

農村地域 老人들의 身體計測 및 臨床檢査에 의한 健康狀態 評價

경북대학교 의과대학 예방의학교실

조성익 · 예민해 · 박정환 · 천병렬

서 론

우리나라 65 세 이상의 노인인구 수는 1960 년에 824 천명이었던 것이 점차 증가하여 1983년말에는 약 1,583 천명에 이르고 있으며 2000년에는 2,993 천명이 될 전망이다¹⁾²⁾. 노인인구의 절대수만 아니라 전체인구에 대한 노인인구의 비율도 점차 증가되어 1960년에 3.3%이던 것이 1983년에는 3.8%를 차지하게 되었고 2000년에는 6.0%에 달할 것으로 추정되고 있다¹⁾²⁾³⁾. 이러한 노인인구의 증가는 현대의료기술의 비약적인 발전과 생활수준의 급격한 향상에 따른 평균수명의 연장과 함께 1962년 이래 정부에서 강력하게 추진하여 온 가족계획사업에 기인한 인구구조의 변천에 의한다고 볼수 있다. 소산소사형(少産少死型)의 서구 고령화사회에서는 65세 이상 노인인구비율이 대체로 10% 이상³⁾을 차지하고 있으므로 앞으로 우리나라에서도 노인인구는 계속적으로 증가될 것으로 쉽게 예견할 수 있다³⁾⁴⁾.

우리나라의 노인복지정책은 전통적인 가족제도에 연유한 가정보호로 말미암아 과거에는 그다지 사회문제화되지는 아니하였으나 오늘날 급격한 산업화에 따른 도시화와 핵가족화로 인한 사회경제적 변화과정을 거치면서 노후의 생활안정과 건강을 사회가 보장해 주어야 할 필요성이 대두되기 시작하였다⁵⁾. 이러한 측면에서 1981년 6월 5일 법률 제 3453호로 「노인복지법」이 제정되기에 이르렀다. 이 법에서는 65세 이상 노인

에 대한 의료보장서비스의 일환으로 전국의 국공립병원이나 보건소로 하여금 2년에 1회 씩 무료건강진단을 실시하도록 규정하고 있다.

평균수명이 연장되어 인간이 장수할 수 있는 것은 바람직한 일이겠으나 이러한 수명연장의 가치는 삶이 건강하고 안정된 양질의 것이어야만 그 의미를 부여할 수 있다고 하겠다. 노인들은 신체적 소뇌현상과 정서적 불안으로 인하여 젊은 층에 비하여 상병율이 높기 때문에 노인에 대한 정기적인 건강진단으로 질병의 조기발견과 예방은 극히 중요한 일이다.

1983년부터 실시되고 있는 노인 무료 건강진단은 그 검사내용이나 진단범위가 만족스럽지 못할 뿐아니라 아직 우리나라 노인들의 건강표준치가 제대로 설정되어 있지 않아 노인특유의 건강상태를 비교 판단하기에 많은 문제점들이 있다.

따라서 본 연구는 일부 농촌지역의 65세 이상 노인들에 대한 신체검사 결과를 토대로 건강상태를 파악하고 항목별 평균치를 조사하여 앞서 보고된 노인평균치 및 우리나라 전체평균치등과 비교하여 봄으로써 앞으로 노인들의 건강수준을 평가하는데 기초자료를 제시하고자 한다.

대상 및 방법

조사대상으로서는 경상북도 군위군 8개 읍면에 거주하는 65세이상 노인 가운데 1984년도에 신체검사에 응한 476명의 노인들로 하였다. 1983년도말 현재 군위군 전체인구수는 50,538 명이나

그 중 65 세 이상 노인인구수가 4,435 명(남자 : 1,921 명, 여자 : 2,514 명)으로 노인인구 비율은 8.8%이었다⁵⁾. 그런데 조사대상자는 군위군 전체 노인 4,435 명의 10.7%에 해당된다.

대상 노인들에 대해서 1984년 6월 4일 부터 6월 22일까지 군보건소 및 7개 보건지소에서 1차 신체검사를 실시하였고, 질병이 의심되는 노인들은 2차기관에 의뢰하여 정밀신체검사를 실시하였다. 신체검사 항목은 신장, 체중, 흉위, 혈압, 혈액색소, 혈중 cholesterol, 혈청G.O.T., 혈청 glucose, 뇨당, 뇨단백, 흉부 X-선촬영, 일 반시진등 12가지였으며 중요항목의 조사방법은 다음과 같다.

혈압 : 「아네로이드식」 혈압계를 사용하여 앉은 자세에서 오른팔의 혈압을 측정하였으며 1차 검사에서 이상소견을 보인 노인에 대해서는 10분간 안정을 취한 뒤 좌우 양측의 혈압을 반복 측정하여 평균을 취했다.

혈색소 : Cyanmethemoglobin method 로 검사하였다.

혈중 cholesterol 및 혈청 glucose : 효소법을 이용한 측정 Kit로 검사하였다.

혈청 G.O.T. : Reitman - Frankel method 로 검사하였다.

뇨당 : Uristix[®]로 반응검사를 실시하였으며 의심이 되는 노인은 Benedict method 로 제차 시험하였다.

