

# 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자의 혈압 조절군과 비조절군의 건강관련 특성 및 고혈압 자가관리 행위 비교

장호순<sup>1</sup> · 형희경<sup>2</sup> · 김경휘<sup>3</sup>

예수대학교 간호학부 교수<sup>1</sup>, 전임강사<sup>2</sup>, 사회복지학부 전임강사<sup>3</sup>

## Comparison of Health-related Characteristics and Self-care Behavior between a Hypertension Controlled Group and a Non-Controlled Group of Hypertension Patients in a Customized Home Visiting Health Service

Jang, Hyo-soon<sup>1</sup> · Hyoung, Hee Kyoung<sup>2</sup> · Kim, Kyoung Huy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, <sup>2</sup>Full-time Lecturer, College of Nursing, <sup>3</sup>Full-time Lecturer, College of Social Welfare, Jesus University

**Purpose:** This study was conducted to compare health-related characteristics and self-care behavior between a controlled group and a non-controlled group of hypertension patients in a customized home visiting health service. **Methods:** This study was conducted as cross-sectional research. The subjects were 1,317 hypertension-controlled patients and 555 non-controlled ones. Data were collected using a structured questionnaire and analyzed by descriptive statistics,  $\chi^2$ -test, and t-test using the SPSS WIN 15.0 program. **Results:** Socio-demographic characteristics and self-care behavior were not significantly correlated between the groups. According to health-related characteristics, the health status was significantly higher in the hypertension-controlled group than in the non-controlled group. The cholesterol level was significantly lower in the hypertension-controlled group than in the non-controlled group. **Conclusion:** Attention should be paid to patients who are not in good health status in order to control their hypertension. Also, it is necessary to educate the patients in order for them to manage their hypertension and cholesterol.

**Key Words :** Customized home visiting, Health service, Hypertension, Controlled

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

고혈압성 질환은 우리나라 10대 사망원인에 들어있는 주요 만성질환 중 하나로 (Korea National Statistical Office, 2009) 보건복지가족부에서는 만성질환 관리사업 대상에 포함하여 국가 차원에서 관리를 시행하고 있다. 고혈압 예방관

리 사업은 당뇨병 사업과 함께 30세 이상 성인을 대상으로 2000년 보건소를 중심으로 시범 사업을 시작하였으며 2003년부터 전국 보건소에 확대하여 시행하였고 2009년 현재는 주요 만성질환자관리 사업으로 실시하고 있다. 또한 2007년부터는 기초생활수급자나 노인, 장애인 등 취약계층을 대상으로 맞춤형 방문건강관리사업을 실시하고 있는데 주요 서비스 내용으로 고혈압과 당뇨 등 만성질환자의 건강관리를 우선으로 하면서 고혈압과 당뇨 조절률을 중요한 평가 지표

**주요어 :** 맞춤형 방문건강관리, 고혈압, 혈압조절

**Address reprint requests to :** Hyoung, Hee Kyoung, College of Nursing, Jesus University, 168-1 1-ga, Junghwasan-dong, Wansan-gu, Jeonju 560-714, Korea. Tel: 82-63-230-7768, Fax: 82-63-231-7790, E-mail: hkh@jesus.ac.kr

투고일 : 2009년 10월 22일 수정일 : 2009년 12월 12일 게재확정일 : 2009년 12월 21일

중 하나로 제시하고 있다. 만성질환 관리사업 팀에 등록되어 관리되고 있는 대상자 중 혈압이 잘 조절되지 않아 사례관리자가 필요한 맞춤형 방문건강관리 사업대상자는 연계하여 관리하고 있으며 방문건강관리사업 대상자를 고혈압 교실과 같은 만성질환 관리사업 프로그램에 참여하도록 의뢰함으로써 두 사업 간의 연계가 이루어지고 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2008).

고령화 사회가 진행됨에 따라 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 관절염 등 다양한 만성질환의 유병율이 증가하고 있으며 이중 하나인 고혈압은 이환초기에 자각증상이 없고 대부분 환자는 질병으로 인식하지 않기 때문에 방치되는 경우 뇌혈관질환이나 심혈관질환의 원인이 되고 있어(Panagiotakos, Kromhout, Menotti, Chrysohoou, & Dontas et al., 2005; Shin, 2007) 관리가 충분히 되어야 함에도 불구하고 국민건강영양조사 2007년 4기 1차년도 결과 우리나라 30세 이상 성인의 고혈압 치료율은 54.8%, 조절률은 38.0% 정도로 보고되고 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs & Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2008).

고혈압이 효과적으로 관리되기 위해서는 고혈압 환자에 대한 지속적인 관심과 관리가 필요함은 물론이고 사전에 고혈압의 발생을 막는 일차예방이 중요하다고 할 수 있다. 일차예방은 공공보건조직에서 접근하는 것이 효율적이며 특히 지역 주민의 가정을 방문하여 고혈압의 위험요인을 관리하는 것이 중요하며(Kwon, 2003) 또한 지역사회에서 고혈압 환자관리의 효과성을 높이기 위해서는 표적인구 집단접근법(target population approach)이 필요하다고 하였다(Kim, 2002).

한편 맞춤형 방문건강관리사업은 '새 국민건강증진 종합계획 2010' 등과 연계하여 지역주민(취약계층)의 자가건강관리 능력을 증대시킴으로써 건강 위험요인 관리 행위 실천율을 높이고 만성질환으로 인한 합병증 예방 및 건강증진을 통한 삶의 질 향상을 목표로 하고 있다. 특히 방문건강관리의 효용성이 높은 고혈압, 당뇨, 암 환자, 허약노인을 중심으로 한 표적 사례관리를 실시하면서 취약계층을 위한 건강형평성 제고와 고령사회의 도래에 따른 대응, 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증 등 만성질환의 증가에 대비하여 건강생활 실천을 위한 적극적 중재를 실천하고 있다. 이러한 맞춤형 방문건강관리사업의 일환으로 전국 보건소에서 고혈압 대상자를 초기에 발견·등록하고 방문요구도에 따라 군별 관리를 하고 있으며 가정방문 및 전화방문을 통하여 혈압측정 및 검사, 투약

교육, 건강생활 실천교육, 민간의료기관 및 보건소 연계 등으로 고혈압의 투약율, 조절률 및 자기관리능력을 향상시키고 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2008, 2009).

