

흡연 중학생에 대한 자기효능감증진 금연프로그램의 효과*

이 지 현** · 강 은 실** · 이 명 화** · 이 영 은**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

청소년 흡연은 예방할 수 있음에도 불구하고 계속 증가되고 있어 사회문제가 되고 있다. 흡연은 정신 집중력의 감퇴와 두통 및 폐암 등의 암질환, 심혈관계 질환, 만성 폐질환, 위궤양, 십이지장 궤양과 같은 여러 질환을 일으킨다. 흡연은 사망원인중 가장 큰 비중을 차지하며, 조기에 시작할수록 건강에 더 많은 해를 주어 15세 이하에서 흡연을 시작하는 경우 비흡연자에 비해 폐암으로 인한 사망률이 19.0배이며 15~19세 사이에 시작하는 경우는 14.4배, 20세 이상에서 흡연을 시작하는 경우는 비흡연자에 비해 약 3배의 높은 사망률을 갖는다(Kim, 2000).

우리나라 청소년의 경우 학교교육의 대부분을 입시교육과 같은 시험준비 교육에 치중하며 과도한 경쟁을 조장하고 있어, 입시경쟁의 부담과 공부에 대한 압박감등 많은 스트레스를 받고 있다. 그러나 이런 많은 스트레스에 대응할 수 있는 능력이 미흡하고 공부 이외의 취미활동 및 특별활동이 활성화되지 않은 청소년들은 그 결과로 좌절, 반항, 우울증, 음주, 흡연, 이탈행동을 하게 되고 갈등속에서 벗어나기 위한 하나의 해결책으로써 흡연을 시도한다. 흡연은 사회, 생물학적 요인과 심리요인 등의 여러 요인들과 관련되어 그 예방이 효과적이다. 따라

서 흡연시작 연령층에 해당하는 중학생 청소년들에게 흡연 행위가 습관으로 고착되지 않도록 흡연대상자의 지식이나 흥미, 관심, 흡연연령, 가정환경, 친구관계 등을 고려한 금연전략이 필요하다(Bertrand, 1993).

Bandura(1977)는 지식과 행동사이를 매개하는 자기준거적 사고를 자기효능(Self-Efficacy)이라 하였으며, 자기효능은 어떤 행동을 택하고 그 행동을 지속하고 또 변화 할 것인지를 결정하는 주된 요인으로써 행동변화의 주요 예측인자가 된다고 하였다. 행동을 변화시키는 가장 강력한 요인인 자기효능감은 특정 행동을 택하고 그 행동을 얼마나 많이 그리고 얼마나 오랫동안 지속할 것인지를 결정하는 주요인자로서 자기효능의 정보근원인 성취경험과 대리경험 및 설득으로 구성된다고 하였다(Shin, 1997). 신성례(1997)는 연구에서 자기효능감은 청소년들의 흡연량을 감소시키는데 효과적이라 보고하였는데 이는 자기효능감이 높을수록 바람직한 방향으로 행동변화를 일으키므로 금연을 어렵게 만드는 흡연 유혹 상황에서도 흡연 청소년들이 자신의 욕구를 조절할 수 있기 때문이라고 하였다. 한편, 흡연에 대한 기존 연구들이 흡연자의 실태 조사와 흡연관련 질환자를 대상으로 한 연구가 주종을 이루고 있고(Lee, 1997; Bertrand, 1993), 흡연이 습관화되어 가는 흡연초기와 금연동기가 낮은 중학생을 대상으로 흡연중재 교육의 효과를 파악하기 위하여 자기효능감 정도와 실제 흡연여부를 객관적으로 평가하는 연구 또한 부족한 실정이다. 따라서 본 연

* 본 연구는 2000년도 고신대학교 의학부 기초·임상 공동연구비와 전인간호과학연구소 연구지원비에 의해 이루어졌음.

** 고신대학교 의학부 간호학과 교수

구는 흡연 중학생을 대상으로 성취경험과 대리경험 및 설득으로 구성된 자기효능감증진 금연프로그램을 적용시킨 후 흡연조절에 대한 대상자들의 자기효능감 정도와 흡연량 및 흡연여부(소변코티닌 유무)에 미치는 영향을 알아보고자 시도하였다.

2. 연구의 목적

- 1) 자기효능감증진 금연프로그램이 자기효능감 정도에 미치는 효과를 파악한다.
- 2) 자기효능감증진 금연프로그램이 흡연량에 미치는 효과를 파악한다.
- 3) 자기효능감증진 금연프로그램이 소변코티닌 유무에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구 가설

제 1가설 : 자기효능감증진 금연프로그램을 교육받은 실험군(이하 '실험군')은 일반 금연교육 프로그램을 교육받은 대조군(이하 '대조군')보다 교육 1주와 4주후 자기효능감 정도가 높을 것이다.

제 2가설 : 실험군은 대조군 보다 교육 1주와 4주 후 1일 평균 흡연량이 적을 것이다.

제 3가설 : 실험군은 대조군 보다 교육 1주와 4주 후 소변코티닌 양성의 빈도가 감소할 것이다.

4. 용어의 정의

1) 자기효능감: 본 연구에서 자기효능감은 자신이 자기행위를 조절하는 능력이 있다는 자신감(효능기대)과 결과에 대한 기대(결과기대) 정도를 말하며, 흡연유혹 상황에서의 자신이 지각하는 자기조절 능력을 4점 척도로 측정된 효능기대 5문항과 결과기대 5문항의 총 10문항으로 측정된 점수를 말한다.

2) 흡연량: 본 연구에서 흡연량은 흡연 중학생이 전날 24시간동안 피운 담배량을 말하며, 꽂초를 피운 경우에도 한 개의 개피로 간주하여 자기 스스로 기입한 피운 담배의 개피수를 의미한다.

3) 흡연여부: 본 연구에서 흡연여부는 소변중 코티닌 유무검사에서 코티닌의 존재여부를 말하며, 이 검사는 소변 1ml를 소변 코티닌 검사기구에 떨어뜨려 줄이 한

개가 나타나면 최근 5일 이내에 담배를 피운 적이 있음을 의미하는 소변코티닌 양성(흡연자)로 판정하고, 줄이 두 개가 나오면 최근 5일 이내에 담배를 피운적이 없음을 의미하는 음성(비흡연자)으로 판정하는 것을 말한다.

4) 자기효능감증진 금연프로그램: 본 연구에서 자기효능감증진 금연프로그램은 신성례(1997)의 자기효능감증진 프로그램을 흡연 중학생에 맞도록 수정, 보완하여 재구성한 것으로 그 내용은 자기효능 정보근원중 성취경험인 강의와 소그룹지도들, 대리경험으로 비디오 시청과 흡연모형 실험을, 설득을 위하여 휴대전화 문자메세지와 방과 후 오락실, 만화가게, 게임방 및 PC방 등의 현장지도를 포함한 1회 2시간씩 5, 6교시에 5일에 걸쳐 총 10시간의 학교 내 활동과 1회, 1시간씩 5주간의 방과 후 현장지도로 구성된 프로그램을 말한다.

5) 일반금연 프로그램: 본 연구에서 일반 금연프로그램은 대조군이 받을 교육으로 금연을 유도하기 위하여 흡연하는 중학생을 대상으로 정규수업 시간 내에 1회에 2시간씩 5, 6교시에 5회에 걸쳐 총 10시간의 강의와 비디오 시청으로 구성된 프로그램을 말한다.

II. 문헌 고찰

1. 청소년 흡연과 자기효능감

지난 20년간의 한국인 흡연율은, 성인의 흡연율은 서서히 감소하고 있는데 반해 청소년의 흡연율은 증가하고 있다(보건복지부, 2001, 한국 금연운동 협의회, 2000). 특히 청소년 중에서도 고등학생보다는 중학생에서, 남학생보다는 여학생의 흡연율이 급격히 증가하고 있다. 2000년 금연운동협의회(2000)의 흡연실태 조사에서 남자 중학생의 흡연율은 7.4%, 남자 고등학생의 흡연율은 27.6%로 1988년에 비해 중학생은 4.1배, 고등학생은 1.2배로 최근 들어 중학생의 흡연율이 급격히 증가하고 있으며, 특히 여자 중학생의 흡연율이 3.2%, 여자 고등학생이 10.7%로 이는 1989년에 비해 중학생은 2.7배, 고등학생은 4.7배로 특히 여자 고등학생의 흡연율이 급격히 증가하고 있다. 특히 저학년에서 남녀 흡연율이 모두 현저하게 증가하였다(보건복지부, 2001, 한국 금연운동 협의회, 2000).

따라서 청소년 금연교육대상자는 흡연하는 남녀중학생임을 알 수 있다. 이러한 청소년들의 흡연동기는 또래집단과 밀접하게 관련되어 있다(보건복지부, 2001, 한국금

연운동협의회, 2000). 흡연하는 청소년 중 대부분이 친구를 소중하게 생각하고 있어 친구를 잃어버리지 않기 위해서는 그들의 권유를 뿌리치지 못하기 때문에 흡연하게 되었고 친구 때문에 금연하기가 힘들다고 한다.