뇨단백 : Uristix[®]로 반응검사를 실시하였고 이상소견을 보이는 노인에 대해서는 20% Sul-fosalicylic acid method (Exton method)로 재차 시험하였다.

고혈압 진단은 세계보건기구가 제시한 기준¹³⁾에 의해 판정하였으며 혈액 및 소변검사치의 정상범위는 이 및 정¹⁴⁾의 임상표준치를 기준으로 하였다.

성 적

대상노인 476 명의 성별 연령별 분포를보면 남자가 59.2%이며 여자가 40.8%로 남자가 많았으며, 대상노인의 48.2%가 65~69세, 36.1%가 70

~74세, 12.4%가 75~79세이고 3.3%가 80세 이상의 노인이었다 (Table 1).

그리고 대상노인의 7.8%인 37명은 가족과 동거하지 않고 홀로 살고있었으며 8.6%인 41명은 생활보호 대상자였다 (Table 2).

대상노인들의 체위계측에 관한 성적을 보면 신장은 남자의 경우 65~69세군이 평균 161.0±6.9cm로 최고치를 보였으며, 80세 이상군이 153.4±6.1cm로 최저치를 보여 연령이 많을수록 신장이 작았고 평균신장은 160.1±7.0cm이었다.여자의 경우는 65~69세군이 평균 148.4±5.9cm로 최고치를 보였으나 최저치는 75~79세군으로 147.0±5.7cm이었으며 평균치는 147.7±6.0cm이었다. 남자노인의 체중은 65~69세군이 53.8±8.4kg, 80세 이상군이 51.9±4.8kg으로 연령이 많을수록 체중이 작았고 평균체중은 53.5±7.8kg이었다.여자의 경우도 65~69세군이 47.4±6.6kg, 80세 이상군이 44.0±8.4kg으로 연령이 증가할수록 감소되는 경향을 보였으며 평균체중은 46.7±7.5kg이었다. 노인들의 평균흉위는 남자의 경우 70~74

Table 1. Distribution of the subjects by age & sex

Age	Male	Female	Total
65 - 69	140	90	230 (48.2)
70 - 74	98	74	172 (36.1)
75 - 79	36	23	59 (12.4)
80 -	8	7	15 (3.3)
Total	282 (59.2)	194 (40.8)	476 (100.0)

Table 2. Distribution of the medicaid and single life by age & sex

	Male	Female	Total
With family	272	167	439 (92.2)
Single life	10	27	37 (7.8)
Total	282	194	476 (100.0)
Medicaid	16	25	41 (8.6)
Not medicaid	266	169	435 (91.4)
Total	282	194	476 (100.0)

Table 3. Mean values of height, weight and chest circumference

Sex & Age	Height (cm) $\bar{x} \pm SD$	Weight (kg) $\bar{x} \pm SD$	Chest cir. (cm) $\bar{x} \pm SD$
Male			
65 - 69	161.0 \pm 6.9 *	53.8 \pm 8.4 **	85.5 \pm 6.2 ***
70 - 74	160.1 \pm 6.7 *	53.7 \pm 7.4 **	86.0 \pm 6.7 ***
75 - 79	158.4 \pm 7.4 *	52.4 \pm 6.7 **	84.3 \pm 9.9
80 -	153.4 \pm 6.1	51.9 \pm 4.8 **	81.8 \pm 17.8
Total	160.1 \pm 7.0	53.5 \pm 7.8	85.4 \pm 7.5
Female			
65 - 69	148.4 \pm 5.9 *	47.4 \pm 6.6 **	79.9 \pm 7.7 ***
70 - 74	147.2 \pm 5.9 *	46.2 \pm 7.1 **	79.3 \pm 6.9 ***
75 - 79	147.0 \pm 5.7 *	46.5 \pm 10.7 **	78.7 \pm 10.7
80	148.0 \pm 7.1	44.0 \pm 8.4 **	80.6 \pm 9.1
Total	147.7 \pm 6.0	46.7 \pm 7.5	79.5 \pm 7.9

Singnificance of difference between male & female

*p < 0.01

**p < 0.01

***p < 0.01

세군이 86.0 \pm 6.7cm로 최대치를 보였고 최소치는 80세이상군에서 81.8 \pm 17.8cm로 신장 및 체중과는 다른 양상을 보였으며 평균흉위는 85.4 \pm 7.5cm이었다. 여자의 경우는 80세이상군에서 80.6 \pm 9.1cm로 최대치를 보이고 75~79세군에서 78.7 \pm 10.7cm로 최소치를 보였고 평균흉위는 79.5 \pm 7.9cm로 나타났다.

신장의 남녀간의 차이는 80세이상군을 제외하고는 통계적으로 유의한 (P<0.01) 것이었으며, 체중에 대한 남녀간의 차이도 모든 연령군에서 5%이하의 유의수준에 도달하였다. 흉위는 65~69세 및 70~74세군에서 남녀간의 유의한 차이 (P<0.01)가 있는 것으로 나타났다 (Table 3).

