

혈압 건강군과 비건강군 근로자의 건강실천 관련 요인 조사연구

최현주(국제보건의료발전재단)

정문희(한양대학교 간호학과)

김윤신(한양대학교 대학원 보건관리학과)

목 차

- I. 서론
- II. 문헌고찰
- III. 연구방법
- IV. 연구결과

- V. 고찰
- VI. 요약 및 결론
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

1. 연구의 필요성

산업화로 인한 급격한 경제성장과 이에 따른 생활수준이 향상되면서 질병의 양상도 급성전염성질환 증상에서 만성퇴행성질환 중심으로 변화였으며, 이에 따라 의료이용도 급격히 증가하였다(Karasek et al., 1981 ; 오희철, 1993 ; 이순영 등, 1995).

최근에는 악성 신생물, 뇌혈관질환, 심장질환, 만성 간질환 및 당뇨병 등 만성퇴행성 질환이 전체 사망률의 70%이상을 차지하고 있으며, 고혈압, 뇌졸중, 허혈성 심질환 등을 포함하는 심혈관계질환의 발생빈도는 서구국가 뿐 아니라 우리나라에서도 날로 증가하고 있으며 단일질환군으로 전 국민 의료비의 11%를 차지하여 국가경제에 큰 영향을 미치고 있다(통계청, 2000).

2001년도 주요사인 중 조사사망률(인구 10만명당 사망자수) 1위는 암(123.5명), 2위는 뇌혈관질환(73.8명), 3위는 심장질환(34.2명), 4위는 당뇨(23.8명), 5위는 간질환(22.3명) 등의 순으로 뇌·심혈관계 질환의 비중이 매우 높은 것으로 보고되고 있다(통계청,

2002).

이러한 뇌·심혈관 질환은 발병 후 심각한 합병증 및 지속적인 치료가 요구되는 질환으로 생활습관이나 환경적인 영향과 함께 유전적 요인에 의해 질병 발생에 차이를 보이는 바, 생활습관의 조정으로 이환율을 감소시킬 수 있는 것으로 알려져 있다.

생활습관과 사망율간의 추적조사 연구에서 좋은 생활습관을 가질수록 사망률이 낮으며(Breslow and Enstrom, 1980), 10대 사인의 50%는 나쁜 생활습관과 관련이 있었다(Gochman, 1988). 생활습관 중에서도 식습관, 수면, 흡연, 음주, 운동 및 비만도 등은 관상동맥성 심질환과 고혈압과 관련성이 있으며(Metzner et al., 1983), 사망에 미치는 요인으로는 부적절한 생활습관 43%, 유전적 요인 27%, 환경적 요인 19%, 의료자원 11%로 파악되고 있는데(Dever, 1980), 이 중 생활습관 외에 3가지 요인은 인위적으로 조절하기 어려워 사실상 뇌·심혈관질환은 부적절한 생활습관에 의해 발생하는 사람에 의한(man-made) 질환이라고 볼 때, 건강검진 결과 질환 유소전자, 요주의자 및 건강자들에 대해 적절한 생활습관을 유지하도록 동기를 부여하는 것이 건강증진의 중

요한 활동이라 할 수 있을 것이다.

개인의 생활습관이 건강상태와 질병이환과의 관련성에 대한 대표적인 연구는 1960년대 중반이래 미국의 캘리포니아주 Alameda County에서 실시된 대규모 역학조사(Belloc et al., 1972 ; Breslow et al., 1980 ; Beckerman et al., 1983)와 1960년대 말부터 시작된 Framingham Study(Kannel, 1967)와 미국 암학회(Hammond et al., 1969)의 추적연구를 들 수 있다.

국내 연구로는 흡연(김성수, 1981 ; 맹광호, 1988)과 음주(박영남 등, 1988 ; 이윤환, 1992) 등 몇 가지의 건강행위와 이환율 및 사망률에 관한 연구가 있었으며, 대상별로는 청소년(김현숙, 1998), 대학생(이병숙 외, 2000 ; 이옥순 외, 1997 ; 임미영, 1999), 여성(최공욱 외, 2000 ; 백경아 외, 1999), 노인(최영희 외 1999, 박영주 외, 1999) 등 다양한 연구가 활발하게 이루어지고 있으나 고혈압 유소견 근로자를 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 근로자 집단에서 양적으로 그 규모가 가장 큰 건강문제가 바로 뇌·심혈관질환이라고 볼 때(한국 산업안전공단, 2000), 뇌·심혈관질환 위험요인 중의 하나인 고혈압에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 그에 맞는 효율적인 근로자 건강관리와 고혈압의 예방의 적극적인 관리를 위한 대책을 수립하는데 필요한 자료를 제공할 필요가 있다. 이는 향후 고혈압의 유병률을 낮추기 위한 보건관리 방안과 바람직한 건강행위 실천을 높이는데 필요한 건강증진 프로그램 개발 위한 자료로 활용할 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 근로자를 대상으로 고혈압에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 근로자를 위한 효율적인 고혈압 예방관리대책을 수립하는데 필요한 자료를 제공하는데 있다.

구체적으로 다음과 같다.

첫째, 혈압 건강군과 비건강군 근로자의 일반적 특성과 직업관련 특성, 건강실천 정도의 차이를 조사한다. 둘째, 혈압 건강군과 비건강군 근로자의 일반적 특성에 따른 건강실천 정도의 차이를 조사한다.

셋째, 혈압 건강군과 비건강군 근로자의 직업관련 특성에 따른 건강실천 정도의 차이를 조사한다.

넷째, 혈압 건강군과 비건강군 근로자의 건강실천과 관련된 요인을 조사한다.

3. 용어의 정의

1) 건강군과 비건강군

조사 대상 근로자를 '건강군'과 '비건강군'으로 구분한 자료는 2001년도와 2002년도 근로자 정기 건강진단 임상검사결과에 나타나고 있는 수축기 혈압과 이완기 혈압의 검사수치이다. 양 년도 모두 우리나라 '국민 고혈압사업단'에서 정의하는 혈압측정치 기준을 근거로 정의한다.

따라서, '건강군'이란 수축기 혈압이 140mmHg미만이고 이완기 혈압이 90mmHg미만인 경우로 규정하며, '비 건강군'이란 수축기 혈압이 140mmHg이상이고 이완기 혈압이 90mmHg이상인 경우로 규정한다.

2) 건강실천행위 점수(Health behavior score)

흡연, 음주, 비만, 운동, 아침식사, 일일수면시간의 6가지의 생활습관 중 몇 가지가 바람직한 행위인가의 합으로 규정한다. 즉, 흡연을 하지 않은 경우, 음주를 하지 않은 경우, 비만지수(BMI)가 25미만인 경우, 매일 아침식사를 하는 경우, 일일 평균수면시간이 7~8시간인 경우를 바람직한 건강행위로 규정하므로, 건강실천행위 점수는 0~6점의 범위를 갖는다. 따라서 이 점수가 높을수록 건강실천행위가 높은 것으로 이해할 수 있다.

II. 문헌 고찰

1. 고혈압

고혈압은 동맥 혈압이 높은 것을 총칭하는 것으로 성인에서 흔한 질환으로 자각증상이 없는 경우가 대부분이므로 방치할 경우 뇌, 심장, 신장 등 주요 장기에 치명적인 합병증을 초래할 수 있어 만성퇴행성 질환 중 주요 관리대상이 되는 성인병 중의 하나이다(Williams, 1988).

한국인 30대 이상 성인에서 약 10~20%라는 높은 유병률을 갖고 있으며(고운영 등, 1996), 한국인의 사망원인 가운데 심혈관질환이 23.4%를 차지하고 있으며(통계청, 1998), 고혈압은 이러한 질환의 30~60% 정도의 원인으로 보고 있으며, 고혈압의 주요 원인은 유전적소인(가족직접성), 식습관(식염섭취량), 비만, 음주, 정신적 긴장, 운동량, 도시생활 등이 주요 위험요인으로 알려져 있다(김정순, 2001).

고혈압은 실제로는 고혈압 환자의 반만이 발견이 되며, 발견된 환자의 반만이 치료를 받고 있고, 치료받는 환자의 반만이 적절한 혈압조절이 되고 있어 결과적으로 전체 환자의 1/8만이 제대로 치료를 받고 있다(Klungel et al., 1998).

