

## 부산지역에 위치한 시설원 거주노인의 식생활, 영양섭취상태 및 건강상태에 관한 연구

김 현 주

동아대학교 식품영양학과

### **A Study on the Dietary Life, Nutritional Status and Health Condition of Elderly in Nursing Homes**

**Hyun-Joo Kim**

*Department of Food and Nutrition, Dong-A University*

#### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate of the dietary life, nutritional status and health condition in 100 elderly living in nursing homes in Pusan area.

The quality of meals served in nursing homes base on nutrient contents and the state of preferred foods was evaluated by the questionnaire and the nutritional status and health condition of subjects were estimated by the analysis of serum components.

The results of this study are summarized as follows :

1. Almost all subjects were aged over 70 years and poor-educated. Mean height and weight of subjects were lower than Korean average standard but Body Mass Index(BMI) of those were normal and body fat contents of females were especially high.
2. Protein, vitamin A, vitamin C and Ca intake of subjects were lower than Korean RDA. Subjects preferred pan-broiled for meats and fishes, muchim for vegetables fruits as food between meals.
3. There were no smoking and drinking in almost all subjects. All subjects have taken nutritional supplements, mainly mineral supplements. Prevalence of disease in subjects were in the following order : cardiovascular, stomach, neuralgia in males. The frequency of neuralgia in females was highest.
4. Serum levels of HDL-cholesterol, total cholesterol, triglyceride, total protein, albumin, globulin, Ca and Mg were lower than those of normal ranges.

Therefore, it is necessary to improve nutritional status of the elderly in nursing homes with by increasing the various side dishes and to develop the standard menu for those.

---

Key words: nursing homes, nutritional status, health condition, serum components.

## I. 서 론

최근 국민소득의 향상과 경제발전으로 인한 생활 환경의 변화로 평균수명과 노인인구의 비율이 증가함에 따라 1996년 65세 이상의 노인인구는 약 2,643,000명으로 전체인구의 5.8%이며, 2000년에는 6.8%, 그리고 2020년에는 12.5%로 증가가 예상되어 점차 고령화 사회가 될 것으로 전망되고 있다<sup>1,3)</sup>.

일반적으로 고령화 사회(aging society)란 65세 이상의 노인인구 비율이 7% 이상인 사회를 말하며 14% 이상인 사회를 고령사회(aged society)로 명명하고 있는데 우리 나라의 경우 급속한 속도로 고령화 사회로 접어들고 있다<sup>4)</sup>.

급속한 노인인구의 증가에 따라 노인의 기본욕구를 충족시키고 생활의 양질화와 복지가 강조되는 현대사회 가치관의 흐름 속에 처하게 되었고, 경로사상의 저하와 핵가족화, 맞벌이 부부 증가 등의 사회적 변화로 노인복지시설의 필요성과 중요성은 점차 그 의미를 더 해가고 있으며 정책적인 요구를 증대시키고 있다<sup>5,6)</sup>.

현행 사회복지사업법에서 사회복지시설이라 함은<sup>7)</sup> “사회복지사업을 행할 목적으로 설치된 시설”을 뜻한다(법 제2조 제2항). 즉, 사회복지시설이란 “아동, 노인, 장애인 등 스스로 정상적인 사회생활을 하기 어려운 사람들에 대해 보호, 치료, 자립지원 등의 서비스를 제공할 것을 목적으로, 이들에게 통원, 수용, 기타의 방법으로 편의를 제공하기 위해 마련된 장소, 설비, 건조물 등”을 의미한다.

실제로 현재까지 우리 나라의 노인복지시설은 신체적·영양적으로 취약한 계층을 수용하여 하루 세끼 식사를 제공하는 단순 수용원으로, 노년기의 신체적인 변화와 식욕감퇴, 외로움, 사회에서의 소외감, 경제수준 저하 등의 심리적, 사회 경제적 문제를 고려한 행복한 노후를 위한 정책은 미흡했던 것으로 지적되고 있다<sup>8)</sup>.

