

고혈압 환자들의 순응도와 건강행태의 관계

충남대학교 의과대학 예방의학교실
김주연*, 이동배, 조영채, 이석구, 장성실, 권윤형, 이태용

Study on Health Behavior of Hypertensive Patients and Compliance for Treatment of Antihypertensive Medication

Joo-Yeon Kim*, Dong-Bae Lee, Young-Chae Cho, Sok-Goo Lee, Seong-Sil Chang,
Yun-Hyung Kwon, Tae-Yong Lee
*Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine
Chungnam National University*

= ABSTRACT =

Objectives: To estimate the prevalence rate of hypertension, the changes of health behavior, and compliance for the drug treatment after diagnosed as hypertension.

Methods: 7,030 persons who live in Cheonan City of Chungnam Province were selected by the cluster sampling method, and 5,372 persons were surveyed by questionnaire and health examination. This data is analyzed by Chi-square test on each variable.

Results: 49.8% of men and 38.8% of women had been diagnosed as hypertension, and the prevalence rate of hypertension was significantly increased with aging in both gender. The prevalence rate tended to decrease in highly educated women group. Unemployed persons or obese persons showed relatively higher prevalence rate. The prevalence rate of hypertension increased in groups with higher total cholesterol levels over 240 mg/dl, and groups with glucose level over 200 mg/dl. 53.1% of male patients and 66.6% of female patients showed compliance for antihypertensive treatment. Compliance for treatment was higher in aged group or lower educated group in both gender. Among men, proportion of compliant subjects was higher in unemployed group(49.3%), and lower in labor or primary industry than the others but among women, there was not any significant difference. And men with compliance for treatment had higher monthly income than the others, but women did not show any.

Conclusion: This population had a high prevalence rate of hypertension which may lead to cardiovascular disease. Therefore health education programs and distribution of information must be emphasized in order to increase compliance to treatment and encourage the change of health behavior to promote health.

KEY WORDS: Hypertension, Compliance, Health behavior

*교신저자(전화번호:042-580-8261, E-mail:ybhodori@cuvic.cnu.ac.kr)

서론

순환기계 질환은 우리 나라의 중요한 보건 문제로 관심의 대상이 되어 오고 있다. 통계청의 1997년 사망원인 통계연보에 의하면 우리나라의 순환기계 질환에 의한 사망은 전체 사망의 23.4%(통계청, 1997)로 사망원인 중 가장 높다. 근래에 순환기계 질환 사망률이 약간의 등락을 보이며 감소하고 있지만, 이 중 허혈성 심장질환만은 1988년 인구 10만명 당 6.8명에서 1997년 13.8명으로 오히려 증가하였다(통계청, 1997). 순환기계 질환에 의한 경제적인 손실은 우리나라에서는 아직 제대로 계산되어 있지 않지만, 미국의 경우 심장병과 뇌졸중 환자들의 치료를 위한 직, 간접비용으로 연간 약 2,590억불이라는 막대한 비용이 소요된다고 한다(JNC, 1997).

순환기계 질환 중 고혈압은 질병 자체에 의한 위험성도 크지만 뇌졸중, 심부전증, 말초동맥질환, 망막증, 말기 신장질환 등 여러 표적장기의 합병증을 일으키는 중요한 위험요인으로 작용하고 있다(의학교육연수원, 1996). 대부분 만성퇴행성질환 발생에는 여러 가지 위험요인들이 장기간 복합적으로 작용하는데 고혈압 환자의 심혈관계질환의 위험을 높이는 데는 흡연, 고지혈증, 당뇨병, 고령, 성별(남자 및 폐경기 여자), 심혈관계 질환의 가족력 등이 관여한다. 그러므로 순환기계 질환을 예방하기 위해서 중요한 위험요인인 고혈압의 발생의 예방과 적절한 관리가 요구된다.

고혈압을 확인하고 치료를 하는 목적은 심혈관계 질환의 위험과 그에 따른 유병률과 사망률을 감소시키기 위한 것으로, 이를 위하여 성인혈압의 분류기준 마련과 고위험군을 가려 내어 추적관찰과 치료를 위한 지침을 마련하는 것이 유용하다. 고혈압의 진단기준은 시대, 국가 및 지역에 따라 차이가 있지만 세계보건기구(WHO)가 정한 수축기혈압 160 mmHg 이상, 또는 이완기혈압 95 mmHg 이상을 기준

으로 하는 경우와 고혈압의 발견, 진단과 치료에 관한 미국합동위원회 1997년 보고(JNC, 1997)(The sixth report of The Joint National Committee on detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: 이하 JNC VI)에서 정한 수축기혈압 140 mmHg, 또는 이완기혈압 90 mmHg 이상을 기준으로 하는 경우가 있으며, 우리나라의 심혈관계 질환 전문가들은 JNC VI의 고혈압 진단기준에 따라 치료를 하고 있다. 그러므로 두 가지 기준 중 어떤 것을 적용하느냐에 따라 유병률과 발생률의 크기가 달라질 수 있으며, 관리방법도 바뀌어야 할 것이다.

고혈압의 위험요인으로는 연령, 체중, 신장, 혈중 콜레스테롤, 흡연 등이 알려져 있으며(김일순 등, 1981; 윤방부, 1972; Kesteloot 등, 1974; Sive PH 등, 1971), 이들 위험요인을 관리하는 방법으로 생활양식(life-style)을 바꾸기 위한 보건교육과 교육을 위한 전문인 양성, 고혈압 예방을 위한 다양한 연구의 시행과 연구 결과를 국민 건강증진을 위해 이용하기 위한 지역사회 주민의 지속적인 협조와 노력이 필요하다고 한다. 40대에서의 지속적인 고혈압 발견과 치료사업에도 불구하고 유병률의 감소가 없었다는 것을 감안하면(의학교육연수원, 1996), 고혈압의 발견시기가 고혈압 관리에서 매우 중요하다고 볼 수 있다. 또한 적극적인 1차 예방에도 불구하고 고혈압이 발생한 경우에는 일정 수준 이하로 혈압을 유지하도록 하여야 하며, 미국의 연구에 의하면 고혈압 환자의 혈압을 청장년의 평균혈압으로 유지하여 심혈관계 질환의 발생이 크게 줄어들었다고 한다. 그러므로 고혈압을 일찍 발견할 수 있도록 하는 진단제도와 치료에 적극적인 참여를 할 수 있도록 치료순응도를 높일 수 있는 방안을 강구하는 것이 필요하다.

고혈압환자의 심혈관계 질환 위험도는 혈압 뿐만 아니라 표적장기 장애의 유무와 흡연, 고지혈증, 당뇨병 등 다른 위험인자의 유무에 따

라 결정되므로 고혈압환자의 정확한 상태를 파악하여 이에 대한 적절한 관리방안을 세우는 것이 필요하다. 지금까지 우리 나라의 일부 지역사회 주민을 대상으로 수회의 유병률 조사(고운영 등, 1971; 김해준, 1977; 김일순 등, 1981; Kim 등, 1994)가 실시되었고, 고혈압의 위험요인에 대한 연구가 실시되었으나, 이와 같이 고혈압환자의 정확한 상태에 대한 평가를 실시한 적은 없었다.

따라서 본 연구는 일부 지역사회 주민들의 일반적 특성별 고혈압 유병률과 고혈압 위험요인에 따른 유병률을 파악하고, 고혈압으로 진단받은 후의 치료행태에 따른 치료순응군과 치료비순응군의 특성 및 건강행태의 차이를 파악함으로써 이들을 관리하기 위한 계획 수립시 기초자료를 제공하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 조사대상자 및 기간

천안시 전지역의 30세 이상 인구 189,502명 중에서 집락추출법(cluster sampling)으로 추출된 지역주민 7,030명을 조사대상으로 하였고, 이중 76.4%인 5,372명을 조사하여 분석하였다. 조사기간은 1998년 10월 16일부터 12월 19일까지이었다.