또한 고혈압은 성인에서 심혈관 질환, 뇌혈관 질환, 울혈성 심부전, 신부전, 망막혈관을 포함한 말초혈관질환, 이차장애 등에 성별, 연령별로 관계없이 주요한 발병위험인자로 알려져 있다(Thrift et al., 1998).

이는 고혈압 관리에 있어 발병 이전의 건강인을 대상으로 고혈압 발생을 막는 일차예방이 무엇보다 중요함을 말해 주고 있다(김정순, 1994 ; Goldberg et al., 1996 ; He et al., 1997).

고혈압을 조기 발견하여 조절하면 중증의 고혈압뿐만 아니라 경증의 고혈압에도 이롭다. 이완기 혈압이 90~104mmHg인 경증의 고혈압의 경우 5년 사망률을 20% 감소시켰으며, 고혈압을 조절하는 경우에는 뇌혈관질환에 의한 사망을 50% 낮출 수 있다는 보고도 있다(대한가정의학회, 1995)

경증의 고혈압의 치료 및 일차예방책으로 가급적이면 비약물 요법을 권하고 있으며(Mancia & Grassi, 1998), 비약물요법은 고혈압 환자뿐 만 아니라 건강혈압인에 있어서도 혈압강하에 효과가 있으며 일일섭취 칼로리, 식이염분, 음주량, 체중의 감소가 도움이 된다(Reisin, 1997).

고혈압(140/90mmHg 이상 또는 혈압 강하제를 먹고 있는 사람) 환자를 장기간 건강혈압으로 관리하는 것은 심장혈관질환과 뇌졸중의 발생과 사망을 줄이는 효과가 있다. 미국의 경우 고혈압 환자 중 고혈압이 제대로 관리되는 비율은 1976-1980년 사이가 18-74세 연령층의 11%, 1982-1984년 기간에는 24%였고 2000년까지 50%로 끌어올릴 목표를 세우고 노력하고

있으며, 고혈압을 성공적으로 관리하는 것은 국가적으로 매우 중요한 일임을 밝히고 있다(U. S. DHHS, Public Health Service, 1990).

2. 건강행위

1950년대 이후 비감염성 질환으로 지령의 양상이 변화되면서 건강행위 중 특히 흡연이 건강에 미치는 효과에 대하여 관심을 갖기 시작하였으며, 1960년대 말 Framingham과 미국 암학회에서 실시한 시계열연구에서 운동, 흡연 및 비만이 사망률 및 이환률 등에 미치는 영향에 대한 연구가 계속 보고 되고 있으며, 이어 음주나 일상 운동량, 식생활, 사회적 활동에 관한 연구도 보고되었다(Kannel, 1967).

그 후 일련의 연구에서 흡연, 음주, 운동, 체중 및 아침식사가 심혈관계 질환, 뇌졸중, 암, 건강수준에 미치는 영향에 관한 연구들이 이루어졌다(US DHHS, 1990; 2000).

성인을 대상으로 한 Belloc & Breslow(1972)의 연구에서 건강관리실천은 그 사람의 현재의 실질적 건강상태와 밀접한 관련이 있다고 보고했으며, Christiansen(1988)의 연구에서는 건강상태를 좋게 지각하고 있는 개인이 보다 건강증진행위에 더 높은 빈도의 참여를 보였으며, Pender(1982)의 연구에서도 건강상태의 지각이 표준체중을 유지하려는 건강증진행위에 영향을 준다고 밝혔다. 또한 Hibbard등은 사회적 지지도나 건강행위 사이에 강한 긍정적 관계가 있음을 지적하면서 결혼한 경우가 사회적 지지도나 건강행위 정도가 의미 있게 더 높다고 하였으며, Cobb도 환자의 그 가족 구성원이 지지적 관계에 있을 때 건강행위 이행에 긍정적인 상관관계를 갖는다고 하였다(이옥숙 등, 1977).

Ⅲ. 조사대상 및 조사방법

1. 조사 대상

본 연구는 서울시에 소재한 일개 보건관리대행기관(노동부, 2000)에서 관리하고 있는 사업장 근로자 중 2001년도와 2002년도의 건강진단결과 혈압측정치가

• 혈압 건강군과 비건강군 근로자의 건강실천 관련 요인 조사연구 •

2002년도 건강진단결과

Criteria	SBP <140mmHg DBP <90mmHg	SBP ≥140mmHg DBP ≥90mmHg
	2001년도 건강진단결과	건강군
SBP <140mmHg DBP <90mmHg	건강군	주의군
SBP ≥140mmHg DBP ≥90mmHg	주의군	비건강군

〈그림 1〉 2001· 2002년도 건강진단 결과에 의한 조사대상의 선정

2년 연속 기준치 미만이거나 또는 기준치 이상인 근로자이다. 연구 목적에 따라 〈그림 1〉에서 보는 바와 같이 '국민고혈압사업단'에서 정의하는 혈압측정치 수축기/이완기 각각 140/90mmHg를 전후로 '건강군'과 '비건강군'으로 구분하였다.

2. 조사방법

연구자가 문헌을 참고하고, 이 분야 전문가의 자문을 받아 개발한 자기기입식 설문지(Self-recorded questionnaire)를 2003. 3. 1 ~ 4. 30일 사이에 배포하여 718명의 자료를 회수하였다.

설문지는 1)성, 연령, 결혼상태, 직종, 학력, 직종, 근무경력, 년평균소득, 주관적 건강인식, 피로로 구성된 일반적 특성과 2) 물리적으로, 교대근무, 업무스트레스, 주당 평균 근무시간으로 구성된 작업관련특성 3) 흡연, 음주, 비만지수, 운동, 아침식사, 하루 수면시간으로 구성된 건강위험변수로 구성되었다.

건강행위실천 점수(Health practice index)는 상기 6가지 건강행위 중 바람직한 건강행위를 하는 경우 1점, 그렇지 않은 경우 0점을 주어 총 건강행위 실천 정도를 점수화하여 0~6점을 산출하였으며 점수가 높을수록 바람직한 건강행위를 실천하는 것을 의미한다.

즉, 흡연을 하지 않은 경우, 음주를 하지 않은 경우, 비만지수(BMI)가 25미만인 경우, 매일 아침식사를 하는 경우, 일일 평균수면시간이 7~8시간인 경우를 바람직한 건강행위로 규정한다.

따라서 건강실천행위 지표는 0~6점의 범위를 가지고 있으며 바람직한 건강행위를 여러 가지 실천할수록 높은 점수를 가지며, 건강실천행위가 높은 것으로 이해할 수 있다.

이러한 건강행위실천을 종합화하는 것은 Wingard

(1982)의 Alameda 지역연구와 이순영(1993), 문상식(2001) 등의 연구에서 이용된 방법이다.

3. 분석방법

SPSS/package(version 11.0) program을 이용하여, 먼저 건강군과 비건강군 간 동질성 검증은 χ^2 -test를 사용하였다.

두 번째로, 건강군과 비건강군 간 혈압측정치 및 건강실천행위 점수의 평균의 차이는 t-test를 통하여 검증하였다.

세 번째로 건강군과 비건강군의 혈압측정치에 영향을 미치는 요인은 성별, 연령, 직종, 업종, 근무기간, 수입, 결혼상태, 교육수준, 주관적 건강상태, 피로도, 흡연, 음주, 비만지수, 운동, 아침식사습관, 일일수면시간을 독립변수로 하여 종속변수인 수축기혈압과 이완기혈압에 영향력 있는 변수를 파악하고자 다단계회귀분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 대상자의 특성별 차이

전체대상자 718명중 건강군은 646명(90.0%), 비건강군은 72명(10.0%)으로 건강군이 많았다. 〈Table 1〉에서 보는 바와 같이 건강군과 비건강군에 차이가 있는 변수는 일반적 특성을 구성하는 변수 중 성, 연령, 결혼상태, 업종에 관한 4가지 변수였다.

성별에 있어 남자의 경우 건강군(65.0%)보다 비건강군(80.6%)에서의 분포가 많았지만 여자의 경우는 이와 반대로 정상군에서의 분포가 많았다.

