

건강증진 프로그램 효과에 영향을 미치는 프로그램 관련 요소 분석 - 문헌고찰을 중심으로 -

장원기^{1)†}, 정경래²⁾, 김철웅³⁾

서울대학교 보건대학원 보건환경연구소¹⁾, 미네소타 대학교²⁾, 서울대학교 보건대학원³⁾

<Abstract>

A Review for the Factors Affecting the Effects of Health Promotion Programs

Won Gi Jhang¹⁾, Kyung Rae Jung²⁾, Chul Woung Kim³⁾

Institute of Health & Environment, Seoul National University¹⁾,

University of Minnesota²⁾, School of Public Health, Seoul National University³⁾

To find out more efficient ways of implementing health promotion programs and to determine the factors affecting the results of various interventions, we reviewed 73 articles on the effectiveness of health promotion programs. These include the papers on the smoking, alcohol, drug abuse, nutrition(obesity) and stress management etc. Specific interventions evaluated in this review are education based on the lecture or video shows, health-related event activities, modifications of policy or the environment, health risk appraisal etc.

By using KIHASA Line of Korea Institute of Health and Social Affairs, National Congress Library Database and MEDLINE, we identified 201 articles published from 1980 to Jun. 1999 and finally selected 73 papers which contain the implementation process, and result of each program. The factors used in the analysis of the programs are (1)

이 연구는 1999년도 한국보건사회연구원 정책연구과제로 수행되었음.

† 교신저자 : 장원기(jhang64@hananet.net)

characteristics of participants (2) interventions evaluated (3) research design (4) length of programs and evaluation point (5) outcome indices (6) effect of program evaluated by each author.

The study results did not prove positive effect of education based on lectures or video shows etc. Rather, it was suggested that lecture-based education has negative effect on the result. Event activity such as contest or health festivals has positive effect, and policy change or environmental change is closely related to the event activity. Also, the result shows that the overall effect of programs for the students is less than that of the programs for the others. The programs conducted over 1-year are more likely to have positive outcomes than shorter ones. And, the outcomes of the programs with controlled research design such as experimental or quasi-experimental study tend to be evaluated inferiorly to those with non-experimental design.

Key Words : health promotion programs, effectiveness of programs, health-related event activities, health education

I. 서 론

건강증진에 대한 세계적 관심이 증가하고 있는 요즘 우리나라에서도 건강증진기금이 조성되면서 다양한 건강증진 프로그램에 대한 연구가 활발히 일어나고 있다. 건강증진 개념이 포괄하고 있는 사업의 범위에 대해서는 나라마다 약간씩의 차이는 있으나, 기본적으로 흡연, 음주, 약물남용, 영양(비만), 스트레스 등을 포함하고 있으며, 이에 대하여 다양한 접근방법이 제안되고 있다.

하지만 보건의료분야의 많은 경우가 그러하듯이, 건강증진 프로그램의 효과에 대해서는 단기간에 평가하는 것이 적절치 않은 경우가 많아, 실제로 어떠한 방법이 보다 효과적인 접근법인가에 대한 검토는 활발하지 않은 것으로 보인다. 더욱이 건강증진 프로그램을 수행하는데 있어서 엄정한 실험설계를 적용하기가 쉽지 않은 일이며, 이에 따라 프로그램의 결과를 받아들이는 데에 있어서도 견해차이가 있다고 할 수 있다. 특히 실제의 프로그램은 대개 복합적인 내용과 방법을 적용하게 되므로, 개개의 방법의 효과성 여부를 하나의 프로그램에서 검토하기는 어렵다고 할 것이다. 따라서 건강증진 프로그램의 적용 방법 중 어떤 요소가 프로그램 효과에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미치는지를 알기 위해서는 여러 연구들을 종합

적으로 분석한 메타분석이 적절한 방법이 된다고 할 수 있다.

최근 몇몇 연구자들에 의하여 건강증진 프로그램에 대한 메타분석이 시도되었는데, Marcus 등(1998)은 신체활동 증진 프로그램의 효과 평가를 위해 국가수준의 대중매체를 이용한 캠페인과 보건의료시설이나 직장, 지역사회에서 전화나 인쇄물을 이용한 경우에 대한 기존 연구들을 모아 분석을 실시하였다. 그 결과, 대중매체를 이용한 경우 캠페인의 메시지는 대부분 기억하고 있으나 실제적으로 신체활동을 증가시키지 못했으며, 전화와 인쇄물을 이용하여 직장이나 지역사회단위에서 시행한 경우는 단기간에 신체활동을 증가시킬 수 있었다고 보고하고 있다. 또한 Bruvold 등(1993)은 학교에서 시행된 청소년 금연 프로그램의 유효성에 대한 메타분석을 실시하여 강의나 홍보물을 통하여 정보만을 제공한 것(전통적 이성이론), 발달이론에 근거하여 자존감을 높이고 소외감을 감소시키는 데 초점을 둔 대인관계기술 개발을 중심으로 한 것(정서교육), 사회규범이론에 근거하여 지역사회 개선 프로젝트에 참여하도록 하여 직업훈련과 개인교습, 여가활동 등 여러 대안들로 접근한 것, 사회적 강화이론에 기초한 사회적 압력을 이겨내는 기술개발을 중심으로 한 것의 4가지 프로그램이 행태, 태도, 지식에 미치는 효과의 크기(effect size)를 구하였다. 그 결과, 행태와 태도에 있어서는 사회적 압력을 이겨내는 기술개발(사회적 강화이론)을 시행한 프로그램에서 가장 효과가 크게 나타났으며, 다음으로 발달이론(정서교육)과 사회규범이론이었고, 정보만 제공한(전통적 이성이론) 경우에는 효과가 적었으며, 지식에 대해서는 4가지 경우 모두 효과가 유사하게 나타났다고 보고하고 있다.

본 연구에서는 기존에 발표된 건강증진 프로그램 관련 문헌 검토를 통하여 건강증진 프로그램의 설계, 시행 및 효과에 대한 평가가 어떻게 이루어졌는지를 살펴보고, 건강증진 프로그램의 효과에 어떠한 프로그램 관련 요소가 영향을 미치게 되는지 알아보려고 하였다. 구체적으로 건강증진 프로그램의 방법적인 측면에서 강의나 매체를 이용한 교육이 실제 효과를 거두고 있는지, 교육뿐만 아니라 다양한 이벤트를 동원한 경우 효과가 더 클 것으로 기대할 수 있는지, 환경이나 정책적 변화가 있는 경우 효과가 증대될 수 있는지 등을 문헌에 나타난 결과를 통하여 파악해보려고 하였다.

II. 연구 방법

1. 문헌 선정

건강증진 프로그램의 효과를 평가한 기존 연구들을 3개의 문헌 데이터베이스를 검색하여 조사하였다. 국내에서 발표된 논문들은 한국보건사회연구원의 문헌검색시스템과 국회 도서관

소장 자료검색 프로그램을 통하여 조사하였으며, 국외논문들은 MEDLINE¹⁾을 이용하여 검색하였다. 논문발표연도는 1980년 이후부터 1999년 6월까지로 하였으며 문헌검색에서 이용한 검색어는 'Health Promotion', 'Nutrition Program', 'Smoking Program', 'Alcohol Abuse Program', 'Drug Abuse Program', '영양 사업', '보건교육', '건강증진', '약물 의존', '흡연', '금연'이다.

