

자기조절프로그램이 고혈압환자의 혈압 및 자가간호행위에 미치는 효과*

추 향 임** · 김 광 숙***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

경제성장 및 교육수준의 향상, 의학의 발달, 식생활 패턴의 변화는 평균수명의 연장과 질병양상의 변화를 가져왔으며 지역사회 건강관리 또한 만성질환관리로 그 초점이 변화되고 있다. 2006년까지 국민 사망원인 2, 3위가 뇌혈관 질환 및 심장질환이다(통계청, 2007). 고혈압, 고지혈증, 당뇨병은 뇌혈관 질환과 심장질환의 기초 질환이 되며 특히 고혈압은 뇌졸중, 심부전, 관상동맥 질환 및 말초혈관 질환 발생의 주요한 위험인자일 뿐 아니라 신장 등 각종 장기에 합병증을 초래하는 만성퇴행성 질환이므로 고혈압 관리의 중요성이 강조된다(강순환, 김현주, 김용규 및 구정완, 2002; 김창엽 등, 2000). 2005년 수행된 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 고혈압 유병율은 30세 이상 성인의 경우 29.8%(남자 39.4%, 여자 26.9%)로 보고되고 있으며 남자의 39.8%, 여자의 30.6%가 고혈압 전 단계로 나타났다(보건복지부와 한국보건사회연구원, 2006). 고혈압은 장기간 약을 복용하면서 동시에 건강습관의 변화를 위해 노력해야 함으로 치료지속이행에 환자가 지치거나 무감각해지는 경우가 많은 것이 치료이행을 어렵게 하는 요인이다. 지속적으로 관리하지 않으면 뇌혈관질환, 심혈관계질환, 신장

질환 등의 합병증을 유발할 수 있으나(김창엽 등, 2000; 하용찬, 천현주, 황혜경, 김병성 및 김장락, 2000; 오희숙 등, 2000) 효율적으로 관리한다면 고혈압으로 인한 뇌졸중의 유병율, 심혈관 질환으로 인한 사망률을 감소시킬 수 있는 것으로 알려져 있다(이은남, 2004).

이처럼 혈압의 정상적인 유지와 생활양식 조절이 요구되는 고혈압 대상자는 주기적인 추후관리를 통한 효과적인 교육과 자가조절 훈련이 중요한 건강관리 요소가 된다(Fahey, Schroeder, & Ebrahim, 2005). 따라서 행동변화를 유발하고 자가간호를 증진시키기 위해서는 일회성으로 제공되는 교육보다 장기적이고 지속적인 교육이 필수적이다.

보건복지부는 2001년부터 지역사회 주민을 대상으로 고혈압 예방 및 관리프로그램을 기획·실천함으로써 지역사회 주민의 고혈압과 당뇨로 인한 사망 및 이환율을 감소시키는 목적아래 고혈압 환자에게 생활요법 및 고혈압 관리에 대한 교육 및 고혈압 교실을 운영하여 개별상담 및 집단교육을 실시하며 치료 중단자는 전화와 방문을 통하여 내소를 권장하는 국가 단위 고혈압 관리사업을 실행하고 있다. 고혈압의 관리는 국민보건의 중요한 문제이며 다양한 건강관리서비스를 접할 수 있는 도시지역에 비해 의료기관의 접근이 어려운 농촌지역에서의 고혈압관리를 체계화하는 작업이 필요하다. 현재 농촌지역에서는 보건진료원이 고혈압 관리를 담당해 오고 있으며

* 이 논문은 연세대학교 간호대학원 석사학위논문 일부 재구성한 것임.

** 보건진료원, 양평군보건소

*** 연세대학교 간호대학 부교수, 간호정책연구소(교신저자 E-mail: gskim@yuhs.ac)

투고일: 2011년 4월 9일 수정일: 2011년 5월 7일 게재확정일: 2011년 5월 12일

대상자의 접근성을 높이거나 비용효율적인 측면에서 경험적인 효과를 거두고 있다. 하지만, 실제 수행되고 있는 고혈압관리를 보다 구체화하고, 중재프로그램의 효과를 과학적으로 평가함으로써 보다 효과적인 내용과 방법을 찾는 노력이 부족한 실정이다.

과거에는 만성질환자 관리가 의료인 중심으로 이루어졌으나 일상생활을 수행하며 스스로 본인의 약물요법과 비약물의 좋은 점을 인식하고 이에 대한 지식과 기술을 바탕으로 한 자가관리 또한 중요하다. 이현정(2004)의 연구에서 고혈압 개별교육을 실시한 결과 고혈압 관련 지식을 습득하고 자기효능이 증진되어 자가간호행위 수행이 증진되는 효과가 있는 것을 볼 수 있었고, 김안순(2004)은 환자의 개별적인 교육요구를 충족시키고 활발한 상호작용을 통하여 성취도를 파악하고 목표를 설정하며 필요한 건강행위를 이행하도록 적극적인 동기부여를 지속적으로 제공하기 위해서는 개별교육이 중요하며 고혈압 환자의 질병에 대한 지식증가, 환자역할행위가 자가간호행위 수행에 더 효과적임을 주장하였다.

이에 본 연구는 대상자의 실제적인 참여를 유도하고 매일 자가혈압을 측정하는 자가간호행위 수행을 강조하고 고혈압을 가지고 지역사회에 거주하고 있는 주민이 스스로 참여하는 고혈압 관리인 자기조절 프로그램을 적용하여 고혈압환자의 혈압조절에 미치는 효과에 대해 조사함으로써 향후 지역주민들의 고혈압을 효과적으로 관리할 수 있는 방법에 관한 근거를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 지역사회 고혈압 환자를 대상으로 자기조절프로그램을 적용하고 기존의 일반적인 고혈압관리와 비교하여 혈압조절 및 자가간호 행위에 미치는 효과의 차이를 검증하고자 함이다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 수축기 및 이완기 혈압에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 자기조절프로그램이 고혈압환자의 자가간호 행위에 미치는 효과를 확인한다.

