기인 부류연기를 모두 포함하게 된다[1]. 특히 흡연 시 공기 중에 있는 환경성담배연기의 구성비에서 필터를 통과하지 않는 부류연기가 약 80%를 차지하고 있고, 이것은 주류연기에 비해 일산화탄소 2.5배, 타르 4.3배, 톨루엔은 5.6배, 발암물질인 벤조피렌은 3.4배 정도 많이 발생하므로[2] 간접흡연에

주요어: 흡연, 예방, 청소년

Corresponding author: Kim, Mi Ye

College of Nursing, Kyungpook National University, 680 Gukchabosang-ro, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea.
Tel: +82-53-420-4930, Fax: +82-53-425-1258, E-mail: kimmiiy@knu.ac.kr

Received: Jan 18, 2014 | Revised: Feb 19, 2014 | Accepted: Mar 21, 2014

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

노출되는 경우 더 해로운 부류연기를 많이 마시게 되어 건강에 해로운 영향을 미치게 되는 것이다.

연구결과 간접적으로 마시는 담배 연기에 70여종의 발암물질이 확인되어 간접흡연 역시 폐암, 유방암, 심혈관 질환, 천식을 비롯한 호흡기 질환을 일으키고 생리적으로 미성숙한 아동에게 중이염, 폐성장 지연, 천식 악화를 일으키는 것으로 나타났다[3]. 또한 간접흡연이 신체적인 영향 뿐 아니라 아동의 우울, 불안, 주의집중장애, 과잉행동 등 정신건강에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며[4] 간접흡연 노출이 청소년의 흡연 시작과도 관련 있는 것으로 나타내[5] 소아 및 청소년이 간접흡연에 노출되지 않도록 대처하는 것은 매우 중요한 일이라 하겠다.

이를 위한 국가 차원의 정책이 지속적으로 마련되어 1995년 국민건강증진법 제정 이후 대형건물, 의료기관 등 일부 시설에 금연구역 설치부터 시작하였고, 국민건강종합계획 중점과제인 금연 지표에서 2010년까지 간접흡연 노출시간 감소를 포함시켰으며 이어서 2020년까지 개인의 간접흡연 노출을 감소 및 금연구역 확대 등을 국민건강증진의 목표로 하고 있다[6]. 이에 따라 2011년 서울특별시가 간접흡연 피해방지 조례를 시행하여 금연광장, 도시공원 등의 금연구역을 확대 운영하고, 금연아파트와 같은 생활터 중심의 금연권장구역을 추진하기 시작하였다. 또한 지방자치 단체에서도 간접흡연 피해방지 조례 입법에 동참하고 있는 등 간접흡연 노출을 줄여주기 위한 정책적 노력이 계속 진행되고 있다.

이러한 지속적인 노력에도 불구하고 최근 2013년 서울시에서 조사한 서울시민의 하루 평균 간접흡연 경험 시간이 13분 정도로 나타났고[7] 2011년 청소년건강행태 온라인 조사 결과 우리나라 전체 청소년 흡연율이 12.1% 인 것에 비해 청소년의 39.6%가 주 1회 이상 가정 내에서 가족이나 손님으로 인해 간접흡연에 노출되었다고 하였으며, 공공장소에서 간접흡연에 노출되었다고 한 경우는 71.0%로 나타내[8] 청소년의 간접흡연 노출률도 크게 개선되지 않은 실정이다.

따라서, 간접흡연 노출률을 감소시키기 위한 국가적 정책 마련과 실천이 가장 기본적이고 중요한 전략이겠지만 이 정책의 효과성을 높이기 위해서는 추가적인 노력들이 필요한 것으로 사료된다. 즉, 공공장소의 금연구역 지정과 금연구역에서 흡연하는 것을 금지함과 동시에 비흡연자가 흡연자에게 흡연하지 않도록 요청하는 것이 용이한[9] 사회적 분위기가 조성되는 것이 필요하며 이를 위해서는 흡연자 및 비흡연자 모두의 간접흡연에 대한 인식의 전환이 먼저 이뤄져야 될 것으로 생각된다.

인식의 전환을 위해서는 매스미디어 매체나 지역사회 기관 및 단체를 통하여 간접흡연 예방 정책 홍보 및 간접흡연예방 캠페인 운영 등 지속적인 노력이 필요하고, 특히 간접흡연 노출에 피해를 볼 수 있는 아동, 청소년의 인식전환을 위해서는 지역사회 중심 조직인 학교 차원의 간접흡연 예방 교육이 무엇보다 필요하다고 생각된다. 이는 학생과 교직원으로 구성된 학교 인구가 전체인구의 26%를 차지하여 학교에서 실시한 보건사업의 효과는 학생이나 교직원을 통해 각 가정의 학부모와 지역사회로 크게 파급될 수 있기 때문이다[10]. 미국에서 수행된 장단기의 여러 연구들에서도 청소년 흡연예방 프로그램은 학교기반 프로그램 및 학부모와 지역사회의 참여증진, 대중매체 활용을 결합한 프로그램을 운영하였을 때 가장 효과가 높은 것으로 나타났다[11]. 또한, 우리나라 연구에서도 학교를 기반으로 한 흡연 예방 프로그램의 효과가 검증되어 흡연 예방 프로그램을 적용한 실험군의 흡연에 대한 지식, 태도, 즉 비흡연학생은 비흡연 의지와 흡연 학생은 금연 의지가 지속되는 것, 흡연 예방 기술에서 대조군에 비해 효과가 있는 것으로 나타난 것을 볼 수 있다[12, 13].

