

일부 공무원을 대상으로 한 집단건강진단 결과 분석  
-1차 결과를 중심으로-

전남대학교 의과대학 예방의학교실 및 전남대학교병원 건강관리과  
손 석 준 · 김 병 우

**The Investigation on Results from Mass Health  
Examination of Partial Healthy Public Officials  
-First Health Examination Results-**

**Seok Joon Sohn and Byong Woo Kim**

*Department of Preventive Medicine, Chonnam National University Medical School  
and Department of Health care, Chonnam National University Hospital*

**= ABSTRACT =**

This study was conducted to compare the frequency and to find epidemiologic characteristics of the diseases by analyzing the results of routine first health examination for partial healthy public officials. The total number of the examined was 1,128(876 male, 252 female)

The results were as follow;

1. The prevalence rate of suspicious disease was liver disease 5.9% hypertension 5.4%, hyperlipemic disease 3.8%, pulmonary tuberculosis 1.2% by order.
2. The mean systolic blood pressure and diastolic blood pressure showed increasing trend by age increasing. The mean of blood pressure in man was rather higher than that in woman.
3. The prevalence rate of suspicious borderline hypertension increased by aging. And the distribution of high cholesterol group and over than overweight group increased by aging.
4. In male, significant relation among age, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, relative body weight was found. And significant relation between total cholesterol level and relative body weight was found. In female, age and relative body weight was related to systolic blood pressure, diastolic blood pressure and total cholesterol level.
5. According to the retrospective follow-up for those who had suspicious disease, correspondence rate of results was 5.2% in circulatory disease and 1.5% in liver disease.

## 서 론

의료의 발달과 경제발전에 따른 생활환경 및 생활수준의 향상은 국민건강의 괄목할만한 증진을 가져왔을 뿐만 아니라 질병과 사망양상(morbidity and mortality pattern)에도 많은 변화를 가져와 근래까지 수위를 차지하던 결핵, 폐렴 등의 전염성 질환은 감소하고 뇌혈관 질환, 신생물 및 심장질환 등의 만성질환(chronic disease)이 연차적으로 증가하는 경향을 보이게 되었다(김정순, 1984; 통계청, 1991).

만성질환은 정상이 아닌 모든 손상(impairment)과 이상(deviation)을 포함하나 일반적으로는 병리학적으로 퇴행성(degenerative), 대사성(metabolic) 및 신생물성(neoplastic) 병변을 갖는 모든 질환을 말하며 이는 곧 노화(aging) 과정으로 설명되기도 한다(예방의학과 공중보건 편집위원회, 1992). 따라서 보건의학의 발달에 따른 의약품의 개발, 전염병 대책, 지역의료체제의 확립 그리고 생활환경의 개선 등에 의한 평균수명 연장은 우리나라 인구구조의 노령화 현상을 가속화하여 이에따른 만성질환의 발생을 증가시켜 커다란 의료문제로 부각되게 하였다(김정순, 1984).

그러나 이와같은 만성질환에 대해서는 치료 방법이 꾸준히 발전되어 왔다고는 하나 여전히 이들 질환을 완치시키기 어려우므로 예방과 조기발견 또는 조기치료가 가장 중요한 과제로 많은 주목을 받게 되었다. 이에따라 의료보험관리공단에서는 공무원 및 사립학교 교직원 피보험자 전원을 대상으로 질병의 조기발견 및 조기치료를 도모하고 자기 건강을 자기가 관리할 수 있는 자기 건강관리 의식을 고취시켜 피보험자의 건강을 유지 증진시키기 위하여 건강진단을 실시하고 있다(의료보험관리공단, 1992).

본 연구는 1992년도 피보험자 건강진단을 통해 정상적으로 직장생활을 영위하고 있는 일부 공무원들의 건강진단에 나타난 결과를 질병별로 분류하고 비만도, 총콜레스테롤(total cholesterol)치, 혈압 등을 관찰하여 만성질환과 비만의 관리에 도움이 되고 검진결과를 전차 검진 성적과 연계하여 변화를 관찰함으로써 집단 검진제도의 발전과 앞으로 지속 실시될 건강진단에 참고자료를 제시하

고자 수행되었다.

## 조사대상 및 방법

### 1. 조사대상

의료보험관리공단에서 전국에 걸쳐 실시한 공무원 및 사립학교 교직원의 집단건강진단 과정에서 1992년 4월부터 동년 6월까지 본 병원 건강관리과에서 검진을 실시하였던 종합병원, 대학교, 중고등학교에 근무하고 있는 공무원 1,586명(남자 977명, 여자 609명)중 혈당, 총콜레스테롤, 혈청 GOT, 혈청 GPT를 검사한 30세이상 피보험자 1,128명(남 876명, 여 252명)을 대상으로 하였다(표1).