또한 흡연자의 대다수가 청소년기에 흡연을 시작하며, 동기는 입시문제 등의 억압적인 사회 분위기로 인해서, 어른스러움의 표현으로, 호기심과 담배를 피우는 친구에 대한 모방, 동경 등에 의해서라고 한다(한국 금연운동협의회, 2000; 임은옥, 1992; 지인순, 1989). 특히 친구들이 담배를 피우는 것을 보고 재미있는 관심사로 생각하고 충동적으로 담배를 피우기 시작했다고도 한다. 이와 같이 동료집단의 개념은 젊은이들 사이의 흡연행위에 영향을 미치는 요인으로 확인되어지고 있는데, 흡연하는 친구를 '가장 좋은 친구'로 갖는다는 것은 청소년 흡연의 강력한 예측인자가 되며, 흡연하는 청소년들은 거의 '친구와 함께 흡연'이라고 하며, 흡연은 명백히 그들의 사회적인 활동임을 알 수 있다(Old, 1988; Perry, 1986, 박인혜 외, 1996). 따라서 Bertrand와 Abernathy(1993)는 청소년들의 금연교육프로그램에는 반드시 친구들의 흡연 권유를 거절할 수 있는 기술을 포함시킬 것을 강조하였고, Binyet(1993)도 12세부터 18세까지의 청소년들에게는 사회압력을 거절하는 실질적인 교육이 가장 효과적인 교육방법이라고 제안하였다. 따라서 흡연 청소년의 금연교육은 가족이나 친구, 교사들의 흡연장면을 보고 흡연욕구를 느낄 때 이를 조절하는 방법과 스트레스 상황에 처했을 때 흡연이 아닌 다른 방법으로 그 상황에 대처할 수 있도록 금연을 동기화 할 수 있는 자기조절 전략을 포함한 청소년 금연 프로그램은 또래집단 친구들의 흡연권유를 거절할 수 있는 프로그램이어야 하겠다.

한편, 자기효능감은 주어진 활동을 수행하는데 있어서 자신의 효력에 대한 판단으로 보았으며 이는 예견할 수 없으며 긴장을 주는 요소가 포함된 구체적 상황(specific situation)에서 자신이 얼마나 행동을 잘 조직하고 수행할 수 있는가에 대한 판단이다(Schunk, 1986). 즉, 자기효능감에 대한 지각이 낮으면 자신의 성격적인 결함에 집착하고 잠재적인 어려움의 가능성을 실제 이상으로 두려워하며 자신의 잠재력을 최대한 발휘할 수 없게 저해하고, 자기효능감에 대한 지각이 높은 경우에는 더 많은 노력을 하도록 하는 자극을 받게 되어 그 상황에 필요한 주의력을 갖고 노력하게 된다(Bandura, 1986).

또한 자기효능감은 구체적 상황에서 목표 행동을 조직

하고 수행하는데 대한 개인 능력의 판단 또는 기대로써 자신의 행위에 의해 어떤 결과가 있을 것이라는 결과에 대한기대(결과기대)와는 구별되며, 자신이 그 행위를 할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념(효능기대)과 자신의 그 행위로 인해 어떤 결과가 있을 것이라는 신념(결과기대)이 어떤 행위의 변화 또는 지속에 중요한 역할을 한다고 하였다(Bandura, 1977)

Bandura(1986)는 인간의 행위에 있어서 결과기대의 역할을 인정하고 있으나 자기효능 개념을 중심으로 이론을 전개하고 있으며, 결과기대와 효능기대의 차이를 명백히 구분하여 제시하고 있다. 즉 개인은 주어진 행동이 특정결과를 이끌 것이라고 믿더라도(결과기대) 그들이 그 행위를 실제 수행할 수 있다고(자기효능)생각하지 않으면 행위를 하지 않는다는 것이다(Bandura, 1986; 김남성, 1985).

효능기대와 결과기대와의 관계를 연구한 논문으로는 Manning & Wright(1983)의 초산모를 대상으로 한 연구에서 자기효능은 결과기대보다 통증조절의 예측에서 중요한 것으로 나타났고, 또한 효능기대는 결과기대와 강한 상관($r=0.85$)을 보였다. McCaul 등(1987)도 당뇨 치료 이행에서 자기효능이 결과기대 보다 상관성이 높다고 보고하였다. Haaga & Stewart(1992)의 자기효능과 금연지속기간과의 연구에서는 자기효능의 개념이 결과기대와 혼동되어 있음을 발견하였다. 이상의 연구에서 확인된 것은 효능기대는 결과기대보다 행위예측에 더 유의한 영향을 미침을 알 수 있다.

우리 나라 청소년들의 금연을 위하여 자신을 조절해야만 하는 상황들은 이미 여러 연구들(김택민, 1990; 지인순, 1989; 진희숙, 1994; 이영란외, 1991; 지은옥 외, 1998; 한국 금연운동 협의회, 1993, 1995)에 의해 밝혀졌으며 연구되어 밝혀진 흡연자극 요인으로는 또래집단의 압력, 부정적 감정, 스트레스, 흡연 자극 환경, 흡연의 유해성에 대한 지식의 결여, 성인모방 심리(신성례, 1997)로써 청소년들은 이러한 상황에서 성공적으로 대처하는 조절전략을 필요로 한다.

이상에서 우리 나라 흡연청소년의 흡연조절을 위한 자기효능감을 효능기대와 결과기대로 파악하는 것이 금연행동을 유도하며, 금연행위의 지속성을 예측하는데 매우 유용함을 알 수 있다.

2. 청소년을 위한 자기효능감증진 금연프로그램

자기효능감은 자신의 행위에 영향을 미치는 요인으로 자신의 역량과 그것을 효과적으로 사용할 수 있는 확신이라 할 수 있겠다(Bandura, 1986). 특히 약물중독, 알코올 중독, 흡연과 같이 재발이 쉽게 되는 행위들은 자기조절의 실패가 그 원인이라 하였다. 이는 자신의 행동변화로 인하여 예상되는 결과가 긍정적이면 자신의 행동을 더 적극적으로 조절한다는 것으로서 자기효능감은 부분적으로 결과기대에 따라 영향을 받으며, 어떤 행동을 지속시키는 힘이라 할 수 있다.

청소년들의 흡연상황에서는 금단증상이나 주위 친구들의 유혹 등이 오랜 시간이 지난 후에 경험하게 될 건강상의 이점(결과기대)보다 더욱 강력한 동기요인이 된다. 따라서 친구들의 유혹 등과 같이 자기조절이 어려운 상황에서는 대처할 수 있는 구체적인 전략을 교육시켜 자기조절에 자신감을 얻도록 하여 효능기대를 증진시켜 주는 것이 효과적이다(Bandura, 1977). 효능기대는 자기효능 정보근원인 성취경험, 대리경험, 설득, 정서적 각성에 의해 증진될 수 있다. 그 중 성취경험은 개인적 경험과 숙련에 바탕을 두고 있으며, 어떤 행동의 결과가 성공적이었다면 강력하게 자기효능감이 증진되고 일시적으로 실패를 경험한다해도 그 실패 때문에 일어나는 부정적인 효과를 최소화하여 적절한 행동을 계속 하도록 한다. 또한 성취경험은 대상자들이 직접 요구되는 과업을 수행해 보는 것으로 실제 수행에 자신감을 넣어주는 방법이다(Bandura, 1977).

대리경험은 자신이 실제 해야 할 행동을 타인의 성공적인 수행모습을 보며 자신도 노력하면 할 수 있겠다고 하는 기대를 유도해 보는 것이다. 대상 행동에 긍정적인 보상이 주어지는 것이 관찰되면 더 큰 효과를 가져오며 대상의 성격이 관찰자의 연령, 성별, 환경 등에서 비슷할수록 이 특정 행위에 대한 기술을 습득한 경우보다 그 행위를 습득하기 위해 노력하는 것을 볼 때 대리경험이 더 효과적이다(Bandura, 1977).

설득은 잘못된 대처행동에 대해 같이 대화를 나누고 잘못된 내용을 설명해 주며 가능한 방법을 제안하여 대상자가 자신도 할 수 있다는 확신을 갖도록 하는 방법이다. 정서적 각성은 두려운 상황이나 긴장상태에서 자신의 능력을 최대로 발휘할 수 없다고 생각하는 것이다(Bandura, 1977).

Jenkins 등(Jenkins, 1988)은 자기효능감을 증진시키는 전략으로 심장수술 환자와 가족에게 슬라이드와 테이프를 통한 지지적인 간호를 주기적인 전화방문으로 설득

한 결과, 심장수술 후 회복기 환자의 자기효능감이 수술 전후에 유의하게 높은 상관관계를 나타내었다고 하였다. 한편, 금연교육 대상자를 실험군과 대조군으로 나누어 교육을 시킨 Higashi 등(Higashi, 1995)은 금연교육 후 간단한 퀴즈실시하고 한달 후 금연격려카드를 보내고 6개월 후에는 전화카드를 선물로 주는 등의 설득을 제공 받은 실험군은 아무런 처치를 받지 않았던 대조군에 비해 금연율이 6개월 후 3.9%, 12개월 후 4.8%의 금연율이 더 높음을 보고하였다. 이상의 연구를 살펴 본 결과 성취경험, 대리경험, 설득의 자기효능 정보원을 이용했을 시 자기효능감이 증가되고 그에 따른 행동의 변화가 있음을 나타내었다.