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

- 가설 1 : 자기조절프로그램을 제공받은 실험군은 자기조절프로그램을 받지 않은 대조군보다 수축기 및 이완기 혈압이 감소할 것이다.

- 가설 2 : 자기조절프로그램을 제공받은 실험군은 자기조절프로그램을 제공받지 않은 대조군 보다 자가간호행위 수행 능력이 높을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 보건진료소에 등록된 고혈압환자에게 자기조절프로그램과 기존의 일반 고혈압 관리를 각각 실시한 후 혈압변화 및 자가간호행위 수행정도를 비교함으로써 고혈압 관리에서 자기조절프로그램의 효과를 검증하기 위해 비동등성 대조군 전후설계를 적용하였다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2008년 3월 29일부터 6월 10일까지 K도 Y군에 소재한 1개의 보건진료소에서 본태성고혈압 환자로 등록되어 있고 항고혈압 약물을 복용중이면서 교육 후 혈압을 스스로 측정할 수 있는 성인을 실험군으로 하였다. 대조군은 실험군과는 다른 보건진료소에 본태성고혈압 환자로 등록되어 항고혈압 약물을 복용중인 성인으로 구성하였다. 두 군의 대상자는 지역적으로 떨어져 있어 프로그램의 파급효과를 주지 않으며 상기 기준에 부합되는 주민 30명을 각각 선정 하였으며, 실험군의 성별과 연령을 고려하여 짝짓기방법으로 대조군을 표출하였다. 실험군 중 1명이 중재기간 중에 농사일과 관련한 부상을 입음으로 인해 자기조절프로그램을 계속하기 어렵다고 판단되어 실험중재에서 탈락하였다. 따라서 자기조절프로그램을 끝까지 마친 실험군 대상자는 29명이었다. Cohen(1987)의 통계적 검정법에 따라 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기 .8을 기준으로 산출하였을 때 필요한 각 집단의 표본크기는 26명이었다.

3. 연구 도구

본 연구에서는 구조화된 설문지가 사용되었으며 질문지의 내용은 일반적 특성과 질병관련 특성, 자가간호 행위, 자가 혈압측정으로 구성되었다.

- 1) 자가간호 행위
자가간호 행위는 박영임(1994)이 개발한 도구를 기본

으로 하고 한 문항을 추가하여 총 8문항의 주관적인 측정도구를 사용하여 측정하였다. 고혈압 환자의 자가간호행위와 관련된 식이요법 (저염, 저지방), 흡연, 운동, 음주, 커피섭취, 휴식 등의 건강 행위 도구를 바탕으로 연구자가 고혈압 환자에 맞게 약물복용을 추가하여 8문항으로 수정·보완한 도구를 간호학교수 2인의 자문을 받아 사용하였다. '전혀 하지 않음' 1점에서 '아주 잘 한다'의 4점까지 이루어진 Likert 척도로 총 8문항이며 가능한 점수는 8점~32점이며, 점수가 높을수록 자가간호행위 수행 정도가 높음을 의미한다.

2) 혈압측정

수은혈압계(Baumanometer, BAUM CO. INC.)를 이용하여 앉은 자세에서 팔을 심장높이로 하고 같은 쪽의 상지에 5분 간격으로 두 번 측정하여 평균치를 구하였다. 처음 korotokoff음(제1상)의 출현이 수축기압이며 맥의 소실(제5상)이 이완기압으로 기록하였다. 실험군에게 제공하는 혈압계의 신뢰도를 확보하기 위해 보건진료소에서 사용하는 혈압계와 실험군에게 제공할 혈압계로 내소자의 혈압을 5분 간격으로 번갈아가며 측정한 결과를 비교하여 차이가 없음을 확인하는 과정을 거쳤다. 실험군에게는 자기혈압 측정 방법: ① 매일 아침과 저녁에 적어도 한 번씩 측정하며 아침에는 기상 1시간 이내에, 배뇨 후 혈압약 복용 전, 식사 전에 측정; ② 혈압 측정 전 5분간 안정을 취한 후에 측정하며 5분 이상 간격으로 2회 측정하여 평균을 구하여 기록할 것을 설명하고 격려하였다(대한고혈압학회, 2007). 보건진료소를 방문하는 5회(사전, 2주차, 4주차, 6주차, 8주차) 동안의 시점에 자가 혈압측정 결과를 포함한 자가간호수행 기록지를 확인하였으며 방문 시점에 연구자가 실험군의 혈압을 측정하였다. 대조군은 3회(사전, 4주차, 8주차)의 보건진료소 방문 시점에 연구자가 혈압을 측정하였다. 실험군과 대조군의 수축기압 및 이완기압의 변화를(사전, 4주차, 8주차) 평가하여 혈압이 감소된 만큼 프로그램의 효과가

증대됨을 나타내는 것으로 정하였다.

4. 연구 진행 및 자료 수집 절차

자료 수집은 약 3개월 동안 진행 되었으며 연구대상자에게 연구자가 연구목적을 설명하고 연구참여 동의를 받은 다음 설문지를 이용하여 대상자의 특성 및 질병 관련 상태를 조사하고 혈압을 측정하였다.

