

일부 대학생들의 성인건강 교육의 효과에 관한 연구

강희숙* · 조 현**

*인제대학교 강사, **인제대학교 보건관리학과

A Study on the Educational Effectiveness of Chronic Diseases Among University Students

Hee-Sook, Kang and Hyun, Cho

ABSTRACT

Korea has been recently reducing the quality of life as well as rising medical cost because of the increase of chronic diseases. But we can prevent those chronic diseases through the improvement of environment or life style.

We evaluated the educational effectiveness of chronic diseases(hypertention, diabetes, cancer, stroke and other chronic diseases) designed to increase the knowledge, attitude and practice of chronic diseases among university students. Between August 1994 and November 1994, we implemented chronic diseases prevention instruction in intervention students; unmatched control students were selected in same university. We conducted pre- and post-intervention surveys both intervention and control students with self-reported questionnaires(50 items). We assigned score(0-4 points) to items and conducted a analysis of covariance(ANCOVA) with sex, grade and economic status as the covariate, using the SAS PC computer statistical package. And we calculated odds ratio with safety scores between intervention and control students. The results of this study were followed.

1. In demographic characteristics of subjects both pre- and post intervention, we found no significant differences in intervention and control students at religion, father's education, mother's education, mother's occupation and type of residence($p>0.05$), but we found significant differences at sex($p<0.001$), grade($p<0.001$) and economic status($p<0.05$).
2. The sex, grade and economic status-adjusted mean prevention knowledge scores for diabetes and stroke increased from the pre- to post-survey in the intervention students($p<0.001$), but control students did not increased($p>0.05$). As odds ratios in knowledge were below 1, the knowledge of intervention students were higher than control students.
3. The attitudes for general adult health increased from the pre- to post-survey in the intervention students($p<0.05$), but control students did not increased($p>0.05$). As odds ratios in attitudes were approximately 1, we can not say effectiveness in intervention students
4. The practices for cancer and stroke increased from the pre- to post-survey in both the intervention and control students($p<0.001$). Also odds ratio of hypertention was 0.91, and that of stroke was 1.14.
5. Health related behaviors did not increased from the pre- to post- survey in both the intervention and control students($p>0.05$). But odds ratio of drinking was 0.76 and that of body weight was 1.21.
6. Health status did not increased from the pre- to post- survey in both the intervention and control students($p>0.05$). As odds ratio of health status was 1.09, prevention education was not effect in intervention students

We would like to recommend as follows;

1. University students must learn about prevention of chronic diseases. Because the

- knowledge of intervention students was higher than that of control students.
2. The prevention education of chronic diseases should be taught from primary school.
 3. Adult health education for university students must be practiced continuously. Education period(15 weeks) in this study was not complete.
 4. The evaluation of chronic diseases was conducted real measurement(such as BP check) as well as self reported-survey.
 5. Educational materials(video tape, pamphlet) related the prevention of chronic diseases should be developed at national level. And we must easily use those materials.
 6. The prevention education of chronic diseases should be made through mass media as well as school education.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라는 지난 30년 동안 질병양상이 크게 변화하였다. 즉 사망원인의 경우 1960년대는 전염성 질환이었으나 1990년대는 각종 암, 뇌혈관질환, 고혈압 등 성인병으로 전환하였다. 이러한 성인병은 일단 이환이 되면 의료적인 치료만으로는 잘 낫지 않을 뿐더러 많은 의료비가 들기 때문에 양질의 삶을 저해하는 요인이 된다. 그러나 이질병은 대부분 환경이나 생활양식의 개선으로 예방될 수 있기 때문에 이를 효과적으로 대응하기 위해서는 성인병이 발생하기 이전부터 이를 위한 예방과 건강 증진을 할 필요가 있다. 우리나라의 경우 성인병 관리사업은 이미 질병이 발생한 환자나 지역주민을 대상으로 교육 및 질병관리를 하였으며, 고혈압 관리사업, 심혈관질환 관리사업, 금연사업, 당뇨병 관리사업 등과 같은 사업을 통해 효과를 거두었다(이인숙, 1993, 보사연, 1993a, 1993b, 순천향대학, 1987). 또한 미국의 중·고등학생을 대상으로 한 교육 프로그램인 '자신의 신체에 대해 알자(Know your body)', '심혈관질환 위험감소(CV risk reduction)', '건강한 심장(Healthy heart)', '건강으로 가는 길(Go for health)' 등에서 교육 실시 후 지식과 실천이 변화되었다(Green, 1980, 1991).

성인병은 20대 후반에서 30대 초반에 나타나기 시작하여, 연령의 증가와 함께 점진적으로 많이 발생하는 만성퇴행성질환 및 기능저하 등을 총칭하는 것이라고 할 수 있다(보사연, 1990, 송은섭, 1994). 이러한 질환에는 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌혈관질환, 동맥경화증, 심장질환, 비만증, 간장질환, 신장질환, 관절염 등 만성질환으로 분류될 수 있는 질병들을 모두 포함한다. 심장질환이나 동맥경화증과 같은 순환계 질환은

고혈압에 대한 체계적인 관리로 예방될 수 있기 때문에(이인숙, 1993), 본 연구의 교육 내용은 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌혈관질환 및 전반적인 성인건강으로 제한하였다. 또한 성인건강에 대한 교육은 성인병이 발현하기 이전의 시기인 초·중·고등학교 혹은 대학교에서 실시되는 것이 바람직하며, 교육 대상자의 연령이 어리면 어릴수록 효과적이라고 볼 수 있다. 그리하여 본 연구에서는 성인병에 이미 이환된 질환자가 아닌 대학생을 대상으로 교육을 실시하였다. 이때 학교 보건 교육담당자는 학생들이 자신의 행태를 변화시킬 수 있도록 하기 위해서 단지 지식을 변화시키는 정보만 마련해 줄 것이 아니라 기술습득(skills training), 그리고 지역사회와 연계된 통합적인 학교교육(integrated school instruction)에 중점을 둔 사회학습이론(social learning theory)에 기반을 두어야 한다(Allensworth, 1993). 본 연구에서는 학생들이 성인병 예방에 대한 지식을 습득할 수 있도록 충분한 정보를 주었을 뿐 아니라 실제로 자신의 건강을 관리할 수 있는 능력을 갖추기 위한 간단한 실습도 실시하였다. 그러나 본 연구에서는 여러가지 여건상 지역사회와 연계되는 종합적인 교육이 실시되지는 못했다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 대학생들에게 성인건강 교육을 실시한 후 그 효과가 있는지를 봄으로써, 대학생을 대상으로 한 성인건강 예방교육을 수립하는데 도움을 주고 그 인식을 활성화하는데 목적을 둔다.