자기효능감과 흡연에 관한 연구를 보면, Glasgow (1985)는 자기효능과 금연행위에 관한 2개의 연구를 통하여 자기감시, 자극통제, 목표설정, 회한, 문제해결, 재발 예방과정을 포함하는 프로그램을 적용 후 첫 번째 연구에서 자기효능과 금연행위와는 유의한 관계가 있음을 보고하였고, 두 번째 연구에서도 자기효능과 금연행위의 예측은 유의한 관계가 있음을 보고하였다.

Diclemente 등(Diclemente, 1985)은 957명의 흡연자를 대상으로 자기효능과 흡연행위와의 관계를 조사한 결과, 자기효능은 금연행위를 예측하는 주요 변수라고 지적하면서 자기효능과 최근 담배를 끊은 경우, 재발한 경우, 그리고 금연을 계획하고 있는 경우와의 상관관계를 보고하였다. Jang 등(Jang, 1987)은 자기효능을 강화시키는 중재프로그램을 실시한 후 실험군과 대조군 간의 금연행위를 측정하여 중재 1개월, 6개월 후에 실험군에서 금연자수가 더 많아졌다고 보고하였으며, Coeho (Coeho, 1984)는 66명의 흡연자를 대상으로 사회학습에 근거한 금연프로그램을 실시하였는데 프로그램을 제공받은 후 처음에는 자기효능감이 현저히 증가하였는데 3개월 후에는 유의한 차이를 나타내지 않았다. 74명의 흡연자를 대상으로 연구한 McIntyre, Lichtenstein & Mermelstein(1983)도 시간 경과에 따른 자기효능 증가에 대한 것을 살펴보았는데 그들은 사회학습에 근거한 금연프로그램을 적용한 후 금연에 대한 자기효능을 살펴 본 결과, 처치가 끝난 상태에서 3개월까지는 금연에 대한 자기효능이 증가하였으나, 6개월에는 감소되었음을 보고하였다.

국내의 연구 동향은, 신(신성례, 1997)의 흡연하는 청소년을 대상으로 자기효능감증진 프로그램을 개발하고 5주 동안 적용한 후 자기효능감증진 프로그램을 교육한

실험군과 일반금연프로그램으로 교육한 대조군 사이에서 흡연을 감소에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고, 자기효능감과 흡연정도와는 역상관관계를 나타내 흡연하는 청소년에게 자기조절전략의 숙달이 행동을 변화시키는데 중요한 요인임을 알 수 있었다.

이상에서, 자기효능감이 높은 사람에게서 성공적인 금연이 이루어졌고, 자기효능감을 측정함으로써 미래의 금연행위를 예측할 수 있었다. 즉 자기효능감은 행동변화와 서로 관계가 있음을 알 수 있었다. 그러나 단기적인 중재 프로그램 적용시는 효과가 지속적이지 못한 것으로 나타났으므로 흡연하는 청소년에게 금연행위를 유도하고 지속시키기 위해서는 장기간의 자기효능감 증진을 포함한 프로그램 적용이 필요하겠다.

그러므로 본 연구에서는 자기효능감증진 금연프로그램 개발시에 자기효능 정보근원을 높이기 위하여 성취경험은 소그룹 토의를 통해 일상의 흡연 유혹 상황을 실제로 자기조절하는 전략을 연습하도록 하며 교육 후에도 계속 실제 상황에 적용하도록 한 다음 그 다음 시간에 발표하게 하며 그 상황에 대한 반복적인 경험을 갖도록 유도했다. 그리고 대리경험을 위해서는 또래집단의 압력과 스트레스 상황, 주위 자극 상황에서 자기조절에 성공하는 비디오를 보도록 했다. 또한 설득은 잘못된 상황이나 내용을 설명해 주고 자기조절 전략을 재확인하며 휴대전화 문자메세지를 통하여 주기적으로 지지하도록 하는 내용을 포함 시켰다.

Ⅲ. 연구 대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 자기효능감증진 금연프로그램이 흡연 중학생의 금연교육 효과에 미치는 영향을 알아보기 위한 유사실험연구로서 비동등성 대조군 전후 시차 시계열 설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 2000년 9월 5일부터 10월 28일까지 부산광역시 D중학교 3학년 남녀 흡연학생 53명을 대상으로 하였다. 대조군 26명은 9월 5일에서 9월 9일까지, 실험군 27명은 9월 19일에서 9월 23일까지 자기효능감증진 금연프로그램을 총 55명을 연구대상으로 하였

으며, 선정기준은 자신이 흡연하는 것을 인정하고 연구 목적을 이해하며 '프로그램'에 참여를 동의한 자와 교육기간 중 결석을 하지 않은 자와 사전조사 시에서 소변코티닌이 검출된 자를 선정하였다.

3. 자료수집

본 연구의 자료수집은 청소년 흡연관련 변수를 사전연구에서 분석, 파악하였으며, 자료수집 절차는 다음과 같다.

1) 예비조사: 2000년 8월에 흡연자 6명을 대상으로 개발된 '금연교실교재'와 비디오 테이프를 이용하여 흡연자 금연교육을 실시한 결과를 측정하여 교재와 도구를 수정, 보완하였다.

2) 대상자 선정: 대상자 선정은 '금연도우미'를 통하여 연결된 흡연자를 만나 대상자 선정기준에 적합한지를 사정하고 대상자에게 연구목적을 설명한 후 참여 여부를 확인하였다. '금연도우미'는 동일한 중학교 3학년생으로서 자신이 먼저 일반금연교육 프로그램을 받고 금연을 실천하여 현재 흡연을 하지 않는 사람으로서 이 프로그램을 돕기 위하여 스스로 자발적으로 지원하였으며, 실험군의 금연교실 운영 전과정에 참여하였다. 역할은 주로 대상자를 모집하고 대상자를 지휘·통솔하는 역할을 하였다

3) 대조군의 사전조사: 대조군에게 일반 '금연프로그램'에 관한 설명을 하고 프로그램을 시행하기 전에 1일 평균 흡연량, 자기효능감과 소변 코티닌 유무를 조사하여 기록하게 하였다.

4) 대조군 사후조사: 대조군 사후조사는 사전조사 실시 후 1주, 4주 후에 각각 자기효능감과 1일 평균 흡연량, 소변 코티닌 유무를 조사하였다.

5) 실험군 사전조사: 대조군의 조사가 끝난 후 실험군의 자료 수집을 시작하여 대조군과 동일하게 금연프로그램을 시작하기 전에 1일 평균 흡연량, 자기효능감과 소변코티닌 유무를 조사하여 설문지에 기록하게 하였다.

6) 실험처치: 실험처치는 실험군에게 자기효능감증진 금연프로그램을 본 연구자가 개발한 금연교실교재와 비디오 테이프를 이용하여 1일 2시간씩 5일간 총10시간의 교육을 집단적으로 교육하였고, 교육장소는 학교 예절실을 '금연교실'로 명명하고 정규수업시간 중 5, 6교시를 이용하여 직접교육을 실시하고, 개별적인 질문에 상담을 하고 금연실천 정도를 확인하였다.

한편 실험군에게는 연구기간과 교육 후 4주 동안 1주

일에 2-3회씩 약 10분 정도 연구자가 주기적으로 문자 메시지를 보내고 금연도우미와 함께 대상자들을 직접 만나서 전도지 배부와 오락실, PC방, 게임방, 브레이크댄스장 등을 현장지도도를 하고, 계속적으로 금연을 확인하고 독려하였다.

7) 실험군 사후조사: 실험군 사후조사는 자기효능감증진 금연프로그램을 교육받은 1주, 4주 후에 1일 평균 흡연량, 자기효능감과 소변 코티닌 유무를 조사하였다.