실험군에게는 일련의 자기조절 프로그램을 실시하며 자기조절 프로그램 내용은 충북 보건진료원 연구팀(2004)에서 개발한 '보건진료원 고혈압 자가 길라잡이 프로그램'과 Kim, Han, Park, Lee와 Kim(2006)이 고혈압 조절을 위해 개발한 self-help intervention 프로그램의 내용을 바탕으로 하여 보건교육, 자가 혈압 측정 방법에 관한 개별교육, 자기조절 과정의 수행 및 자기간호행위의 증진을 위한 격주의 면담으로 구성되었다. 고혈압 환자에게 제공되는 자기조절프로그램은 고혈압 관리를 위한 개별 보건교육, 자가 혈압측정, 수행방법에 대한 교육을 실시 후 매일 2회 혈압 측정을 하여 혈압수준과 자가간호행위를 감시, 판단 반응하는 조절과정에 의해 자가간호가 증진되도록 구성하였다. 대조군과 구별되는 중재 내용은 자가 혈압측정 방법 교육 및 확인이 포함된 2회의 보건교육, 2주 마다 투약 모니터링 및 상담, 매일 자가 혈압측정이었다. 대조군은 일반적인 고혈압관리(4주 마다 투약 모니터링 및 상담)를 해당 보건진료소장에 의해 제공 받고 사전, 4주차, 8주차 시 면담을 하며 혈압을 측정하고 자가간호수행 기록지를 확인하였다. 본 연구에서 제공한 고혈압 관리를 위한 자기조절 프로그램과 대조군에게 제공된 일반적인 고혈압관리의 구체적인 내용은 표 1과 같다.

구체적인 연구진행 과정은 다음과 같다.

1) 사전조사

연구기간 중 보건진료소에 근무하는 연구자가 직접 프

표 1. 실험군과 대조군에 제공한 프로그램의 시기별 내용

시기	실험군				대조군				
	중재내용		측정		일반관리		측정		
	보건교육	자가혈압측정	일반관리	격주면담	자가간호행위	혈압	투약, 상담	자가간호행위	혈압
사전	v		v	v	v	v	v	v	v
2주	v	매일	v	v	v	v			
4주		2	v	v	v	v	v	v	v
6주		회	v	v	v	v			
8주			v	v	v	v	v	v	v

로그그램을 운영하였으며 실험군(30명)과 대조군(30명)은 처음 면담시 일반적 특성 및 질병관련 설문지를 사전조사 하였다. 혈압측정 방법을 교육하고 혈압측정을 직접 실시하였으며, 자가간호행위 수행 능력을 확인하여 평가 하였다. 대조군에게는 타 보건진료소에서 근무하는 보건진료소장이 고혈압관리를 위한 교육, 투약, 상담의 서비스를 제공하였다.

2) 2주차 면담 및 개별교육

실험군에게 사전조사 후 2주차 면담을 통하여 개별재교육을 20~30분간 실시하였다. 교육 내용으로는 혈압의 정의, 고혈압의 분류, 고혈압의 원인, 고혈압의 기전, 고혈압의 증상, 고혈압의 합병증, 고혈압 관리방법, 자가혈압 측정방법 등이었다.

3) 4주차 면담 및 개별교육

2주차 개별교육 실시 2주 후 연구자가 실험군의 가정을 방문하거나 보건진료소를 내소하게 하였으며 면담 및 개별교육의 소요시간은 10~20분 정도였고 구체적 내용은 다음과 같다. 개별교육에 대한 궁금한 점이나 자가혈압측정 시 어려운 점이 있었는지 물어보고 잘못 알고 있는 내용은 다시 설명을 해주었다. 혈압측정과 자가간호행위 수행기록지를 체크하면서 잘 수행하고 있는 부분은 칭찬과 격려를 하였으며 수행이 잘 되지 않는 사항은 지속적인 노력을 할 수 있도록 지지하였다. 또한 2주간의 자가혈압 측정 결과를 모니터링하여 혈압의 변화와 자가간호 수행과 연관해서 대상자가 자가간호 수행의 중요성을 재인식하게 하였다. 대조군은 4주차에 투약을 받기 위해 보건진료소에 내소한 대상자에게 일반적인 고혈압관리인 혈압측정, 내소자의 질문에 답변하는 서비스를 제공하였으며 자가간호행위 수행기록지를 확인하였다.

4) 6주차 면담 및 개별교육

실험군에게는 2주 동안의 과정에서 자가혈압 측정 결과수치를 모니터링하고 수행이 잘되는 부분은 지속적으로 유지할 수 있도록 칭찬해 주었고 이행되지 못한 부분은 상담을 통해 원인을 분석하여 이행할 수 있도록 격려하였다. 또한 혈압측정 및 자가간호행위 수행기록지 확인을 제공하였다.

5) 8주차 면담 및 개별교육

대조군은 투약을 받기 위해 보건진료소에 내소한 대상

자에게 혈압을 측정하고 투약, 자가간호행위 수행지를 확인하였다. 실험군의 경우 투약 및 면담을 위해 보건진료소에 내소하거나 가정방문을 통해 면담, 혈압측정, 자가혈압측정 결과 모니터링을 제공하고 자가간호행위 수행기록지를 확인하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 15.0/PC를 이용하여 통계 처리 및 분석하였고 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 일반적인 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 이용하여 구하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 동질성 검증을 위해 χ^2 -test 및 independent t-test를 실시하였다.
- 3) 자기조절프로그램의 효과를 검증하기 위하여 실험군과 대조군의 혈압 및 자가간호 수행정도의 변화 차이를 independent t-test를 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구 대상자의 동질성 분석

1) 대상자의 일반적 특성, 질병관련 특성 및 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성 및 질병관련 특성 대 한 분포는 표 2와 같다.

연구대상자의 성별 분포를 보면 실험군의 경우 남자가 18명(62.1%), 여자가 11명(37.9%), 대조군의 경우 남자가 18명(60%), 여자가 12명(40%)이었다. 실험군의 평균연령은 69세로 70~79세가 11명(37.9%), 60~69세가 7명(24.1%), 80세 이상이 6명(20.7%), 60세 이하가 5명(17.3%)으로 나타났고 대조군의 경우 평균연령은 66세로 60~69세가 10명(33.3%), 70~79세가 6명(20.0%), 80세 이상이 6명(20.0%), 60세 이하가 8명(26.7%)의 순으로 나타났다. 직업은 실험군의 경우 15명(51.7%)이 직업을 가지고 있지 않았고, 대조군의 경우는 20명(66.7%)이 직업을 가지고 있지 않았다.

