

초등학생을 위한 흡연예방 프로그램의 개발 및 효과에 관한 연구*

이 은 혜** · 김 일 옥**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

청소년의 흡연문제는 보건의료와 청소년 비행의 측면에서 볼 때, 매우 심각한 현상으로 최근 우리나라에서도 중요한 사회문제로 대두되고 있다. 선진국의 청소년 흡연인구는 계속 감소하고 있으나 우리나라의 청소년 흡연율은 증가하고 있다. 특히 15세~19세 연령의 흡연율은 1980년에 20% 수준이던 것이 최근 40% 이상으로 두 배 이상 증가하였다(지선하, 1999). 더욱 심각한 점은 흡연시작 연령이 계속 연소화 되고 있어(서일, 김일순, 지선하, 김소원, 류소연, 1998) 흡연기간 연장에 따른 흡연량 증가로 인하여 그 피해는 더욱 증대될 것이다(신성례, 하나선, 2000).

청소년기에는 흡연으로 인한 심각한 건강문제가 즉각 나타나지 않아 금연에 대한 동기부여가 약하다. 따라서 이미 흡연에 노출된 청소년을 대상으로 금연을 유도하는 교육을 하기보다는 흡연을 시작하기 전에 이를 차단하기 위한 예방교육을 실시하는 것이 보다 효과적이다(Alkin, Roemhild, Johnson, Leupker & Merray, 1981; Epps, Manley & Glynn, 1995; Glynn, 1989; Wynder & Hoffmann, 1979).

최근 초등학교 고학년을 대상으로 한 연구에서 볼

수 있듯이(간경애, 1999; 김상영, 1994; 천경애, 1994; 최정순, 1999), 이미 흡연의 출발시기가 초등학교 고학년으로까지 조기화되고 있으므로 예방교육의 효과를 극대화하기 위하여 흡연 예방교육은 초등학교 중학년을 대상으로 하는 것이 바람직하다.

초등학생은 Piaget의 발달이론에 의한 구체적 조작기이며, 이 시기의 아동은 추상적인 개념을 사용하기는 하나, 아직 눈에 보이는 구체적인 현상에 대해서만 논리적 조작화가 가능하다(이영, 조영순, 1996). 따라서 이들의 이해를 돕고 학습에 대한 동기를 유발하기 위하여 시각적 매체를 비롯한 다양한 교육방법을 필요로 한다(김일옥, 1999). 또한 배운 내용을 놀이를 통해서 자연스럽게 반복함으로써 학습전이의 효과를 높이는 전략도 요구된다.

따라서 본 연구가 시도하는 학령기 아동을 위한 흡연 예방 교육 프로그램의 개발은 건강교육이 가장 효과적인 수단이라는 점에서, 그리고 현대의 보건의료 전달체계 내에서 간호사가 건강교육자로서 가장 적합한 전문인력이라는 점에서 간호사의 역할 확대를 도모할 수 있을 것이며(김일옥, 1999) 초등학교 현장에 적용됨으로써 양호교사나 보건교육을 담당하는 교사들의 흡연 예방 교육 계획안 마련을 위한 기초 자료가 될 수 있을 것이다.

이에 본 연구자는 초등학생들을 위한 교육의 효과를

* 삼육대학교 석사학위논문

** 삼육대학교 대학원 석사과정

*** 삼육대학교 간호학과(교신저자 : kimio@syu.ac.kr)

증대시킬 수 있도록 다양한 교육방법과 교수매체를 적용하는 흡연예방 교육프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 수행하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 흡연에 노출되기 전 단계라고 할 수 있는 초등학교 학생들을 위한 흡연 예방 프로그램을 개발하고, 그 효과를 측정하는 것이다.

3. 연구가설

제 1가설 : 흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 1주 후에 흡연에 대한 지식수준이 높을 것이다.

제 2가설 : 흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 4주 후에 흡연에 대한 지식수준이 높을 것이다.

제 3가설 : 흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 1주 후에 흡연에 대하여 부정적 태도를 나타낼 것이다.

제 4가설 : 흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 4주 후에 흡연에 대하여 부정적 태도를 나타낼 것이다.

II. 문헌 고찰

1. 학령기 아동의 인지 발달

초등학교 시기는 문화의 기본적인 기술(skill)을 학습하고 재능과 자존심을 개발하는데 중요한 기여를 한다는 것이 밝혀지고 있다. 이 시기는 지적으로 성장하고, 작업(work)하는데 투자하는 시기이며, 가족보다 더 넓은 사회적 집단에 처음으로 관여하는 시기이다(김미에 외, 1999).

구체적 조작기(the concrete operational stage)의 특징은 아동이 눈앞의 환경을 다루게 하는 개념들을 이해하고 사용하기 시작한다는 것이다. 대부분의 물리적인 조작의 가역적 특성을 이해한다(이영, 조영순,

1995). 따라서 이 시기의 아동은 추상적인 개념을 사용하기는 해도 아직은 구체적인 대상에만 사용한다(이경순 외, 2000).

학령기 동안의 정보 기억능력은 단기, 장기 두 부문에서 모두 향상된다. 상위기억이 발달함에 따라, 아동은 자신의 정보 기억능력에 대하여 더 현실적으로 평가하게 된다. 아동은 금방 어떤 것을 기억할 수 없다 하더라도 그것이 어딘가에 저장되어 있어서 끌어낼 수 있다는 것을 알고 있는 것이다(이영, 조영순, 1995).

따라서 이와 같은 학령기 아동의 인지능력과 기억전환 과정을 살펴본 결과, 흡연 예방교육을 주제로 다양한 내용을 교육할 때, 아동이 논리적으로 내용을 수용할 수 있도록 교육 내용의 인과 관계를 고려하여 구성하여야 하며, 흡연 예방 교육프로그램이 아동에게 장기적으로 기억되기 위해서는 강력한 매체, 단서가 될 수 있는 상징물의 제작, 그리고 게임과 같은 방법을 사용하여 교육 내용의 장기기억전환을 유도할 수 있는 전략이 요구됨을 알 수 있다.

2. 청소년의 흡연

본 연구는 학령기 아동을 대상으로, 장래의 청소년의 흡연을 예방하기 위한 연구이므로 청소년 흡연을 중심으로 문헌을 고찰하고자 한다.

우리나라 중·고등 학교 학생들도 흡연이 건강에 미치는 효과에 대해 80~90%가 "심각하게 해롭다"고 대답하고 있지만(한국 금연 운동 협의회, 1995) 중·고등 학생의 흡연률은 증가하고 있는 실정이다.