4. 연구도구

1) 실험도구

(1) 자기효능감증진 금연프로그램

자기효능감증진 금연프로그램은 신성례(1997)의 자기효능감증진 프로그램을 본 연구의 목적에 맞게 흡연 중 학생에 맞도록 수정, 보완하여 재구성한 것으로 그 내용은 자기효능 정보 근원중 성취경험인 강의와 소그룹지도도를, 대리경험으로 비디오 시청과 흡연모형 실험을, 설득을 위하여 휴대전화 문자메시지와 방과 후 오락실, 만화가게, 게임방 및 PC방 등의 현장지도도를 포함한 1회 2시간씩 5, 6교시에 5일에 걸쳐 총 10시간의 학교 내 활동과 1회, 1시간씩 5주간의 방과 후 현장지도로 구성된 프로그램이다. 소그룹 토의와 비디오 프로그램은 Bandura(1977)가 제시한 자기효능 정보근원인 성취경험과 대리경험을 근거로 5일간 5회에 걸쳐 다양한 흡연 유혹상황에서 자기조절 전략을 교육시키며 설득을 동반하는 프로그램이다. 본 프로그램은 성취경험을 획득하기 위하여 5~6명이 1개조가 되어 소그룹 토의를 이용하여 금연수행을 위한 자기주장훈련, 흡연거절방법, 매일금연법, NEWSTART 등 자기조절전략을 그룹지도자의 도움을 받아 매일의 단계별 과제를 통해 직접 경험하도록 하였다. 대리경험을 통하여 행동변화를 가져오게 하기 위해 금연 전략들에 대한 내용을 실제로 생활에 적용하도록 금연도우미를 활용하였다. 한편, 설득은 문자메시지를 통하여 금연실천을 확인하며, 흡연권유에 대한 대처방법을 제시하여 줌으로써 바람직한 행동을 강화하도록 제안하는 것으로 구성된다. 이 프로그램의 소요시간은 1일 2시간씩 5일간 총 10시간의 교육을 집단적으로 실시한 후 4주간 1주일에 2-3회씩 약 10분에 걸쳐 진행하였고, 설득은 5일간의 교육을 마친 실험군에게 연구기간과 교육 후 4주 동안 1주일에 2-3회씩 약 10분 정도 연구자가

주기적으로 문자메시지를 보내고 금연도우미와 함께 대상자들을 만나서 전도지 배부와 오락실, PC방, 게임방, 브레이크댄스장 등을 현장지도도를 하고, 계속적으로 금연을 확인하고 독려하는 것으로 구성되어있다. 교육매체로는 본 연구자가 개발한 금연교실교재와 비디오 테이프를 이용하였다. 교육장소는 학교특별실인 예절실을 임시로 '금연교실'로 명명하고 정규수업시간 중 5, 6교시를 이용하여 교육을 실시하였다. 개별적인 질문에는 상담을 제공하고 방과 후 오락실, 만화가게, 게임방 및 PC방 등의 현장지도도를 교육기간과 교육 4주 후까지 실시하였다.

한편, 자기효능감 증진 금연프로그램 개발 시 자기효능 정보 근원을 높이기 위하여 성취경험은 소그룹 토의를 통해 일상의 흡연 유혹 상황을 실제로 자기조절하는 전략을 연습하도록 하며 교육 후에도 계속 실제 상황에 적용하도록 한 다음 그 다음 시간에 발표하게 하며 그 상황에 대한 반복적인 경험을 갖도록 유도했다. 그리고 대리경험을 위해서는 또래집단의 압력과 스트레스 상황, 주위 자극상황에서 자기조절에 성공하는 비디오를 보도록 했다. 또한 설득은 잘못된 상황이나 내용을 설명해주고 자기조절 전략을 재확인하며 휴대전화 문자 메시지를 통하여 주기적으로 지지하도록 하는 내용을 포함시켰다.

(2) 일반 금연교육 프로그램

본 일반 금연교육프로그램은 흡연의 유해성과 금연전략을 강의식으로 교육하였으며, 흡연이 인체에 미치는 영향과 흡연의 유해성과 관련된 비디오 시청, OHP 필름으로 구성되어 있다. 교육기간은 실험군과 동일하게 1회에 2시간씩 5일간 실시하였으며 정규수업 시간 내에 1회에 2시간씩 5, 6교시에 5회에 걸쳐 총 10시간의 강의와 비디오 시청으로 구성되어있다.

2) 측정도구

(1) 자기효능감 척도: 대상자의 자기효능감의 측정도구는 Bandura의 효능기대 5문항, 결과기대 5문항의 총 10문항의 4점척도(1점: 매우 동의하지 않는다, 2점: 동의하지 않는다, 3점: 동의한다, 4점: 매우 동의한다)로 측정된 점수를 말하며 점수가 높을수록 자기효능정도가 높음을 말한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 cronbach's $\alpha=0.97$ 이었으며, 본 연구에서는 효능기대 신뢰도는 0.70, 결과효능 측정도구의 신뢰도는 0.82였다.

(2) 흡연량: 대상자의 흡연량은 금연교육 하루 전날의 24시간동안 피운 담배의 1일 평균 흡연량을 말하며,

공초를 피운 경우에도 1개의 개피로 간주하도록 하였다. 기록은 자기 스스로 기입하되 정확성을 기하기 위하여 금연도우미의 확인을 거치도록 하였다.

(3) 소변코티닌 유무; 실험에 사용된 소변코티닌 검사는 NicQuick Test(One-Step Cotinine test)로 실시하였으며, 이는 면역크로마토그래픽법을 이용하는 소변 중에 Cotinine을 정성검사하는 Kit를 사용하였다(이 검사법은 진단용으로는 사용할 수 없으며, 반드시 흡연 여부 판별용으로만 사용할 수 있다). 검사기구의 제조원은 미국Dipro사이며, 유효기간 내 제품(제조 후 5개월 경과)을 사용하였다. 감도는 소변코티닌 200ng/ml, 유효기간은 제조 후 18개월 이내이며, 검체 채취 및 보관은 신선한 소변으로 검사하였다. 검사원리는 Test zone에 있는 cotinine항원과 반응하여 분홍색 선이 나타나며(비흡연자), 소변 중 Cotinine이 있을 경우 선이 나타나지 않으며(흡연자), 검체 채취는 신선한 소변을 얻기 위하여 채취 후 바로 연구대상자가 자기 스스로 검사를 하도록 하였다. 실험방법은 Test 디바이스와 검체분주용 드롭퍼로 구성된 알루미늄 호일을 개봉한 후 실험대 위에 놓고 피펫을 이용하여 검체 투여구에 소변을 4~5방울 떨어뜨린 다음 3~8분 후에 판독하였다.

5. 자료처리 및 분석방법

수집된 자료는 SPSS프로그램을 이용하여 전산처리하였고, 분석방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 제특성에 대해 실수, 백분율을 구하고 두 집단간의 인구사회학적 및 흡연관련특성에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test로 분석하였다.

2) 실험 전 실험군과 대조군의 자기효능감 정도와 흡

연량은 t-test로, 소변코티닌 유무에 대한 두 군간의 동질성 검증은 χ^2 -test 로 분석하였다.

3) 교육 1주와 4주 후에 두 군간의 자기효능감 정도와 흡연량에 대한 가설검증은 t-test로, 소변코티닌 유무에 대한 가설검증은 χ^2 -test 로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 동질성 검증

1) 대상자의 인구사회학적 특성에 대한 동질성 검증
 대상자의 인구사회학적 특성의 동질성 여부를 χ^2 -test로 비교 분석한 결과, 성별 분포를 보면 남자가 실험군에서 73.1%, 대조군에서 69.0%를 나타냈고, 여자가 실험군 26.9%, 대조군 31.0%로 나타났으며, 연령은 평균 15.1 세로 최소 14세에서 최대 16세까지이었다. 키와 체중은 실험군에서 169.11cm, 54.15Kg, 대조군에서 167.04cm, 56.72Kg이었다. 혈액형은 실험군에서 B형이 42.3%, A형이 26.9%를, 대조군에서는 O형이 44.9%, B형이 27.6%의 분포를 나타내었으며, 자기의 종교는 실험군에서 불교가 53.8%, 종교없음이 15.4%, 대조군에서 불교가 48.3%, 종교없음이 34.5%의 순으로 나타났으며, 아버지의 직업은 무직이 실험군에서 23.1%, 대조군에서는 10.3%이었다. 아버지의 교육정도는 실험군에서 고졸이 46.2%, 대조군에서는 고졸이 51.7%를 나타내었고, 어머니의 교육정도는 실험군에서 고졸이 50.0%, 대조군에서는 고졸이 37.9%를 나타내어 실험군과 대조군에서 모두 인구사회학적 특성에서 유의한 차이를 나타내지 않아 동질하다고 볼 수 있었다(P>.05, 표 1).

