

흡연부모 초등학생을 위한 간접흡연예방 프로그램 개발 및 효과

강류교¹ · 이수진² · 김연하³

서울잠현초등학교¹, 한양대학교 의과대학 직업환경의학교실², 성신여자대학교 간호대학³

Effects of Secondhand Smoking Prevention Education on Elementary School Students with Smoking Parents

Ryoo-kyo Kang¹ · Soo-Jin Lee² · Yeon-Ha Kim³

¹Seoul JamHyun Elementary School, ²Department of Occupational and Environmental Medicine, Hanyang University College of Medicine, ³College of Nursing, Sungshin University

ABSTRACT

Purpose: This study was conducted to develop a secondhand smoking prevention education program for elementary school students with smoking parents and to identify its effects on their knowledge and coping skills related to secondhand smoke and their assertive behaviors towards secondhand smoke. Moreover, the study also intended to discover the program's impact on the students' coping · assertiveness towards secondhand smoke from their smoking parents. **Methods:** For this nonequivalent control group pretest-posttest design study, elementary students who have smoking parents were recruited. They were assigned either to the experimental group (n=40) or to the control group (n=40). A secondhand smoking prevention education program was provided for the experimental group for 4 weeks. **Results:** The experimental group showed a significant increase in their scores for knowledge, behavioral coping skills, and coping · assertiveness towards secondhand smoke from their parents. **Conclusion:** The findings show that this program could serve as an effective program for elementary students with smoking parents. Encouraging smoking parents to participate in the program could enhance the program's effect.

Key Words: Secondhand smoke, Elementary student, Perception, Coping behavior

서론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라는 국민건강증진법[1]안에서 금연구역 확대에 관한 법률을 지정하면서 간접흡연의 위해성에 대한 관심이 증가하고 있다. 오늘날, 흡연 이력이 없는 자의 폐암 발병율이

약 87.8%[2]로 나타나고 있어 간접흡연의 위해성은 심각하다. 또한 유방암 뿐만 아니라 심혈관 질환, 호흡기 질환과 같은 질병을 일으킨다는 보고가 꾸준히 있다[3-5]. 우리나라 연령별 흡연율을 보면 성인남성 20대에서 40대의 흡연율이 55%로 월등히 높음을 알 수 있는데[6] 이 연령대의 흡연자는 초등학교 학부모일 가능성이 매우 커 이들에 의한 초등학생 간접흡연 노출의 위험이 높다.

Corresponding author: Soo-jin Lee

Department of Occupational and Environmental Medicine, Hanyang University College of Medicine, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea.
Tel: +82-2-2290-9292, E-mail: sjlee@hanyang.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 강류교의 석사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

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

Received: Nov 16, 2016 / Revised: Mar 9, 2017 / Accepted: Mar 15, 2017

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.

우리나라 초등학생은 50%가 아버지의 흡연에 노출되어 있고, 5%가 어머니의 흡연에 노출되어 있는 것으로 조사되고 있다[7]. 흡연부모로 인해 간접흡연을 한 자녀는 그렇지 않은 자녀보다 주의력 결핍 과잉행동장애에 걸릴 확률이 1.4배 높고 [8] 초등학생의 간접흡연 노출이 천명 증상, 천식, 중이염, 더 나아가 갑작스런 사망과도 관련 있다는 연구가 지속적으로 나오고 있다[4,5,9-11]. 또한 장시간 간접흡연에 노출되면 직접 담배를 피웠을 때와 비슷한 니코틴 중독이 일어난다[12]. 따라서 초등학생이 간접흡연에 노출되는 것을 감소시키는 것도 필요하지만 간접흡연으로부터 자신을 적극적으로 방어하며 부모흡연에 대해 효과적으로 대처하고 금연을 주장할 수 있도록 간접흡연예방교육이 시급한 실정이다.

간접흡연예방교육은 연령이 어릴수록 지식이나 대처행동에 효과적으로 반응하고 부모에게도 금연을 적극적으로 유도하고 있어 교육 효과[13]가 크다. Philips 등(1990)은 아이가 간접흡연에 노출된 상태에서의 대처방법에 대하여 부모와 함께 활동하는 것으로 구성된 'Smoke Busters (흡연파괴자)'라는 학령전기 흡연예방 프로그램 운영 결과, 이 프로그램으로 교육받은 아동이 교육받지 않은 아동에 비해 간접흡연으로부터 자신을 더 잘 보호한다고 하였다[14]. 특히, 간접흡연예방교육은 지식, 태도, 그리고 실천행위가 중요하고 간접흡연을 거부할 수 있는 교육을 밀도 있게 다루어야 하나[15] 실제 학교 보건교육에서 간접흡연에 대한 교육시간이 1시간 정도에 불과하다.

그러나 간접흡연예방에 관한 교육이 건강관리에 효과적 [16]이고 자녀의 간접흡연예방교육이 부모에게 영향을 준다 [17]는 보고가 있음에도 불구하고 주로 중고등학생[18]이나 유아[19,20]를 대상으로 한 몇몇 연구가 있을 뿐 체계적 교육의 첫 단계인 초등학생을 대상으로 한 연구는 여전히 부족하다. 또한 초등학생을 대상으로 한 연구들은 주로 흡연예방교육 중재 효과를 다룬 연구들이 대부분이다[21-23].

초등학생은 기본적 생활태도 및 건강습관이 형성되는 시기로 이 시기에 건강행위를 증진시키는 것은 건강한 성인으로 성장하므로 의미가 있다. 따라서 본 연구는 초등학생의 발달 단계를 고려하여 이에 적합한 보건교육방법을 접목시키고 초등학생의 건강 향상에 기여하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 흡연부모를 가진 초등학생을 대상으로 간접흡연예방교육 프로그램을 개발하여 4주간 적용했을 때 흡

연부모를 가진 초등학생의 간접흡연 지식, 간접흡연 대처, 간접흡연 주장행위, 그리고 흡연 부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위에 미치는 효과를 확인하기 위함이다.