그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구군과 대조군간의 일반적인 특성에 대해 비교한다.
- 2) 연구군과 대조군간의 성인병 예방에 대한 지식의 변화를 비교한다.

- 3) 연구군과 대조군간의 성인병 예방에 대한 태도의 변화를 비교한다.
- 4) 연구군과 대조군간의 성인병 예방에 대한 실천의 변화를 비교한다.
- 5) 연구군과 대조군간의 건강관련 행위의 변화를 비교한다.
- 6) 연구군과 대조군간의 건강 상태의 변화를 비교한다.

상으로 자기 기입식 설문조사를 실시하였다. 1학년에서 4학년까지 전 학년을 대상으로 하였으며, 연구군은 '성인건강'을 수강하는 학생들로 구성되었고 대조군은 '성인건강'을 수강하지 않은 학생 중에서 선정되었다. 설문조사 결과 응답한 학생의 수는 연구군의 경우 기초조사시 134명, 평가조사시 106명이었다. 그리고 대조군의 응답자는 기초조사시 126명, 평가조사시 104명이었다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 대학생들에게 성인건강 교육을 실시한 후 그 효과를 분석하기 위하여 경남 지역의 1개 대학교를 선정하였다. 그 대학 학생 중 연구군은 1994년 2학기에 '성인건강'을 수강하는 학생들을 대상으로 하였고, 대조군은 '성인건강'을 수강하지 않은 학생 중에서 선정하였다.

본 연구는 세 단계로 구성되어있다. 첫번째 단계는 기초조사 단계로써 연구군과 대조군에 대해 1차 설문지를 실시하였다. 두번째 단계는 교육단계로써 연구군에 대해 '성인건강' 교육을 한학기 동안 실시하였다. 세번째 단계는 평가단계로써 연구군과 대조군에 대해 2차 설문지를 수집, 분석한 후 연구군과 대조군과의 교육 효과를 평가하였다. 이를 도식화 하면 (그림 1) 과 같다.

2. 조사대상자 선정

본 연구는 경남 지역권내 1개 대학의 학생들을 대

3. 자료수집 기간

본 연구의 기초조사는 1994년도 2학기가 시작되는 시점인 1994년 8월 22일부터 30일까지 실시되었고, 평가조사는 학기 종료 시점인 1994년 11월28일부터 12월 5일까지 수집되었다.

4. 조사 내용

본 연구는 총 50문항으로 구성되었으며 구체적인 조사내용은 다음과 같다.

첫째, 일반적 특성으로 성, 학년, 종교, 소득수준, 아버지 학력, 어머니 학력, 어머니 직업 유무, 주거형태 등 9문항으로 구성되었다.

둘째, 성인병 예방에 대한 지식, 태도, 실천에 대한 조사는 총 27문항으로서 고혈압 4문항, 당뇨병 5문항, 암 6문항, 뇌졸중 4문항, 그리고 전반적인 성인건강 8문항이었다.

셋째, 건강관련 행위에 대한 문항은 총 13문항으로써 전반적 건강행위 4문항, 흡연 5문항, 음주 4문항으로 구성되었다.

네째, 건강상태에 대한 문항은 1문항으로써 주관적

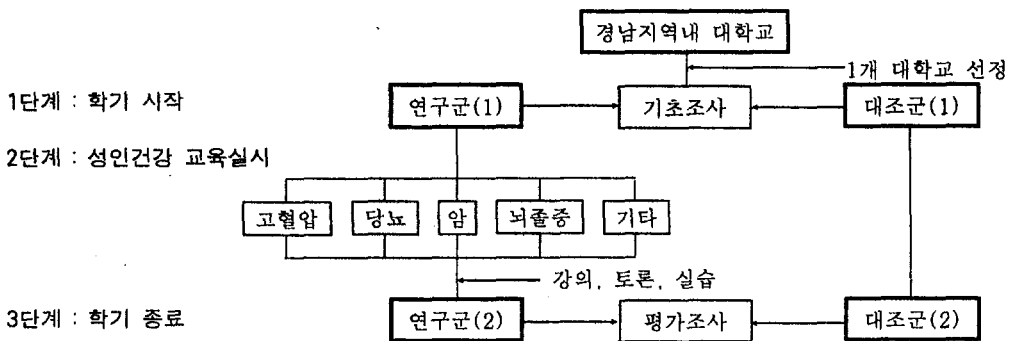


그림 1. 연구 설계

인 건강상태에 대한 문항이었다.

5. 측정 도구

본 연구에서 사용한 측정도구는 학생들의 직접 기입하는 자기 기입식 설문지가 사용되었다. 본 설문지는 관련 문헌을 통하여 얻은 자료를 바탕으로 본 연구의 목적에 맞추어 재조정하였으며, 내용의 명확성을 평가하기 위하여 관련 분야 연구자와 토의한 후 작성하였다. 또한 설문지 내용의 이해도를 파악하기 위하여 같은 대학의 학생 25명을 대상으로 예비조사를 실시한 후, 학생들이 이해하기 어려운 용어와 부자연스러운 내용은 수정하였고 불필요하다고 생각된 2개의 문항은 삭제하였다.