〈표 1〉 General Characteristics of the Subjects by Homogeneous test

Variable	Category	EXPERIMENTAL	CONTROL GROUP	total (N=55)	χ^2 or t	P
		(N=26)	(N=29)			
		No(%)	No(%)			
Gender	male	19(73.1)	20(69.0)	39(70.9)	.112	.486
	female	7(26.9)	9(31.0)	16(29.1)		
Age	14	3(11.5)	4(13.8)	7(12.7)	.320	.852
	15	15(57.7)	18(62.1)	33(60.0)		
	16	8(30.8)	7(24.1)	15(27.3)		
Blood type	A	7(26.9)	5(17.2)	12(21.8)	4.211	.240
	B	11(42.3)	8(27.6)	19(34.6)		
	AB	3(11.5)	3(10.3)	6(10.9)		
	O	5(19.2)	13(44.9)	18(32.7)		

2) 대상자의 흡연관련 특성에 대한 동질성 검증

대상자의 흡연관련 특성의 동질성 여부를 χ^2 -test로 비교 분석한 결과, 흡연친구 유무와 흡연경험 유무에서 실험군과 대조군에서 100.0%가 흡연친구와 흡연경험을 가지고 있었으며, 현재 흡연습관은 자주 피우고 있다가 실험군에서 53.8%, 대조군에서 38.0%로 나타났으며, 가끔 피우고 있다가 실험군에서 42.3%, 대조군에서 44.8%를 나타내었다. 현재까지 흡연량이 5갑(100개피) 이상인 경우는 실험군에서 69.2%, 대조군에서 65.6%로 나타났다. 아버지의 흡연은 실험군에서 76.9%, 대조군에서 82.8%이고, 어머니의 흡연은 실험군에서 38.5%, 대조군에서 31.0%이며, 형제자매의 흡연은 실험군에서 57.7%, 대조군에서 34.5%로 나타났으며, 할아버지의 흡연은 실험군에서 53.8%, 대조군에서 48.3%이었고,

할머니의 흡연은 실험군에서 38.5%, 대조군에서 51.7%를 나타내었으며, 대상자들의 금연경험유무를 물어본 결과에서 실험군에서 92.3%, 대조군에서 75.9%가 전혀 금연을 경험하지 않았던 것으로 나타났다.

대상자들의 흡연시작은 10-12세가 실험군에서 26.9%, 대조군에서 13.8%였으며, 15-16세가 실험군에서 57.7%, 대조군에서 58.6%를 나타내었고, 대상자들의 핸드폰소지 유무는 실험군에서 73.1%, 대조군에서 48.3%가 휴대전화를 가지고 있었으며, 금연계획 의지는 실험군의 42.3%, 대조군의 34.5%가 1개월 내 금연계획을 가지고 있었으며, 실험군의 23.1%와 대조군의 17.2%는 전혀 금연할 생각이 없다고 하였다. 두 집단간의 흡연관련 특성은 유의한 차이를 나타내지 않아서 동질하다고 볼 수 있었다(P) .05, 표 2).

〈표 1〉 General Characteristics of the Subjects by Homogeneous test(continued)

Variable	Category	EXPERIMENTAL	CONTROL GROUP	total (N=55)	χ^2 or t	P
		(N=26) No(%)	(N=29) No(%)			
Religion	Catholicism	4(15.4)	2(6.9)	6(10.9)	3.227	.584
	Protestant	4(15.4)	3(10.3)	7(12.7)		
	Buddhism	14(53.8)	14(48.3)	28(50.9)		
	No	4(15.4)	10(34.5)	14(25.5)		
Occupation of father	No	6(23.1)	3(10.3)	9(16.4)	2.88	.577
	Proffesinal,technical	5(19.2)	7(24.1)	12(21.8)		
	Services,agriculture	8(30.8)	7(24.1)	15(27.3)		
	others	7(26.9)	12(41.3)	19(34.6)		
Education of father	elementary	6(23.1)	6(20.7)	12(21.8)	.462	.927
	middle	3(11.5)	2(6.9)	5(9.1)		
	high	12(46.2)	15(51.7)	27(49.1)		
	college	5(19.2)	6(20.7)	11(20.0)		
Education of mother	elementary	5(19.2)	6(20.7)	11(20.8)	1.188	.756
	middle	5(19.2)	6(20.7)	11(20.8)		
	high	13(50.0)	11(37.9)	22(41.5)		
	college	3(11.5)	6(20.7)	9(17.0)		
Heght (cm)	(M±SD)	169.11±6.91	167.04±7.14		1.087	.282
Weight(kg)	(M±SD)	54.15±6.80	56.72±10.11		-1.092	.280

〈표 2〉 Smoking related Characteristics of the Subjects by Homogeneous test

Variable	Category	EXPERIMENTAL	CONTROL GROUP	total (N=55)	χ^2	P
		(N=26) No(%)	(N=29) No(%)			
SMOKING FRIENDS	Yes	26(100.0)	29(100.0)	55(100.0)		
SMOKING EXPERIENCE	Yes	26(100.0)	29(100.0)	55(100.0)		
PRESENT SMOKING STATUS	Never	1(3.8)	5(17.2)	6(10.9)	3.039	.219
	sometimes	11(42.3)	13(44.8)	24(43.6)		
	often smoking	14(53.8)	11(38.0)	25(45.5)		

〈표 2〉 Smoking related Characteristics of the Subjects by Homogeneous test(continued)

Variable	Category	EXPERIMENTAL CONTROL GROUP		total (N=55)	χ^2	P
		(N=26) No(%)	(N=29) No(%)			
PRESENT SMOKING AMOUNT	5 packs ↑	18(69.2)	19(65.6)	37(67.3)	1.244	.537
	5 packs ↓	6(23.1)	5(17.2)	11(20.0)		
	unknown	2(2.7)	5(17.2)	7(12.7)		
smoking og father	current smoking	20(76.9)	24(82.8)	44(80.0)	.344	.842
	give up smoking	4(15.4)	3(10.3)	7(12.7)		
	never smoking	2(7.7)	2(6.9)	4(7.3)		
smoking og mother	current smoking	10(38.5)	9(31.0)	19(34.5)	1.150	.563
	give up smoking	0(0.0)	1(3.4)	1(1.8)		
	never smoking	16(6.5)	19(65.5)	35(63.6)		
smoking og brothers & sisters	current smoking	15(57.7)	10(34.5)	25(45.5)	3.131	.209
	give up smoking	1(3.8)	1(3.4)	2(3.6)		
	never smoking	10(38.5)	18(62.1)	28(50.9)		
smoking og grandfather	current smoking	14(53.8)	14(48.3)	28(50.9)	.839	.657
	give up smoking	3(11.5)	6(20.7)	9(16.4)		
	unknown	9(34.6)	9(31.0)	18(32.7)		
smoking og mother	current smoking	10(38.5)	15(51.7)	25(45.5)	4.055	.132
	give up smoking	9(34.6)	12(41.4)	21(38.2)		
	unknown	7(26.9)	2(6.9)	9(16.4)		
prohibition of smoking	No	24(92.3)	22(75.9)	46(83.6)	4.944	.435
	Yes	2(7.7)	7(24.1)	9(16.4)		
age of starting smoking	10 - 12	7(26.9)	4(13.8)	12(22.6)	.359	.836
	13 - 14	4(15.4)	8(27.6)	9(17.0)		
	15 - 16	15(57.7)	17(58.6)	32(60.4)		
presence of handphone	Yes	19(73.1)	14(48.3)	32(60.4)	3.513	.054
	No	7(26.9)	15(51.7)	21(39.6)		
intention of no smoking	Never smoking	6(23.1)	5(17.2)	11(20.0)	4.627	.328
	Maybe6 months	8(30.8)	7(24.1)	15(27.3)		
	Maybe 1 month	11(42.3)	10(34.5)	21(38.2)		
	Forever NoSmoking	1(3.8)	7(24.1)	8(14.5)		

3) 실험처치 전 실험군과 대조군의 자기효능감 정도와 1일 흡연량에 관한 동질성 검증
대상자의 실험전 두 군간에 흡연조절에 관한 자기효능감과 1일 평균 흡연량의 동질성 검증을 t-test로 분석한 결과, 효능기대 정도는 실험군 2.66±0.89, 대조군 2.49±0.42이었으며, 결과기대 정도는 실험군은 2.07±0.61, 대조군은 2.38±0.43를 나타내었으며, 일일 평균 흡연량은 실험군은 5.88±5.39, 대조군은 4.25±2.82

로 나타나 두 군간에 유의한 차이를 나타내지 않아서(P>.05, 표 3) 두 군의 흡연조절에 관한 자기효능감 정도와 1일 평균 흡연량에 있어 동질한 집단이라고 볼 수 있었다.

4) 실험처치전 실험군과 대조군의 흡연조절에 관한 소변코티닌 유무에 관한 동질성 검증
실험전 두 군간에 흡연여부에 대한 소변코티닌 양성반응 빈도의 동질성 검증을 χ^2 -test로 분석한 결과, 흡연

〈표 3〉 Smoking related Efficacy and amount of the Experimental & Control Groups by Homogeneous test before treatment

Category	EXPERIMENTAL GROUP (N=26)		CONTROLGROUP (N=27)		t	P
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
self efficacy	2.66±0.89	2.51±0.43	2.26±0.44	2.26±0.44	.743	.461
outcome efficacy	2.07±0.61	2.07±0.61	2.26±0.44	2.26±0.44	-1.671	.062
amount of smoking	5.88±5.39	5.88±5.39	4.25±2.28	4.25±2.28	1.410	.164

여부는 양성(흡연자)은 실험군에서 84.6%, 대조군에서 86.2%를 나타내었으며, 음성(비흡연자)은 실험군에서 15.4%, 대조군에서 13.8%를 나타냈으며, 두 군간에 유의한 차이를 나타나지 않아(P> .05, 표 4) 동질한 집단이라고 볼 수 있었다.