우리나라 학령기 아동의 흡연에 관한 연구를 살펴보면, 서울시내 6학년 초등학생을 대상으로 한 연구에서 대상학생의 116명(22.2%)이 흡연을 경험했으며, 이 중 5.0%에 해당하는 26명이 습관적으로 흡연하고 있는 것으로 나타났다. 또한 습관적 흡연학생 26명의 남녀 비율을 보면 남학생의 경우 전체 흡연 남학생의 21.4%로 나왔으며, 여학생은 전체 흡연여학생의 23.9%로 나타났으며, 남녀전체의 습관적 흡연률에서는 비슷한 수준임을 알 수 있었다. 이러한 결과를 비교해볼 때, 그 특징은 흡연시기의 지연경향과 흡연률의 상승이라고 할 수 있으며, 이와 같은 현재 흡연률의 상승현상은 여학생 흡연의 팽목할만한 증가현상에 상당 부분 기인하고 있음을 알 수 있다.

최초 흡연 시기에 관한 연구를 고찰해보면, 담배·술의 최초 접촉에 관한 연구에서 대부분이 초등학교 시

기인 것으로 나타났으며(김상영, 1994; 김효숙, 1993; 박중규, 1988; 이상은, 1995), 이는 청소년의 비행과 중독성 약물 오·남용에 관한 연구에서 흡연이 가장 높게 나타난 것(장영희, 1995)과 함께 그 중요성이 강조된다. 초등학교의 음주 및 흡연경험 실태조사(간경애, 1999)에서 흡연경험군의 최초 흡연경험 시기는 6학년 18.4%, 5학년 20.4%, 4,3학년이 각각 16.3%, 2학년 8.2%, 1학년이 20.4%로 흡연의 최초 경험시기는 5학년이 가장 높고 다음이 1학년 이전이었다. 이러한 학령전기 아동의 흡연 경험에도 불구하고 학령 전 아동을 대상으로 한 흡연예방 교육은 이루어지고 있지 않다(김일우, 1998).

청소년들의 흡연에 대한 유입동기를 보면, 흡연 학생들은 비흡연학생과 비교해 볼 때 담배가 건강에 주는 피해를 생각하기보다는 호기심, 스트레스 해소, 의리, 멋 등을 위해 흡연하는 비율이 높은 것으로 나타났다(최정순, 1999).

또한 최근 청소년 흡연에 관한 다양한 연구에서 흡연을 감소와 억제 노력으로 흡연예방 프로그램이 초등학교 수준에서 시작되어야만 한다고 주장(CDCb, 1994; CDCc, 1994; Morris, Vo, Bassin, Savaglio & Wong, 1993; Headen, Bauman, Deane & Koch, 1991; Winkleby, Fortmann & Rockhill, 1993)하여 이러한 주장을 더욱 뒷받침해 주고 있다.

III. 연구방법 및 절차

1. 연구설계

본 연구는 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)의 유사실험연구(quasi experimental study)이다. 초등학교의 4학년 각각 40명씩을 실험군과 대조군으로 설정하고 사전 측정을 한 뒤 실험군에게 흡연 예방 프로그램을 적용 후, 1주 후와 4주 후에 사후 측정을 실시하였다. 대조군은 실험군의 프로그램 적용과 유사한 시기에 사전 측정을 실시하고, 사전 측정 1주 후와 4주 후에 사후 측정을 실시하였다.

<표 1> 연구의 설계

	사전조사	처치	사후조사I	사후조사II
실험군	Ye1(1주 전)	X	Ye2(1주 후)	Ye3(4주 후)
대조군	Yc1(1주 전)		Yc2(1주 후)	Yc3(4주 후)

2. 연구대상

과거 흡연예방 교육 경험과 주거형태 및 소득수준이 유사한 2개의 초등학교를 선정하여 학교장의 동의를 얻은 후, 각각 1개 학급을 실험군, 대조군으로 편의할당하였다. 실험군, 대조군은 각각 초등학교 4학년 1개 학급으로, 실험군 34명, 대조군 40명을 성별(sex)로 짝짓기 한 결과, 최종적으로 31명씩 총 62명이 분석의 대상이 되었다. 실험군과 대조군의 할당에 있어서 같은 학교에서 서로 접촉함으로써 초래될 수 있는 시험 효과의 확산을 방지하기 위해 생활권이 다른 2개 학교를 선정하였다.

3. 연구절차

본 프로그램의 개발은 Dick & Carey(1996)의 체계적 교수설계모형을 근간으로 이루어졌다.

1) 교육 요구 조사

(1) 문헌고찰

대상자 특성, 흡연의 유해성, 흡연 유혹 거절기술에 관련하여 제 6차 초등학교 교과과정, 금연 및 흡연 예방 관련 인터넷 사이트, 아동 및 청소년 건강 관련 문헌을 포함한 광범위한 문헌 고찰을 실시하였다.

(2) 교육대상자의 출발점 행동 조사

초등학교 4학년을 위한 흡연 예방 프로그램을 개발하기 전, 대상 아동의 흡연예방교육에 관한 출발점 행동을 조사하기 위한 진단평가 과정으로 본 연구자와 전문가 1인이 흡연의 유해성에 대한 지식정도와 흡연에 대한 태도를 묻는 설문지를 작성하였다. 이를 소득수준의 차이에 따라 서울시내 강남과 강북에 소재 하는 각각 1개 초등학교의 3, 4, 5, 6학년 남녀 각각 50명씩 총 800명에게 작성하도록 한 후, 결과를 분석하였다.

(3) 흡연 예방 교육 현황 조사

학교에서 이루어지는 흡연예방교육의 실태를 파악하기 위하여 본 연구자와 전문가 1인이 초등학교 현장에서 이루어지는 보건교육과 흡연예방교육의 현황 및 교육방법과 교수매체에 관한 질문지를 작성하였다. 이를 2000년 5월 기준 교육부 통계에 수록된 전국 5856개의 초등학교 중에서 200곳을 무작위 추출하여, 우편으로 설문지를 배부한 후 그 결과를 분석하였다.

2) 교수 설계 및 교수 매체 제작

최근 출간된 초등학교 교과과정, 흡연 예방 프로그램 관련 문헌, 흡연에 대한 아동의 출발점 행동 및 흡연 교육 현황 결과를 기초로 학습목표를 선정하고 텍스트와 교수매체를 작성하였다. 1차적으로 개발된 텍스트와 교수매체는 간호학교수 1인, 흡연관련 연구 전문가 1인 및 보건학을 전공한 흡연관련 웹사이트 운영자에게 자문을 받아 수정하였다. 또한 프로그램의 학습목표와 하위기능간의 연계성의 검증을 위하여 교수설계 유경험자 1인과 교육공학 전문가에게 자문을 구하여 수정하였다.