2008년 맞춤형방문건강관리 사업 결과 현황에 따르면 대상자들의 전국 유병 현황에서 고혈압이 34.7%로 1순위로 나타났다며 전라북도 유병현황에서도 33.7% 1순위에 해당하는 질환으로 나타나 만성질환 관리의 우선 대상 질환임을 알 수 있다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2009). 고혈압을 철저히 관리하기 위해서는 질환의 특성 및 현황을 꾸준히 파악하는 것이 필요하며 특히 고혈압 조절과 관련된 요인에 대한 연구가 필수적이다(Ministry of Health & Welfare, 2007; Lee et al., 2003).

2007년 이후 맞춤형 방문건강관리사업이 새로운 전략으로 등장하면서 만성질환관리의 하나인 고혈압 관리가 정부 차원에서 이루어지고 있는 이 시점에서 맞춤형 방문건강관리대상 고혈압 환자에 대한 관리 현황 및 조절률에 대한 연구는 필요하다고 본다.

이에 연구에서는 맞춤형 방문건강관리 사업의 고혈압 대상자로 등록되어 2007년부터 2008년 지역담당간호사에 의해 혈압관리를 받아온 대상자 중 혈압이 조절되고 있는 군과 혈압이 조절되지 않고 있는 군으로 나누어 인구사회학적 특성, 건강관련 특성, 고혈압 자가관리 행위를 비교함으로써 혈압 대상자의 조절 현황과 관련요인을 파악함으로써 향후 맞춤형 방문건강관리 사업의 표적 인구집단을 통한 고혈압 관리를 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 맞춤형 방문건강관리 사업에 등록된 고혈압 대상자 가운데 혈압이 조절되고 있는 군(이하 혈압 조절군)과 혈압이 조절되지 않는 군(이하 혈압 비조절군)의 인구사회학적 특성, 건강관련 특성, 자가관리행위 등을 비교하여 향후 고혈압 대상자에 대한 방문건강관리 사업을 효과적으로 추진하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 혈압 조절군과 비조절군의 인구사회학적 특성을 비교한다.
- 혈압 조절군과 비조절군의 건강관련 특성(건강상태, 주관적 건강상태, 혈중 총콜레스테롤, BMI, 복부둘레)를 비교한다.

- 혈압 조절군과 비조절군의 고혈압 자가관리 행위 (음주, 흡연, 운동, 투약)를 비교한다.

받고 있는 자이다.

### 3. 용어정의

#### 1) 혈압 조절군

의사로부터 고혈압으로 진단받았으며 맞춤형 방문건강관리사업의 방문요구도 1, 2군에 해당하는 자로 지역담당간호사에 의해 직접방문(전화 방문 포함)을 통하여 주기적인 관리를 받고 있는 자로 혈압이 수축기압이 140 mmHg 미만이고 이완기압이 90 mmHg 미만인 자이다.

#### 2) 혈압 비조절군

의사로부터 고혈압으로 진단받았으며 맞춤형 방문건강관리사업의 방문요구도 1, 2군에 해당하는 자로 지역담당간호사에 의해 직접방문(전화 방문 포함)을 통하여 주기적인 관리를 받고 있는 자로 수축기압이 140 mmHg 이상이거나 이완기압이 90 mmHg 이상인 자이다.

### 3. 연구도구

혈압, 혈중 총콜레스테롤, 키, 몸무게, 복부둘레는 직접 측정하였으며 인구사회학적 특성과 건강관련특성, 자가관리 행위를 비교하기 위해 보건복지가족부(2008) 맞춤형 방문 건강관리 사업 운영지침에 제시되어있는 성인용 건강면접 조사지와 삶의 질 측정조사지를 기본으로 하여 고혈압에 영향을 미치는 관련 변인을 중심으로 분석하였다.

#### 1) 혈압

혈압 측정은 5분간 안정을 취한 후 메타식 혈압기(Hico, Japan)를 이용하여 측정하였으며 수축기압과 이완기압을 측정하였다.

#### 2) 대상자의 인구사회학적 특성

연령, 성별, 학력, 배우자 유무, 생활수준에 관한 총 5문항으로 구성되었다.

#### 3) 건강관련 특성

운동능력, 일상활동, 자기관리, 통증 불편감, 불안/우울 등의 정도를 측정한 건강상태에 관한 5문항과 주관적 건강상태에 관한 1문항으로 구성되었다. 주관적 건강상태는 자신의 건강에 대한 생각으로 '매우 나쁘다'에서 '매우 좋다'로 5점 척도로 측정하였다.

고혈압과 관련된 생리적 특성을 알아보기 위하여 혈중 총 콜레스테롤치, 복부둘레를 산출하였고 BMI를 산출을 위해 키와 몸무게를 측정하였다. 콜레스테롤은 간이 혈중콜레스테롤 측정기인 아큐트렌드시티(Roche Diagnostic GmbH, Germany)를 이용하여 12시간 공복 후 모세혈관 측정법으로 측정하였다. 키는 신장계를 가지고 모든 대상자의 가정을 방문하는 것이 어려워 줄자를 이용하여 일반적인 신체검진 시 측정하는 방법(Yang et al., 2009)을 적용하여 측정하였고 복부둘레도 줄자를 이용하여 측정하였다. 몸무게는 체중계(QIE-2007A, China)를 이용하여 측정하였다. 키를 측정하기 위하여 대상자의 두 발꿈치를 붙이고 등, 엉덩이, 발꿈치 부위를 벽면에 대고 똑바로 서도록 한다. 양팔을 자연스럽게 몸 옆에 붙이고 머리부위의 후두부와 벽면사이에 손이 들어갈 정도로 띠며 눈과 귀는 수평인 상태를 유지하도록 하였다. 이 자세에서 머리 위 가장 높은 부분을 자를 이용하여 수평으

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 일 보건소 방문보건센터의 맞춤형 방문건강관리 사업에 등록되어 있는 고혈압 대상자를 혈압 조절군과 비조절군으로 나누어 인구사회학적 특성, 건강관련 특성 및 고혈압 자가관리 행위를 비교하기 위한 횡단적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