6. 교육

본 연구의 연구군에 대한 교육은 본 연구자가 직접 담당하였으며, 그 내용은 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 및 전반적인 성인건강(음주, 흡연)에 대해 실시하였다. 교재는 '성인병'(성인병 예방 협회, 1992-94), '성인보건'(송, 1994) 및 관련 서적을 중심으로 연구자가 직접 개발한 자료를 이용하였다. 교육방법은 주로 강의 및 토론으로 이루어졌으며, 필요시 학생들이 직접 질병을 진단할 수 있는 간단한 실습을 병행하였다. 교육자료는 강의용 교재 이외에 시청각 교육매체를 사용하였다. 시청각 자료는 성인병 관련 비디오와 팸플릿 등을 활용하였다. 또한 교육시간은 주당 3시간씩 15주간을 실시하여 총 45시간 정도이었다.

본 연구의 구체적인 교육 내용은 <부록 1>에 제시하였다.

7. 평가

성인건강 교육에 대한 평가는 연구군과 대조군이 교육실시 전과 후에 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 및 전반적인 성인건강 예방에 대한 지식, 태도 및 실천의 변화와 건강관련 행위 및 건강상태의 변화를 분석하였다.

본 연구에 사용된 각각의 '성인병 예방에 대한 지식, 태도 및 실천에 대한 문항은 모두 점수화하였다. 각각의 성인병 예방에 대한 지식 문항의 경우 틀린답은 0점, 정답은 4점을 주었다. 또한 태도와 실천문항은 0점에서 4점을 주는 5점 척도를 하였다. 예를 들어

'학생은 평소 과식하는 편입니까?'라는 질문에 '매우 자주하는 편'은 0점, '자주하는 편'은 1점, '가끔하는 편'은 2점, '거의하지 않는 편'은 3점, '전혀하지 않는 편'은 4점을 주었다. 그러므로 점수가 높을수록 성인 건강 예방에 대한 지식, 태도 및 실천이 높다고 볼 수 있다.

건강관련 행위에 대한 문항은 체중의 경우 '평균체중'을 4점, 나머지 '과소 및 과다 체중'을 0점으로 하였으며, 규칙적인 운동의 경우 '안한다' 0점, '한다' 4점으로 하였다. 흡연량은 하루 '두갑이상' 0점, '한갑 반' 1점, '약 한갑' 2점, '반갑이하' 3점, '안피운다' 4점이었 다. 또한 음주량은 '거의 매일' 0점, '주 2-4회' 1회, '월 2-3회' 2점, '월 1회 이상' 3점, '마시지 않는다' 4점이었 다. 결국 흡연량과 음주량은 점수가 낮을수록 담배나 술을 많이 하는 경우이고 점수가 높을수록 담배나 술을 거의하지 않는 경우이다.

건강상태에 대한 문항인 주관적인 건강상태는 '아주 허약' 0점, '약한 편' 1점, '보통' 2점, '건강' 3점, '아주 건강' 4점이었 다.

8. 분석 방법

본 연구의 분석방법은 SAS PC 의 컴퓨터 통계 패키지 를 이용하여 분석하였다.

1) 일반적인 특성에 대한 비교 : 연구 대상자들의 일반적인 특성은 기초조사 시점에서의 연구군과 대조군간의 백분율과 X^2 값으로 p 값이 0.05 수준, 0.01 수준, 0.001수준으로 유의한지를 보았다. 마찬가지로 평가조사 시점에서도 연구군과 대조군간의 백분율과 X^2 값으로 p 값이 0.05 수준, 0.01 수준, 0.001수준으로 유의한지를 보았다.

2) 성인병 예방 지식, 태도 및 실천의 변화 : 연구군과 대조군이 기초조사 당시와 평가조사 당시에 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중, 그리고 전반적인 성인건강에 대해 지식, 태도 및 실천의 예방점수 평균이 얼마나 변화했는지를 보았다. 여기에서 성, 학년 및 소득수준이 연구군과 대조군간의 사전, 사후조사에서 혼란변수로 작용할 수 있으므로 이를 통제하기 위하여 이들 변수를 코베리엣(covariate)으로 하는 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다. 이때 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 및 전반적인 성인건강에 대한 예방점수가 종속변수이었다. 또한 이들 예방점수를 가지고 대조군

에 대한 연구군의 교차비(odds ratio)를 계산하였다. 교차비가 1이하일 경우는 연구군이 대조군보다 지식, 태도 및 실천이 높고, 1이상일 경우는 연구군이 대조군보다 이들이 낮다.

3) 건강관련 행위의 변화 : 연구군과 대조군이 기초조사 당시보다 평가조사 당시에 건강관련 행위(체중, 규칙적인 운동, 흡연량, 음주량)이 얼마나 변화되었는지를 분석하였다. 이 분석에서도 성, 학년 및 소득수준을 코베리엣(covariate)으로 하는 공분산 분석(ANCOVA)를 실시하였다. 이때 나타난 건강관련 행위의 점수를 가지고 대조군에 대한 연구군의 교차비(odds ratio)를 계산하였다. 교차비가 1이하일 경우는 연구군이 대조군보다 건강관련 행위가 높고, 1이상일 경우는 연구군이 대조군보다 이들이 낮다.

4) 건강 상태의 변화 : 연구군과 대조군이 기초조사

시보다 평가조사시에 건강상태가 얼마나 변화되었는지를 분석하기 위해 성, 학년 및 소득수준을 코베리엣(covariate)으로 하는 공분산 분석(ANCOVA)를 실시하였다. 이때 나타난 건강상태를 가지고 대조군에 대한 연구군의 교차비(odds ratio)를 계산하였다. 교차비가 1이하일 경우는 연구군이 대조군보다 건강상태가 좋고, 1이상일 경우는 연구군이 대조군보다 건강상태가 좋지 못하다고 할 수 있다.