그런데, 학교에서 이뤄지고 있는 흡연 예방 프로그램은 대부분 흡연 청소년을 대상으로 금연교육 프로그램을 주로 시행하고, 비흡연 청소년 대상의 흡연예방교육으로 이루어져 독립적인 간접흡연 예방 교육보다는 대부분 흡연예방교육 프로그램 내용 중 일부로 간접흡연 예방 교육을 간단하게 다루어 왔다[12-14]. 또한 간접흡연 예방 고유의 프로그램에 관한 국내 연구는 미국의 간접흡연 예방 프로그램에 대한 동향을 본 연구와 유사나 학령전기 아동과 학부모를 대상으로 한 연구는 있으나[15, 16] 청소년을 대상으로 한 간접흡연 예방 프로그램 연구는 없는 실정이다.

따라서, 흡연예방 프로그램을 통해 학습된 흡연의 지식과 흡연의 태도가 흡연행동에 직,간접적 영향을 미친 것처럼[14] 청소년 간접흡연 예방 프로그램을 개발하여 간접흡연에 대한 지식, 태도, 예방을 위한 행동에 미치는 효과를 알아보는 것도 의미 있는 일이라 하겠다. 이에 간접흡연에 대한 인식을 높여 주고, 간접흡연 노출에 대처할 수 있는 청소년 대상 간접흡연 예방 프로그램을 개발하고 그 효과를 알아보고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 청소년 간접흡연 예방 프로그램을 개발한다.
- 청소년 간접흡연 예방 프로그램이 간접흡연 단기 및 장

기 영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 행동적 대처 기술, 간접흡연 예방 주장행위에 미치는 효과를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 청소년 간접흡연 예방 프로그램의 효과를 알아보기 위해 비동등성 대조군 사전·사후 설계를 이용한 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 K 지역에 소재한 남자 중학교 중 1학기에 흡연예방 교육과정 계획이 없는 학교를 선정하여 2학년 전체 학생 중 6개 반을 무작위로 지정하고 청소년 간접흡연 예방 프로그램을 제공받는 대상자는 실험군으로, 중재를 받지 않는 대상자는 대조군으로 선정하였다. 자료수집기간은 2012년 6월 12일에서 7월 19일까지 이다. 본 연구대상자의 선정기준은(1) 간접흡연 예방 프로그램에 참여 학부모 동의서를 받은 자(2) 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여 동의서를 제출한 학생이다.

연구 표본수의 크기 결정은 G*power 3.1 program을 이용하여 분석하였다. t-test에서 효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .80로 분석한 결과 각 집단별로 64명, 총 128명이 필요한 것으로 나타났다. 해당 학교 2학년 총 10개 반 중 무작위로 선정한 3개 학급 학생 105명을 실험군으로, 다른 3개 학급 105명을 대조군으로 선정하였다. 최종적으로 자료분석에 활용된 대상자는 실험군은 전체 프로그램에 참여하지 못한 학생과 설문지 응답이 미비한 학생 5명을 제외한 100명, 대조군은 응답이 미비한 7명을 제외한 98명으로 총 198명이었다.

3. 청소년 간접흡연 예방 프로그램 개발 및 구성 내용

본 연구의 청소년 간접흡연예방 프로그램은 관련 문헌의 [15-19] 간접흡연예방 프로그램 교육 내용을 검토하여 이를 근거로 청소년 발달 수준에 맞는 간접흡연에 대한 올바른 지식과 간접흡연 예방 기술을 교육하는데 중점을 두고 개발하였다.

본 프로그램은 연구자들 간의 충분한 회의를 거쳐 1차 프로그램 초안을 작성 한 후 지역사회간호학 교수 1인과 현직 보건교사 2인에게 검토를 받고 일부 수정하여 프로그램을 실시

하였다.

먼저 프로그램의 회기를 선정하는데 있어 보건복지부가 개발한 학교흡연예방교육 안내지침에 따르면 일반적으로 학교 흡연예방 교육은 재량활동 시간을 가장 많이 활용하고 있고, 오로지 흡연예방교육을 위해 사용할 수 있는 시간은 매우 제한적으로, 외국의 경우에도 학교 흡연예방교육은 별도의 시간보다는 일반 교과목의 시간 중에 기존 내용을 활용하는 것을 권고하고 있는 실정이다. 또한, 학교흡연예방교육 안내지침에서 제시한 중·고등학생용 학교 흡연예방 교육 프로그램을 보면 4회기, 활동을 제외한 시간 20분 교육으로 구성되어 있고, 4회기에 ‘간접흡연의 폐해’ 내용을 포함하고 있다[20]. 따라서, 간접흡연 예방에 대한 내용을 독자적인 프로그램으로 운영하기 위해서는 학교 교육과정에 부담이 되지 않도록 관련 교과목인 보건 수업 시간을 이용한 단기 프로그램이 적합할 것으로 판단하고 4회기 프로그램으로 개발하였다.

간접흡연의 지식적인 면에서는 간접흡연의 건강상 피해와 최근 부각되고 있는 3차 흡연의 지식 교육과 간접흡연의 노출 상황에서 대처하는 능력을 기르고, 간접흡연을 예방하기 위한 기술적 내용 면에서는 간접흡연 상황 시 간접흡연을 예방하기 위해 적극적으로 행동대처를 하거나 비흡연자가 흡연자에게 담배를 꺼달라고 요구하는 자기 주장행위를 실천하는데 중점을 두었다.

비흡연 대학생의 간접흡연 노출에 대한 주장행위 연구[21]에 따르면 실제 현장에서 주장행위를 실천하는 데는 한계가 있어 보건교육 시 다양한 장소에서 발생 가능한 상황을 설정하고 비흡연자가 흡연자에게 효과적으로 주장할 수 있는 실제적인 기술을 가르쳐야 주장행위의 수행 경험 빈도를 높일 수 있다고 하였다.

