

## 보건소의 혈압이 조절되는 고혈압 환자와 조절되지 않는 고혈압 환자의 고혈압관련 지식 및 혈액성상

조 경 옥

대원과학대학 호텔조리과

### A Comparative Study on Knowledge of Hypertension and Blood Parameters Between a Well-Controlled Hypertension Group and an Uncontrolled Hypertension Group Commuting to a Public Health Center

Kyung Ok Cho

Dept. of Hotel Culinary Arts, Daewon Science College, Jecheon 390-702, Korea

#### Abstract

The purpose of this study was to compare knowledge on hypertension and blood parameters through blood pressure control of hypertensive patients commuting to a public health center. Hypertensive subjects were classified according to their blood pressures into a well-controlled group (SBP<140 mmHg and DBP<90 mmHg, n=44) and an uncontrolled group (SBP≥140 mmHg or DBP≥90 mmHg, n=41). All subjects were interviewed for clinical characteristics, effort for health maintenance and knowledge on hypertension and nutrition. Biochemical measurement of blood urea nitrogen, creatinine, triglyceride, total cholesterol, HDL-cholesterol and fasting blood glucose (FBG) were obtained from subjects. The knowledge about hypertension and effort for health maintenance were not significantly different between the groups. However, the nutrition knowledge score of the well-controlled group was significantly higher ( $p<0.05$ ) than that of the uncontrolled group. On the test of nutrition knowledge, 97.7% of the well-controlled group answered correctly to the item, 'Medication is an easy way to control blood pressure'. This result was significantly higher ( $p<0.05$ ) than that of the uncontrolled group of whom 82.9% answered correctly. Participants in both groups had only a little understanding about the importance of a balanced diet. Blood parameters were in the normal range and there was not a significant difference between the groups. However total cholesterol, triglyceride and fasting blood glucose levels of the uncontrolled group were higher than those of the well-controlled group. Therefore, education programs about the continuous control of hypertension through careful monitoring, medication, and exercise are required. The uncontrolled group was especially in need of strengthening education. Also more effective nutrition education programs about low salt, high fiber, low cholesterol, and balanced diets are required for hypertensive patients commuting to public health center.

**Key words:** blood pressure, hypertension, health maintenance, nutrition knowledge

#### 서 론

고혈압은 관절염과 함께 성인에게 가장 흔히 발병하고 있는 대표적인 퇴행성 질환으로 심근경색, 뇌졸중, 울혈성 심부전, 말초혈관질환 등의 위험요인으로서 지역사회에 흔히 발견되는 질환이다.

혈압은 인종, 나이, 성별에 따라 달라지므로 고혈압과 정상 혈압을 나누는 이상적인 기준은 없으나 성인의 경우 수축기 혈압 140 mmHg 이상, 혹은 이완기 혈압 90 mmHg 이상을 고혈압으로 정의하며(1) 미국의 고혈압합동위원회(2)에서는 수축기 혈압 140~159 mmHg 또는 이완기 혈압 90~99

mmHg를 경증 고혈압, 수축기 혈압 160~179 mmHg 또는 이완기 혈압 100~109 mmHg를 중등중 고혈압, 수축기 혈압 180 mmHg 이상 또는 이완기 혈압 110 mmHg 이상을 중등 고혈압으로 분류하였다. 미국의 3차 국민건강조사에 의하면 18세 이상 성인의 경우 24%가 고혈압이었고 50세 이상에서 50% 이상이, 80세 이상에서는 65%가 고혈압이었다(3). 우리나라의 경우 30세 이상에서 남자는 21.5%, 여자는 18.2%가 고혈압이었고 70세 이상에서는 남, 여 각각 47.2%, 44.7%가 고혈압으로 판명되었다(4).