III. 연구 결과

1. 일반적 특성

연구 대상자들의 일반적인 특성은 표 1에 제시되어 있다. 기초조사에서 연구군과 대조군간의 유의한 차이를 나타낸 것은 성(P<0.001), 학년(P<0.001) 및 소

표 1. 연구대상자들의 일반적 특성

명(%)

변 수	기 초 조 사		X ² 값	평 가 조 사		X ² 값
	연구군 (N=124)	대조군 (N=134)		연구군 (N=104)	대조군 (N=106)	
성 ¹⁾						
남자	34(27.0)	75(55.2)	21.33***	19(18.3)	73(68.9)	54.60***
여자	92(73.0)	60(44.8)		85(81.7)	33(31.1)	
학년 ²⁾						
1학년	97(77.0)	46(34.3)	74.7***	83(79.8)	49(46.2)	63.08***
2학년	16(12.0)	16(12.0)		12(11.5)	-	
3학년	6(4.8)	70(52.2)		5(4.8)	55(51.9)	
4학년	7(5.6)	2(1.5)		4(3.9)	2(1.9)	
종교 ³⁾						
없다	73(57.9)	75(60.5)	0.18	62(60.2)	61(58.7)	0.77
기독교	21(16.7)	19(15.3)		16(15.5)	13(12.5)	
기타	32(25.4)	30(24.2)		25(24.3)	30(28.8)	
소득 기준 ⁴⁾						
100만원 미만	5(4.3)	15(13.5)	6.17*	8(8.3)	17(18.7)	4.63
100-200만원 미만	76(65.0)	67(60.4)		57(59.4)	51(56.0)	
200만원 이상	36(30.8)	29(26.1)		31(32.3)	23(25.3)	
아버지 학력 ⁵⁾						
고졸 미만	22(17.7)	31(25.6)	2.24	16(16.3)	28(28.6)	4.22
고졸 이상	102(82.3)	90(74.4)		82(83.7)	70(71.4)	
어머니 학력 ⁶⁾						
고졸 미만	55(44.7)	58(48.3)	0.32	42(42.4)	51(52.0)	1.83
고졸 이상	68(55.3)	62(51.6)		57(57.6)	47(48.0)	
어머니 직업유무 ⁷⁾						
없다	79(62.7)	69(51.5)	3.33	65(62.5)	60(56.6)	0.76
있다	47(37.3)	65(48.5)		39(37.5)	46(43.4)	
거주 형태 ⁸⁾						
부모와 동거	78(61.9)	77(57.5)	0.53	58(55.8)	50(47.2)	1.55
부모와 비동거	48(38.1)	57(42.5)		46(44.2)	56(52.8)	

참고 : missing value 제외

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

df 1):1 2):2 3):2 4):2 5):1 6):1 7):1 8):1

특수준($P<0.05$)이었다. 종교, 아버지 학력, 어머니 학력, 어머니 직업 유무 및 거주 형태는 유의한 차이가 없었다($p>0.05$). 평가조사에서 연구군과 대조군간의 유의한 차이를 보인 것은 성($P<0.001$)과 학년($P<0.001$)이었다. 종교, 소득수준, 아버지 학력, 어머니 학력, 어머니 직업 및 거주 형태는 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

성에 대한 조사에서 기초조사시 연구군은 총 124명 중 남자 34명(27%), 여자 92명(73%)이었고, 대조군은 총 134명 중 남자 74명(55.2%), 여자 60명(44.8%)으로 두 집단간에 유의한 차이가 있었다($P<0.001$). 평가조사시 연구군은 총 104명 중 남자가 19명(18.3%), 여자가 85명(81.7%)이었으며, 대조군은 총 106명 중 남자가 73명(68.9%), 여자가 33명(31.1%)로 두 집단간에 유의한 차이가 있었다($P<0.001$).

학년을 비교해 보면 기초조사시 연구군은 1학년이 97명(77%)으로 제일 많았고, 대조군은 3학년이 70명(52.2%)로 제일 많았으며, 두 집단간의 학년의 차이가 유의하게 나타났다($P<0.001$). 평가조사시 연구군은 1학년이 93명(79.8%)으로 제일 많았고, 대조군은 3학년이 55명(51.9%)로 제일 많았으며, 두 집단간의 학년이 유의하였다($P<0.001$).

소득수준을 비교해 보면 기초조사시 연구군은 100만원 미만인 5명(4.3%), 100-200만원 미만이 76명(65%), 200만원이상인 36명(30.8%)이었으며, 대조군은 100만원 미만이 15명(13.5%), 100-200만원 미만이 67명(60.4%), 200만원이상인 29명(26.1%)으로 두 집단간의 소득수준이 유의하였다($P<0.001$). 그러나 평가조사에서는 연구군과 대조군간의 소득수준의 차이가 없었다.

위와 같이 성, 학년 및 소득수준이 연구군과 대조군간에 유의한 차이가 있으므로 이를 코베리엇(covariate)으로 하는 공분산 분석을 하였다.

2. 성인병예방에 대한 지식, 태도, 실천의 변화

(1) 지식의 변화

각 성인병별로 연구군에 대해 교육을 실시한 후 연구군과 대조군의 기초 및 평가조사의 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 및 전반적인 성인건강 예방에 대한 지식의 평균과 교차비를 본 결과는 표 2와 같다. 연구군의 고혈압, 암 및 전반적인 성인건강에 대한 지식의 평균은 기초조사와 평가조사간에 유의한 차이가 없었으나, 당뇨병 지식($p<0.001$)과 뇌졸중 지식($p<0.001$)에서는 유의한 차이를 보였다. 그러나 대조군의 경우 유의한 차이가 없었다($P>0.05$).