3. 연구가설

- 가설 1. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 지식 점수가 높을 것이다.
부가설 1.1 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 단기적 영향 지식 점수가 높을 것이다.
부가설 1.2. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 장기적 영향 지식 점수가 높을 것이다.
- 가설 2. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 대처 점수가 높을 것이다.
부가설 2.1. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 언어적 대처 점수가 높을 것이다.
부가설 2.2. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 행동적 대처 점수가 높을 것이다.
- 가설 3. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 간접흡연 주장 행위 점수가 높을 것이다.
- 가설 4. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위 점수가 높을 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램이 간접흡연 지식, 간접흡연 대처, 간접흡연 주장행위, 그리고 흡연부모 자녀의 간접흡연 대처·주장행위에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 설계를 이용한 유사실험설계이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 서울 S구에 소재한 A 초등학교와 B 초등학교 학생으로 대상자 선정기준은 다음과 같다. 1) 간접흡연예방 교육을 실시하지 않은 학교 학생이다. 2) 초등학교 5학년 학생이다. 3) 흡연부모를 가진 학생이 대상자이다. 본 연구를 위해 5학년 학생을 대상으로 흡연부모의 유무를 사전 조사를 하였고 부모가 흡연한다고 응답한 학생 수가 많지 않아 A 초등학교 학생을 실험군으로, 그리고 B 초등학교 학생을 대조군으로 선정하였다. 이는 A 초등학교의 학년간과 학급간의 실험의 확산을 통제하고 후광효과를 줄이고 외적타당도를 높이기 위해 서울의 같은 지역에 속하며 교육환경이나 여건이 비슷하고 학생 수와 학급 수가 비슷한 B 초등학교 학생을 선정하였다.

적정 대상자 수는 초등학생을 대상으로 흡연예방 프로그램을 보고한 Lee와 Kim의 연구[24]의 대상자 수를 근거로 효과 크기 .45, 유의수준 .05, 검정력 .80, 그리고 탈락률 15%를 고려하여 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 t-test에서 분석한 결과 각 집단별로 최소 39명, 총 78명이 필요한 것으로 나타났다. 이에 실험군 43명과 대조군 42명 중 응답이 정확하지 않거나 결측이 있는 학생을 제외하고 실험군 40명, 대조군 40명 총 80명이 본 연구의 최종 대상자였다.

3. 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램 개발 및 구성 내용

1) 흡연부모 초등학생 간접흡연예방교육 프로그램 개발

본 연구자는 학교 흡연예방 교육을 위한 선도학교 및 흡연예방 중심학교를 6년간 운영하였고 본 프로그램 제작을 위하여 한국건강증진개발원에서 실시하는 금연상담전문가 연수를 35시간 이상 이수하였으며 한국교원캠퍼스의 '소통과 공감의 흡연예방 및 금연교육'을 15시간 이수하는 등 다양한 연수를 통하여 프로그램 진행자로서의 자격을 갖추기 위하여 노력하였다.

본 연구에서는 흡연부모 초등학생 간접흡연예방교육 프로그램 개발을 위하여 구성주의 학습이론 기반의 선행문헌[25]과 선행연구인 유아의 건강권리증진을 위한 유아의 간접흡연 예방교육 프로그램[19], 자녀와 학부모의 간접흡연예방연계 교육 프로그램의 효과[17] 및 청소년 간접흡연예방 프로그램[18]고찰하였다. 현재 개발되어 있는 보건교사회의 초등학생용 금연 Life Skill, 초등학생 흡연예방 단계별 프로그램 Junior END (보건복지부, 2014), 초등학교 보건교과서(천재교육, 들

샘, YBM), 학교흡연예방 교육사업 안내(보건복지부, 2015)에서는 흡연예방 교육을 주요내용으로 하며 간접흡연 예방교육은 1차시 정도로 빈약함이 검토되었다. 따라서 본 프로그램에서는 4차시 모두 간접흡연예방교육에 주안점을 두었다.

이를 바탕으로 담배의 유해성분과 건강에 미치는 해로움, 직접흡연과 간접흡연의 차이, 간접흡연영향과 간접흡연의 해로움, 간접흡연에 노출 시 대처행동, 간접흡연예방 콜라주 포스터 만들기, 흡연부모에게 금연 권유하기에 대한 교육내용을 프로그램으로 구성하였다.

본 프로그램은 교육활동에 적극적으로 참여하고 실생활에 실천할 수 있는 교육으로 초등학생들의 발달단계에 맞추어 그리기, 만들기, 쓰기, 체험하기, 역할놀이 등의 다양한 체험활동으로 구성하였다. 청소년 간접흡연예방 프로그램[18]연구의 중재기간은 6주였지만 본 연구의 중재기간은 대상자가 흡연부모 초등학생임을 고려, 지도교수 및 간호대학 교수 1인과 현직 보건교사 2인의 검토 및 의견을 들어 4주 동안의 중재로 프로그램을 확정하였다.

2) 흡연부모 초등학생 간접흡연예방교육 프로그램의 구성 내용

흡연부모 초등학생 간접흡연예방교육 프로그램은 총 4차시로 구성하여 1차시에 40분씩 직접 수업하였으며 4주간에 걸쳐 1주일 간격으로 실시하였다.