3) 형성평가의 설계 및 실시

1차적으로 초등학교 4학년 2인을 대상으로 교수매체에 대한 일대일 평가를 실시한 후, 이차적으로 교수 프로그램과 매체를 초등학교 4학년 남학생 3명, 여학생 2명에게 적용하여 소집단 평가를 실시하였다.

4) 프로그램의 수정

형성평가의 결과에 기초하여 인체의 구조와 기능에 대한 내용과 교수 매체의 내용과 제시 방법 등에 대한 수정이 이루어졌다.

5) 연구대상자 선정

서울시의 초등학교 중 생활 수준, 학교 주변환경(주택가 위치) 및 시설과 규모가 비슷한 2개 초등학교를 선정하여 실험의 취지와 절차 방법을 설명한 후 협조를 구하여 동의를 받았다. 2개 초등학교 4학년 한 학급을 실험군과 대조군으로 편의 할당하였다.

6) 사전조사

본 프로그램으로 교육하기 일주일 전 실험군과 대조군 모두 사전 조사를 실시하였다. 연구 보조자 1인이 대상 초등학생들에게 프로그램에서 개발된 흡연에 대한 지식정도를 묻는 준거지향 검사문항과 일반적인 흡연에 대한 전반적인 태도를 묻는 문항으로 구성된 질문지를 배부하여 측정하였다. 연구의 효율성을 위하여 사전·사후 조사를 담당할 연구보조자들에게 연구의 취지와 목적을 설명하고 연구방법을 이해하도록 훈련시켰다.

7) 현장적용

사전조사 1주일 후에, 본 연구자가 실험군에게 4일 동안 1일 40분씩 흡연 예방 교육 프로그램을 적용하였다.

8) 총괄평가

실험 1주 후와 4주 후, 연구보조자가 실험군과 대조군에게 사전조사와 같은 방법으로 평가하였다.

4. 연구도구

1) 실험도구

본 연구의 실험도구는 초등학생을 위한 흡연예방 프로그램으로 <표 2>에 나타난 바와 같이 4일간 40분씩 수행하도록 구성되었다. 각 차시(Session)는 텍스트의 내용 설명과 함께 시각적 매체를 보여주는 강의에 약 20분이 소요되었으며, 당일 학습내용을 반복하고 확장하기 위해 고안된 사후 활동을 하는데 약 20분이 소요되었다.

<표 2> 프로그램의 구성체계

제 1차시	
학습 목표	1.1. 담배에 들어있는 유해성분의 특성을 안다. 2.2. 흡연이 성장에 미치는 영향을 안다. 2.3. 흡연의 사회경제적인 영향을 안다. 2.4. 흡연이 미치는 심리적 영향을 안다.
내용	1)담배의 유해물질 알기 2)흡연과 성장의 관계 3)흡연의 심리적, 사회경제적 결과
방법	· 강의 · 분단토의 : 흡연이 미치는 공중도덕의 파괴 · 분단토의 : 타르에 관해 관찰하고 느낌 이야기 해보기 (냄새, 색깔 등) · 그림자료 : 흡연유해물질에 관한 자료
매체	· 그림자료 : 인체 내부도 · 에니 인형으로 추출한 시련관에 담긴 타르 · Nicotine의 기전(성장과 관련하여)에 관한 그림
활동	· 담배와 담배의 유해성분으로 이루어진 숨은 그림 찾기
제 2 차시	
학습 목표	2.5. 흡연이 신체기관에 미치는 영향을 안다. 2.6. 흡연에 대한 금단증상을 안다. 4)흡연으로 인한 신체적인 영향 호흡기계, 뇌, 심장, 소화
내용	기계, 치아 5)금단증상
방법	· 강의 · 분단활동 : 인체 학습과 흡연이 영향을 끼치는 기관 알기 · 비디오(금단증상에 관한) 상영 후, 각자의 느낌 발표 · 인체의 기관을 보여주는 그림. 각 기관에 대한 이름 익히기
매체	· 담배의 중독성과 금단증상의 어려움을 나타내는 Video. · 금단증상에 관한 powerpoint 혹은 도표(그림포함) 자료로 금단증상 설명
활동	· '흡연' '금연'으로 4행시 짓기 - 마지막날 시상 · 주사위 게임 : 다양한 상황의 글귀나 그림으로 구성된 주사위 판 2조씩 편을 나누어서 게임진행함. 주사위 숫자로 진행하며, 각 컷의 지령에 따라 게임 진행

제 3차시	
학습 목표	25. 간접흡연의 유해성을 안다.
내용	6)간접흡연 7)여성의 흡연 : 태반에 미치는 영향 - 태반으로 가는 혈류량의 감소로 태아가 흡연의 영향을 받음. 저체중아 출생(자료 비교 평균 200gm 가벼움) · 강의 : 모체와 태반에 대한 단면도에 태반으로 가는 혈관이 좁아져서 태아가 영향을 받는 모습을 보여줌, 주산기 출산합병증도 보여줌.
방법	· Role play : 기자, 금연어와 흡연어 [각각의 흡연을 해야 하는 이유와 흡연을 해야 하지 않는 이유에 관하여 기자가 인터뷰하는 상황] - 기자가 흡연을 하지 말아야 하는 이유에 관해서 요약정리
매체	· 모체와 태반의 모형 혹은 단면 그림 · 간접흡연에 관한 그림자료
활동	· 십자말 풀이 : 흡연에 관한 낱말로 구성된 십자말 풀이를 구성하여 완성속도와 정확성을 기준으로 상품 수여.

제 4 차시	
학습 목표	3. 흡연유입동기를 파악한다.
목표	4. 흡연유혹에 대한 거절 할 수 있다.
내용	8)흡연의 동기 ①멋있어 보이기 위해(모방심리) ②부모님에 대한 반항 ③스트레스 관리 ④또래집단에서의 적응 · 흡연이 인간 관계나 사회생활의 성패를 결정짓는 것이 아님을 강조
방법	9)정리 ①흡연유혹거절 표현법 ②요약 및 정리 · 강의
매체	· 시범 및 실습 : 친구의 흡연유혹 거절하는 기술 연습하기 · 흡연을 하게 되는 동기에 대한 비디오 : 「최선의 선택」(신성래, 하나신, 2000).
활동	· 프로그램 완료에 대한 수료식 · 4행시에 대한 시상식.

2) 측정도구

본 연구에서 사용된 도구는 Dick 와 Carey(1996)의 교수 설계를 기초로 개발된 프로그램의 학습목표에서 흡연에 대한 지식과 관련된 준거지향 검사문항 18 문항과 흡연에 관한 전반적인 태도를 측정하는 10문항으로 구성된 질문지를 사용하였다.