연구군과 대조군간의 교차비를 보면 교차비가 1보다 적으므로 성인병에 대한 교육의 효과가 있다고 볼 수 있다. 특히 뇌졸중의 교차비가 0.72로 가장 높은 교육 효과를 보였고, 고혈압의 교차비가 0.92로 비교적 낮은 교육 효과를 보였다.

(2) 태도의 변화

성인병 예방 태도에 대한 교육 효과는 표 3과 같다. 연구군의 경우 기초조사와 평가조사간의 유의한 차이를 보인 것은 전반적인 성인건강에 대한 태도($p<0.05$)이었으며, 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 등의 태도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다($p>0.05$). 그러나 대조군에서는 기초 평가조사간의 성인병 태도에서 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

연구군과 대조군간의 교차비는 모두 1에 근접하므로 연구군의 교육 효과가 있다고 볼 수 없다. 그러나

표 2. 성인병예방 지식의 변화

변 수 (최저-최고) (0-4)	연구군			대조군			교차비 (OR)
	기초(N=230)	평가(N=218)	p 값	기초(N=253)	평가(N=208)	p 값	
	평균±표준편차	평균±표준편차		평균±표준편차	평균±표준편차		
고혈압	3.3±0.09	3.6±0.10	N S	2.9±0.13	2.9±0.13	N S	0.92
당뇨병	2.9±0.10	3.5±0.11	.001	2.2±0.13	2.2±0.15	N S	0.83
암	3.3±0.09	3.5±0.10	N S	3.3±0.11	2.8±0.12	N S	0.88
뇌졸중	2.4±0.12	3.2±0.13	.001	2.5±0.13	2.4±0.15	N S	0.72
성인건강	3.0±0.08	3.2±0.09	N S	2.7±0.10	2.2±0.12	N S	0.76

* missing value 제외

** 성, 학년, 소득수준으로 통제되었음.

표 3. 성인병예방 태도의 변화

변 수 (최저-최고) (0-4)	연구 군			대 조 군			교차비 (OR)
	기초(N=230)	평가(N=218)	p 값	기초(N=253)	평가(N=208)	p 값	
	평균±표준편차	평균±표준편차		평균±표준편차	평균±표준편차		
고 혈 압	3.9±0.04	3.9±0.45	N S	3.7±0.09	3.8±0.10	N S	1.03
당 뇨 병	3.9±0.03	3.9±0.03	N S	3.8±0.08	3.8±0.09	N S	1.06
암	3.6±0.09	3.9±0.10	N S	3.5±0.11	3.8±0.12	N S	1.00
뇌 졸 중	3.9±0.03	3.9±0.03	N S	3.9±0.05	4.0±0.05	N S	1.03
성인건강	3.2±0.03	3.4±0.04	.05	3.1±0.05	3.1±0.05	N S	0.94

* missing value 제외

** 성, 학년, 소득수준으로 통제되었음.

표 4. 성인병예방 실천의 변화

변 수 (최저-최고) (0-4)	연구 군			대 조 군			교차비 (OR)
	기초(N=230)	평가(N=218)	p 값	기초(N=253)	평가(N=208)	p 값	
	평균±표준편차	평균±표준편차		평균±표준편차	평균±표준편차		
고 혈 압	2.5±0.17	3.3±0.18	N S	2.0±0.19	2.4±0.21	N S	0.91
당 뇨 병	1.8±0.05	1.9±0.06	N S	1.8±0.06	1.9±0.06	N S	1.00
암	2.1±0.14	3.1±0.15	.001	1.6±0.15	2.3±0.16	.001	0.97
뇌 졸 중	3.6±0.09	3.8±0.11	.001	3.0±0.14	3.6±0.16	.001	1.14

* missing value 제외

** 성, 학년, 소득수준으로 통제되었음.

표 5. 전반적인 건강 행위 변화

변 수 (최저-최고) (0-4)	연구 군			대 조 군			교차비 (OR)
	기초(N=230)	평가(N=218)	p 값	기초(N=253)	평가(N=208)	p 값	
	평균±표준편차	평균±표준편차		평균±표준편차	평균±표준편차		
체 중	2.6±0.18	2.6±0.19	N S	1.9±0.19	2.3±0.21	N S	1.21
규칙적 운동	1.1±0.15	1.0±0.18	N S	1.6±0.18	1.8±0.20	N S	1.07
흡 연 량	3.7±0.05	3.8±0.06	N S	3.1±0.09	3.4±0.09	N S	0.86
음 주 량	1.8±0.07	2.2±0.08	N S	1.9±0.09	2.0±0.11	N S	0.76

* missing value 제외

** 성, 학년, 소득수준으로 통제되었음.

성인건강에 대한 교차비는 0.94로 가장 높은 교육 효과가 있다고 볼 수 있다.

(3) 실천의 변화

성인병 예방 실천에 대한 교육 효과는 표 4와 같다. 연구군은 암(p<0.001)과 뇌졸중(p<0.001) 예방에서 유의한 차이가 있었으나, 고혈압과 당뇨병 예방 실천에서는 유의한 차이가 없었다((p>0.05). 마찬가지로

대조군도 암(p<0.001)과 뇌졸중(p<0.001)에서 기초 조사와 평가조사간의 유의한 차이가 있었다.

연구군과 대조군간의 교차비는 고혈압이 0.91으로 교육의 효과가 가장 높았고, 뇌졸중은 1.14로 교육의 효과가 가장 낮았다. 뇌졸중이 낮은 이유는 대조군에서도 기초조사시 보다 평가조사시 실천이 높은 자연 증가 현상때문이다.