Table 1. Age and sex distribution of the examined

Sex	Male		Female		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Age						
30-49	340	38.8*	175	69.4*	515	45.7*
40-49	263	30.0	50	19.9	313	27.7
50-59	221	25.2	27	10.7	248	22.0
60-	52	6.0	0	0.0	52	4.6
Total	876	100.0	252	100.0	1128	100.0

\* Difference between other age groups,  $p < 0.05$

### 2. 조사방법

정기건강진단에서 실시한 항목은 신장 및 체중 측정, 혈압측정, 시력 및 청력검사, 혈액검사(혈색소, 혈당, 총콜레스테롤, 혈청 GOT, 혈청 GPT), 간염검사(B형간염 표면항원 및 항체), VDRL 정성검사, 뇨검사, 흉부X 선 촬영, 치과검사 등이었는데 이들 검사 소견과 의사의 진찰소견 및 종합판정소견을 참조하였다. 그러나 혈색소 및 간염검사는 대상자의 연령 및 성별에 따라 제한 실시됨으로 본 연구소에서는 제외하였으며 치과검사는 본 연구의 별도 항목으로 간주하여 제외시켰다.

신장 및 체중은 Automatic digital height and Weight Scale을 이용하여 측정하였으며 비체중(relative body weight)은 Katsura법을 이용하

음과 같이 백분율로 표시하고(김양옥, 1981)

$$\text{비체중} = \frac{\text{실측체중(Kg)}}{(\text{신장 cm} - 100) \times 0.9} \times 100$$

90% 미만을 과소체중(underweight), 90% 이상 110% 이하를 정상, 120% 이상을 비만(obese) 그 사이를 과다체중(overweight)으로 분류하였다.

혈압은 앉은 자세에서 편안한 상태로 측정하고 WHO에서 정의한 4단계 기준을 이용 수축기혈압(systolic pressure)이 160mmHg 이상이거나 확장기혈압(diastolic pressure)이 95mmHg 이상을 확정역 고혈압(definite hypertension)으로 수축

기혈압이 140-160mmHg 이거나 확장기혈압이 90-95mmHg인 경우를 경계역 고혈압(borderline hypertension)으로 하였다.

채혈은 공단에서 사전 대상직장마다 공복으로 수검장에 임하도록 홍보가 되어 있었지만 검사장에서 채혈자가 재확인한 후 채혈하였으며 Chemistry auto analyzer (Hitachi 747)를 이용 분석하였다.

1차 검진결과 유소견자 선별을 위한 성적관리 기준은 의료보험관리공단에서 정한 기준을 사용하였으며(의료보험관리공단, 1992)(표2) 건강진단 과정을 표시하면 그림 1과 같다.

Table 2. Reference values of laboratory test in the first health examination

Disease	Method	unit	Ref. value	Borderline	Suspicious disease
Liver disease	s GOT	unit	8-40	41-50	over 50
	s GPT	unit	5-35	36-45	over 45
Hyperlipemic disease	T-cholesterol	mg /dl	- 250	251-270	over 270
Diabetic disease	Urinary glucose	-	Negative	Weakly positive	Positive
	Blood glucose	mg /dl	- 110	111-120	over 120
Kidney disease	Urinary protein	-	Negative	Weakly positive	positive
Syphilis	VDRL	-	Non-reactive		Weakly reactive or reactive