2. 가설검증

1) 제 1가설검증:

“자기효능감증진 금연프로그램을 적용한 실험군(이하 ‘실험군’)은 일반금연교육 프로그램을 교육받은 대조군(이하 ‘대조군’)보다 교육 1주와 4주후 자기효능감 정도가 높을 것이다”는 지지되었다(교육 1주후 효능기대 t=2.20, P< .05, 결과기대 -2.58, P< .05; 교육 4주후 효능기대 t=-.19, P< .001, 결과기대 t=-2.53, P< .05). 분석 결과, 교육 1주후 실험군은 효능기대 3.40±0.33, 결과기대 3.12±0.40이었고, 대조군은 효능기대 3.21±0.28, 결과기대 2.98±0.30로 나타나 유의한 차이를 보였으며, 교육 4주후 실험군은 효능기대 3.56±0.38, 결과기대 3.03±0.30이었고, 대조군은 효능기대 2.98±0.30, 결과기대 2.90±0.22로 나타나 유의한 차이를 보였으며, 제1가설은 지지되었다(표 5).

2) 제 2가설검증

“실험군은 대조군보다 교육 1주와 4주후 1일 평균 흡연량은 감소할 것이다”는 지지되었다(교육1주후 t=2.05, P< .05; 교육 4주후 t=2.03, P< .05). 가설검증을 위해 두 집단간의 1일 평균 흡연량을 t-test로 분석한 결과, 교육 1주 후 실험군은 3.15±2.93개피이었고, 대조군은 2.91±1.11개피로 유의한 차이를 보였으며, 교육 4주후 실험군은 1.42±0.90개피이었고, 대조군은 1.69±0.60개피로 나타나서 유의한 차이를 보였으며, 제2가설은 지지되었다(표 5).

3) 제 3가설검증

“실험군은 대조군보다 교육 1주와 4주후 소변코티닌 양성의 빈도가 감소할 것이다”는 지지되었다(교육 1주후 X2=8.57, P< .01; 교육 4주후 $\chi^2=22.49$, P< .001). 이 가설검증을 위해 두 집단간의 소변 코티닌 유무를 χ^2 -test로 분석한 결과, 교육 1주 후 실험군은 양성(흡연자) 23.1%, 음성(비흡연자) 76.9%이었고, 대조군은 양성(흡연자) 62.1%, 음성(비흡연자) 37.9%로 유의한 차이를 보였으며, 교육 4주후 실험군은 양성(흡연자) 26.9%, 음성(비흡연자) 73.1%이었고, 대조군은 양성(흡연자) 89.7%, 음성(비흡연자) 10.3%로 나타나 유의한 차이를 보였으며, 제3가설은 지지되었다(표 6).

〈표 4〉 Smoking related urine cotinine of the Experimental & Control Groups by Homogeneous test before treatment

presence of smoking (urine cotinine)	EXPERIMENTAL GROUP (N=26)	CONTROL GROUP (N=29)	계 (N=53)	χ^2	P
	No(%)	No(%)			
positive(smoking)	22(84.6)	25(86.2)	47(84.5)	.028	.583
negative(no smoking)	4(15.4)	4(13.8)	8(14.5)		
계	26(47.3)	29(52.7)	55(100.0)		

〈표 5〉 Smoking related Efficacy and amount of the Experimental & Control Groups by Hypothesis test after treatment

Times	Category	EXPERIMENTAL GROUP (N=26)		CONTROL GROUP (N=29)		t	P
		M	±SD	M	±SD		
1week of education	self efficacy	3.40	±0.33	3.21	±0.28	2.20	.032*
	outcomes efficacy	3.12	±0.40	2.98	±0.30	-2.58	.014*
4 weeks of education	self efficacy	3.56	±0.38	2.98	±0.30	- .19	.000**
	outcomes efficacy	3.03	±0.30	2.90	±0.22	-2.53	.013**
1 week	smoking amount	3.15	±2.93	2.92	±1.11	2.05	.045*
4 weeks	smoking amount	1.42	±0.90	1.69	±0.60	2.03	.047*

〈표 6〉 Smoking related urine cotinine of the Experimental & Control Groups by Hypothesis test after treatment

Times	Category	EXPERIMENTAL GROUP		CONTROL GROUP	total (N=55)	χ^2	P
		(N=26)	(N=29)				
		No(%)	No(%)				
1week of education	presence of urine cotinine	posive(smoking)	6(23.1)	18(62.1)	24(43.6)	8.57	.004**
		negative(nosmoking)	20(76.9)	11(37.9)	31(56.4)		
		total	26(47.3)	29(52.7)	55(100.0)		
4 weeks of education	presence of urine cotinine	posive(smoking)	7(26.9)	26(89.7)	33(60.0)	22.49	.000***
		negative(nosmoking)	19(73.1)	3(10.3)	22(40.0)		
		total	26(47.3)	29(52.7)	55(100.0)		

IV. 논 의

본 연구는 흡연 중학생의 자기효능감증진 금연 프로그램 효과를 분석한 바, 첫째, 자기효능감증진 금연프로그램으로 교육받은 실험군은 일반금연 프로그램으로 교육받은 대조군보다 자기효능감 점수가 높게 나타났다. 이러한 결과는 자기효능 정보근원을 이용하여 자기효능감이 증진된다는 Bandura의 이론을 지지하고 있으며, 흡연 청소년을 대상으로 자기효능감증진 금연프로그램의 효과를 분석한 신성례(1997)의 연구결과와 일치하였고, 자기효능감의 지속기간을 살펴 보면, 630명의 금연 희망자들을 주기적으로 관찰한 Gulliver(1995)의 연구결과에서 금연실시 2주후 부터 4주까지는 주변 사람들의 지지가 자기효능감을 유지시키고 재발방지에 가장 중요한 요인임을 지적한 결과와 일치하였으며, 흡연고등학생을 대상으로 한 연구(신성례, 1997)에서는 자기효능감증진 프로그램이 교육 1주 후에는 유의한 차이가 없었으나 교육 4주 후에 대상자들의 자기효능감을 증진시킨 결과와는 부분적으로 일치하여 본 연구에서 교육 1주와 4주 후에 모두 자기효능감에 유의한 차이를 보인 결과와는 차이를 보였다. 이는 본 연구의 대상이 중학교 3학년 남녀 흡연 청소년이 대상이어서 흡연기간과 흡연량에 있어서 아직까지 비교적 습관화가 덜 되어있기에 나타난 결과로 사료된다. 또한 행동자체를 이미 능숙하게 할 수 있는 사람보다는 새로운 전략을 배우며 노력하는 대상자를 볼 때 자신감이 증진된다(김남성, 1985)는 근거에 따라 본 연구에서도 모방을 유도하기 위하여 자신들의 친한 친구 가운데 금연에 성공한 학생을 '금연도우미'로 선정하여 실천 노력을 지켜보게 하였으며, S 보건소에서 관내 중학교 청소년을 대상으로 자원봉사활동 시간을 인정하는 '금연교실'을 운영한 바 있으며(2000. 8. 9~8.11), 그 결과 흡연학생이 교육 이수 후에 금연도우미를 지원하였

다. 자신들의 학교에서 이 교육을 실시하여 주기를 희망하는 D 중학교를 자기효능감증진 금연프로그램을 실시하기 위한 대상학교로 선정하였다. 학생주임과 학년주임 및 선생님에게 연구승인을 요청하였으나 정규학업에 방해가 된다는 이유와 학부모의 반대우려 및 흡연학생들의 불참우려로 허락 받지 못하였으나 교장선생님에게 요청한 결과, 흡연학생만을 대상으로 한다는 점을 높히 평가하여 흡연학생 중 금연을 실천하고 있는 자원자를 '금연도우미'로 위촉하고 그들이 전적으로 흡연학생을 동원한다는 전제하에 연구 의도에 동의하여 연구협조를 얻을 수 있었다. 일반적으로 흡연학생들의 금연의 중요성 인식 부족이나 진지성 결여 및 성실성 결여는 금연도우미의 협조로 최소화할 수 있었다. 비디오 프로그램은 주인공이 학생들이 가장 닮고 싶어하는 비슷한 또래의 연예인을 모델로 한 비디오 프로그램을 사용하여 금연을 하려면 여러 가지 유혹상황에서 자신을 조절하며 노력하는 모습들이 제시되어 실제 대상자들과 비슷한 상황을 공감하게 하였다. 따라서 대상자들은 이러한 대리경험을 통해서 비디오에서의 주인공과 같이 성공적으로 자기조절 전략을 사용할 수 있겠다는 자신감을 증진시켰다고 볼 수 있다. 이는 Bandura(1987)는 설득이 인간의 행위를 변화시키는데 성취경험, 대리경험과 함께 중요하다고 한 주장을 본 연구결과가 지지해 주고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 구체적인 흡연상황에서 행위를 변화 할 수 있다는 자기효능감은 금연을 유도하고 유지하는데 중요한 결정요인임을 감안할 때 자기효능감을 증진시킬 수 있는 간호중재 전략과 관련한 연구의 필요성이 강조되고 있으며 본 연구결과를 통해서 Bandura이론에 근거한 자기효능 정보근원을 이용하여 자기효능감이 증가될 수 있다는 것을 확인하였다.