위의 검색어로 확인된 문헌들에 대한 초록 검토를 통하여 건강증진 프로그램의 효과 평가와 관련된 논문을 선정하였는데, 영문 문헌 187개, 국문 문헌 14개로 총 201개의 논문이 1차로 선정되었다. 이후 원문 입수 과정에서 저널 결호 등으로 인해 구할 수 없는 것이 44개였으며, 분석대상으로 적절치 않다고 판단되어 제외한 논문이 84개로, 최종 선정된 논문은 영문 63개, 국문 7개로 총 70개이다.²⁾

분석대상에서 제외된 경우 그 판단 기준은 다음과 같다.

- ① 프로그램 내용(프로그램의 구체적 내용, 대상자, 시행 시기 및 기간 등)에 대하여 구체적으로 알 수 없는 경우
- ② 프로그램 효과의 평가가 아니라 프로그램 대상군의 일반적 특성만을 분석한 기술적 평가인 경우
- ③ 프로그램의 효과에 대한 평가 없이 비용 평가만 있는 경우
- ④ 건강증진 프로그램 평가 방법론에 관한 논문
- ⑤ 지역사회가 아닌 병원이나 특수 클리닉, 진료소에서 시행된 프로그램을 평가한 경우 (단, 프로그램의 내용으로 보아 지역사회에서 접근이 가능한 경우는 포함)
- ⑥ 외국의 사례 중 프로그램을 실시한 특정 지역에만 해당할 수 있는 것으로 보편적인 사업 적용이 어렵다고 판단된 경우
- ⑦ 건강증진 프로그램의 시행 과정이나 조직의 사업수행능력(리더십, 자원의 효율적 사용 등)을 평가한 논문
- ⑧ 개별 프로그램에 대한 평가가 아니라 프로그램간 비교평가를 목적으로 하는 경우

2. 분석 변수

최종 선정된 논문은 다음과 같은 항목별로 구분하여 분석을 시행하였다.

1) <http://www.healthgate.com/medline/adv-medline.shtml>

2) 변수별 분석에서는 그 변수에 대한 명확한 기술이 있는 경우만 해당 논문을 분석에 포함하였기 때문에, 연구 결과의 논문수 총계는 각 분석변수별로 다를 수 있다.

- 1) 대상자 : 불건강 상태에 노출되기 쉬운 고위험군과 일반인(건강인)으로 구분하고, 일반인은 다시 학생, 근로자, 지역사회 주민으로 나누었다.
- 2) 연구설계 유형 : 연구의 설계를 실험설계, 유사실험설계, 비실험설계의 3가지로 구분하여 분석하였다. 연구 대상자를 무작위로 실험군과 대조군에 할당한 경우를 실험설계로 분류하였고, 대조군은 있으나 무작위로 할당되지 않은 경우에는 유사실험설계로, 연구 대상이 무작위로 할당되지 않았으며 대조군도 없는 경우는 비실험설계로 구분하였다.
- 3) 프로그램 내용 및 방법 : 프로그램의 내용은 흡연, 약물남용, 음주, 비만/영양, 사고, 스트레스 등 프로그램이 대상으로 삼은 주제에 따라 구분하였다. 프로그램의 방법은 교육³⁾, 건강검진, 이벤트⁴⁾, 환경조성 및 정책적 변화⁵⁾, 직접개입⁶⁾, 건강위험평가, 경제적 유인, 동료그룹 활동이나 가족지지⁷⁾를 프로그램의 방법으로 구분하였다. 하나의 프로그램에 몇 가지 내용과 방법이 함께 시행된 경우가 많았다.
- 4) 프로그램 시행기간 및 평가시점 : 프로그램 시행기간은 '1개월 이하', '1개월 초과 6개월 이하', '6개월 초과 1년 이하', '1년 초과 2년 이하', '2년 초과 5년 이하', '5년 초과'로 구분하였다. 평가시점은 프로그램 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가를 실시한 것과 종료 직후에 평가한 것으로 나누었다.
- 5) 평가항목 : 평가항목은 ① 임상적 지표(혈압, 혈중 콜레스테롤 수치, 체질량 지수, 출생시 체중 등) ② 지식, 태도, 기술, 행태의 건강행태관련 지표 ③ 건강상태관련 간접적 지표(의료이용 횟수, 결근일수 등) ④ 만족도 등 주관적 지표 ⑤ 경제성 지표(비용효과 분석, 비용편익분석) ⑥ 역학적 지표(유병율, 저체중아 출산율 등)로 구분하였다.
- 6) 프로그램 효과 : 프로그램의 효과는 각 문헌 집필자들이 자체적으로 분석하여 결론짓고 있는 프로그램에 대한 평가로서, 효과 '있음', '혼합', '없음'으로 나누었다.

3) 교육방법으로는 강의를 이용한 집단교육, 비디오나 슬라이드 등의 매체물을 이용한 집단교육, 대상자에 대한 일대일 개별교육 및 개인별 상담, 토론, 대중매체 이용, 동료 프로그램(동료나 같은 일에 종사하는 사람들이 이끄는 프로그램)으로 구분하였고, 교육내용으로는 정보, 지식만을 제공한 경우와 정보 및 지식과 함께 기술까지 제공한 경우로 구분하였다.

4) 각종 경진대회, 축제, 전시회, 건강박람회 등

5) 지역사회나 학교, 직장 내의 운동시설, 야채 음식점 설치 등의 건강한 생활을 유도하기 위해 환경을 조성하거나 금연제한구역 지정, 담배에 세금 부과 등 건강증진을 위한 정책적 수단을 이용하는 것

6) 대상자에게 강제성을 가지고 시행되거나(식이요법, 운동요법 등), 건강행위 실천을 유도하기 위한 수단(니코틴 껌, 무연담배, 이뉘기 도구 등)을 제공하는 것

7) 동료그룹끼리 다양한 활동을 전개하고 여러 가지 대안들을 찾아나가도록 하거나 가족들이 대상자의 프로그램 효과를 높이도록 하는 것

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자

건강증진 프로그램이 시행된 대상자를 살펴보면, 흡연자, 비만인, 저소득층, 임산부, 노인 등 불건강 상태에 노출되기 쉬운 고위험군을 대상으로 한 것이 26개로 가장 많았고, 다음이 초·중·고등학생의 청소년을 대상으로 한 것으로 23개이며, 직장 근로자, 지역사회주민을 대상으로 한 것은 각각 10개씩이었다. 그 외에 노인 서비스 전문가 또는 관련 종사자들을 대상으로 한 것도 1개가 있었다.

2. 연구설계 유형

프로그램의 연구설계를 유형별로 보았을 때, 유사실험설계가 40개로 가장 많았다. 대상자 별로는 일반인(학생, 근로자, 지역사회주민)을 대상으로 한 경우에는 유사실험설계가 대부분이며, 실험설계는 고위험군에 집중되어 있는 것을 알 수 있다(표 1).