1차시는 “담배, 왜 건강에 해로운가요?” 라는 주제로 학습자 중심의 지식탐구학습 모형을 적용하였다. 동기유발 단계에서는 문제확인을 유도하기 위하여 흡연경력 15년, 30년 된 사람의 폐와 비흡연자의 폐를 비교한 동영상을 통해 동기와 흥미를 유발하였다. 전개 단계에서는 자료 탐색과 지식 발견을 유도하기 위하여 담배의 유해성분, smoking machine을 통한 흡연이 폐에 미치는 영향, 담배연기의 구성성분과 인체의 해로움, 직접흡연과 간접흡연 차이 및 간접흡연이 각 신체에 미치는 영향을 개별학습을 통해 알아보았다. 지식적용을 위한 정리단계에서는 퍼즐풀기를 하면서 간접흡연 및 흡연과 관련된 지식을 정리하여 학습자 스스로 학습의 필요성을 느끼고 배우는 유의미한 학습을 유도하였다.

2차시 “간접흡연 위험해요”에서는 역할놀이학습 모형을 적용하여 도입 단계에 간접흡연노출 시의 대처방법에 대한 역할극 동영상을 시청하고 학생들의 간접흡연 경험을 발표하게 하였다. 전개단계에서는 간접흡연 노출 시 대처방법에 대하여 학생들에게 친숙한 상황을 모둠별로 설정하고 대본을 준비하여 역할극을 발표하였다. 정리 단계에서 담배폭탄 게임을 통해서 간접흡연에 대한 나만의 언어적 행동적 대처법을 발표해

보면서 흡연부모에게 금연을 권유하는 것에 대해 자신감을 갖도록 지도하였다.

3차시는 협동학습 모형을 이용하여 간접흡연의 해로움을 주장하는 콜라주 포스터를 모둠별로 만드는 학생 중심 수업 활동으로 구성하였다. 도입단계에서는 콜라주 포스터의 예시를 보여주고 만드는 방법 및 순서와 역할을 분담하고 전개단계에서 모둠별로 탐구주제를 정하고 각자 맡은 역할을 수행하였으며 완성한 콜라주 포스터를 교실에 전시해 놓고 작품에 대하여 모둠별로 흡연의 해로움에 대하여 주장하고 발표하였다. 정리 단계에서는 교실 게시판에 전시하고 협동학습의 체크리스트 기법을 적용하여 1인당 1매의 스티커 붙이기 활동을 통한 학생 스스로 평가하는 시간을 가졌다.

4차시에서는 효과적인 의사표현력을 기르기 위한 문제해결학습 모형을 적용하였다. 문제를 확인하는 도입단계에서는 흡연부모의 문제점을 인식하고 전개단계에서 흡연예방 미니북을 제작, 미니북 안에 흡연부모에게는 금연을 권유하는 편지쓰기를 통해 효과적인 의사표현력을 기르도록 하였다. 정리 단계에서는 부모에게 쓴 편지를 친구들에게 발표해 보았고, 편지가 들어 있는 완성된 미니북을 부모에게 보여 주고 답장과 사인을 다음시간까지 받아 오도록 약속하였다. 4차시는 부모 흡연에 관심을 갖고 올바른 인식과 대처행동을 익히는 시간이 되었다. 평소에 흡연부모에게 금연권유를 하면서 적절한 피드백을 못 받거나, 오히려 역효과가 발생하기도 했을 것을 감안하면 편지를 통한 금연권유는 부모님들도 진지하게 받아들이며 교육적인 피드백을 주려고 노력하거나 금연을 약속하는 답장을 주는 효율적인 의사소통 방법이다.

간접흡연예방의 언어적 대처, 주장행위에 대한 교육의 효과를 증대시키기 위해서는 ‘나 전달 메시지’에 대한 교육이 중요하며 ‘나 전달 메시지’에 대한 교육은 5학년 교육과정에 포함되어 담임교사에 의해 실시되었으므로 본 프로그램에서는 생략하였다(Table 1).

4. 연구도구

본 연구도구는 간접흡연의 지식·대처·주장행위 측정도구와 흡연부모 자녀의 간접흡연 대처·주장행위 측정도구에 일반적 특성을 추가하여 구성하였다.

일반적 특성은 17문항으로 구성하였다. 일반적 특성에는 성별, 일주일 동안 쓸 수 있는 용돈, 공부하는 정도, 아버지 학력, 어머니 학력, 어머니의 직장생활 유무, 잘사는 정도, 친구들과의 사이, 선생님과의 사이, 아버지와의 사이, 어머니와의

사이, 형제들과의 사이로 구성하였다.

1) 간접흡연 지식·대처·주장행위 측정도구

초등학생의 간접흡연에 대한 지식, 대처, 주장행위를 측정하기 위해 Park 등[18]가 개발한 청소년 간접흡연 도구를 저자의 허락을 받아 본 연구자가 초등학생을 대상으로 한 교육내용을 고려하여 수정·보완하였다[18]. 원 도구는 청소년 간접흡연 단기적 영향 지식, 장기적 영향 지식, 언어적 대처, 행동적 대처, 그리고 주장행위의 5개의 하위영역으로 구성되었다. 간접흡연 단기적 영향 지식은 간접흡연에 노출되었을 때 눈이 따가워지거나 기침 두통 숨가쁨 및 실내환경 오염에 대한 지식의 의미이며 5문항으로, 간접흡연 장기적 영향 지식은 간접흡연 노출 시 감기 천식 알레르기 호흡곤란 심장질환 폐암 태아건강에 미치는 영향 지식을 뜻하며 7문항으로, 간접흡연 언어적 대처는 간접흡연 노출 시에 언어적인 표현을 하는 것으로 4문항으로, 간접흡연 행동적 대처는 간접흡연에 노출 시에 행동을 취하는 태도를 뜻하며 3문항으로, 마지막으로 간접흡연 주장행위는 간접흡연을 피할 수 없는 상황에서 흡연자에게 담배를 꺼 달라고 주장하는 행위를 의미하며 3문항으로 총 22문항으로 구성되었다. 본 도구는 1점에서 5점의 리커트 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 간접흡연 단기적 영향지식, 장기적 영향지식, 언어적 대처, 행동적 대처, 그리고 주장행위가 높음을 의미한다.