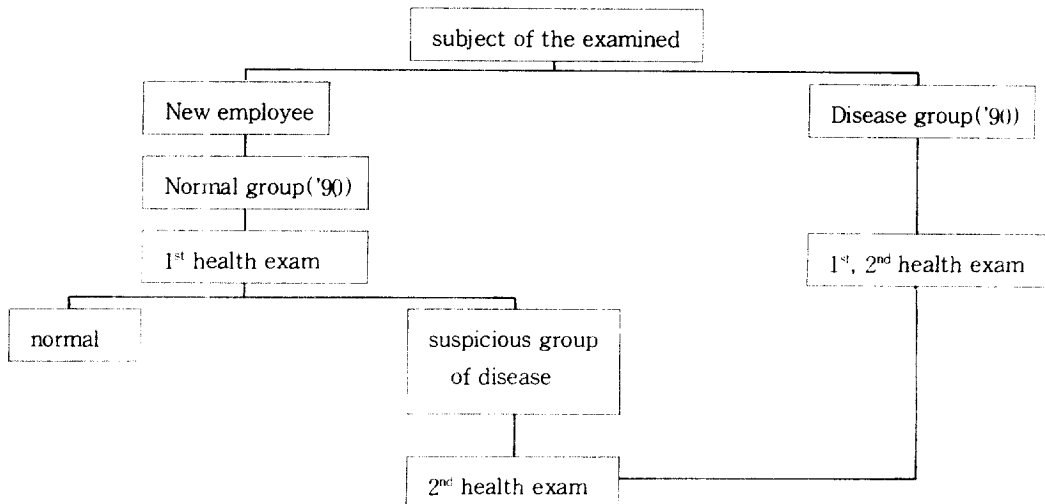


Fig. 1. Flow chart of health examination

### 3. 자료분석 방법

수집된 결과를 전산처리하여 전체적으로 성별, 연령별 1차 건강진단 항목별 유병율을 구한 후 비체중, 총콜레스테롤치, 혈청 GOT 및 GPT치, 혈압의 성별 연령별 분포와 차이를 보았으며 pearson 상관계수를 구하여 이들의 상관관계를 보았다. 또한 92년도 1차 건강진단 유소견자를 후향성으로 90년도 및 88년도 1차 판정 결과와 비교하여 판정의 변화를 관찰하였다.

전산처리는 PC/SAS 통계처리 package을 이용하였다.

## 성 적

### 1. 1차 건강진단 결과 유소견 질환자

대상자 1,128명의 1차 정기 집단검사에서 100명당 각 질환의 유소견율은 간장질환이 5.9%로 가장 높고 고혈압 5.4%, 고지혈성 질환 3.8%, 폐결핵 1.2%로 나타났다.

흉부X-선 촬영으로 나타난 폐결핵 의심자는 남자에서만 발견되었으며 40대와 50대에서 2.3%로

높고 30대에서 0.6%로 가장 낮았으며 확정역 고혈압 유소견율은 남자에서 6.7%로 여자의 0.8%보다 유의하게 높았고(P<0.01) 50대에서 13.6%로 가장 높은 율을 보였다. 또한 간장질환 유소견율은 남자에서 6.8%로 여자의 2.4%보다 유의하게 높았으며(P<0.01) 남자의 경우 30대, 40대, 50대에서 비슷한 율을 보였고 고지혈증(hyperlipemic disease) 의심은 남자에서 3.8% 여자에서 0%로 비슷하였으나 남자의 경우 40대 이후에서 증가하는 경향을 보였다(표3).

### 2. 성별, 연령별 평균 혈압 및 고혈압 의심자

성별, 연령별 혈압의 평균치는 표4에서 보는 바와 같이 수축기, 확장기 혈압 모두 연령이 증가함에 따라 증가하는 경향을 보였으며 남녀별로는 남자가 여자보다 수축기, 확장기 혈압 모두에서 유의하게 높았다(P<0.01). 특히 남녀 모두 40세 이후에서 증가율이 커지는 경향을 볼 수 있었다.

대상자중 경계역 고혈압 유소견율은 40.0%로 확정역 고혈압 유소견율과 같이 연령이 증가함에 따라 증가하는 경향을 볼 수 있었으며 남자에서 47.8%로 매우 높고 여자에서는 12.7%로 비교적

Table 3. Age and sex specific prevalence rate of disease by first health examination

Disease	Sex	Age				Total
		30-39	40-49	50-59	60-	
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Pulmonary tuberculosis	M	2(0.6)	6(2.3)	5(2.3)	1(1.9)	14(1.6)
	F	-	-	-	-	-
Hypertension	T	2(0.4)	6(1.9)	5(2.3)	1(1.9)	14(1.2)
	M	9(2.6)	16(6.1)	30(13.6)	4(7.6)	59(6.7)*
Liver disease	F	-	-	2(7.4)	-	2(0.8)
	T	9(1.7)	16(5.1)	32(12.9)	4(7.6)	61(5.4)
Hyperlipemic disease	M	28(8.2)	16(6.1)	15(6.8)	1(1.9)	60(6.8)*
	F	3(1.7)	2(4.0)	1(3.7)	-	6(2.4)
Hyperlipemic disease	T	31(6.0)	18(5.8)	16(6.5)	1(1.9)	66(5.9)
	M	6(1.7)	13(5.0)	11(5.0)	3(5.8)	33(3.8)
Hyperlipemic disease	F	8(4.6)	-	2(7.4)	-	10(4.0)
	T	14(2.7)	13(4.1)	13(5.3)	3(5.8)	43(3.8)

\* difference between male and female, P<0.01

\*\* M : Male, F : Female, T : Total

\*\*\* Numbers in parenthesis are prevalence rate of disease

**Table 4.** The mean of systolic-diastolic pressure(mmHg) by sex and age.

Age	Male		Female	
	Systolic B.P*	Diastolic B.P*	Systolic B.P	Diastolic B.P
30-39	122.0(11.0)	81.2(9.3)	110.5(10.3)	72.2( 8.1)
40-49	125.3(12.0)	84.3(8.8)	112.4(12.0)	73.8( 9.9)
50-59	130.9(15.5)	86.5(8.5)	121.9(16.2)	80.7(11.3)
60-	135 (12.7)	85.9(8.2)	-	-
Total	126.0(13.3)*	83.7(9.1)*	112.1(11.9)	73.5( 9.2)

\* difference between male and female within same age group, P<0.01

\*\* SD: standard deviation

낮았다. 경계역 고혈압 유소견율은 연령군별로 남녀에서 유의한 차이를 보였다(P<0.01)(표5).

