

고혈압환자에게 적용한 자가관리프로그램 중재 효과*

김 옥 란**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리 나라의 고혈압성 질환으로 인한 사망률은 인구 10만 명 당 1990년의 35.6에서 2000년 8.9로 지난 10년 간 크게 감소하였으나(통계청, 2001), 고혈압 유병률은 한국보건사회연구원(1998)의 20세 이상 성인을 대상으로 실시한 국민 건강 및 보건 의식 행태 조사에서 천 명 당 44.73으로 보고하였다.

전국의 58개 자연부락 전수조사 결과에서는 29%(대한공중보건학협의회 등, 1999)로 나타났으며, 안산시 조사에서는 33.7%로 보고하여(Jo 등, 2001) 우리나라의 고혈압 유병률은 매우 높아지고 있음을 알 수 있다.

이와 같이, 높은 고혈압 유병률에도 불구하고 고혈압 환자의 39%~63.4%(Meissner 등, 1999; Lane, 2001)가 본인이 고혈압이라는 사실을 모르고 있다는 연구결과가 나타났다.

또, 강화병원에 고혈압으로 새로이 진단받고 신환으로 등록되어 치료를 시작한 환자들을 1년 간 추후 조사한 결과 진단을 받고도 전혀 치료를 받지 않은 환자가 40.6%(김혜원, 1985)이었고, 농촌지역의 14개 보건진료소 관할 지역의 30세 이상 주민을 대상으로 실시한 조사에서 정기적으로 의료가관을 방문하여 지속적인 치료를 받은 고혈압 환자는 44.2%(이상원 등, 2000)에 불

과하여 전반적으로 고혈압 관리가 잘 이루어지고 있지 않다고 할 수 있다.

Beckett(2001)의 35년간의 Framingham 연구에서 뇌졸중의 56%-66%가 고혈압과 직접적인 관련이 있다고 보고한 바와 같이 고혈압은 뇌졸중을 비롯한 많은 합병증(Pachori, 2001; Fagard, 2002)을 유발하게 되지만 고혈압은 합병증이 나타나기 전까지는 거의 증상이 없으므로 관리가 소홀하기 쉽다.

고혈압 환자가 수행해야 할 자가관리로 중요한 것은 저염분식, 저지방식, 칼슘과 칼륨이 풍부한 과일 채소류의 섭취, 음주 제한, 금연, 규칙적인 운동 등의 식습관과 생활습관의 변화, 그리고 규칙적인 항고혈압제 복용이다(Hurley, 1998; Davis와 Jones, 2002).

우리나라 고혈압 환자들의 고혈압관리를 위한 선행연구(박훈기 등, 1997; 이석구와 배상수, 2001)를 보면 고혈압 환자들이 고혈압관리를 위해 스스로 할 수 있는 건강행위를 제대로 수행하고 있지 않다고 하였다.

그러므로, 고혈압 환자의 혈압조절을 위한 자가관리프로그램의 개발 및 운영은 매우 중요하다고 생각된다. 고혈압 관리를 위한 교육과 지속적인 상담 및 지도는 환자 스스로 충분히 고혈압을 조절해 나갈 수 있도록 돕게 되며, 이에 따라 질병상태나 예후를 변화시킬 수 있다.

고혈압관리프로그램에 관한 국내연구를 살펴보면 황보선(1991)의 가정간호중재 프로그램은 고혈압 노인 환자의 가정을 9주간 방문하여 개별교육을 실시하여 실험군

* 경북대학교 2002년 8월 박사학위논문요약임

** 김천과학대학 간호과교수(교신처 E-mail : orkim@kcs.ac.kr)

의 역할이행수행정도가 높아졌으며, 이영희(1994)의 효능기대증진프로그램은 병원 외래에서 고혈압조절을 받고 있는 환자를 대상으로 20분간의 1회 교육과 매주 1회 10분간 씩 4주간의 전화 중재 후 자가간호수행정도가 높아졌으나 단기간의 교육중재로 자가간호의 지속성 유무를 확인 할 수 없었다. 박영임(1994)의 자기조절프로그램은 고혈압으로 진단된 산업장 근로자에게 교육을 제공한 후 식습관과 생활습관에 대한 자가기록을 매일 수행하도록 하였으나 대조군을 두지 않아 효과 확인이 어려웠다.

국외연구를 살펴보면 Friedman 등(1996)과 Bondmass 등(1998)의 전화 프로그램, He 등(2000)의 18개월 생활습관개선중재프로그램 등이 있으나 집단교육과 전화상담·지도를 병행한 자가관리프로그램을 적용한 연구는 국내외적으로 거의 찾아보기 어려운 실정이다.

본 연구의 목적은 고혈압 환자가 자신의 질환을 스스로 관리할 수 있도록 하기 위한 자가관리프로그램을 적용하여 그 효과를 검증하고자 하는 것이며 구체적인 연구목적은 자가관리 프로그램을 적용한 실험군과 대조군의 자가관리, 생리적 지표의 변화를 파악하는 것이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구설계

본 연구는 실험처치를 독립변수로 자가관리, 생리적 지표를 종속변수로 하는 유사실험 연구이다.

2. 연구대상

1998년 10월부터 2001년 9월까지 3년간 상주적십자병원에 등록되어 있는 35세 이상 75세 미만의 혈압이 140/90mmHg이상이거나 항고혈압제를 복용 중인 본대성 고혈압 환자 382명을 상주시의 중앙도로를 중심으로 4등분한 후 환자의 분포도를 고려하여 환자가 집중해 있는 1/4지역을 실험군으로, 나머지 3/4지역을 대조군으로 임의선정하였다.