J대학교는 2006년 10월 J시로부터 방문보건사업을 위탁 받아오다가 2007년 4월 맞춤형 방문건강관리사업으로 사업이 전환 되면서 보건복지가족부 맞춤형 방문건강관리 사업 운영지침에 따라 고혈압 대상자를 관리하고 있다. 본 연구대상자는 J시 보건소 방문보건센터의 맞춤형 방문건강관리 사업에 2008년 1월부터 2008년 12월까지 등록되어 있는 고혈압 대상자 1,872명이다. 이들 대상자는 의사로부터 고혈압으로 진단받았으며 맞춤형 방문건강관리사업의 방문요구도 1군과 2군에 해당하는 자로 지역담당간호사에 의해 1~3개월 간격으로 전화 및 직접방문을 통하여 주기적인 관리(식습관, 운동, 약복용, 스트레스관리, 금주 금연에 관한 교육)를

로 연결하고 벽면과 90도가 되는 지점을 표시한 후 줄자를 이용하여 방바닥부터 표시지점까지의 높이를 측정하였다. 복부둘레는 WHO에서 권고한 방법으로 측정하였는데 양발 간격은 25~30 cm 정도 벌리고 서서 체중을 균등히 분배시킨 후 마지막 갈비뼈 아래와 장골 극의 수평선 중간 부위에서 측정하도록 하며 측정자는 대상자의 옆에서 줄자가 연부조직에 압력을 주지 않을 정도로 느슨하게 하여 측정하였다 (WHO, 2008).

#### 4) 고혈압 자가관리 행위

음주, 흡연, 운동실천, 투약 등의 여부에 관한 4문항으로 구성되었다. 투약여부는 면접조사 시 약물복용 유무로 조사하였다.

### 4. 자료수집

본 연구는 연구팀이 위탁 운영하고 있는 J시 보건소 방문보건센터 맞춤형 방문건강관리 대상자로 대상자의 동의를 받고 등록 관리되고 있는 고혈압 환자 중 2008년 1월부터 2008년 12월까지 데이터베이스에 등록되어 있는 대상자의 자료를 분석한 것이다. 본 연구에서는 대상자의 개인정보를 보호하기 위해 이름, 주민등록번호, 가구번호 등을 데이터에서 제외하고 본 연구에 필요한 자료만을 활용하여 분석에 이용하였다. 본 연구에 사용된 데이터는 방문보건센터 간호사 11명이 가정방문을 통해 구조화 된 설문지를 활용하여 면접 조사를 하고 혈압, 키, 체중, 복부둘레, 혈중 총콜레스테롤은 직접 측정하여 입력한 자료이다. 이들 간호사는 맞춤형 방문건강관리 사업에 대한 실무경험이 6개월~2년 이상 있는 자로 맞춤형방문건강관리사업에 대한 중앙단위의 교육과 센터 내의 직원 교육을 통하여 본 사업에 대한 기본 교육과 면접 조사지에 대한 교육을 충분히 받은 자이다. 특히 면접조사지와 혈압, 키, 체중, 복부둘레, 콜레스테롤의 측정을 위하여 센터 내 직원교육을 하였으며, 방문보건센터에 구비되어 있는 같은 측정 기구를 이용하여 지역담당간호사가 담당대상자를 측정함으로써 자료수집의 신뢰도를 확보하고자 노력하였다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 15.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 혈압조절군과 비조절군의 인구사회학적 특성 비교는

$\chi^2$ -test를 실시하였다.

- 혈압조절군과 비조절군의 건강관련 특성 비교는  $\chi^2$ -test와 t-검정을 실시하였다.
- 혈압조절군과 비조절군의 자가관리 행위 비교는  $\chi^2$ -test를 실시하였다.

## III. 연구결과

### 1. 혈압 조절군과 혈압 비조절군의 인구사회학적 특성 비교

방문건강관리사업 고혈압 대상자 1,872명을 혈압조절군과 비조절군으로 나눈 결과 혈압조절군은 1,317명으로 전체 대상자의 70.4%이었고 비조절군은 555명으로 29.6%로 나타났다. 혈압조절군과 비조절군의 인구사회학적 특성을 비교한 결과는 Table 1과 같다.

혈압조절군과 비조절군에서 성별의 차이를 분석한 결과 혈압조절군에서 남자는 21.3%, 여자는 78.7%, 비조절군에서는 남자가 21.1%, 여자가 78.9%로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다 ( $\chi^2=0.015, p=.902$ ).

연령을 65세를 기준으로 65세 미만과 이상으로 나누어 연령군에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군에서는 65세 미만이 54.7%, 65세 이상이 45.3%로, 비조절군에서는 65세 미만이 56.4%, 65세 이상이 43.6%로 65세 미만군이 혈압조절을 더 잘하는 것으로 나타났으나 유의한 차이는 아니었다 ( $\chi^2=0.471, p=.493$ ).

학력에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군에서는 무학 (58.2%), 초졸 (22.9%), 중졸 (6.9%), 고졸 (8.3%), 대졸 이상 (3.7%)으로 혈압비조절군에서는 무학 (58.9%), 초졸 (23.6%), 중졸 (7.4%), 고졸 (8.0%), 대졸 이상 (2.2%)으로 나타났으며 통계적으로 유의하지는 않았다 ( $\chi^2=2.931, p=.569$ ).

배우자 유무에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이에서 혈압조절군은 배우자가 없는 대상자는 66.5%, 배우자가 있는 대상자의 비율은 33.5%, 혈압비조절군에서는 배우자가 없는 대상자 71.0%, 배우자가 있는 대상자 29.0%로 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다 ( $\chi^2=3.586, p=.058$ ).