고혈압은 다른 비전염성 질환과는 달리 조기 진단 및 치료가 가능한 질병이므로 고혈압이 조기 진단된 환자의 대책이

중요하다. 따라서 고혈압의 위험 요인을 관리하는 비약물요법(5)과 약물요법으로 후유증을 예방하는 것이 중요한 고혈압의 관리방법이다. 효과적인 고혈압치료제의 개발로 인해 진단된 환자에 대한 약물요법은 어느 정도 그 성과를 거두고 있으며 Cook 등(6)에 따르면 35~54세의 백인의 경우 확장기 혈압을 감소시킴으로써 고혈압의 유병율을 17% 감소시킬 수 있었으며 고혈압을 예방하고 치료하는 효과적인 수단으로서 비약물 치료방법이 강조되고 있으나(3), Lee 등(7)은 비약물요법에 의한 고혈압 환자의 관리는 아직도 그 개선의 여지가 많은 실정이라고 한다. 또한 고혈압 등 순환기계 질환의 위험요인에 대한 조직적인 관리는 치료에 따른 의료비용의 감소를 유도함으로써 국가경제에도 크게 기여한다고 한다(8). 미국에서는 효율적으로 심혈관계 질환에 대한 예방 사업을 할 경우 연간 미화 220억불 정도의 의료비 지출이 감소될 수 있을 것으로 예측하고 있으며(9), 일본의 경우 1992년에 심혈관계 질환의 치료에 사용된 의료비용이 연간 440억불 규모로서 이는 전체 국가 일년 예산의 6% 수준으로 보고되어(10), 심혈관계 질환의 예방 및 관리가 의학적인 문제를 떠나 경제적인 문제로 대두되고 있다.

그동안 국내외에서 수행된 연구들에 의하면 연령, 음주, 흡연, 가족력, 염분 섭취, 운동 정도, 스트레스, 체형, 혈압, 각종 환경물질의 폭로 정도, 카페인 섭취 정도, 사회 경제적 수준, 식이요인 등이 고혈압의 위험요인으로 알려지고 있다(11). 이들 위험요인 중 음주, 흡연, 운동, 카페인의 섭취 및 식이요인은 노력에 의해서 수정이 가능한 요소들이므로 이들과 혈압과의 연관성을 정확하게 파악하면 고혈압의 예방 및 관리에 효과적으로 활용할 수 있을 것이다.

최근 우리나라에서는 지역사회 중심에서 시작되고 있는 건강증진사업이 주된 이슈가 되고 있으나(12), Ha 등(13)의 연구에 의하면 전체 고혈압 환자 중 고혈압의 인지율은 52.5%, 치료율은 34.4%이며 관리율은 12.9%로 고혈압의 치료율과 관리율이 매우 낮다고 한다. 1994년 이후 보건복지부에 의해 시범영양사업이 몇몇 보건소에서 실시되고 있으나 인력과 예산의 부족으로 활발한 사업이나 프로그램의 개발이 부족한 형편이며 더욱이 지역사회 영양중재 프로그램에서 직접 활용할 수 있도록 고혈압 환자의 특성을 다각적으로 분석한 연구는 부족한 실정이다.

그러므로 본 연구에서는 제천시 지역 보건소 고혈압 환자를 대상으로 수축기혈압이 140 mmHg 미만이고 확장기혈압이 90 mmHg 미만인 경우를 혈압조절군으로, 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 90 mmHg 이상인 경우를 혈압비조절군으로 분류하여, 이들 환자를 대상으로 고혈압의 관리상태, 고혈압 관련 지식 및 영양지식, 건강행위 실천, 혈액성상을 조사하여 지역사회에서의 고혈압 환자를 대상으로 한 영양교육의 기초 자료를 수집하고자 한다.

## 연구 방법

### 조사대상자의 선정 및 연구기간

제천시 보건소에 내원하는 고혈압 환자 중 본 연구에 참여하기로 동의한 약물요법 수행 중인 환자 85명을 대상으로 수축기혈압이 140 mmHg 미만이고 확장기혈압이 90 mmHg 미만인 경우를 혈압조절군으로, 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 확장기혈압이 90 mmHg 이상인 경우를 혈압비조절군으로 분류하여 2001년 12월 3일부터 14일까지 조사하였다.

### 신체계측 및 혈압조사

신체계측은 신체자동계측기(Fanics FA-94H, Korea)를 사용하여 가벼운 옷차림 상태에서 신발을 벗고 직립한 자세로 측정하였다. 측정된 신장과 체중을 이용하여 체질량지수를 산출하였고, 허리둘레와 엉덩이 둘레는 줄자를 이용하여 측정하였으며 이를 기준으로 허리와 엉덩이의 비율(Waist-Hip Ratio)을 산정하였다. 혈압은 자동혈압기(T4 CHEM-739-C-32, Korea)를 사용하여 수축기혈압과 확장기혈압을 측정하였다.