2. 조사방법 및 내용

1) 조사대상 지역 및 대상자의 선정

충청남도 천안시에 거주하는 30세 이상의 성인으로 현재 주민등록이 있는 사람을 모집단으로 하여 거주지역에 따른 집락추출방법을 이용하였다. 표본의 크기를 구하기 위하여 우리 나라 성인의 고혈압 유병률을 20%로 가정하고 표본 크기의 신뢰도를 ± 0.5 로 하였을 때 사업대상 지역의 인구가 10만에서 50만명 사이이므로 표본의 크기는 7,196명 정도가 되었다. 계산된 표본수를 천안시의 행정조직인 도시지역 14개동, 농촌지역 2개읍 및 10개면의 인구구성비에 맞추어 층화 분배한 후 동, 읍,

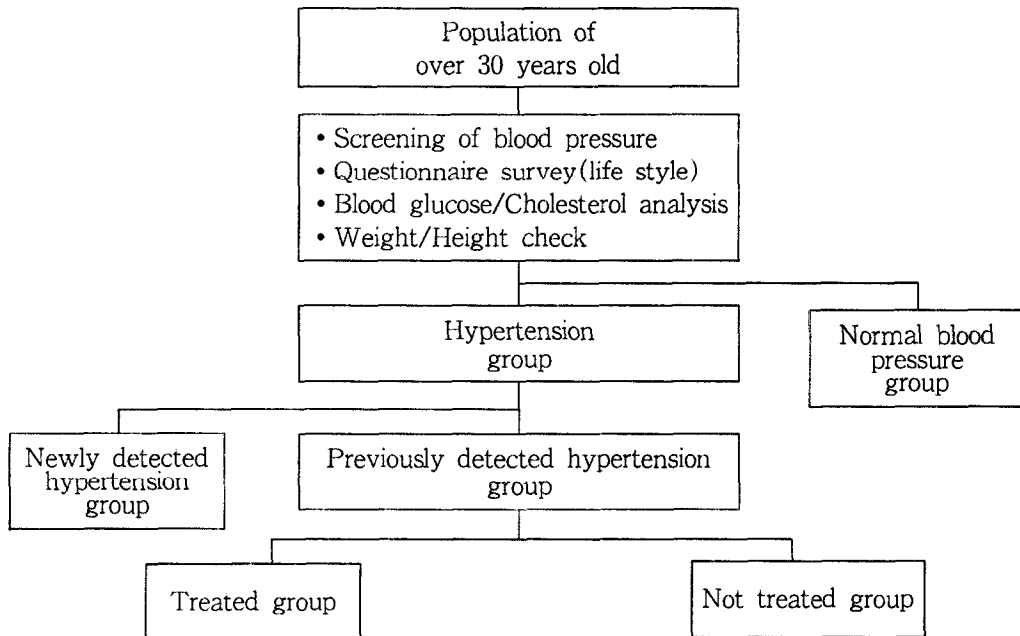


Figure 1. Framework of study.

면의 하위 행정조직인 동의 통, 읍의 동, 면의 리에서 표본수에 맞게 무작위 추출하였다. 그러나 처음 연구계획에서 조사대상자를 현재 천안시에 주민등록이 되어 있는 주민들로 한정하였으나 기초건강진단 수행 중에 현 거주지에 3개월이상 장기 거주하고 있는 사람 341명도 연구대상에 포함시켰다.

2) 치료순응군과 치료비순응군의 정의

본 연구 시작 전에 보건의료기관에서 고혈압으로 확진되어 치료 권유를 받은 사람 중 설문 조사당시 혈압강화제를 규칙적으로 복용하고 있다고 응답한 집단을 치료순응군으로 하였으며, 그 이외에 혈압강화제를 불규칙적으로 복용하거나 전혀 치료를 받지 않은 집단을 치료비순응군으로 하였다. 또한 치료순응도는 조사된 여러 변수에 따라 치료순응자의 구성비율로 각각 나타내었으며, 본 연구의 틀은 그림 1과 같다.

3) 조사요원의 교육

천안시 보건소의 건강증진담당 부서 직원 6명과 조사대상 지역으로 추출된 지역의 보건지소와 보건진료소 직원 11명, 그리고 본 연구를 위하여 일시적으로 채용한 도우미 간호사 11명 등으로 방문조사팀을 구성하여 본 연구의 목적, 혈압 측정방법, 설문지 변수에 대한 정의와 설문조사 방법을 교육한 후에 조사를 실시하였다.

4) 설문지 및 조사표의 개발

설문지의 문항으로 고혈압 위험 요인으로 알려진 연령, 교육수준, 월수입, 직업 등의 일반적 특성과 운동, 흡연, 음주, 육류 및 염분섭취, 혈압관련 질환의 가족력 등의 고혈압 위험요인과 혈압검사를 받은 경험유무, 혈압강화제 복용여부, 고혈압 진단여부 등을 포함하였다.

조사표는 혈압, 혈중 콜레스테롤 및 혈당, 체중, 신장 등을 측정하여 기록하도록 하였으며, 설문조사와 병행하여 조사하였다. 각 변수의 정의 및 측정방법은 다음과 같다.

혈당과 혈중 콜레스테롤의 측정기구는 아큐트랜드(녹십자, 한국)를 사용하였고, 공복시 혈당의 측정이 어려워져 식후 2시간 전후의 혈중 농도를 측정하여 분석하였다. 미국 당뇨병학회 전문위원회에서 권장하는 기준에 의한 당뇨병의 확진은 2회 이상의 검사에서 공복시 전혈 모세혈관 검사의 혈당이 126 mg/dl(WHO는 120 mg/dl)이상인 사람과 식사와 관계없이 하루 중 어느 때에나 채혈한 혈청 포도당 농도가 200 mg/dl 이상이면서 당뇨병의 전형적인 증상(다뇨, 다음, 체중감소)이 있을 때로 정하고 있지만, 본 연구에서는 검사와 진단을 단순화하기 위하여 1회 측정만 후 정상, 경계역, 당뇨병의 범위를 각각 140 mg/dl 미만, 140 mg/dl 이상 - 200 mg/dl 미만, 200 mg/dl 이상으로 구분하였다. 같은 방법으로 혈중 콜레스테롤은 240 mg/dl 미만을 정상, 240 mg/dl 이상을 고콜레스테롤혈증으로 구분하였다.

체중은 조사요원이 각 가정을 방문하여 측정하였고, 측정시 가벼운 옷만을 걸친 상태에서 0점이 교정된 표준체중계를 이용하여 0.1 kg 단위까지 측정하였으며, 신장은 발뒤꿈치와 후두부가 닿은 상태에서 정면을 바라보게 한 후 0.1 cm까지 측정하였다(대한예방의학회, 1993).

신체질량지수(body mass index)는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 계산하는 Quetelet index를 사용하였으며, 고혈압 가족력은 부모, 형제, 자매 중에 고혈압의 과거력이 있거나 현재 치료중인 경우로 하였으며, 흡연력은 현재 흡연여부, 흡연기간, 흡연량을 조사하였고, 음주력은 현재 음주여부, 음주기간, 음주량을 조사하였다.

5) 혈압의 측정

혈압은 설문조사를 하는 동안 최소한 10분 이상 안정된 상태를 유지한 후에 수은주 혈압계를 사용하여 상완에서 2분 간격으로 2회 측정하여 그 평균값을 사용하였다. 만약 처음 2개의 측정치가 5 mmHg 이상 차이가 나면 추

Table 1. JNC VI's classification of blood pressure for adults age 18 and older

Category	BP(mmHg)	
	Systolic	Diastolic
Normal	< 130	and < 85
High-normal	130-139	and 85- 89
Hypertension		
Stage 1	140-159	and 90- 99
Stage 2	160-179	and 100-109
Stage 3	≥180	and ≥110

가 측정하여 평균값을 계산하여 사용하였다 (JNC, 1997). 혈압계의 위치는 심장높이에 두었고, 측정 30분전부터는 금연하고 커피를 마시지 말도록 사전에 권유하였다. 압박대의 크기는 고무주머니가 팔둘레의 80% 이상이 되도록 넓은 것을 사용하였고, Korotkoff음(제1상)이 출현할 때를 수축기혈압, Korotkoff음(제5상)의 소실시를 이완기혈압으로 하였다.

6) 혈압의 분류 및 고혈압 유병률의 계산

본 연구에서 혈압의 분류는 JNC VI의 분류 방법(JNC, 1997)(표 1)을 이용하였으며, 본 연구에서 고혈압의 유병률을 계산하기 위하여 혈압 범위를 고혈압 1도(stage 1) 이상인 수축기 140 mmHg 이상, 또는 이완기 90 mmHg 이상인 경우로 하여 계산하였다. 또한 혈압강화제를 사용하지 않고 금성병색이 없는 경우, 수축기와 이완기혈압이 서로 다른 구분에 있을 경우에는 높은 구분의 혈압을 적용하였다.

3. 분석방법

고혈압 유병률은 조사대상자를 성별로 구분한 후, 연령, 교육, 수입, 직업, 신체질량지수, 콜레스테롤, 혈당치 등의 변수에 대한 각각의 유병률을 구하여 비교하였다.