지식 평가 질문지는 총 18개 문항으로 담배의 유해물질 3문항, 흡연의 신체적 유해성 1문항, 사회 문화적 규범에 관한 1문항, 흡연과 성장에 관한 1문항, 흡연의 정서적 유해성 1문항, 흡연의 중독성에 관한 1문항, 간접흡연의 영향 1문항, 임신부의 흡연에 관한 1문항, 금단증상에 관한 1문항, 흡연의 유입동기에 대한 1문항,

흡연유혹 거절에 관한 6문항으로 구성되었다.

태도 평가 질문지는 초등학교의 흡연태도를 측정하기 위하여 WHO(1982)의 흡연에 대한 조사방법 회의에서 발간된 Guidelines for the content of tobacco smoking surveys of the general population의 설문지를 박영규와 강윤주(1994)가 수정 보완한 도구에서 초등학교생에게 해당되는 10문항을 추출하여 흡연관련 연구 전문가 1인, 간호학과 교수 1인, 교육공학 전문가에게 자문을 받아 수정, 보완하였다.

5. 자료수집

본 연구의 자료수집 기간은 2000년 9월 중순에서 10월말까지 약 50일에 이루어 졌다. 자료수집은 프로그램 실시 전의 형성평가와 사전조사 및 총괄평가로 이루어졌으며, 연구보조자가 질문지를 배부하여 대상자로 하여금 작성하도록 한 후 회수하였다.

6. 자료의 처리 및 분석 방법

수집된 자료는 SAS program for PC(version 6.12)을 이용하여 전산통계 처리하였다.

- 1) 대상자의 제특성에 대한 동질성과 교육전의 흡연에 대한 지식과 태도에 대한 동질성을 분석하기 위하여 X²분석과 t-test를 실시하였다.
- 2) 1차 사후 측정 후, 실험군 대조군 간, 사전·사후의 간의 흡연에 대한 지식수준과 태도 변화의 차이를 보기 위해 t-test와 paired t-test를 실시하였다.
- 3) 사전측정, 1차 및 2차 사후 측정 후, 실험군-대조군간의 흡연에 대한 지식수준과 태도의 차이를 보기 위해 repeated measure ANOVA를 실시하였다.
- 4) 2차 사후 측정 후, 실험군-대조군 사이, 사전·사후의 사이의 흡연에 대한 지식수준과 태도 변화의 차이를 보기 위하여 t-test와 paired t-test를 실시하였다.
- 5) 실험군과 대조군의 흡연에 대한 지식과 태도에 대한 상관관계를 분석하기 위해 Pearson's Correlation Coefficient로 분석하였다.

IV. 연구의 결과

1. 가설검증

<표 3> 교육 1주 후 실험군과 대조군의 흡연에 대한 지식의 변화 (n=62)

변 수	사 전		사 후(1주)		t / p
	평균	표준편차	평균	표준편차	
실험군(n=31)	4.60	0.84	6.64	0.79	-0.4269 / 0.6710
대조군(n=31)	4.70	0.98	4.70	0.67	10.4098 / 0.0001
paired ttest(t/P)	10.4680 / 0.0001		0.0420 / 0.9668		

<표 4> 교육 1 주 후 흡연에 대한 지식문항 점수 변화 (n=62)

변 수	실험군(n=31)				대조군(n=31)			
	사전 M(SD)	사후 M(SD)	t	p	사전 M(SD)	사후 M(SD)	t	p
1. 담배의 유해물질과 작용								
①니코틴	43.23 (2.43)	5.00 (0.00)	4.0620	.0003	3.55 (2.31)	1.94 (2.48)	-2.7524	.0099
②타르	2.25 (2.53)	5.00 (0.00)	6.0356	.0001	3.39 (2.38)	2.26 (2.53)	-1.7536	.0897
③일산화 탄소	1.77 (2.43)	5.00 (0.00)	7.3855	.0001	3.39 (2.38)	1.77 (2.43)	-2.5593	.0158
2. 담배가 일으키는질환	1.61 (2.38)	13.39 (3.51)	14.9426	.0001	3.39 (4.36)	6.97 (4.73)	3.2150	.0031
3. 흡연제한구역	3.55 (4.86)	5.16 (5.08)	1.5406	.1339	5.16 (5.08)	6.29 (4.83)	0.8963	.3788
4. 흡연과 성장	9.68 (1.80)	9.35 (2.50)	-0.5710	.5722	9.35 (2.50)	9.36 (2.4973)	0	1.0000
5. 흡연의 일시적 안정효과	7.10 (4.61)	7.74 (4.25)	5.3297	.0001	4.84 (5.08)	5.48 (5.06)	1.8357	.0763
6. 담배의 중독성	9.68 (1.80)	9.68 (1.80)	0	1.0000	8.39 (3.74)	9.36 (2.50)	1.3599	.1840
7. 간접흡연	9.68 (1.80)	10.00 (0.00)	1.0000	.3253	9.36 (2.50)	9.68 (1.80)	0.5710	.5722
8. 흡연과 임신	10.0 (0.00)	10.00 (0.00)			9.68 (1.80)	9.68 (1.80)	0	1.0000
9. 금단증상	0.00 (0.00)	7.42 (4.45)	9.2871	.0001	4.84 (1.98)	0.33 (1.80)	-0.3285	.7448
10. 흡연동기	4.84 (5.08)	8.71 (3.41)	3.5032	.0015	5.16 (5.08)	3.87 (4.95)	-1.0000	.3253
11. 흡연거절기술	3.23 (1.25)	3.85 (1.15)	2.3345	.0265	3.06 (0.90)	2.95 (0.98)	-0.4781	.6360

<표 5> 교육 1주후, 4주후에 실험군과 대조군의 흡연에 대한 지식의 변화 (n=62)

Source	SS	MS	Df	F	p
Time	41.2809	20.6405	2	27.45	.001
Group	76.7755	76.7755	1	105.98	.001
Time * Group	44.5557	22.2778	2	29.62	.001
Error	90.2436	0.7520			

1) 흡연에 대한 지식

제1가설 “흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 1주 후에 흡연에 대한 지식수준이 높을 것이다”를 검증하기 위하여 사전·사후 실험군과 대조군의 흡연에 대한 지식에 대한 t-test를 실시한 결과 실험군의 지식 점수 변화가 (t=10.4680, p=0.0001) 대조군의 지식 점수

(t=0.0420, p=0.9668)에 비하여 유의하게 높은 것으로 나타나(t=10.4098, p<.001) 제 1가설은 지지되었다(표 6참조).