### 설문조사

고혈압 교육 참여자가 신체계측 및 혈압을 측정한 후 영양사와 연구원에 의해 개인면접을 통해 설문조사를 실시하였다. 선행연구(8) 및 관련문헌을 참고로 하여 고혈압 관리상태, 건강행위 실천여부, 고혈압관련 지식, 영양지식을 개인면접을 통해 조사하였다. 건강행위 실천과 고혈압관련 지식의 설문 문항은 Whang 등(14)의 연구 문제지를 이용하였으며 고혈압에 대한 영양지식 문항은 Yim 등(8)의 연구를 참고로 하여 작성하였다. 건강행위 실천문제는 6점 만점, 고혈압에 대한 지식과 영양지식 문제는 각각 8점 만점으로 문항별로 '맞다'와 '틀리다'로 답하도록 하여 분석하였다.

### 혈액채취 및 분석

혈액 채취는 공복 상태에서 정맥혈 10 mL를 채취하였다. 공복 혈당을 자동혈당기(Accufrend GC typ 1418238, Korea)를 이용하여 측정하였으며, 채취한 혈액은 2,500 rpm에서 15분간 원심분리하여 혈청을 얻어 분석에 사용하였다. 고혈압 환자의 표적장기의 손상 가능유무와 위험요인을 평가하기 위하여 신장 기능검사로써 혈액 중 요질산농도(blood urea nitrogen), 크레아티닌 농도를 측정하였으며 지방질 검사로서 중성지방, 총 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤을 ALCYON 300(France)을 이용하여 측정하였다.

### 자료 분석

자료의 처리는 SPSS 프로그램을 이용하였으며 신체계측 및 혈압조사, 혈액 분석은 평균과 표준편차를 산출하여 Student's t-test로 두군간의 유의성을 검증하였고, 그 외 연구 자료들의 유의성은  $\chi^2$ -test로 유의성을 검증하였다.

## 결과 및 고찰

### 고혈압 관리상태

연구대상자의 고혈압 관리상태는 Table 1과 같으며 두 군간의 유의적 차이는 없었다. 혈압약은 두군 모두 환자의 90% 이상이 규칙적으로 잘 복용하고 있었으나 혈압비조절군의 9.8%가 혈압약을 규칙적으로 복용하고 있지 않아 이에 대한 대책이 필요하였다. 혈압검사의 빈도는 1달에 1번 한다고 한 혈압조절군이 약 88.7%, 비조절군은 약 80.5%였다. 이는 대부분의 환자가 보건소를 내원하는 환자였기 때문인 것으로 사료되었으며 혈압비조절군의 약 12%가 혈압을 규칙적으로 측정하고 있지 않았다. 그러므로 지역사회 고혈압 환자에게 규칙적인 혈압약의 복용과 혈압검사에 대한 교육이 필요하였으며 특히 혈압비조절군에 대한 더욱 강화된 교육이 필요하였다. 고혈압 관련 교육은 두군 모두 약 30%의 환자가 받았다고 하여 지역사회 보건소에서의 고혈압교육의 더 적극적인 홍보로 더 많은 환자들이 교육을 받을 수 있도록 함이 필요하였다.

### 고혈압관련 지식

연구대상자의 고혈압관련 지식에 관한 결과는 Table 2와 같다. 고혈압관련 지식은 Whang 등(14)의 고혈압관련 지식을 참고로 하였으며 8점 만점으로 각 문항에 O, ×로 답하도록 하였다.

**Table 1. Clinical characteristics of the subjects according to hypertension groups**

		Well-controlled group (n=44)	Uncontrolled group (n=41)
Drug regularity	Regular	41 (93.2)	37 (90.2)
	Irregular	3 (6.8)	4 (9.8)
Check of blood pressure	1 time/week	2 (4.5)	1 (2.4)
	2 times/month	2 (4.5)	2 (4.9)
	1 time/month	39 (88.7)	33 (80.5)
	<1 time/month	-	-
	Irregular	1 (2.3)	5 (12.2)
Nutrition education	No	32 (72.7)	27 (65.9)
	Yes	12 (27.3)	14 (34.1)