연령은 건강군의 평균연령이 37세인 반면 비건강군

은 46세로 비건강군에서의 평균연령이 높았다. 연령별 분포에 있어서는 비건강군은 연령대가 높아질수록, 건강군은 연령이 낮아질수록 구성비가 높게 나타났으며, 50세 이상은 건강군은 13.3%이나 비건강군은 43.1%의 높은 분포를 보였다.

결혼상태에 따라서는 두 군 모두 기혼자가 많았으며, 건강군에 비해 비건강군에서 기혼자의 분포가 많았다.

직종별로는 두 군 모두 제조업 근로자의 분포가 많았으며, 건강군에 비해 비건강군에서의 제조업근로자의 분포가 더 많았다.

교육수준, 직종, 근무기간, 년 평균소득, 주관적건강 인식 상태, 피로는 두 집단간 변수별 구성분포에 차이가 없었다.

작업관련 특성 즉, 물리·화학적요인, 교대근무, 업

<Table 1> General characteristics of study subjects

Variables	healthy(646)	unhealthy(72)	Total(718)	x ²
	N(%)	N(%)	N(%)	
Gender				
Male	420(65.0)	58(80.6)	478(66.6)	7.03**
Female	226(35.0)	14(19.4)	240(33.4)	
Age (years; Mean±S.D)	37.14±0.96	46.54±1.13	38.08±0.85	
≤29	172(26.6)	4(5.6)	176(24.5)	48.19***
30~39	213(33.0)	18(25.0)	231(32.2)	
40~49	175(27.1)	19(26.4)	194(27.0)	
≥50	86(13.3)	31(43.1)	117(16.3)	
Marital status				
Married	368(65.2)	51(83.6)	419(67.0)	8.39**
Single	196(34.8)	10(16.4)	206(33.0)	
Type of Occupation				
non-manufacture	84(13.0)	19(26.4)	103(14.3)	9.44**
manufacture	562(87.0)	53(73.6)	615(85.7)	
Education				
≥College	113(20.3)	14(23.7)	127(20.7)	.94
High	347(62.4)	33(55.9)	380(61.8)	
≤Middle	96(17.3)	12(20.3)	108(17.6)	
Working Type				
White-collar	215(33.3)	29(40.3)	244(34.0)	1.41
Blue-collar	431(66.7)	43(59.7)	474(66.0)	
Working duration (years)				
≤3	116(18.0)	7(9.7)	123(17.1)	6.25
4~5	151(23.4)	12(16.7)	163(22.7)	
6~9	173(26.8)	24(33.3)	197(27.4)	
≥10	206(31.9)	29(40.3)	235(32.7)	
Income(10,000won/years)				
≥3000	22(4.3)	6(11.8)	28(5.0)	5.89
2000~2999	104(20.4)	9(17.6)	113(20.1)	
1500~1999	129(25.2)	14(27.5)	143(25.4)	
<1500	256(50.1)	22(43.1)	278(49.5)	
Self-perceived Health Status				
Excellent	166(26.2)	22(31.4)	188(26.7)	6.65
unhealthy	406(64.0)	39(55.7)	445(63.2)	
Doubt Disease	47(7.4)	4(5.7)	51(7.2)	
Disease	15(2.4)	5(7.1)	20(2.8)	
Fatigue				
Never	29(4.6)	8(11.4)	37(5.3)	8.40
Often	417(65.7)	48(68.6)	465(66.0)	
Always	189(29.7)	14(20.0)	203(28.8)	

*p<.05

**p<.01

***p<.001

〈Table 2〉 Work-related characteristics of study subjects

Variables	healthy(646)	unhealthy(72)	Total(718)	x ²
	N(%)	N(%)	N(%)	
Physical Factors				
none	433(67.0)	56(77.8)	489(68.1)	3.44
yes	213(33.0)	16(22.2)	229(31.9)	
Shift work				
no	448(83.9)	46(90.2)	494(84.4)	1.56
yes	86(16.1)	5(9.8)	91(15.6)	
Stress				
None	19(3.0)	4(5.7)	23(3.3)	4.52
Rare	103(16.2)	16(22.9)	119(16.9)	
often	448(70.7)	46(65.7)	494(70.2)	
always	64(10.1)	4(5.7)	68(9.7)	
Work-week				
< 40	43(6.9)	5(7.7)	48(7.0)	1.64
40~44 under	64(10.3)	4(6.2)	68(9.9)	
44~48 under	111(17.8)	14(21.5)	125(18.2)	
48~60 under	190(30.5)	21(32.3)	211(30.7)	
≥60	214(34.4)	21(32.3)	235(34.2)	

무스트레스, 주당 평균근무시간은 〈Table 2〉에서 보는 것처럼 두 군 모두 분포에 있어 차이가 없어 작업특성

은 다르지 않다고 볼 수 있다.

건강실천 행위별 특성은 〈Table 3〉에서와 같이 흡

〈Table 3〉 Health risk variables characteristics of study subjects

Variables	healthy(646)	unhealthy(72)	Total(718)	x ²
	N(%)	N(%)	N(%)	
Smoking				
non-smoking	310(48.2)	25(35.7)	335(47.0)	11.73**
Ex-smoking	69(10.7)	17(24.3)	86(12.1)	
current-smoking	264(41.1)	28(40.0)	292(41.0)	
Alcohol				
no	139(21.6)	15(21.1)	154(21.6)	12.35**
< twice/week	373(58.0)	29(40.8)	402(56.3)	
≥twice/week	131(20.4)	27(38.0)	158(22.1)	
Weight status (BMI)				
<25	561(86.8)	47(65.3)	608(84.7)	23.26***
≥25	81(12.5)	25(34.7)	110(15.3)	
Exercise				
Regular	57(8.9)	12(16.7)	69(9.7)	8.50**
Irregular	260(40.4)	35(48.6)	295(41.3)	
none	326(50.7)	25(34.7)	351(49.1)	
Breakfast				
Regular	307(47.7)	44(61.1)	351(49.1)	7.15
Irregular	125(19.4)	15(20.8)	140(19.6)	
Rare	147(22.9)	8(11.1)	155(21.7)	
Never	64(10.0)	5(6.9)	69(9.7)	
Sleeping hours/day				
≥8	13(2.0)	0(0.0)	13(1.8)	2.78
7~8	112(17.6)	13(18.6)	125(17.7)	
6~7	310(48.7)	39(55.7)	349(49.4)	
≤6	201(31.6)	18(25.7)	219(31.0)	

*p<.05

**p<.01

***p<.001

연, 음주, 비만지수, 운동은 두 집단 분포에 있어 차이가 나타났으나 아침식사와 일일수면시간은 두 집단간 분포에 있어 차이가 없었다.

흡연유무에 있어 건강군은 과거 흡연자가 적은 반면 비건강군은 과거 흡연자의 구성비가 크게 나타났다. 또한 현재 흡연자는 두 군 모두 비슷하게 40% 수준으로 나타났다.

음주유무별로는 주 2회 이상의 음주자가 비건강군은 38.0%, 건강군은 20.4%로 건강군보다 비건강군이 더 많은 분포율을 보였다.

비만지수는 BMI 25% 이상자는 건강군보다 비건강군에서 더 많은 분포율을 보여 각각 12.5%와 34.7%로 나타났다.

운동유무별로는 규칙적으로 운동을 하는 대상자가 건강군은 8.9%인데 비해 비건강군에서는 2배정도 많은 16.7%로 나타나고 있다.

2. 혈압측정치

혈압측정치는 <Table 4>에서 보는 바와 같이, 전체대상자의 수축기혈압은 건강군 116.52±8.90mmHg, 비건강군 149.58±10.54mmHg로 나타나 33.06mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군 74.93±6.20 mmHg, 비건강군 96.53±8.91mmHg로 나타나 21.6 mmHg의 차이를 보였다.

남자의 수축기혈압은 건강군 118.07±7.91mmHg,

비건강군 149.48±10.16mmHg로 나타나 31.41 mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군은 75.94±6.20mmHg, 비건강군은 96.55±8.91mmHg로 나타나 20.61mmHg의 차이를 보였다.

여자의 수축기혈압은 건강군 113.63±9.89mmHg, 비건강군 150.00±12.40mmHg로 나타나 36.37 mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군은 73.05±7.12mmHg, 비건강군은 96.43±9.29mmHg로 나타나 23.38mmHg의 차이를 보였다.