실험군 대상자 178명 중에서 본 프로그램 기간별로 모두 참여한 실험군 36명 중 75세 이상 대상자 1명을 제외한 35명과 대조군 대상자 204명 중에서 사전검사와 사후 검사에 모두 참여한 대상자는 47명을 성별 짝짓기로 대조군 35명을 선정하여 총 70명을 최종 분석대상자

로 정하였다.

3. 연구도구

1) 고혈압자가관리프로그램

(1) 집단교육프로그램

집단교육 내용은 고혈압의 정의, 원인, 합병증, 자가관리가 필요한 식습관, 생활습관, 규칙적인 항고혈압제 복용(경북대학교와 영남대학교 예방의학 교실, 2001; Conlin, 2001; Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, 1997; Tucker, 1999) 등의 내용을 중심으로 본 연구자가 직접 교육책자와 파워포인트 자료를 만들었다.

약 2개월에 걸쳐 3주간의 교육내용 및 교육자료를 준비하여 연구대상이 아닌 지역의 고혈압환자 2명에게 교육을 실시하여 내용을 수정하였다.

집단교육은 3주동안 3회 실시되었으며 매회 약 50분이 소요되었고 교육시간에는 시청각의 학습효과를 높이기 위하여 파워포인트를 사용하였으며 매 시간 지난주의 복습과 요약 정리를 해 주었고 대상자들과 함께 쉽게 할 수 있는 스트레칭을 실시하였다.

(2) 학습지도안 작성

집단교육의 학습목적을 달성하기 위하여 학습지도안을 작성하였다.

학습지도안은 주별로 작성하였으며 학습목표는 “고혈압에 대해 정확히 알고 자가관리를 수행함으로써 건강을 유지·증진할 수 있다” 로 하였다.

구체적인 학습내용은 고혈압의 정의, 고혈압관리의 중요성, 고혈압의 원인, 고혈압의 증상, 고혈압의 합병증, 고혈압 자가관리의 내용 중 생활습관인 흡연, 음주, 운동, 식습관인 염분제한, 칼륨 및 칼슘 섭취와 스트레스 관리, 그리고 규칙적인 항고혈압제 복용에 대한 것이었다.

(3) 전화 상담·지도(주1회, 9주간)

3주간의 집단교육을 끝마친 그 다음 주부터 일주일에 한번씩 대상자에게 전화를 하여 자가관리를 격려하고 잘 안되는 부분을 상담·지도하였다.

1회 전화시 소요된 시간은 약 5분에서 10분 정도이었으며 관리된 내용은 규칙적인 항고혈압제 복용, 식습관 변화, 흡연과 음주습관 변화, 규칙적인 운동 실시 등

이었다.

(4) 지속적인 자가관리 유도 (11주간)

1차 사후검사 후 고혈압 자가관리의 내용인 규칙적인 약 복용, 저염분식, 신선한 채소와 과일의 충분한 섭취, 우유(아쿠르트 또는 베지밀) 섭취, 흡연과 음주의 제한, 규칙적인 운동, 정기적인 혈압과 체중측정, 스트레스관리 등의 8가지를 요약하여 유인물로 배부하여 주면서 벽에 붙여놓고 매일 읽어보고 꼭 지키도록 강조하였다.

2) 고혈압 자가관리 측정 도구

식습관 측정은 엽분 식품인 국물있는 국이나 찌개, 것갈류, 간고등어, 햄소세지류, 고기장조림, 라면, 통조림류 등의 7문항, 동물성 지방 식품인 돼지삼겹살, 쇠고기 로스구이, 닭고기·통닭 등의 3문항, 칼슘·칼륨 식품인 우유, 아쿠르트, 신선한 과일류와 야채류 등의 4문항으로 거의 매일 먹는다 4점에서 전혀 안 먹는다 0점까지로 하여 엽분섭취는 최저 0점에서 최고 28점까지, 동물성 지방 섭취는 최저 0점에서 최고 12점까지, 칼슘·칼륨 식품은 최저 0점에서 최고 16점까지이며 점수가 높을수록 식습관이 좋음을 의미한다.

생활습관은 흡연, 음주, 운동에 관한 행위여부를 한다와 안한다로 측정하였다.

규칙적 항고혈압제 복용은 6개월 간의 고혈압 약 복용여부를 파악하였으며 월별로 모두 약물 복용을 하였고 표시하였으면 규칙적 항고혈압제 복용자로, 표시가 누락된 부분이 있으면 불규칙적 항고혈압제 복용자로 하였다.

3) 생리적 지표 측정

(1) 혈압측정: 건강 검진팀의 간호사 2명이 수은혈압계를 사용하여 혈압을 측정하였다. 의자에 앉은 후 안정된 상태에서 오른쪽 팔 상박부를 심장과 같은 위치에 올려놓고 측정하였으며 정확성을 기하기 위해 다시 안정된 상태에서 휴식을 취한 5-10분 후에 재측정을 하여 평균치를 기록하였다.

(2) 총콜레스테롤치 측정: 도시바 80 FR 자동분석기로 T-CHO측정용 시액을 사용하여 공복상태에서 혈액을 채취하였다.