고혈압관련 지식점수는 혈압조절군이 7.0점, 비조절군은 6.9점으로 두군간의 유의적 차이는 없었다. 고혈압관련 지식 문항 중 '지나친 소금섭취는 혈압을 상승시킨다'를 맞춘 혈압조절군은 90.9%, 비조절군은 85.4%로 유의적인 차이는 없었으나 혈압조절군이 더 많이 맞추었다. '뚱뚱한 사람이 고혈압에 더 잘 걸린다'를 맞춘 혈압조절군은 84.1%, 혈압비조절군은 75.6%였다. '고혈압이라도 특별한 증상이 없으면 치료하지 않아도 된다'의 항목에서 두군 모두 약 50% 미만의 환자만이 맞추어 고혈압의 지속적인 치료에 대해 잘 인식하고 있지 않았다. McDonard 등(15)은 고혈압이 초기에 뚜렷한 증상이 없이 발병하며 일상적인 활동에 지장이 없어 고혈압의 관리와 주의가 소홀하기 쉬우나 장기간 고혈압을 치료하지 않았을 경우에는 관상동맥경화증, 뇌졸중 및 허혈성 심질환 등으로 이환되면 그 후유증이 심각하게 나타난다고 하였으므로 환자들에게 고혈압의 지속적인 치료에 대한 교육이 필요하였다. 그러나 '고혈압은 지속적으로 관리해야 한다'를 맞춘 연구대상자는 두군 모두 97%를 차지하였으며 '고혈압을 치료하지 않으면 합병증이 생긴다', '고혈압을 치료하면 정상 혈압으로 치료될 수 있다', '나이가 많은 사람에게 고혈압이 더 많다', '복용하던 혈압약을 중단하면 혈압이 다시 상승한다'의 항목을 맞춘 연구대상자의 비율은 거의 90% 이상이였다. 그러므로 지역사회 보건소 고혈압 환자들은 고혈압관련 지식 중 소금섭취의 위험성과 고혈압의 지속적인 관리에 대한 교육이 필요하였다.

### 고혈압의 영양지식

연구대상자의 고혈압의 영양지식에 대한 결과는 Table 3과 같다. 고혈압에 대한 영양지식은 Yim 등(8)의 연구를 참고로 하였으며 8점 만점으로 각 문항은 O, ×로 답하도록 하였다. 고혈압의 영양지식점수는 혈압조절군이 6.9점, 비조절군은 6.2점으로 혈압조절군의 영양지식 점수가 유의적으로 높았다(p<0.05). 영양지식은 바람직한 식품의 선택능력을 향상시키고 식사태도를 개선시키며(16) 식품섭취량과도 밀접한 관련성이 있다(17)고 하므로 혈압비조절군을 대상으로 영양교육이 더 필요함을 알 수 있었다.

고혈압의 영양지식 문항 중 'MSG(감미료)는 고혈압 환자

**Table 2. Hypertension knowledge of the subjects according to hypertension groups**

Characteristics	Well-controlled group (n=44)	Uncontrolled group (n=41)
Hypertension knowledge score <sup>1)</sup>	7.0±0.9 <sup>2)</sup>	6.9±1.0
Excessive salt intake raises blood pressure.	90.9 <sup>3)</sup>	85.4
Obese people are more likely to suffer from hypertension.	84.1	75.6
If there are no particular symptoms, there is no need for hypertension control measures.	47.7	48.8
Hypertension must be continuously controlled.	97.7	97.6
If hypertension is left without any treatment, complications develop.	97.7	100.0
If hypertension is controlled well, blood pressure will become normal.	90.9	92.7
Older people are more likely to suffer from hypertension.	88.6	87.8
If antihypertensive drug is stopped, blood pressure goes up.	100.0	95.1

<sup>1)</sup>Range 0~8. <sup>2)</sup>Mean ± standard deviation. <sup>3)</sup>Percentage of participants who answered correctly.

**Table 3. Nutrition knowledge of the subjects according to hypertension groups**

Characteristics	Well-controlled group (n=44)	Uncontrolled group (n=41)
Nutrition knowledge score <sup>1)</sup>	6.9±1.0 <sup>2)</sup>	6.2±1.3 <sup>*</sup>
MSG intake is bad for hypertensive patients.	86.4 <sup>3)</sup>	78.0
Alcohol consumption is bad for hypertensive patients.	88.6	90.2
Medication is an easy way to control blood pressure.	97.7	82.9 <sup>*</sup>
A high fiber diet is good for hypertensive patients.	100.0	100.0
Skipping breakfast is not bad if one eats a large lunch.	90.9	87.8
Shrimp contains lots of cholesterol.	72.7	56.1
Reduction of the intake of animal fats is recommended for prevention of cardiovascular disease.	95.5	85.4
Instead of a balanced diet, nutrient supplement is sufficient for good health.	52.3	36.6

<sup>1)</sup>Range 0~8. <sup>2)</sup>Mean±standard deviation. <sup>3)</sup>Percentage of participants who answered correctly. \*p<0.05 by t-test.