제 2 가설 “흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 4주 후에 흡연에 대한 지식수준이 높을 것이다”를 검증하기 위하여 교육 1주 후, 4주 후 측정자료로 실험군과 대

조군간의 흡연에 대한 지식수준 차이를 보기 위해 repeated ANOVA를 실시한 결과 실험군의 지식 점수 변화(교육 1주 후 $t=10.4680$, $p=.0001$; 교육 4주 후 $t=9.310$, $p=.0001$)가 대조군의 지식 점수 변화(교육 1주 후 $t=0.0420$, $p=.9668$; 교육 4주 후 $t=-0.378$, $p=.7079$)에 비하여 높은 것으로 나타나 ($F=105.98$, $p<.001$) 제 2가설은 지지되었다(표 8. 그림 3참조).

흡연에 대한 각 지식 문항에 대한 분석결과에서 담배의 유해물질, 담배가 일으키는 질환, 흡연의 일시적 안정효과, 금단증상, 흡연동기, 그리고 흡연거절 기술에 대한 문항은 사전·사후에 실험군과 대조군에서 유의한 차이를 보였다. 흡연과 성장, 담배의 중독성, 간접흡연, 흡연과 임신에 대한 문항은 사전에 이미 실험군과 대조군에서 높은 점수를 나타내었으며, 사후에 통계적으로 유의한 차이는 없었다<표 4>.

2) 흡연에 대한 태도

제3가설 “흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 흡연에 대하여 부정적 태도를 나타낼 것이다”를 검증하기 위하여 사전·사후 실험군과 대조군의 흡연 태도에 대한 t-test를 실시한 결과 실험군의 흡연에 대한 태도 점수 변화($t=1.2292$, $p=.2286$)가 대조군의 태도 점수 변화($t=0.1819$, $p=.8569$)와 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 제 2가설을 기각되었다(표 9 참조).

제4가설 “흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군 보다 교육 4주 후에 흡연에 대하여 부정적 태도를 나타낼 것이다”를 검증하기 위하여 교육 1주 후, 4주 후 측정자료로 실험군과 대조군간의 흡연에 대한 태도의 차이를 보기 위해 Repeated measure ANOVA로 분석한 결과 실험군의 태도 변화 점수가(교육 1주 후 $t=1.2292$, $p=0.2286$; 교육 4주 후 $t=1.330$, $p=0.1935$) 대조군의 태도 변화 점수(교육 1주 후 $t=0.1819$, $p=0.8569$; 교육 4주 후 $t=0.2970$, $p=0.7685$)와

<표 6> 교육 1주 후 실험군과 대조군의 흡연에 대한 태도의 변화 (n=62)

변 수	사 전		사 후(1주)		t / p
	평균	표준편차	평균	표준편차	
실험군(n=31)	4.19	0.37	4.31	0.43	0.4309 / .6681
대조군(n=31)	4.15	0.45	4.17	0.69	1.9498 / .3468
paired ttest(t/P)	1.2292 / .2286		0.1819 / .8569		

<표 7> 교육 1주 후 흡연에 대한 태도 문항 점수 변화

(n=62)

변 수	실험군(n=31)				대조군(n=31)			
	사전	사후	t	p	사전	사후	t	p
	M(SD)	M(SD)			M(SD)	M(SD)		
1. 아무 곳이나 담배를 피는 사람은 질서를 파괴하고 있는 것이다.	3.84 (0.78)	4.48 (0.68)	3.4199	.0018	4.16 (1.27)	4.23 (1.38)	0.1740	.8630
2. 나는 호기심이라면 한 번 정도 담배를 피는 것도 괜찮다고 생각한다.	4.19 (1.30)	4.65 (0.61)	1.6994	.0996	4.36 (0.95)	4.48 (1.09)	0.5484	.5875
3. 담배를 피는 것은 친구를 사귀는데 도움이 된다.	4.61 (0.76)	3.94 (1.00)	-3.7240	.0008	4.42 (0.99)	4.55 (0.93)	0.5381	.5945
4. 담배를 피우는 사람은 멋있어 보여서 나도 피고 싶다는 생각이 들 때가 있다.	4.61 (0.67)	4.45 (0.96)	-0.9611	.3442	4.42 (0.85)	4.52 (1.24)	0.3669	.7163
5. 나는 어른이 되면 담배를 필 것이다.	4.55 (0.72)	4.32 (1.01)	-1.0218	.3151	4.77 (0.62)	4.32 (1.22)	-2.0839	.0458
6. 화난 것을 가라앉힐 수 있다면 담배를 피도 좋다고 생각한다.	4.06 (1.00)	4.16 (0.93)	0.5937	.5572	3.77 (1.06)	4.19 (1.05)	1.6573	.1079
7. TV나 영화에서 담배를 피우는 장면이 너무 많이 나온다.	3.90 (1.08)	3.97 (1.28)	0.2099	.8352	3.74 (1.06)	3.68 (1.25)	-0.2501	.8042
8. 건강한 사람이 되려면 금연해야 한다.	3.90 (1.56)	4.65 (0.61)	1.67412	.1045	3.68 (1.74)	3.87 (1.71)	-1.4775	.1500
9. 만일 나의 가족이나 친한 친구가 담배를 핀다면 끊으라고 하겠다.	4.29 (1.10)	4.48 (0.66)	0.9471	.3512	4.29 (0.90)	4.20 (1.38)	-0.4412	.6624
10. 예술가나 연예인들이 담배를 피는 것은 회사원들이 담배를 피는 것보다 당연하다고 생각한다.	3.97 (0.84)	4.03 (1.08)	0.2844	.7781	3.87 (1.09)	3.84 (1.24)	-0.1240	.9022

<표 8> 교육 1주후, 4주후에 실험군과 대조군의 흡연에 대한 태도의 변화

(n=62)

Source	SS	MS	DF	F	p
Time	0.3227	0.1613	2	0.71	.494
Group	0.6505	0.6505	1	2.19	.144
Time * Group	0.1324	0.0662	2	0.29	.748
Error	27.2849	0.2274			

<표 9> 흡연에 대한 지식과 태도의 상관관계

(n=62)

변 수	교육 전		교육 후	
	r	p	r	p
흡연에 대한 지식과 태도 상관	-.0635	.6238	.0634	.6245

통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나(F=2.19, p<.144) 제 4가설은 기각되었다(표 11. 그림 4참조).

흡연에 대한 전반적인 태도를 묻는 각 문항에 대한 결과 분석에서 실험군은 '아무 곳에서나 담배를 피는 사람은 질서를 파괴하고 있는 것이다'(t=3.4199, p=.0018), '담배를 피우는 것은 친구를 사귀는데 도움이 된다'(t=1.0128, p=.0008)는 항목에서 통계적으로 유의하여 부분적으로 지지되었다(표 10. 참조).