우리 나라의 노인복지시설은 무료시설 128개소, 실비시설 15개소, 유료시설 6개소로 약 8,600여 명이 수용되어 있으며 시설의 분포는 지역적으로 매우 편중되어 있고, 65세 이상 전체 노인의 약 0.3%만이

시설보호를 받고 있는 실정이며, 일본의 복지시설 4,000여 개소에 약 254,300여 명이 수용되어 있어 총 노인인구의 1.7%에 비하면 극히 일부만이 시설보호를 받고 있다<sup>9)</sup>.

지금까지 시설 거주 노인에 대해 우리 나라에서 실시된 조사 보고자료들은 도시<sup>10,12)</sup>, 농촌<sup>13,16)</sup>, 도시 저소득층<sup>17,19)</sup>, 사회복지시설<sup>20, 21)</sup> 등 지역적으로 혹은 사회경제적으로 제한된 노인들을 대상으로 조사되어 왔고 주로 수도권 지역을 중심으로 한 연구가 이루어졌을 뿐 부산지역에 거주하는 재가노인이나 사회복지시설 거주 노인에 대한 영양상태, 건강상태에 관한 연구는 이루어지지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 연구는 부산지역 시설원 거주 노인을 대상으로 식생활과 영양섭취 상태 및 건강상태를 조사하여 나타나는 문제점들을 영양학적인 측면에서 검토하여 앞으로 증가 추세에 있는 노인복지시설의 합리적인 식생활 관리가 이루어질 수 있도록 기초자료를 제공하고자 본 연구를 시도하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 1995년 7월과 8월에 걸쳐 부산지역에 위치한 사회복지시설원을 대상으로 그 곳에 거주하는 노인 중 비교적 건강하고 면담이 가능한 124명을 대상으로 설문조사와 혈액분석을 실시하였다. 이중 불완전하게 응답된 것을 제외한 총 100부를 본 조사의 유효한 자료로 이용하였으며(회수율 80.6%), 추가내용은 전화와 방문을 통하여 재조사하였다.

### 2. 조사 내용

#### 1) 일반적 사항

조사 대상자의 연령, 교육 정도, 용돈 정도, 결혼 상태 등을 조사하였다.

#### 2) 식품의 기호도 조사

제공되는 식단을 중심으로 주식류(종류와 조리법), 부식류(종류와 조리법), 간식류로 구분하여 식

품에 대한 기호도를 각 문항별로 3점 척도로 조사하여 점수화한 후 평균을 구하였다.

3) 영양섭취조사

평균 영양소 섭취량은 조사실시 전에 식품모델을 제공하여 저녁은 24시간 기억법(24 hour recall method)으로<sup>22)</sup>, 아침과 점심은 직접 칭량법으로<sup>23)</sup> 측정된 후 식품분석표를 이용하여 분석하였다<sup>24,26)</sup>.

4) 생활습관 조사

조사 대상자들의 평소 생활습관을 조사하기 위하여 음주, 흡연 정도 및 영양 보충제 복용상태를 조사하였다.

5) 건강상태 조사

(1) 일반 검사

신장과 체중은 자동신장체중기로 측정하여 체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 구하여 비만도를 판정하였으며, 현재 앓고 있는 질환을 조사하였고, 체지방은 체지방 측정기(Bioelectrical impedance fatness analyzer BIF 891, 길우트레이닝)를 이용하여 측정하였다.

(2) 생화학적 검사

혈액 중의 헤모글로빈, 포도당, 총단백질, 콜레스테롤, HDL-콜레스테롤, 중성지방 및 칼슘, 마그네슘, 인의 농도를 측정하기 위하여 검사 전날 저녁부터 12시간 정도 금식 후 정맥채혈하여 원심분리기(Wheaton, U. S. A)로 혈청을 분리한 후 혈액자동분석기(Dry chemistry analyzer, Kodak extachem DT60, DTSC)로 분석하였다.