에게 나쁘다'를 맞춘 혈압조절군은 86.4%, 혈압비조절군은 78.0%로 두군간의 유의적인 차이는 없었으나 혈압조절군이 더 많이 맞추었다. MSG는 소디움의 급원으로 혈압 상승을 야기할 수 있으므로 이에 대한 영양교육이 필요하였다. '혈압관리를 위한 가장 쉬운 방법은 혈압약을 먹는 것이다'를 맞춘 혈압조절군은 97.7%로 비조절군의 82.9%보다 유의적으로 많이 맞추었다(p<0.05). '새우에는 콜레스테롤이 많다'라는 항목은 혈압조절군은 72.7%, 비조절군은 56.1%였으며 혈압조절군이 더 잘 알고 있었다. '좋은 건강을 위해 균형된 식사 대신에 영양보충제를 먹어도 된다'라는 항목을 맞춘 혈압조절군은 52.3%, 비조절군은 36.6%로 두군간의 유의적인 차이는 없었으나 균형된 식사의 중요성에 대한 인식이 낮았다. '술은 고혈압 환자에게 나쁘다', '아침을 먹지 않는 것은 식사관리에 나쁘다', '심혈관계 질환을 예방하기 위해 동물성 지방의 섭취를 줄인다'는 항목은 두군 모두 약 90%의 환자들이 답을 맞추었으며 '고섬유소 식사는 고혈압 환자에게 좋다'라는 항목은 모든 연구대상자가 다 맞추었다. 그러므로 지역사회 보건소 고혈압 환자의 영양교육 계획시 저염식의 요령, 규칙적인 혈압약의 복용, 콜레스테롤 함유식품, 균형된 식사에 대한 교육이 필요하였다.

#### 건강행위 실천

연구대상자의 건강행위 실천에 관한 결과는 Table 4와 같으며 두군간의 유의적 차이는 없었다. 건강실천 행위에 대한 문제는 Whang 등(14)의 건강행위 실천항목을 참고로 하였으며 6점 만점으로 각 문항에 O, ×로 답하도록 하였다.

건강행위 실천점수는 두군 모두 3.9점으로 낮아 지역사회 보건소의 고혈압 환자들은 건강행위가 잘 실천되고 있지 않았다. Whang 등(14)의 연구에서도 건강행위 실천문제는 6점 만점에 평균 3.7점으로 본 연구와 비슷하였으며 학력이 높을수록 경제상태가 좋을수록, 생산직보다는 사무직인 사람의 점수가 높았다고 한다. 일반적으로 건강행위에 대한 교육의 효과가 나타나기 위해서는 건강행위에 관련된 정확한 지식의 습득이 필요하다고 하며(4,18), 또한 이 지식을 실생활에 잘 적용할 수 있는 교육이 필요하다고 한다.

'고혈압 진단 후 규칙적으로 운동을 한다'고 한 혈압조절군은 29.5%, 비조절군은 39.0%로 고혈압 진단 후에도 운동을 하고 있는 환자의 비율이 낮았다. Lee(19), Arroll과 Beaglehole(20) 및 Kelley와 McClellan(21)은 일주일에 3~5회, 1회에 45분 정도의 유산소운동이 연령에 관계없이 혈압을 저하시킨다고 하였으며 특히 운동은 이완기혈압보다는 수축기혈압을, 정상인보다는 고혈압인 사람에게 효과가 더 크다고 보고되고 있어 고혈압 환자에게 규칙적인 유산소 운동이 요구된다고 한다(22). 그러나 본 연구에서 운동을 하는 연구대상자의 비율이 약 30% 내외로 낮아 고혈압 환자의 규칙적 운동에 대한 교육이 필요하였다.