### 3. 성별, 연령별 총 콜레스테롤치

총 콜레스테롤치를 설정된 기준에 의하여 250 mg/dl 이하를 정상, 271mg/dl 이상을 2차 검진 대상 선별한계로 하고, 251mg/dl-270mg/dl를 주의 한계로 하여 총콜레스테롤치의 분포를 본 바 주의한계군은 남자 4.2%, 여자 2.8%로 남자에서 유의하게 높았으며 (P<0.05) 반면에 정상군은 남자 92.0% 여자 93.2%로 여자에서 약간 높았다.

연령에 따른 성별 콜레스테롤치의 분포는 남녀 모두 연령이 증가할수록 고콜레스테롤치에 속하는 251mg/dl 이상의 빈도는 증가하여 연령이 증가할수록 고콜레스테롤치가 많아지는 분포의 경향을 보였다(표6).

### 4. 성별, 연령별 비체중

성별로 과소체중 및 비만은 여자에서 각각 8.3%, 19.1%로 남자의 6.6% 14.8%보다 유의하게 높았으며 반면에 과다체중은 남자에서 25.8%로 여자의 19.1%보다 유의하게 높았다(P<0.5). 특히 표준체중(ideal weight, standard weight)의 120% 이상인 비만은 남녀 모두에서 연령이 증가할수록 크게 증가하였으며 표준체중의 110-120%인 과다체중은 40대에서 가장 높았다. 연령별로는 남녀 모두 과소체중은 30대에서 가장 높았으며 반면에 과다체중 이상인 군은 연령이 증가하면서 증가하는 경향을 보였다(표7).

### 5. 검사항목간의 상관관계

연령, 이완기 및 수축기 혈압, 총콜레스테롤치와 비체중 사이의 상관관계를 상관계수를 구하여

**Table 5.** Age and sex specific prevalence rate of suspicious hypertension.

Hypertension	Definite hypertension			Borderline hypertension		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Age	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
30-39	9(2.6)	-	9(1.7)	133(39.1)*	15(8.6)	148(28.7)
40-49	16(6.1)	-	16(5.1)	134(51.0)*	8(16.0)	142(45.4)
50-59	30(13.6)*	2(7.4)	32(12.9)	121(54.8)*	9(33.3)	130(52.4)
60-	4(7.6)	-	4(7.6)	31(59.6)	-	31(59.6)
Total	59(6.7)*	2(0.8)	61(5.4)	419(47.8)*	32(12.7)	451(40.0)

\* difference between male and female, P<0.01

\*\* Numbers in parenthesis are prevalence rate of hypertension

Table 6. Distribution of cholesterol level(mg /dl) by age and sex.

Sex Age	Male			Female			Total		
	<251	251-270	>270	<251	251-270	>270	<251	251-270	>270
30-39	75.9	2.4	1.7	92.6	2.8	4.6	94.8	2.5	2.7
40-49	89.7	5.3	5.0	98.0	2.0	0.0	91.1	4.8	4.1
50-59	90.0	5.0	5.0	88.9	3.7	7.4	89.9	4.8	5.3
60-	86.5	7.7	5.8	-	-	-	86.5	7.7	5.8
Total	92.0	4.2*	3.8	93.2	2.8	4.0	92.3	3.9	3.8

\* difference between male and female within cholesterol group, P<0.05

\*\* Numbers are percentages

Table 7. Distribution of body mass index\*(%) by age and sex.

Sex Age BMI	Male				Female			
	<90	90-110	110<<120	>120	<90	90-110	110<<120	>120
30-39	8.2	56.5	22.7	12.6	10.3	61.7	17.1	10.9
40-49	6.5	49.4	29.7	14.4	6.0	38.0	28.0	28.0
50-59	5.4	52.1	25.3	17.2	0.0	29.3	14.8	55.6
60-	1.9	48.1	28.9	21.1	-	-	-	-
Total	6.6	52.7	25.8*	14.8	8.3*	53.5	19.1	19.1*

\* difference between male and female within same body mass index group, P<0.05

\*\* Body mass index(%) was calculated by the katsura method

under than 90% : underweight

90%-110% : Normal

Between 110% and 120% : overweight

over than 120% : obese

\*\*\* Numbers are percentages

비교한 바 수축기혈압과 이완기 혈압간에는 높은 상관을 보였으며 남자에서는 연령, 수축기혈압, 이완기혈압 및 비체중간에 서로 유의한 상관이 있고 총콜레스테롤치는 비체중과 유의한 상관을 나타내었다. 반면에 여자에서는 연령은 수축기 및 이완기 혈압, 총콜레스테롤치와 유의한 상관을 보였으며 비체중도 같은 결과를 나타냈다(표8).