도구 개발 당시 도구의 전체의 Cronbach's α 값은 .89였고 각 하위영역별로 간접흡연의 단기적 영향 지식 .87, 장기적 영향 지식 .90, 언어적 대처 기술은 .63, 행동적 대처 기술은 .67, 주장행위는 .72였다[18]. 본 연구의 Cronbach's α 값은 .90이었으며 각 하위영역별로 간접흡연 단기적 영향 지식 .87, 간접흡연 장기적 영향 지식 .90, 간접흡연에 대한 언어적 대처 기술은 .78, 간접흡연에 대한 행동적 대처 기술은 .84, 간접흡연 주장행위는 .89였다.

2) 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위 측정도구

흡연부모의 간접흡연에 대한 대처, 주장행위 수준을 측정하고자 Park 등[18]가 개발한 청소년 간접흡연 도구를 참고하여 본 연구자가 8개의 예비문항을 5점 척도로 개발하였다. 부모님이 담배 피울 때 학생이 느끼는 느낌과 걱정, 금연 권유, 금연 실천 등 흡연부모에 대한 자녀의 간접흡연 대처와 주장행위에 대한 내용으로 본 도구는 1점에서 5점의 리커트 척도로 구성되어있으며 점수가 높을수록 대처 그리고 주장행위가 높음을 의미한다. 도구의 내용타당도 검증을 위해 간호학과 교수

Table 1. Secondhand Smoking Prevention Program for Elementary Students

Category	Activity name	Contents	Time	Subject
1st Survey	Pre-class survey (at the same time as the control group)		(15 min.)	
1st Lecture	Why is smoking harmful?	Introduction - '30 years of smoking lung' Watch the video Development - Knowing about harmful and toxic ingredients of cigarette - Effect of smoking on lung by experiencing smoking machine - Difference between direct smoking and secondhand smoking - Knowing about harm of secondhand smoking Finish - 'Harm of secondhand smoke' Puzzle solving	Individual work (40 min.)	Knowledge of smoking
2nd Lecture	Secondhand smoking is dangerous!	Introduction - 'Secondhand smoke song' Watch the video Development - Set up case study for role-play by group - Develop scenario through group work about how to deal with secondhand smoking - How to react when exposed to secondhand smoking (role-play) Finish - Cigarette Bomb Game	Individual & group work (40 min.)	Coping skills for secondhand smoking
3rd Lecture	Making collage posters	Introduction - How to make collage posters on being assertive toward secondhand smoking Development - Selecting your poster's subject matter - Making posters Finish - Critique session	Group work (40 min.)	Being assertive toward secondhand smoking
4th Lecture	Making smoking prevention mini-book. Writing letters to persuade quitting	Introduction - How to make smoking prevention mini-books Development - Making smoke prevention mini-books - Writing letters of persuasion to others and smoking parents Finish - Announcement of letters - Receiving replies from parents	Individual work (40 min.)	Coping: assertiveness toward secondhand smoke from smoking parents
2nd Survey	Post-Class Survey (at the same time as the control group)		(15min.)	

2인, 의대교수 1인, 초등학교 보건교사 2인 총 5인에게 문항의 내용과 척도에 관해 자문을 받았으며 내용타당도지수(CVI)를 구한 결과 모든 문항이 3점 또는 4점으로 1.0이었다. 도구의 구성타당도는 Cumulative 73.39%, Eigen value 1.18으로 탈락한 문항은 없었으며 본 연구의 내적타당도 Cronbach's α 는 .83이다.

5. 자료수집

한양대학교 IRB 심의를 통과(HYI-15-138-1)한 후 2015년 9월 7일부터 10월 16일까지 자료를 수집하였다. 사전에 각 초등학교교장에게 연구목적과 방법에 대한 설명을 하여 학교장 승인을 받았다. 또한 학부모에게 가정통신문을 통해 프로그램의

목적과 내용을 알리고 학부모로부터 자녀의 연구참여 동의를 받은 후에 실시하였다.

실험군은 사전 조사를 위해 설문조사를 20분 정도 실시하고 매주 1회 40분씩 4주간 4차시의 초등학교 간접흡연예방교육을 실시하였으며 중재 종료 1주일 후 사전 조사와 동일한 방법으로 설문조사를 실시하였다.

대조군은 실험군과 동일한 시점에 동일한 방법으로 사전 조사와 사후 조사를 실시하였다. 대조군에게는 사전 조사와 사후 조사 사이의 기간에 간접흡연예방교육을 하지 말 것을 당부하였고 실험이 끝난 후에 대조군에게 동일한 시차, 시간, 교육 방법으로 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육을 실시하였다. 이때, 사전에 대조군 초등학교 보건교사에게 프로그램의 개요와 내용을 설명하였고, 추후 대조군 초등학교 보건교사가 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육을 하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 21.0 프로그램을 활용하여 분석하였다.

종속변수인 간접흡연 단기적 영향지식, 장기적 영향지식, 언어적 대처, 행동적 대처, 주장행위 그리고 흡연부모 자녀의 간접흡연 대처·주장행위는 Kolmogorov-Smirnov 가설검정을 통하여 유의확률이 .05보다 작아 정규분포를 따르지 않았으므로 비모수 검정을 하였다. 독립표본 t-test에서는 Mann-Whitney U test를, 대응표본 t-test에서는 Wilcoxon 부호순위검정을 실시하였다.