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성을 검증한 결과 성별, 연령, 결혼상태, 가족형태, 교육정도, 종교, 주관적 건강상태, 직장생활 여부 및 한 달 용돈의 모든 항목에서 동질성이 검증되었다(표 2). 대조군을 실험군의 성별과 연령을 고려하여 짝짓기방법으로 표출하여

표 2. 대상자 특성의 동질성 검증

일반적 특성		실험군(n=29)		대조군(n=30)		X ² or t	p
		실수(%)	실수(%)	실수(%)	실수(%)		
성별	남	18(62.1)	18(60.0)			.027	.871
	여	11(37.9)	12(40.0)				
연령 (years)	60미만	5(17.3)	8(26.7)			2.676	.444
	60~69	7(24.1)	10(33.3)				
	70~79	11(37.9)	6(20.0)				
결혼 상태	80이상	6(20.7)	6(20.0)			.004	.948
	기혼	23(79.3)	24(80.0)				
가족 형태	사별 및 이혼	6(20.7)	6(20.0)			1.884 ^b	.597 ^b
	자녀와 동거	9(31.0)	5(16.7)				
	부부만 거주	16(55.2)	19(63.3)				
	독거	3(10.4)	5(16.7)				
교육 정도	기타	1(3.4)	1(3.3)			2.118 ^b	.714 ^b
	무학	9(31.1)	6(20.0)				
	초졸	8(27.6)	7(23.3)				
	중졸	5(17.2)	6(20.0)				
	고졸	5(17.2)	6(20.0)				
종교	대졸이상	2(6.9)	5(16.7)			2.853	.091
	없음	13(44.8)	20(66.7)				
주관적 경제 상태	있음	16(55.2)	10(33.3)			5.506	.064
	넉넉함	8(27.6)	4(13.3)				
직장 생활	적절함	7(24.1)	16(53.4)			2.222 ^b	.329 ^b
	부족함	14(48.3)	10(33.3)				
	예	13(44.8)	8(26.7)				
고혈압 외 질병	아니오	15(51.7)	20(66.8)			.907	.341
	기타	1(3.5)	2(6.7)				
한달 용돈	없음	10(34.5)	14(46.7)			-0.212 ^a	.833 ^a
	있음	19(65.5)	16(53.3)				
고혈압 진단 시기(months)	평균±표준편차 (만원)	24.59±40.32	26.33±19.91			1.594 ^a	.116 ^a
고혈압 치료를 위해 병원이나 보건진료소이용기간(months)		74.24±70.77	57.03±52.87			1.061 ^a	.293 ^a
혈압약 복용 기간(months)		68.97±58.21	57.13±52.96			.817 ^a	.417 ^a

a: independent t-test에 의한 차이 검정, b: fisher's exact test에 의한 차이 검정

성별 및 연령의 차이가 나타나지 않았으며 다른 변수에서도 실험군과 대조군의 차이가 없었다.

실험군과 대조군의 질병관련 특성 동질성 검증 결과 고혈압 진단시기, 고혈압 치료를 위해 건강관리기관을 이용한 기간, 혈압약 복용 기간에서 동질함이 확인되었다(표 2).

2) 대상자의 혈압 및 자가간호행위에 대한 동질성 검증

본 연구의 종속변수인 수축기 및 이완기 혈압, 자가간호행위 수행정도에서는 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 3). 대조군에 비해서 실험군에서의 사전 수축기압(t=2.362, p=.023) 및 이완

표 3. 종속변수의 동질성 검증

질병관련 특성		평균±표준편차		t	p
		실험군(n=29)	대조군(n=30)		
혈압	수축기혈압	140.72±15.31	133.07±8.53	2.362	.023
	이완기혈압	84.62± 9.65	78.47±7.33	2.764	.008
자가간호행위		22.48± 3.52	24.63±2.62	-2.668	.010

기압($t=2.764, p=.008$)이 높았으며 자가간호행위 수행정도는 낮았다($t=-2.668, p=.010$).

2. 자기조절 프로그램 효과

1) 자기조절프로그램이 고혈압환자의 수축기 및 이완기 혈압에 미치는 효과

실험군과 대조군간의 사전, 4주, 8주 후 수축기혈압 및 이완기 혈압을 측정하여 각 시기별 수축기 혈압의 변화 및 이완기 혈압의 변화 차이를 independent t-test로 분석하였다. 프로그램 적용 전에 비해 적용 4주 후 실험군 수축기압 감소 변화(7.79 ± 7.72) 및 대조군 수축기압 감소 변화(0.03 ± 5.93)와 비교할 때($t=4.336, p<.001$) 유의한 차이가 있었으며 실험군 수축기압 감소 변화량이 더 크게 나타났다. 프로그램 4주 후에 비해 적용 8주 후 실험군 수축기압의 감소 변화(3.34 ± 9.80) 및 대조군 수축기압의 감소 변화(2.17 ± 7.50)와 비교할 때($t=.520, p=.605$) 통계적으로 유의하지 않았으나 실험군 수축기압 감소 변화량이 더 크게 나타났다. 프로그램 적용 전과 프로그램 적용 8주 후 실험군 수축기압 감소 변화(11.14 ± 9.72) 및 대조군 수축기압 감소 변화(2.20 ± 6.02)를 비교할 때($t=4.230, p<.001$) 유의한 차이가 있었으며 실험군 수축기압 감소 변화량이 더 크

게 나타났다.