3. 흡연에 대한 지식과 태도의 관계

흡연에 대한 지식과 태도의 상관관계 분석에서 실험군과 대조군 모두 교육 전(r=-.0635, p=.6238)과 교육 후(r=.0634, p=.6245)에 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

VI. 논 의

본 프로그램에서 흡연에 대한 지식은 "흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 흡연에 대한 지식수준이 높을 것이다"의 가설을 검증한 결과 교육 후에 유의한 상승을 보였다. 더욱이 교육 1주 후와 4주 후의 사후평가에서 동일하게 실험군의 지식 점수 변화(교육 1주 후 t=10.4680, p=.0001 ; 교육 4주 후 t=9.310, p=.0001)가 대조군의 지식 점수 변화(교육 1주후 t=0.0420, p=.9668 ; 교육 4주후 t=-0.378, p=.7079)에 비하여 높은 것으로 나타나(F=105.98, p<.001) 교육 효과가 유지되었으며, 교육의 장기 기억 화가 이루어졌다고 볼 수 있겠다.

이러한 결과는 김효숙(1994)이 초등학교 6학년을 대상으로 약물사용에 대한 보건교육을 실시한 결과 지식 수준이 크게 높아졌고, 황라일(1998)이 중학생을

대상으로 흡연예방 교육을 실시한 결과 지식점수가 통계적으로 유의한 차이를 보인 것과 유사한 결과이나, 초등학교 4학년을 대상으로 교육의 효과를 보인 것은 의미가 있는 결과라 할 수 있겠다.

지식의 학습은 학습자가 지적 활동을 통해서 경험하고 행동한 내용을 이미 경험한 체계 속에 남아 있도록 파지(retention)하고 환경을 인지하는 수단으로서 이용될 수 있도록 하는 학습활동이다. 이 학습은 환경을 인지하는 과정을 통해서 획득되는 새로운 경험 내용을 이해하고 기억하는 학습이며, 가장 많이 볼 수 있는 유형의 학습이다(임창재, 1995). 교육에서 지식, 지력이 차지하는 비중은 매우 크며, 지식과 지력의 발달은 가장 인간적인 특성을 의미한다는 점에서 가장 중요한 교육 목적임에 틀림없다(이정빈, 1996). 그러므로 지식의 교육은 교수 프로그램의 기본이라 할 수 있다.

지식은 태도와 행위의 변화를 일으키기 위한 기초이며 개인이 경험한 사건과 장소, 그리고 중요한 사람에 대한 기억은 지식의 중심부분이다. 특히 인생 초기 몇 년의 기억은 발달에 결정적인 것으로 인격 구조 형성에도 중요한 역할을 한다(Sheingold & Tenny, 1982). 교육의 궁극적인 목표가 바람직한 방향으로의 행동의 변화라는 점에서 볼 때, 교육전과 교육후 일정기간이 지난 후 환자의 지식을 측정하는 것은 지식이 정보를 회상해 내거나 기억해내는 것을 의미(이갑순, 1998)한다는 점에서 교육의 효과를 평가하는 가장 필수적인 방법이라고 할 수 있다(엄순자, 1992).

종합해 보면, 지식의 축적으로 학습된 결과가 태도로 나타나므로(임창재, 1995) 지식의 습득은 개인이 목적에 맞게 활동하고 합리적으로 사고하며 자신을 둘러싼 환경을 효과적으로 처리하는데 지지 기반이 되는 것이라 할 수 있다. 본 연구에서 흡연의 대한 지식의 습득은 미래에 직면하게 될 흡연의 잠재적인 문제에 대한 해결에 대상자가 올바른 의사결정을 할 수 있게 할 것이다. 따라서 체

계적인 흡연 예방 교육이 청소년 및 학령기 아동의 지식에 지대한 영향을 미침을 알 수 있다.

학습자가 어떤 행동을 선택하는 것을 진술한 목표는 당연히 태도 목표이다(Dick & Carey, 1996). 태도(attitude)란 한 개인으로 하여 특정한 행동을 하게 하는 의도의 상태 또는 어떤 특정한 활동을 하게 하는 경향이며, 특정한 사물이나 사태에 대한 행동경향이다(임창재, 1995).

흡연에 대한 태도는 “흡연 예방 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 흡연에 대하여 부정적 태도를 나타낼 것이다”의 가설을 검증한 결과 실험군의 흡연에 대한 태도 점수변화가 대조군의 태도 점수 변화의 차이가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 교육 1주 후, 4주 후 측정자료에서도 실험군의 태도 변화 점수가(교육 1주 후 $t=1.2292$, $p=0.2286$; 교육 4주 후 $t=1.330$, $p=0.1935$) 대조군의 태도 변화 점수(교육 1주 후 $t=0.1819$, $p=0.8569$; 교육 4주 후 $t=0.2970$, $p=0.7685$)와 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($F=2.19$, $p<.144$).

이러한 통계적 결과는 교육 전에 이미 실험군과 대조군에서 흡연에 대한 태도 점수가 건전하게 형성되어 있었기 때문에 나타난 결과이다. 그러나 실험군은 태도 문항 10문항 중 2문항에서 유의한 차이를 나타냄으로써, 이미 건전한 태도를 가지고 있었던 것을 감안하면, 소기의 성과를 거둔 것으로 판단할 수 있다.

이와 같이 프로그램에 참여한 아동들은 흡연이 공중도덕을 파괴한다는 것과 대인관계 유지에 흡연이 필수적이 아님을 교육을 받지 않은 아동들에 비해 비수용적인 태도를 보였다. 특별히 또래집단의 영향을 강하게 받는 시기(남승희 편역 1992; 김미예 외, 2000; Brown, 1982; Newman & Newman, 1976; Rice, 1978)임을 감안할 때 주목할 만한 결과라 사료된다.

선행연구를 보면, 김효숙(1994)의 초등학생을 대상으로 한 약물사용에 관한 교육에서 대상자들은 교육 후에 흡연에 대한 비수용적 태도가 더욱 강경해 진 것으로 나타났으며, 중학생을 대상으로 한 황라일(1998)의 연구에서 흡연 예방 프로그램을 적용한 후, 본 연구의 결과와 같이 실험군에서 흡연에 대해 좀더 부정적으로 변했으나, 실험군과 대조군의 통계적 유의성은 없는 것으로 나타나 단기간의 교육을 통해 태도를 변화시키는 것이 용이하지 않음을 나타내 주는 것이라고 볼 수 있다.

따라서 교육 후 정기적인 추후 교육을 통해 태도의 변화를 유도할 필요가 있다고 사료된다. 본 연구에서 초등학교 4학년이 흡연에 대한 건전한 태도를 가지고 있다는 사실은 바람직한 현상이라고 할 수 있으며, 교육자들은 이러한 태도가 유지, 강화될 수 있도록 추후 교육에 반영하여야 할 것이다.