- 두 집단 간의 일반적 특성, 종속변수의 동질성 검증은 χ^2 test와 Mann-Whitney U test로 분석하였다.
- 가설 검증을 위해 중재 후 실험군과 대조군의 종속변수의 점수의 차는 Mann-Whitney U test를 이용하였으며, 실험군과 대조군의 중재 전후 종속변수의 점수의 차는 Wilcoxon 부호순위검정으로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

연구대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 실험군은 남자가 27명(67.5%), 여자는 13명(32.5%)이 있으며 학업성취 정도는 '중간'이 19명(47.5%)으로 가장 많았다. 아버지 학력에서 대졸이 전체 74명(92.5%)로 가장 많았으며 아버지와

가 좋거나 매우 좋다고 응답한 대상자는 36명(90%)였다. 또한 어머니와의 사이가 좋거나 매우 좋다고 응답한 대상자는 39명(97.5%)였다.

대상자의 일반적 특성 중 실험군과 대조군의 동질성 여부를 분석한 결과, 아버지의 학력($p=.039$)을 제외하고는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질한 것으로 나타났다. 또한, 간접흡연예방교육 프로그램 실시 전, 후 실험군과 대조군의 간접흡연 단기적 영향지식, 장기적 영향지식, 언어적 대처, 행동적 대처, 주장행위 그리고 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위에 대한 동질성 검증에서는 두 집단 간의 유의한 차이가 없어 두 집단 간에 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

2. 연구가설 검증

1) 가설 1

‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 지식 점수가 높을 것이다’

가설 1.1 ‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 단기적 영향 지식 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동질하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 단기적 영향 지식은 4.70 ± 0.49 점, 대조군은 4.06 ± 1.02 점으로 실험군의 간접흡연 단기적 영향 지식이 대조군에 비해 유의하게 높았고($Z=-3.52, p<.001$) 두 군의 중재 전후 종속변수의 점수도 유의한 차이를 나타내어($Z=-2.45, p=.014$) 가설 1.1은 지지되었다(Table 4).

가설 1.2 ‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 장기적 영향 지식 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동질하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 장기 지식은 4.63 ± 0.52 점, 대조군은 3.97 ± 1.99 점으로 실험군의 간접흡연 장기 영향 지식이 대조군에 비해 유의하게 높았고($Z=-3.43, p=.001$) 두 군의 중재 전후 종속변수의 점수도 유의한 차이를 나타내어($Z=-2.45, p=.014$) 가설 1.2는 지지되었다(Table 4).

2) 가설 2

‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 대처 점수가 높을 것이다’

Table 2. Homogeneity Test of General Characteristics between Two Groups (N=80)

Variables	Categories	Total	Exp. (n=40)	Cont. (n=40)	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Male	48 (60.0)	27 (67.5)	21 (52.5)	1.875	.171
	Female	32 (40.0)	13 (32.5)	19 (47.5)		
Academic achievement	Poor	9 (11.3)	4 (10.0)	5 (12.5)	0.864	.649
	Good	41 (51.3)	19 (47.5)	22 (55.0)		
Father's education	Very good	30 (37.5)	17 (42.5)	13 (32.5)	6.486	.039
	Under high school	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (2.5)		
	High school	5 (6.3)	0 (0.0)	5 (12.5)		
	Graduated university	74 (92.5)	40 (100.0)	34 (85.0)		
Mother's education	Under high school	2 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	5.571	.062
	High school	14 (17.5)	3 (7.5)	11 (27.5)		
	Graduated university	64 (80.0)	36 (90.0)	28 (70.0)		
Economic level	Low	2 (1.3)	0 (0)	2 (2.5)	3.307	.508
	Moderate	20 (25.0)	9 (22.5)	11 (27.5)		
	Good	42 (52.5)	24 (60.0)	18 (45.0)		
	Very good	16 (20.0)	7 (17.5)	9 (22.5)		
Relationship with father	Very poor	2 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	1.071	.784
	Poor	4 (5.0)	3 (7.5)	1 (2.5)		
	Good	18 (22.5)	9 (22.5)	9 (22.5)		
	Very good	56 (70.0)	27 (67.5)	29 (72.5)		
Relationship with mother	Poor	2 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	1.576	.455
	Good	12 (15.0)	4 (10.0)	8 (20.0)		
	Very good	66 (82.5)	35 (87.5)	31 (77.5)		

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

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables between Two Groups (N=80)

Variables	Exp. (n=40)	Cont. (n=40)	Z	p
	M±SD	M±SD		
Short-term influence knowledge of secondhand smoking	4.05±0.76	3.80±1.04	-0.81	.416
Long-term influence knowledge of secondhand smoking	4.13±0.66	3.75±1.06	-1.58	.112
Verbal coping skills for secondhand smoking prevention	4.14±0.68	3.88±1.05	-0.78	.434
Behavioral coping skills for secondhand smoking prevention	4.35±0.72	3.89±1.11	-1.75	.079
Assertiveness toward secondhand smoking prevention	3.42±1.28	3.64±1.04	-0.62	.534
Coping-Assertiveness toward smoking parents	3.51±0.39	3.35±0.62	-1.00	.313

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

가설 2.1 ‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 언어적 대처 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동질하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 언어적 대처는 4.75±0.50점, 대조군은 4.18±0.79점으로 실험군의 간접흡연 언어적 대처가 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이가 없고(Z=-1.12, p=.260) 두 군의 중재 전후 종속변수의 점수는 유의한 차이를 나타내지

않아(Z=-0.68, p=.493) 가설 2.1은 기각되었다(Table 4).