프로그램 적용 전에 비해 적용 4주 후 실험군 이완기압의 감소 변화(3.79 ± 7.77) 및 대조군 이완기압의 감소 변화(-1.47 ± 7.82)와 비교할 때($t=2.590, p=.012$) 유의한 차이가 있었으며 실험군 이완기압 감소 변화량이 더 크게 나타났고 오히려 대조군에서는 이완기압이 증가하였다. 프로그램 4주에 비해 적용 8주 후 실험군 이완기압 감소 변화(0.24 ± 5.88) 및 대조군 이완기압 감소 변화(0.47 ± 5.53)와 비교할 때($t=-.152, p=.880$) 통계적으로 유의하지 않았다. 프로그램 적용 전과 프로그램 적용 8주 후 실험군 이완기압 감소 변화(4.03 ± 6.27) 및 대조군 이완기압 감소 변화(-1.00 ± 7.68)를 비교할 때($t=2.753, p=.008$) 유의한 차이가 있었다. 실험군의 이완기압이 감소하였으며 대조군은 오히려 이완기압이 증가한 것으로 나타났다(표 4).

2) 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 자가간호행위에 미치는 효과

실험군과 대조군의 시기별 자가간호행위 수행능력의 변화 차이를 independent t-test로 분석하였다. 실험군의 자가간호행위 수행정도 증가 변화와 대조군의 변화는 프로그램 적용 전에 비해 적용 4주 후 실험군 자가간호행위 수행정도의 변화(-2.55 ± 1.68)와 대조군 자가간호

표 4. 수축기혈압 및 이완기 혈압의 변화

	시기	집단(n)	변화량(M±SD)	t	p
수축기 혈압	사전~4주	실험군(29)	7.79±7.72	4.336	<.001
		대조군(30)	0.03±5.93		
	5주~8주	실험군(29)	3.34±9.80	.520	.605
		대조군(30)	2.17±7.50		
	사전~8주	실험군(29)	11.14±9.72	4.230	<.001
		대조군(30)	2.20±6.02		
이완기 혈압	사전~4주	실험군(29)	3.79±7.77	2.590	.012
		대조군(30)	-1.47±7.82		
	5주~8주	실험군(29)	0.24±5.88	-.152	.880
		대조군(30)	0.47±5.53		
	사전~8주	실험군(29)	4.03±6.27	2.753	.008
		대조군(30)	-1.00±7.68		

표 5. 자가간호행위 수행점수의 변화

	시기	집단(n)	변화량(M±SD)	t	p
수행 점수	사전~4주	실험군(29)	-2.55±1.68	-6.461	<.001
		대조군(30)	-0.07±1.23		
	5주~8주	실험군(29)	-0.31±2.44	.463	.646
		대조군(30)	-0.53±0.90		
	사전~8주	실험군(29)	-2.86±2.05	-5.050	<.001
		대조군(30)	-0.60±1.33		

행위 수행정도 변화(-0.07 ± 1.23)는 통계적으로 유의한 차이($= -6.461$, $p < .001$)가 있었으며 실험군 자가간호행위 수행정도가 대조군보다 더 높게 증가한 것으로 나타났다. 프로그램 4주 후와 적용 8주 후 사이의 변화에서는 실험군 자가간호행위 수행정도의 변화(-0.31 ± 2.44)와 대조군 자가간호행위 수행정도의 변화(-0.53 ± 0.90)는 통계적으로 유의한 차이($t = .463$, $p = .646$)가 없었다. 프로그램 적용 전에 비해 8주 적용 후 실험군 자가간호행위 수행정도의 변화(-2.86 ± 2.05)와 대조군 자가간호행위 수행정도의 변화(-0.60 ± 1.33)는 유의한 차이($t = -5.050$, $p < .001$)가 있었으며 실험군의 자가간호행위 수행정도 증가 정도가 대조군보다 높았다(표 5).

IV. 논 의

본 연구는 고혈압 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 혈압 및 자가간호행위에 미치는 효과를 규명하였다. 실험군과 대조군 간의 동질성 검증에서 종속변수인 수축기 및 이완기 혈압과 자가간호행위의 평균값에 차이가 있는 것으로 나타나 실험군과 대조군 각각 사전 측정치를 기준으로 하여 4주와 8주 시점에서 사전 조사결과와의 변화량을 먼저 구하고 이 변화량에 대한 실험군과 대조군의 차이를 비교하는 방법을 적용하였다. 또한, 실험군의 사전조사 결과가 대조군에 비해 혈압은 높고 자가간호행위 점수는 낮게 나타나 중재로 인한 효과를 확인하기에 문제가 없다고 판단되어 가설 검증을 중심으로 논하고자 한다.

제 1 가설인 “자기조절프로그램을 제공받은 실험군은 자기조절프로그램을 받지 않은 대조군보다 수축기 및 이완기 혈압이 감소할 것이다”는 지지되었다.

자기조절프로그램 실시전과 비교할 때, 4주 후와 8주 후의 실험군 수축기 혈압의 감소 변화와 대조군 수축기 혈압의 감소 변화를 비교할 때 유의하게 차이가 있었고($t = 4.336$, $p < .001$) 실험군 이완기 혈압의 감소 변화와 대조군 이완기 혈압의 감소변화를 비교할 때 유의한 차이가 있었으며($t = 2.590$, $p < .01$) 실험군 수축기 혈압 감소 및 이완기 혈압 감소 변화량이 대조군보다 더 크게 나타났다. 이는 박남희(2003)가 고혈압환자를 대상으로 9주간의 자조관리프로그램을 적용하여 혈압을 140/90 mmHg이하로 낮추었고, 광화순과 김정남(2004)은 12주간의 건강증진프로그램을 고혈압 환자 50명에게 적용하여 수축기 혈압, 이완기 혈압이 유의하게 감소됨을 증