<표 1> 대상자별 연구설계 유형 (단위 : 논문수, %)

연구설계	학 생	근로자	지역사회 주민	고위험군	기 타	계
실험설계	5(21.7)	1(10.0)	-	10(38.5)	-	16(22.9)
유사실험설계	16(69.6)	8(80.0)	7(70.0)	8(30.8)	1(100.0)	40(57.1)
비실험설계	2(8.7)	1(10.0)	3(30.0)	8(30.8)	-	14(20.0)
계	23(100.0)	10(100.0)	10(100.0)	26(100.0)	1(100.0)	70(100.0)

3. 프로그램 내용 및 방법

단일한 내용(주제)을 가진 프로그램으로는 금연에 관한 프로그램이 가장 많았다. 기타 약물남용, 음주 문제에 대한 프로그램들이 주로 시행되었으며, 두가지 이상의 내용을 가진 복합 프로그램의 경우도 상당히 있었다(표 2).

<표 2> 건강증진 프로그램의 내용별 논문 수

프로그램 내용	논문 수(%)
금 연	34(48.6)
약물 남용	8(11.4)
음 주	7(10.0)
비만/영양	4(5.7)
사 고	2(2.9)
스트레스	1(1.4)
복합 프로그램	14(20.0)
계	70(100.0)

건강증진 프로그램에서 가장 많이 사용된 방법은 보건교육으로 거의 대부분의 프로그램에서 단독으로 혹은 다른 프로그램과 병행하여 이용되었다. 교육과 함께 이용된 프로그램으로는 경진대회, 건강박람회, 흡연 혐오의 밤 등의 다양한 이벤트를 시행한 것이 있고, 지역사회나 학교내의 야채 음식점 설치, 식당에서 건강식단 제공, 저지방 우유 공급, 식당 및 슈퍼마켓에서 판매되는 음식에 영양 정보 표시, 직장 내 체력관리센터 설치, 금연제한구역 지정 등 정책적 변화나 건강증진을 위한 환경을 조성한 것들도 있다. 한편 강제성을 띠고 건강증진 행위를 유도하기 위하여 무연담배 제공, 정기적 운동 프로그램 제공, 식이요법 시행 등을 통한 직접적인 개입도 9개의 프로그램에서 이용되고 있었다. 그 외는 건강검진, 건강위험평가, 동료집단이나 가족지지, 경제적 유인 프로그램 등이 있었다.

건강증진 프로그램 수행방법을 대상자별로 살펴보면, 학생을 대상으로 한 경우 교육 다음으로 많이 시행된 것은 동료집단 또는 가족을 이용한 건강행위 실천의 유도이다. 건강행위 변화를 위해 무연담배나 니코틴 껌 등을 제공하거나 강제적으로 식이요법이나 운동요법을 시행한 직접개입은 대부분 고위험군을 대상으로 한 경우였으며, 경진대회 등의 이벤트나 환경조성, 정책적 변화 등은 근로자와 지역사회주민을 대상으로 많이 이용되었다. 근로자의 경우에는 이 외에도 건강검진이나 건강위험평가가 많이 활용되었다(표 3).

<표 3>

대상자별 프로그램 방법(중복집계)

(단위 : 논문수, %)

프로그램 방법	대 상 자					계
	학 생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회주민 (N=10)	고위험군 (N=26)	기 타 (N=1)	
교 육	23(76.7)	9(28.1)	10(58.8)	24(63.2)	1(100.0)	67(56.8)
건강검진	-	5(15.6)	1(5.9)	2(5.3)	-	8(6.8)
이 벤 트	1(3.3)	5(15.6)	3(17.6)	2(5.3)	-	11(9.3)
정책적 변화 및 환경조성	1(3.3)	5(15.6)	3(17.6)	1(2.6)	-	10(8.5)
직접개입	-	1(3.1)	-	8(21.1)	-	9(7.6)
건강위험평가	-	6(18.8)	-	-	-	6(5.1)
경제적 유인	-	1(3.1)	-	-	-	1(0.8)
동료그룹 또는 가족 지지	5(16.7)	-	-	1(2.6)	-	6(5.1)
	30(100.0)	32(100.0)	17(100.0)	38(100.0)	1(100.0)	118(100.0)

건강증진 방법 중 보건교육 프로그램에 대해서만 내용 및 방법을 좀 더 세부적으로 정리하였다(표 4). 가장 흔히 사용된 교육 방법은 집단교육이었으며, 육성으로 강의를 진행하거나, 비디오나 상영물 등의 매체를 이용하였다. 그 다음으로 소집단 토론이 많이 이용되었고, 개별상담이나 TV, 신문 등 대중매체를 이용한 것은 상대적으로 적었다. 또한 개별상담을 통한 교육은 주로 노인이나 저소득층 등 고위험군을 대상으로 많이 시행되었다. 교육 내용을 살펴보았을 때, 지식이나 정보와 더불어 동료나 대중매체 등의 사회적 압력에 대처하는 기술, 의사결정기술, 대인관계기술 교육까지 같이 제공한 경우도 24개로 적지 않았으며, 이는 특히 학생에 집중되어 나타났다(표 4).

4. 프로그램 시행기간 및 평가시점

건강증진 프로그램을 시행한 기간은 ‘1개월 초과 6개월 이하’ 사이가 21개로 가장 많았다. 2년이 넘게 장기간 프로그램을 시행한 경우는 모두 9개였는데, 대체로 3~4년간 시행하였으나, 8년간, 16년간 시행한 것도 있다. <표 5>를 보면 1년 이상의 프로그램은 대부분이 일반인을 대상으로 시행되었다는 것을 알 수 있다.

<표 4> 대상자별 교육 프로그램(중복집계)

(단위: 논문수, %)

교 육	대 상 자					계	
	학생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회주민 (N=10)	고위험군 (N=26)	기타 (N=1)		
집단교육(강의)	20(37.0)	8(42.1)	4(26.7)	13(26.5)	1(33.3)	46(32.9)	
집단교육(매체 이용)	15(27.8)	7(36.8)	2(13.3)	17(34.7)	1(33.3)	42(30.0)	
교육 방법	개별교육(상담 등)	2(3.7)	1(5.3)	1(6.7)	8(16.3)	-	12(8.6)
소집단 토론	16(29.6)	3(15.8)	2(13.3)	8(16.3)	1(33.3)	30(21.4)	
대중매체	1(1.9)	-	6(40.0)	3(6.1)	-	10(7.1)	
계	54(100.0)	19(100.0)	15(100.0)	49(100.0)	3(100.0)	140(100.0)	
교육 내용	지식, 정보 제공	6(25.0)	8(88.9)	9(90.0)	18(81.8)	1(100.0)	42(63.6)
	지식, 정보, 기술 제공	18(75.0)	1(11.1)	1(10.0)	4(18.2)	-	24(36.4)
	계	24(100.0)	9(100.0)	10(100.0)	22(100.0)	1(100.0)	66(100.0)

<표 5> 대상자별 프로그램 시행기간

(단위: 논문수, %)