가설 2.2 ‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 행동적 대처 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동질하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 행동적 대처는 4.39±0.71점, 대조군은 4.15±0.93점으로 실험군의 간접흡연 행동적 대처가 대조군에 비해 유의하게 높았으나(Z=-3.24, p=.001) 두 군의 중재

논 의

전후 종속변수의 점수는 유의한 차이를 나타내지 않아($Z=-0.92, p=.354$) 가설 2.2는 부분적으로 지지되었다(Table 4).

3) 가설 3

‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 간접흡연 주장행위 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동일하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 주장행위는 4.15 ± 0.93 점, 대조군은 3.80 ± 0.95 점으로 실험군의 간접흡연 주장행위가 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이가 없었고($Z=-1.76, p=.078$) 두 군의 중재 전후 종속변수의 점수도 유의한 차이를 나타내지 않아($Z=-1.84, p=.065$) 가설 3은 기각되었다(Table 4).

4) 가설 4

‘흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 통해 교육 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위 점수가 높을 것이다’

사전 점수가 동일하였기 때문에 사후 점수로 집단 간의 비교를 한 결과 실험군의 간접흡연 주장행위는 4.69 ± 0.32 점, 대조군은 3.47 ± 0.39 점으로 실험군의 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위가 대조군에 비해 유의하게 높고($Z=-3.43, p=.001$) 두 군의 중재 전후 종속변수의 점수도 유의한 차이를 나타내어($Z=-6.67, p<.001$) 가설 4는 지지되었다(Table 4).

본 연구는 흡연부모를 가진 초등학생을 위해 간접흡연예방교육 프로그램을 개발하고 적용 후, 그 효과를 평가하였다. 연구결과, 4주간의 흡연부모 초등학생의 간접흡연예방교육 프로그램을 제공받은 실험군과 대조군의 간접흡연 지식은 유의한 차이가 있었으나 가족이 아닌 타인에 대한 간접흡연 대처와 간접흡연 주장행위는 차이가 없었다. 그러나 자신의 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위는 유의한 차이가 있었다.

첫째, 흡연부모를 가진 초등학생을 위한 간접흡연예방교육 프로그램은 간접흡연의 단기적 영향과 장기적 영향의 지식을 향상시키는데 효과가 있었다. 이러한 결과는 본 연구에서 간접흡연이 신체에 미치는 단기적 영향과 장기적 영향을 동영상을 통해 흥미를 유발하였고 퍼즐게임 과정에서 보건교사가 대상자에게 칭찬을 통한 긍정적 지지를 제공하고 긍정적 강화물인 선물을 제공하여 간접흡연 관련 지식습득과 유지에 유용했던 것으로 사료된다. 또한 간접흡연예방교육을 보건교사가 직접 제공한 점이 대상자로 하여금 적극적인 참여를 유도했던 점도 지식의 향상에 효과적이었을 것이다. 이는 초등학생을 대상으로 한 선행연구가 없어 비교분석은 어렵지만, 유아의 건강 권리 증진을 위한 유아 간접흡연예방교육에 관한 연구[19]와 자녀와 학부모의 간접흡연예방교육 프로그램의 효과[17]에서도 지식을 향상시키는데 효과적 이었음이 본 연구결과를 뒷받침해 준다. 따라서 흡연부모를 가진 초등학생에게 보건교사가 제공하는 간접흡연예방교육의 필요성이 중요함을 확인

Table 4. Comparison of Pretest and Posttest Scores between Two Groups (N=80)

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Z	p	Difference	Z	p
		(n=80)	(n=80)			M±SD		
Short-term influence knowledge of secondhand smoking	Exp.	4.05±0.76	4.70±0.49	-3.52	< .001	-0.64±0.67	-2.45	.014
	Cont.	3.80±1.04	4.06±1.02					
Long-term influence knowledge of secondhand smoking	Exp.	4.13±0.66	4.63±0.52	-3.43	.001	-0.50±0.62	-2.45	.014
	Cont.	3.75±1.06	3.97±0.99					
Verbal coping skills for secondhand smoking prevention	Exp.	4.14±0.68	4.39±0.71	-1.12	.260	-0.25±0.77	-0.68	.493
	Cont.	3.88±1.05	4.18±0.79					
Behavioral coping skills for secondhand smoking prevention	Exp.	4.35±0.72	4.75±0.50	-3.24	.001	-0.40±0.86	-0.92	.354
	Cont.	3.89±1.11	4.15±0.89					
Assertiveness toward secondhand smoking prevention	Exp.	3.42±1.28	4.15±0.93	-1.76	.078	-0.73±1.14	-1.84	.065
	Cont.	3.64±1.04	3.80±0.95					
Coping · assertiveness toward smoking parents	Exp.	3.51±0.39	4.69±0.32	-3.43	.001	-1.17±0.47	-6.67	< .001
	Cont.	3.35±0.62	3.47±0.39					

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

할 수 있었다.

둘째, 흡연부모를 가진 초등학생을 위한 간접흡연예방교육 프로그램은 간접흡연에 대한 언어적 대처에 두 군 간에 유의한 차이가 없었을 뿐만 아니라 두 군의 중재 사전 사후 점수의 차이도 없었다. 청소년과[18] 유아를 대상으로[17,19] 실시한 선행연구에서 간접흡연예방교육 후에 언어적 대처가 상승하였다는 보고와 상반된 결과였다. 본 연구에 대상자는 흡연부모를 가진 초등학생으로 일반 학생과 차이가 나는 점을 고려해야 할 부분으로 여겨지며, 대상자의 부모가 아닌 타인에게 흡연에 대한 부정적인 말을 하거나 금연을 권유하는 것이 초등학생으로서는 부담스럽고 어려움으로 작용하여 한계가 있는 것으로 판단된다. 그러므로 추후 역할극이나 '나 메세지 전달법'을 활용하여 간접흡연에 대한 언어적 대처 맞춤형 교육을 좀 더 강화함이 바람직하다.