4. 통계적 분석방법

수집된 자료는 코딩화하여 SPSS 10.0을 이용하여 전산통계 처리하였으며 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 일반적 특성과 질병의 제 특성에 관한 실험군과 대조군의 동질성검증은 χ^2 -test 를 실시하였다.
- 2) 자가관리프로그램 적용전 식습관, 생리적 지표에 대한 실험군과 대조군의 동질성검증은 t-test를, 생활습관과 규칙적인 항고혈압제 복용에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test를 실시하였다.
- 3) 자가관리프로그램 적용전과 후의 식습관, 생리적지표의 변화에 대한 분석은 평균치, 표준편차를 구하고 paired t-test와 Analysis of covariance (ANCOVA)를 실시하였다.
- 4) 자가관리프로그램 적용 후의 생활습관, 규칙적 항고혈압제 복용의 차이는 실수와 백분율을 구하였다.
- 5) 자가관리프로그램의 중재효과 분석은 Effectiveness Index (EI : Marshall, 1980)공식을 이용하였다.

$$EI = \frac{P2 - P1}{100 - P1}$$

P1 = 교육전의 바람직한 행위 수행률(%)

P2 = 교육후의 바람직한 행위 수행률(%)

III. 성 적

1. 실험군과 대조군의 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성, 질병 제 특성, 자가관리(식습관, 생활습관, 규칙적 항고혈압제 복용), 생리적 지표에 대한 동질성을 분석한 결과 식습관에서 실험군의 평균 엽분섭취정도가 18.0으로 대조군의 19.7보다 낮아 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 그 이외의 모든 항목에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없었다(Table 1~4).

2. 자가관리

실험군과 대조군의 자가관리프로그램 적용전과 후의 자가관리의 변화를 검증하기 위하여 식습관, 생활습관, 규칙적 항고혈압제 복용으로 나1) 식습관

식습관의 변화를 측정하기 위하여 엽분 섭취, 동물성 지방 섭취, 칼슘·칼륨 섭취으로 나누어 분석한 결과는 다음과 같다(Table 5).

〈Table 1〉 Homogeneity of general characteristics between experimental and control group

		unit : person(%)			
		Experimental	Control	Total	p-value
Gender	male	8 (22.9)	8(22.9)	16 (22.9)	1.00
	female	27 (77.1)	27 (77.1)	54 (77.1)	
Age(years)	40-49	3 (8.6)	4 (11.4)	7 (20.0)	0.54
	50-59	17 (48.6)	11 (31.4)	28 (40.0)	
	60-69	13 (37.1)	18 (51.4)	31 (44.3)	
	≥70	2 (5.7)	2 (5.7)	4 (5.7)	
Spouse	yes	27 (77.1)	28 (80.0)	55 (78.6)	0.77
	no	8 (22.9)	7 (20.0)	15 (21.4)	
Education	illiterate	6 (17.1)	2 (5.7)	8 (11.4)	0.46
	primary school	17 (48.6)	17 (48.6)	34 (48.6)	
	middle school	7 (20.0)	9 (25.7)	16 (22.9)	
	≥high school	5 (14.3)	7 (20.0)	12 (17.1)	
Occupation	yes	10 (28.6)	14 (40.0)	24 (34.3)	0.45
	no	25 (71.4)	21 (60.0)	46 (65.7)	
Monthly income(thousand and won)	>500	14 (40.0)	15 (42.9)	29 (41.4)	0.40
	500-999	10 (28.6)	14 (40.0)	24 (34.3)	
	≥1000	11 (31.5)	6 (17.2)	17 (24.3)	

〈Table 2〉 Homogeneity of disease characteristics between experimental and control group

		unit:person(%)			
		Experimental	Control	Total	p-value
Family history	yes	19 (54.3)	13 (37.1)	32 (45.7)	0.15
	no	16 (45.7)	22 (62.9)	38 (54.3)	
Diabetes	yes	8 (22.9)	4 (11.4)	12 (17.1)	0.21
	no	27 (77.1)	31 (88.6)	58 (82.9)	
Other disease	yes	18 (51.4)	25 (71.4)	43 (61.4)	0.09
	no	17 (48.6)	10 (28.6)	27 (38.6)	

〈Table 3〉 Homogeneity of habits of life style and regular medication of antihypertensives between experimental and control group

		unit: person(%)				
		Experimental	Control	Total	p-value	
Lifestyle	smoking	yes	5 (14.3)	2 (5.7)	7 (10.0)	0.428
		no	30 (85.7)	33 (94.3)	63 (90.0)	
	drinking	yes	9 (25.7)	8 (22.9)	17 (24.3)	1.000
		no	26 (74.3)	27 (77.1)	53 (75.7)	
physical activities	yes	15 (42.9)	17 (48.6)	32 (45.7)	0.811	
	no	20 (57.1)	18 (51.4)	38 (54.3)		
Antihypertensive drugs	regular	28 (80.0)	24 (68.6)	52 (74.3)	0.413	
	irregular	7 (20.0)	11 (31.4)	18 (25.7)		

〈Table 4〉 Homogeneity of diet, physiological index between experimental and control group

		Range	Experimental Mean±SD	Control Mean±SD	p-value
Diet	sodium intake	0~28	18.0±3.1	19.7±3.1	0.024*
	saturatedfat intake	0~12	8.1±2.0	8.2±1.7	0.843
	calcium · potassium intake	0~16	10.6±3.0	10.0±2.7	0.356
Physiological index	systolic BP(mmHg)		142.71±13.41	147.29±18.06	0.24
	diastolic BP(mmHg)		91.43± 8.88	94.86±11.21	0.16
	total cholesterol(mg/dℓ)		209.74±25.69	205.20±36.57	0.56

염분 섭취는 실험군의 사전 평균이 17.97, 1차 사후 검사시의 평균이 19.40, 2차 사후 검사시의 평균이 19.17로 통계적으로 유의한 변화를 보였으나(p< 0.05), 대조군은 사전 평균이 19.69, 1차 사후 검사시의 평균이 19.91, 2차 사후 검사시의 평균이 20.74로 유의한 변화가 없었으며 2차 사후 검사시 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p< 0.05).