## 6. 성별, 연령별 혈청 GOT 및 GPT

2차 검진 대상자 선별을 위한 성적관리 기준에 따라 혈청 GOT치와 혈청 GPT치를 참고치, 주의한계, 선별한계로 나누어 분포를 본 바 혈청 GOT치는 남자에서 97.0% 여자에서 97.6%가 정상범위를 나타냈으며 혈청 GPT치는 이들이 각각 87.

8%, 95.6%이었다. 특히 혈청 GPT치는 남자에서 주의한계 및 선별한계가 여자보다 유의하게 높다(P<0.05)(표9와 표10).

## 7. 건강진단 유소견자의 년도별 추적변화

1992년도 건강진단 1차 유소견자를 대상으로 90년 및 88년도 건강진단 1차 판정결과를 추적하여 본 바 다음과 같았다. 폐결핵 유소견자 14명 가운데는 90년도와 88년도에 폐결핵 판정을 받은 자가 1명도 없었으며, 간장질환 유소견자 66명중 90년도와 88년도에 간장질환으로 판정 받았던 자는 1명으로 1.5%의 일치율을 보여 65명이 92년도에 간장질환으로 처음 판정받은 결과를 나타냈다. 고혈압과 고지혈증을 합한 순환계질환의 경우는 96

**Table 8.** The correlation matrix between parameters by sex.

	Age	systolic B.P	Diastolic B.P	Total cholesterol	BMI
<b>Male</b>					
Age	—	0.269*	0.262*	0.086	0.407*
systolic B.P		—	0.853*	0.102	0.186*
Diastolic B.P			—	0.101	0.209*
Total cholesterol				—	0.320*
BMI					—
<b>Female</b>					
Age	—	0.308*	0.228*	0.155*	0.105
systolic B.P		—	0.814*	0.103	0.214*
Diastolic B.P			—	0.096	0.221*
Total cholesterol				—	0.155*
BMI					—

\* P<0.05

**Table 9.** Distribution of sGOT level(unit) by age and sex.

Sex	Male			Female			Total		
	<40	41-50	>50	<40	41-50	>50	<40	41-50	>50
30-39	96.5	0.9	2.6	98.9	0.0	1.1	97.3	0.6	2.1
40-49	98.5	0.4	1.1	94.0	2.0	4.0	97.8	0.6	1.6
50-59	95.5	0.9	3.6	96.3	3.7	0.0	95.6	1.2	3.2
60-	100.0	0.0	0.0	—	—	—	100.0	0.0	0.0
Total	97.0	0.7	2.3	97.6	0.8	1.6	97.2	0.7	2.1

\* Numbers are percentages

**Table 10.** Distribution of sGOT level(unit) by age and sex.

Sex	Male			Female			Total		
	<35	36-45	>45	<35	36-45	>45	<35	36-45	>45
30-39	87.4	5.6	7.0	96.6	1.7	1.7	90.5	4.3	5.2
40-49	86.7	7.2	6.1	94.0	2.0	4.0	87.9	6.4	5.7
50-59	87.8	6.3	5.9	92.6	3.7	3.7	88.3	6.0	5.7
60-	96.2	1.9	1.9	—	—	—	96.2	1.9	1.9
Total	87.8	6.1*	6.1*	95.6*	2.0	2.4	89.5	5.1	5.4

\* difference between male and female within same sGPT group, P<0.05

\*\* Numbers are percentages

명의 유소견자중 90년도에는 3명, 88년도에는 5명이 동일 질환으로 판정받아 각각 3.1%, 5.2%의 일치율을 보였을 뿐이었다(표11).

## 고 찰

현대 의료는 질병의 진단과 치료는 물론 조기진단과 치료, 예방과 재활까지를 포함하는 종합의료(Comprehensive medical care)를 추구하고 있으며 의료보험에서의 의료서비스도 질병이 발생하여 치료하는데 필요한 보험 급여 뿐만 아니라 질병에 이환되지 않도록 노력하고 또한 질병에 이환된 사실을 조기에 발견, 치료 할 수 있는 모든 의료서비스를 포함하는 방안으로 발전되어 가고 있다(문옥륜등, 1991).