'고혈압 진단 후 야채나 과일을 많이 먹고 있다'고 한 환자는 두군 모두 약 60% 정도 밖에 되지 않았으나 고혈압의 영양지식인 Table 3에서 '고섬유 식사는 고혈압 환자에게 좋다'라고 한 환자가 100%였으므로 이는 연구대상자가 섬유소가 많은 식사는 잘 알고 있었으나 실천률이 낮았으므로

**Table 4. Effort for health maintenance of the subjects according to hypertension groups**

Characteristics	Well-controlled group (n=44)	Uncontrolled group (n=41)
Health maintenance score <sup>1)</sup>	3.9±1.2 <sup>2)</sup>	3.9±1.2
Since I've being diagnosed with hypertension, I worked out regularly.	29.5 <sup>3)</sup>	39.0
Since I've being diagnosed with hypertension, I've eaten a lot of vegetables and fruit.	63.6	61.0
Since I've being diagnosed with hypertension, I've eaten less salty food.	47.7	43.9
Since I've being diagnosed with hypertension, I've measured my blood pressure regularly.	93.2	90.2
To control my hypertension, I take my antihypertensive drug regularly.	97.7	95.1
If there is a education program on hypertension, I am willing to participate.	65.9	68.3

<sup>1)</sup>Range 0~6. <sup>2)</sup>Mean±standard deviation. <sup>3)</sup>Percentage of participants who answered correctly.

Table 5. Blood parameters of the subjects according to hypertension groups

Variable (mg/dL)	Well-controlled group (n=44)	Uncontrolled group (n=41)	Normal range (mg/dL)
BUN <sup>1)</sup>	11.9±2.9 <sup>3)</sup>	12.3±3.0	8~26
Creatinine	0.9±0.2	0.8±0.2	0.4~1.5
Total cholesterol	195.4±34.5	204.0±39.2	140~260
Triglyceride	137.1±80.9	148.5±60.3	40~200
HDL-cholesterol	41.9±6.6	42.5±8.3	30~80
LDL-cholesterol	126.1±36.1	131.9±36.4	<130
FBG <sup>2)</sup>	90.0±14.8	97.2±26.6	70~110

<sup>1)</sup>Blood Urea Nitrogen. <sup>2)</sup>Fasting Blood Glucose. <sup>3)</sup>Mean±standard deviation.

이를 극복할 수 있는 고섬유 식사의 실천 방법에 대한 영양 교육이 필요하였다. ‘고혈압 진단 후 싱겁게 먹는다’라고 한 혈압조절군은 47.7%, 비조절군은 43.9%로 저염식을 실행하는 환자의 비율이 낮았다. 고혈압관련 지식인 Table 2에서 ‘지나친 소금섭취는 혈압을 상승시킨다’라는 문제에서 혈압 조절군은 90.9%, 비조절군은 85.4%를 맞춘 것으로 미루어 저염식에 대한 지식은 있으나 실생활에 적용되고 있지 않아 이에 대한 교육이 필요하였다. ‘고혈압 진단 후 규칙적으로 혈압을 측정하고 있다’, ‘고혈압 치료를 위해 의사의 지시대로 약을 잘 복용하고 있다’는 문항은 두군 모두 90% 이상의 환자들이 답을 맞추었다. ‘고혈압에 대한 교육을 실시한다면 참가할 용의가 있다’라는 문제는 혈압조절군은 65.9%, 비조절군은 68.3%로 고혈압 교육에 대한 참가용의가 낮아 이에 대한 대책이 필요하였다.

본 연구대상자의 건강행위 실천에서 두군 모두 운동의 필요성과 방법, 저염식의 식사요령, 고섬유소 식사에 대한 교육의 강화가 필요하였으며 고혈압 교육의 참여를 증진할 수 있는 대책이 필요하였다.

#### 혈액조사

연구대상자들의 혈액성상은 Table 5와 같다. 혈액성상은 두군 간의 유의적 차이는 없었으며 정상범위에 속하였다. 고혈압은 발병시 동맥경화, 신장, 심장, 뇌 등의 표적장기의 손상 및 심혈관질환의 발병률이 높다고 하여 이에 고혈압 환자의 예후를 나쁘게 하는 것으로 알려져 있는 위험요인들의 상태를 평가하는데 유용한 검사항목들을 혈액을 채취하여 조사하였다. 혈액 중 요질산농도는 혈압조절군과 비조절군이 각각 11.9 mg/dL, 12.3 mg/dL였으며, 크레아티닌은 각각 0.9 mg/dL, 0.8 mg/dL로 지역사회 보건소 고혈압 환자의 신장 기능에는 별 문제가 없는 편이었다.