대상노인들의 혈압검사성적중 먼저 수축기혈압의 평균치를 보면 남자는 75~79세군에서 131.7 \pm 21.4mmHg로 제일 높았고 65~69세군이 124.1 \pm 23.8mmHg로 제일 낮아 비교적 연령이 많을수록 수축기혈압이 높은것으로 나타났다. 남자노인들의 수축기혈압 평균치는 126.3 \pm 24.1mmHg로 나타났다. 여자는 80세이상군이 134.3 \pm 38.4mmHg로 최고치를 보였으며 65~69세군이 120.7 \pm 23.0mmHg로 최저치를 보여 연령이 많을수록 평균

Table 4. Mean values of the blood pressure by age & sex (unit : mmHg)

Sex & Age	Systolic	Diastolic
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
Male		
65 - 69	124.1 \pm 23.8	75.3 \pm 13.8
70 - 74	127.2 \pm 25.1	75.7 \pm 13.5
75 - 79	131.7 \pm 21.4	78.1 \pm 12.0
80 -	130.0 \pm 25.1	78.8 \pm 13.6
Total	126.3 \pm 24.1	75.9 \pm 13.5
Female		
65 - 69	120.7 \pm 23.0	71.7 \pm 15.2
70 - 74	126.7 \pm 25.5	74.4 \pm 12.5
75 - 79	127.0 \pm 22.3	73.5 \pm 14.0
80 -	134.3 \pm 38.4	75.7 \pm 9.8
Total	125.8 \pm 32.4	73.1 \pm 13.9

Significance of difference between male & female p > 0.05

p > 0.05

혈압이 높았다. 여자노인의 수축기혈압 평균치는 125.8 \pm 32.4mmHg로서 남자노인의 평균치와 유

의한 차이는 없었다.

남자노인의 이완기혈압 평균치는 75.9 ± 13.5 mmHg 였고 연령별로는 80세이상군이 78.8 ± 13.6 mmHg로 최고치를 보였으며 65~69 세군에서 75.3 ± 13.8 mmHg로 최저치를 보여 연령이 많을 수록 혈압이 높았다. 여자노인의 경우는 평균혈압이 73.1 ± 13.9 mmHg 였고 연령별로는 80세이상군이 75.7 ± 9.8 mmHg로 최고치, 65~69 세군이 71.7 ± 15.2 mmHg로 최저치를 보여 연령증가에 따른 혈압상승을 나타내고 있다. 그러나 성별 평균치의 차이는 유의한 수준이 아니었다 (Table 4).

수축기혈압치별로 남자노인의 분포를 보면 65.3 %의 노인이 100~139mmHg 범위내에 있었으며 경계혈압인 140~159mmHg 범위에 속하는 노인이 15.9%였고 160mmHg 이상의 고혈압군이 12.8 %였다. 여자노인은 100~139mmHg 범위에 속하는 사람이 62.9%였고, 140~159mmHg가 17.0 %였으며 160mmHg 이상은 12.4%로 남녀간 수축기혈압 분포에는 유의한 차이가 없었다 (Table 5).

남자노인의 이완기혈압 분포는 89mmHg 이하가 77.6%였고, 90~94mmHg 사이가 12.8% 그리고 95mmHg 이상 고혈압군이 9.6%였다. 여자노인은 89mmHg 이하가 78.8%, 90~94 mmHg 사이는 15.5%, 그리고 95mmHg 이상은 5.7%로 남녀간 이완기혈압 분포는 비슷하였다 (Table 6).

혈액검사 결과중 먼저 혈색소치는 남자노인의 평균이 12.5 ± 0.8 g/dl이며, 연령별로는 80 세이상군이 12.9 ± 0.8 g/dl로 제일 높은 반면 70~74 세군과 75~79 세군이 12.4 ± 0.9 g/dl로 제일 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다. 여자노인의 평균치는 11.6 ± 0.8 g/dl였으며, 연령별로는 80 세이상군이 12.1 ± 0.9 g/dl로 최대치를 보였으며 65~69 세군이 11.5 ± 1.0 g/dl로 최소치를 보였으며 남녀간의 혈색소치는 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($P < 0.01$).

혈색소치별 대상노인의 분포를 보면 남자노인의 경우 74.7%가 12.0~13.9g/dl 사이에 속했으며 여자노인의 경우는 84.1%가 10.0~12.9g/dl 사이에 분포되어 있었다 (Table 7, 8).

혈중 cholesterol 의 평균치는 남자의 경우 145.9 ± 14.3 mg/dl 였으나, 70~74 세군이 146.6

Table 5. Distribution of the systolic blood pressure level

B.P. (mmHg)	Male	Female	Total
99	17 (6.0)	15 (7.7)	32 (6.7)
100-109	29 (10.3)	30 (15.5)	59 (12.4)
110-119	55 (19.5)	37 (19.1)	92 (19.3)
120-129	49 (17.4)	28 (14.4)	77 (16.2)
130-139	51 (18.1)	27 (13.9)	78 (16.4)
140-149	32 (11.3)	20 (10.3)	52 (10.9)
150-159	13 (4.6)	13 (6.7)	26 (5.5)
160-169	14 (5.0)	10 (5.2)	24 (5.0)
170-179	6 (2.1)	9 (4.6)	15 (3.2)
180 -	16 (5.7)	5 (2.6)	21 (4.4)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