따라서, 프로그램 과정 중 실제 간접흡연 노출 상황에 따른 시나리오를 만들어 학생들이 직접 상황에 맞는 대처 기술 능력을 실천해 보는 것에 중점을 두면서 이를 위해 상황 학습 이론을 프로그램의 특성에 맞게 적용하여 개발하였다.

상황학습 이론(Situated learning theory)은 학습자의 자기 주도성을 강조하는 구성주의(constructivism) 교육철학을 근간으로 하는 교수학습이론으로 학습자가 스스로 능동적인 인지적 주체로서 주어진 환경에 적응하는 과정을 통해 지식의 구조를 끊임없이 재구성하며 개념을 터득하는 것으로 실제 생활의 경험이나 그것이 사용되는 맥락 상황 안에서 가르칠 때 지식이 형성되는 것이다[22]. 학습할 내용에 대한 풍부하고 의미 있는 맥락을 제공하면서 협동학습을 강조하고 학습자의 개인적인 경험과 연결시킬 수 있는 맥락화된 상황에서

학습내용이 다루어질 때 유의미한 학습이 이루어진다고 하였다[23].

따라서, 상황학습 적용 전개절차인 1)문제파악(경험성과 적용성이 포함된 맥락 제공 단계), 2) 해결방안탐색(문제 상황에 따른 해결 방안 탐색 단계), 3) 문제 해결(문제해결방법에 대한 합의 단계), 4)정리(상황학습 과정 및 결과 평가 단계)의 4단계로 제시한 학습 모형[23]을 본 연구의 프로그램의 특성에 맞게 적용하였다.

청소년 간접흡연 예방 프로그램은 4회기의 단기 프로그램으로 1회기는 프로그램의 도입 부분으로 프로그램 및 연구자 소개, 간접흡연 및 3차 흡연의 개념과 폐해 알기 등의 내용으로 구성되었고, 2회기, 3회기는 상황학습 4단계를 적용한 전개 부분으로 구성되어 이 단계에서 개인의 간접흡연 경험을

공유하고 간접흡연의 여러 상황에 대한 대처 기술을 팀별 협동학습을 통해 찾아보고 역할극 수행 및 평가 하는 내용으로 구성하였다. 3회기 역할극 평가 이후 상황 역할극을 가장 잘 한 팀에게는 소정의 상품도 지급하였다. 4회기는 정리단계로 1, 2, 3회기를 통해 알게 된 간접흡연 예방에 대한 인식과 실천행동을 나만의 표현 방식으로 주장할 수 있도록 하는 내용으로 구성하였다(Table 1).

4. 연구도구

청소년 간접 흡연예방 프로그램의 중재 효과를 알아보기 위한 측정도구는 다음의 단계를 준수하여 본 연구자들이 개발하여 사용하였다.

Table 1. The Secondhand Smoking Prevention Program for Adolescent

Session	SLS	Topics	Contents	Time
1	Introduction	<ul style="list-style-type: none"> · Special meeting · All about secondhand smoking & 3rd smoking 	<ul style="list-style-type: none"> · Program orientation · Making team and team name · Secondhand smoking & 3rd smoking lecture · Quiz of secondhand smoking & 3rd smoking 	45 min
2	Development	<ul style="list-style-type: none"> · Secondhand smoking & me · Secondhand smoking & my family & my friends 	<ul style="list-style-type: none"> · Team discussion <ul style="list-style-type: none"> - My experience of secondhand smoking - Secondhand smoking situation & coping skill · Lecture: secondhand smoking situation & coping skill about secondhand smoking prevention <ul style="list-style-type: none"> - Situations: home, school, private educational institute, apartment neighbor, street, pc game room, in the car, etc · Team cooperative learning <ul style="list-style-type: none"> - Role play practice for coping skill about secondhand smoking situation per team, 	45 min
3	Development	<ul style="list-style-type: none"> · Do you hear my mind? 	<ul style="list-style-type: none"> · Team cooperative learning <ul style="list-style-type: none"> - Presentation team role play for coping skill about secondhand smoking situation · Evaluation for role play of another teams · Discussion for secondhand smoking coping skill 	45 min
	Finish up & evaluation			
4	Arrangement	<ul style="list-style-type: none"> · I can say "NO smoking! secondhand smoking ZERO!" 	<ul style="list-style-type: none"> · Promotion secondhand smoking prevention to my family or my friends <ul style="list-style-type: none"> - Making my emoticon about secondhand smoking prevention - Exhibition Secondhand smoking prevention promotional emoticon - Send my emoticon to my family or my friends using Social Network System or mobile phone text message 	45 min

SLS=situated learning stage

2010년 청소년 건강행태 온라인 조사, 2009년 국민건강영양조사, 선행연구(15,24)를 토대로 본 연구의 대상자 수준에 맞게 간접흡연 폐해에 대한 지식, 간접흡연 정도, 간접흡연 예방을 위한 기술 등에 관한 34개 예비문항을 작성하였다. 34개 예비문항의 내용 타당도 검증을 위해 총 5명의 전문가 집단(아동간호학 교수 1인, 지역사회 간호학 교수 1인, 흡연예방 교육 실무 담당 보건교사 3인)을 구성하여 의뢰한 결과 문항별 내용타당도 지수(Content Validity Index, CVI)가 .80 이상인 24개 문항이 채택되었고, 의미 전달이 불분명한 3문항은 전문가의 의견을 통해 수정·보완하였다.