총콜레스테롤은 혈압조절군과 비조절군이 각각 195.4 mg/dL, 204.0 mg/dL로 두군간의 유의적 차이는 없었으나 혈압비조절군의 총콜레스테롤 농도가 혈압조절군보다 더 높았다. 이는 고혈압 환자의 혈청 콜레스테롤이 정상인보다 평균치에서 조금 높기는 하나 정상치 범위 내에서 유의성이 없었다는 보고(23)와 일치하였다. 중성지방은 혈압조절군과 비조절군이 각각 137.1 mg/dL, 148.5 mg/dL로 두군간의 유의적 차이는 없었으나 혈압비조절군의 중성지방의 농도가

더 높았다. HDL-콜레스테롤은 혈압조절군과 비조절군이 각각 41.9 mg/dL, 42.5 mg/dL였으며 LDL-콜레스테롤은 각각 126.1 mg/dL, 131.9 mg/dL였고, 공복혈당은 각각 90.0 mg/dL, 97.2 mg/dL로 유의적인 차이는 없었으나 혈압비조절군의 공복혈당의 농도가 더 높았다. Jarret 등(24)과 Lee 등(25)은 공복시 혈당의 증가가 혈압상승과 유의한 상관성이 있다고 하며 혈당이 높을수록 혈압이 증가한다고 보고하였다. 혈압을 치료, 관리한다는 것은 단순히 혈압을 낮추는 것뿐만 아니라 고혈압의 일차적 원인과 고혈압으로 인한 표적 장기의 손상정도를 점검해 보고 교정하여 적절한 관리를 통하여 미래에 예상되는 모든 합병증을 예방하여 환자들의 삶의 질을 높이고 적절한 수명을 연장시키는 것(26)이라고 한다. 연구대상자의 혈액성상은 두군 모두 정상범위에 속하였으며 유의적인 차이는 없었으나 혈압비조절군의 총콜레스테롤, 중성지방, 공복혈당이 혈압조절군보다 높아 이에 대한 관리가 필요하였다.

#### 요 약

본 연구는 보건소를 다니는 고혈압 환자를 대상으로 혈압 조절군(수축기혈압 <140 mmHg 그리고 확장기혈압 <90 mmHg, n=44)과 혈압비조절군(수축기혈압 ≥140 mmHg 혹은 확장기혈압 ≥90 mmHg, n=41)으로 분류하여 고혈압 관리 상태, 고혈압관련 지식, 고혈압의 영양지식, 건강실천 행위, 혈액성상을 조사하여 지역사회에서의 고혈압 환자를 대상으로 한 영양교육의 기초 자료를 수집하고자 수행하였다. 연구대상자의 고혈압 관리 상태, 건강행위 실천과 고혈압관련 지식에 관한 문제는 두군 간의 유의적 차이가 없었다. 그러나 고혈압의 영양지식 점수는 혈압조절군이 혈압비조절군보다 유의적으로 높았다(p<0.05). 고혈압의 영양지식 중 ‘혈압관리를 위한 가장 쉬운 방법은 혈압약을 먹는 것이다’를 맞춘 혈압조절군은 97.7%였으며 이는 혈압비조절군의 82.9%보다 유의적으로 많이 맞추었다(p<0.05). 그리고 두군 간의 유의적 차이는 없었으나 균형된 식사의 중요성에 대한 인식이 낮았다. 연구대상자들의 혈액성상은 정상범위에 속하였으며 두군 간의 유의적 차이는 없었으나 혈압비조절군의 총콜레스테롤, 중성지방, 공복혈당이 혈압조절군보

다 높은 편이었다. 그러므로 지역사회 고혈압 환자에게 규칙적인 혈압약의 복용과 혈압검사, 고혈압의 지속적인 관리와 운동에 대한 교육이 필요하였으며 특히 혈압이 조절되지 않는 고혈압 환자에 대한 더욱 집중적인 교육이 필요하였다. 그리고 저염식의 요령, 고섬유소 식사, 콜레스테롤 함유식품, 균형된 식사에 대한 강화된 영양교육 프로그램이 요구되었다.