고혈압 치료 여부에 따라 치료순응자와 치료비순응자들에 대하여 인구사회학적 특성, 건강행태에 따라 χ^2 -검정을 하여 통계적 유의성을 검정하였다.

결 과

1. 일반적 특성별 고혈압 유병률

1) 연령별 고혈압 유병률

성별 고혈압 유병률은 남자 49.8%, 여자 38.8%로 남자가 여자보다 높았다. 연령별 고혈압 유병률은 남자의 경우 70세 이상이 58.9%로 가장 높았고, 50대가 57.8%, 60대 50.1%, 40대 49.4%의 순으로 50대까지는 연령이 증가함에 따라 증가하다가 그 이후는 완만하게 증가하는 양상을 보였다. 여자의 경우 70세 이상이 56.4%로 가장 높았고, 증가속도는 연령별로 차이가 있었지만 유병률은 30대부터 70대 이상까지 계속 증가하는 양상을 보였다. 30대에서 50대까지는 남자가 여자보다 고혈압 유병률이 높았으나 60대부터는 여자와 남자가 비슷한 수준을 나타냈다(표 2, 그림 2).

2) 교육수준별 고혈압 유병률

교육수준에 따른 고혈압 유병률은 남자의 경우 초등학교 이하에서 49.9%, 중졸 52.0%, 고졸 50.8%, 대졸이상 47.5%로 차이가 크지 않았으나, 여자는 초등학교 이하에서 49.8%로 가장 높았고, 중졸 37.6%, 고졸 24.9%, 대졸이상 19.6%로 학력이 높아질수록 고혈압 유병률은 점차 낮아지는 경향을 보였다(표 3).

3) 가구당 월수입별 고혈압 유병률

수입이 50만원 이하에서 남자 52.4%, 여자 41.0%로 남녀 모두 고혈압 유병률이 가장 높았으며, 남자는 50만원-100만원 49.3%, 100만

Table 2. Prevalence rates of hypertension by sex and age

Age	Male			Female		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
30-39	710	298	42.0	889	186	20.9
40-49	666	329	49.4	733	263	35.9
50-59	429	248	57.8	466	222	47.6
60-69	371	186	50.1	477	255	53.5
≥70	246	145	58.9	385	217	56.4
Total	2,422	1,206	49.8	2,950	1,143	38.7

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

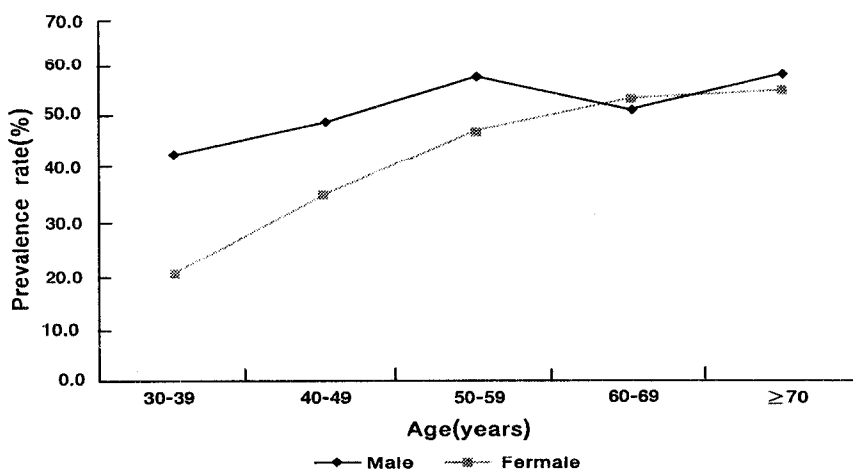


Figure 2. Frequency polygon of prevalence rates of hypertension by age.

Table 3. Prevalence rates of hypertension by education level

Education level	Male			Female		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
Elementary school	708	346	48.9	1,389	691	49.8
Middle school	454	236	52.0	545	205	37.6
High school	817	415	50.8	866	216	24.9
College	432	205	47.5	143	28	19.6
Total	2,411	1,202	49.9	2,943	1,140	38.7

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

원-150만원 47.6%, 150만원-200만원 48.1%, 200만원 이상 51.8%로 고혈압 유병률은 수입에 관계없이 거의 일정하였다. 여자는 150만원-200만원에서 21.5%로 가장 낮았으며, 다른 수입군에서는 30.8%- 33.5%로 차이가 별로 없었다(표 4).

4) 직업별 고혈압 유병률

직업별 고혈압 유병률은 남자는 무직에서 58.1%로 가장 높았으며, 단순노무·생산직이 46.2%, 전문·관리직 이 41.7%로 상대적으로 낮았다. 여자는 단순노무·생산직에서 41.5%로 가장 높았고, 무직은 39.7%로 비슷하였으며, 서비스·사무·기술직은 32.0%, 전문·관리직은 24.1%로 상대적으로 고혈압 유병률이 낮았다(표 5).

5) 비만도별 고혈압 유병률

남녀 모두 체질량지수가 25 이상인 과체중에서 고혈압 유병률이 남자 61.2%, 여자 56.3%로 가장 높았으며, 정상형과 정상형의 유병률에 비하여 과체중에서 고혈압 유병률이 크게 높았다($p<0.01$)(표 6).

6) 가족력별 고혈압 유병률

남자의 경우 부모, 또는 형제 중에 고혈압이 있는 가족력을 갖고 있는 군의 고혈압 유병률은 58.5%로 가족력이 없는 군의 46.7%보다 높았으나($p<0.01$), 여자는 가족력이 있는 군이 38.5%, 없는 군이 38.9%로 비슷하였다(표 7).

7) 콜레스테롤 수준별 고혈압 유병률

남자는 콜레스테롤이 240 mg/dl 이상에서

Table 4. Prevalence rates of hypertension by household monthly income

Income	Male			Female		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
50>	698	366	52.4	2,172	891	41.0
50- 99	637	314	49.3	498	167	33.5
100-149	614	292	47.6	169	56	33.1
150-199	291	140	48.1	65	14	21.5
200≤	168	87	51.8	39	12	30.8
Total	2,408	1,199	49.8	2,943	1,140	38.7

† : $B/A \times 100(\%)$

‡ : $B'/A' \times 100(\%)$

Table 5. Prevalence rates of hypertension by occupation

Occupation	Male			Female		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
None	484	281	58.1	1,878	746	39.7
Labor work	948	438	46.2	608	252	41.5
Service & Clerical work	722	375	51.9	403	129	32.0
Professional work	264	110	41.7	58	14	24.1
Total	2,418	1,204	49.8	2,947	1,141	38.7

† : $B/A \times 100(\%)$

‡ : $B'/A' \times 100(\%)$

Table 6. Prevalence rates of hypertension by body mass index

BMI	Male**			Female**		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
≤19	357	142	39.8	423	119	28.1
20-24	1,495	715	47.7	1,682	548	32.6
≥25	570	349	61.2	845	476	56.3
Total	2,422	1,206	49.8	2,950	1,143	38.7

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

** : p < 0.01

Table 7. Prevalence rates of hypertension by family history of hypertension

Family history of hypertension	Male**			Female**		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
Yes	645	377	58.5	852	328	38.5
No	1,777	829	46.7	2,098	815	38.9
Total	2,422	1,206	49.8	2,950	1,143	38.7

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

** : p < 0.01

Table 8. Prevalence rates of hypertension by serum cholesterol level

Cholesterol level	Male**			Female**		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
< 240	2,283	1,117	48.9	2,725	1,025	37.6
≥ 240	139	89	64.0	225	118	52.4
Total	2,422	1,206	49.8	2,950	1,143	38.7

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

** : p < 0.01

고혈압 유병률은 64.0%로 240 mg/dl 미만 48.9%보다 높았고(p<0.01), 여자도 240 mg/dl 이상에서 고혈압 유병률은 52.4%로 240 mg/dl 미만 37.6%보다 높았다(p<0.01)(표 8).