주관적인 생활수준에 따른 차이분석에서 혈압조절군에서는 '매우 못사는 편'으로 응답한 대상자는 54.1%, '못사는 편'은 45.6%, '보통'은 0.2%로 혈압비조절군 비율은 '매우 못사는 편'은 51.5%, '못사는 편'은 48.5%로 유의한 차이를 보이지 않았다 ( $\chi^2=1.915, p=.409$ ) (Table 1)

**Table 1.** Comparison of Social And Demographic Characteristics between Controlled Group and Non-Controlled Group of Patients with Hypertension (N=1,872)

Characteristics	Categories	Controlled group	Non-controlled group	Total	$\chi^2$	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Sex	Male	281 (21.3)	117 (21.1)	398 (21.3)	0.015	.902
	Female	1,036 (78.7)	438 (78.9)	1,474 (78.7)		
Age (yr)	<65	720 (54.7)	313 (56.4)	1,033 (55.2)	0.471	.493
	≥65	597 (45.3)	242 (43.6)	839 (44.8)		
Education level	No education	765 (58.2)	325 (58.9)	1,090 (58.4)	2.931	.569
	Elementary	301 (22.9)	130 (23.6)	431 (23.1)		
	Middle school	91 (6.9)	41 (7.4)	132 (7.1)		
	High school	109 (8.3)	44 (8.0)	153 (8.2)		
	≥College	48 (3.7)	12 (2.2)	60 (3.2)		
Health care insurance	CHI	1,199 (91.0)	506 (91.2)	1,705 (91.1)	0.008	.928
	FHI	118 (9.0)	49 (8.8)	167 (8.9)		
Spouse	No	876 (66.5)	394 (71.0)	1,270 (67.8)	3.586	.058
	Yes	441 (33.5)	161 (29.0)	602 (32.2)		
Economic status	Very low	713 (54.1)	286 (51.5)	999 (53.4)	1.915*	.409
	Low	601 (45.6)	269 (48.5)	870 (46.5)		
	Moderate	3 (0.2)	0 (0.0)	3 (0.2)		
Total		1,317 (70.4)	555 (29.6)	1,872 (100.0)		

CHI=charge for health care insurance; FHI=free for health care insurance.

\*Fisher's exact test.

## 2. 혈압 조절군과 혈압 비조절군의 건강관련 특성 비교

대상자의 현재 건강상태를 알아보기 위해 운동능력, 일상 활동, 자기관리, 통증불편감, 불안·우울의 5가지 항목을 조사하고 이에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석하였다. 또한 주관적 건강상태, 혈중 총콜레스테롤치, BMI, 복부둘레 등에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석하였다 (Table 2).

대상자의 건강상태에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군의 건강상태 (1.63±0.42)가 비조절군 (1.57±0.41)보다 더 좋은 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다 (t=2.81, p=.005). 각 항목별로 분석한 결과 운동능력, 일상활동, 통증불편감, 불안우울 항목에서 유의한 차이를 나타내었는데, 운동능력 항목에서는 혈압조절군에서 '걷는데 지장이 없다'고 응답자 (68.3%)가, 비조절군의 응답자 (60.9%) 보다 유의하게 많은 것으로 나타났고 (x<sup>2</sup>=9.655, p=.008). 일상생활 항목에서는 '일상생활을 하는데 지장이 없다'라고 응답한 대상자가 혈압조절군에서 71.0%, 비조절군에서 64.5%로 조절군이 더 많은 것으로 나타났고 '일상생활을 하는데 다소 지장이 있다'라고 응답한 대상자의 비율은 조절군보다 비조절군이 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 통계적으로도 유의하였다 (x<sup>2</sup>=9.198,

p=.010). 자기관리 항목에서는 '혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다'라고 응답한 대상자가 혈압조절군은 76.8%, 비조절군은 78.4%로 비조절군이 약간 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다 (x<sup>2</sup>=0.526, p=.663). 통증·불편감 항목에서는 '통증이나 불편감이 없다'고 응답한 대상자가 혈압조절군은 42.7%, 비조절군은 35.5%로 조절군이 더 높게 나타났으며 '다소 통증이나 불편감이 있다', '매우 심한 통증이나 불편감이 있다'라고 응답한 대상자는 조절군보다 비조절군이 더 많은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하였다 (x<sup>2</sup>=8.823, p=.012). 불안·우울 항목에서 '불안하거나 우울하지 않다'라고 응답한 대상자는 혈압조절군 67.3%, 비조절군 57.8%로 조절군에서 더 높게 나타났고 '다소 불안하거나 우울하다'라고 응답한 대상자의 비율은 비조절군이 조절군보다 높게 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다 (x<sup>2</sup>=15.436, p=.000).

대상자가 인지하는 '주관적 건강상태'에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군은 5점 만점에 2.54±0.67점, 혈압비조절군은 2.69±0.70점으로 혈압조절군의 주관적 건강상태 점수가 더 낮은 것으로 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다 (t=-4.259, p=.000).

고혈압 대상자의 공복시 총콜레스테롤 검사치와 혈압조절 여부를 분석한 결과 200 mg/dL 미만으로 나타난 대상자는

혈압조절군에서 70.5%, 비조절군은 57.7%로 나타났고 200 mg/dL 이상인 대상자는 혈압조절군 29.5%, 비조절군은 42.3%로 혈압조절군에서 콜레스테롤치를 정상 범위로 유지하는 대상자가 유의하게 더 많았다 ( $\chi^2=12.812, p=.000$ ).

BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )는 혈압조절군에서  $24.02 \pm 3.91$ , 비조절군에서  $24.09 \pm 3.75$ 로 약간의 차이를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다 ( $t=-0.353, p=.538$ ). 복부둘레 (cm)는 혈압조절군에서  $84.11 \pm 9.13$ , 비조절군  $83.80 \pm 11.26$ 로 조절군에서 약간 더 높게 나타났으나 유의한 차이는 아니었다 ( $t=0.615, p=.724$ ) (Table 2).

### 3. 혈압조절군과 혈압 비조절군의 자가관리 행위 비교

고혈압 대상자의 음주, 흡연, 운동, 투약 등 자가관리 항목에 대하여 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석하였다 (Table 3).

적정음주여부에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이분석

에서 혈압조절군의 적정음주자 비율은 92.1%, 비조절군은 90.6%로 조절군이 더 높은 것으로 나타났으나 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않았다 ( $\chi^2=1.108, p=.314$ ).

흡연여부에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군은 흡연자가 8.0%, 비조절군은 7.9%로 나타나 유의한 차이를 보이지 않았다 ( $\chi^2=0.008, p=.930$ ).

주 3회 30분 이상 운동실천 여부에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이분석에서 혈압조절군에서는 운동실천자가 10.0%, 비조절군에서는 8.2%로 조절군이 운동실천자가 많은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다 ( $\chi^2=1.487, p=.226$ ).

고혈압 약물 투약여부에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이 분석에서 혈압조절군의 99.4%, 비조절군의 98.1%가 약물을 복용하는 것으로 나타났고 투약을 하지 않는 대상자는 조절군에서 0.6%, 비조절군에서는 1.9%로 비조절군이 더 높게 나타났으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다 ( $\chi^2=6.538, p=.019$ ) (Table 3).