Table 6. Distribution of the diastolic blood pressure level

B.P. (mmHg)	Male	Female	Total
59	6 (2.1)	16 (8.2)	22 (4.6)
60 - 69	62 (22.0)	45 (23.2)	107 (22.5)
70 - 79	68 (24.1)	47 (24.2)	115 (24.2)
80 - 89	83 (29.4)	45 (23.2)	128 (26.8)
90 - 99	36 (12.8)	30 (15.5)	66 (13.9)
100 - 109	21 (7.5)	10 (5.2)	31 (6.5)
110 -	6 (2.1)	1 (0.5)	7 (1.5)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

± 13.4 mg/dl로 가장 높았고 80 세이상군이 142.3 ± 11.7 mg/dl로 가장 낮아 연령이 많을수록 낮아지는 경향을 보이고 있다. 여자노인은 평균 148.7 ± 17.2 mg/dl 였고 65~69 세군이 150.7 ± 19.1 mg/dl로 제일 높은 반면에 75~79 세군이 141.1 ± 7.8 mg/dl로 최저치를 보였다. 혈중 cholesterol 치는 일반적으로 남자보다는 여자가 높은 수치를 보이고 있으나 75~79 세군에서는 반대현상으로 나타나고 있다.

혈중 cholesterol 치별 대상노인의 분포를 보면 98.5%가 100~199mg/dl 사이에 속해 있었고 250 mg/dl를 넘는 노인은 한명도 없었다 (Table 7, 9).

혈청 G.O.T. 는 남자노인의 평균치가 $25.2 \pm$

Table 7. Mean values of the hemoglobin, blood cholesterol, serum G.O.T. and serum glucose by age & sex

Sex & Age	Hemoglobin (g/dl)	Cholesterol (mg/dl)	Serum G.O.T. (IU)	Serum glucose (mg/dl)
	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$	$\bar{x} \pm SD$
Male				
65 - 69	12.6 ± 0.7	146.1 ± 15.0	26.1 ± 8.1	110.5 ± 18.5
70 - 74	12.4 ± 0.9	146.3 ± 13.4	24.8 ± 9.3	110.4 ± 12.6
75 - 79	12.4 ± 0.9	145.1 ± 14.1	23.9 ± 8.6	108.4 ± 12.8
80 -	12.9 ± 0.8	142.3 ± 11.7	21.1 ± 10.5	117.8 ± 20.0
Total	12.5 ± 0.8	145.9 ± 14.3	25.2 ± 8.7	110.4 ± 16.0
Female				
65 - 69	11.5 ± 1.0	150.7 ± 19.1	23.5 ± 7.4	108.2 ± 13.0
70 - 74	11.7 ± 1.1	148.4 ± 16.7	23.6 ± 7.6	114.5 ± 18.6
75 - 79	11.6 ± 1.0	141.1 ± 7.8	23.4 ± 6.8	107.2 ± 14.2
80 -	12.1 ± 0.9	149.3 ± 12.1	25.4 ± 9.6	109.3 ± 11.3
Total	11.6 ± 0.8	148.7 ± 17.2	23.6 ± 7.5	110.5 ± 15.7

Significance of difference between male & female
 p < 0.01 p > 0.05 p > 0.05 p > 0.05

Table 8. Distribution of the hemoglobin level

Hb. (g/dl)	Male	Female	Total
- 9.9	- (-)	1 (0.5)	1 (0.2)
10.0-10.9	17 (5.9)	67 (34.5)	84 (17.6)
11.0-11.9	48 (16.9)	44 (22.8)	92 (19.3)
12.0-12.9	112 (39.9)	52 (26.8)	164 (34.5)
13.0-13.9	98 (34.8)	28 (14.4)	126 (26.5)
14.0 -	7 (2.5)	2 (1.0)	9 (1.9)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

Table 9. Distribution of the blood cholesterol level

Chole (mg/dl)	Male	Female	Total
- 100	- (-)	- (-)	- (-)
100 - 149	171 (60.6)	101 (52.1)	272 (57.1)
150 - 199	110 (39.0)	87 (44.8)	197 (41.4)
200 - 249	1 (0.4)	6 (3.1)	7 (1.5)
250 -	- (-)	- (-)	- (-)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

Table 10. Distribution of the serum G.O.T. level

G.O.T. (IU)	Male	Female	Total
- 9	7 (2.5)	5 (2.6)	12 (2.5)
10 - 14	34 (12.1)	26 (13.4)	60 (12.6)
15 - 19	25 (8.9)	23 (11.9)	48 (10.1)
20 - 24	50 (17.7)	39 (20.1)	89 (18.7)
25 - 29	82 (29.1)	60 (30.9)	142 (29.8)
30 - 34	51 (18.1)	29 (14.9)	80 (16.8)
35 - 39	25 (8.9)	10 (5.2)	35 (7.4)
40 -	8 (2.8)	2 (1.0)	10 (2.1)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

8.7IU 여자노인의 평균치는 23.6±7.5IU로서 남자가 약간 높게 나타났으나 유의한 차는 아니었다. 연령별로 보면 남자의 경우는 65~69 세군이 26.1±8.1IU로 제일 높았으며, 연령이 많아질수록 점차 감소되어 80 세이상군에서는 21.1±10.5IU로 나타났다. 그러나 여자 노인의 경우는 80 세이상군이 25.4±9.6IU로 제일 높고 그 외의 연령군은 거의 비슷한 수준을 보여 남자와는 다른 양상을 보이고 있다.