동물성 지방 섭취는 실험군의 사전 평균이 8.09, 1차 사후 검사시의 평균이 8.34, 2차 사후 검사시의 평균이 8.40이었고, 대조군은 사전 평균이 8.17, 1차 사후 검사시의 평균이 8.25, 2차 사후 검사시의 평균이 8.63으로 두 군 모두 유의한 변화가 없었으며 두 군 간에도 유의한 차이가 없었다.

칼슘·칼륨 섭취는 실험군의 사전 평균이 10.63, 1차 사후 검사시의 평균이 12.09, 2차 사후 검사시의 평균이 11.80으로 통계적으로 유의한 변화를 보였으나(p<

0.01), 대조군은 사전 평균이 10.00, 1차 사후 검사시의 평균이 9.26, 2차 사후 검사시의 평균이 9.74로 유의한 변화가 없었으며 1차 사후 검사시와 2차 사후 검사시 모두 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p< 0.01).

2) 생활 습관

실험군과 대조군의 자가관리프로그램 적용 전과 후의 생활 습관의 변화를 흡연, 음주, 운동으로 나누어 분석한 결과는 다음과 같다(Table 6).

$$EI^{1)} = \frac{2nd\ posttest - pretest}{100 - pre\ test}$$

흡연을 하지 않는 대상자는 실험군이 사전 검사시 30명(85.7%), 1차 사후 검사시 34명(97.1%), 2차 사후

<Table 5> Change of diet between experimental and control group

		Pretest	1st posttest	2nd posttest	p ¹⁾	p ²⁾
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Sodium-intake	experiment	17.97±3.10	19.40±3.74	19.17±3.10	0.015 *	0.011 *
	control	19.69±3.10	19.91±2.93	20.74±3.30	0.639	0.094
	p ³⁾		0.524	0.046 *		
Saturated fat-intake	experiment	8.09±1.95	8.34±1.89	8.40±1.85	0.388	0.312
	control	8.17±1.65	8.25±2.06	8.63±1.96	0.776	0.154
	p ³⁾		0.857	0.617		
Calsium · potas sium-intake	experiment	10.63±2.98	12.09±2.69	11.80±2.68	0.003 *	0.003 *
	control	10.00±2.67	9.26±2.74	9.74±2.08	0.139	0.583
	p ³⁾		0.000 *	0.001 *		

p¹⁾ : p-value by paired t-test of pre-post test
 p²⁾ : p-value by paired t-test of pre-2nd post test
 p³⁾ : p-value by ANCOVA

<Table 6> Comparison of life style and intervention effects of program between experimental and control group unit: person(%)

Smoking	experiment	yes	5 (14.3)	1 (2.9)	2 (5.7)	0.797	0.601
		no	30 (85.7)	34 (97.1)	33 (94.3)		
	control	yes	2 (5.7)	3 (8.6)	4 (11.4)		
		no	33 (94.3)	32 (91.4)	31 (88.6)		
Drinking	experiment	yes	9 (25.7)	10 (28.6)	9 (25.7)	-0.113	0.000
		no	26 (74.3)	25 (71.4)	26 (74.3)		
	control	yes	8 (22.9)	12 (34.3)	9 (25.7)		
		no	27 (77.1)	23 (65.7)	26 (74.3)		
Physical activities	experiment	yes	15 (42.9)	27 (77.1)	32 (91.4)	0.600	0.849
		no	20 (57.1)	8 (22.9)	3 (8.6)		
	control	yes	17 (48.6)	16 (45.7)	23 (65.7)		
		no	18 (51.4)	19 (54.3)	12 (34.3)		

<Table 7> Change of regular medication of antihypertensives between experimental and control group unit: person(%)

	Regular medication		EI ¹⁾
	Pretest	2nd posttest	
Experiment	28(80.0)	33(94.3)	0.715 *
Control	24(68.6)	22(62.9)	

검사시 33명(94.3%)으로 증가하였으며 대조군은 사전 검사시 33명(94.3%), 1차 사후 검사시 32명(91.4%), 2차 사후 검사시 31명(88.6%)으로 감소하였고, 실험군에 대한 프로그램 중재 효과지수는 1차 사후 검사시에 0.797, 2차 사후 검사시에 0.601로 높게 나타났다.

음주를 하지 않는 대상자는 실험군이 사전 검사시 26명(74.3%), 1차 사후 검사시 25명(71.4%), 2차 사후 검사시 26명(74.3%)으로 거의 변화가 없었고 대조군은 사전 검사시 27명(77.1%), 1차 사후 검사시 23명(65.7%), 2차 사후 검사시 26명(74.3%)으로 감소하였으며 실험군에 대한 프로그램 중재 효과는 거의 나타나지 않았다.