24개 문항 평가도구의 구성타당도와 신뢰도를 검증하기 위해 먼저 K 지역 1개 중학교 2학년 학생 10명을 대상으로 설문지 사전 조사를 실시하여 작성 소요시간은 15~20분 정도 걸리고 이해가 되지 않는 문항이 없는 것을 확인하였다. 이후 2012년 5월 11일에서 18일까지 K지역 2개교의 2학년 학생 416명을 대상으로 자료를 수집하였다.

수집된 자료에 대해 베리맥스 회전을 사용한 주성분 요인 분석을 실시한 결과 먼저 사전 문항 자료분석으로 상관계수가 .40 이하인 1문항을 삭제시켜 23문항으로 축소하였고, KMO 값이 .90, Bartlett 구형성 검정이 통계적으로 유의한 차이가 있어($p < .001$) 요인 분석을 하기에 적합하였다. 또한, 요인 적재값이 .40 이하인 1문항을 삭제시켜 최종 22문항이 선정되었다. 고유값이 1.0 이상인 5개 요인으로 추출되어 간접흡연 단기 영향 지식, 간접흡연 장기 영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술, 간접흡연 주장행위로 명명하였으며 누적 설명 분산은 66.15%로 나타났다.

간접흡연의 단기 영향 지식은 간접흡연이 즉각적으로 신체나 실내 환경에 미치는 영향에 대한 지식을 측정하는 것으로 5문항으로 구성되었으며, 5점 리커트식 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것이다. 간접흡연의 장기 영향 지식은 간접흡연이 장기적으로 건강에 미치는 영향에 대한 지식을 측정하는 7문항으로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점의 5점 리커트식 척도로 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것이다. 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술은 4문항으로 간접흡연 노출이 일어나기 직전의 상황에서 간접흡연 예방을 위해 말로 표현할 수 있는 정도를 측정하는 것이며 5점 리커트식 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 언어적 대처 기술을 적극적으로 사용하는 것이다. 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술은 3문항으로 간접흡연 노출

상황에서 간접흡연을 최소화하기 위한 적극적인 행동의 정도를 측정하는 것으로 4점 리커트식 척도로 '참고 가만히 있다' 1점에서 '적극적인 행동을 한다' 4점이다. 간접흡연 주장행위는 밀폐공간이나 금연구역 관련 장소에서 직접 담배를 꺼줄 것을 흡연자에게 요구할 수 있는 정도를 측정하는 것으로 3문항으로 구성되었으며 5점 리커트식 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 점수가 높을수록 간접흡연 예방을 위해 적극적으로 주장한다는 것이다.

본 도구의 전체 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이며 각 요인별 신뢰도는 간접흡연 단기영향 지식 .87, 간접흡연 장기영향 지식 .90, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술은 .63, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술은 .67, 간접흡연 주장행위는 .72로 나타났다.

5. 자료수집

연구를 진행하기 전 K대학교 병원 IRB 심의를 통과(IRB File number: 2012-04-012) 한 후 2012년 6월 11일에서 7월 19일까지 자료수집을 하였다.

사전에 학교장과 보건교사에게 연구의 목적과 방법에 대한 설명을 하여 학교장의 승인을 받은 뒤 보건교사의 협조 하에 실시하였다. 연구대상 학생의 학부모에게 가정통신문을 통하여 프로그램의 목적과 내용을 알리고 자녀의 연구참여 동의를 받았다. 또한 연구자 중 1명이 학교를 방문하여 연구대상자들에게 본 연구의 목적, 비밀보장, 직접적인 보상이나 위험이 없고, 자유의지에 따라 연구에 응하지 않을 권리가 있음을 설명한 후 연구참여에 동의한 학생에게 서면 동의를 받고 설문작성 방법에 대한 안내에 따라 설문지를 작성하도록 하였다. 설문지 응답은 15~20분정도 소요되었다. 실험군에게는 사전 조사 후 보건수업 시간을 이용하여 매주 1회 45분씩 4주간 청소년 간접흡연 예방 프로그램을 연구자들이 직접 중재하였다. 중재 종료 1주일 후 사전 조사와 동일한 방법으로 사후 조사를 실시하였고, 프로그램 종료 직후 연구참여에 대한 보상으로 간단한 간식을 제공하였다.

대조군은 실험군과 동일한 시점에 사전 조사와 사후 조사를 실시하였고, 2학기에 실험군과 같은 내용의 간접흡연 프로그램을 보건 수업 시간을 통해 실시하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 PASW 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였

Table 2. Homogeneity Test for General Characteristics between Groups

Variables	Categories	Total (n=198)	Exp. (n=100)	Cont. (n=98)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Living with	Parents	183 (92.4)	96 (96.0)	87 (88.8)	6.21	.102
	Father	3 (1.5)	2 (2.0)	11 (5.1)		
	Mother	11 (5.6)	2 (2.0)	21 (5.3)		
	The others (etc)	1 (0.5)	0 (0.0)	14 (3.5)		
Economic status	High	52 (26.3)	28 (28.0)	24 (24.5)	1.92	.383
	Middle	136 (68.7)	69 (69.0)	67 (68.4)		
	Low	10 (5.1)	3 (3.0)	7 (7.1)		
School life satisfaction	Good	81 (40.9)	39 (39.0)	42 (42.9)	0.33	.325
	Fair	107 (54.0)	56 (56.0)	51 (52.0)		
	Not good	10 (5.1)	5 (5.0)	5 (5.1)		
smoking status	Current smoking	8 (4.0)	5 (5.0)	3 (3.1)	4.82	.090
	Past smoking	21 (10.6)	15 (15.0)	6 (6.1)		
	None	169 (85.4)	80 (80.0)	89 (90.8)		
Number of smoking family	0	82 (41.4)	40 (40.0)	42 (42.9)	1.51	.679
	1	105 (53.0)	54 (54.0)	51 (52.0)		
	> 1	11 (5.5)	6 (6.0)	5 (4.1)		
Number of smoking friends	0	159 (80.3)	76 (76.0)	83 (84.7)	2.67	.264
	1	11 (5.6)	6 (6.0)	5 (5.1)		
	> 1	28 (14.1)	18 (18.0)	10 (10.2)		
Secondhand smoking prevention education experience	Yes	51 (25.8)	28 (28.0)	23 (23.5)	0.53	.517
	No	147 (74.2)	72 (72.0)	75 (76.5)		
Secondhand smoking prevention advertisement experience	Yes	99 (50.0)	51 (51.0)	48 (49.0)	0.08	.887
	No	99 (50.0)	49 (49.0)	50 (51.0)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