명한 결과와 유사하였다. 고혈압 관리를 위한 각각의 간호중재 제공방법은 기간이나 횟수가 다양하지만 선행연구에서 4주~9주가(38%) 가장 많았으며(이인숙, 2003) 고혈압 환자에게 자조 관리프로그램을 9주간 중재한 박남희(2003)는 자기효능감 및 자가간호 향상의 효과가 있음을 시사하고 있다. 본 연구에서는 사전조사 후 2주마다 자가 혈압측정의 확인 및 격려, 고혈압관리에 대한 일반적인 상담을 실시하며 대상자에게는 매일 2회의 자가 혈압측정을 권유하는 것을 주요 내용으로 하는 8주간의 자기조절 프로그램을 적용하였다. 고혈압 환자에게 이완훈련과 자가간호 실시 후 혈압이 낮아졌다는 결과를 제시한 유수정(2000)의 연구, 외래간호사의 개별교육과 전화방문이 본태성 고혈압 환자의 혈압에 유의한 차이가 있음을 보여준 김안순(2004)의 연구, 미국에서 살고 있는 한국 노인을 대상으로 제공한 6주 동안의 self-help intervention이 수축기압과 이완기압 감소에 효과적이었다고 보고한 Kim 등(2006)의 연구결과와 같이, 고혈압 환자가 참여하는 자기조절프로그램은 고혈압관리에 효과적임이 증명되었다.

프로그램 4주 후와 적용 8주 후를 비교했을 때, 실험군 및 대조군의 수축기 혈압의 감소 변화와 이완기 혈압의 감소 변화에 유의미한 차이가 없는 결과를 볼 때, 중재프로그램의 효과가 시기적인 영향을 받았을 것으로 사료된다. 연구기간인 3월 24일부터 5월 31일 중 1~4주 사이의 기간보다 4~8주 사이의 기간인 4월 중순 이후부터 5월말까지의 기간이 농번기로서 더 바쁜 시기이므로 대상자들이 혈압관리에 상대적으로 소홀해진 것이 가능한 영향 요인이 될 수 있다. 추가분석에서 4~8주 사이의 기간 동안 휴식에서의 점수가 낮아지고, 자가혈압 측정 횟수도 이 기간 동안 감소된 것으로 확인되어 위의 주장을 뒷받침해준다. 한편, 농번기의 농사일이 혈압관리에 도움을 주는 운동이 아니라, 혈압조절에 부정적인 영향을 줄 수 있는 노동으로서의 특성을 가지고 있음을 고려할 수 있는데, 정복선 등(2006)은 혈압에 영향을 주는 운동은 강도, 빈도, 시간, 기간, 운동의 종류 등에 영향 받으며 고혈압을 가진 사람이 유산소 운동을 하면 혈액순환 기능이 증진되고 혈압이 하강하는 효과가 있다고 하였으며 안의수와 노동인(2010)은 고혈압 전단계 및 고혈압 환자를 대상으로 실시한 12주 간의 저-중 강도의 저항성 운동이 동맥경직도에 부정적인 영향을 미친다고 보고한 바 있다. 유산소 운동의 혈압관리에 대한 긍정적인 효과는 비교적 일관되게 보고되고 있으나, 저

항성 운동에 대해서는 연구마다 다양한 결과를 제시하고 있다. 따라서, 고혈압을 가진 지역사회 주민들에게는 유산소 운동 중심의 주기적인 운동프로그램을 제공해야 할 것이다.

또한 경한 고혈압이었기에 프로그램 적용 후반기의 혈압 감소 정도가 프로그램 전부터 적용 후 4주 후의 차이보다 적은 것으로 나타났다. 본 연구 실험군의 사전 수축기 혈압은 평균 140.72mmHg로 경한 고혈압에 해당하며 자가혈압 측정과 개별교육을 증제한 후 4주 시점에서는 7.79mmHg 감소하고, 5주부터 8주까지의 기간 동안에는 3.34mmHg가 감소하는 양상을 보여 경한 고혈압 환자를 대상으로 자기감시와 건강서비스를 제공하고 1년 후 수축기혈압이 3.0mmHg 감소한 결과를 제시한 선행연구(Midanik, Resnick, Hurley, Smith, & McCarthy, 1991)의 결과와 유사하였다. 정복선 등(2006)이 걷기, 4회의 집단교육, 녹차요법으로 구성된 고혈압 자가관리 이행증진 프로그램을 고혈압 환자에게 24주간 적용하여 대상자들의 혈압의 변화 및 자가관리 이행도를 규명한 연구에서도 대상자들의 수축기 혈압은 지도자와 같이 프로그램을 진행한 1~12주 동안에는 19.39mmHg 감소하였으나, 스스로 프로그램을 자가관리한 13~24주에는 오히려 1.65mmHg 증가하였다. 또한, 박남희(2003)는 집단 및 개별교육, 면담, 자가간호법, 자가혈압 측정으로 구성된 자조관리 프로그램을 9주간 고혈압 환자에게 적용하여 1~5주까지 수축기 혈압 20mmHg, 6~9주까지 수축기 혈압 14mmHg 감소하였고, 이완기 혈압은 13mmHg, 2mmHg 감소한 결과를 제시한 바 있다. 이처럼 고혈압 환자를 대상으로 한 증재 프로그램의 효과는 5주 정도의 시점까지 최대 효과를 보이다가 그 이후 그 효과가 상대적으로 감소하는 경향을 보이는 것을 알 수 있다. 향후 고혈압 환자를 대상으로 증재프로그램을 계획할 때 시작시점부터 5주 이후 제공되는 추후관리의 내용 및 방법 측면에서 이를 고려하여 재설계할 필요가 있다.

제 2 가설인 “자기조절프로그램을 제공받은 실험군은 자기조절프로그램을 제공받지 않은 대조군 보다 자가간호행위 수행 능력이 높을 것이다”는 지지되었다.