운동을 규칙적으로 수행하는 대상자는 실험군이 사전 검사시 15명(42.9%), 1차 사후 검사시 27명(77.1%), 2차 사후 검사시 32명(91.4%)으로 시기별로 모두 증가하였고, 대조군은 사전 검사시 17명(48.6%), 1차 사후 검사시 16명(45.7%), 2차 사후 검사시 23명(65.7%)으로 2차 검사시에 증가하였으나, 실험군에 대한 프로그램 중재 효과 지수는 1차 사후 검사시에 0.600, 2차 사후 검사시에 0.849로 높게 나타났다.

3) 규칙적 항고혈압제 복용

실험군과 대조군의 자가관리프로그램 적용전과 후의 규칙적 항고혈압제 복용은 실험군이 사전 검사시 28명(80.0%)에서 2차 사후 검사시 33명(94.3%)으로 증가하였고, 대조군은 24명(68.0%)에서 22명(62.9%)으로 감소하였으며 중재효과지수는 0.715로 높게 나타났다 <Table 7>.

4. 생리적 지표

자가관리프로그램 적용 전과 후의 생리적 지표의 변화를 검증하기 위하여 혈압, 총콜레스테롤치로 나누어 분석하였다 <Table 8>.

1) 혈압

수축기혈압은 실험군의 사전 평균이 142.71mmHg, 1차 사후 검사시의 평균이 139.00mmHg, 2차 사후 검사시의 평균이 131.14mmHg이었고, 대조군은 사전 평균이 147.29mmHg, 1차 사후 검사시의 평균이 143.14mmHg, 2차 사후 검사시의 평균이 137.57 mmHg로 두 군 모두 2차 사후 검사시에 통계적으로 유의하게 감소하였으나(p< 0.01) 2차 사후 검사시에 실험군이 대조군보다 더 감소하여 두 군 간에 통계적으로 유의한 차

<Table 8> Change of physiological index between experimental and control group

		Pretest	1st posttest	2nd posttest	p ¹⁾	p ²⁾
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Systolic blood pressure (mmHg)	experiment	142.71±13.41	139.00±10.76	131.14±10.76	0.180	0.001 *
	control	147.29±18.06	143.14±11.12	137.57±13.47	0.105	0.014 *
	p ³⁾		0.390	0.038 *		
Diastolic blood pressure (mmHg)	experiment	91.43±8.88	91.37±8.45	86.57±5.25	0.977	0.013
	control	94.86±11.21	94.00±7.36	87.43±7.71	0.638	0.001
	p ³⁾		0.641	0.881		
Total cholesterol (mg/dl)	experiment	209.74±25.69	-	205.11±26.66	-	0.373
	control	205.20±36.57	-	205.80±34.38	-	0.932
	p ³⁾			0.645		

p¹⁾ : p-value by paired t-test of pre-post test

p²⁾ : p-value by paired t-test of pre-2nd post test

p³⁾ : p-value by ANCOVA

이가 있었다($p < 0.05$).

이완기혈압은 실험군의 사전 평균이 91.43mmHg, 1차 사후 검사시의 평균이 91.37mmHg, 2차 사후 검사시의 평균은 86.57mmHg이었으며, 대조군의 사전 평균이 94.86mmHg, 1차 사후 검사시의 평균이 94.0mmHg, 2차 사후 검사시의 평균은 87.43mmHg으로 두 군 모두 2차 사후 검사시에 통계적으로 유의하게 감소하였으나($p < 0.05$) 두 군 간에 유의한 차이는 없었다.

2) 총콜레스테롤치

총콜레스테롤치는 실험군의 사전 평균이 209.74mg/dl, 2차 사후 검사시의 평균은 205.11mg/dl이었고 대조군은 사전 평균이 205.20mg/dl, 2차 사후 검사시의 평균이 205.80mg/dl으로 두 군 모두 유의한 변화는 없었으며 두 군 간에도 유의한 차이는 없었다.

IV. 고 찰

본 연구에서 자가관리프로그램 실시 후의 자가관리의 변화를 측정하기 위하여 식습관, 생활습관, 규칙적인 항고혈압제 복용으로 나누어 분석한 결과 실험군에서 식습관 중 염분섭취와 칼슘·칼륨섭취가 1차 사후 검사시와 2차 사후 검사시 모두 증가하였다.

이러한 결과는 황보선(1991)의 9주간의 가정간호 중재 후 염분섭취량이 유의하게 감소되었다는 보고, Cappuccio(2000)의 1주일간 매일 90분간의 영양교육을 제공한 4주 후에 염분섭취량이 감소하였다는 보고와 부분적으로 일치하였다.

Sacks(2001)는 The Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)시도에서 고혈압환자들에게 과일 채소의 충분한 섭취와 저지방식을 시도한 DASH식이군이 전형적인 미국식이군에 비해 혈압이 유의하게 감소되었다고 보고하였으며 김남순(1999)은 저염식을 하는 고혈압환자가 혈압이 잘 조절됨을 보고하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다.

생활습관에서는 실험군의 흡연과 음주습관은 변화가 없었으나 운동습관은 변화가 나타나 운동 실천자의 비율이 지속적으로 증가하였고 흡연과 운동습관에서 중재효과 지수가 매우 높게 나타났다.