연령별로 살펴본 결과 40세 미만군에서 건강군 116.99±8.77mmHg, 비건강군 148.64±8.34mmHg 나타나 31.65mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군은 75.18±6.23mmHg, 비건강군은 99.09±8.68mmHg로 나타나 23.91mmHg의 차이를 보였다.

40세 이상의 경우 수축기혈압은 건강군 115.82±9.06mmHg, 비건강군 150.00±11.43mmHg으로 나타나 34.18mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군은 74.56±6.16mmHg, 비건강군은 95.40±8.85mmHg로 나타나 20.84mmHg의 차이를 보였다.

그 외 다른 변수에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3. 건강실천행위 점수

전체대상자의 건강실천행위 점수는 <Table 5>에서 보는 바와 같이 총 6점 중 건강군은 3.00±1.08점, 비

<Table 4> Blood pressure results by health examination

Variables	healthy(N=646)		unhealthy(N=72)		t-value
	Mean±S.D	Mean±S.D	Mean±S.D	Mean±S.D	
Gender	Male				
	Systolic	118.07±7.91	149.48±10.16	22.61***	
	Diastolic	75.94±5.40	96.55± 8.90	24.83***	
	Female				
Systolic	113.63±9.89	150.00±12.40	10.76***		
Diastolic	73.05±7.12	96.43± 9.29	11.70***		
Age	<40 years				
	Systolic	116.99±8.77	148.64± 8.34	17.27***	
	Diastolic	75.18±6.23	99.09± 8.68	12.73***	
	≥40 years				
	Systolic	115.82±9.06	150.00±11.43	23.26***	
	Diastolic	74.56±6.16	95.40± 8.85	15.92***	
Total	Systolic	116.52±8.90	149.58±10.54	25.62***	
	Diastolic	74.93±6.20	96.53± 8.91	26.65***	

*p<.05

**p<.01

***p<.001

<Table 5> Health behavior score (Total)

Variables		healthy(646)	unhealthy (72)	t-value
		Mean±S.D	Mean±S.D	
Age (years)	≤29	2.75±0.96	1.75±0.50	3.84*
	30~39	2.70±1.13	2.44±1.25	.83
	40~49	3.45±1.03	3.53±1.35	.31
	≥50	3.36±0.85	3.39±1.12	.12
	t or F	24.17***	4.90**	
Marital status	Married	3.12±1.09	3.45±1.17	1.91*
	Single	2.78±1.08	1.90±1.29	2.11**
	t or F	3.60***	3.53**	
Income (10,000won /years)	≥3000	3.27±1.12	3.00±0.63	.56
	2000~2999	2.84±1.13	3.00±1.32	.35
	1500~1999	2.71±0.96	2.79±1.42	.20
	<1500	3.01±1.10	3.77±1.27	2.03*
	t or F	7.43***	2.04	
Self-perceived Health Status	Excellent	3.27±1.02	3.45±0.96	.86
	unhealthy	2.93±1.07	3.10±1.37	.91
	Doubt Disease	2.83±1.15	1.25±1.26	2.62**
	Disease	3.20±1.08	3.20±1.10	.00
	t or F	4.49**	3.60**	
Total		3.00±1.08	3.10±1.29	.689

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

건강군은 3.10±1.29점으로 양 집단모두 중간 정도임을 나타내고 있다.

그러나 연령별로는 29세 미만군의 경우 건강군(2.75±0.96점)과 비건강군(1.75±0.50점)간에 건강실천행위 점수가 비건강군이 건강군에 비해 1점 정도 낮았고, 이 차이는 의미 있었다.

결혼상태별로는 기혼자의 경우 비건강군(3.45±1.17점)이 건강군(3.12±1.09점) 보다 건강실천행위 점수가 높았으나, 미혼자의 경우 건강군(2.78±1.08점)이 비건강군(1.90±1.29점)에 비해 점수가 더 높게 나타났다.

년평균소득에 있어서는 1,500만원 미만자의 경우 비건강군(3.77±1.27점)이 건강군(3.01±1.10점)보다 건강행위점수가 높았다.

주관적으로 인식하는 건강상태를 질병이 있을 것이라고 의심하고 있는 자의 경우 건강군(2.83±1.15점)이 비건강군(1.25±1.26점)보다 건강실천행위 점수가 높은 것으로 나타났다.

특히 남자에 있어 29세 미만자의 경우 건강군(2.56±0.94점)이 비건강군(1.75±0.50점) 보다 건강행위점수가 높았다(Table 6).

기혼자의 경우 비건강군(3.32±1.17점)의 점수가

건강군(2.80±1.06점) 보다 높았으나, 미혼자의 경우는 건강군(2.61±1.08점)이 비건강군(1.56±0.73점)보다 건강실천행위 점수가 높게 나타났다.

고졸학력자의 경우에서는 비건강군(3.21±1.34점)이 건강군(2.78±1.05점)보다 점수가 높게 나타났으며, 년평균소득 1,500만원 미만인자의 경우 비건강군(3.42±1.38점)이 건강군(2.64±1.11점)보다 점수가 높았다.

주관적으로 인식하는 자신의 건강상태를 질병이 있을 것으로 의심하고 있는 자의 경우 건강군(2.60±1.06점)이 비건강군(0.67±0.58점) 보다 건강실천행위 점수가 월등히 높게 나타났다.

반면 여자는 년평균소득 1,500만원 미만인자의 경우 비건강군(4.20±1.03점)이 건강군(3.53±0.99점)보다 건강행위점수가 높았다(Table 7).

주관적 건강상태를 건강하다고 인식하는 경우 건강군(3.51±0.93점)이 비건강군(3.00±0.00점)에 비해 건강실천행위 점수가 높았으며, 불건강하다고 인식하는 경우는 비건강군(4.33±1.00점)이 건강군(3.46±0.90점)에 비해 점수가 매우 높게 나타났다.

4. 고혈압 측정치와 변수간의 상관관계

<Table 6> Health behavior score (Men)

Variables		healthy(420)	unhealthy (58)	t-value
		Mean±S.D	Mean±S.D	
Age (years)	≤29	2.56±0.94	1.75±0.50	3.06*
	30~39	2.54±1.08	2.47±1.28	.21
	40~49	3.17±1.07	3.36±1.34	.49
	≥50	3.24±0.88	3.22±1.17	.10
	t or F	12.23***	3.05*	
Marital status	married	2.80±1.06	3.32±1.17	2.63**
	single	2.61±1.08	1.56±0.73	4.07**
	t or F	1.62	5.80***	
Education	≥College	2.63±1.14	2.57±1.28	.16
	High school	2.78±1.05	3.21±1.34	2.01*
	≤Middle school	2.91±1.12	3.17±1.17	.50
	t or F	0.98	1.17	
Income (10,000won /years)	≥3000	3.27±1.12	3.00±0.63	.56
	2000~2999	2.83±1.14	3.00±1.32	.36
	1500~1999	2.63±0.97	2.77±1.48	.32
	<1500	2.64±1.11	3.42±1.38	2.23*
	t or F	2.69*	0.50	
Self-perceived Health Status	Excellent	3.09±1.04	3.53±1.02	1.68
	unhealthy	2.67±1.05	2.73±1.26	.28
	Doubt Disease	2.60±1.06	0.67±0.58	5.10**
	Disease	2.90±0.99	3.20±1.10	.51
t or F	4.30**	5.96***		
Total		2.75±1.06	2.93±1.28	1.18

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

<Table 7> Health behavior score (Women)

Variables		healthy(226)	unhealthy (14)	t-value
		Mean±S.D	Mean±S.D	
Income (10,000won /years)	≥3000	-	-	
	2000~2999	3.00±0.00	-	
	1500~1999	3.10±0.85	3.00±0.00	.11
	<1500	3.53±0.99	4.20±1.03	2.07*
	t or F	2.00	1.22	
Self-perceived Health Status	Excellent	3.51±0.93	3.00±0.00	4.51***
	unhealthy	3.46±0.90	4.33±1.00	2.54*
	Doubt Disease	3.50±1.17	3.00±0.00	.41
	Disease	3.80±1.10	-	.44
t or F	0.23	3.07		
Total		3.47±0.94	3.79±1.12	1.19

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

각 변수간의 상관관계를 Pearson Correlation Coefficient로 분석한 결과는 <Table 8>과 같다.