으며, 대상자의 일반적 특성은 빈도 분석하였고, 실험군과 대조군의 실험 전 일반적 특성의 비교와 종속변수에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였다. 중재에 따른 간접흡연 예방 프로그램의 효과는 공분산분석(analysis of covariance)을 하였다. 공변량은 실험 전 측정값으로 하였고 종속변수는 간접흡연 단기 영향 지식, 간접흡연 장기 영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술, 간접흡연 주장행위였다.

나타났다.

또한, 간접흡연 예방 프로그램 실시 전 실험군과 대조군의 간접흡연 단기 영향 지식, 간접흡연 장기 영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술, 간접흡연 주장행위에 대한 동질성을 검증한 결과 두 그룹 간의 종속변수는 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

2. 간접흡연예방 프로그램의 효과검증

간접흡연예방 프로그램이 두 집단 간의 간접흡연 단기 영향 지식, 간접흡연 장기 영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술, 간접흡연 주장행위에 미치는 효과는 Table 4와 같다.

1) 간접흡연 단기 영향 지식

간접흡연예방 프로그램에 참여한 실험군의 간접흡연 단기 영향 지식은 중재 전 14.3 ± 5.41 에서 18.1 ± 4.61 점으로 3.8 점 증가하였다. 그러나 대조군은 15.3 ± 4.82 점에서 $15.0 \pm$

연구결과

1. 두 집단 간의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성은 부모동거 여부, 생활경제 수준, 학교생활 만족정도, 흡연경험 유무, 흡연하는 가족 인원수, 흡연하는 친구 인원수, 간접흡연 예방 교육 경험, 간접흡연 예방 광고 경험 등에서 Table 2와 같이 동질한 것으로

4.06점으로 0.3점 감소하여, 실험군이 대조군보다 중재 전에 비해 중재 후 간접흡연 단기 영향 지식이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($F=9.65, p=.002$).

2) 간접흡연 장기 영향 지식

간접흡연예방 프로그램에 참여한 실험군의 간접흡연 장기 영향 지식은 중재 전 24.3 ± 7.32 에서 27.6 ± 5.83 점으로 3.27점 증가하였다. 그러나 대조군은 25.4 ± 6.88 점에서 24.1 ± 5.82 점으로 1.3점 감소하여, 실험군이 대조군보다 중재 전에 비해 중재 후 간접흡연 장기 영향 지식이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($F=15.53, p<.001$).

3) 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술

간접흡연예방 프로그램에 참여한 실험군의 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술 점수는 중재 전 7.2 ± 2.09 에서 9.4 ± 2.22 점으로 2.2점 증가하였다. 그러나 대조군은 7.5 ± 2.00 점에서 8.8 ± 1.49 점으로 1.4점 증가하여, 실험군이 대조군보다 중

재 전에 비해 중재 후 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술 점수가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($F=16.35, p<.001$).

4) 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술

간접흡연예방 프로그램에 참여한 실험군의 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술 점수는 중재 전 12.7 ± 3.72 에서 13.8 ± 3.89 점으로 1.1점 증가하였다. 그러나 대조군은 12.1 ± 2.83 점에서 12.3 ± 2.43 으로 0.1점 증가하여, 실험군이 대조군보다 중재 전에 비해 중재 후 간접흡연에 대한 행동적 대처기술 점수가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($F=8.49, p=.004$).

5) 간접흡연 예방 주장행위

간접흡연예방 프로그램에 참여한 실험군의 간접흡연 예방 주장행위 점수는 중재 전 6.7 ± 2.86 에서 7.0 ± 2.78 점으로 0.3점 증가하였다. 그러나 대조군은 6.6 ± 2.66 점에서 $6.4 \pm$

Table 3. Homogeneity Test for Dependent Variables between Groups (N=198)

Variables	Exp. (n=100)	Cont. (n=98)	t	p
	M±SD	M±SD		
Short-term influence knowledge of Secondhand smoking	14.4±5.41	15.3±4.82	-1.39	.165
Long-term influence knowledge of Secondhand smoking	24.3±7.32	25.4±6.88	-1.10	.274
Verbal coping skill of secondhand smoking prevention	7.2±2.09	7.5±2.00	-0.96	.339
Behavioral coping skill of secondhand smoking prevention	12.7±3.72	12.1±2.83	1.27	.206
Assertiveness of secondhand smoking prevention	6.7±2.86	6.6±2.66	0.43	.667

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 4. Comparison of Scores between Pretest and Posttest in Two Groups (N=198)

Variables	Groups	Pretest (n=100)	Posttest (n=98)	F [†]	p
		M±SD	M±SD		
Short-term influence knowledge of secondhand smoking	Exp.	14.3±5.41	18.1±4.61	9.65	.002
	Cont.	15.3±4.82	15.0±4.06		
Long-term influence knowledge of secondhand smoking	Exp.	24.3±7.32	27.6±5.83	15.53	<.001
	Cont.	25.4±6.88	24.1±5.82		
Verbal coping skill of secondhand smoking prevention	Exp.	7.2±2.09	9.4±2.22	16.35	<.001
	Cont.	7.5±2.00	8.8±1.49		
Behavioral coping skill of secondhand smoking prevention	Exp.	12.7±3.72	13.8±3.89	8.49	.004
	Cont.	12.1±2.83	12.3±2.43		
Assertiveness of secondhand smoking prevention	Exp.	6.7±2.86	7.0±2.78	17.30	<.001
	Cont.	6.6±2.66	6.4±2.42		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

[†] ANCOVA with pretest value as covariate.