프로그램 시행기간	일반인 ¹⁾	고위험군	기타	계
1개월 이하	8(19.0)	6(24.0)	1(100.0)	15(22.1)
1개월 초과 6개월 이하	11(26.2)	10(40.0)	-	21(30.9)
6개월 초과 1년 이하	5(11.9)	8(32.0)	-	13(19.1)
1년 초과 2년 이하	9(21.4)	1(4.0)	-	10(14.7)
2년 초과 ²⁾	9(21.4)	-	-	9(13.2)
계	42(100.0)	25(100.0)	1(100.0)	68(100.0) ³⁾

주: 1) 학생(23), 근로자(10), 지역사회 주민(10)

2) 16년(1), 8년(1), 5년(1), 4년(2), 3년(4)

3) 분석 대상 70개 논문 중 프로그램 시행기간이 명기되지 않은 2개 논문 제외

프로그램을 평가한 시점은 거의 대부분이 프로그램 종료 직후였으며, 시행 중에 평가를 한 것도 1개 있다. 프로그램 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가한 것은 12개에 불과하였다(표 6).

<표 6> 프로그램 평가시점

프로그램 평가시점	논문 수(%)
프로그램 시행 중	1(1.4)
프로그램 종료 직후	57(81.4)
프로그램 종료된 지 일정시간 경과한 후	12(17.2)
• 프로그램 종료 후 6개월 이내	2(2.9)
• 프로그램 종료 후 6개월 초과 1년 이내	5(7.1)
• 프로그램 종료 후 1년 초과 2년 이내	2(2.9)
• 프로그램 종료 후 2년 초과	3(4.3)
계	70 (100.0)

5. 평가항목

건강증진 프로그램의 평가에서 이용된 항목 및 그 빈도는 <표 7>과 같다. 16개의 논문에서 2개 이상의 평가항목을 이용하였고, 가장 많이 이용된 평가항목은 건강행태 관련지표로 총 64개의 논문에서 이용되었다. 그 중에서도 금연, 절주, 고지방 음식 섭취의 감소, 신체활동 증가 등 실제적인 행태의 변화를 측정할 것이 49개이며 지식, 태도, 기술의 변화를 평가한 것은 각각 20개, 22개, 10개이다. 행태의 변화 중에서는 흡연에 관한 평가가 46개로 가장 많았고 다음이 음주, 약물남용 순이다. 건강증진 사업 중 금연 프로그램의 시행 및 평가가 가장 활발하게 진행됨을 알 수 있다. 다음으로 많이 이용된 평가항목은 임상적 지표이고, 이어서 경제성 지표, 건강상태관련 간접적 지표, 주관적 지표 및 역학적 지표의 순이다.

대상자별로 이용된 평가항목을 살펴보면, 임상적 지표는 주로 근로자와 고위험군 대상에서 이용되었고, 학생을 대상으로 한 경우에는 건강행태관련 지표만이 이용되었다. 결근일수 등을 알아보는 건강상태관련 간접적 지표는 주로 근로자 대상에서 이용되었다.

6. 프로그램 효과

건강증진 프로그램에 대한 문헌집필자가 내린 전반적인 평가를 살펴보면, 효과 '있음'이 44개로 가장 많고, '혼합' 16개, '없음' 10개이다.

대상자별로 프로그램의 효과를 보면, 지역사회주민과 근로자를 대상으로 한 경우에는 대체로 효과가 '있음'으로 나타난 반면, 학생을 대상으로 한 경우에는 효과가 혼재된 경우와 효

과 '없음'이 절반 이상을 차지하고 있다. 고위험군을 대상으로 한 경우에도 26개 중 '혼합'과 '없음'이 각각 5개, 4개씩 있었다(표 8).

<표 7> 대상자별 평가항목(중복집계)
(단위 : 논문수, %)

평가항목	대 상 자				계
	학생 (N=23)	근로자 (N=10)	지역사회 주민 (N=10)	고위험군 (N=26)	
임상적 지표 ¹⁾	-	5(23.8)	1(6.3)	4(10.5)	10(8.1)
건강행태 관련 지표	49(100.0)	11(52.4)	10(62.5)	31(81.6)	101(81.5)
• 지식	15(30.6)	1(4.8)	-	4(10.5)	20(16.1)
• 태도	13(26.5)	2(9.5)	-	7(18.4)	22(17.7)
• 기술	7(14.3)	-	1(6.3)	2(5.3)	10(8.1)
• 행태 ²⁾	14(28.6)	8(38.1)	9(56.3)	18(47.4)	49(39.5)
건강상태관련 간접적 지표	-	3(14.3)	1(6.3)	-	4(3.2)
주관적 지표	-	-	1(6.3)	-	1(0.8)
경제성 지표	-	2(9.5)	2(12.5)	3(7.9)	7(5.6)
역학적 지표	-	-	1(6.3)	-	1(0.8)
계	49(100.0)	21(100.0)	16(100.0)	38(100.0)	124(100.0)

주 : 1) 혈압(6), 콜레스테롤(6), 체질량지수(7), 기타(1)
2) 금연(46), 음주(17), 약물남용(9), 식이(8), 운동(5), 스트레스(3)

<표 8> 대상자별 프로그램 효과
(단위 : 논문수, %)

대 상 자	있음	혼합	없음	계
학 생	10(43.5)	8(34.8)	5(21.7)	23(32.9)
근 로 자	8(80.0)	2(20.0)	-	10(14.3)
지역사회 주민	8(80.0)	1(10.0)	1(10.0)	10(14.3)
고 위험군	17(65.4)	5(19.2)	4(15.4)	26(37.1)
기 타	1(100.0)	-	-	1(1.4)
계	44(62.9)	16(22.9)	10(14.3)	70(100.0)

보건교육 프로그램 내용에 따른 효과를 알아보기 위해 보건교육만 시행한 경우와 교육과 함께 다른 프로그램까지 제공한 경우로 구분하였다. 보건교육만 시행한 경우 효과 '있음'이 17개, '혼합'이 9개, '없음'이 8개였는데, 효과 '있음'이 가장 많긴 하지만 다른 프로그램과 함께 보건교육을 시행한 것과 비교해보면 효과 '없음'의 비중이 상대적으로 높다(표 9).

<표 9> 보건교육 프로그램의 효과

(단위 : 논문수, %)

보 건 교 육	있 음	혼 합	없 음	계
보건교육만 시행	17(50.0)	9(26.5)	8(23.5)	34(100.0)
• 지식, 정보	13(61.9)	5(23.8)	3(14.3)	21(100.0)
• 지식, 정보, 기술	4(30.8)	4(30.8)	5(38.5)	13(100.0)
교육과 함께 다른 프로그램 시행 ¹⁾	26(74.3)	7(20.0)	2(5.7)	35(100.0)
계	43(62.3)	16(23.2)	10(14.5)	69(100.0) ²⁾

주 : 1) 건강검진, 이벤트, 직접개입, 정책적 변화 및 환경조성, 경제적 유인 등

2) 분석 대상 70개 논문 중 보건교육 내용을 구분하기 모호한 1개 논문 제외

프로그램 시행기간별 효과를 살펴보면, 1년 이하로 시행한 경우에 1년을 초과하여 장기간 시행한 경우보다 효과 '혼합'과 '없음'의 비중이 높다(표 10).