8) 혈당치별 고혈압 유병률

남자의 경우 혈당치가 140 mg/dl 미만에서

의 고혈압 유병률이 48.8%로 가장 낮았고, 140-200 mg/dl 에서 54.5%, 200 mg/dl 이상은 70.0%로 혈당치가 증가할수록 고혈압 유병률도 점차 증가하는 경향(p<0.05)을 보였다. 여자도 140 mg/dl 이하의 고혈압 유병률이 37.2%로 가장 낮았으며, 140-200 mg/dl에서 49.7%,

Table 9. Prevalence rates of hypertension by serum glucose level

Glucose level	Male**			Female**		
	Number studied(A)	Number of hypertension(B)	Prevalence rate(B/A)†	Number studied(A')	Number of hypertension(B')	Prevalence rate(B'/A')‡
< 140	2,162	1,055	48.8	2,693	1,003	37.2
140-200	200	109	54.5	187	93	49.7
≥ 200	60	42	70.0	70	47	67.1
Total	2,422	1,206	49.8	2,950	1,143	38.8

† : B/A × 100(%)

‡ : B'/A' × 100(%)

* : P < 0.05, ** : p < 0.01

Table 10. Number and rates of subjects who measured blood pressure and diagnosed hypertension by age and sex

Age	Male			Female			Total		
	Total subjects	No. of measured blood pressure	No. of diagnosed hypertension	Total subjects	No. of measured blood pressure	No. of diagnosed hypertension	Total subjects	No. of measured blood pressure	No. of diagnosed hypertension
30-39	710	612(86.2)	35(4.9)	889	790(88.9)	17(1.9)	1,599	1,402(87.7)	52(3.2)
40-49	666	576(86.5)	44(6.5)	733	644(87.9)	45(6.1)	1,399	1,220(87.2)	89(6.4)
50-59	429	376(87.6)	64(14.9)	466	420(90.1)	80(17.2)	895	796(88.9)	144(16.1)
60-69	371	321(86.5)	60(16.2)	477	426(89.3)	125(26.2)	848	747(88.1)	185(21.8)
≥ 70	246	214(87.0)	54(22.0)	385	336(87.3)	101(26.2)	631	550(87.2)	155(24.6)
Total	2,422	2,099(86.7)	257(10.6)	2,950	2,616(88.7)	368(12.5)	5,372	4,715(87.8)	625(11.6)

200 mg/dl 이상에서는 67.1%로 140 mg/dl 이상에서는 남자와 비슷한 유병률로 낮았고, 변화하는 양상도 동일하였다(p<0.01)(표 9).

2. 치료순응도

1) 치료순응도 분석대상자

전체 대상자 5,372명 중 혈압을 측정해 본 경험이 있는 사람은 전체 87.8%이었고, 남자는 86.7%, 여자는 88.7%로 남녀가 비슷하였다. 연령군간에도 혈압측정 경험률은 차이가 없었으나 60세 이후에서는 고혈압으로 진단받은 비율이 여자에서 남자보다 높았다.

혈압 측정 후 고혈압으로 진단받아 치료순응도의 분석대상이 된 사람은 전체 625명이었으며, 남자는 257명, 여자는 368명이었다(표 10).

2) 치료순응군과 치료비순응군의 혈압분포
고혈압으로 진단을 받은 사람은 625명 중 치료순응군이 61.1%, 치료비순응군이 38.9%이었으며, JNC VII의 1도를 고혈압 기준으로 적용하였을 때 치료순응군에서의 고혈압은 79.8%, 치료비순응군은 81.1%로 비슷하였다. 높은 정상도 각각 8.4%와 7.4%로 차이가 없었다(표 11)

3) 연령별 치료순응도

전체의 연령별 분포는 60-69세가 29.6%로 가장 많고, 70세 이상 24.8%, 50-59세 23.0%의 순이었다. 남자의 경우 치료순응군의 비율은 60-69세 33.1%, 70세 이상 30.2%, 50-59세 24.3%로, 치료비순응군의 30-39세와 50-59세, 각각 25.8%, 40-49세 25.0%보다 나이가 많을수록 높았다(p<0.01). 여자도 치료순응군에서 60-

Table 11. Comparison of blood pressure of treated group and untreated group with antihypertensive drug

Blood Pressure \ Group	Treated	Not treated	Total
Normal	45(11.8)	28(11.5)	73(11.7)
High-normal	32(8.4)	18(7.4)	50(8.0)
Hypertension	305(79.8)	197(81.1)	502(80.3)
Total	382(100.0) (61.1)	243(100.0) (38.9)	625(100.0) (100.0)

Table 12. Frequency of treated and untreated groups by age ():%

Age	Male**			Female**			Total
	Treated	Not treated	Subtotal	Treated	Not treated	Subtotal	
30-39	4(2.9)	31(25.8)	35(13.7)	6(2.5)	11(8.9)	17(4.6)	52(8.3)
40-49	13(9.6)	30(25.0)	43(16.8)	21(8.6)	24(19.5)	45(12.2)	88(14.1)
50-59	33(24.3)	31(25.8)	64(25.0)	51(20.8)	29(23.6)	80(21.7)	144(23.1)
60-69	45(33.1)	15(12.5)	60(23.4)	91(37.1)	34(27.6)	125(34.0)	185(29.6)
≥70	41(30.2)	13(10.8)	54(21.1)	76(31.0)	25(20.3)	101(27.5)	155(24.8)
Total	136(100.0)	120(100.0)	256(100.0)	245(100.0)	123(100.0)	368(100.0)	624(100.0)

** : $p < 0.01$

Table 13. Frequency of treated and untreated groups by education ():%

Education level	Male**			Female**			Total
	Treated	Not treated	Subtotal	Treated	Not treated	Subtotal	
Elementary school	61(44.9)	33(27.7)	94(36.9)	206(84.1)	83(67.5)	289(78.5)	383(61.4)
Middle school	34(25.0)	19(16.0)	53(20.8)	21(8.6)	21(17.1)	42(11.4)	95(15.2)
High school	29(21.3)	51(42.9)	80(31.4)	14(5.7)	19(15.5)	33(9.0)	113(18.3)
College	12(8.8)	16(13.5)	28(11.0)	4(1.6)	-	4(1.1)	32(5.1)
Total	136(100.0)	119(100.0)	255(100.0)	245(100.0)	123(100.0)	368(100.0)	623(100.0)

** : $p < 0.01$

69세 37.1%, 70세 이상 31.0%, 50-59세 20.8%로, 치료비순응군 60-69세 27.6%, 50-59세 23.6%, 70세 이상 20.3%에 비하여 치료비순응군의 나이가 많았다($p < 0.01$)(표 12).

4) 교육수준별 치료비순응도

전체의 교육수준은 초등학교 이하가 61.4%로 가장 높았고, 고졸 18.3%, 중졸 15.2%, 대졸

이상 5.1%의 순이었다. 남자의 경우 치료비순응군은 초등학교 이하 44.9%, 중졸 25.0%, 고졸 21.3%, 대졸 이상 8.8%의 순이었으며, 치료비순응군은 고졸 42.9%, 초졸 27.7%, 중졸 16.0%, 대졸 이상 13.5%의 순으로 치료비순응군의 교육수준이 높았다($p < 0.01$). 여자의 경우 치료비순응군은 초등학교 이하가 84.1%로 대부분이었

Table 14. Frequency of treated and untreated groups by occupation ():%

Occupation	Male**			Female**			Total
	Treated	Not treated	Subtotal	Treated	Not treated	Subtotal	
None	67(49.3)	20(16.7)	87(34.0)	188(76.7)	82(66.7)	270(73.4)	357(57.1)
Labor work	47(34.6)	52(43.3)	99(38.7)	48(19.6)	31(25.2)	79(21.5)	178(28.5)
Service & Clerical work	11(8.1)	38(31.7)	49(19.1)	7(2.9)	9(7.3)	16(4.4)	65(10.6)
Professional work	11(8.1)	10(8.3)	21(8.2)	2(0.8)	1(0.8)	3(0.8)	24(3.9)
Total	136(100.0)	120(100.0)	256(100.0)	245(100.0)	123(100.0)	368(100.0)	624(100.0)

** : p<0.01

Table 15. Frequency of treated and untreated groups by household monthly income ():%

Income (10,000won)	Male**			Female**			Total
	Treated	Not treated	Subtotal	Treated	Not treated	Subtotal	
<50	78(57.4)	34(28.8)	112(44.1)	211(86.5)	95(77.2)	306(83.4)	418(67.2)
50-99	29(21.3)	25(21.2)	54(21.3)	17(7.0)	20(16.3)	37(10.1)	91(14.6)
100-149	21(15.4)	36(30.5)	57(22.4)	10(4.1)	6(4.9)	16(4.4)	73(11.9)
150-199	4(2.9)	14(11.9)	18(7.1)	4(1.6)	1(0.8)	5(1.4)	23(3.7)
≥200	4(2.9)	9(7.6)	13(5.1)	2(0.8)	1(0.8)	3(0.8)	16(2.6)
Total	136(100.0)	118(100.0)	254(100.0)	244(100.0)	123(100.0)	367(100.0)	621(100.0)

** : p<0.01

고, 중졸 8.6%, 고졸 5.7%의 순이었으며, 치료비순응군은 초등학교 이하 67.5%, 중졸 17.1%, 고졸 15.5%로 치료순응군에 비하여 학력이 높은 편이었다(p<0.01)(표 13).