2.42점으로 0.1점 감소하여, 실험군이 대조군보다 중재 전에 비해 중재 후 간접흡연 주장행위 점수가 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다($F=17.30, p<.001$).

논 의

본인의 의지와 상관없이 담배연기를 마시게 되는 간접흡연의 상황에 자주 노출되는 청소년들이 간접흡연의 피해와 대처에 대한 올바른 지식을 가지고 적극적인 태도를 가질 수 있도록 하기 위해 간접흡연 예방 프로그램을 개발하고 그 효과에 대해 살펴보았다.

청소년 간접흡연 예방 프로그램의 간접흡연 지식에 대한 효과는 건강에 부정적으로 단기간 미치는 영향과 장기간 미치는 영향에 대한 지식 정도로 구분하여 검증한 결과 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 단기적, 장기적 영향 지식 모두 유의하게 점수가 증가한 것으로 나타났다.

이는 대상자는 다르지만 유아의 부모와 유아를 대상으로 한 간접흡연 예방 프로그램 효과를 본 선행연구들[15,16]의 결과와 일치하였다. 또한, 청소년을 대상으로 흡연예방 프로그램을 실시한 선행연구[14]에서 프로그램을 통해 흡연 관련 지식 점수가 증가한 것보다 유사한 결과가 나타났으며, 학령전기 아동을 둔 어머니를 대상으로 한 연구에서 간접흡연에 대한 지식 점수가 높을수록 간접흡연을 피하는 행동을 한다는 결과로 지식을 높이는 프로그램이 마련되어야 한다[25]는 것과 같은 맥락을 가진다. 즉 간접흡연 예방 프로그램은 간접흡연에 대한 올바른 인식을 갖게 하여 간접흡연 예방을 위한 적극적인 태도를 가지는 데 기본적인 바탕이 되어 미래의 흡연자를 예방하고 간접흡연으로부터 자신을 보호할 수 있는 도움이 될 것으로 생각된다.

청소년 간접흡연 예방 프로그램이 간접흡연 예방 대처 기술에 대해 미치는 효과에서 간접흡연 노출 상황일 때 대상자가 나타내는 언어적인 대처 기술과 행동적인 대처 기술로 구분하여 검증한 결과 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 언어적, 행동적 대처 기술 모두 유의하게 점수가 증가한 것으로 나타났다. 이는 대상자는 다르지만 유아를 대상으로 한 간접흡연 예방교육 프로그램 연구[15]에서도 중재 후 유아가 간접흡연으로부터 자신을 보호하는 기술향상에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 임신부와 아동의 어머니를 대상으로 TTM 모델을 적용한 간접흡연 예방 프로그램에서도 간접흡연을 피하는 행동적 기술이 실험군에서 통계적으로 유의한 결과가 나타난 것[26]과도 유사한 것이다. 또한 중학생 대상의 생활기술

향상 중심 예방 교육 프로그램 연구[13] 결과 실험군에서 생활 기술 점수가 중재 후 유의하게 높게 나타난 결과와도 유사하여 간접흡연 예방 프로그램의 중재가 간접흡연 상황 대처 기술에는 효과적이라고 사료된다. 흡연의 지식과 흡연의 태도가 흡연행동에 직, 간접적으로 영향을 미치는 연구결과와[14] 같이 간접 흡연 예방 프로그램으로 인한 올바른 지식과 태도의 변화가 간접흡연 상황에 대처하는 기술에도 영향을 미치는 것으로 본 연구의 프로그램 내용도 간접흡연에 대한 부정적 태도를 갖게 하여 간접흡연 대처 기술 향상에도 효과가 있었던 것으로 보인다.

청소년 간접흡연 예방 프로그램이 간접흡연 예방을 위한 주장행위에 미치는 효과에서는 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 점수가 증가한 것으로 나타났다. 이는 청소년 흡연예방을 위한 자기주장 비디오를 개발하여 효과를 본 연구에서도[27] 실험군 중재 이후 흡연을 거절하는 자기 주장행위가 높아진 결과와 유사하였고, 대학생의 간접흡연 노출 시 주장행위에 관한 연구[21,28]에서 사회적 영향, 즉 담배를 꺼달라고 요청하는 타인의 행위를 많이 본 경우 자기주장행위의 점수가 높았으며 이전에 담배를 꺼달라고 요청한 경험이 있는 경우가 차후에 간접흡연 노출 시 다시 주장행위를 한다고 하였다. 담배를 꺼달라는 주장행위는 가까운 가족이나 친구들에게 시작하여 낯선 사람에게 넓혀 가는 방법이 효율적이라고 한 연구에서와 같이[28,29] 본 연구에서도 간접흡연 노출을 유발하는 대상자가 가족구성원이나 친구인 경우에 대한 상황 학습 경험을 한 것이 프로그램 중재 이후 자기주장행위 점수 증가에 영향을 미친 것으로 사료된다.