이러한 결과는 황보선(1991)의 가정중재프로그램 적용 후 운동량이 증가하였고 음주, 흡연습관에는 유의한 변화가 없었다는 결과와 Konrady(2001)의 구조화된

교육프로그램 실시 후 흡연습관에 변화가 없었다는 결과와 일치하였다.

음주와 흡연은 고혈압조절에 부정적인 영향을 미치는 행위요인이 될 수 있는데(감신 등, 1991; Nakanishi, 2001; Nothwehr 등, 2002) 본 연구에서 운동 실천자는 증가하였으나 음주와 흡연의 변화가 없었던 것은 대상자에게 적용한 자가관리프로그램이 운동이나 식습관의 변화를 가져오기는 쉽지만 음주 흡연과 같은 습관화 될 수 있는 기호식품 섭취의 변화를 가져오는데는 프로그램의 적용기간이 짧았던 것으로 생각된다.

규칙적 항고혈압제 복용율이 실험군에서 2차 사후 검사시 증가하여 중재효과지수가 높게 나타났는데, 이는 황보선(1991)의 가정중재프로그램 중재 후 규칙적 항고혈압제 복용정도가 증가하였다는 결과, Konrady 등(2001)의 고혈압관리프로그램을 제공받은 군에서 규칙적인 항고혈압제 복용률이 유의하게 증가하였다는 결과와 같은 것이다.

그러므로 고혈압의 자가관리를 위한 집단 교육과 개별적인 상담지도프로그램은 고혈압환자의 자가관리율을 높일 수 있을 뿐 아니라 자가관리의 지속성을 유도해 낼 수 있으므로 고혈압자가관리프로그램을 적용하는 것은 매우 효과적이라 할 수 있겠다.

생리적 지표에서는 수축기 혈압만 실험군에서 2차 사후 검사시 유의한 차이가 있었고 이완기 혈압은 유의한 차이는 없었으며 총콜레스테롤치도 실험군에서 약간 감소하였으나 유의한 차이는 없었다.

이는 Fang 등(1999)의 지역사회 고혈압관리프로그램 중재 후 평균 혈압이 감소되었다는 결과와 같았으나 박영임과 전명희(2000)의 1회의 집단교육과 6회의 개별교육, 정기적인 면담으로 이루어진 자기조절프로그램 중재 후 혈압과 콜레스테롤치 변화가 없었다는 결과와는 상이하였다.

본 연구에서 수축기 혈압이 감소한 것은 실험군의 식습관, 생활습관, 규칙적 항고혈압제복용등의 자가관리율이 높아진 결과라 할 수 있다. 그러나 23주의 중재기간이 이완기혈압과 총콜레스테롤치 감소결과를 가져오는데는 짧았던 것으로 생각된다.

Freis 등(1999)은 고혈압 환자의 식습관과 생활습관의 개선은 적어도 1년간 지속해야 수축기혈압이 10.6mmHg, 이완기혈압이 8.1mmHg감소된다고 하였고, Friedman 등(1996)과 Iso 등(1996)의 연구에서도 이완기혈압의 변화를 가져오는데 소요된 기간은 6개

월 또는 1.5년이였다.

이와 같이 본 연구에서 실시한 12주의 집단교육과 전화상담·지도와 그 다음 11주의 지속적 자가관리유도 중재가 고혈압 관련지식, 자가관리 중 염분섭취, 칼슘·칼륨섭취, 규칙적 운동과 항고혈압제 복용 그리고 수축기 혈압의 변화에 영향을 미친 것으로 생각된다.

이상의 결과를 종합해 보면 자가관리프로그램 적용 후의 식습관과 생활습관 중 규칙적인 운동, 그리고 규칙적인 항고혈압제 복용률이 유의하게 증가하였으며, 생리적 지표 중에서 수축기 혈압이 유의하게 감소하였다.

따라서 본 연구에서 대상자들에게 제공한 자가관리프로그램은 체계적인 집단교육과 전화상담·지도로 고혈압 관리의 중요성을 인식시키고 혈압조절과 지속적인 자가관리 실천률을 높였으며, 더 나아가서는 본 프로그램의 장기적인 지역사회 적용으로 지역사회와 국가의 고혈압 유병률과 그로 인한 사망률을 감소시키는데 기여도가 크다고 할 수 있다.

본 연구결과를 통해 몇가지의 제안을 제시하고자 한다.

1. 고혈압환자들에게 고혈압 자가관리프로그램을 실시할 경우에는 참여율을 높이기 위한 사전의 다양한 홍보 활동이 필요하다.
2. 고혈압 환자의 자가관리율을 높이고 지속적인 정상혈압 유지를 위하여 12주 이상의 자가관리 내용을 포함하여 다양한 지역에 확대 적용할 것을 제안한다.

V. 요약

본태성 고혈압 환자를 대상으로 고혈압 자가관리를 증진시키고 생리적 지표인 혈압, 총콜레스테롤치를 감소시키기 위한 자가관리프로그램의 효과를 검증하기 위해 2001년 9월 15일부터 2002년 4월 30일 까지 상주적 심장병원에 등록된 본태성 고혈압환자로서 혈압이 140/90mmHg 이상이거나 항고혈압제를 복용 중인 35세이상 75세 미만 남·여 70명을 대상으로 한 유사실험 연구이다.