반면, 본 프로그램은 실험군과 대조군의 행동적 대처점수의 사전 사후 점수의 차이는 없었지만 두 집단 간의 사후 점수의 유의한 차이가 있었다. 이는 청소년 또는 유아를 대상으로 실시한 간접흡연예방교육이 대처행동에 유의한 효과를 나타낸다는 선행연구들[18, 19]과도 일치하였다. 이러한 결과는 행동적 대처가 언어적 대처처럼 타인과의 상호작용이 아닌 흡연상황을 떠나거나 피하는 방법으로 즉시 행동으로 옮길 수 있는 방법이기 때문이다. 또한 역할극을 통하여 강조하고 행동적 대처 방법을 발표하게 함으로써 자신감을 갖도록 하였는데, 이를 통해 행동적 대처가 증진된 것으로 사료된다. 행동적 대처의 사전 사후의 차이가 없는 것은 이를 사정하는 시기와 행동이 나타나는 시기 사이의 시간이 영향을 미친다는 의미로 시간 간격이 짧을수록 행동의 일치 정도가 높다는 것을 의미한다[26]. 따라서 흡연부모를 가진 초등학생에게 행동적 대처를 증가시킬 수 있도록 프로그램을 진행시에 자신감을 강화시킬 수 있는 교육방법과 행동적 대처의 지속성을 위한 중재의 기간에 대해서도 고려할 필요가 있겠다.

셋째, 흡연부모를 가진 초등학생을 위한 간접흡연예방교육 프로그램은 간접흡연에 대한 주장행위에 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 이는 선행연구에서 청소년을[18] 대상으로 실시한 선행연구에서 간접흡연 주장행위가 유의하게 상승하여 본 연구와 일치하지 않았다. 이는 유의한 차이를 보이지 않은 간접흡연의 언어적 대처와 같은 이유로 본 연구에 대상자가 흡연부모를 가진 초등학생이고 타인에게 간접흡연 주장행위를 하는데 어려움이 많을 것으로 사료된다. 흡연부모를 가진 초등학생에게 4주간의 집중적인 교육으로 효과를 이끌어 낼 수 있을 거라고 판단 하에 문헌고찰을 기반으로 중재기간을 설정하

였다. 하지만 초등학생이 타인에게 직접 주장행위를 하는데까지는 충분한 기간이지 못한 것으로 여겨지며 간접흡연 주장행위를 수행하려면 중재기간과 횟수에 대한 조정이 필요할 것으로 판단된다.

넷째, 흡연부모 초등학생을 위한 간접흡연예방교육 프로그램은 흡연부모에 대한 간접흡연 대처· 주장행위에 효과가 있었다. 본 프로그램은 타인에 대한 간접흡연 언어적 대처와 주장행위와는 달리 대상자의 흡연부모에 대한 대처 및 주장행위는 두 집단 간의 사후 점수의 유의한 차이가 있었으며 실험군과 대조군의 사전 사후의 유의한 차이도 있었다. 이는 흡연부모를 가진 초등학생이 타인과는 달리 흡연부모에게는 적극적인 대처와 행동을 한다는 것을 알 수 있다. 또한 흡연부모를 가진 초등학생이 타인에게 대처 및 주장행위를 하는데 까지 본 프로그램의 기간과 횟수가 부족하더라도 대상자의 흡연부모에게 대처 및 주장행위를 하는데 효과적이며 기간과 횟수도 적절하다는 것을 의미한다. 특히, 흡연부모를 위한 간접흡연예방 미니북을 만들고 흡연부모에게 흡연의 유해성과 금연을 권유하는 편지를 적도록 하는 것이 흡연부모를 둔 초등학생의 대처 및 주장행위를 증진시킨 것으로 사료된다. 본 프로그램에서 흡연부모도 자녀에게 편지에 대한 답장을 하도록 하였는데 이 또한 흡연부모를 둔 초등학생의 대처 및 주장행위를 증진시킨 것으로 판단된다. 선행연구도 학부모와 자녀의 연계교육이 간접흡연 예방에 효과가 있다고 보고하였다[17]. 부모의 흡연에 대하여 금연을 권유하고 부모에게 흡연의 해로움을 적극적으로 알리는 학생의 경우 이들이 청소년 또는 성인이 되어서 쉽게 흡연을 하지는 않을 것이다. 따라서 학생 자신은 물론 가정에서의 간접흡연에 대한 교육 및 부모의 금연 유도에 영향을 미치기 위해 학부모가 함께 참여할 수 있는 교육내용을 구성하면 더욱 효과적일 것이다.

본 연구의 제한점으로 연구대상을 서울특별시 S구에 위치한 2개의 초등학교 5학년 학생만 임의 선정하였으므로 일반화에 신중을 기하여야 한다. 본 연구는 연구대상자가 80명으로 부족한 부분이 있어, 향후 좀 더 풍부한 연구대상자 확보와 함께 간접흡연예방교육 프로그램의 장기적 효과에 대한 반복적 연구가 필요하다고 생각한다.

결 론

본 연구는 흡연부모 초등학생들의 간접흡연예방에 대한 지식과 대처행동을 실생활에 적극적으로 실천하고 예방할 수 있도록 간접흡연예방교육 프로그램을 개발하고 적용한 후, 효

과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 유사실험연구이다.