3. 자료처리 및 분석

Table 1. General characteristics and anthropometric measurement of subjects

Variable		Male(n=59)	Female(n=41)
		N(%)	N(%)
Age(years)	60~69	11(18.6)	11(26.8)
	70~79	44(74.6)	26(63.4)
	≥80	4 (6.8)	4 (9.8)
Education level	no education	8(13.5)	16(39.0)
	elementary school	25(42.4)	17(41.5)
	middle school	22(37.3)	6(14.6)
	high school	4 (6.8)	2 (4.9)
Pocket money (won /month)	<10,000	4 (6.8)	8(19.5)
	10,000~29,999	21(35.6)	28(68.3)
	30,000~49,999	28(47.4)	2 (4.9)
	≥50,000	6(10.2)	3 (7.3)
Marrial status	separation	4 (6.8)	0 (0.0)
	divorce	5 (8.5)	4 (9.8)
	bereavement	49(83.0)	31(75.6)
	unmarried	1 (1.7)	6(14.6)
Anthrophometric parameters	Height(cm)	165.4±3.6 <sup>2)</sup>	154.5±5.2
	Weight(kg)	59.7±5.6	54.0±9.2
	BMI <sup>1)</sup>	21.4±2.3	21.6±2.5
	% of body fat	24.1±2.6	31.0±1.8 <sup>3)</sup>

1) BMI : Body Mass Index, calculated as kg /m<sup>2</sup>

2) Mean ± SD            Mean ≤ SD

3) \*p < 0.001

모든 자료는 SPSS PC+ 통계 package를 이용하여 통계처리하였다. 모든 실험결과는 3회 반복 실시한 결과의 평균을 구하여 나타내었고, 남녀간의 유의적 차이는 t-test를 이용하였으며, 요인간의 상관성은 Pearson's correlation coefficient를 구해 살펴보았다.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 시설원 현황

현재 부산에 위치한 시설원은 무료양로시설 6개소, 무료요양시설 2개소가 있으며 그외 실비양로시설 1개소, 실비노인요양시설이 1개소가 있으며 한 시설당 평균 입소인원은 88.2명으로 전국의 평균 61.2명에 비교하면<sup>6)</sup> 많은 것으로 나타났다.

#### 2. 조사대상자의 일반적 사항

조사대상자의 일반적 사항과 신체계측치는 Table 1에 나타내었다.

연령분포는 평균연령이 74.5세로, 70세 이상 노인이 81.4%로 고령노인이 많았는데 이는 양 등<sup>27)</sup>의 연구에서 입소자들의 평균 연령이 77.5세로 70~85세가 72.5%를 차지하는 것과 유사하며 이러한 노인들의 연령별 특성을 고려한 서비스의 계층화가 이루어져야 하겠다. 교육 정도는 무학이 39.0%이었고 주로 초등학교 졸업이 많았다. 용돈 정도는 남자노

인의 대부분이 49,000원 미만이고 여자노인은 대부분이 30,000원 미만이었으며 결혼상태는 남녀노인 대부분이 배우자와 사별한 상태이었다.

평균신장은 남녀 노인 모두 한국인 표준치(남자 167.0cm, 여자 156.0cm)<sup>24)</sup>보다 작은 편이었고, 평균 체중은 남자노인은 표준보다 미달이었고 여자노인은 거의 표준에 가깝게 나타났으며, BMI는 정상치에 가까운 반면 체지방은 정상치보다 높게 나타났고 남녀간의 유의적인 차이를 나타내었다( $p < 0.001$ ). 체지방량은 개인의 영양상태는 물론 건강상태를 잘 나타내주는 지표인데<sup>28)</sup> 특히 체지방량과 피하 지방량은 신체발육과 연령의 진행에 따라 지방의 축적부위가 이동하여 변화된다고 보고되고 있으며 성별, 음식물 섭취상태에 가장 큰 영향을 받는다고 한다<sup>29)</sup>. 본 조사결과 나타난 높은 체지방률은 시각적으로 비만하지 않아도 체내에 내재된 지방량이 높은 것으로 노인 특유의 운동부족에 의한 체지방 증가로 사료되며 이로 인한 성인병 발생의 위험도를 줄이기 위해서 규칙적인 운동 program으로 체지방을 줄여야겠다고 생각된다.