본 연구의 흡연 예방 프로그램은 초등학교 학생들을 대상으로 한 프로그램으로, 본 연구의 형성평가 단계의 결과에서, 보건 교육의 내용의 구성은 대상자의 인지 발달 수준 및 어휘이해 수준에 대한 고려가 선행되어야 함이 밝혀졌다. 이것은 Piaget의 인지 발달 이론을 다시 한번 입증한 것이라고 볼 수 있겠다. 또한 본 연구에서 학령기 아동을 발달적 자기 간호요구를 가진 존재로 규정하고, 본 프로그램을 적용하여 흡연에 대한 부정적인 태도를 형성하는데 기여하여 Orem의 자기간호 결핍 이론을 지지하였다.

본 연구의 방법론적 틀인 체계적 교수 설계 모형은 적용하여 프로그램 개발을 시도한 것은 건강교육을 위한 체계적인 프로그램 개발이 지향해야 할 방향을 제시했다고 볼 수 있다. 학교 보건교육에 대한 다양한 방법이 한정적인 것을 감안한다면, 본 연구에서의 게임도구 개발과 적용은 학교 보건교육의 질적인 향상을 위한 새로운 전략을 제시했다고 볼 수 있다.

인지의 한계성을 가진 학령기 아동을 대상으로 한 본 연구에서, 대상자가 배운 내용을 실습하고 확장할 수 있는 방법으로 게임이나 놀이를 제시하여 프로그램의 효과를 높인 것은, 앞으로 아동을 대상으로 한 건강 교육 프로그램의 개발에 관한 연구의 경우, 다양한 접근법이 필요함을 제시한 것이라 할 수 있겠다.

최근 보건교육 및 간호교육을 위한 다양한 교육방법에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있는 연구의 동향에 부응하여, 본 연구에서 프로그램 개발은 건강교육을 위하여 Video tape, 그림, 컴퓨터 영상매체, 토의, 역할극, 등 다양한 교육방법을 사용하여 체계적인 프로그램 개발을 시도하였다는 점에서 의의가 있다. 더욱이 본 연구의 프로그램의 주요한 매체로 컴퓨터를 기반으로 한 멀티미디어를 사용함으로써 교육의 효율성과 질의 향상을 도모하였으며, 내구성과 수정가능성이 있다는 점에서 향후 건강교육에 적극활용 될 필요성을 제시해 주었다고 할 수 있다.

4. 연구의 제한점

1) 본 연구 실험은 흡연에 대한 단기적인 교육으로, 장

- 기적인 중단적 연구가 아니므로 본 프로그램이 장기적인 효과가 있다고 확대해석 할 수 없다.
- 2) 본 연구의 실험 효과를 흡연에 대한 지식과 태도로 측정하였기 때문에, 본 프로그램의 추후 흡연 행위에 대한 예방 효과는 검증되지 않았다.
 - 3) 실험 대상자를 초등학교 4학년을 대상으로 하였으므로, 본 프로그램의 효과를 상급생들에게까지 확대 해석 하는대는 신중을 기해야 한다.

VII. 결론 및 제언

본 연구는 다양한 교육 전략과 매체를 적용하여 초등학교 4학년을 대상으로 흡연 예방 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증한, 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다.

연구 결과, 초등학생을 위한 흡연예방 교육프로그램이 학령기 아동의 흡연에 대한 지식에는 통계적으로 유의한 효과를 가져왔다. 흡연에 대한 태도에는 이미 대상자들에게 흡연에 대한 건전한 태도가 형성되어 있었기 때문에, 부분적 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 통하여 인지 발달에 한계성을 가진 학령기 아동을 대상으로 한 본 프로그램에서, 학습자의 교육 동기를 유발하고 흥미를 유지하기 위하여 제시한 다양한 시각적 매체와 교육 방법, 게임이나 놀이는 대상자의 학습에 효과가 있는 것으로 나타났다. 앞으로 아동을 대상으로 한 건강교육 프로그램의 검증에 관한 연구의 경우, 다양한 매체와 방법으로 접근하여야 할 것이다.

본 연구는 초등학교 4학년을 위하여 개발된 프로그램으로 잠재적 흡연인구인 초등학생들의 흡연에 대한 정확한 지식을 증대시키고, 부정적 태도를 형성하게 함으로써 흡연을 감소와 건강증진에 이바지 할 수 있을 것이다.

초등학교 6학년 1학기 이후의 학생들에게 활용 시에는 인체의 구조와 기능에 대한 선수 학습이 이루어진 것으로 간주하여 좀 더 구체적인 용어를 사용하여도 무방할 것이다.

또한 흡연 행위가 학령전기에 시작되고 있음에도 불구하고 현재 유아를 위한 보육시설에서의 체계적인 흡연 예방 교육은 이루어지고 있지 않는 실정으므로, 점차로 저 연령화 되어 가는 흡연행위를 억제하기 위하여 학령전기 아동을 위한 흡연 예방 프로그램의 개발이 이

루어져야 할 것이다.

본 프로그램은 각 단계마다 전문가의 피드백을 통해 개발되어, 학교 보건교육과정에 삽입되거나, 양호교사의 보건지도안으로 활용될 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 개발된 게임도구는 그 구성을 보다 정교히 다듬어 대중화시킬 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 간경애 (1999). *초등학생의 음주 및 흡연경험 실태조사* 부산대학교 일반대학원 간호학과 석사학위 논문.
- 김상영 (1994). *농어촌과 중소도시 국민학교 6년생의 흡연실태* 경북대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 김선희 (1997). *청소년들의 흡연에 관한 연구 - 서울·경기 중학생의 지식도와 흡연경험을 중심으로 -* 성신여자대학교 교육대학원 가정교육전공 석사학위논문.
- 김신자 (1997). *효과적인 교수설계* 교육과학사.
- 김일옥 (1999). *학령전 아동을 위한 호흡기전염병 예방 프로그램의 개발 및 효과에 관한 연구* 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 박명운 (1992). *청소년 흡연 실태와 대책*, 한국 학교 보건 학회지, 5(2), 24~30.
- 박영규, 강윤주 (1996). *학동기 아동의 흡연행동 및 흡연에 대한 지식·태도 조사*, 가정의학회지, 17(9), 798~809.
- 서일, 김일순, 지선하, 김소원, 류소연 (1998). *한국 중, 고등학생의 흡연양상의 변화(1988 - 1997)*. 한국역학회지, 20(2), 234-245.
- 신성례, 하나선 (2000). *Video 교육을 이용한 흡연 예방 프로그램이 청소년의 태도, 금연의지, 주장성 변화에 미치는 효과* 보건복지부 건강증진 사업부.
- 장영희 (1995). *청소년의 음주·흡연과 학교생활과의 관계 - 서울시내 인문계 남자 중·고등학생을 중심으로 -* 성신여자대학교 교육대학원 가정교육전공 석사학위 논문.
- 정연강, 장영미 (1994). *학교보건간호를 통한 금연 교육의 실태에 관한 연구*, 한국학교보건학회지, 7(2), 135~141.
- 최인숙 (1997). *초등학교 보건수업에서 설명식수업과 탐구식수업이 학습태도 및 학업성취도에 미치는 효과* 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 최혜영 (2000). *초등학생의 흡연지식·흡연태도와 흡연행동에 관한 연구* 이화여자대학교 대학원 석사