<표 10> 프로그램 시행기간별 프로그램 효과

(단위 : 논문수, %)

프로그램 시행기간	있 음	혼 합	없 음	계
1개월 이하	9(60.0)	2(13.3)	4(26.7)	15(100.0)
1개월 초과 6개월 이하	12(57.1)	5(23.8)	4(19.0)	21(100.0)
6개월 초과 1년 이하	7(53.8)	5(38.5)	1(7.7)	13(100.0)
1년 초과 2년 이하	9(90.0)	1(10.0)	-	10(100.0)
2년 초과	7(77.8)	1(11.1)	1(11.1)	9(100.0)
계	44(64.7)	14(20.6)	10(14.7)	68(100.0) ¹⁾

주 : 1) 분석 대상 70개 논문 중 프로그램 시행기간 명기되지 않은 2개 논문 제외

평가시점에 따른 효과에서는 프로그램 종료 직후에 평가한 경우 57개 중 효과 '혼합'과 '없음'이 각각 15개, 7개이며, 종료 후 일정시간이 경과하고 나서 평가한 경우에는 12개 중 효과

‘있음’이 9개이다(표 11).

<표 11> 평가시점별 프로그램 효과

(단위 : 논문수, %)

평가시점	있음	혼합	없음	계
프로그램 시행 중	1(100.0)	-	-	1(100.0)
프로그램 종료 직후	35(61.4)	15(26.3)	7(12.3)	57(100.0)
종료된 지 일정시간 경과 후	9(75.0)	1(8.3)	2(16.7)	12(100.0)
계	45(64.3)	16(22.9)	9(12.9)	70(100.0)

프로그램 효과를 연구설계 유형별로 살펴보면, 14개의 비실험설계 중 13개에서 효과가 있다고 나타난 반면, 16개의 실험설계 중 2개가 효과 ‘혼합’으로 평가되었고, 효과 ‘없음’도 4개나 있다. 또한 40개의 유사실험설계 중 13개에서 ‘혼합’으로 평가되었고, 6개에서 효과가 없다고 평가되었다. 비실험설계에 의한 사업일수록 효과가 있다는 평가가 많아지는 경향을 보이고 있다(표 12).

<표 12> 연구설계 유형별 프로그램 효과

(단위 : 논문수, %)

연구설계	있음	혼합	없음	계
실험 설계	10(62.5)	2(12.5)	4(25.0)	16(100.0)
유사실험설계	21(52.5)	13(32.5)	6(15.0)	40(100.0)
비실험 설계	13(92.9)	1(7.1)	-	14(100.0)
계	44(62.9)	16(22.9)	10(14.3)	70(100.0)

7. 프로그램 효과에 영향을 미치는 요인

건강증진 프로그램의 효과 여부에 영향을 미치는 요인을 살펴보기 위하여 본 연구에서 집계한 프로그램의 요소들을 독립변수로 하고 문헌집필자들이 판단한 프로그램의 효과를 종속변수로 하여 로지스틱회귀분석을 실시하였다(표 13). 정책적변화 및 환경조성 등의 변수는 다른 변수와의 상관성이 높게 나타나 모형에서 제외하였다.

프로그램의 효과에 대하여 대상자, 프로그램 시행기간, 연구설계 유형 등이 주요한 설명변수로 파악되었는데, 대상자가 학생인 경우 근로자나 일반 주민, 고위험군 등에 비하여 프로그램의 효과가 적게 나타났으며, 프로그램 시행기간이 1년을 초과하는 경우 1년 이하인 경우보다 효과가 높게 나타났다. 실험설계나 유사실험설계를 하는 경우 비실험설계에 비하여 효과가 떨어지는 것으로 나타났는데, 이는 <표 12>의 분석의 결과와 동일한 맥락이라 할 수 있다.

프로그램 방법으로 이벤트를 시행하는 경우 효과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 보이고 있으며, 강의는 프로그램의 효과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매체를 통한 교육이나 기술교육 여부는 통계적으로 유의한 결과를 보이지는 않았다.

<표 13> 프로그램 효과에 영향을 미치는 요인(Multiple Linear Logistic Regression Model)

변	수	Parameter Estimate	Standard Error	Wald Chi-Square	Odds Ratio
Intercept		0.5148	0.7012	0.5389	
대상자의 학생 여부		-1.9497	0.9374	4.3264***	0.142
프로그램 시행기간 1년 초과		2.2860	0.8793	6.7593***	9.835
비실험설계 여부		3.5984	1.4396	6.2477***	36.541
강의 여부		-1.1415	0.7817	2.1326*	0.319
기술교육 여부		0.8901	0.8123	1.2007	2.435
매체이용 교육		-0.4502	0.6835	0.4339	0.637
프로그램 종료 후 6개월이상 경과 후 평가		0.7566	0.7612	0.9880	2.131
이벤트 여부		1.8468	0.9552	3.7378**	6.339

주 : Chi-Square for Covariates (-2 LOG L) 29.497 with 8 DF (p=0.0003)

종속변수 : 프로그램 효과 (1 : 효과있음, 2 : 혼합 또는 효과없음)

* p<0.2 ** p<0.1 *** p<0.05

IV. 고 찰

건강증진 프로그램의 효과를 대상자의 측면에서 볼 때 학생집단이 여타 대상자에 비하여 낮은 효과를 보이고 있다. 학생을 대상으로 하는 건강증진 프로그램을 방법적인 측면에서 보면 주로 교육에 의존하였으며, 교육의 내용으로는 정보, 지식 이외에 기술적인 측면에서의

접근이 많았다. 하지만 <표 13>의 모형에서 보듯이 이러한 점을 고려하더라도 학생집단에 대한 프로그램의 효과가 다른 집단에 비하여 상대적으로 낮다는 점을 알 수 있다. 이는 학생 집단이 건강증진에 대한 관심이 낮은 집단이기 때문이라는 추정이 가능하다. 다른 대상자가 근로자, 지역사회 주민, 고위험군 등 대개 성인층인데 비하여 학생들은 청소년층으로 건강에 대한 문제(질병 등)를 상대적으로 적게 갖고 있으며, 흡연이나 음주 등의 행태를 교정하려는 의지가 적다고 할 수 있을 것이다.

교육내용 면에서 학생집단에 기술 교육이 많이 적용된 것은 동료들의 유혹이나 대중매체의 담배광고 등 불건강 행위를 유도하는 사회적 압력에 대처하기 위하여 기술적인 부분이 필요하다는 이유에서일 것이다. 하지만 <표 13>의 분석에서 기술 교육의 효과는 유의하게 파악되지는 않았다. 기술 교육의 방법이 잘못된 경우 오히려 역효과를 보이는 것도 가능하며, Kim 등(1989)의 연구에서 이러한 상황이 파악되었다. 이는 동료의 약물 사용 권유에 대해 'No'라고 말하는 기술 습득에 관한 프로그램으로, 거절기술에 관한 교육을 받은 학생들이 'No'라고 말하는 것에 더 주의를 기울이고 민감해져서, 실제 상황에서 거절하는 행동을 하기가 더 힘들어졌기 때문으로 해석되었다.