5) 직업별 치료순응도

전체의 직업분포는 무직이 57.1%로 가장 많았고, 단순노무·생산직 28.5%, 서비스·사무·기술직 10.6%, 전문직 3.9%의 순이었다. 남자의 경우 치료비순응군은 무직 49.3%, 단순노무·생산직 34.6%인 반면에 치료비순응군은 단순노무·생산직 43.3%, 서비스·사무·기술직 31.7%로 두 군간에 직업 분포는 차이가 있었다(p<0.001). 여자의 경우 치료비순응군은 무직 76.7%, 단순노무·생산직이 19.6%이었으며, 치료비순응군은 무직 66.7%, 단순노무·생산직 25.2%로 두 군간의 차이는 없었다(표 14).

6) 가구당 월수입별 치료순응도

전체의 수입은 50만원 미만이 67.2%로 가장 많았고, 50-100만원 14.6%, 100-150만원 11.9%의 순이었다. 남자의 경우 치료비순응도는 50만원 미만 57.4%, 50-100만원 21.3%, 100-150만원 15.4%의 순으로 수입이 적을수록 순응도가 높았으며, 치료비순응군은 100-150만원 30.5%, 50만원 미만 28.8%, 50-100만원 21.2%의 순으로 치료비순응군보다 다소 수입이 높았다(p<0.01). 여자의 경우 치료비순응군은 50만원 이하에서 86.5%로 가장 높았으며, 50-100만원 7.0%, 100-150만원 4.1%로 수입이 적을수록 높았고, 치료비순응군도 50만원 미만 77.2%, 50-100만원 16.3%, 100-150만원 4.9%로 치료비순응군과 비슷한 분포이었다(표 15).

7) 가족력별 치료순응도

Table 16. Frequency of treated and untreated groups by family history ():%

Family history of hypertension	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Yes	55(40.4)	54(45.0)	64(26.1)	43(35.0)
No	81(59.6)	66(55.0)	181(73.9)	80(65.0)
Total	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	$p=0.462$		$p=0.078$	

Table 17. Status of BMI and body weight checks in treated and untreated groups by sex ():%

	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
BMI				
≤19	15(11.0)	11(9.2)	20(8.2)	8(6.5)
20-24	81(59.6)	66(55.0)	101(41.2)	60(48.8)
≥25	40(29.4)	43(35.8)	124(50.6)	55(44.7)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	$p=0.533$		$p=0.377$	
Body weight check				
Regularly	76(55.9)	62(51.7)	109(44.5)	60(48.8)
Occasionally	40(29.4)	42(35.0)	83(33.9)	46(37.4)
No	20(14.7)	16(13.3)	53(21.6)	17(13.8)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	$p=0.632$		$p=0.197$	

남자의 경우 가족 중 고혈압 가족력이 있는 군이 치료순응군에서 40.4%, 치료비순응군에서 45.0%로 두군간에 차이가 없었고, 여자는 치료순응군에서 26.1%, 치료비순응군 35.0%로 차이가 없었다(표 16).

3. 치료순응군과 치료비순응군의 건강행태

1) 체질량지수와 체중측정

남자의 경우 치료순응군의 체질량지수는 과체중 이상이 29.4%로 치료비순응군의 35.8%보다 낮았으며, 전체적으로 치료비순응군에서 체질량지수가 높은 경향이었으나 통계적인 유의성은 없었다. 여자의 경우는 치료순응군이 50.6%로 치료비순응군 44.7%에 비하여 과체중이 높은 경향이었으나 통계적인 유의성은 없었다.

체중 측정을 규칙적으로 실시하고 있는 사람은 남자의 경우 치료순응군 55.9%, 치료비순응군 51.7%로 치료순응군이 높았고, 여자는 치료순응군 44.5%, 치료비순응군 48.8%로 유사하였다(표 17).

2) 운동관련 행태

남자의 경우 치료순응군 중 운동을 하는 사람은 31.6%로 치료비순응군의 30.8%와 비슷하였으며, 여자의 경우도 치료순응군 13.5%, 치료비순응군 12.2%로 치료순응에 따라서는 차이가 없었으나 남자보다는 운동하는 사람이 상대적으로 적었다.

규칙적으로 운동을 하는 사람은 남자의 경우 치료순응군 83.7%, 치료비순응군 62.2%로 치료순응군에서 높았으며($p<0.05$), 여자도 치료순응군 80.7%, 치료비순응군 60.0%로 치료

Table 18. Status of physical exercise in treated and untreated groups by sex ():%

Items	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Exercise				
Yes	43(31.6)	37(30.8)	33(13.5)	15(12.2)
No	93(68.4)	83(69.2)	211(86.5)	108(87.8)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	244(100.0)	123(100.0)
	<i>p=0.893</i>		<i>p=0.721</i>	
Regularity				
Regularly	36(83.7)	23(62.2)	25(80.6)	9(60.0)
Irregular	7(16.3)	14(37.8)	6(19.4)	6(40.0)
Subtotal	43(100.0)	37(100.0)	31(100.0)	15(100.0)
	<i>p=0.029</i>		<i>p=0.135</i>	

Table 19. Status of subjective health in treated and untreated groups by sex ():%

Health status	Male**		Female**	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Good	42(30.9)	54(45.0)	33(13.4)	27(22.0)
Fair	31(22.8)	34(28.3)	44(18.0)	32(26.0)
Bad	63(46.3)	32(26.7)	168(68.6)	64(52.0)
Total	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)

** : $P < 0.01$

Table 20. Status of smoking in treated and untreated groups by sex ():%

Smoking status	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Smoking				
Yes	60(44.1)	73(60.8)	28(11.4)	14(11.4)
No	76(55.9)	47(39.2)	217(88.6)	109(88.6)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	<i>p=0.008</i>		<i>p=0.989</i>	
Smoking Quantity(cigarette/day)				
1-10	25(41.7)	13(17.8)	21(75.0)	8(61.5)
11-20	27(45.0)	52(71.2)	5(17.9)	5(38.5)
≥21	8(13.3)	8(11.0)	2(7.1)	-
Subtotal	60(100.0)	73(100.0)	28(100.0)	13(100.0)
	<i>p=0.005</i>		<i>p=0.259</i>	

순응군이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다 (표 18).

3) 주관적 건강상태

현재 자신의 건강상태가 나쁘다고 생각하는 사람은 남자의 경우 치료순응군에서 46.3%로, 치료비순응군의 26.7%보다 높았으며($p < 0.01$),

Table 21. Status of alcohol drinking status in treated and untreated groups by sex ():%

Drinking status	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Alcohol drinking				
Yes	68(50.0)	85(70.8)	18(7.3)	17(13.8)
No	68(50.0)	35(29.2)	227(92.7)	106(86.2)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	<i>p</i> = 0.001		<i>p</i> = 0.046	
Frequency(times)				
<1-2/mnth	9(13.2)	8(9.4)	8(50.0)	5(31.3)
1/week	17(25.0)	18(21.2)	3(18.8)	6(37.5)
2-3/week	27(39.7)	35(41.2)	4(25.0)	4(25.0)
Every day	15(22.1)	24(28.2)	1(6.2)	1(6.2)
Subtotal	68(50.0)	85(100.0)	16(100.0)	16(100.0)
	<i>p</i> = 0.723		<i>p</i> = 0.639	

여자의 경우도 치료순응군 68.6%, 치료비순응군 52.0%로 치료순응군에서 높았다($p < 0.01$) (표 19).

4) 흡연 실태

흡연하는 사람은 남자의 경우 치료순응군에서 44.1%, 치료비순응군에서 60.8%로 치료비순응군에서 높았으며($p < 0.01$), 흡연량도 치료순응군의 경우 하루 11-20개피를 피는 사람은 45.0%인 반면에, 치료비순응군은 71.2%로 매우 높았다($p < 0.05$). 여자의 경우 흡연자는 치료순응군 11.4%, 치료비순응군 11.4%로 두군이 동일하였으며, 흡연량은 치료비순응군이 높은 경향이었으나 통계적인 유의성은 없었다(표 20).