**Table 2.** Comparison of Health Related Characteristics between Controlled Group and Non-Controlled Group of Patients with Hypertension (N=1,872)

Characteristics	Categories	Controlled group	Non-controlled group	Total	$\chi^2$ or t	p
		n (%) or M $\pm$ SD	n (%) or M $\pm$ SD	n (%) or M $\pm$ SD		
Health status		1.63 $\pm$ 0.42	1.57 $\pm$ 0.41	1.61 $\pm$ 0.42	2.810	.005
Exercise ability (walking)	No problem	900 (68.3)	338 (60.9)	1,238 (66.1)	9.655	.008
	Little	393 (29.8)	205 (36.9)	598 (31.9)		
	Deficit	24 (1.8)	12 (2.2)	36 (1.9)		
Daily living	No problem	935 (71.0)	358 (64.5)	1,293 (69.1)	9.198	.010
	Little	355 (27.0)	188 (33.9)	543 (29.0)		
	Deficit	27 (2.1)	9 (1.6)	36 (1.9)		
Self care: bathing, dressing	No problem	1,012 (76.8)	435 (78.4)	1,447 (77.3)	0.526	.663
	Little	277 (21.0)	111 (20.0)	388 (20.7)		
	Deficit	28 (2.1)	9 (1.6)	37 (2.0)		
Pain, discomfort	None	562 (42.7)	197 (35.5)	759 (40.5)	8.823	.012
	A little	718 (54.5)	337 (60.7)	1,055 (56.4)		
	Severe	37 (2.8)	21 (3.8)	58 (3.1)		
Anxiety, depression	None	886 (67.3)	321 (57.8)	1,207 (64.5)	15.436	.000
	A little	413 (31.4)	226 (40.7)	639 (34.1)		
	Severe	18 (1.4)	8 (1.4)	26 (1.4)		
Subjective health status		2.54 $\pm$ 0.67	2.69 $\pm$ 0.70	2.58 $\pm$ 0.68	-4.259	.000
Total cholesterol (mg/dL)	<200	928 (70.5)	320 (57.7)	1,248 (66.7)	12.812	.000
	$\geq$ 200	389 (29.5)	235 (42.3)	624 (33.3)		
BMI		24.02 $\pm$ 3.91	24.09 $\pm$ 3.75	24.04 $\pm$ 3.86	-0.353	.538
Waist circumference (cm)		84.11 $\pm$ 9.13	83.80 $\pm$ 11.26	84.02 $\pm$ 9.81	0.615	.724
Total		1,317 (70.4)	555 (29.6)	1,872 (100)		

BMI=body mass index.

**Table 3.** Comparison of Self Care Behaviors between Controlled Group and Non-Controlled Group of Patients with Hypertension (N=1,872)

Characteristics	Categories	Controlled group	Non-controlled group	Total	$\chi^2$	$p$
		n (%)	n (%)	n (%)		
Optimal drinking	Yes	1,213 (92.1)	503 (90.6)	1,716 (91.7)	1.108	.314
	No	104 (7.9)	52 (9.4)	156 (8.3)		
Smoking	Yes	106 (8.0)	44 (7.9)	150 (8.0)	0.008	.930
	No	1,211 (92.0)	511 (92.1)	1,722 (92.0)		
Exercising	Yes	131 (10.0)	45 (8.2)	176 (9.4)	1.487	.226
	No	1,182 (90.0)	506 (91.8)	1,688 (90.6)		
Medication	Yes	1,081 (99.4)	455 (98.1)	1,536 (99.0)	6.538	.019
	No	6 (0.6)	9 (1.9)	15 (1.0)		
Total		1,317 (70.4)	555 (29.6)	1,872 (100.0)		

#### IV. 논 의

본 연구는 J시 보건소 방문보건센터에서 등록 관리하고 있는 맞춤형방문건강관리 고혈압 대상자 중에서 혈압 조절군과 비조절군의 특성을 비교하여 고혈압 관리에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 보건소 고혈압 대상자를 보다 효과적으로 관리하고자 시도되었다.

본 연구대상자인 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자 1,872명의 혈압조절률은 70.4%로 2008년 맞춤형방문건강관리 사업 19세 이상 고혈압 대상자 조절률 76.2%보다 낮게 나타났다(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, 2009). 그러나 이러한 결과는 보건진료소 내소 고혈압 노인 환자의 고혈압 조절률 49.1%(Lee, Ko, & Kang, 2006)와 보건소에 등록된 저소득층 고혈압 노인의 혈압 조절 비율 37%(Choi & Kim, 2006), 춘천지역 45세 이상 주민의 혈압 조절률 34.4%(Jeong et al., 2007) 보다는 상당히 높게 나타나 2007년부터 전국 보건소에서 실시하고 있는 맞춤형 방문건강관리 고혈압 사업에 대하여 긍정적인 평가를 내릴 수 있다. 고혈압 조절률의 차이에 대해서는 보다 엄격한 연구로 그 이유를 규명해야겠지만 제도적인 요인으로 보건요원의 가정방문이 치료순응도를 높이며 (Bae, Kim, Min, Kwon, & Han, 1999), 주위의 치료지지가 있는 경우 고혈압 치료에 대한 태도가 유의하게 높았으며 (Lee et al., 2000), 또한 전국 보건소에서 맞춤형 방문건강관리 지침에 따라 보다 적극적으로 고혈압을 관리하고 있는 점으로 설명할 수 있다고 본다. 고혈압과 같은 만성질환의 경우 진단을 받았음에도 불구하고 진단 이후 시간이 경과하면 자신의 혈압상태에 대해 기억하지 못하게 되는 사람이 상당수 있게 되어 고혈압 환자로서의 역

할인 자가 관리 수행에 소홀해 지기 쉬운 반면 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자의 경우 병원방문과 함께 지역담당간호사의 지속적인 지지 및 혈압 측정으로 고혈압 인지 상태를 지속시켜 고혈압 관리에 대한 태도가 좋아졌다고 사료된다.

혈압 조절군과 비조절군의 인구사회학적 특성을 비교해 보면 성별, 연령, 학력, 배우자 유무, 생활수준 등에서 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 이는 혈압조절에 유의한 차이가 없었던 변수로 성별, 연령, 글자해독 유무, 배우자 유무, 가계수입 등이 나타난 연구와 유사한 결과를 보여주었다 (Choi & Kim, 2006). 성별이나 연령, 사회경제적 변수 및 배우자 유무와 혈압조절과의 관련성은 논란이 많아 이에 대해서는 지속적으로 분석해 볼 필요가 있다 (Lee et al., 2003).