연구설계 유형을 보면 일반인(학생, 근로자, 지역사회주민)을 대상으로 한 경우에는 유사실험설계가 대부분이지만 고위험군을 대상으로 한 경우에는 실험설계의 비중이 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다. 이는 고위험군을 대상으로 한 것에서 다른 경우에 비해 무연담배 제공, 식이요법 시행, 니코틴 껌 제공 등의 직접개입 프로그램들의 효과를 알아보기 위한 연구들이 상대적으로 많기 때문일 것이다.

연구설계 유형에 따른 프로그램의 효과를 살펴보면 비실험설계 프로그램일수록 효과가 있다는 평가가 많은 경향을 보이고 있다. 이러한 경향은 다른 보건사업 부문에서도 유사하게 나타난다. 기존 연구 결과에서도 대조군 없이 단일집단을 대상으로 하여 프로그램 시행 전후의 결과만을 비교하는 비실험설계의 경우에는 대부분 효과가 있는 것으로 평가되며 엄격한 방법론을 적용한 실험설계에서는 효과가 없는 것으로 평가되는 경우가 많아진다고 보고하고 있다(Heaney & Goetzel, 1997). 이번 연구에서 분석된 논문 중에서도 동일 프로그램(Time to Quit)에 대하여 연구설계 유형을 달리한 2개의 연구(Millar, 1987; Ryan, 1990)에서 위의 사실과 일치하는 결과를 보여주고 있다. 본 연구의 분석대상인 건강증진 관련 논문을 포함하여 그외에 다른 보건사업 관련 문헌을 통틀어 볼때에도 비실험설계일수록 효과가 있다는 평가를 많이 내리게 되는 것으로 파악되었다(표 14). 이러한 경향은 비실험설계의 연구결과를 해석할 때에는 주의를 기울여야 한다는 것을 말해주고 있다.

<표 14> 보건사업의 연구설계 유형별 효과 유무

(단위 : 논문수, %)

연구설계	계	프로그램 효과		
		있음	혼합	없음
실험설계	58 (100.0)	36 (62.1)	9 (15.5)	13 (22.4)
유사실험설계	112 (100.0)	64 (57.1)	33 (29.5)	15 (13.4)
비실험설계	84 (100.0)	70 (83.2)	7 (8.4)	7 (8.4)

주 : 예방접종사업 관련 논문 및 전반적인 효과를 하나로 평가할 수 없었던 논문은 제외
 자료 : 장원기 등, 지역보건사업의 효과적 수행을 위한 기초 연구, 한국보건사회연구원, 1999

<표 13>에서 볼 수 있는 것은 프로그램 기간, 연구설계 유형, 대상자에 따른 프로그램의 효과와 이벤트의 영향이다. 장기간에 걸친 프로그램이 기간이 짧은(1년 이내) 건강증진 프로그램보다 효과가 크다는 것은 상식적으로 이해될 수 있다. 이벤트의 효과는 경진대회, 흡연 혐오의 밤 등 단기 이벤트뿐만 아니라 정책적 변화, 환경조성 등 이벤트와 함께 수행된 다른 프로그램들의 영향과 연결되어 있다고 볼 수 있으며, 이 부분에 대한 명확한 이해를 위해서는 보다 깊이 있는 연구가 필요할 것으로 보인다. <표 13>의 모형에서 제외된 것으로서 이벤트와 밀접히 연결되어 수행된 정책적 변화나 환경조성 프로그램들은 구내 음식점 설치, 건강식단 제공, 저지방우유 공급, 금연구역 지정 등인데, 이들은 개념적으로 이벤트와 명확히 구별되는 것으로 보기 힘든 면이 있다.

또한 강의를 통한 교육이 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 강사나 강의 내용에 있어서 기술적인 문제로 인하여 효과를 보지 못했다고 해석할 수도 있겠으며, 또는 강의라는 방식 자체가 가지는 한계라고 할 수도 있을 것이다. 지금까지 건강증진 프로그램을 시행함에 있어서 강의라는 형식에 많은 부분 의존을 해 왔다는 점을 감안할 때, 강의의 유효성에 대해서는 보다 집중적인 연구가 있어야 할 것으로 판단된다.

V. 결 론

건강증진 프로그램의 효과에 대하여 방법적인 측면에 초점을 맞추어 기존 문헌을 분석하였을 때 강의를 통한 교육방식이나 비디오 등 매체를 활용한 교육방식이 긍정적인 효과를 거둔다는 증거를 찾지 못하였으며, 이벤트 개최를 통한 접근이 효과적인 것으로 나타났다. 오히려 강의는 프로그램의 효과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 파악되었는데, 건강증진 프로그램의 대부분이 강의 등의 교육방식을 채택하고 있는 현실에서 강의 방식이나 매체 활

용 방식에 대한 효과성 검토 및 새로운 접근 방식 개발이 필요할 것이다.

학생층에 대한 건강증진 프로그램은 근로자나 질병 고위험군, 지역사회 일반 주민들에 대한 프로그램보다 효과가 낮은 것으로 나타났는데, 청소년층이 건강문제를 심각하게 받아들이지 않는다면 현실적인 기술 습득의 실패 등을 그 이유로 추정해볼 수 있다. 학생을 대상으로 한 프로그램들은 주로 교육을 통하여 이루어졌으며, 특히 지식 및 정보에 더하여 기술적인 측면의 교육이 많이 이루어졌다. 평가의 측면에서도 학생대상 프로그램의 경우 지식, 태도, 기술, 행태 등에 대한 평가가 이루어졌으며, 임상적 지표나 건강상태 관련 지표 등 다른 지표는 활용되지 않았다.

장기간에 걸친 프로그램의 경우 1년 이하의 단기 프로그램보다 더 효과를 기대할 수 있었으며, 연구설계 유형별로는 비실험설계에 의한 프로그램의 경우 실험설계나 유사실험설계보다 효과적으로 판정되는 경향을 갖게 되는 것을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 장원기, 정경래, 김영미, 장세원, 김철웅. 지역보건사업의 효과적 수행을 위한 기초 연구. 한국보건사회연구원, 1999
- Anderson DR, Stauffer MJ. The impact of worksite-based health risk appraisal on health-related outcomes: a review of the literature. *American Journal of Health Promotion*, 1996; 10(6): 499-508
- Bruvold WH. A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs. *American Journal of Public Health*, 1993; 83: 872-880
- Heaney CA, Goetzel RZ. A review of health-related outcomes of multi-component worksite health promotion programs. *American Journal of Health Promotion*, 1997; 11(4): 290-308
- Henrikus DJ, Jeffery RW. Worksite intervention for weight control: a review of the literature. *American Journal of Health Promotion*, 1996; 10(6): 471-498
- Klesges RC, Vasey MM, Glasgow RE. A worksite smoking modification competition: potential for public health impact. *American Journal of Public Health*, 1986; 76: 198-200
- Marcus BH, Owen N, Forsyth LH, Cavill NA, Fridinger F. Physical activity interventions using mass media, print media, and information technology. *American Journal of Preventive Medicine*, 1998; 15(4): 362-378