둘째로 본 연구결과에서 자기효능감증진 금연프로그램으로 교육받은 실험군이 일반금연 프로그램으로 교육을

받은 대조군보다 금연성공률이 높게 나타났다.

이는 두 집단의 교육 1주와 4주 후의 결과에서도 두 집단 사이에 유의한 차이를 보여 자기효능감증진 금연프로그램이 대상자들의 금연 실천이 높았음을 알 수 있다. 본 연구에서 실시한 자기효능감증진 금연프로그램은 흡연의 유해성에 대한 기본적인 지식을 제공한 후 또래집단에서 친구들이 흡연할 것을 권할 때 그리고 흡연유혹 상황에서와 스트레스를 경험할 때 그 상황을 넘길 수 있는 전략을 교육시켰다. 또한 성취경험과 대리경험을 통하여 자신들도 할 수 있다는 가능성을 인식시켰고, 설득을 통하여 지속적인 지지를 제공하였다. 따라서 흡연정도의 감소에 있어서 흡연의 유해성에 대한 지식을 제공하여주고 교육종료 후 아무런 처치를 하지 않은 대조군과는 유의한 차이를 볼 수 있었다. 이러한 연구결과는 본 연구에서 개발한 자기효능감증진 금연프로그램이 청소년의 흡연여부를 감소시키는데 있어서 단순한 일반금연교육보다 우수하다는 것을 나타낸다. 특히 본 연구에서의 흡연정도 측정은 청소년들의 흡연과 관련된 자가보고의 신뢰도가 낮다는 신성례(1997)의 연구결과에 따라 소변코티닌 검출 유무로 확인하였다. 소변코티닌의 검출정도를 검사하는 신뢰도가 높은 방법이 있으나, 검사비용이 비싸고, 시간이 많이 걸리기 때문에 검사의 신뢰도는 떨어지나 유용성이 높은 소변 코티닌 검출 유무를 검사하였다. 소변코티닌의 반감기는 약 20시간으로 보고되었으며 금연실시 후 132시간까지 검출된다는 보고(노진호, 1990)에 의해 흡연정도를 비교적 객관적으로 평가한 방법이므로 본 연구에서의 결과는 유용성이 높다고 할 수 있다.

본 연구에서는 자기효능감증진 금연프로그램 교육 1주와 4주 후에 실험군과 대조군의 소변코티닌 검출정도에 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나, 흡연하는 고등학생을 대상으로 한 신성례(1997)의 연구에서는 교육 1주 후에는 유의한 차이가 없었으나 교육 4주 후에는 유의한 차이를 나타낸 결과와는 부분적으로 차이가 있다. 이는 고등학생보다는 중학생의 자기조절 전략이 빠르게 실제 행동까지 연결되는 것으로 사료되며 소변코티닌 검출방법이 본 연구는 정성분석인 반면에 신성례(1997)은 정량분석이 가능한 민감도의 차이가 아닌가 생각된다.

자기효능 정보근원을 이용한 자기효능감증진 금연프로그램 교육 4주 후 흡연감소가 나타난 결과는 박영임(1994)의 본태성 고혈압 환자를 위해 자기효능 정보근

원을 이용한 프로그램 실시 결과 주관적, 객관적 자가간호행위 모두에서 유의한 차이를 보였다는 연구결과와 일치하고 있다. 또한 설득과 성취경험을 이용한 자기효능감증진 금연프로그램을 실시하여 고혈압 환자의 자가간호증진을 유도한 박영임(1994)의 연구결과와 심장수술 환자를 대상으로 슬라이드와 테이프를 이용하여 교육시키고 4주간 휴대전화프로그램을 실시한 실험군에서 자기효능감이 높았다는 연구결과와 같은 맥락으로 자기효능 정보근원을 이용한 교육이 특정한 행위에 변화를 가져왔음을 알 수 있다. 그 외 Gulliver(1995)은 자기효능감이 높은 대상자들이 흡연의 재발율이 낮은 것을 관찰하였고, 자기효능감이 금연에 중요한 예측인자라고 밝혀 자기효능감의 증진은 성공적인 금연과 긍정적인 관계가 있음을 설명하였다. 이러한 결과는 자기효능감증진 금연프로그램으로 자기조절에 자신감이 높은 대상자들에게서 소변코티닌 수치가 낮아져 흡연행동의 변화가 있었던 본 연구결과와 같은 맥락이라고 할 수 있다.

자기효능감증진 금연프로그램을 제공받은 실험군에 비해 일반 금연교육을 받은 대조군에서 교육 1주 후 소변코티닌 유무가 감소되었다가 교육 4주 후에 본래의 상태로 수치가 증가됨을 알 수 있는데 이는 교육을 받은 후에도 계속적으로 흡연이 증가되었음을 나타내 준다. 이는 실험군에게 주어진 교육은 교내에서 이루어 졌으며 방과후에도 설득이 계속 되었으나, 대조군에게 제공된 교육 프로그램은 학교 밖에서 흡연 친구들과 어울리며 흡연할 기회가 증가했을 가능성을 배제 할 수 없다. 그러나 교육 4주 후 실험군에서 소변코티닌 수치의 약간의 증가는 있었으나 대조군에서는 계속하여 수치가 증가한 결과는 강의식 일반 금연교육이 대상자들의 흡연여부를 감소시키는데 있어서 효과적이지 않다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 대상자들의 흡연행위 변화는 5주 동안의 교육과 관리로 완전 금연보다는 절대량의 흡연 감소를 나타내었다고 본다. 니코틴의 대사 산물인 코티닌이 대상자들의 소변에서 검출되었으나 이는 금연 후에도 132시간까지 검출되는 물질로 보고되었고, 대상자들의 자가보고에 따르면 적어도 교육 중 1~2일 동안은 금연에 성공한 것으로 나타났다. Hymowitz 등(1991)의 연구에 의하면 한 번 금연의 성공한 경험이 있는 사람들에서 금연 성공률이 높았으며 흡연하는 개피수가 적을수록 금연의 성공률이 높은 것으로 나타났다. 또한 청년기에 일시적인 금연도 성인 흡연의 위험을 감소시킬 뿐 아니라 흡연량을 줄이는 것도 잠재적인 건강에 이익을 줄 수 있으

므로 본 연구에서 교육 후 대상자들의 흡연이 감소된 것은 의의가 있다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 흡연 중학생을 대상으로 자기효능감증진 교육프로그램을 적용하고 그 효과를 검증하기 위하여 시도하였다. 즉 금연프로그램이 자기효능감과 흡연량 및 흡연여부에 미치는 효과를 파악하기 위한 것으로 연구설계는 비동등성 대조군 전후 시차 시계열 설계인 유사실험 연구를 하였다.

연구기간은 2000년 9월 5일부터 10월 31일까지였으며, 연구대상은 B광역시 소재하는 D중학교 흡연 청소년 55명을 대상으로 하였으며 금연프로그램을 운영하는 금연교실의 참석이 저조한 2명을 제외하였고, 임의 표출한 실험군 26명, 대조군 27명의 총 53명을 대상으로 하여 자료를 분석하였다. 연구도구로 실험도구는 신(1997)의 자기효능감증진 프로그램을 토대로 문헌고찰에 의해 <금연교실교재>를 개발하여 소책자와 같은 제목과 내용으로 된 비디오 테이프와 CD, 문자메세지, 현장지도를 포함한 자기효능증진 금연프로그램을 사용하였다. 자기효능감 측정도구는 Bandura(1987)가 사용한 것을 흡연중학생에게 맞도록 수정하여 사용하였고, 흡연여부는 소변코티닌유무로 NicQuick test를 사용하여 측정하였다. 자료처리는 SPSS프로그램을 이용하였으며, 연구대상자의 동질성 검증은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고, 가설검증은 t-test와 χ^2 -test로 연구도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 분석하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 제 1가설 :

"자기효능감증진 금연프로그램을 적용한 실험군(이하 '실험군')은 일반금연교육 프로그램을 교육받은 대조군(이하 '대조군')보다 교육 1주와 4주 후 자기효능감 정도가 높을 것이다"는 지지되었다(교육 1주후 효능기대 $t=2.20$, $P<.05$, 결과기대 -2.58 , $P<.05$; 교육 4주후 효능기대 $t=-.19$, $P<.001$, 결과기대 $t=-2.53$, $P<.05$).

2) 제 2가설:

"실험군은 대조군보다 교육 1주와 4주후 1일 평균 흡연량은 감소할 것이다"는 지지되었다(교육1주후 $t=2.05$,

$P<.05$; 교육 4주후 $t=2.03$, $P<.05$). 가설검증을 위해 두 집단간의 1일 평균 흡연량을 t-test로 분석한 결과, 교육 1주 후 실험군은 3.15 ± 2.93 개피이었고, 대조군은 2.91 ± 1.11 개피로 유의한 차이를 보였으며, 교육 4주후 실험군은 1.42 ± 0.90 개피이었고, 대조군은 1.69 ± 0.60 개피로 나타나서 유의한 차이를 보였으며, 제2가설은 지지되었다.