건강군에서 수축기혈압과 순상관 관계를 보인 변수는 3가지로 흡연($r=.22$ $p<.01$), 음주($r=.08$ $p<.05$), BMI($r=.22$ $p<.001$)이었으며, 역상관 관계를 보인 변수는 교육수준($r=-0.9$ $p<.05$) 한가지였다.

한편 이완기혈압과 순상관 관계를 보인 변수는 5가지로 근무기간($r=.08$ $p<.05$), 주관적 건강인식상태($r=.08$ $p<.05$), 흡연($r=.15$ $p<.001$), 음주($r=.10$ $p<.01$), BMI($r=.17$ $p<.001$)였으며, 역상관 관계를 보인 변수는 년평균 소득($r=-.14$ $p<.001$), 운동($r=-.08$ $p<.05$) 2가지였다.

<Table 8> Correlation coefficient matrix of selected study variables

Variables	Systolic B P		Diastolic B P	
	healthy	unhealthy	healthy	unhealthy
Education	-.09*	-	-	-
Working Duration	-	-	.08*	-
Income	-	-	-.14***	-
Self-perceived Health Status	-	-	.08*	-
Smoking	.16***	-	.15***	-
Alcohol	.08*	-	.10**	-
BMI	.22***	.21*	.17***	.27**
Exercise	-	-	-.08*	-

- : non-significant *p<.05 **p<.01 ***p<.001

6. 혈압에 영향을 미치는 요인

건강군의 경우 수축기혈압에 영향을 주는 변수는 3가지로 성, 비만지수(BMI), 근무기간이며, 10%의 설명력을 나타내고 있다. 이 중 성(B=-.250 p<.000)이 가장 크게 영향을 주었고, 그 다음으로 비만지수; BMI((B=.180 p<.000), 근무기간(B=-.099 p<.039) 순이었다.

건강군의 이완기혈압에 영향을 주는 변수는 5가지로 성(B=-.253 p<.000), 비만지수(B=.129 p<.008), 업종(B=.096 p<.003), 근무형태(B=.155 p<.006), 유해인자(B=-.105 p<.049)였으며, 약 11%의 설명력을 나타냈다.

이에 비하여 비건강군의 수축혈압에 영향을 주는 변수는 2가지로 주관적 건강인식 상태(B=-.357

p<.021)와 비만지수(B=.353 p<.022)이며, 17%의 설명력을 나타냈다.

비건강군의 이완기혈압에 영향을 주는 변수는 3가지로 운동(B=-.250 p<.008), 주관적 건강인식 상태(B=-.504 p<.001), 비만지수(B=.343 p<.032)이며, 29%의 설명력을 나타냈다.

V. 고 찰

전체대상자 718명중 건강군은 646명(90.0%), 비건강군은 72명(10.0%)으로 그 구성비는 9:1로 나타났다.

전체대상자의 평균연령은 38세이지만, 건강군과 비건강군으로 구분하면 이는 각각 37세와 46세로 비건강군 집단에서 건강군에 비해 약 9세가 높은 연령 차이를

<Table 9> Significant association by stepwise multiple regression analysis of blood pressure

Variables	R ²	Adjusted R ²	B	p-value
Systolic Blood Pressure				
healthy				
Gender	.071	.069	-.250	.000
BMI	.098	.094	.180	.000
unhealthy				
Self-perceived Health Status	.091	.067	-.357	.021
BMI	.213	.170	.353	.022
Diastolic Blood Pressure				
healthy				
Gender	.079	.076	-.253	.000
BMI	.092	.088	.129	.008
Type of Occupation	.102	.096	.146	.003
unhealthy				
Exercise	.098	.074	-.303	.045
Self-perceived Health Status	.167	.122	-.307	.043
BMI	.248	.186	.290	.050

보이고 있었다. 특히 비건강군에서는 50세 이상군(43.1%)이 가장 많았으며, 연령대가 높아질수록 많은 것으로 나타났다. 이는 연령이 고혈압의 발병 위험요인 중 하나로, 연령이 증가할수록 혈압이 상승한다는 연구 결과를 반영한다(고운영 등, 1996 ; Elliot et al., 1990 ; 박정일 등, 1987 ; William et al., 1984). 원인이 밝혀지지 않은 본태성 고혈압인 경우에는 연령 증가가 혈압상승의 주요 원인인 바, 발생기전과 관련된 잠재기간을 고려할 때 젊은 연령에서부터 혈압수준에 대한 관리가 중요함을 시사하는 결과라 생각한다.

건강실천 행위를 살펴본 결과 흡연율은 전체 41.%, 남자 60.9%, 여자 0.8%로 1999년의 우리나라 성인 남성의 흡연율 65.1%보다 4.2% 낮았으며, 우리나라 40대 성인 남성의 흡연율 65.2% 보다 4.3% 낮은 수준이나, 미국의 25%(1997년) 및 일본의 59%(1997년)에 비하여 볼 때 높다고 간주된다(한국보건사회연구원, 2000).

고혈압의 조기발견과 혈압조절의 최종목적은 고혈압에 의한 심혈관질환, 뇌혈관질환 등의 발생을 막고자 하는 것이기 때문에(JNC VI, 1997), 흡연자체가 심혈관질환의 독립적인 위험요인이라는 점에서(Labarthe, 1998) 고혈압인 사람에 대하여는 반드시 금연을 하도록 권해야하며(Lenfant, 1996), 흡연은 질병과 사망을 예방할 수 있는 가장 결정요인으로 강조되고 있는 바, 근로자 보건관리에 있어 우선순위가 높은 부문으로 강조되어야 한다.

한편, 건강군에 비해 비건강군에서의 과거 흡연자들이 높았는데, 이는 근로자 정기건강진단을 통하여 건강진단 전 건강 위험요인이 많았던 고위험군이나 남성에서 흡연, 음주 등 일부 건강위험 요인 감소에 영향을 미치고 있다(조비룡, 1996)는 점과, 그동안 근로자 보건관리 시 건강상담과 보건교육에 주력하여 흡연이 혈압을 상승시키고 고혈압에 유해한 영향을 미친다는 정보를 수용함으로써 흡연행위를 바람직한 금연행위로 개선시킨 효과와 관련이 있을 것으로 보여진다.

음주율은 전체 78.4%, 남자 88.5%, 여자 58.4%로, 남성의 경우 우리나라 성인 남성 음주율 84.4%보다 4.1% 높은 수준을 나타내고 있었으며(한국보건사회연구원, 2000), 주 2회 이상의 음주자는 비건강군에서 더 높은 분포율을 보였다. 음주와 고혈압의 관계

에 대한 많은 연구결과 알코올이 혈압을 올린다고 알려져 있으며 알코올의 양 뿐만 아니라 주 3회 이상의 정기적인 음주가 고혈압의 위험인자로, 횃수보다는 음주량이 더 혈압에 영향을 주고 있으며, 하루 30g 이상의 에탄올 섭취자 중 남자의 경우 수축기압이 3.2 mmHg, 이완기압이 2.8mmHg 상승하였고, 여자의 경우 수축기압이 12.3mmHg, 이완기압이 9.0mmHg 상승하였다는 보고와 무관하지 않다(Moriera et al., 1998).

체질량지수(BMI) 25%이상인 사람은 비건강군에서 더 많은 분포율을 보여, BMI가 높은 군에서 활동혈압과 혈압 부하량이 증가하고 특히 확장기 혈압이 유의하게 높게 나타난 연구결과와 일치하였다(채봉남 등, 1994). 비만이 혈압에 미치는 영향은 전체 혈류량의 증가, 심장에서의 운동부하의 증가, 말초혈관의 저항성 증가 때문으로 체중이 감소하면 염분섭취와 관계없이 혈압이 떨어지게 되므로(Hall et al., 1996) 고혈압의 일차예방에는 체중관리가 매우 중요하다.