혈청 G.O.T. 수준별 대상노인의 분포를 보면 65.3%의 노인이 20~34 IU 사이에 분포하고 있으며 40 IU 이상 되는 사람은 2.1%로 나타났다. 그리고 남녀간의 분포비율도 거의 비슷하게 나타나고 있으나, 혈청 G.O.T.가 35 IU 이상인 사람은 남자 11.7%, 여자 6.2%로 남자가 더 많았다 (Table 7, 10).

혈청 glucose의 평균치는 남자노인이 110.4±16.0mg/dl, 여자노인이 110.5±15.7mg/dl 로서 남녀간의 차이는 없었다. 그러나 연령별로는 남자의 경우 80세이상노인이 117.8±20.0mg/dl로 가장 높은데 반해 여자의 경우는 70~74 세군이

Table 11. Distribution of the serum glucose level

Glucose (mg/dl)	Male	Female	Total
70 - 79	2 (0.7)	2 (1.0)	4 (0.8)
80 - 89	4 (1.4)	2 (1.0)	6 (1.3)
90 - 99	46 (16.3)	32 (16.5)	78 (16.4)
100 -109	81 (28.7)	62 (32.0)	143 (30.0)
110 -119	83 (29.4)	40 (20.6)	123 (25.9)
120 -129	43 (15.3)	41 (21.1)	84 (17.6)
130 -	23 (8.2)	15 (7.8)	38 (8.0)
Total	282 (100.0)	194 (100.0)	476 (100.0)

Table 12. Correlation matrix

S.	1.000										
A.	0.024	1.000									
H.	-0.677	-0.120	1.000								
W.	-0.402	-0.073	0.610	1.000							
C.	-0.353	-0.053	0.435	0.653	1.000						
Sy.	-0.009	0.166	-0.026	0.126	0.134	1.000					
D.	-0.101	0.070	-0.003	0.144	0.067	0.672	1.000				
Hb.	-0.453	0.000	-0.054	0.267	0.212	-0.003	-0.032	1.000			
Ch.	0.086	-0.076	-0.054	-0.002	0.012	-0.027	0.015	-0.014	1.000		
Go.	-0.096	-0.066	0.082	0.080	0.085	-0.023	0.012	0.102	0.084	1.000	
Gl.	0.002	0.025	0.035	0.081	0.039	0.093	0.132	0.015	0.055	0.008	1.000
	S.	A.	H.	W.	C.	Sy.	D.	Eb.	Ch.	Go.	Gl.

S. : sex
W. : weight
D. : diastolic blood pressure
Go. : serum G.O.T.

A. : age
C. : chest circumference
Hb. : hemoglobin
Gl. : serum glucose

H. : height
Sy. : systolic blood pressure
Ch. : blood cholesterol

114.5±18.6mg/dl로 가장 높아 약간의 차이가 있었다.

혈청 glucose수준별 대상노인의 분포는 73.5%가 100~129mg/dl사이로 나타났으며 130mg/dl 이상자가 8.0%, 99mg/dl 이하가 18.5% 이었다 (Table 7, 11).

노당검사에서는 총 476명 중에서 남자 1명 (0.2%)만이 양성이었고 노단백검사에서는 남자 1명 여자 2명, 모두 3명 (0.6%)이 양성으로 판명되었다. 그리고 흉부 X-선촬영에서는 남자 3명 여자 2명이 폐결핵으로 되어 결핵유병률은 1.05%로 나타났다.

이상의 검사항목에 대한 성적으로 항목간의 상관관계를 분석한 결과, 체격계측치인 신장과 체중 (r=0.610), 체중과 흉위 (r=0.653), 신장과 흉위 (r=0.435) 등에서 높은 상관관계를 보였으며 수축기혈압과 이완기혈압간에도 비교적 높은 상관관계 (r=0.672)를 보이고 있다. 그러나 이외의 나머지 검사치들간의 상관성은 거의 없는 것으로 나타났다.

고 찰

한국인의 체격조사는 최근 학령기아동과 청장

년에 관한 것이 있었지만 노인에 관한 보고는 1963년 金⁶⁾이나 FAO 한국협회⁷⁾가 보고한 것이 외에는 찾아보기 힘들다. 본 조사 결과 남자노인의 평균신장은 160.1 ± 7.0 cm 여자는 147.7 ± 6.0 cm이고 평균체중은 남자 53.5 ± 7.8 kg, 여자는 46.7 ± 7.5 kg, 흉위평균은 남자가 85.4 ± 7.5 cm, 여자는 79.5 ± 7.9 cm 이었다. 이 결과를 1963년 金⁶⁾이 조사한 65~69세 연령군의 신체계측 결과와 비교해 보면 남, 녀 모두 신장, 체중, 흉위에서 거의 동일한 성적을 나타내었다. 그러나 1980년 FAO 한국협회⁷⁾가 보고한 한국인의 체위기준치에서 나타난 65세이상 남자의 평균신장 166 cm, 평균체중 53 kg, 65세이상 여자의 평균신장 155 cm, 평균체중 53 kg과 비교해 볼 때 남, 녀 모두 낮은 수치를 나타내고 있음을 알 수 있다.