또한, 실제 학생들이 기존의 비디오 시청이나 강의식 수업의 흡연예방 및 금연 교육에서 흡연예방이나 금연을 할 수 있는 실질적인 기술을 배우거나, 수업시간에 직접 참여하거나 현장학습을 희망한다는 사전 연구[27] 결과와 주장행위에 대한 자기효능감을 높이기 위해 역할모델(대리경험)로 활용하는 것이 필요하다[28]고 한바와 같이 상황 학습 이론을 적용한 간접흡연 예방 프로그램에서 직접 대처하는 기술을 역할극을 통해 경험해 본 것이 본 연구결과에 영향을 미친 것으로 생각된다.

최근 간접흡연 폐해에 대해 많이 알려지면서 국가 및 지역 사회 차원의 간접흡연을 예방하려는 노력들이 이루어지고 있는 시점에서 금연교육이 곧 간접흡연 예방 교육이라고 생각하는 경향에서 벗어나 간접흡연 예방 교육 자료와 금연교육 자료는 분명 구별되어야 하며[30] 일선 학교에서도 흡연예방 교육의 일부가 아닌 독립적인 간접흡연 예방 교육 프로그램이 필요하다고 사료된다.

이에 기존에 실시해오던 6주 이상의 흡연 청소년 대상의 금연 프로그램이나 비흡연 청소년 대상의 흡연예방 프로그램과는 차별화를 두어 흡연, 비흡연 모든 청소년들을 대상으로 학교의 교육과정에 부담이 되지 않는 4주간의 단기 프로그램으로 개발한 것에 본 연구의 의미를 둘 수 있다.

특히, 단순한 비디오 상영이나 강의식으로 구성되는 프로그램에서 벗어나 상황학습 이론을 프로그램 학습에 적용하여 청소년들이 직접 참여하여 실제 간접흡연 상황에서 자신의 대처 행동을 실천해 본 것도 이 연구의 의의라 할 수 있다. 비흡연 청소년 뿐만 아니라 흡연 청소년에게도 간접흡연 예방 프로그램은 자신의 흡연행위가 타인에게 폐해가 될 수 있음을 실질적으로 더 인지하고 향후 금연에 동기 부여도 될 수 있을 것으로 생각된다. 이에 대한 향후 추가적인 연구가 더 필요하며, 다양한 교수 방법을 적용한 간접흡연예방 프로그램 개발 연구도 필요하다고 생각한다.

본 연구의 제한점은 연구대상을 K지역 중학교 2학년만을 대상으로 실시하였기 때문에 연구결과를 청소년 전체에 일반화 할 수는 없으며, 같은 학교 중학교 2학년을 실험군, 대조군으로 유사 실험을 하여 교육의 확산 가능성을 배제할 수 없어 향후 대상자를 확대한 반복 연구가 필요하다, 또한, 실험군 중재 중 대조군의 학교에서 이루어지는 간접흡연 교육은 없었지만 인터넷 또는 방송 등의 대중매체나 교재 등 학교 교육이외에서 간접흡연 예방에 대한 노출이 있을 가능성도 배제할 수 없고, 다른 중재 후 결과를 1회만 측정하여 장기간 교육의 효과를 볼 수 없었으므로, 향후 프로그램의 효과를 중재 직후, 중재 6개월 후 등 장기 효과를 측정하는 반복 연구가 필요하다고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 청소년들의 간접흡연예방에 대한 인식을 높이고 실생활에서 적극적으로 간접흡연을 예방할 수 있도록 상황학습이론을 적용하여 간접흡연 예방 프로그램을 개발하고 프로그램의 효과를 파악하기 위해 실시한 비 동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구이다.

연구결과 청소년 간접흡연 예방 교육 프로그램을 제공받은 실험군은 대조군보다 간접흡연의 단기 영향 지식, 간접흡연의 장기영향 지식, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술, 간접흡연 주장행위가 유의하게 높아졌다.

이상의 결과로 단기 4주간의 청소년 간접흡연 예방 프로그

램이 청소년의 간접흡연에 대한 인식의 변화를 가져오고 생활속에서 간접흡연 노출을 예방하는 행동에 도움을 주기 위한 프로그램으로 적용할 수 있다고 생각한다. 향후 학교 현장의 보건교사나 관련 업무 담당자들이 학교 흡연예방 사업을 계획할 때 교과부에서 권고한 학교 교육 과정에 큰 부담을 주지 않고 용이하게 계획할 수 있는 효과적인 단기 프로그램으로 활용 가능성을 확인한 점에 간호학적 의의가 있다고 생각한다. 향후 본 연구에서 개발한 프로그램을 이용하여 프로그램의 목적인 청소년의 간접흡연 노출율에 대한 변화를 알아보는 연구를 제안하고, 또한 학교 내에서의 학생 활동 위주로 구성된 본 프로그램을 보완하여 학부모의 참여와 지역사회 기관과 연계 간접 흡연 예방 프로그램으로 반복 연구를 필요성을 제안한다.