Pelletier KR. A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs at the worksite: 1993-1995 update. *American Journal of Health Promotion*, 1996; 10(5): 380-388

<부록 : 분석문헌 목록>

강현주 . 흡연 남고생의 금연교육과 영양교육의 실시 및 효과 판정. 서울여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1998

김택민, 지선하, 오희철. 고교생들의 금연교육 효과 분석. *한국역학회지*, 1992; 14(2): 175-183

김효숙. 보건 교육이 국민학생의 약물 사용에 대한 지식 및 태도 변화에 미치는 영향 : 일개 인 천직할시 국민학교 중심으로. 연세대 보건대학원 석사학위 논문, 1993

노정리. 남자 고등학생의 '사회적 영향을 강조한 흡연예방 프로그램'의 효과. 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1996

박은선. 흡연여고생에 대한 사회기술훈련 프로그램 효과성 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1997

박정숙, 박청자, 권영숙. 건강 교육이 대학생의 건강증진 행위에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 1996; 26(2): 359-71

신용경, 강운주, 고복자, 문선임, 박수연, 이혜리. 청소년 금연 프로그램의 실시효과에 대한 연구. *가정의학회지*, 1998; 19(12): 1387-1399

Abernathy TJ, Bertrand LD. Preventing cigarette smoking among children: result of a four-year evaluation of the pal program. *Canadian Journal of Public Health*, 1992; 83(3): 226-229

Bertera RL, et al. The effects of workplace health promotion on absenteeism and employment costs in a large industrial population. *American Journal of Public Health*, 1990; 80: 1101-1105

Blair SN, Piserchia PV, Wilbur CS, Crowder JH. A public health intervention model for work-site health promotion. *Journal of American Medical Association*, 1986; 255(7): 921-6

Botvin GJ, Baker E, Dusenbury L, Botvin EM, Diaz T. Long-term follow-up results of a randomized drug abuse prevention trial in a white middle-class population. *Journal of American Medical Association*, 1995; 273(14): 1106-1112

Breslow L, Fielding J, Herrman AA, Wilbur CS. Worksite health promotion: its evolution

- and J&J experience. *Preventive Medicine*, 1990; 19: 13-21
- Christenson PD. An evaluation of quantitative and qualitative assessment techniques on the impact of the SERR curriculum. *Journal of School Health*, 1985; 55(5): 200-204
- Clayton RR, Cattarello AM, Johnstone BM. The effectiveness of drug abuse resistance education(Project DARE): 5-year follow-up results. *Preventive Medicine*, 1996; 25: 307-318
- Cook RF, Back AS, Trudeau J. Preventing alcohol use problems among blue-collar workers: a field test of the working people program. *Substance Use & Misuse*, 1996; 31(3): 255-275
- Cummings KM, Sciandra R, Markello S. Impact of a newspaper mediated quit smoking program. *American Journal of Public Health*, 1987; 77(11): 1452-1453
- Dignan MB, Block GD, Steckler A, Cosby M. Evaluation of the north carolina risk reduction program for smoking and alcohol. *Journal of School Health*, 1985; 55(3): 103-106
- Elder JP, McGraw SA, Rodrigues A, Lasater TM, Ferreira A, Kendal L, Perterson G, Carleton RA. Evaluation of two community-wide smoking cessation contests. *Preventive Medicine*, 1987; 16: 221-234
- Elder JP, Wildey M, de Moor C, Sallis JF Jr, Eckhardt L, Edwards C, Erickson A, Golbeck A, Hovell M, Johnston D, Levitz MD, Molgaard C, Young R, Vito D, Woodruff SI. The long-term prevention of tobacco use among junior high school students: classroom & telephone interventions. *American Journal of Public Health*, 1993; 83: 1239-1244
- Ennett ST, Tobler NS, Ringwalt CL, Flewelling RL. How effective is drug abuse resistance education? a meta-analysis of Project DARE outcome evaluations. *American Journal of Public Health*, 1994; 83(9): 1394-1401
- Fisher EB, Auslander WF, Munro JF, Arfken CL, Brownson RC, Owens NW. Neighbors for smoke free north side: evaluation of a community organization approach to promoting smoking cessation among african americans. *American Journal of Public Health*, 1998; 88(11): 1658-1663
- Flynn BS, Worden JK, Secker-Walker RH, Pirie PL, Badger GJ, Carpenter JH. Long-term response of higher and lower risk youths to smoking prevention interventions. *Preventive Medicine*, 1997; 26: 389-394
- Freimuth VS, Plotnick CA, Ryan CE, Schiller S. Right Turns Only: An evaluation of a

- video-based, multicultural drug education series for seventh graders. *Health Education & Behavior*, 1997; 24(5): 555-567
- Friedman GD, Collen MF, Fireman BH. Multiphasic health checkup evaluation: a 16-year follow-up. *Journal of Chronic Disease*, 1986; 39(6): 453-463
- Goetzel R, Sepulveda M, Knight K, Eisen M, Wade S, Wong J, Fielding J. Association of IBM's 'A Plan for Life' health promotion program with changes in employees' health risk status. *Journal of Medicine*, 1994; 36(9): 1005-1009
- Goetzel RZ, Kahr TY, Aldana SG, Kenny GM. An evaluation of Duke university's Live for Life health promotion program and its impact on employee health. *American Journal of Health Promotion*, 1996; 10(5): 340-342
- Green JJ, Kelley JM. Evaluation of the effectiveness of a school drug and alcohol prevention curriculum: a new look at "Here's looking at you, two". *Journal of Drug Education*, 1989; 19(2): 117-132
- Hartman TJ, McCarthy PR, Park RJ, Schuster E, Kushi LH. Results of a community-based low-literacy nutrition education program. *Journal of Community Health*, 1997; 22(5): 325-341
- Jalkanen L. The effect of a weight reduction program on cardiovascular risk factor among overweight hypertensive in primary health care. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 1991; 19: 66-71
- Jeffery RW, Forster JL, French SA, Kelder SH, Lando HA, McGovern PG, Jacobs DR, Baxter JE. The healthy worker project: a work-site intervention for weight control and smoking cessation(Healthy Worker Project). *American Journal of Public Health*, 1993; 83: 395-401
- Jeffery RW, Kelder SH, Forster JL, French SA, Lando HA, Baxter JE. Restrictive smoking policies in the workplace: effects on smoking prevalence and cigarette consumption. *Preventive Medicine*, 1994; 23(1): 78-82
- Karvetti RL, Hakala P. A seven-year follow-up of a weight reduction programme in Finnish primary health care. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1992; 46: 743-752
- Kim, S. A short- and long-term evaluation of Here's Looking at You alcohol education program. *Journal of Drug Education*, 1988; 18(3): 235-243
- Kim, S, McLeod JH, Shantzis C. An outcome evaluation of refusal skills program as a drug abuse prevention strategy. *Journal of Drug Education*, 1989; 19(4): 363-371