식습관 변화에서 저염분섭취정도와 고칼슘·칼륨섭취정도가 1차 사후 검사와 2차 사후 검사시 실험군에서 유의하게 높아졌고, 두 군 간에도 유의한 차이가 있었다 ($p<0.05$, $p<0.01$). 그러나 동물성 지방섭취정도에는 1차 사후 검사와 2차 사후 검사시 실험군과 대조군 모두 유의한 차이가 없었으며 두 군간에도 유의한 차이가 없었다.

생활습관의 프로그램 중재 효과지수는 흡연이 1차 사후 검사시 0.797, 2차 사후 검사시 0.601, 운동이 1차 사후 검사시 0.600, 2차 사후 검사시 0.849이었다. 그리고 음주정도의 변화는 거의 없었다.

규칙적 항고혈압제 복용의 프로그램 중재 효과지수는 0.715이었다.

생리적 지표 중 수축기 혈압은 실험군과 대조군 모두 1차 사후 검사와 2차 사후 검사시 낮아졌으나 2차 사후 검사시 두 군 간에 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 이완기 혈압은 실험군과 대조군 모두 1차 사후 검사와 2차 사후 검사시 낮아졌으나 ($p<0.05$), 두 군 간의 유의한 차이는 없었다. 총콜레스테롤치는 실험군이 2차 사후 검사시 낮아졌으나 유의한 차이는 없었고 두 군 간에도 유의한 차이는 없었다.

이러한 결과를 바탕으로 고혈압자가관리증진프로그램이 식습관과 생활습관의 개선, 그리고 규칙적인 항고혈압제 복용을 포함하는 자가관리를 증진시키고, 수축기 혈압 감소에 영향을 미치는 것을 확인하였으며 장기적으로는 이완기혈압, 총콜레스테롤치 조절에 영향을 미치는 결과를 가져올 수 있을 것으로 본다.

References

- 김신, 예민해, 이성국, 천병렬 (1991) 고혈압의 위험요인에 대한 환자-대조군 연구. 예방의학회지 24 (2):221-231.
- 경북대학교 예방의학 교실, 영남대학교 예방의학 교실 (2001): 2001년도 구미시 건강증진사업 지침서개발 및 평가.
- 김남순 (1999) 일부 고혈압 환자들의 식염에 대한 인지도와 식염섭취량. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원.
- 김혜원 (1986) 한 농촌병원 등록 고혈압 환자의 치료증단에 대한 추구조사. 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
- 대한공중보건의사협회, 오병희, 김창엽, 이진세, 이영조, 강위창 (1999) 우리나라 농어촌지역 성인의 고혈압 유병률. 대한내과학회지, 56(3), 299-316..
- 박영임 (1994) 본태성 고혈압 환자의 자가간호증진을 위한 자기조절 프로그램 효과 -Orem이론과 Bandura 이론의 합성과 검증 -. 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 박영임, 전명희 (2000) 일부 농촌지역 고혈압 환자의

- 자가간호 증진과 혈압조절을 위한 자기 조절 프로그램 효과. *대한간호학회지*, 30(5), 1303-1317.
- 박훈기, 이정권, 심기용 (1997) 고혈압환자에서의 비약물요법의 시행정도 가정의학회지, 18(6), 577-591.
- 이상원, 감신, 천병렬, 예민해, 강윤식, 김건엽, 이영숙, 박기수, 손재희, 오희숙, 안문영, 임부들 (2000) 농촌지역 주민의 고혈압 치료순응도와 관련요인. *예방의학회지*, 33(2), 215-225.
- 이석구, 배상수 (2001) 새로이 발견된 고혈압환자들의 약물치료 및 생활양식 개선의도와 순응도와의 관계. *예방의학회지*, 34(4), 417-426.
- 이영희 (1994) 효능기대증진프로그램이 자기효능과 자가간호행위에 미치는 영향- 본태성 고혈압환자를 중심으로. 박사학위논문, 연세대학교 대학원, 통계청 (2001) 2000년 사망원인통계연보.
- 한국 보건사회연구원 (1998) 국민건강 및 보건의식 행태조사.
- 황보선 (1991) 가정간호증제가 고혈압노인의 환자역할 이행, 가족지지 및 건강상태에 미치는 효과. 박사학위논문, 경북대학교 대학원.
- Beckett, N. S. (2001) Prevention of stroke. *Journal of Cardiovascular Risk*, 8(5), 257-64.
- Bondmass, M. D., Bolger, N. E., Castro, G. M., Orgain, J., Avitail, B. (1998) Rapid control of hypertension in African Americans achieved utilizing home monitoring. *Circulation*, 98:517.
- Carretero, O. A., Oparil, S. (2000) Essential hypertension Part I-definition and etiology. *Circulation*, 101(3), 329-35.
- Conlin, P. R. (2001) Dietary modification and changes in blood pressure. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 10(3), 359-363.
- Davis, M. M., Jones, D. W. (2002) The role of lifestyle management in the overall treatment plan for prevention and management of hypertension. *Seminars in Nephrology*, 22(1), 35-43.
- Fagard, R. H., Staessen, J. A., Thijs, L., Gasowski, J., Bulpitt, C. J., Clement, D., de Leeuw, P., Dobovisek, J., Jaaskivi, M., Leonetti, G., O'Brien, E., Palatini, P., Parati, G., Rodicio, J. L., Vanhanen, H., Webster, J. (2000) Response to antihypertensive therapy in older patients with sustained and nonsustained systolic hypertension. *Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Circulation*, 102(10), 1139-44.
- Fang, X. H., Kronmal, R. A., Li SC, Longstreth WTJ, Cheng, X. M., Wang, W. Z., Wu, S., Du, X. L., Siscovick, D. (1999) Prevention of Stroke in Urban China: A Community-Based Intervention Trial. *Stroke*, 30(3), 495-501.
- Freis, E. D. (1999) Improving treatment effectiveness in hypertension. *Archives of Internal Medicine*, 159(21), 2517-21.
- Friedman, R. H., Kazis, L. E., Jette, A. Smith B., Stollerman, J., Torgerson, J. (1996) Telecommunications system for monitoring and counseling patients with hypertension- impact on medication adherence and blood pressure control. *Am J Hypertension*, 9, 285-292.
- He, J., Whelton, P. K., Appel, L. J., Charleston, J., Klag, M. J. (2000) Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Hypertension*, 35(2) :544-9.
- Hurley, M. L. (1998) New hypertension guidelines. *RN*, 61(3), 25-28.
- Iso, H., Shimamoto, T., Yokota, K., Sankai, T., Jacobs, D. R., Komachi, Y. (1996) Community-based education classes for hypertension control. *Hypertension*, 27, 968-974.;
- Jo, I., Ahn, Y., Lee, J., Shin, K. R., Lee, H. K., Shin C(2001): Prevalence, awareness, treatment, control and risk factors of hypertension in Korea-the Ansan study. *Journal of Hypertension*, 19(9) , 1523-32.
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (1997) The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*, 157, 2413-46.