운동실천율은 전체대상자의 49.1%가 운동을 전혀 하지 않고 있으며, 41.3%는 주 2회 이하 불규칙적으로 실시하고 있으며, 9.7%만이 주3회 이상, 1회당 20분 이상 규칙적으로 실시하고 있었으며, 비건강군에서 운동실천율이 더 높았다. 한편, 우리나라 성인의 58.8%는 운동을 전혀 하지 않고 있으며, 주1회 이상 운동하는 사람은 24%이며 이러한 운동부족으로 야기 되는 급·만성질환으로 인한 경제적 손실이 연간 약 3조억원에 이르고 있다(한국보건학회연구원, 2000)

대상자의 수축기혈압은 건강군 116.52±8.90 mmHg, 비건강군 149.58±10.54mmHg로 나타나 33.06mmHg의 차이를 보였으며, 이완기혈압은 건강군 74.93±6.20mmHg, 비건강군 96.53±8.91mmHg로 나타나 21.6mmHg의 차이를 보였다.

수축기혈압 1mmHg 증가함에 따라 고혈압 발생율이 1.13배~1.27배 증가하고(박노원, 1999 ; 고완규, 1997), 확장기 혈압 5mmHg와 수축기 혈압 9mmHg 만큼을 감소시킨다면 뇌졸중은 1/3 감소하며, 관상동맥질환은 1/5 감소할 수 있으며(MacMahon, 1994), 확장기 혈압을 2mmHg만 낮추면 고혈압 유병률을 17% 낮출 수 있고 뇌졸중을 6% 감소시킬 수 있으며(Cook et al., 1995), 이완기 혈압이 7.5mmHg 감

소하면 46.1%의 뇌졸중에 의한 사망률을 감소시킬 수 있고, 5mmHg의 이완기 혈압을 감소시키면 심장마비를 16% 줄일 수 있다(Michael, 1997).

따라서 고혈압 관리에 있어 혈압수준의 중요성이 강조되는 바, 근로자 건강증진 프로그램 적용 시 정기적인 혈압측정은 필수적이며, 자신의 혈압수치를 정확하게 인지하도록 하여 혈압수준 변화에 따른 자기관리에 대처하도록 하는 방안이 고혈압의 일차예방에 매우 중요함을 보여준다.

6가지 건강행위의 실천정도를 점수화하여 살펴본 결과 전체적으로는 건강군 3.00±1.08점, 비건강군 3.10±1.29점으로 비건강군의 점수가 더 높았으나 유의한 차이를 보이지는 않았다.

기존의 연구결과(이순영, 1995) 건강행위 실천이 낮은 그룹에서 만성질환 유병 위험이 높은 것으로 나타난 점과 연관지어 살펴볼 때, 본 연구결과에서는 29세이하의 젊은 연령층의 건강행위실천 점수가 평균보다 낮으며 특히, 비건강군의 점수가 매우 낮게 나타남에 따라 건강증진적 행위를 실천하는데 매우 소홀하고 있는 이들 집단의 생활습관을 개선시키기 위한 다각적인 접근이 필요함을 시사하고 있음을 알 수 있다.

혈압 측정치에 영향을 미치는 요인을 살펴본 결과 수축기혈압에 영향을 주는 변수는 건강군에서 성, 비만지수(BMI)이며, 비건강군에서 주관적 건강인식 상태와 비만지수(BMI)였다. 이완기혈압은 건강군의 경우 성, 비만지수, 업종이었고, 비건강군의 경우는 운동, 주관적 건강인식 상태, 비만지수(BMI)였다. 위의 결과를 종합해 볼 때 혈압에 영향을 주는 변수는 일반적 특성으로는 성, 업종, 주관적 건강인식의 3가지 변수와, 건강행위변수로는 비만지수(BMI)와 운동 2가지 변수로 나타났다.

김일순 등(1981)의 연구결과 수축기혈압과 이완기혈압에 영향을 주는 요인으로 연령, 체중, 키, 콜레스테롤이었으며, 김희승 등(1994)의 연구결과 수축기혈압에 영향을 미치는 주요 요인은 이완기혈압, 연령, 우울, 건강지각상태, 체중, 스트레스로 나타났으며, 이완기혈압은 수축기혈압, 체중으로 나타났다.

고혈압과 관련된 환경적 요인으로는 흡연, 음주, 비만, 운동부족, 영양소 및 낮은 경제상태와 스트레스 등이 관여하는 것으로 알려져 있으며, 이들에 대한 회귀

분석에서 비만도와 알콜섭취가 유의한 영향을 미치고 있음을 알 수 있고(Elliott et al., 1990), 한국인의 심혈관질환 실태와 발병 위험인자(서일, 1999) 중 고혈압의 위험요인으로 과음과, 비만과 운동부족이 지적된 바 있으며, 만성질환 유병에 영향을 주는 요인으로 음주와 과체중으로 나타났다(손미아, 2000).

본 연구결과 체질량지수(BMI)와 혈압과의 관계를 살펴보면, 체질량지수가 수축기혈압과 이완기혈압에 독립적인 상관관계를 가지며(Koichi, 1990), 여자의 수축기 및 이완기혈압과 남자의 이완기혈압과 유의한 관계를 보인 결과(서효숙 등, 1993)와 일치한다.

또한 비만지수(BMI)는 수축기혈압과 이완기혈압에 모두 영향을 주는 요인으로 나타나 비만도가 혈압과 관련이 크다는 기존의 문헌(김현창 등, 1999 ; 배종면, 1999 ; Kamal et al, 1997 ; 이강숙 등, 1994 ; 조애경 등, 1993 ; William et al., 1984)과 일치하는 결과를 보였다.

따라서 4.5Kg의 감량으로도 고혈압을 가진 과체중 환자의 대부분에서 혈압이 감소하는 경향을 보인 바(U.S. DHHS, 1996), 혈압 비건강군의 관리 시 체중조절을 위한 방안을 고려하여야 할 것이다.

규칙적인 운동은 고혈압 환자에서는 혈압을 낮추며, 관상동맥 혈류를 증가시켜 수축기 혈압을 낮추며(Peter, 1997), 규칙적인 저 강도의 운동은 이완기 혈압을 낮추게 하여(Douglas et al., 1991) 뇌혈관질환의 위험을 낮추는 효과가 크고(Robert et al, 1992), 건강행위 요인 중 높은 강도의 운동이 사망 위험도를 낮추므로(Lantz, et al., 1998) 개개인의 신체조건과, 심폐기능, 성별, 연령 등 여러 가지조건을 고려하여 일반적으로 약간 숨이 차고 땀을 조금 흘릴 정도의 강도로 1주일에 3일 이상, 1회 20분 이상의 신체적인 활동이 권장된다(U.S. DHHS, 1990).

본 연구에서는 아침 식사 습관과 일일수면시간과의 관련성은 나타나지 않았는데, 아침식사결식 지표는 식이요인을 타당성 있게 측정하지 못한다(Wingard, 1982)는 지적과 관계가 있다고 판단되며, 향후 식사의 질이나 영양소의 양 등 보다 포괄적인 요소를 포함한 연구가 이루어져야 하며, 수면시간에 있어서도 숙면도 등을 고려한 연구가 필요할 것이다.

본 연구는 근로자의 고혈압을 예방하고 관리하기 위

하여 근로자의 건강행위 중 음주와 비만의 생활습관을 변화시킬 수 있는 다양한 접근방법과 적절한 건강증진 방안이 마련되어야 함을 시사하고 있다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 연구 대상자 선정에 있어 매년 1회 이상 건강진단을 실시하고 있고, 특히 보건관리대행기관으로부터 월 1회 이상의 보건관리가 이루어지고 있는 사업장의 근로자로서 건강관리 서비스에 대한 기회제공이 높으므로 건강한 근로자 효과(Healthy Worker's effect)가 높은 집단이라는 점이다. 따라서 상대적으로 보건관리에 대한 서비스를 제공 받는 기회가 적은 근로자집단이나 일반인들에 비교해 볼 때 보건관리에 대한 정보와 자기건강관리를 실천 정도가 높다고 판단된다.

둘째, 본 연구에서 조사한 건강관련 행태 변수들은 설문에 의한 조사만을 시행하였으므로 실제로 양과 강도를 평가할 수 있는 구체적인 지표 사용이 못한 점이다. 따라서 용량반응관계(dose-response relationship)을 고려한 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

셋째, 본 연구의 대상자는 서울시 소재 일부 사업장의 근로자만을 대상으로 하였으므로 전체 근로자를 대표(population-based)할 수 없다는 점이다. 향후 전체 근로자를 대표할 수 있는 대상자추출방법을 통한 연구가 이루어져야 할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 사업장 근로자의 혈압과 관련된 요인들을 분석함으로써 관련된 요인들을 중심으로 근로자의 고혈압 예방과 관리를 위한 기초자료를 제공하였다는 점에서 사업장 보건관리 실무적 측면의 의의를 찾을 수 있다.