의료보험에서의 질병예방활동은 어떤 질병에 이환되어 많은 경제적 손실과 환자가 당해야만 하는 고통을 조기에 예방하여 질병에 이환되지 않도록 하므로써 건강한 생활을 영위할 수 있도록 하고 또한 이환된 질병을 조기에 발견, 치료하여 질병이 중증으로 진행되는 것을 방지하므로써 건강을 유지, 증진하고 나아가 개인의 경제적 손실도 최소화함은 물론 상기적으로 보험급여비를 줄일

수 있다는 강점을 지닌다(문재우등 1990; 문옥륜등, 1991). 이에 따라 의료보험관리공단에서는 공무원 및 사립학교 교직원 의료보험법 제29조 및 동법시행령 제25조의 규정(홍중관, 1992)에 따라 위와 같은 실시 목적으로, 1979년 이후 매 2년마다 1회씩 피보험자를 대상으로 건강진단을 실시하고 있다.

본 연구는 1992년도 피보험자 건강진단 실시결과를 분석하여 집단검진제도의 발전과 나아가 질병예방 분야의 역학적, 통계학적 자료 제공에 조금이라도 도움이 되게 하고자 수행되었다.

본 연구의 결과는 한 종합병원 건강관리과에서 실시한 일부 공무원을 대상으로 한 1차 건강진단 결과를 중심으로 분석하였으므로 타 문헌과의 비교에서 크게 제한을 받았으나 1차 유소견율은 간장질환(5.9%), 고혈압(5.4%), 고지혈성 질환(3.8%), 폐결핵(1.2%) 순으로 고혈압과 고지혈성 질환을 합하면 유소견자는 96명으로 8.5%의 순환계 질환 유소견율을 보여 직장인 및 일부기업을 대상으로 한 정기신체검사에서 고혈압이 가장 빈번하다는 보고(신현성과 김정순, 1974; 윤능기, 1981; 윤희섭과 전인숙, 1987)와 일치하였다. 그러나 이러한 이환상태는 조사대상 집단의 차이,

Table 11. Retrospective investigation of health examination result.

Disease	Year		1992		1990		1988	
Pulmonary tuberculosis			14	Not done	2	Not done		4
				Normal	11	Normal		10
				other disease	1			
Hypertension & Hyperlipemic disease				Not done	12	Not done		17
		96		Normal	76	Normal		70
				Hypertension	3	Hypertension		5
				other disease	5	other disease		4
Liver disease			66	Not done	4	Not done		5
				Normal	61	Normal		59
				Liver disease	1	Liver disease		1
						other disease		1

\* Numbers are number of person who had suspicious disease according to the first health examination result

\*\* Not done means health examination was not done



검사항목과 검사방법의 차이, 판정기준 등의 차이에 의하여 올 수 있으므로 타 질환의 이환율은 비교할 수 없었다.

혈압은 연령이 증가함에 따라 상승한다는 보고(윤방부, 1972; Smith, 1977; 김정순, 1979; 윤희섭과 전인숙, 1987)에서와 같이 본 연구에서도 이와 일치 하였으며 여자의 혈압이 남자의 혈압보다 확장기, 이완기 모두에서 유의하게 낮아 운동의 보고(1987)과 일치하였다. 본 연구에서 고혈압의 기준을 WHO 기준에 의거하여 160/95mmHg 이상으로 했을 때 유소견율은 남자 6.7%, 여자 0.8%로 남자에서 유의하게 높았으며 이는 윤(1972)의 성적인 남자 6.0%, 여자 5.1%, 춘성군 주민을 대상으로한 김(1979)의 성적인 남자 7.7%, 여자 6.5%, 서울시 직장인을 대상으로한 윤 등(1987)의 성적인 남자 8.3%, 여자 2.5%와 비교할 때 남자에서는 비슷한 유행율을 보였으나 여자에서는 큰 차이를 보였다. 또한 140/90mmHg 이상인 경계역 고혈압은 남자 47.8%, 여자 12.7%로 윤 등(1987)의 성적인 남자 4.8%, 여자 2.1%와, 건강한 군인을 대상으로한 이 등(1991)의 성적인 남자 27.6%와 큰 차이를 보였는데 이는 혈압측정의 방법에 따른 차이인지 대상자의 차이에 따른 차이인지 비교가 어려웠다.