흡연부모 초등학생을 대상으로 한 간접흡연예방교육 프로그램은 초등학생의 간접흡연에 대한 단기적 영향 지식, 장기적 영향 지식 및 행동적 대처능력을 향상시키는데 효과적이었으나 타인에 의한 간접흡연의 언어적 대처와 주장행위는 효과가 없었다. 따라서, 1~2시간의 교육과 역할극으로 언어적 대처와 주장행위에 대한 교육효과를 극대화하기는 어려우므로 특별한 프로그램이 요구되며 '나 메시지 전달법'을 활용한 역할극 등으로 좀 더 체계적이고 강화된 맞춤형 교육 프로그램 개발이 필요하다. 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위 향상에는 본 프로그램이 효과적이었다. 또한, 흡연부모에 대한 간접흡연 대처·주장행위에 대한 향상을 촉진하기 위해 학부모가 함께 참여할 수 있는 교육내용을 구성하면 더욱 효과적일 것이다.

이해관계

The authors declared no conflict of interest.

REFERENCES

1. Ministry of Government Legislation. National Health Promotion Law [Internet]. Seoul: Author; 2016 [cited 2017 March 6]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%EA%B5%AD%EB%AF%BC%EA%B1%B4%EA%B0%95%EC%A6%9D%EC%A7%84%EB%B2%95#undefined>
2. Jung KW, Won YJ, Kong HJ, O CM, Joe H, Lee KH. Cancer statistics in Korea incidence, mortality, survival, and prevalence. *Cancer Research and Treatment*. 2015;47(2):127-141. <https://doi.org/10.4143/crt.2015.060>
3. Duaso MJ, Duncan D. Health impact of smoking and smoking cessation strategies: current evidence. *British Journal of Community Nursing*. 2012;17(8):356-363.
4. World Health Organization. WHO report on protection from exposure to second-hand tobacco smoke, policy recommendations [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2007 cited 2007 July 4 Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43677/1/9789241563413_eng.pdf
5. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008-the MPOWER package [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2017 March 6]. Available from: <http://www.who.int/gho/tobacco>
6. Center for Disease control & Prevention. National Health and Nutrition Examination Survey 2013 [Internet]. Seoul: KCDC; 2014 [cited 2014 September 17] Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0011&cid=28314>
7. Byeon JO, Cho YT. School smoking rate as a social factor affecting the adolescent smoking in Korea: Multilevel analysis. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2010;27(4):7-16
8. Max W1, Sung HY, Shi Y. Attention deficit hyperactivity disorder among children exposed to secondhand smoke: A logistic regression analysis of secondary data. *International Journal of Nursing Study*. 2013;50(6):797-806. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.10.002>
9. Lee SU, An SB. Environmental Tobacco smoke influences to the health and economic. *Korean Journal of EHS Assessment*. 2005;3(1):41-50.
10. Hwang SJ, Kim JH, Chung SH, Park DH, Shim JW, Kim DS, et al. Impact of environmental tobacco smoke exposure and home. *Allergy Asthma & Respiratory Disease*. 2010;20(4):238-246.
11. Suh M, Kim HH, Choi DP, Kim KW, Sohn MH, Ha KH, et al. Association between body mass index and asthma symptoms among Korean children: a nation-wide study. *Journal of Korean Medical Science*. 2011;26:1541-1547. <https://doi.org/10.3346/jkms.2011.26.12.1541>
12. Brody AL, Mandelkern MA, London ED, Khan A, Kozman D, Costello MR, et al. Effect of secondhand smoke on occupancy of nicotinic acetylcholine receptors in brain. *Archives of General Psychiatry*. 2011;68(9):953-960. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2011.51>
13. Andrews RL, Hearne JT. Effects of primary grades health curriculum project on student and parents smoking attitudes and behavior. *Journal of School Health*. 1984;54(1):18-20. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.1984.tb08748>
14. Philips BU, Longoria JM, Parcel GS, Ebeling EW. Expectation of preschool children to protect themselves from cigarette smoke: Result of a smoking prevention program for preschool children. *Journal of Cancer Education*. 1990;5(1):27-31. <https://doi.org/10.1080/08858199009528031>
15. Park SW. Factors related with the intention of smoking abstinence among elementary students in a large city. *Journal of Korean Society of School Health*. 2009;22(1):49-59.
16. Kim JG, Shin HS. A study on the evaluation of the stop-smoking program for active smoking and passive smoking students. *Korean Journal of Environmental Health*. 2002;28(3):26-33.
17. 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.
18. Park MA, Kim MY, Ha YS. Effectiveness of a secondhand smoking prevention program on adolescents. *Korean Journal of Academic Community Health Nursing*. 2014;25(1):44-53.

<https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.44>

19. Gwon GN, Min HY, Yoon CS. A study on early childhood secondhand smoke prevention education for young children's health right promotion. *Korean Journal of Human Ecology*. 2006;15(2):187-196.
20. Kim JM. A study on the effects of early childhood third-hand smoke prevention education for young children. *Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*. 2012; 17(5):309-324.
21. Lee KO, Choi HY. The Knowledge, attitude and behavior on smoking in elementary school students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2000;11(1):209-221.
22. Im MY, Youn YM. Effects of a smoking prevention education on elementary school students. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2009;26(1):39-50.
23. Shim SH, Kim HS, Kim YS. Effect of Smoking prevention education for elementary students by making use of group discussion. *Journal of Korean Society of School Health*. 2010;23(2): 246-255.
24. Lee EH, Kim IO. Development and effectiveness of a smoking preventive program for elementary students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2003;9(2): 264-275.
25. Bek YK, Park JS, Han SR, Kim HK, Choi MS, Beon SH, et al. *Teaching Methods and Educational Technology of Ubiquitous*. Seoul: Hacjisa; 2006. p. 125-133.
26. Bandura A. *Self:efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: W.H. Freeman & Company; 1997. p. 97-145.