VI. 요약 및 결론

본 연구는 서울시에 소재의 한 보건관리대행기관에서 관장하고 있는 사업장에서 실시한 2001년도와 2002년도 양년도의 일반건강진단결과 혈압측정치결과가 일치한 718명 근로자를 대상으로 2003. 3. 1.~4. 30일 사이에 자기기입식 설문지(Self-recorded questionnaire)에 의하여 조사하고, SPSS 11.0.0으로 분석한 바 다음과 같이 의의 있는 결과를 얻었다.

1. 조사대상이 된 건강군과 비건강군은 총 19개 변수 중 4가지 즉 성, 연령, 결혼상태, 업종에 관해서만

양 집단간 차이를 나타냈다. 비건강군은 남자가 여자보다, 50세 이상이 50세 미만보다, 기혼자가 미혼자보다, 제조업이 비제조업보다 그 구성비가 더 많았다.

혈압측정치는 수축기혈압의 경우 건강군 116.52 mmHg, 비건강군 149.58mmHg로 양 집단간 33.06mmHg의 차이를 보였다. 이완기혈압의 경우 건강군 74.93mmHg, 비건강군 96.53mmHg로 양 집단간 21.60mmHg의 차이를 나타내고 있다.

이 결과는 고혈압은 초기증상이 없기 때문에 조기 발견이 어려운 바, 혈압측정치가 20~30mmHg의 변화를 주의 경계하거나, 자신의 혈압측정치를 정확히 알고 관리하는 등의 보건지도가 필요함을 시사한다.

2. 건강위험습관을 보면 비건강군은 건강군보다 과거 흡연자가, 주 2회 이상의 음주자가, 비만지수가, 차지하는 구성비가 현저히 높았다. 그러나 운동은 규칙적으로 하는 사람의 구성비가 비건강군이 또한 그 반대로 전혀 하지 않는 사람의 구성비는 건강군이 더 많았다.

그러나 건강실천행위 점수는 6점 만점 중 건강군이 평균 3.00점, 비건강군이 평균 3.10점으로 양 집단간 유의한 차이를 보이지는 않았다.

이 결과는 근로자가 건강행위 실천에 무관심함을 의미하므로 다양한 방법의 동기부여와 유인을 제공하는 등 건강증진 프로그램 전략이 모색되어야 한다. 특히 왜곡되어 있는 운동의 목적을 보건지도를 통해 올바르게 시정해야 할 필요가 있음을 뜻한다.

3. 수축기혈압에 영향을 미치는 변수는 건강군의 경우 성고와 비만지수가, 비건강군의 경우 주관적건강인식과 비만지수였으며, 이완기혈압은 건강군의 경우 수축기혈압과 마찬가지로 성고와 비만지수였고, 비건강군의 경우 운동, 주관적 건강인식 상태, 비만지수로 나타났다. 비만지수는 건강군이든 비건강군이든 혈압에 영향을 미치는 중요변수였으며, 특히 비건강군에 미치는 영향력은 건강군에 미치는 영향력에 비하여 현저하게 높음을 나타냈다.

본 연구결과는 근로자 혈압관리는 고혈압환자에 한정되는 것이 아니라 근로자 전체가 관리대상임을 확인한 셈이다. 지속적인 관리를 위하여 근로자, 사업장,

보건관리대행기관 간 관리체계 구축이 필요하다.

참 고 문 헌

- 고완규(1997). 성인 남자에서 고혈압 발생의 결정요인. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 고운영, 김정순 문용(1996). 일부 농촌 성인의 고혈압 유병률과 역학적 특성. 한국역학회지, 18(1), 55-63.
- 김성수, 김창윤, 이성관(1981). 한국 의사들의 흡연양상과 증상 및 질병과의 관계에 대하여. 경북의대잡지, 22(2), 424-435.
- 김일순, 서일, 오희철(1981). 강화지역 일반 성인 인구를 대상으로 한 고혈압의 위험요인연구. 한국역학회지, 3(1), 37-43.
- 김정순(1994). 역학각론(II, 만성병과 사고). 신광출판사, 125-138.
- 김정순(2001). 한국인의 건강과 질병양상(I. 한국인의 건강수준 및 질병양상의 개관, II. 감염병), 신광출판사, 61-76.
- 김현숙(1998). 청소년의 건강행위와 비행의 영향요인에 관한 모형 구축. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김현창, 서일, 지선하, 이강희, 김창수, 남정모(1999). 강화지역 성인 남녀의 고혈압 발생률과 위험요인. 예방의학회지, 32(4), 435-442.
- 김희승, 한윤복, 노유자, 김남초, 유양숙(1994). 본태성 고혈압 환자와 정상인의 혈압 및 혈압관련 변인 비교. 가톨릭 간호, 14, 22-26.
- 대한가정의학회(1995). 한국인의 평생건강관리, 고려의학.
- 맹광호(1988). 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국역학회지, 10(2), 138-145.
- 박노원(199). 남자근로자에서 고혈압 발생의 결정요인. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 박영남, 하재창, 박종환(1988). 종합병원에 입원한 남자환자의 음주양상과 신체질병. 대한의학협회지, 31, 887-893.
- 박영주, 이숙자, 박은숙, 장성옥(1999). 한국 노인의 건강행위 예측모형 구축. 대한간호학회지, 29(2), 281-292.
- 박정일, 이원철, 맹광호(1987). 청장년기 남녀 혈압에 대한 연령, 출생코호트 및 비만도의 효과. 한국역학회지, 91, 228-235.
- 배중면(1999). 건강한 한국 중년 남성의 고혈압 발병 위험요인 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 백경아, 정연강, 염순교(1999). 중년여성의 건강행위 인지에 관한 주관성 연구. 한국모자보건학회지, 3(2), 245-255.
- 서효숙, 이창희, 박혜순, 김철준(1993). 비만을 나타내는 몇 가지 지수와 혈압과의 상관관계. 가정의학회지, 14, 594-600.
- 손미아(2002). 사회계급과 건강행위가 유병률에 미치는 영향. 예방의학회지, 35(1), 57-64.
- 오희철(1993). 국민건강의 결정요인 I: 건강생활습관. 예방의학회지, 26(4), 469-479.
- 이강숙, 최환석, 신호철, 박정일(1994). 과체중, 고혈당 및 고콜레스테롤혈증에 대한 고혈압의 비교위험도. 가정의학회지, 15(12), 1147-1156.
- 이병숙, 김미영, 김미현, 김선경(2000). 우리나라 일부 대학생의 건강신념 및 건강행위 실천도. 대한간호학회지, 30(1), 213-224.
- 이순영, 손명세, 남정모(1995). 한국인의 건강관심도, 건강행위 및 건강수준간의 구조분석. 예방의학회지, 28(1), 187-205.
- 이옥순, 서인선(1997). 간호대학생들의 건강지각과 건강행위에 관한 연구. 한국보건간호학회지, 11(1), 39-50.
- 이윤환(1992). 음주가 사망에 미치는 영향. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문.
- 임미영(1999). 한국대학생의 건강증진행위 예측모형 구축. 연세대 박사학위논문.
- 조비룡(1996). 정기건강진단이 건강위험요인의 교정에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 논문.
- 조애경, 박종석, 조경환(1993). 연령과 체질량지수에 따른 수축기 이완기 혈압의 상관관계. 가정의학회지, 14, 156-166.
- 최공욱, 조현숙, 김정엽(2000). 일지역 중년기 여성의 건강행위에 대한 서술적 연구. 여성건강간호학회지, 6(1), 82-95.
- 최영희, 김순이(1999). 노인의 건강행위 평가연구. 한