5) 음주 실태

음주를 하는 사람은 남자의 경우 치료순응군 50.0%, 치료비순응군 70.8%로 치료비순응군에서 높았으며($p < 0.01$), 여자의 경우도 치료순응군 7.4%, 치료비순응군 13.8%로 치료비순응군에서 높았다($p < 0.05$). 음주횟수는 남녀 모두 치료순응에 관계가 없었으며, 남자의 경우 주당 2-3회 이상 음주하는 사람이 60.0% 이상 이었고, 여자는 주당 1회 이하가 65.0% 이상이었다(표 21).

6) 육류 및 식염 섭취 실태

육류 섭취 횟수는 남자의 경우 주당 3회 이상이 치료순응군 23.5%, 치료비순응군 25.8%로 차이가 없었으며, 여자도 치료순응군 11.8%, 치료비순응군 14.8%로 차이가 없었다.

주관적인 식염 섭취 정도는 남자의 경우 짜게 먹는 사람이 치료순응군 29.4%, 치료비순응군 30.8%이었으며, 싱겁게 먹는 사람은 치료순응군 30.9%, 치료비순응군 20.0%로 치료순응군에서 싱겁게 먹는 경향이었으나 통계적인 유의성은 없었다. 여자의 경우도 짜게 먹는 사람이 치료순응군 31.0%, 치료비순응군 34.2%로 치료비순응군이 높고, 싱겁게 먹는 사람은 치료순응군 20.8%, 치료비순응군 13.8%로 치료순응군이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다(표 22).

7) 혈중 콜레스테롤 및 혈당 수준

혈중 콜레스테롤이 240mg/dl 미만인 대부분이었으며, 남자의 경우 치료순응군 91.9%, 치료비순응군 92.5%로 비슷하였으며, 여자도 치료순응군 87.4%, 치료비순응군 87.0%로 차이가 없었다.

혈당은 남자의 경우 치료순응군이 치료비순응군에 비하여 높은 경향이었으나 통계적인 유의성은 없었고, 여자도 비슷한 경향이 있었다(표 23).

Table 22. Characteristics of meat and salt intake in treated and untreated groups by sex ():%

Items	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Meat intake(times)				
≥3/week	32(23.5)	31(25.8)	29(11.8)	18(14.8)
1-2/week	69(50.7)	64(53.3)	89(36.3)	49(40.2)
≤2/month	35(25.7)	25(20.8)	127(51.8)	55(45.1)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	122(100.0)
	<i>p</i> = 0.646		<i>p</i> = 0.447	
Salt intake				
Salty	40(29.4)	37(30.8)	76(31.0)	42(34.2)
Regular	54(39.7)	59(49.2)	118(48.2)	64(52.0)
Inspid	42(30.9)	24(20.0)	51(20.8)	17(13.8)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	<i>p</i> = 0.119		<i>p</i> = 0.264	

Table 23. Serum cholesterol and glucose levels in treated and untreated groups by sex ():%

Items	Male		Female	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Cholesterol level				
<240	125(91.9)	111(92.5)	214(87.4)	107(87.0)
≥240	11(8.1)	9(7.5)	31(12.7)	16(13.0)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	122(100.0)
	<i>p</i> = 0.861		<i>p</i> = 0.923	
Glucose level				
<140	113(83.1)	108(90.0)	200(81.6)	102(82.9)
140-200	17(12.5)	8(6.7)	26(10.6)	12(9.8)
≥200	6(4.4)	4(3.3)	19(7.8)	9(7.3)
Subtotal	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)
	<i>p</i> = 0.251		<i>p</i> = 0.953	

Table 24. Frequency of non-drug treatment(folk remedy, physical exercise and diet) in treated and untreated groups by sex ():%

Non-drug treatment	Male**		Female**	
	Treated	Not treated	Treated	Not treated
Yes	18(13.2)	3(2.5)	26(10.6)	1(0.8)
No	118(86.7)	117(97.5)	219(89.4)	122(99.2)
Total	136(100.0)	120(100.0)	245(100.0)	123(100.0)

** : $p < 0.01$

8) 비약물요법 실태
비약물요법 실천은 남자의 경우 치료순응군
이 13.2%, 치료비순응군이 2.5%로 치료순응군

이 높았으며($p < 0.01$), 여자도 치료순응군
10.6%, 치료비순응군 0.8%로 치료순응군에서
높았다. 그러나 전체적으로 볼 때 비약물요법

을 하는 사람들의 구성비가 노력하지 않는 사람들에게 비하여 매우 낮다(표 24).

고 찰

고혈압은 순환기계질환의 위험요인으로 작용하여 중요한 공중보건학적 문제를 일으키는 질환으로 알려져 왔다. 고혈압의 유병률은 인종, 국가간에 차이가 있으며, 유럽의 일부 인구집단의 유병률은 30% 이상으로 매우 높다고 한다(WHO, 1993). 고혈압 유병률을 측정하기 위한 고혈압 수준은 세계보건기구와 JNC에서 권하는 기준이 다른데, 세계보건기구의 기준은 임상적으로 치료를 시작하는 기준으로 볼 수 있지만, JNC의 기준은 심혈관계에 미치는 위험인자와 표적장기의 장애 유무에 따라 생활요법과 약물요법을 병행할 수 있다. 이와 같이 유병률을 계산하고, 확정된 고혈압 환자를 평가하는 목적은 고혈압의 원인을 찾고, 표적장기의 손상과 심혈관계질환의 유무, 질병의 정도, 치료에 대한 반응평가, 예후를 추정하고 치료의 방향을 잡게 된다(JNC, 1997).

혈압조절 프로그램들은 일차적으로 혈압 치료에 기초를 두고 있지만 궁극적으로는 개인의 건강행태와 질병행태를 변화시키고, 바꾸어진 행태가 장기간 지속되기를 바란다(Last, 1980). 고혈압으로 진단 받은 환자가 치료에 얼마나 따르는지를 치료순응도라고 할 수 있으며, 이는 혈압강하제의 복용뿐만 아니라 고혈압에 영향을 줄 수 있는 요인들, 특히 생활양식을 변화시키려는 노력도 포함시킬 수 있을 것이다. 본 연구는 고혈압으로 진단받아 혈압강하제를 복용하고 있는 사람들의 생활양식은 복용하고 있지 않은 사람들과 차이가 있을 것으로 판단되어 그 차이를 파악하고자 실시하였다.

본 조사에서 고혈압 유병률은 JNC VI를 기준하였을 때 남자 49.8%, 여자 38.8%로 남자

가 여자보다 많이 높았으며, 다른 연구들과 비교하기 위한 WHO 기준의 유병률은 남자 21.9%, 여자 20.1%로 남녀간의 차이가 크지 않았다. 그러나 이것은 Kim(Kim, 1992)이 보고한 1980년의 확정역 고혈압 유병률인 남자 10.8%, 여자 7.6%, 1990년의 남자 12.2%, 여자 11.1%보다 높았으며, 성별 차이는 점차 감소하는 경향을 보였다. 그러나 고 등(고운영 등, 1996)의 연구에서는 남자 14.0%, 여자 17.7%로 여자가 높았다. 이와 같은 결과는 조사시기, 대상자, 지역적인 차이 등에서 오는 것으로 보인다.

혈압은 연령에 따라 증가하며, 수축기 혈압은 연령 증가에 따라 증가하고, 이완기 혈압은 연령 증가에 따라 완만히 증가하다가 이후 정점을 보이는 현상을 보인다고 한다(윤방부, 1972; 김일순 등, 1981; Sive 등, 1971; Harlan 등, 1984; Kim 등, 1994). 본 연구에서는 수축기혈압과 이완기혈압을 구분하여 비교하지는 않았지만 고혈압의 유병률로 추정하여 볼 때 여자는 연령증가에 따라 계속 증가하고, 남자는 50대까지 증가하다가 이후 증가는 완만한 것으로 보인다.

교육수준에 따라 고혈압 유병률이 차이는 나는 것은 초등학교 이하에 노년층이 많이 포함되어 있기 때문이며, 수입 및 직업에 따라 유병률을 비교할 때 50만원 미만과 무직에서 유병률이 높은 것은 직업이 없는 노년층이 많이 포함되어 있기 때문이다.

비만한 사람에서 혈압이 높은 것은 다른 연구(김진순과 서순규, 1973; 김일순 등, 1981; 감신 등, 1991; 이강숙 등, 1998; Kesteloot 등, 1974)와 동일한 결과이며, 고혈압 관리를 위하여 체중조절이 매우 필요하다고 볼 수 있다. 또한 콜레스테롤의 증가시 고혈압 유병률이 높아졌으며, 특히 남자는 여자에 비하여 콜레스테롤이 증가할 때 지속적인 상승의 경향을 보였으며, 이 등(이강숙 등, 1998)의 연구에서는 고혈압군에서 여자가 남자보다 고콜레스테

콜레스테롤과 낮은 고밀도 지단백 콜레스테롤치를 보였다.