표 6. 건강 상태 변화

변 수 (최저-최고) (0-4)	연구 군			대 조 군			교차비 (OR)
	기초(N=230)	평가(N=218)	p 값	기초(N=253)	평가(N=208)	p 값	
	평균±표준편차	평균±표준편차		평균±표준편차	평균±표준편차		
건강상태	2.3±0.07	2.2±0.08	N S	2.2±0.08	2.3±0.09	N S	1.09

* missing value 제외

** 성, 학년, 소득수준으로 통제되었음.

3. 건강관련 행위의 변화

전반적인 건강 관련 행위에 대한 효과는 표 5와 같다. 분석 결과 연구군과 대조군 모두 체중, 규칙적인 운동, 흡연량 및 음주량 등에서 기초조사와 평가조사 간의 유의한 차이를 보이지 않았다(p>0.05). 연구군은 기초조사와 평가조사시 각각 흡연량이 3.7과 3.8로 가장 높았으며 규칙적인 운동이 1.1과 1.0으로 가장 낮은 점수를 보여 주었다. 그러므로 연구군은 담배를 가장 많이 피우지 않았고 규칙적인 운동을 가장 잘 하지 않는 것으로 드러났다. 대조군의 경우도 기초조사와 평가조사시 각각 흡연량이 가장 높은 3.0과 3.6이었고 규칙적인 운동이 가장 낮은 1.8과 1.9였으므로 담배를 피우지 않는 행위를 가장 잘 행하고 있었고 규칙적인 운동을 가장 잘하지 않는 것으로 나타났다.

연구군과 대조군간의 교차비는 음주량이 0.86으로 가장 효과가 있었고, 체중이 1.24로 가장 효과가 없었다.

4. 건강 상태의 변화

주관적인 건강 상태는 연구군의 경우 교육 후에 변화가 없었으며, 대조군 역시 변화가 없었다. 또한 연구군과 대조군간의 교차비가 1.09로 교육의 효과가 있다고 볼 수 없다.

IV. 고 찰

미국의 경우 1975년 암 발생으로 인한 전체비용(직접 및 간접비용)은 약 23.1억 달러, 뇌혈관질환 발생으로 인한 비용은 약 13.7억 달러, 뇌졸중 발생으로 인한 비용은 약 6.5억 달러에 달했다(Hartunian, 1980). 이러한 엄청난 의료비의 손실을 줄이기위해서도 성인병에 대한 예방 교육이 필요하다고 본다.

암 전문가들은 과학적인 증거를 제시하면서 어린이

와 청소년들을 대상으로 한 학교 암 예방 프로그램(school-based cancer prevention programs)이 나중에 암이 발생할 위험을 줄일 수 있다고 하였다(D'Onofrio, 1989) 이러한 과학적인 증거가 있음에도 불구하고 학교에서의 암 예방 교육은 제대로 실시가 되고 있지 않다. 또한 이런 프로그램은 지역사회 주민과 협력함으로써 발전될 수 있다고 강조하였다.

학교 보건교육 평가에 대한 연구에 의하면 행동을 변화시키기에 충분한 보건 교육시간은 약 40-50시간이라고 제시하였다(Allensworth, 1993). 미국 학교 보건협회는 중등학교 수준에서는 자격있는 보건 교육 교사에 의해 적어도 150시간을 교육할 것을 권하고 있다. 부산 교육청은 보건복지부의 '중·고등학생에 대한 금연교육을 연 1회이상 실시'할 것을 권장한 방침에 따라 1994년 4월 부터 분기별로 금연 지도자료를 만들어 각급 학교에 배포키로 했다. 또한 학생들을 위한 소변검사 종목도 현재 2종에서 4종으로 확대, 기존 당(당뇨병), 단백질(신장질환)검사외에 빌리노겐(간기능검사), 잠혈검사를 추가하기로 했다(조선일보, 1995)는 보도는 성인병의 중요성을 깨달아 이를 조기에 발견하기 위한 정책적인 배려라고 본다. 우리나라의 보건복지부에서 금연교육은 연 1회 이상 실시할 것을 권장한 것은 행동을 변화시키기에는 부족한 교육시간임에는 틀림없지만 현재까지 이러한 교육마저 제대로 되지 않았던 것에 비하면 정부에서 학교 보건교육의 중요성을 인식한 것이라고 본다. 본 연구에서는 성인병 교육을 약 45시간 실시하였는데 이는 행동의 변화를 일으킬 수 있는 교육시간이라고 본다. 그러나 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중, 기타 전반적인 성인건강 등과 같은 여러가지 분야의 교육이 45시간 안에 이루어 졌기 때문에 일부 부분에서만 지식, 태도 및 실천에 변화가 나타났다고 본다. 또한 체중 및 운동과 같은 건강 행위와 건강상태는 단시간에 효과가 나타

나는 것이 아니기 때문에 그 효과를 측정하는데는 더 장기간의 교육 시간이 필요하며 교육 직후 교육 평가를 하기 보다는 일정시간 경과 후 효과를 측정하는 방법을 모색하여야겠다.

또한 효과적인 교육 프로그램이 되기 위해서는 사회학습 이론(social learning theory)에 기반을 두어야 하는데, 이는 기술 습득에 중점을 두고, 학교교육이 지역사회와 통합되고, 집단 교육을 개별적인 활동과 연계하고, 적어도 학교생활 전체를 통하여 일 주일에 한 시간은 교육을 받도록 하여야 한다는 것이다. 그러나 본 연구는 성인병에 관한 지식을 변화시킬 수 있도록 정보를 주고 필요시에 '혈압제는 법', '리드머스 시험지 사용법' 등 일부 기구를 사용해 기술 습득을 하였으나 지역사회와 연관된 통합적인 교육이 이루어지지 못했던 점이 아쉬운 점이다.

Frank 등이 1979년 부터 1990년 까지 심혈관질환 지식과 행동에 관한 조사를 한 바에 의하면 체중 감소, 운동 증가, 흡연 감소 등이 뚜렷이 나타났다(Frank,1993)고 하는데 이 연구는 10년 이상의 장기간 동안 연구를 하여 그 변화를 본 것이므로 교육의 효과가 충분히 나타난 것이라고 본다. 박은 고혈압 환자에 대해 3개월 동안 교육을 실시한 후 운동하는 비율, 금주 및 금연하는 비율이 의의있게 증가하였으나 체중과다한 감소되지 않았다(박주성, 1994)고 보고하였다. 본 연구와 박의 연구의 차이 점은 박은 이미 질병에 이환된 환자에게 대한 교육을 실시하였으므로 건강인에 대한 교육보다는 행동의 변화가 더 잘 일어날 수 있다고 본다. 본 연구에서는 음주량은 감소하였지만, 체중, 규칙적인 운동 및 건강상태에서는 변화가 없었다.