- 국노년학회, 19(1), 119-130.
- 통계청(1998). 1997년 사망원인통계연보.
- 통계청(2000). 1999년 사망원인통계연보.
- 통계청(2002). 2001년 사망원인통계연보.
- 한국보건사회연구원(2000). 한국의 보건복지지표.
- 한국산업안전공단(2000). 소규모사업장의 뇌·심혈관 질환 예방활동 지침.
- Belloc, N.B., Breslow, L.(1972). Relationship of physical health status and health practices. *Prev Med*, 1, 409-421.
- Berkmann, L.F., Bleslow, L.(1983). Health and ways of living : The Alameda County Study. New York, Oxford University.
- Breslow, L., Enstrom, J.E.(1980). Persistence of health habits and their relationship to mortality. *Prev Med* 9, 469-483
- Breslow, L., Enstrom, J.E.(1980). Persistence of health habits and their relationship to mortality. *Prev Med*, 9, 469-483.
- Cook, N.R., Cohen, J.(1995). Hebert. Implications of small reductions in diastolic blood pressure for primary prevention. *Arch Intern Med*, 155, 701-709.
- Douglas, R., Seals, et al.(1991). Effect of regular exercise on 24 hour arterial blood pressure in order hypertensive humans. *Hypertension*, 18(5), 583-592.
- Elliott, P., Rogers, S., Scally, G., Beevers, D.G., Lichtenstein, M.J., Keenan, G. (1990). Sodium, potassium, body mass, alcohol and blood pressure in three United Kingdom centers(the INTERSALT Study). *Eur J Clin Nutrition*, 44, 637-645.
- Gochman, D.S.(1988). *Health Behavior*. New York, Plenum Press, 37.
- Goldberg, R.J., Larson, M., Levy, D.(1996). Factors associated with survival to 75 years of age in middle-aged men and women. *Arch Intern Med* 156, 505-509.
- He, J., Whelton, P.K.(1997). Epidemiology and prevention of hypertension. *Med Clinics North America* 81(5), 1077-1097.
- Joint of National Committee in Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure(1997). The sixth report of Joint of National Committee in Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*, 157(24), 2413-2445.
- Kamal, H., Masaki, J., David, C., Darryl, C., Helen, P., Beatriz, L.R.(1997). Association of body mass index with blood pressure in elderly Japanese American men: The Honolulu heart programe. *Hypertension*, 29, 673-677.
- Kannel, W.B.(1967). Habitual level of physical activity and risk of coronary heart disease: the Framingham Study. *Can Med assoc J.*, 96, 811-2
- Kannel, W.B.(1967). Habitual level of physical activity and risk of coronary heart disease: the Framingham Study. *Can Med Assoc J*, 96, 811-812.
- Karasek, R., Backer, D., Marxer, F.A., Therell, T.(1981). Job decision attitude, job demands, and cardiovascular disease: a prospective study of Swedish men. *AJPH* 71(7), 694-703.
- Klungel, O.H., de Boer, A., Paes, A.H.P. (1998). Undertreatment of hypertension in a population-based study in the Netherlands. *J hypertens* 16, 1371-1378
- Koichi, H.(1990). Body mass index as an independent indicator of BP in normotensive Japanese. *Diabetes research & clinical practices*, 10, 173-178.
- Labarthe, D.R.(1998). *Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases*. Aspen, Maryland, 426-434.
- Lantz, P.M., House, J.S., Lepkowski, J.M.,

- Williams, D.R., Mero, R.P., Chen, J. (1998). Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: result from a nationally representative study of U.S. adults, *JAMA*, 279(21), 1703-1708.
- Lenfant, C.(1996). Conference on socioeconomic status and cardiovascular health and disease. *Circulation*, 94, 2041-2044.
- MacMahon, S.(1994). Blood pressure and the risk of cardiovascular disease. In Swales JD (ed). *Textbook of hypertension*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 54-56.
- Mancia, G., Grassi, G.(1998). Antihypertensive treatment past, present and future. *J Hypertens* 16(1), 1-7.
- Metzner, H.L., Carman, W.J., House, J. (1983). Health practices, risk factors and chronic disease in Tecumseh. *Prev Med* 12, 491-507
- Michael, A., Weder(1997). Hypertension. *Cardiology Clinic*, 6, 1-5.
- Peter Hanson(1997). Exercise and heart. *Cardiology Clinic*, 1, 123-125.
- Reisin, E.(1997). Nonpharmacologic approaches to hypertension: weight, sodium, alcohol, exercise, and tobacco considerations. *Med Clinics North America* 81(6), 1289-1303.
- Robert, D., Abot, et al.(1992). Physical Activity in order middle aged men and reduced risk of stroke. *Am J Epidemiol*, 139(9), 881-883.
- Stamler, J., Caggiula, A.W., Grandits, G.A. (1997). 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 Factors Intervention Trial. *Am J Clin Nutr*, 65, 338-365.
- Thrift, A.G., McNeil, J.J., Forbes, A.(1998). Three important subgroups of hypertensive persons at greater risk intracerebral hemorrhage. *Hypertension* 31, 1223-1229.
- U.S. Department of Health and Human Services(1996). U.S. Task Force Guide to Clinical Preventive Services, 2nd Edition.
- U.S. DHHS Public Health Service(1990). "Heart Disease and Stroke", *Healthy People 2000*, 398-399.
- U.S. Department of Health and Human Services(1990). *Healthy people 2000: national health promotion and disease prevention objective*. Washington DC, US Government Printing Offices.
- William, R., Harlan, et al.(1984). Blood Pressure and Nutrition in adult. *Am J Epidemiol*, 120(1), 1-5.
- Williams, R.(1988). The relationship of blood lead levels to blood pressure in the U.S population. *Environ Health Perspect* 78, 9-13
- Wingard, D.L., Berkman, L.F., Brand, R.J. A.(1982). multivariate analysis of health related practices: a nine-year mortality follow-up of the Alameda County Study. *Am J Epidemiol*, 116(5), 765-776.

A Study on the Relationship between Health Behavior Factors and Blood Pressure of Workers

Hyun-Ju Choi(Korea International Foundation for Health & Development)

Moon-Hee Jung(Department of Nursing, College of Medicine Hanyang University)

Yoon-Shin Kim(Department of Health Management Graduate School, Hanyang University)

This study was examined 718 workers who had consistent blood pressure results in 2001 and 2002 general health examinations that were held at a work places managed by a health care agency in Seoul. Significant results are found as follows by analysing SPSS 11.0 on the result of self-recorded questionnaires investigated from Mar 1, 2003 to April 30, 2003.

1. A sampled healthy group and a sampled unhealthy group had significant differences in four variables out of possible nineteens that are sex, age, marriage and occupation. The unhealthy group had more males than females, more aged (over 50 years old) than youngers (under 50 years old), more married than singles, more manufacturing workers than non-manufacturing workers.

In the case of systolic blood pressure, as the healthy group had 16.52mmHg while that of the other group had 149.58mmHg, 33.06mmHg of difference between those groups were detected. In the case of diastolic blood pressure, 74.93mmHg of the healthy group and 96.53mmHg of the unhealthy group yielded 21.60mmHg of difference between them.

This result implies that a guidance of health care is required to be aware of 20~30mmHg volatility in blood pressure rate or to understand and treat properly own blood pressure, as it is difficult to detect hypertension in early stage due to no initial symptom. According to the result, an establishment of management system of workers, companies and health care agencies is required for consist health care.

2. In terms of risky habits to health, the unhealthy group had more proportion of past smokers, over-twice-a-week drinkers, people with higher obesity rate. However, in terms of exercise, the proportion of regularly exercising people is higher in the unhealthy group while that of non-exercising people is higher in the healthy group.

On the other hand, the average grade of health practicing behaviour in two groups are

not significantly different as the health group had 3.00 out of possible 6.00 while the other had 3.10.

This result means that as workers are not interested in health practicing behaviour, health promoting programmes must be developed in such a way of various method of motivations and incentives. Particularly this implies that distortional objectives of exercises should be readjusted through health guidance.

3. Systolic blood pressure in the healthy group can be explained by sex and the obesity rate while that in the unhealthy group can be explained by subjective health awareness and the obesity. Diastolic blood pressure in the healthy group can be explained by sex and the obesity rate like the former. The obesity rate was significant variable affecting the blood pressure of both groups, and particularly the effect to the unhealthy group was remarkably higher than that to the healthy group.

Therefore, this research identified that the health care on the blood pressure of workers is not only limited to hypertension patients, but also extended to all workers. In order for consistent care, an establishment of management system of workers, companies and health care agencies is required.

Key words : Blood Pressure, Health behavior