- Abstract -

Effects of Self Care Program on Hypertensive Control in Hypertensive Patient*

*Kim, Ok Ran***

This study was conducted to estimate the effects of self-care program on knowledge and symptoms related hypertension self-care and physiological index in essential hypertensive patients aged between 35~74 year.

The subjects for the experiment group and the control group of this study were 70 men and women selected through random sampling from adults at Sangju Red Cross Hospital in Gyeongsanbuk-do, and the experiment was carried out during the period from the 15th of September to the 30th of April in 2002.

This study measured systolic and diastolic blood pressure(SBP, DBP, the mean value of the two measures) and total cholesterol (TC) and surveyed the subjects' diet and life style in relation to hypertension using a self-report questionnaire.

In order to study the significance of the effects of self-care program, the author carried out t-test, paired t-test, ANCOVA, chi-square analysis and effectiveness index (EI) analysis.

Results of the study are as follows:

The experiment group got higher mean scores than the control group in the degree of low sodium intake and the degree of high calcium and high potassium intake, and the difference was statistically significant($P < 0.05$).

* A thesis submitted to the Committee of the Graduate School of Kyungpook National University in partial fulfillment of requirements for the degree of Ph. D. in Public Health Science in August 2002

** Professor at Kimcheon Science College
(Corresponding author)

- Konrady, A. O., Brodskaya, I. S., Soboleva, A. V., Polunicheva, Y. V. (2001) Benefits of the implementation of structured educational program in hypertension management. *Medical Science Monitor*, 7(3), 397-402.
- Lane, D. A., Lip G. Y. H. (2001) Ethnic differences in hypertension and blood pressure control in the UK. *QJM*, 94(7), 391-396.
- Marshall, C. L. (1980) Prevention and Health Education, Maxy-Rosenau's Public Health and Preventive Medicine, vol 2, 11th ed, Appleton-Centry-Crofts, pp. 1113-1118.
- Meissner, I., Whisnant, J. P., Sheps, S. G., et al. (1999) Detection and control of high blood pressure in the community. *Hypertension*, 34, 466-471.
- Nakanishi, N., Yoshida, H., Nakamura, K., Suzuki, K., Tataru, K. (2001) Alcohol consumption and risk for hypertension in middle-aged Japanese men. *Journal of Hypertension*, 19(5), 851-855.
- Nothwehr, F., Perkins, A. J. (2002) Relationships between comorbidity and health behaviors related to hypertension in NHANES III. *Preventive Medicine*. 34(1), 66-71.
- Pachori, A. S., Huentelman, M. J., Francis, S. C., Gelband, C. H., Katovich, M. J., Raizada, M. K. (2001) The future of hypertension therapy-sense, antisense, or nonsense?. *Hypertension*, 37(2), 357-64.
- Report of the national cholesterol education program expert panel on detection (1988): Evaluation and treatment to high blood cholesterol in adults. *Arch Intern Med*, 148(1), 36-69.
- Sacks, F. M., Svetkeym L. P., Vollmer, W. M., et al (2001) A clinical trial of the effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the DASH dietary pattern(the DASH Sodium Trial). *N Engl J Med*, 344, 3-10.
- Tucker, K. (1999) Dietary patterns and blood pressure in African Americans. *Nutrition Reviews*, 57(11), 356-8.

The effectiveness index of the self-care program in smoking was 0.797 at the 1st posttest and 0.601 at the 2nd posttest, and in physical activities 0.600 at the 1st posttest and 0.849 at the 2nd posttest.

The rate of regular antihypertensive drugs intake of the experimental group was higher than that of the control group, and the effectiveness index of the self-care program was 0.715.

The mean score of the systolic blood pressure of the experimental group was lower than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$).

In conclusion, these findings support usefulness of self-care programs in reducing systolic blood pressure and in promoting self-care related to diet and life style for treating and preventing hypertension.

Key words : Hypertension, Hypertension home-based management program, Arbitration effect