대상자의 현재 건강상태를 알아보기 위해 운동능력, 일상활동, 자기관리, 통증불편감, 불안·우울의 5가지 항목을 조사하여 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압 조절군의 건강상태가 비조절군보다 더 좋은 것으로 나타났다. 즉 혈압 조절군에서 운동능력 항목인 "걷는데 지장이 없다"고 응답한 자와, 일상활동 항목인 "일상생활을 하는데 지장이 없다"라고 응답한 대상자가 많은 것으로 나타났으며, 통증·불편감 항목인 "통증이나 불편감이 없다"고 응답한 대상자와, 불안·우울 항목인 "불안하거나 우울하지 않다"라고 응답한 대상자가 혈압조절군에서 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 대상자의 혈압 조절에 영향을 미치는 변수로 운동능력, 일상활동, 통증 불편감, 불안·우울 등 대상자의 건강상태이므로, 향후 고혈압의 조절률을 높이기 위해서는 운동능력, 일상활동, 통증 불편감, 불안·우울의 항목을 사정하여 건강상태가 양호하지 않은 대상자를 집중적으로 관리하는 것이 필요하다고 본다.

대상자가 인지하는 주관적 건강상태의 양호감은 5점 만점에 2.58점으로 보통인 3점 보다 더 낮은 점수로 자신의 건강상태가 나쁘다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이는 본 연구대상이 고혈압으로 진단 받은 환자군만을 대상으로 하였기 때문에 주관적 양호감이 더 낮게 나타난 것으로 사료된다. 본 고혈압 대상자의 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군은 2.54점 혈압비조절군은 2.69점으로 혈압조절군이 비조절군보다 자신의 건강상태를 나쁘다고 인식하고 있었다. 이는 Chang, Kang, Kim, Kim과 Suh (2008) 등의 연구에서 고혈압 치료, 조절과 관련하여 주관적 건강상태가 보통이거나 나쁜 경우 더 높게 나타났다고 보고하여 본 연구결과를 뒷받침하고 있는데 이는 이미 진단을 받아 치료를 받고 있는 대상자 중 자신의 건강상태가 나쁘다고 지각하고 있는 경우 치료행위를 적극적으로 할 것으로 예측되고 결과적으로 혈압조절률이 더 높은 것으로 생각된다.

한편, 앞에 조사한 대상자의 건강상태 항목에서 혈압 조절군이 비조절군에 비하여 운동능력, 일상활동, 자기관리 등의 항목에서 더 활동적일 뿐 아니라, 불안·우울 등의 항목에서 정신건강 상태가 더 좋은 것으로 나타났음에도 불구하고 주관적인 건강상태는 더 나쁘게 인지하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 노인의 건강지각에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 기동성 감소, 우울, 만성질환 (An & Lee, 2008; Bryant, Beck, & Fairclough, 2000) 높은 사회적 활동수준 (Cha, Han, & Lee, 2002)과 관련이 있다는 연구와는 다른 결과를 보여주었다.

고혈압 대상자의 공복시 총콜레스테롤 검사치를 조사한 결과 총콜레스테롤치는 혈압조절군이 비조절군에 비하여 정상 범위로 유지하는 대상자가 유의하게 더 많은 것으로 나타나 고혈압 조절군에 있어 콜레스테롤 검사치가 중요한 변수로 나타났다. 이는 고콜레스테롤혈증과 같은 이상지질혈증이 있을 경우 혈관의 탄력성이 떨어지고 동맥의 내경을 좁혀 혈압에 영향을 주었을 가능성이 있음을 시사하거나 고혈압 조절군에 있어 운동능력이나 일상생활 수준이 비조절군에 비해 높은 것으로 보아 신체활동 정도가 혈중 지질에 영향을 주었을 가능성도 있다. 고혈압과 이상지질혈증은 흔히 동반되고 이러한 경우 관상동맥질환 위험이 높아지므로 두 질환은 함께 관리되어야 할 필요성이 있음에도 불구하고 국가보건사업에서 이상지질혈증 관리사업은 고혈압, 당뇨 관리사업에 비해 아직은 미약한 것이 현실이다. 따라서 고혈압 관리사업이 심·뇌혈관질환 예방을 위한 목적으로 수행하고자 한다면 이상지질혈증 관리사업이 병행되어야 하는데 이상지질

혈증 관리지침 개발, 교육 자료의 개발, 고혈압 대상자의 혈중 콜레스테롤을 주기적으로 검사하면서 이상지질혈증관리에 대한 중요성을 강조하는 것 등이 필요하다고 사료된다.

또한, 혈중 콜레스테롤의 변화는 단기간에 이루어지지 않으며 (Park, & Lee, 2007; Yang, Ahn, Yim, & Kwon, 2008) 식이, 운동, 체중조절 등 지속적인 건강생활습관의 실천이 병행되어야 하므로 고혈압 환자의 혈중 콜레스테롤치를 조절하기 위해서는 단기간의 교육이나 중재보다는 보다 전문적이고 세분화된 정보제공과 지속적인 관리가 필요하다고 생각된다. 고혈압 조절과 관련된 기존연구는 임상적 변수보다는 대상자의 사회경제적 수준이나 의료이용과의 관계를 규명한 것이 대부분이라는 점에 근거해 볼 때 (Lee et al., 2003) 본 연구에서 총콜레스테롤, BMI, 복부둘레 등과 같은 임상적 변수들을 포함하여 고혈압 조절에 미치는 영향을 규명해 본 것은 의미가 있다고 본다.