1961년 趙⁸⁾가 65세이상 노인 2,540명을 대상으로 조사한 혈압정상치와 본조사의 결과를 비교해 보면 趙⁸⁾가 결과에서는 65세~69세 연령군에서는 남자의 수축기혈압의 평균이 126.5 mmHg 이완기혈압의 평균이 76.1 mmHg, 여자는 수축기에서 135.0 mmHg 이완기가 79.7 mmHg, 70~74세의 연령군에서는 남자의 수축기혈압의 평균이 129.7 mmHg, 이완기가 80.4 mmHg 여성은 수축기에서 135.1 mmHg, 이완기가 82.3 mmHg, 75세이상 연령군에서는 남자의 수축기 혈압평균이 129.6 mmHg 이완기에서는 76.0 mmHg 여자는 수축기에서 136.5 mmHg, 이완기가 84.6 mmHg로 평균치에서는 본 조사의 성적이 趙⁸⁾의 성적보다 낮은것으로 나타났지만 연령이 증가할수록 혈압이 상승하는 경향은 동일하였다.

세계보건기구¹³⁾ 기준에 따라 고혈압의 기준을 수축기 160 mmHg, 이완기 95 mmHg 이상으로 정할 때 남자노인의 14.6%와 여자노인의 13.9%가 고혈압의 영역에 속하므로 이들에 대한 정밀검사 및 치료대책이 요구된다. 뇨단백검사결과 양성인 사람이 3명밖에 나타나지 않았다. 서, 송²³⁾의 결과에서 정상건강노인들의 뇨단백검사 양성률이 남자는 10.2% 여자는 12.4%와 비교해 볼 때 상당한 차이를 나타내고 있지만 뇨단백검사의 방법 및 민감도를 고려해 보아야 할 것이다.

혈색소치는 남자의 평균이 12.5 ± 0.8 g/dl, 여자

의 평균은 11.6 ± 0.8 g/dl로서 남자가 여자보다 높는데 이러한 차이는 전체 평균치에서 뿐만 아니라 각 연령군의 평균치에서도 남자가 높게 나타났다. 김 및 조¹⁵⁾는 우리나라 66세 이상의 노인의 혈색소 평균치를 남자 13.8g/dl, 여자 12.6g/dl로 보고하여 본 조사의 성적이 낮게 나타났지만 송¹⁶⁾ 등이 보고한 평균나이 67~68세인 남자 12.59 ± 0.49 g/dl와 여자 12.36 ± 0.15 g/dl의 결과와 비교해 볼 때 남자는 거의 비슷하지만 여자는 본 조사에서 다소 높게 나타났다. 그러나, 이 및 정¹⁴⁾이 제시한 정상기준치는 남자가 13.9~16.9 g/dl, 여자는 12.7~15.7 g/dl로서 본 조사의 성적은 이들에 비해 상당히 낮은 결과를 나타냈다. 김 및 조¹⁵⁾와 송¹⁶⁾등이 보고한 기준치의 평균값을 한국노인의 기준으로 생각할 때, 남자노인의 경우에는 13.2 g/dl 여자노인의 경우에는 12.5 g/dl 이었다. 이 기준치에 본 조사의 결과를 적용시켜 보면 남자노인의 80.9% 여자노인의 72.2%가 기준치보다 낮은 값에 속했음은 주목할만한 사실로서 농촌노인들의 낮은 혈색소치에 대한 원인분석 및 한국노인들의 정상기준치에 광범위한 조사가 요구되는 바이다.

혈중 cholesterol 치는 남자 평균이 145.9 ± 14.3 mg/dl 여자는 148.7 ± 17.2 mg/dl로 이¹⁷⁾등이 조사한 평균치인 남자 178.2mg/dl, 여자 207.4 mg/dl 보다는 훨씬 낮았지만 성¹⁸⁾이 조사한 61~80세 사이의 남녀의 평균치인 135 ± 24.5 mg/dl와 대조해 보면 250mg/dl 이상은 한명도 없었고 150 mg/dl 이하인 노인이 57.1%를 나타내었다. 본 조사에서 농촌지역 노인들의 혈중 cholesterol 치가 비교적 낮은 분포를 보이는 것은 식이관계에 의한 것으로 생각할 수 있겠다.

혈청 GOT는 이 및 정¹⁴⁾이나 장²²⁾에 의한 정상 기준치 5~50 unit를 벗어나는 경우는 한명도 없었으며 남자노인의 평균치는 25.2 ± 8.7 IU, 여자노인의 평균치는 23.6 ± 7.5 IU를 나타내었다.

혈청 glucose 평균치는 남자노인이 110.4 ± 16.0 mg/dl, 여자노인이 110.5 ± 15.7 mg/dl로 나타나 이¹⁷⁾등이 64세 이상 건강한 노인들을 대상으로 조사한 결과인 106.2 mg/dl 여자 98.6 mg/dl 보다 높았다. 이 및 정¹⁴⁾이 제시한 임상기준치도 80~110 mg/dl로서 본 조사 성적이 더 높았다. 그러나 노

당 검사결과 양성인 사람은 단 1명뿐인것으로 나타나서 신체검사전 공복상태가 지켜지지 않았을 가능성이 있다고 생각된다.