혈압강화제를 복용하고 있는 사람들은 합병증이 발생하지 않는 일정한 수준 이하의 혈압을 유지하도록 하여야 하는데 JNC VI에서는 수축기 혈압 140mmHg, 이완기 혈압 90mmHg 까지 낮추기를 권유하고 있다. 그러나 본 연구에서는 79.8%가 그 이하로 낮추지 못하고 있었으며, 이는 미국 성인 고혈압 환자의 약 3/4에서도 같은 양상을 볼 수 있다(Burt 등, 1995). 또한 치료순응군의 혈압수준은 치료비순응군의 혈압수준과 차이가 없는데 이는 우리 나라에서 고혈압 치료시 혈압을 강하하려는 목표가 JNC VI와 다르거나 치료가 실패한 것으로 간주할 수 있으므로 정확한 원인을 파악하는 것이 추후 효과적인 치료를 위하여 필요할 것이다.

성별, 직업별 치료순응도에서 치료순응군은 무직 또는 단순노동직이 많았는데 이는 연령이 많은 사람이 많고, 상대적으로 이런 직종에 종사하는 사람들이 의사의 치료 권유에 잘 호응하는 집단일 가능성이 크다. 반면에 치료비순응군은 서비스 및 전문직종에서 높은 것을 감안하면 나이가 젊고, 특별한 고혈압의 증상이 없기 때문에 병에 무관심한 것이 이유로 생각된다.

성별, 수입별 치료순응도 직업별 치료순응과 비슷하게 치료순응군은 수입이 적은 군에서 높았고, 치료비순응군은 100-150만원군에서 높은 것은 직업이 서비스 및 전문직종에 종사하는 사람들이 많기 때문일 것이다.

치료순응도에 따른 건강태도 중 체질량지수는 치료순응군이나 치료비순응군 간에 차이가 없었으며, 과체중은 여자가 남자보다 많았다. 체중을 규칙적으로 측정하는 경우가 남녀 모두 반수 정도되지만, 체중조절을 위하여 운동하거나 식사를 조절하는 경우는 적은 것은 추후 고혈압 환자 관리를 위한 계획시 감안하여야 할 사항이다. 특히 4.5kg의 감량으로도 고

혈압을 가진 과체중 환자의 대부분에서 혈압이 감소한다는 보고(Whelton 등, 1996; U. S. Department of Health and Human Services, 1996; Trials of Hypertension Preventive Collaborative Research Group, 1997)를 감안할 때 더욱 그러하다. 그러나 운동을 하는 사람들은 규칙적으로 실행하고 있는 경우가 높고, 치료순응군에서 많아서 운동의 중요성과 필요성에 대한 인지가 되고, 적절한 운동 프로그램이 개발되면 좋은 효과를 볼 수 있을 것으로 기대된다. 특히 규칙적인 유산소 신체활동은 적절한 체중 감소와 기능적 건강상태를 촉진하며, 심혈관계질환 사망률과 전체 사망률을 감소시킬 수 있기 때문이다(Paffenbarger 등, 1990; Kokkinos 등, 1995).

주관적으로 건강상태가 나쁘다고 생각하는 경향이 치료순응군에서 치료비순응군에 비하여 높은 것은 혈압강화제를 복용하면서 느끼는 정서 변화로 볼 수 있다.

흡연실태는 남자의 경우 흡연자의 비율과 흡연하는 양이 치료비순응군에서 치료순응군보다 높았는데($p<0.01$), 이는 흡연이 고혈압 환자에서 심혈관계질환을 일으키는 중요한 위험인자(JNC, 1997)라는 것을 인지하고 있을 가능성이 큰 것으로 생각된다. 여성의 경우는 아직 우리나라의 여성 흡연률이 남자처럼 높지 않아서 두 군간에 차이를 볼 수는 없었다.

과도한 알코올 섭취는 고혈압의 중요한 위험 인자이며(Stamler 등, 1997) 강압 약물의 효과를 감소시키고(Puddy 등, 1992), 뇌졸중의 위험인자(Gill 등, 1991)이기도 하다. 본 연구에서는 남자의 경우 치료순응군은 치료비순응군에 비하여 음주율이 낮았으며, 그 차이는 20.8%로 매우 컸다($p<0.01$). 여자의 경우는 차이가 5.4%이었지만($p<0.05$) 남자에 비하여 상대적으로 음주율이 낮다는 것을 감안할 때 치료순응군의 음주에 대한 치료행태는 매우 좋은 것으로 판단할 수 있다.

짙은 육류섭취는 포화지방산과 콜레스테롤

을 상승시킬 수 있으며, 고지혈증은 관상동맥 질환의 주요 독립 위험인자(JNC, 1997)이나 본 연구에서는 치료순응군과 치료비순응군의 육류섭취 횟수가 주당 2회 이내로 많지 않았다.

역학조사에서 나트륨 섭취량과 혈압은 정상 관 관계를 나타내며(Elliott 등, 1996), 임상 시험에서 저염식을 장기간 하는 경우 혈압을 떨어뜨린다는 것을 증명하였다(Culter 등, 1997). 정확한 개인의 식염 섭취량을 측정하는 것은 어려우며, 응답자의 주관적인 대답을 묻는 경우에 혈압과의 관계를 정확히 추정하기는 어렵지만, 본 연구에서는 통계적인 유의성은 없었지만 남녀 모두 치료순응군이 치료비순응군에 비하여 심겁게 먹는 경향을 보이고 있었다.

콜레스테롤과 포화지방산의 섭취를 줄이는 것은 고혈압의 예방과 관리를 위한 생활습관의 개선 방안으로 필수적인 것으로(JNC, 1997), 본 연구에서 혈중 콜레스테롤은 치료순응군과 치료비순응군 모두 240 mg/dl 이하로 콜레스테롤의 섭취를 줄여서 생긴 결과인지 알 수는 없지만 의학적으로 문제가 발생할 수 치는 아닌 것으로 판단된다. 혈당은 측정 당시 공복 상태로 측정한 사람이 거의 없어 식후 2시간의 혈당치로 감안하면 당뇨병이 의심되는 사람은 남자 4%, 여자 7%의 수준으로 판단된다.

고혈압 치료를 위하여 혈압강하제 이외의 운동, 식이요법을 실시하는 사람은 남녀 모두 치료순응군에서 높았으나 그 구성비가 낮아, 추후 고혈압 합병증의 위험에 대한 인지와 이를 지속적, 규칙적으로 치료받도록 많은 보건 교육 및 관리프로그램의 개발이 시급한 것으로 본다.

본 연구의 유병률 계산시 포함하지 않은 수축기 혈압 130-139mmHg, 이완기 혈압 85-89mmHg의 높은-정상혈압의 고혈압 발생과 표적 장기 손상은 아직 평가가 되지 않고 있

기 때문에 추후 이에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 또한 본 연구결과에 포함은 안되었지만 과거에 혈압 측정 경험이 있는 사람이 87.8%로 나왔는데, 이는 대부분의 사람들이 자신의 혈압을 알고 있다는 의미가 되므로 치료를 받지 않고 있는 고혈압 환자, 높은 정상 혈압을 갖고 있는 사람들에게 적극적인 치료와 위험요인을 감소시키기 위한 자발적 노력을 할 수 있게 하는 홍보, 보건교육, 환경조성 등의 관리프로그램이 개발되어야 할 것이다.

고혈압 환자에서 심혈관계 위험인자인 흡연, 고지혈증, 당뇨병, 성별(남자 및 폐경기 여자), 60세 이상의 고령, 심혈관계질환의 가족력이 매우 중요하므로(JNC, 1997) 이와 같은 위험요인을 갖고 있는 사람들에 대한 철저한 관리와 보건교육이 필요하며, 심장병, 뇌졸중, 신병증, 망막증과 같은 표적장기 장애가 발생하지 않도록 정기적인 검사의 필요성이 강조된다.

요 약

충남 천안시의 30세 이상 인구에서 표본추출된 7,030명 중 조사된 5,372명에 대하여 고혈압의 유병률을 파악하고, 이들 중 의료기관에서 고혈압으로 진단을 받은 후의 치료순응과 행태의 차이를 파악하기 위하여 1998년 10월 16일부터 12월 19일까지 조사한 결과는 다음과 같다.