고혈압관리에서 중요한 변수중의 하나인 자가관리 행위를 살펴보고자 혈압조절군과 비조절군의 적정음주여부, 흡연여부, 운동실천 여부 등을 조사한 결과 전체 대상자의 절주실천율 8.3%, 금연이행 92.0%, 운동실천 9.4%로 나타났으며, 이를 혈압조절군과 비조절군으로 나누어 비교해 본 결과 혈압조절군이 비조절군보다 적정음주자 비율과 운동실천자가 많은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 흡연여부도 혈압조절군과 비조절군 사이에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 보건소 저소득층 고혈압 노인의 혈압 조절 요인을 분석한 연구 (Choi & Kim, 2006)와 유사한 결과를 보여주었다. 한편 대상자의 지식을 높이는 것만으로는 자가간호 행위 변화를 유도하는데 충분하지 못하다는 연구결과 (Mckenny, 1981)와 Lee, Kim과 Kim (2006)의 보건소 방문간호관리군에서 비관리군보다 자가간호 이행이 유의하게 차이가 있으나 실제로 의료인들이 얻어야 할 결과지표인 혈압에는 차이는 없는 연구결과도 있어 향후 고혈압조절군과 비조절군의 자가관리 행위에 대한 보다 심층적인 연구가 필요하다고 본다. 즉 본 연구의 제한점인 자가관리에 대한 설문항목의 제한적인 점을 보완할 필요가 있다고 사료된다.

한편 전체 고혈압 대상자의 자가관리 행위는 맞춤형방문 건강관리 사업 19세 이상 성인을 대상으로 조사한 금연이행 84.2% 보다 금연 이행 비율이 높게 나타났으며, 주 3회 30분 이상 규칙적으로 운동하는 비율 20.6%에 비하여 낮게 나타났다. 또한 맞춤형방문건강관리 사례관리 고혈압 대상자의 자가관리행위에서 금연이행 83%, 절주실천 69%, 규칙적 운동 28% (Yang et al., 2008)와 비교해보면 절주와 운동실천



율이 낮게 나타났다. 특별히 절주실천율이 낮게 나타난 것은 본 연구에서 지난 1년간 음주자 중 소주 1~2잔 음주자로 조사하였기 때문으로 설명할 수 있다. 건강행태를 조사한 연구에서 (Ahn, 2007) 규칙적인 운동실천율이 금연이나 금주실천율에 비하여 저조한 경우가 대부분이다.

본 연구대상자 전체 고혈압 약물 투약율은 99.0%로 매우 높게 나타났으며 혈압조절군 99.4%, 비조절군 98.1%로 투약을 하는 대상자가 혈압조절군에서 약간 높게 나타났으며 통계적으로도 유의하였다. 이는 보건소를 방문하여 혈압 치료를 받고 있는 고혈압 환자가 매일 규칙적으로 약물을 복용하는율이 76.0%, 92.1%로 나타난 것에 비하여 매우 높게 나타났는데 (Ahn, 2007; Kim, 2002) 이는 본 연구에서 약물복용유무 조사 시점을 현재의 약물복용 여부로 조사하였기 때문인 것으로 사료되며, 본 대상자들은 방문건강관리 간호사의 가정방문과 전화관리를 통하여 적극적인 서비스를 제공받은 것도 일부 영향을 주었으리라 본다. 그러나 혈압조절군이 비조절군보다 적은 차이기는 하지만 투약율이 더 높아 투약여부는 혈압조절에 있어 중요한 변수로 작용하고 있음을 알 수 있었다.

Lee (2004)는 전국 보건소에서 고혈압 관리를 위하여 실시되고 있는 고혈압 교육사업을 평가한 결과 환자용 교육자료와 고혈압 관리 수첩 내용이 행동수정을 위한 접근이라기보다는 질환 중심의 단편적인 정보만을 포함하고 있다고 하였는데 현재 실시되고 있는 맞춤형 방문건강관리 사업에서 사용하고 있는 고혈압 교육자료 역시 그 내용에 큰 차이가 없다고 본다. 따라서 교육수준과 동기유발이 낮은 취약계층의 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자의 자가관리 행위를 변화시킬 수 있는 적합한 교육 자료의 개발이 필요하며, 최 일선에서 고혈압 대상자를 교육하고 관리하는 방문건강관리 인력의 보건교육 역량을 강화시킬 수 있는 보다 심화된 교육이 필요하다고 본다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 일 도시 보건소 방문보건센터의 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자 중에서 혈압 조절군과 비조절군 간의 인구사회학적 특성, 건강관련 특성 및 고혈압 자가관리 행위를 비교하여 향후 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자를 보다 효율적으로 관리하고자 시도된 횡단적 조사연구이다. 연구대상자는 보건소 방문보건센터의 맞춤형 방문건강관리 사업에 2008년 1월부터 2008년 12월까지 등록되어 있는 고혈

압 대상자 1,872명이다. 이들 대상자는 병원에서 고혈압으로 진단받았으며 맞춤형 방문건강관리사업의 방문요구도 1군과 2군에 해당하는 자로 지역담당간호사에 의해 1~3개월 간격으로 전화 및 직접방문을 통하여 주기적인 관리(식습관, 운동, 약복용, 스트레스관리, 금주 금연에 관한 교육)를 받고 있는 자이다. 연구도구는 보건복지가족부 (2008) 맞춤형 방문건강관리 사업 운영지침에 제시되어있는 성인용 건강면접 조사지와 삶의 질 측정조사지를 기본으로 하였으며, 수집된 자료는 SPSS/WIN 15.0 프로그램을 이용하여 실수와 백분율,  $\chi^2$ -test, t-test로 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 맞춤형 방문건강관리사업 고혈압 대상자 1,872명을 혈압조절군과 비조절군으로 나눈 결과 혈압조절군은 1,317명으로 전체 대상자의 70.4%이었고 비조절군은 555명으로 29.6%로 나타났다. 혈압조절군과 비조절군의 인구사회학적 특성을 비교한 결과 성별, 연령, 학력, 배우자 유무, 생활수준 등에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

둘째, 대상자의 건강상태에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군의 건강상태가 비조절군보다 유의하게 좋은 것으로 나타났다. 각 항목별로 분석한 결과 운동능력, 일상활동, 통증불편감, 불안우울 항목에서 유의한 차이를 나타내었다. '주관적 건강상태'에 따른 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 혈압조절군이 비조절군에 비해 자신의 건강상태가 더 나쁜 것으로 인식하고 있었다. 고혈압 대상자의 총콜레스테롤은 혈압조절군이 비조절군보다 정상 범위로 유지하는 대상자가 유의하게 더 많았다. BMI와 복부둘레는 혈압조절군과 비조절군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

셋째, 맞춤형 방문건강관리사업 고혈압 대상자의 자가관리 항목에 대하여 혈압조절군과 비조절군의 차이를 분석한 결과 투약여부는 유의한 차이가 나타났으나 음주, 흡연, 운동은 유의한 차이가 나타나지 않았다.