흉부 X-선 검사결과 남자 3명 여자 2명 모두 5명이 X-선검사상 폐결핵으로 판명되었다. 이들을 모두 폐결핵환자로 생각하더라도 유병률은 적국 평균인 2.0% 보다 낮은 1.05%를 나타내었다. 이상의 결과에서 신장, 체중, 흉위등의 신체계측치는 대체로 낮았으며 혈압은 남자노인의 14.6%, 여자노인의 13.9%가 WHO¹³기준의 고혈압영역에 속했다. 노단백은 3명만이 양성을 나타내었으며, 혈색소 및 혈중 cholesterol치는 상당수의 노인들이 정상보다 낮은것으로 나타났지만 단 1회의 검사결과만으로 질병여부를 가리기 힘든 경우가 대부분이었다. 비만증은 드물고 평균체중 및 평균신장, 혈색소치 및 혈중 cholesterol치가 모두가 낮은것으로 볼 때 농촌노인들의 영양상태가 문제인 것으로 추측된다. 또한 고혈압영역에 들어가는 노인들의 비율이 높은것에 대한 대책으로서 이들 노인들에 대한 정밀검사가 요구되며 농촌주민들의 식생활 및 생활습관에 관한 세부적이고 조직적인 연구가 요구되는 바이다.

요 약

농촌의 65세 이상 노인들의 신체검사를 통해 건강상태를 파악하고 신체계측치와 임상검사치의 평균치 및 분포를 조사하기 위하여 1984년 6월 4일부터 6월 22일까지 19일간에 걸쳐 경북군위군에 거주하는 65세 이상 노인 중 476명 (전체 노인의 10.7%)을 대상으로 보건소에서 신장, 흉위 및 혈압을 측정하고 혈색소치, 혈중 cholesterol, 혈청 G.O.T., 혈청 glucose, 뇨당, 뇨단백 흉부 X-선촬영을 하였다. 일차검진에서 이상소견을 보인 사람들은 2차기관에 의뢰하여 정밀검사를 실시하였다.

평균신장은 남녀 각각 $160.1 \pm 7.0\text{cm}$, $147.7 \pm 6.0\text{cm}$ 이었고 연령이 많을수록 신장이 작았다.

체중은 남녀 각각 $53.5 \pm 7.8\text{kg}$, $46.7 \pm 7.5\text{kg}$ 이였으며, 또한 연령이 많을수록 체중이 가벼워지는

것으로 나타났다.

흉위의 평균계측치는 남녀 각각 $85.4 \pm 7.5\text{cm}$, $79.5 \pm 7.9\text{cm}$ 이었으며 연령에 따른 뚜렷한 변화는 없었다.

혈압은 남녀 모두 65~69세 연령군에서 가장 낮았으며 평균혈압은 남자가 수축기 $126.3 \pm 24.1\text{mmHg}$, 이완기 $75.9 \pm 13.5\text{mmHg}$, 여자가 수축기 $125.8 \pm 32.4\text{mmHg}$, 이완기 $73.1 \pm 13.9\text{mmHg}$ 가 이미 고혈압에 이환되어 있었다.

혈색소 평균치 및 표준편차는 남녀 각각 $12.5 \pm 0.8\text{g/dl}$, $11.6 \pm 0.9\text{g/dl}$ 로 남자가 높았으며 이러한 남녀간의 차는 통계적으로 유의하였지만 ($p < 0.01$) 남자 96.5%, 여자 75.8%가 임상적정상치 아래에 분포하였다.

혈중 cholesterol 평균치는 남녀 각각 $145.9 \pm 14.3\text{mg/dl}$, $148.7 \pm 17.2\text{mg/dl}$ 로 여자에서 높게 나타났다. 전체대상자 중 45.9%만이 임상적 정상치인 $150 \sim 250\text{mg/dl}$ 범위 안에 분포하였고 나머지 57.1%는 150mg/dl 이하였다.

혈청 G.O.T.는 그 평균치가 남녀 각각 $25.2 \pm 8.7\text{IU}$, $23.6 \pm 7.5\text{IU}$ 로서 남자가 여자보다 높게 나타났으나 조사대상자 모두가 임상적 정상치 내에 분포하였다.

혈청 glucose는 남자평균치 및 표준편차가 $110.4 \pm 16.0\text{mg/dl}$ 이고 여자는 $110.5 \pm 15.7\text{mg/dl}$ 로서 남녀차이는 거의 없었으며 전체 대상자 중 41.4%가 정상치인 110mg/dl 보다 높았다.

이밖에 뇨당검사에서는 1명, 뇨단백검사에서는 2명만이 양성으로 나타났으며 흉부 X-선촬영에서는 5명이 폐결핵으로 판정되어 1.05%의 유병율을 보였다.

이상의 결과에서 농촌지역의 65세 이상 노인이 신장, 체중, 흉위의 평균계측치와 혈색소 혈중 cholesterol 등의 평균치가 정상기준치보다 낮은 것은 노인들의 영양섭취문제에 기인한 것이 아닌가 생각된다.

참 고 문 헌

- 1) 保健社會部: 保健社會, 保健社會部, 1984.
- 2) 經濟企劃院: 第5次 5個年 經濟社會開發計劃, 人口部問, 經濟企劃院, 1981.