V. 결론 및 제언

최근 우리나라는 성인병의 증가로 의료비가 상승될 뿐만 아니라 삶의 질을 저해하는 요인이 되고 있다. 이러한 성인병은 환경이나 생활양식의 개선으로 예방될 수 있기 때문에 이를 효과적으로 대응하기 위해서는 성인병이 발생하기 이전부터 이를 예방하고 건강 증진에 노력 할 필요가 있다.

본 연구는 성인병 예방 교육이 성인병이 발현하기 이전인 대학생들에게 필요하다는 인식하에 경남지역

내 1개 대학교 학생들을 연구군과 대조군을 선정하여 실시하였다. 따라서 연구군에게는 고혈압, 당뇨병, 암, 뇌졸중 및 전반적인 성인건강 예방교육을 실시하였고, 대조군에게는 성인병과 관련된 교육을 전혀 실시하지 않았다. 그 후 연구군과 대조군을 비교하여 기초조사시보다 평가조사시 성인병에 대한 지식, 태도, 실천 및 신장상태가 변화되었는지를 분석함으로써 성인병 교육의 효과에 대한 평가를 하였다. 연구군에 대한 교육은 1994년 2학기 동안(15주 약 45시간) 실시하였다. 조사대상자는 연구군이 기초조사시 134명, 평가조사시 106명, 대조군이 기초조사시 126명, 평가조사시 104명이었다. 기초조사와 평가조사시 사용된 측정 도구는 자기 기입식 설문지였으며, 설문지 문항은 점수화(0-4점)하여 성, 학년 및 소득수준을 코베리엇(covariate)로 하는 공분산 분석(ANCOVA)를 실시하였다. 이때 나타난 건강관련 지식, 태도 및 실천의 점수를 가지고 대조군에 대한 연구군의 교차비(odds ratio)를 계산하였다. 교차비가 1이하인 경우는 연구군의 지식, 태도 및 실천이 대조군보다 높고, 1이상일 경우는 연구군이 대조군보다 지식, 태도 및 실천이 낮다고 볼 수 있다.

본 연구에서 나타난 연구 결과는 다음과 같다.

1. 연구 대상자들의 일반적인 특성은 기초조사에서 연구군과 대조군간의 유의한 차이를 보인 것은 성($p < 0.001$), 학년($p < 0.001$) 및 소득수준($p < 0.001$)이었으며, 종교, 아버지학력, 어머니학력, 어머니 직업 유무, 거주 형태 등은 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 평가조사에서 연구군과 대조군의 유의한 차이를 보인 것은 성($p < 0.001$)과 학년($p < 0.001$)이었으며, 다른 변수들은 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 따라서 지식, 태도, 실천, 건강 행위 및 건강 상태에 대한 분석에서 연구 대상자들이 일반적인 특성에서 유의한 차이를 보인 성, 학년 및 소득수준을 통제해 주었다.

2. 기초조사와 평가조사간의 지식의 변화는 연구군의 경우 당뇨병($p < 0.001$)과 뇌졸중($p < 0.001$)이 교육 후 유의하게 증가하였으며, 대조군의 경우 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 교차비가 1이하이므로 연구군의 지식이 대조군보다 교육의 효과가 있다고 할 수 있다. 이 중 뇌졸중의 교차비는 0.72로 교육의 효과가 가장 높았고, 고혈압의 교차비는 0.92로 가장 낮게 나타났다고 볼 수 있다.

3. 기초조사와 평가조사간의 태도의 변화는 연구군의 경우 전반적인 성인건강에 대한 태도에서 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), 대조군의 경우 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 또한 교차비는 모두 1에 근접하므로 연구군과 대조군간의 태도의 차이가 있다고 볼 수 없으나 성인건강 예방에 대한 태도가 0.94로 그중 가장 높았다.

4. 기초조사와 평가조사간의 실천의 변화는 연구군의 경우 암($p < 0.001$)과 뇌졸중($p < 0.001$)에서 유의한 차이가 있었으며, 대조군의 경우도 암($p < 0.001$)과 뇌졸중($p < 0.001$)에서 유의한 차이가 있었다. 또한 교차비는 고혈압이 0.91로 가장 높았고, 뇌졸중은 1.14로 가장 낮았다.

5. 기초조사와 평가조사간의 건강관련 행위의 변화는 연구군과 대조군 모두 유의하지 않았다($p > 0.05$). 그러나 교차비는 음주량에서 0.76으로 가장 높았고, 체중에서 1.21로 가장 낮았다.

6. 기초조사와 평가조사간의 건강 상태의 변화는 연구군과 대조군 모두 유의한 차이가 없었다($p > 0.05$). 교차비도 1.09로 연구군과 대조군간의 차이가 없었다.

본 연구를 통하여 얻은 결과를 기반으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 대학생들을 위한 성인병 예방 교육이 필요하다고 본다. 교육 실시 후 연구군이 대조군보다 지식이 높았다는 점을 중시하여 타 대학에서도 성인병 예방을 위한 교육이 실시되어야겠다.

2. 성인병 예방 교육은 초, 중, 고등학교 시절부터 실시되어야겠다. 왜냐하면, 대학생들은 이미 담배와 술을 경험한 학생들이 많기 때문에 이에 대한 경험이 적은 집단을 대상으로 실시되는 것이 바람직하다고 본다.