REFERENCES

1. Sohn HJ, Oh AR, Kim OK, Lee KY. Secondhand smoke exposure in commercial personal computer rooms. *Journal of Environmental Science and Health*. 2010;36(4):288-293.
2. Cho JH. The status of researches on secondhand smoke-focused on the health effects of secondhand smoke. *Health-Welfare Policy Forum*. 2006;122:86-96.
3. U.S. Department of Health and Human Services. How Tobacco smoking causes disease: The biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: A report of the surgeon general. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; 2010. Report NO.:QV 137 H847 2010. I
4. Bandiera FC, Richardson AK, Lee DJ, He JP, Merikangas KR. Secondhand smoke exposure and mental health among children and adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2011;165(4):332-338. <http://dx.doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.30>
5. Im MS, Lee MS, Na BJ, Hong JY, Yu SJ. The effect of environmental tobacco smoking on the smoking in some elementary and middle school students. *Proceedings of the KAIS Spring Conference*; 2010 May 28-29; Korea University of Technology & Education. Seoul: The Korea Academia-Industrial cooperation Society; 2010. p.1209-1212.
6. Ministry of Health & Welfare. Health plan 2020 [Internet]. Seoul: Ministry of Health & Welfare. 2011 [cited 2013 November 10]. Available from: http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=031602&page=1&CONT_SEQ=257824&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE
7. Seoul Metropolitan Government. Seoul citizens experience

- daily average of 13 minutes of secondhand smoking [Internet]. Seoul: Seoul Metropolitan Government, 2013 [cited 2013 November 10]. Available from: http://spp.seoul.go.kr/main/news/news_=&list_start_date=20130707&list_end_date=20130731&pageSize=10&branch_id=&branch_child_id=&pageNum=25&communityKey=0158&boardId=16761&act=VIEW
8. International Agency for Research on Cancer. IARC monographs-100E: Second-hand tobacco smoking [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2012 [cited 2013 october 10]. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100E/mono100E-7.pdf>
 9. Willemsen MC, de Vries H. Saying "no" to environmental tobacco smoke: Determinants of assertiveness among non-smoking employees. *Preventive Medicine*. 1996;25(5):575-582.
 10. Gwon SJ, Kim NH, Kim YH, Park NH, Yang MK, Lee KH, et al. *School Health*. Seoul: Soomoonsa; 2010. 330 p.
 11. Jung HS, Ha YM, Jhang WG, Lee JW, Yi YJ, Yun SN. An exploratory analysis school-based intervention studies to prevent smoking by American adolescents. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2008;21(2):119-134.
 12. Choi YH, Ha YS, Park MA. Effectiveness of school-based smoking prevention program on ecological model in adolescents. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2012;23(3):327-337.
 13. Kim KN, Kim M. Effectiveness of a smoking prevention program focused on the improvement of life skill. *Proceedings of The Korean Society of Health Promotion Conference*; 2005 November 4; Seoul National University. Seoul: The Korean Society of Health Promotion; 2005. p. 123-126.
 14. Ha YS, Choi YH. Effectiveness of a motivational interviewing smoking cessation program on cessation change in adolescents. *Journal of Korean Academy of Nursing* 2012;42(1):19-27. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.19>
 15. Shin SR, Jeong GC, Kim HS. The effect of a child-parent secondhand smoke prevention program. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2011;28(3):1-15.
 16. Kim JM. A study on the effects of early childhood third-hand smoke prevention education for young children. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*. 2012;17(5):309-324.
 17. U.S. Environmental Protection Agency. Smoke-free homes: Community action kit, EPA 402-c-06-005 [Internet]. U.S: Environmental Protection Agency, 2006 [cited 2012 April 10]. Available from: http://www.epa.gov/smokefree/pdfs/community_action_kit.pdf
 18. New South Wales Department of Education and Training Smoke. Screen; A smoking prevention resource for stage 4 [Internet]. U.S: New South Wales Department of Education and Training Smoke. 2001 [cited 2012 April 10]. Available from: <http://www.schools.nsw.edu.au/media/downloads/schoolsdrug/learning/yrk12focusareas/drugged/smokescreen4.pdf>
 19. Second-Hand Smoking Guideline. Gyeongsan City: Gyeongsan City Public Health Center; 2009.
 20. Ministry of Health & Welfare. 2012 School smoking prevention educational projects guidelines [Internet]. Seoul: Student Health Information Center, 2012 [cited 2013 November 09]. Available from: https://schoolhealth.chedi.re.kr/LuBoard/SHHealth/SHDataBbsView.php?LstNum1=1459&PageNum=2&GbnCode=new_data
 21. Kim MS, Kim YH. A study on the assertive behavior among non-smoking college students under secondhand smoke exposure. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2012;13(11):5187-5195. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2012.13.11.5187>
 22. Byun YG. *Understanding of teaching and learning theory*. 2nd ed. Seoul: Hakjisa; 2006. 441 p.
 23. Lee SJ, Hwang WH. Development and utilization of mathematics education learning resources based on situated learning theory. *Journal of Curriculum Studies*. 2009;2(1):115-147.
 24. Lee JS. Perception and status on passive smoking of works [master's thesis]. Daegu: Yeungnam University; 2011. 44 p.
 25. Lin PL, Huang HL, Lu KY, Chen T, Lin WT, Lee CH, et al. Second hand smoke exposure and the factors associated with avoidance behavior among the mothers of pre-school children: A school-based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2010;10(606):1-9. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-606>
 26. Huang CM, Wu HL, Huang SH, Chien LY, Guo JL. Transtheoretical model-based passive smoking prevention programme among pregnant women and mothers of young children. *European Journal of Public Health*. 2013;23(5):777-782. <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/cks177>
 27. Shin SR, Ha NS. Development and the effect of adolescent smoking prevention video. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2002;32(3):336-343.
 28. Choo JA, Kim EK. Application of the ASE model to the assertive behavior of Non-smoking college students under second-hand smoke exposure. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2011;22(1):1-10.
 29. Aspropoulos E, Lazuras L, Rodafinos A, Eiser JR. Can you please put it out? Predicting non-smokers' assertiveness intentions at work. *Tobacco Control*. 2010;19(2):148-152. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2009.031161>
 30. Cho JH. Second-hand smoke prevention programs in the US -With special reference to 'Smoke-free Home Pledge Campaign'. *Health-Welfare Policy Forum*. 2006;121:90-105.