- 3) 李時伯·尹鳳子: 韓國人口의 長期展望에 對한 政策開發研究. 保健學論集, 35(1): 117-127, 1983.
- 4) 李英煥: 우리나라 老年人口增加에 關한 分析. 保健學論集, 15(1): 43-46, 1978.
- 5) 軍威郡: 軍威郡 統計年報. 軍威郡, 1983.
- 6) 金鍾燮: 韓國人의 生理的年齡에 關한 研究. 最新醫學, 6(7): 31~46, 1963.
- 7) 국제식량 농업기구(FAO) 한국협회: 한국인 영양 권장량(한국인 체위기준치). 제 3개정, pp 6~8, 1980.
- 8) 趙光賢: 한국인의 정상 혈압상. 대한내과학회지, 4(4), 1961.
- 9) 김인달·안윤옥·조수현: 한국인 혈압의 정상치역. 대한예방의학회지, 7(2): 395~401, 1974.
- 10) 尹邦夫: 동맥혈압에 관한 역학적 연구. 연세의대논문집, 5(1): 161~196, 1972.
- 11) 金敎命: 한국인 혈압에 관한 연구. 최신의학, 5(5): 1962.
- 12) 孫宜錫 外: 한국인 고혈압의 역학적연구. 대한내과학회지, 11: 199, 1968.
- 13) The Expert Committee on Cardiovascular Diseases and Hypertension: Hypertension and Coronary Heart Disease Classification and Criteria for Eprtemiologis Studies. Technical Report Series, No. 168, W.H.O., Geneva, 1959.
- 14) 이삼열·정윤섭: 임상병리검사법. 서울연대출판부, 1983.
- 15) 김상익·조한익: 한국인의 정상혈액상. 대한병리학회지, 4(1): 17-22, 1970.
- 16) 송희승·이항렬·박신권 외: 노인병의 역학적연구. 제 5 편 노인의 혈액상. 대한내과학회지, 4(11): 1~6, 1971.
- 17) 이경원·송희승·이항렬·홍성철·서순규: 노인의 생화학적 검사소견. 대한내과학회지, 4(11), 7~14, 1971.
- 18) 成榮應: 지질대사에 관한 연구. 제 1 편 정상한국인의 혈청지질량에 관한 연구. 서울의대잡지, 3: 247, 1962.
- 19) 宋世燁: 혈청지질에 관한 연구. 대한내과학회지, 7: 659, 1964.
- 20) 李迎雨: 정상인 및 각종질환에 있어서의 血清지질에 관한 연구.
- 21) 김창세·조만희·차중희·고충남·박제윤: 한국인 의 화학 정상치에 대한 고찰. 대한병리학회지, 7: 121, 1973.
- 22) 장원익: 간기능검사와 관련이 있는 약간의 한국인 정상치들. 부산의대잡지, 12: 187, 1972.
- 23) 서순규·송희승·이경옥·홍성철·박순일: 노인병의 역학적 연구. 제 3 편: 노인의 신장기능, 폐기능 및 총지방량. 대한내과학회지, 13: 395, 1970.

= ABSTRACT =

Evaluation of the Health Status of the Aged in Rural Area by Anthropometry and Clinical Laboratory Tests *

Seong - Eok Cho, Min - Hae Yeh, Jung - Han Park, Byung - Yeol Chun

Department of Preventive Medicine and Public Health, Kyungpook National University, School of Medicine, Taegu, Korea

To evaluate the health status of the aged in rural area, 476 men and women of 65 years old and older among the residents of Gunwee County in Kyungpook were examined at the county health center between 4th and 22nd of June, 1984. Physical examination included measuring height, weight, chest circumference and blood pressure and chest x-ray. Laboratory tests were done for serum cholesterol, glucose and GOT, and urine glucose and protein.

The mean heights of male and female were 160 ± 7.0 cm and 147.7 ± 6.9 cm, respectively. The height decreased as the age increased. The mean body weight of male was 53.5 ± 7.8 kg and 46.7 ± 7.5 kg for female and the older, the eighter. The mean chest circumference of male was 85.4 ± 7.5 cm and 79.5 ± 7.9 cm for female and it had no remarkable differences by age group.

The average height, body weight, chest cir-

* A thesis submitted to the Committee of the Graduate School of Public Health, Kyungpook National University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Public Health in December 1984.

cumference, and serum cholesterol level of the age 65 years and older in rural area were lower than the standard this may be due to undernutrition of the aged.

The mean diastolic and systolic blood pressure of male were 75.9 ± 13.5 mmHg / 126.3 ± 24.1 mmHg and those for female were 73.1 ± 13.9 mmHg / 125.8 ± 32.4 mmHg. Both male and female in the age group of 65 - 69 years showed the lowest mean blood pressure. Among the study population 18.3 % the borderlin hypertension and 14.3 % had hypertension.

Average hemoglobin level of the male(12.5 ± 0.8 g/dl) was higher than that of the fem-

ale(11.6 ± 0.8 g/dl) ($p < 0.01$). Mean serum G.O.T. level was 25.2 ± 8.7 IU for male and 23.6 ± 7.5 IU for female and all of the study population were within the normal range. Mean serum glucose level was 110.4 ± 16.0 mg/dl for the male and 110.5 ± 15.7 mg/dl for the female and 41.4 % of the study population were above the normal limit of serum glucose level. However, there was only one person she had glycosuria. Hyperglycemia could be due to non-fasting before the test.

Two of the study population had proteinuria and five persons (1.05 %) were diagnosed as pulmonary tuberculosis by the chest x-ray.