향후 맞춤형 방문건강관리 고혈압 대상자의 혈압 조절률을 높이고 효율적이고 지속적인 사업을 위해서는 혈압 조절군과 비조절군의 특성 가운데 유의하게 나온 변수인 운동능력, 일상활동, 통증 불편감, 불안/우울 등 건강상태를 고려하여 일상 활동에 제한이 있거나 통증, 우울 등으로 건강상태가 양호하지 않은 고혈압 대상자를 집중 관리하는 것이 필요하며, 대상자가 인지하는 '주관적 건강상태'를 고려하여 주관적 양호감이 좋지 않은 대상자를 표적인구 집단으로 하여 접근하는 것이 필요하다고 본다. 또한 혈압조절군과 비조절군에서 유의한 결과가 나온 콜레스테롤 수치를 조절하도록 집중

교육, 관리하는 것이 필요하다. 이를 위하여 맞춤형 방문건강관리 인력의 고혈압 관리에 대한 업무능력향상과 동기부여를 위하여 고혈압 관리에 대한 지속적인 교육이 필요하며, 고혈압 대상자의 등록뿐 아니라 대상자 관리를 위한 구체화된 전산 프로그램의 운영이 필요하다고 본다.

## REFERENCES

- Ahn, Y. H. (2007). Characteristics of subgroups on patients with hypertension for hypertension management. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(1), 112-122.
- An, O., H., & Lee, J., H. (2008). Factors influencing self-rated healthy in elderly women in the community. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 15(3), 284-290.
- Bae, S. S., Kim, J., Min, K. B., Kwon, S. H., & Han, D. S. (1999). Patient compliance and associated factors in the community-based hypertension control program. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 32(2), 215-227.
- Bryant, L. L., Beck, A., & Fairclough, D. L. (2000). Factors that contribute to positive perceived health in an older population. *Journal of Aging Health*, 12(2), 169-192.
- Cha, S. E., Han, G. H., & Lee, J. H. (2002). Relationship between self-rated health and physical mental social health: Differences among three aged group. *Journal of Korean Gerontological Society*, 22(1), 173-190.
- Chang, D. M., Kang, S. H., Kim, D. H., & Kim, Y. M. (2008). Related factors of awareness, treatment, and control of hypertension in Korea. *Health and Social Science*, 24, 44-66.
- Choi, Y. S., & Kim, H. L. (2006). Factors related to self-care behavior and the control of hypertension in the low-income elderly. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 17(4), 441-450.
- Jeong, J. Y., Choi, Y. J., Jang, S. N., Hong, K. S., Chio, Y. H., Chio, M. K., et al. (2007). Awareness, treatment, and control rates of hypertension and related factors of middle aged adult and elderly in Chuncheon: Hallym aging study. *Journal of Prevention Medicine Public Health*, 33(2), 215-225.
- Kim, K. E. (2002). A study on health behaviors and medication compliances of hypertensive patients in a rural area. *Journal of Korean Academy of Community Nursing*, 13(1), 49-56.
- Korea National Statistical Office (2009, September 30). *Death rates by the causes of death*. Retrieved October 20, 2009, from <http://www.index.go.kr/egams/default.jsp>
- Kwon, M. S. (2003). *Evaluation of hypertension prevention and management programs in community health practitioner posts*. Unpublished doctoral dissertation. Yonsei University, Seoul.
- Lee, D. H., Choi, Y. H., Lee, K. H., Kang, D. R., Jee, S. H., Nam, C. M., et al. (2003). Factors associated with hypertension and antihypertensive medication among hypertensive patients in a community. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 36(3), 289-297.
- Lee, I. S. (2004). An evaluative study of health education programs for community-based hypertension control in public health centers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 15(4), 517-527.
- Lee, J. Y., Kim, H. L., & Kim, Y., H. (2006). Difference of self-care behavior implementation in clients with hypertension by visiting nursing service. *Chungnam Journal of Nursing Academy*, 9(1), 53-62.
- Lee, S. W., Kam, S., Chun, B. Y., Yeh, M. H., Kang, Y. S., & Kim, K. Y., et al. (2000). Therapeutic compliance and its related factors of patients with hypertension in rural area. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 33(2), 215-225.
- Lee, Y. H., Ko, S. H., & Kang, J. H. (2006). Physical activity and hypertension of the elderly in rural areas. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 17(4), 472-481.
- Mckenny, J. M. (1981). Method of modifying compliance behavior in hypertension patients. *Drug Intelligence & Clinical Pharmacy*, 15(1), 8-14.
- Ministry for Health, Welfare and Family Affairs & Korea Centers for Disease Control and Prevention (2008). 2007 Korea national health & nutrition examination survey.
- Ministry for Health, Welfare and Family Affairs (2008). Manual for visiting health services in 2008.
- Ministry for Health, Welfare and Family Affairs (2009). Report for visiting health services in 2008.
- Ministry of Health & Welfare (2007). Health & welfare.
- Panagiotakos, D. B., Kromhout, D., Menotti, A., Chrysohoou, C., Dontas, A., Pitsavos, C., et al. (2005). The relation between pulse pressure and cardiovascular mortality in 12,763 middle-aged men from various parts of the world: A 25-year follow-up of the seven countries study. *Archives of Internal Medicine*, 165(18), 2142-2147.
- Park, J. M., & Lee, S. J. (2007). The effects of visiting nursing intervention on self care behavior and blood pressure in persons with high risk of cerebrovascular diseases. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(4), 572-581.
- Shin, T. S. (2007). *The condition of controlling blood-pressure and the use of oriental medical services in hypertensive patients*. Unpublished master's thesis, Wonkwang University, Iksan.
- WHO (2008, December 12). *STEPwise approach to surveillance (STEPS)*. Retrieved November, 25, 2009, from [http://www.who.int/chp/steps/Part3\\_Section3.pdf](http://www.who.int/chp/steps/Part3_Section3.pdf)
- Yang, K. H., Kong, E. S., Bak, H. K., Jung, Y. J., Park, P. N., & Lee, J. R. (2009). *School Health*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Yang, S. O., Ahn, S. Y., Yim, E. S., & Kwon, M. S. (2008). The effects of customized home visiting health service in Gangwon-do: focused on hypertension and DM clients. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(1), 88-100.