고혈압의 요인에 있어서 항상 주목되어 온 것이 고콜레스테롤치의 문제인데 본 연구에서 연령이 증가할 수록 고콜레스테롤치의 범위인 251mg/dl 이상군의 발현빈도가 증가하여 윤 등(1987)의 보고와 일치하였으나 여자보다 남자에서 발현율이 약간 높게 나타난 본 연구와는 달리 윤 등(1987)은 남자에서 3.6배 높게 나타난 것으로 보고하고 있어 약간의 차이를 보였다. 총콜레스테롤에 있어서는 여러가지 의견이 있는데 Robert(1984)는 200mg/dl 이상일때 위험을 인식케하고 240-260mg/dl 이상에서는 약물요법을 시작하는 것을 고려해야 한다고 하였으며 많은 역학적 증명은 Mean+2D 이상에서 건강에 매우 위험이 있는 것으로 제시되어 미국에서는 275 mg/dl를 상한치로 잡고 있다(USDHEW, 1978).

비체중에서 과다체중이상군은 연령이 증가하면서 증가하는 경향을 보였는데 이는 운동부족 등 체중관리 소홀에서 기인하는 것으로 짐작되며 연

령증가에 따라 지방침착이 증가한다는 보고(Brozek 와 Keys, 1951)나 직장신체검사에서 연령에 따른 비만율이 증가한다는 윤 등(1985)의 보고와 일치하였다. 그러나 본 연구에서 건강수검자의 과체중은 남자 25.8%, 여자 19.1%, 비만은 남자 14.8%, 여자 19.1%이었는데 이는 연구 대상의 상이성으로 인하여 다른 문헌과 많은 차이를 보였다(김진순 과 서춘주, 1973; 윤능기 와 서석권, 1987). 이와같은 차이는 미국에서의 비만도의 보고가 7-30%로 매우 넓은 폭임을 감안한다면 당연한 결과로 보여진다(Armstrong 등, 1951; Braunstein, 1971).

연령, 혈압, 총콜레스테롤치와 비체중 사이의 상관관계에서 남자의 경우 연령, 혈압 및 비체중 간에 서로 유의한 상관이 있고 총콜레스테롤치는 비체중과 유의한 상관을 보였으며 여자의 경우 연령 및 비체중은 혈압 및 총콜레스테롤치와 유의한 상관을 보였는데 이는 일반적인 인식과 비슷한 결과였다. 총콜레스테롤치와 비체중은 일부 보고(Garcia-Palmieri 등, 1972; Kennel 등, 1979; Keyo, 1980)에서는 유의한 상관이 있다고 하였으나 Larsson(1978)은 상관관계를 볼 수 없다고 하였으며 혈압과 비체중간에는 유의한 상관이 있는 것으로 보고(감신 등, 1991)하고 있다. 혈청 GOT 및 GPT치에 관해서는 비교 문헌이 없어 고찰이 어려웠다.

본 연구에서 공무원의 건강진단에서 판정된 내용이 연차적으로 어떻게 관리되고 변모했는가를 추적조사해 보고 일관성 있는 건강진단실시 대책에 도움이 되고자 1차 유소견자를 대상으로 후향성으로 추적조사한 바 92년도의 유소견자중 대부분이 처음으로 유소견자로 판정받았고 극소수만이 90년도와 88년도에 시행한 건강진단 결과와 일치함을 알 수 있었다. 이와같은 사실은 그간 유소견자로 알게된 피검자 자신이 의사의 지시에 따라 충실하게 치료를 했기 때문인지 아니면 신체검사의 결과가 어떤 불이익을 당하지 않을까 하는 의구심 또는 2차 신검 수검상의 번거로움 때문에 고의적으로 회피한 것인지 추적조사가 필요하다고 사료된다. 따라서 금년부터 동일 검체로 1차와 2차검사를 동시에 시행함으로 향후 92년도 유소견자를 중심으로 어떤 변화가 있는가를 추적조사할

필요가 있겠다 하겠다. 이에 대해서는 근로자를 대상으로 추적조사한 보고(김병우와 기평석, 1987)만 있을 뿐 특별한 문헌이 없어 비교검토가 어려웠다.

## 결 론

1992년 4월부터 6월까지 30세 이상의 공무원, 남자 876명 여자 252명 총 1,128명을 대상으로 정기 집단건강진단을 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1차 건강진단 결과 유소견율은 간장질환 5.9%, 고혈압 5.4%, 고지혈성질환 3.8%, 폐결핵 1.2%의 순이었다.
- 수축기 혈압 및 확장기 혈압은 연령의 증가에 따라 상승하는 경향을 보였으며 남자가 여자에 비해 유의하게 높았다.
- 연령이 증가할 수록 경계역 고혈압 유소견율 및 고콜레스테롤균과 과다체중이상인 군의 분포가 증가하였다.
- 남자에서는 연령, 수축기 및 확장기 혈압, 비체중 간에 서로 유의한 상관을 보였으며 총콜레스테롤치는 비체중과 유의한 상관을 보였다. 여자에서는 연령 및 비체중이 수축기 및 확장기 혈압, 총콜레스테롤치와 유의한 상관을 보였다.
- 건강진단 유소견자의 후향성 추적조사에서 판정의 일치율은 순환계질환 5.2%, 간장질환 1.5%로 매우 낮았다.