3. 대학생들을 위한 성인병 예방 교육은 지속적으로 이루어져야 한다. 본 연구의 교육기간은 한학기(15주)로 교육의 효과를 평가하기에는 기간이 너무 짧았다. 결국 교육 후 태도, 건강관련 행위 및 건강상태에 교육의 효과가 많이 이루어졌다고 볼 수 없는 것도 교육 기간이 짧았기 때문이라고 생각한다. 따라서 적어도 1년 이상의 성인건강 교육이 실시되어야겠다.

4. 성인병 예방 교육 효과에 대한 평가는 예산이 허락된다면 자기 기입식 설문지를 이용한 주관적인 측정뿐만 아니라 실제 측정치(예를 들면 혈압, 혈당치 등)가 병행되어야 보다 정확한 분석인 이루어 질 수 있다.

5. 성인건강과 관련된 비디오 등 보기가 많은 교육 매체들이 정부차원에서 개발되어야 할 것이다. 또한 모든 교육기관이나 개인들이 이를 쉽게 이용할 수 있어야겠다.

6. 성인건강 교육은 학교교육 뿐만 아니라 일반 대중 매체를 통해서도 이루어 질 수 있는 사회적 분위기가 마련되어야 한다.

참 고 문 헌

1. 김영임, 이시백, 정연장, 이규성 (1994), 보건교육, 한국방송통신대학.
2. 박주성 (1994), 교육이 고혈압 환자의 건강신념 및 생활양식에 미치는 영향, 연세대학원.
3. 보건사회부 (1984), 바른건강생활(성인병 및 정신질환의 예방과 치료).
4. 성인병 (1992-1994), 성인병 예방협회.
5. 송은섭 (1994), 성인보건, 형설출판사, 79-83.
6. 순천향대학 인구 및 지역사회의학연구소 (1987), 고혈압관리방법, 12.
7. 이인숙, 배상수 (1993), 보건소조직을 통한 고혈압관리사업, 보건행정학회지, 제3권 제2호, 25-56.
8. 이효순 (1993), 한국 도시남성의 건강수준에 영향을 미치는 요인에 관한 연구.
9. 조선일보, (1995) 3.26일자.
10. 한국보건사회연구원 (1990), 국민건강실천운동의 모형개발에 관한 연구, 10-15.
11. 한국보건사회연구원 (1992), 질병예방 및 건강증진 전략개발 연구.
12. 한국보건사회연구원 (1993 a), 공공보건기관의 만성퇴행성질환 모델 개발 연구, 1-13.
13. 한국보건사회연구원 (1993 b), 1992년도 국민건강 및 보건 의식행태조사.
14. 한국보건사회연구원 (1993 c), 지역사회 건강증진 모형개발, 38-45.
15. 한국성인병예방협회, 성인병, 1992, 1993, 1994.
16. Allensworth (1993), Health education: state of the art, Journal of School Health, Vol.63, No.1, 14-20.
17. Anderson D. M. (1989), Diffusion of cancer edu-

- cation into schools, *Journal of School Health*, Vol.59, No.5, 214-217.
18. D'Onofrio C. N. (1989), Making the case for cancer prevention in the schools, *Journal of School Health*, Vol.59, No.5, 225-231.
 19. Green L.W., Kreuter M.W., Deeds S.G., Partridge K.B., (1980), *Health education planning: a diagnostic approach*, Mayfield Publishing Company.
 20. Green L.W., Kreuter M.W. (1991), *Health promotion planning: an educational and environmental approach*, Mayfield Publishing Company, 357-359.
 21. Nader P.R. (1990), The concept of "comprehensiveness" in the design and implementation of school health programs, *Journal of School Health*, Vol.60, No.4.
 22. Frank E. (1993), Cardiovascular disease risk factors: improvements in knowledge and behavior in the 1980s, *AJPH*, vol.83, No.4, 590-593.
 23. Farquhar J.W., et al. (1985), The stanford five-city project: design and methods, *American Journal of Epidemiology* Vol.122, NO.2, 323-334.
 24. Fries J.F. (1994), Randomized controlled trial of cost reductions from a health education program: the California public employees' retirement system (PERS) study, *American Journal of Health Promotion*, Vol.8, No.3, 216-223.
 25. Wartenberg D. Northridge M. (1991), Defining exposure in case-control studies: a new approach, *American Journal of Epidemiology*, Vol. 133, NO.10, 1058-1071.
 26. Williams P., Kubik J. (1990), The battle creek (Michigan) schools healthy lifestyles program, *Journal of School Health*, Vol.60, No.4, 142-146.

부록 1

성인건강 교육 내용

주 제	학 습 내 용	강의 방법	교육 매체
고혈압	-정상혈압과 고혈압의 기준 -본태성 고혈압과 속발성 고혈압의 원인 -고혈압의 증상 -고혈압의 예방과 치료 약물요법 식사요법 운동요법	강의 그룹토의 발표 비디오관람 사례발표	혈압계 팜플렛
당뇨병	-당뇨병의 종류 인슐린 의존형 인슐린 비의존형 -당뇨병의 원인 유전적요인, 환경적요인 -당뇨병의 진단 -당뇨병의 예방과 치료 식사요법 운동요법	강의 그룹토의 발표 비디오관람 사례발표	혈압계 팜플렛
암	(위암, 간암, 폐암, 유방암, 자궁암, 직장암, 혈액암) -발암인자 자극요인 -암 발생요인 -암의 증상과 진단 -암의 예방과 치료	강의 그룹토의 발표 비디오관람 사례발표	혈압계 팜플렛
뇌졸중	-뇌졸중의 분류와 원인 -뇌졸중의 증상 -뇌졸중의 치료와 예방 약물치료, 운동요법 식이요법, 수술적요법	강의 그룹토의 발표 비디오관람 사례발표	혈압계 팜플렛
전반적인 성인건강	-음주 -흡연 -약물오남용	강의 그룹토의 발표 비디오관람	혈압계 팜플렛