- 학위논문.
- 통계청 (1998). 『사망원인(103항목)/성/연령(5세계
급)별 사망자수, 사망률』, 통계청
- 한국 금연 운동협의회 (1998). 흡연과 건강 : 청소년
흡연의 문제와 대책, *건강소식*, 22(5), 14~19.
- Brink S. G., Simon-Morton D. G., Harvey C.
M., Parcel G. S., Tiernan K. M. (1988).
Developing Comprehensive Smoking Control
Programs in School, *Journal of School
Health*, 58(5), 177~180.
- CDCa (1994). Guideline for School Health
Programs to Prevent Tobacco Use and
Addiction, *Morbidity and Mortality Weekly
Report*, 43, 1~18.
- CDCb (1994). *Preventing Tobacco Use Among
Young People : A Report of the Surgeon
General*, Atlanta, Ga : US Dept of Health
and Human Services, Public Health
Service, National Center for Chronic
Disease Prevention and Health Promotion
Office on Smoking and Health.
- CDCc(1994). Guidelines for School Health
Programs to Prevent Tobacco Use and
Addiction, *MMWR*, 43(2), 1~18.
- CDCd (1998). Tobacco Use among High School
Students - United States, 1997, *MMWR*,
47(12), 229~233.
- Clarke J. H., MacPherson B., Holmed D. R.,
Jones R.(1986). Reducing Adolescent
Smoking : A Comparison of Peer-led,
Teacher-led, and Expert Intervention.
Journal of School Health, 56(3). 102~106.
- Flint, A. J., Yamada, E. G., & Novotny, T. E.
(1998). Black-white Differences in
Cigarette Smoking Uptake : Progression
from Adolescent Experimentation to Regular
Use. *Preventive Medicine*, 27, 358~364.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1991).
*Health Promotion Planning, An Educational
and Environmental Approach*, Mountain View,
CA : Mayfield.
- Headen, S. W., Bauman, K. E., Deane, G. D.,
& Koch, G. G. (1991). Are the Correlates
of Cigarette Smoking Initiation Different for
Black and White Adolescents?, *American
Journal of Public Health*, 81, 854~858.
- Kaplan, H. I., & Sadock, B. J. (1985).
*Modern Synopsis of Comprehensive Text of
Psychiatry*. (4th ed.), Baltimore/London,
Williams and Willkins.
- Lewis, D. J., Saydak, S. J., Mierzwa, I. P., &
Robbinson, J. A. (1989). Gaming : A
Teaching Strategy for Adult Learners, *The
Journal of Continuing Education in
Nursing*, 20(2), 80~84.
- Murray, D. M. (1988). Five and Six Year Follow
Up Results from Four Seventh-Grade
Smoking Prevention Strategies. *Journal of
Behavioral Medicine*, 12(2), 207~218.
- Pederson, L. L., & Lefcoe, N. M. (1987).
Short-term and Long-term Prediction of
Self-Reported Cigarette Smoking in a
Cohort of Late Adolescents : Report of an
8-year Follow-up of Public School Students,
Preventive Medicine, 16, 432~447.
- Price, J. H., Beach, P., Everett, S., Telljohann,
S. K., & Lewis, L. (1998). Evaluation of a
Three-Year Urban Elementary School Tobacco
Prevention Program, *Journal of School
Health*, 68(1), 26~31.
- US Dept of Health and Human Services
(1994). *Preventing Tobacco Use Among
Young People : A Report of the Surgeon
General*. US Dept. of Health and Human
Services Publication.

- Abstract -

Development and Effectiveness of a Smoking Preventive Program for Elementary Students

Lee Eun Hye* · Kim Il Ok**

* Master candidate, Sahmyook University

** Assistant Professor, Sahmyook University
(correspondin author : kimio@syu.ac.kr)

The purpose of this study were to develop a smoking preventive education program for elementary students and evaluate it's effectiveness. This study was a quasi experimental study under the nonequivalent control group with pretest-posttest design. The subjects of this study were 62 who are attending elementary school(31 for each group), 2 different district elementary school. The subjects were matched by grade, similar in anti-smoking educational background of smoking, as well as their residence and income level of their families.

The instruments used in this study was 18 criterion referenced test items modeled by Dick & Carey that were developed by researchers for evaluating the subjects' knowledge and attitude about smoking. A pretest was administered a week before treatment

The program given to the experimental group is composed of the texts explaining the poisonous substances in tobacco, social and cultural harmfulness of smoking to the body and psychology, indirect smoking, smoking of pregnant women, motives of smoking, refusal skills of smoking; and for the subjects' understanding and the better results of study - pictures, role play, discussion, text through computer based multi-media, puzzle searching for hidden pictures, cross-word puzzle, and finally compensation.

The data were collected for 50 days form mid- September to the end of October in the year of 2000, composed of formative evaluation, pre-test and summative evaluation

via 2 sessions. Accordingly, the collected data were analysed by t-test, paired t-test, repeated measure ANOVA by the SAS program.

This research summarize the findings as follows;

1. There was a significant difference in knowledge between the experimental group(after 1 wks $t=10.4680$, $p=.0001$; after 4 wks $t= 9.310$, $p=.0001$) and control group(after 1 wks $t=0.0420$, $p= .9669$; after 4 wks $t= -0.378$ $p=.7079$) in between the results of 1 and 4 week after education in summative evaluation ($F=27.45$, $P=.0001$).
2. There was non statistical significant difference in attitude between the experimental group (after 1 wks $t=1.2292$, $p=0.2286$; after 4 wks $t=1.330$, $p=0.1935$) and control group (after 1 wks $t=0.1819$, $p=0.8569$; after 4 wks $t=0.2970$, $p=0.7685$) in between the results of 1 and 4 week after education in summative evaluation($F=0.71$, $P=0.494$).

To sum up, the statistics of conclusive analysis evaluative for the children under school age of the 'knowledge acquisition' about smoking harmfulness. On the other hand, as there was already sound attitude about smoking, the evaluation of attitude was non significant difference between control group and experimental group, just there was partially significant difference.

Key Words : Elementary Student, Smoking Prevention Program