## 참고문헌

- 1) 김 신, 예민해, 이성국, 천병렬: 고혈압의 위험요인에 대한 환자 -대조군 연구, *예방의학회지* 24(2):221-231, 1991.
- 2) 김병우, 기평석: 근로자 건강진단에 대한 추적조사연구, *전남의대잡지* 24(1):49-58, 1987.
- 3) 김양옥: 산업상의 건강저해 인자에 관한 조사연구, *전남의대잡지* 18(3):7-30, 1981.
- 4) 김정순: 종합진찰에 의한 일부 농촌주민의 고혈압증, *한국역학회지* 1(1):69-76, 1979.
- 5) 김정순: 역학원론 쪽 249. 신광출판사, 서울,

1984.

- 6) 김진순, 서춘주: 비만에 관한 연구, *고려의대잡지* 10:859-864, 1973.
- 7) 문옥륜, 박세택, 이재형, 조형원, 노운영, 우영국: *한국의료보장론*. 쪽 59. 신광출판사, 서울, 1991.
- 8) 문재우, 김기훈, 원용혁, 이상락: *의료보장론* 쪽 171. 고문사, 서울, 1991.
- 9) 신현정, 김정순: 서울시 일부 기업체에서 실시한 정기신체검사에 반영된 건강실태 및 ABO 혈액형의 분포, *공중보건잡지* 11(1):24-31, 1974.
- 10) 예방의학과 공중보건 편집위원회. *예방의학과 공중보건* 쪽 387. 계축문화사, 서울, 1992.
- 11) 윤능기: 공무원 및 사립학교 교직원의 건강진단에 나타난 결과, *예방의학회지* 14(1):59-64, 1981.
- 12) 윤능기, 서석권: 직장신체검사에서 본 비만에 관한 연구, *계명의대 논문집* 4(2):169-174, 1985
- 13) 윤능기, 서석권: 일부 대구지역의 건강한 공무원 및 사립학교 교직원을 대상으로한 집단 건강진단 결과 조사, *예방의학회지* 20(1):147-157, 1987.
- 14) 윤방부: 동맥혈압에 관한 역학적 연구, *연세의대잡지* 5:27-34, 1972.
- 15) 윤희섭, 전인숙: 서울시 일부 직장인들의 정기신체 검사의 건강실태, *한국역학회지* 9(2):193-204, 1987.
- 16) 의료보험관리공단. 건강진단 실시지침 쪽 5. 의보공단, 1992.
- 17) 이충원, 윤능기: 신체의 지방분포 양상과 고혈압, *예방의학회지* 24(1):57-69, 1991.
- 18) 통계청: 사망원인 통계연보 쪽 32. 통계청, 서울, 1991.
- 19) 홍종관: 보건사회관계법규. 계축문화사, 서울, 1992.
- 20) Armstrong, D. B., Dubin, L. I., Wheathly, G. H. and Marks, H. H.: *Obesity and its relation to health and disease*, *JAMA*. 147:1007-1011, 1951
- 21) Braunstein, J. J.: *Management of the obese patients*, *Med clin North Am*. 55:391-395, 1971.
- 22) Brozek, J and Keys, A.: *A relative body weight, age and fatness*, *Gerdtrics*. 8:70-76, 1951.
- 23) Garcia-Palmieri, M. R. Costas, R. Jr., Schiffman, J., Colon, A. A., Tores, R. and Nazario, E. D.: *Interrelationship of serum lipids with relative weight, blood glucose and physical activity*, *Circulation*. 45:829-836, 1972.
- 24) Kannel, W. B., Gordon, T. and Castelli, W. : *Obesity, lipids and glucose tolerance, the*

- Framingham study*, *Am J Clin Nutr.* 32(1):238-245, 1979.
- 25) Keyo, A.: *Seven countries, multivariate analysis of death and coronary heart disease*. Harvard University Press, Cambridge, 1980.
- 26) Larsson, B.: *Obesity, a population study of men with special reference to development and consequence for health*, Thesis Gothendurg. 76:82-86, 1978.
- 27) Robert, I. L.: *Discussion, the disease in coronary heart disease mortality, status and perspective on the role of cholesterol*, *Am J Cardio.* 54:35-41, 1984.
- 28) Smith, W. H.: *Epidemiology of hypertension*, *Med clin North Am.* 61(3): 172-179, 1977.
- 29) USDHEW.: *Health and nutrition examination survey reports pp78. Vital and health statistics series*, 1978.