- Knight KK, Goetzel RZ, Fielding JE, Eisen M, Jackson GW, Kahr TY, Kenny GM, Wade SW, Duann S. An evaluation of Duke university's Live For Life health promotion program on changes in worker absenteeism. *Journal of Medicine*, 1994; 36(5): 533-536
- Korhonen HJ, Niemensivu H, Paha T, Koskela K, Wiio J, Johnson A, Puska P. National tv smoking cessation program and contest in Finland. *Preventive medicine*, 1992; 21: 74-87
- Langford ER, Tompson EG, Tripp SC. Smoking and health education during pregnancy: evaluation of a program for women in prenatal classes. *Canadian Journal of Public Health*, 1983; 74: 285-289
- Lasco RA, Curry RH, Dickson VJ, Powers J, Menes S, Merritt RK. Participation rates, weight loss, and blood pressure changes among obese women in a nutrition-exercise program. *Public Health Report*, 1989; 104(6): 640-646
- Leinweber CE, Macdonald M, Campbell HS. Community smoking cessation contests: an effective public health strategy. *Canadian Journal of Public Health*, 1994; 85(2): 95-98
- Lindqvist K, Timpka T, Schelp L, Ahlgren M. The WHO safe community program for injury prevention: evaluation of the impact on injury severity. *Public Health*, 1998; 112: 385-391
- Marston AR, Bettencourt BN. An evaluation of the American Lung Association's home video smoking cessation program. *American Journal of Public Health*, 1998; 78(9): 1226-1227
- Millar WJ, Naegele BE. Time to quit: community involvement in smoking cessation. *Canadian Journal of Public Health*, 1987; 78: 109-114
- Moberg DP, Piper DL. An outcome evaluation of project model health: a middle school health promotion program. *Health Education Quarterly*, 1990; 17(1): 37-51
- Mudde AN, de Vries H. The reach & effectiveness of a national mass media-led smoking cessation campaign in the Netherlands. *American Journal of Public Health*, 1999; 89: 346-350
- Murray M, Swan AV, Clarke G. Long term effect of school based antismoking programme. *journal of epidemiology & community health*, 1984; 38: 247-252
- Perry CL, Williams CL, Veblen-Mortenson S, Toomey TL, Komro KA, Anstine PS, McGovern PG, Finnegan JR, Forster JL, Wagenaar AC, Wolfson M. Project Northland: Outcomes of a community-wide alcohol use prevention program during

- early adolescence. *American Journal of Public Health*, 1996; 86: 956-965
- Petridou E, Tolma E, Dessypris N, Trichopoulos D. A controlled evaluation of a community injury prevention project in two Greek islands. *International Journal of Epidemiology*, 1997; 26(1): 173-179
- Phillips CJ, Prowle MJ. Economics of a reduction in smoking: case study from Heartbeat Wales. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 1993; 47: 215-223
- Pierce JP, Gilpin EA, Emery SL, White MM, Rosbrook B, Berry CC. Has the California tobacco control program reduced smoking? *Journal of American Medical Association*, 1998; 280(10): 893-899
- Platt S, Tannahill A, Watson J, Fraser E. Effectiveness of antismoking telephone helpline: follow-up survey. *British Medical Journal*, 1997; 314: 1371-1375
- Popham WJ, Potter LD, Bal DG, Johnson MD, Duerr JM, Quinn V. Did anti-smoking media campaigns help smokers quit? *Public Health Report*, 1993; 108(4): 510-513
- Pratt CC, Schmall VL, Wilson W, Benthin A. Alcohol problems in later life: evaluation of a model community education program. *Community Mental Health Journal*, 1992; 28(4): 327-335
- Resnicow K, Cohn L, Reinhardt J, Cross D, Futterman R, Wynder EL, Allegrante JP. A three-year evaluation of the know your body program in inner-city schoolchildren. *Health Education Quarterly*, 1992; 19(4): 463-480
- Resnicow K, Royce J, Vaughan R, Orlandi MA, Smith M. Analysis of a multicomponent smoking cessation project: what worked and why. *Preventive Medicine*, 1997; 26: 373-381
- Reynolds KD, Coombs DW, Lowe JB, Peterson PL, Gayoso E. Evaluation of a self-help program to reduce alcohol consumption among pregnant women. *International Journal of Addictions*, 1995; 30(4): 427-443
- Ross C, Richard L, Potvin L. One year outcome evaluation of an alcohol and drug abuse prevention program in a Quebec high school. *Canadian Journal of Public Health*, 1998; 89(3): 166-170
- Ryan B, Coffin K, Smillie C, Porter K. Smoking cessation in Nova Scotia: result of Time To Quit program. *Canadian Journal of Public Health*, 1990; 81: 166-167
- Schinke SP, Singer B, Cole K, Contento IR. Reducing cancer risk among native American adolescents. *Preventive Medicine*, 1996; 25: 146-155

- Sherman JB, Clark L, McEwen MM. Evaluation of a worksite wellness program: impact on exercise, Weight, Smoking, and Stress. *Public Health Nursing*, 1989; 6(3): 114-119
- Sussman S, Dent CW, Stacy AW, Craig S. One-year outcomes of project towards no drug abuse. *Preventive Medicine*, 1998; 27: 632-642
- Sutton S, Hallet R. Smoking intervention in the workplace using videotapes and nicotine chewing gum. *Preventive Medicine*, 1988; 17(1): 48-59
- Tilashalski K, Rodu B, Cole P. A pilot study of smokeless tobacco in smoking cessation. *American Journal of Medicine*, 1998; 104(5): 456-458
- Timmerman IGH, Emmelkamp PMG, Sanderman, R. The effect of a stress-management training program in individuals at risk in the community at large. *Behavior Research and Therapy*, 1998; 36: 863-875
- Van Assema P, Steenbakkers M, Kok G, Eriksen M. Results of the Dutch community project: Healthy Bergeyk. *Preventive Medicine*, 1994; 23: 394-401
- Vartiainen E, Paavola M, McAlister A, Puska P. Public health briefs: fifteen-year follow-up of smoking prevention effects in the North Karelia Youth Project. *American Journal of Public Health*, 1998; 88(1): 81-85
- Vetter NJ, Ford D. Smoking prevention among people aged 60 & over: a randomized controlled trial. *Age & Ageing*, 1990; 19: 164-168
- Williamson JA, Campbell LP. Evaluating the effectiveness of an anti-smoking program. *Journal of School Health*, 1981 March: 146-147
- Windsor RA, Cutter G, Morris J, Reese Y, Manzella B, Bartlett EE, Samuelson C, Spanos D. The effectiveness of smoking cessation methods for smokers in public health maternity clinics: a randomized trial. *American Journal of Public Health*, 1985; 75(12): 1389-1392
- Windsor RA, Warner KE, Cutter GR. A cost-effectiveness analysis of self-help smoking cessation methods for pregnant women. *Public Health Reports*, 1998; 103(1): 83-88
- Woodside M, Bishop RM, Miller LT, Swisher JD. Experimental evaluation of the images within: an alcohol education and prevention program. *Journal of Drug Education*, 1997; 27(1): 53-65