3) 제 3가설:

"실험군은 대조군보다 교육 1주와 4주후 소변코티닌 양성(흡연자)의 빈도가 감소할 것이다"는 지지되었다(교육 1주후 $X^2=8.57$, $P<.01$; 교육 4주후 $\chi^2=22.49$, $P<.001$). 이 가설검증을 위해 두 집단간의 소변 코티닌 유무를 χ^2 -test로 분석한 결과, 교육 1주 후 실험군은 양성(흡연자) 23.1%, 음성(비흡연자) 76.9%이었고, 대조군은 양성(흡연자) 62.1%, 음성(비흡연자) 37.9%로 유의한 차이를 보였으며, 한편, 교육 4주후 실험군은 양성(흡연자) 26.9%, 음성(비흡연자) 73.1%이었고, 대조군은 양성(흡연자) 89.7%, 음성(비흡연자) 10.3%로 나타나 유의한 차이를 보였으며, 제3가설은 지지되었다.

결론적으로 흡연하는 중학생에게 자기효능 정보근원인 성취경험, 대리경험 및 설득을 바탕으로 한 자기효능감 증진 금연프로그램은 금연 관련 자기효능감과 흡연량 및 흡연여부에 영향을 주는 중요한 간호중재임이 확인되었다. 따라서, 흡연하는 중학생 및 청소년에게 금연을 할 수 있는 자기효능감증진 금연프로그램의 활용이 바람직 하리라 본다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 자기효능감증진 금연프로그램이 중학교 3학년 남녀 흡연 청소년에게 효과가 있는 것으로 나타났으므로 다른 학년 흡연 청소년들에게도 확대 적용이 필요하리라 본다.

2. 흡연 중학생들의 1일 흡연량 자가보고는 자료가 불성실할 수 있으므로 흡연여부를 평가하기 위해서 소변 코티닌 검사를 정량분석이 아닌 정성분석의 소변코티닌 유무 검사 방법을 병행 사용할 것을 제안한다.

3. 청소년 금연교육프로그램의효과 극대화위해 금연도우미를 활용한 자조집단을 형성하여 그들을 대상으로 프로그램을 운영하는 것이 가장 효과적이라 본다.

Reference

- Bandura, A. A. (1977). Self-Efficacy toward a unifying theory on Behavior change. *Psychological Review*, 84: 191-215.
- Bandura, A. A. (1987). Self-Efficacy toward aocial foundations of thought an action. N.T., Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bertrand, L. D., & Abersathy, T. J. (1993). Predicting cigarette smoking among adolescents using cross-sectional and longitudinal approaches. *Journal of School health*, 63(2): 98-103.
- Binyet, S., & Dehaller, R. (1993). Efficacy of smoking prevention campaign in adolescents: *critical review of the literature Preventive Medicine*, 38(16): 366-378.
- Colleti, G., Supnick, J. A., Payne, T. J. (1985). The smoking self-efficacy questionnaire (SSEQ): Preliminary scale development validation. *Behavioral Assessment*, n. 249-260.
- Coeho, R. J. (1984). *Self- Efficacy and Cessation Smoking Psychological-Report*. 54: 309-310.
- Condiott, M. M., & Lichenstein, E. (1991). Self-Efficacy and Relapse in Smoking cessation program. *Journal of consulting and clinical Psychology*, 49: 686-658.
- Chang, Yang Mee. A Study on smoking behavior and the influencing factors among high school male students in Korea, *The Journal of The Korean society of school health*, 4(2).
- Diclemente, C. C., & Prochaska, J. O. (1985). Self-change therapy of smoking behavior: A comparison of process of change in cessation and maintenance. *Addictive Behaviors*, 7: 133-142.
- Glasgow, R. E. (1985). Quitting smoking: Strategies used and variables associated with success in astop-smoking contrast. *Journal of consulting and clinical Psychology*, 53(6), 905-912.
- Gulliver, Solomon (1995). An investigation of self efficacy partner support and daily stresses as predictors of relapse to smoking in self quitters. *Addiction*, 90(6): 767-772.
- Haaga, O. A., & Stewart, B. L. (1992). self efficacy for recovery from a lapse after smoking cessation. *Journal of consulting and clinical psychology*, 0(1): 24-28.
- Hymowitz, Sexton, Ockene & Grandits (1991). Baseline factors association with smoking cessation and relapse. *Preventive Medicine*, 20, 590-601.
- Jang, N., Becker, M, Kirscht, J. P. (1987). Evaluation of a minimal contact smoking cessation intervention in an outpatient setting. *AJPH nn(n)*, 805.
- Jenkins, L.S.(1988). Self-efficacy: Overview and measurement of key components. *Cardiovascular Nursing*.
- Ji, In Soon (1989). *Factors Affecting the Smoking Attitude of Middle School Students*. The Graduate School of Health Science and Management. Yon Sei Univ. Master Tesis
- Ji, Yeon Ok(1994). Theory of Planned Behavior ,Yon Sei Univ. Ph.D Tesis.
- Kim, Hyun Ju (2001). The Effect of smoking Cessation Program for Self-Efficacy Promotiononthe self-efficacy and smoking of smoker students in middle school, The Graduate school, Kosin University Master Thesis.
- Kim, IL Soon (1987). Tobacco or Health. *Korean Association of Smoking and Health*, 30(8): 825-830.
- Kim, Tak Min (1990). *The Effect of Smoking Cessation Education in High School*. The Graduate School, Yon Sei Univ. Master Tesis.
- Lee, Ji Won (1997). A correlational study of adolescent smoking, environmental factors, stress and self efficacy. The Graduate School, Hanyang Univ. Master Tesis.
- McIntyre, K. O., Lichten stein, E., & Mermelstein, R. J. (1983). Self-efficacy and relapse in

smoking cessation: A replication and exfeusion. *Journal of consulting and clinical Psychology*, 51(4): 632-633.

Manning, M. M., & Wright, T. L. (1983). Self efficacy expectancies, outcome expectancies and the persistence of pain control in childbirth. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2): 421-431.

Old, R. S. (1988). Promoting child in a smoke-free school: Suggestions for school health personnel. *Journal of School Health*, 58(7), 269-272.

Perry, C.L.(1985). A process evaluation study of peer leaders in health education, *Journal of school health*, 56(2), 62-67.

Rho, Jin Ho (1990). *A correlational study of nicotine and urine cotinine on non-smokers*. The Graduate School, Yon Sei Univ. Master Tesis.

Shin, Sung Rhe (1997). *The Effect of Smoking Cessation Education for self efficacy Promotion in High School*. The Graduate School, Ewha Univ. Ph.D. Tesis.

Schunk, D. H. (1986). Vicarious influences in self-efficacy on cognitive skill learning. *Journal of Social Psychology*, 4, 302-327.

Ryou, Soo Jin(1997). A study on the Knowledge and Attitude toward Passive Smoking among middle and high school students.

Whang, Hae Sook(2000). Predictive factors for intention of smoking Cessation among youth smokers. The Graduate school of Public Health, Kosin Univ. Master Thesis.

The Effect of Self-Efficacy Promotion Smoking Cessation Program for Middle School Students*

Lee, Ji Hyun** · Kang, Eun Sil**

Lee, Myung Hwa** · Lee, Young Eun**

The purpose of this study was to test the effect of a self-efficacy promotion smoking cessation program for middle school students. This program was redesigned on the basis of Shin Sung Rye(1997)'s Self-Efficacy Promoting Program for this study. The design of this paper was quasi-experimental, equivalent control group pre-post test, time series design. The subjects of this study were 53 smoker adolescents in D Middle School in the city of Busan. The results were summarized as follows:

1) The Hypothesis 1 was accepted :

The self efficacy of the experimental group was higher than that of the control group after 1 week (expected efficacy $t=2.20$, $P<.05$, expected outcomes $t=-2.58$, $p<.05$) 4 weeks after education (expected efficacy $t=-.19$, $P<.001$, expected outcomes $t=-2.586$, $p<.05$).

2) The Hypothesis 2 was accepted :

The amount of smoking of the experimental group was reduced more than that of the control group after 1 week ($t=2.05$, $P<.05$) and after 4 weeks ($t=2.03$, $p<.05$).

3) The Hypothesis 3 was accepted :

The positive urine cotinine of the experimental group was less than that of the control group after 1 week after education ($\chi^2=8.57$, $P<.01$) after 4 weeks ($\chi^2=22.49$, $P<.001$).

* This research was supported by the research fund of Basic clinical science and Research Institute of Wholistic Nursing Science, Kosin University

** Professor, Dept. of Nursing Science Kosin University

In conclusion, a self-efficacy promotion smoking cessation program for middle school students was an effective smoking cessation program and then it will be valuable for stopping the smoking among the adolescents.

Key words : Self-efficacy promotion smoking cessation program, middle school students, self-efficacy, amount of smoking, urine cotinine