본 연구에서 자가간호행위 수행정도가 프로그램전에 비해 적용 4주, 프로그램전에 비해 적용 8주 후의 시기에는 자가간호행위 수행능력이 향상되었다. 반면, 적용 4주 후에서 적용 8주 후까지의 시기에는 자가간호행위 수행능력이 유의미하게 차이가 없음을 보여주었다. 프로

그램 4주 후와 적용 8주 후 사이의 변화에서는 실험군 자가간호행위 수행정도의 변화와 대조군 자가간호행위 수행정도의 변화에 통계적으로 유의한 차이가 없었던 이유는 제 1 가설에서 수축기압과 이완기압의 감소정도가 동일한 시기에 유의하지 않았던 것과 관련이 있다. 농번기 동안 농사일로 바빠 자가혈압 측정 및 자가간호 행위를 할 수 있는 시간적인 여유를 갖지 못했고, 이로 인해 혈압 수치의 조절에도 부정적인 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.

박영임과 전명희(2000)의 연구에서 자기조절 프로그램 후 실험군의 자가간호 수행정도가 프로그램 사전 15.2점에서 1주 후 17.1점으로 증가되고 이후에는 비슷한 수준으로 유지되어 본 연구에서 자가간호행위 수행정도의 평균값이 사전 22.1점에서 4주 후 24.7점으로 증가하고, 8주 후 25.0로 기록된 결과와 유사하였다. 이경희 등(2003)도 자기조절프로그램이 자기효능감과 자가간호행위 수행능력이 증진되는 결과를 제시한 바 있다. 주기적인 면대면 교육은 자기조절 프로그램의 구성요소 중 하나인데, 클리닉이 아닌 대상자의 가정에서 방문간호 서비스를 받은 관리군이 비관리군보다 자가간호 이행이 높은 결과를 보인 이주영(2004)의 연구와도 일관된 결과를 보였다. 따라서, 자기조절 프로그램은 고혈압을 가진 지역주민의 자가간호행위 수행능력을 향상시키는 증재법임이 확인되었다.

자기조절 프로그램의 실시기간 8주 동안 실험군의 수축기 혈압, 이완기 혈압은 지속적으로 감소하였으며, 특히 프로그램 전에 비해 적용 4주 후 수축기 혈압 및 이완기 혈압이 가장 많이 감소되었고, 실험군의 자가간호행위 수행능력도 이 시기에 가장 많이 향상되어 선행연구의 결과와도 일치함을 보여 주었다. 이는 실험군에서 구조화된 교육을 통해 고혈압의 지식과 자가간호 내용을 습득하고 혈압 자가측정을 할 수 있도록 혈압계를 제공받음으로 혈압측정으로 혈압에 관심을 가지고 스스로 질병관리에 직접 참여하는 자세와 정기적인 면담을 통한 서비스 제공자와 대상자간에 지속적인 상호작용을 통한 관심, 지지, 강화의 제공이 자가간호 행위를 수행할 수 있다는 신념과 자가간호 행위의 문제점에 대한 적절한 대처 방안을 서로 의논하여 결정하는 것이 자가간호 행위를 수행하는데 도움이 됨을 나타낸다. 선행연구와 본 연구의 결과, 정기적인 관리를 포함하면서 프로그램화된 간호 증재는 대상자의 지속적인 혈압조절과 생활습관 요인의 개선이 중요한 고혈압 환자들의 합병증 예방과 삶

의 질 향상을 도모하기 위한 자가간호행위 수행능력 수준을 높이고, 혈압을 감소시키는데 많은 영향을 미친다. 그러므로 고혈압 환자를 장기적으로 관리할 수 있는 자조관리 프로그램이 개발되어야 한다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 보건진료소에 등록된 고혈압 환자에게 자기조절프로그램의 효과를 검증하기 위해 비동등성 대조군 전후 설계를 적용한 유사실험연구로서 실험군 29명, 대조군 30명을 대상으로 연구를 수행하였다. 혈압 및 자가간호행위 수행정도를 측정하고자 프로그램 사전, 4주후, 8주후 혈압측정과 자가간호행위 수행정도를 설문지로 측정하였다.

연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 일반적인 고혈압 관리를 적용한 대조군에 비해 자기조절프로그램을 적용한 실험군에서 수축기 혈압과 이완기 혈압의 감소가 유의하게 나타났다. 프로그램 적용 이전과 비교할 때, 4주 및 8주 후에 각각 유의한 효과가 있어 자기조절프로그램의 혈압감소 효과를 검증하였다.

둘째, 일반적인 고혈압 관리를 적용한 대조군에 비해 자기조절프로그램을 적용한 실험군에서 자가간호행위 수행정도 증가가 유의하게 나타났다. 프로그램 적용 이전과 비교할 때, 4주($t=-6.461, p<.001$) 및 8주 후($t=-5.050, p<.001$)에 각각 유의한 효과가 있어 자기조절프로그램의 자가간호행위 수행 향상 효과를 검증하였다.

이상과 같은 결론을 바탕으로 다음과 같은 추후연구와 현장적용을 제언하고자 한다.

- 1) 자기조절 프로그램 수행 후 혈압조절 및 자가간호 행위증진 효과의 지속정도와 변화를 파악할 수 있는 장기적인 추후연구를 제언한다.
- 2) 자기조절 프로그램의 효과를 극대화하기 위해서는 자료수집 기간을 농한기에 맞춰 운영함이 적극적인 참여로 효과적인 결과를 얻을 수 있을 것이라 판단되므로 시기를 달리하여 적용하는 반복연구를 제언한다.
- 3) 고혈압 환자의 장기적인 관리 효과를 가져 올 수 있을 것으로 여겨지는 운동프로그램과 자기조절프로그램을 병행한 프로그램의 개발 및 적용을 제언한다.
- 4) 보건진료소에서 제공하고 있는 만성질환관리의 효과를 검증하는 연구를 고혈압 뿐 아니라 다른 질환에

대해서도 시도할 것을 제언한다.