## 문 헌

- Park JG. 1993. Epidemiology of hypertension. *Korean J Rural Medicine* 18: 13-20.
- Joint National Committee. 1997. The sixth report of the Joint National Committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure. *Arch Intern Med* 157: 2413-2446.
- Burt VL, Whelton P, Roccella E, Brown C, Culter JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D. 1995. Prevalence of hypertension in the US adult population. *Hypertension* 25: 305-313.
- Ko UY, Kim JS, Wen Y, Lim MK, Ko MJ. 1996. Prevalence and epidemiologic characteristics of hypertension in a rural adult population. *Korean J Epidemiology* 18: 55-63.
- Kaplan NM. 1986. Dietary of the treatment of hypertension. *Ann Rev Public Health* 7: 503-519.
- Cook NR, Cohen J, Hebert P, Taylor JO, Hennekens CH. 1995. Implications of small reductions on diastolic blood pressure for primary prevention. *Arch Intern Med* 155: 701-709.
- Lee EL, Kim SD, Cha CW. 1986. A study on sick role behavior of some hypertensive workers. *Korean J Preventive Medicine* 19: 203-212.
- Yim KS, Han MH, Kang YH, Park HR, Kim CH. 2000. Analysis of dietary characteristics of participants attending the nutrition education program for hypertensive patients at a public health center. *J Korean Dietetic Assoc* 6: 125-135.
- Blumberg JB. 1997. Public health implications of preventive nutrition. In *Preventive Nutrition: The comprehensive guild for health professionals*. Bendich A, Deckelbaum RJ, eds. Hamana press Inc., Totowa, NJ. p 1-16.
- Kida K, Ito T, Yang SW, Tanphaichitr V. 1997. Effect of western diet on risk factors of chronic diseases in Asia. In *Preventive Nutrition: The comprehensive guild for health professionals*. Bendich A, Deckelbaum RJ, eds. Hamana press Inc., Totowa, NJ. p 523-534.
- Whelton PK, Klag MJ. 1987. Potassium in the homeostasis and reduction of blood pressure. *Clin Nutr* 6: 76-82.
- Jee SH, Appel LJ, Suh IL, Whelton PK, Kim IS. 1988. Prevalence of cardiovascular risk factors in South Korean adults: results from the Korea Medical Insurance Corporation (KMIC) study. *Am J Epidemiol* 8: 14-21.
- Ha YC, Chun HJ, Hwang HK, Kim BS, Kim JR. 2000. The prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and related factors in rural Korea. *Korean J Prev Med* 33: 513-520.
- Wang JH, Kang BS, Un SH, Kim SB, Lee KS. 2000. Health behaviors in hypertensive patients. *J Korean Soc Health Educ Prom* 17: 115-130.
- McDonard A, Maki KC, Davidson MH. 1998. Dyslipidemia and hypertension. In *Cardiovascular nutrition: Strategies and tools for disease management and prevention*. Kris-Etherton P, Bums JH, eds. Am Diet Assoc.
- Briley ME. 1989. The determinants of food choices of the elderly. *J Nutr Elderly* 9: 39-45.
- Axelson ML, Federline TL, Brinberg D. 1985. A meta-analysis of food and nutrition-related research. *J Nutr Educ* 17: 51-54.
- Son SM, Heo GY. 2000. Characteristic of anthropometric data and biochemical nutritional status of hypertensive patients before treatment. *Korean J Community Nutrition* 5: 624-632.
- Lee HS. 1999. The cure of elderly hypertensive patients. *Korean Academy of Family Medicine* 20: 309-313.
- Arroll B, Beaglehole R. 1992. Does physical activity lower blood pressure: a critical review of the clinical trials. *J Clin Epidemiol* 45: 439-447.
- Kelley G, McClellan P. 1994. Antihypertensive effects of aerobic exercise. *Am J Hypertens* 7: 115-119.
- Fagard RH. 1995. Prescription and result of physical activity. *J Cardiovasc Phymacol* 1(25S): S20-27.
- Simons LA, Simoms J, McCallum J, Friedlander Y. 1992. Dubbo study of the elderly: hypertension and lipid levels. *Atherosclerosis* 92: 59-65.
- Jarret RT, Keen H, MaGartney M. 1987. Glucose tolerance and blood pressure in two population samples: their relation to diabetes mellitus and hypertension. *Int J Epidemiol* 7: 15-23.
- Lee KS, Kim SA, Park SI. 1998. Association of hypertension with cluster of obesity, abnormal glucose and dyslipidemia in Korean urban population. *Korean J Preventive Medicine* 31: 59-71.
- Park IS. 2002. Diagnosis and treatment of hypertension in general practitioner. *J Korean Acad Family Medicine* 23: 23-32.

(2006년 10월 2일 접수; 2007년 8월 18일 채택)