1. JNC VII의 고혈압 1도 기준에 의한 고혈압 유병률은 남자 49.8%, 여자 38.8%로 남자가 높았으며, 연령별 고혈압 유병률은 남녀 모두 50대까지는 연령이 증가함에 따라 증가하다가 그 이후는 완만하게 증가하는 양상을 보였다.

2. 교육수준별 고혈압 유병률은 남자의 경

우 학력에 따라 차이가 크지 않았으나, 여자의 경우 초등학교 이하 49.8%, 중졸 37.6%, 고졸 24.9%, 대졸 19.6%로 학력이 높아질수록 낮아지는 경향을 보였다. 가구당 월평균수입별 고혈압 유병률은 수입에 관계없이 일정하였으며, 직업별 고혈압 유병률은 무직에서 전문·관리직에 비하여 상대적으로 높았다. 비만도별 고혈압 유병률은 남녀 모두 과체중에서 세장형, 정상체중 군에 비하여 높았다($p<0.01$).

3. 고혈압 가족력이 있는 군의 고혈압 유병률은 58.5%로 가족력이 없는 군의 46.7%보다 높았으나($p<0.01$), 여자는 가족력이 있는 군이 38.5%, 없는 군이 38.9%로 비슷하였다. 콜레스테롤 수치별 고혈압 유병률은 콜레스테롤의 수치가 240 mg/dl 이상에서 남자 64.0%, 여자 52.4%로 240 mg/dl 미만의 남자 48.9%, 여자 37.6%보다 높았다($p<0.01$). 혈당의 고혈압 유병률은 남녀 모두 혈당치가 증가할수록 높아졌고, 200 mg/dl 이상부터는 크게 높아졌다.

4. 의료기관에서 고혈압으로 진단받은 사람 중 치료순응군은 61.1%, 치료비순응군은 38.9%이었으며, 현재의 혈압분포는 고혈압이 치료순응군에서 79.8%, 치료비순응군 81.1%로 두 군이 비슷하였다.

5. 연령별 치료순응도는 남녀 모두 치료순응군이 치료비순응군에 비하여 연령이 많았고, 학력은 치료비순응군에서 높았다($p<0.01$). 직업별 치료순응도는 남자의 경우 치료순응군은 무직에서 높았으나, 치료비순응군은 단순노무, 사무·기술직에서 높았으며($p<0.01$), 여자는 직업에 따라 치료순응도의 차이가 없었다.

6. 가구당 월수입별 치료순응도는 남자의 경우 치료비순응군이 치료순응군에 비하여 수입이 높았으며($p<0.01$), 여자는 차이가 없었고, 가족력별 치료순응도는 남녀 모두 차이가 없었다.

7. 치료순응과 관련된 행태 중 운동의 규칙성은 남자의 경우 치료순응군이 83.7%, 치료

비순응군이 62.2%로 치료순응군에서 높았으나($p<0.05$), 여자는 차이가 없었다. 주관적 건강상태가 나쁘다고 생각하는 경우가 남녀 모두 치료순응군에서 높았으며($p<0.01$), 흡연을 하는 사람과 흡연량은 남자의 경우 치료비순응군에서 높았으며($p<0.01$), 여자는 두 군간에 차이가 없었다.

8. 음주를 하는 사람은 남녀 모두 치료비순응군에서 높았으며($p<0.05$), 음주횟수는 두 군간에 차이가 없었으며, 체질량지수, 체중측정의 규칙성, 체중조절방법, 운동여부, 육류섭취와 식염섭취, 혈중 콜레스테롤과 혈당은 치료순응도와 관계가 없었다.

9. 치료를 위한 비약물요법 실천은 남자의 경우 치료순응군이 13.2%, 치료비순응군이 25%로 치료순응군이 높았으며($p<0.01$), 여자도 치료순응군 10.6%, 치료비순응군 0.8%로 치료순응군에서 높았다.

결론적으로 고혈압 유병률이 매우 높아 순환기계질환에 미칠 영향이 매우 클 것이며, 치료순응도에 따른 치료효과를 높이고, 건강증진을 위하여 건강행태변화를 유도하여야 할 것이다. 그러므로 이를 위한 보건교육과 홍보 등의 확대와 지속적인 관리대책을 세우는 것이 필요하다고 본다.

인용문헌

1. 감신, 예민해, 이성국, 천병렬. 고혈압의 위험요인에 대한 환자-대조군 연구. 예방의학회지 1991;24(2):221-231
2. 고운영, 김정순, 문용, 임민경, 고민정. 일부 농촌 성인의 고혈압 유병률과 역학적 특성. 한국역학회지 1996;18(1):55-63
3. 김일순, 서일, 오희철, 이용호, 오대규. 강화 지역의 일반 성인인구를 대상으로 한 고혈압의 위험요인 연구. 한국역학회지 1981;3(1):37-43
4. 김진순, 서순규. 비만에 관한 연구. 고려대의

- 대잡지 1973;10:859
5. 김해준. 고혈압의 유병률과 그 관련요인에 대하여. *공중보건잡지* 1977;14(1):72-84
 6. 대한예방의학회. 건강통계자료 수집 및 측정의 표준화 연구, 1993
 7. 윤방부. 동맥혈압에 관한 역학적 연구-연세 지역을 중심으로-. 연세의대논문집 1972; 5(1):161-194
 8. 의학교육연수원. 가정의학. 서울대학교 출판부, 1996, 쪽 294
 9. 이강숙, 김정아, 박정일. 한국인의 일부 도시 인에서 비만, 이상혈당, 이상지질혈증의 집락과 고혈압의 관련성. *예방의학회지* 1998;31(1):59-71
 10. 통계청. 사망원인통계연보, 1997
 11. Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population: Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 1995;25:305-313
 12. Cutler JA, Follmann D, Allender PS. Randomized trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr* 1997; 65(suppl):643-651
 13. Elliott P, Stamler J, Nichols R, et al. For the Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt revisited: Further analysis of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. *BMJ* 1996;312:1249-1253
 14. Gill JS, Shipley MJ, Tsementzis SA, et al. Alcohol consumption - a risk factor for hemorrhagic and nonhemorrhagic stroke. *Am J Med* 1991;90:489-497
 15. Harlan WR, Hull AL, Schmouder RL, Landis JR, Thompson FE, Larkin FA. Blood pressure and nutrition in adults. The national health and nutrition examination survey. *Am J Epidemiol.* 1984 120:17-28
 16. JNC. The sixth report of The Joint National Committee on detection, evaluation, and treatment of high blood pressure(JNC VI), 1997
 17. John M. Last. *Macxy-Rosenau preventive medicine and public health.* New York, Appleton-Century-Crofts, 1980
 18. Kesteloot H. et al. An epidemiological survey of arterial blood pressure in a large male population group. *Am J Epidemiol* 1974;99:14-29
 19. Kim JS, Kim SJ, Jones DW, Hong YP. Hypertension in Korea. A national survey. *Am J Pre Med* 1994;10(4):200-204
 20. Kim JS. Current perspectives of cardiovascular disease and hypertension-related disease in Korea. *보건학논문집* 1992;29(1):1-6
 21. Kokkinos PF, Narayan P, Colleran JA, et al. Effects of regular exercise on blood pressure and left ventricular hypertrophy in African-American men with severe hypertension. *N Engl J Med* 1995;328: 538-545
 22. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 1990;322:95-99
 23. Puddy IB, Parker M, Beilen LJ, Vandongen R, Masarei JRL. Effects of alcohol and caloric restrictions on blood pressure and serum lipids in overweight men. 1992, 533-541

24. Sive PH, Medalie JH, Kahn HA, Neufeld HN, Riss E. Distribution and multiple regression analysis of blood pressure in 10,000 Israeli men. *Am J Epidemiol* 1971;93:317-327
25. Stamler J, Caggiula AW, Grandits GA. Chapter 12. Relation of body mass and alcohol, nutrient, fiber, and caffeine intakes to blood pressure in the special intervention and usual care groups in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Am J Clin Nutr* 1997;65(suppl):338-365
26. Trials of Hypertension Prevention Collaborative Research Group. Effects of weight loss and sodium reduction intervention on blood pressure and hypertension incidence in overweight people with high-normal blood pressure. The Trials of Hypertension Prevention, Phase II. *Arch Intern Med* 1997;157:657-667
27. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996
28. Whelton PK, Applegate WB, Ettinger WH, et al. Efficacy of weight loss and reduced sodium intake in the Trial of Nonpharmacologic Intervention in the Elderly (TONE). *Circulation* 1996, 94(suppl I):1-178
29. WHO. Assessing hypertension control and management. WHO Regional Publication, European Series 1993:47