참 고 문 헌

- 강순환, 김현주, 김용규, 구정완 (2002). 아파트관리업무 종사자의 고혈압 관리 효과 및 관련 요인 :보건관리대행 서비스를 받고 있는 서울 일부 아파트. *대한산업의학회지*, 14(4), 426-435.
- 곽화순, 김정남 (2004). 고혈압 환자의 건강행태 및 관리실태와 건강생활 실천 정도. *한국보건간호학회지*, 18(2), 243-257.
- 김안순 (2004). *외래간호사의 개별교육과 전화방문이 본태성 고혈압 환자의 간호서비스 만족 및 건강행위 이행에 미치는 효과*. 석사학위논문, 전북대학교 교육대학원, 전주.
- 김창엽, 이진세, 임준, 최용준, 이해국, 이경호 등 (2000). 우리 나라 농어촌지역 성인의 고혈압 관련 행태. *예방의학회지*, 33(1), 56-68.
- 대한고혈압학회 (2007). 2004년도 우리나라 고혈압 진료지침.
- 박남희 (2003). 고혈압환자를 위한 자조관리 프로그램의 효과. *보건교육. 건강증진학회지*, 20(3), 207-219.
- 박영임 (1994). *본태성 고혈압 환자의 자기간호증진을 위한 자기조절 프로그램 효과: Orem이론과 Bandura이론의 합성과 검증*. 박사학위논문, 서울대학교 대학원, 서울.
- 박영임, 전명희 (2000). 일부 농촌지역 고혈압 환자의 자기간호 증진과 혈압조절을 위한 자기조절 프로그램 효과. *대한간호학회지*, 30(5), 1303-1317.
- 보건복지부·한국보건사회연구원 (2006). *2005 국민건강영양조사: 성인이환 편*, 서울: 보건복지부.
- 안의수, 노동인 (2010). 저항성 운동이 고혈압 전단계 및 고혈압 환자의 동맥경직도에 미치는 영향. *운동과학*, 19(3), 301-310.
- 오희숙, 천병렬, 감신, 예민해, 강윤식, 김건엽 등 (2000). 농촌지역 주민들의 고혈압 발생 위험요인 - 1년간 전향적 추적 조사. *예방의학회지*, 33(2), 199-207.
- 유수정 (2000). *고혈압 노인에서 복식호흡 이완훈련과 자기간호교육이 혈압에 미치는 효과*. 박사학위논문, 서울대학교 대학원, 서울.
- 이경희, 박청자, 김명애, 박경민, 박정숙, 신영희 등

(2003). 자기 조절 프로그램이 고혈압 환자의 자기 효능감 및 자가간호 수행에 미치는 효과에 대한 메타 분석. *대한보건협회학술지*, 29(3), 269-274.

이은남 (2004). 태극권운동 프로그램이 본태성 고혈압 환자의 혈압, 총 콜레스테롤 및 코티졸에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 34(5), 829-837.

이인숙 (2003). *고혈압 관리 프로그램의 간호중재 효과 문헌 분석*. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원, 서울.

이주영 (2004). *방문간호 관리에 따른 고혈압 환자의 자가간호 이행*. 석사학위논문, 충남대학교 대학원, 대전.

이현정 (2004). 보건소 진료실을 이용한 개별보건교육이 고혈압환자의 지식, 자기효능감, 자가간호 행위에 미치는 효과. *한국보건간호학회지*, 18(1), 80-89.

정복선, 강희경, 광미열, 김은숙, 김현영, 박은숙 등 (2006). 고혈압 자가관리 이행증진프로그램이 본태성 고혈압 환자의 신체생리지수, 지식 및 자가관리 이행도에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 36(3), 551-560.

충북 보건진료원 연구팀 (2004). *충북 보건진료원 고혈압 자가 길라잡이 프로그램*, 서울: 보건진료원회.

통계청 (2007). *2006년 사망원인 통계 결과*.
http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=64502

하용찬, 천현주, 황혜경, 김병성, 김장락 (2000). 농촌 지역의 고혈압 유병률, 관리 양상 및 그 관련요인. *예방의학지*, 33(4), 513-520.

Cohen, J. (1987). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Fahey, T., Schroeder, K., & Ebrahim, S. (2005). Educational and organisational interventions used to improve the management of hypertension in primary care: A systematic review. *The British Journal of General Practice*, 55(520), 875-882.

Kim, M. T., Han, H. R., Park, H. J., Lee, H., & Kim, K. B. (2006). Constructing and testing a self-help intervention program for high blood pressure control in Korean American seniors—a pilot study. *The Journal*

of Cardiovascular Nursing, 21(2), 77-84.

Midanik, L. T., Resnick, B., Hurley, L. B., Smith, E. J., & McCarthy, M. (1991). Home blood pressure monitoring for mild hypertensives. *Public Health Reports*, 106(1), 85-89.

- Abstract -

Effects of a Self-regulation Program on Blood Pressure Control and Self-Care in Patient with Essential Hypertension

Choo, Hyang Im* · Kim, Gwang Suk**

Purpose: This study was done to verify the effects of a self-regulation program for management of hypertension. **Method:** Thirty patients with hypertension registered in a community health center were selected as the experiment group, and control group were patients in another community health center, matched for age and gender. The self-regulation program included daily blood pressure checks, periodic counseling, and health education. A self-check digital device with instructions was provided for self-monitoring of blood pressure, and the participants were interviewed before they took part in the program. **Results:** The first hypothesis was supported: There will be a greater reduction in both systolic and diastolic blood pressure for patients with hypertension who participate in the self-regulation program compared to patients in the control group. The second hypothesis was also supported: Patients with hypertension who participate in the self-regulation program will perform self-care activities better than those in the control group.

* Community Health Practitioner, Yangpyeong Public Health Center

** Assistant Professor, Department of Nursing Environments & Systems, Nursing Policy Research Institute, College of Nursing, Yonsei University

Conclusion: The findings indicate that a self-regulation program reduces systolic and diastolic blood pressure and improves self-care in patients with hypertension. It is recommended that this self-regulation program be used in

community health clinics for management of hypertension and prevention of complications.

Key words : Self regulation, Blood pressure, Self care