또한 여자에게서 뚜렷이 나타난 체지방률은 당불내음성(glucose intolerance), 과인슐린혈증(hyperinsulinemia)<sup>30)</sup>, 고중성지방혈증(hypertriglyceridemia)<sup>31)</sup>, 고혈압 및 당뇨병<sup>32, 33)</sup> 등의 발생과 관계가 있으므로 남자보다는 여자에게 있어서 성인병의 위험요인이 더욱 증가된다고 볼 수 있다.

**Table 2.** Average daily nutrient intakes of subjects

Nutrient	Male	RDA(%)	Female	RDA(%)
Energy(kcal)	1,670 ± 102.2 <sup>1)</sup>	83.5	1,559 ± 107.5	91.7
Protein(g)	55.2 ± 7.4	78.9	50.2 ± 6.9	83.7
Fat(g)	25.1 ± 7.5	—	22.1 ± 4.5	—
Carbohydrate(g)	308.0 ± 31.7	—	300.1 ± 25.3	—
Calcium(mg)	505.1 ± 30.4	64.3 <sup>*2)</sup>	490.0 ± 60.5	70.0*
Iron(mg)	10.2 ± 1.5	102.0	10.9 ± 1.7	109.0
Vitamin A(R. E.)	632.4 ± 77.8	90.3	582.4 ± 69.5	83.2
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	0.9 ± 0.1	98.0	0.9 ± 0.1	98.0
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	1.0 ± 0.1	100.0	1.0 ± 0.1	100.0
Niacin(mg)	13.6 ± 1.3	104.6	13.5 ± 1.1	103.8
Vitamin C(mg)	53.2 ± 7.3	96.7	52.8 ± 5.5	96.0

1) Mean ± SD

2) \* $p < 0.05$ , significantly differences between male and female by t-test

## 2. 조사대상자의 영양소 섭취량

조사대상자의 남녀별 1일 평균 영양소 섭취량은 Table 2에 나타내었다.

영양소 섭취에 있어서 에너지, 단백질, 칼슘 및 비타민 A가 권장량에 부족한 것으로 나타났는데, 특히 칼슘의 섭취가 권장량의 60~70%로 매우 적었으며 남녀간에 유의적인 차이를 나타내었고( $p < 0.05$ ) 신<sup>7)</sup>, 모<sup>18)</sup>, 김<sup>34)</sup>, 홍<sup>35)</sup> 등의 선행 연구 결과와 유사하였다. 칼슘의 공급을 위해서 하루 1개씩 우유를 제공하지만 노화에 따른 소화, 흡수불량 등 내분비계의 원인 등으로 권장량에 미치지 못하고 있는 것 같다. 노년기는 다른 어떤 연령층보다 칼슘 섭취부족, 흡수불량이나 노화생리로서 골밀도 저하 및 골다공증의 위험요인이 많은 집단임을 감안할 때 칼슘의 충분한 공급과 함께 소화, 흡수가 용이할 수 있는 형태의 공급이 시급히 요구된다.

노인은 성인에 비해 에너지 필요량은 감소하지만 단백질 필요량은 동등한 수준이므로 이들의 충분한 단백질 섭취가 필요하다고 생각하며, 지질 섭취량도 잠정적 권장량 20%에는 부족한 것으로 특히 노년기의 심·혈관성 질환과의 관련 우려 때문에 식사조절이 이루어지고 있는 것으로 생각된다.

철분의 섭취량은 남녀 모두 권장량에 근접하게 섭취한 것으로 나타났으나 총 섭취량의 80% 이상이 곡류 및 채소류 등 흡수율이 낮은 식물성 급원이므로 실제 이용률을 고려한다면 계속적인 철분 섭취가 요구된다. 폐경기 이후 여성과 노년기 남성에서는 정상적으로 철 저장량이 증가한다는 보고나 우리나라 노인들의 경우 철분의 섭취가 부족하고 빈혈의 가능성이 높다는 보고와<sup>7, 36)</sup> 흡수율의 감소 등을 지적하고 있으나 본 조사에서는 양호한 편이었다.

특히 노인성 질환인 치매의 경우 단백질과 철분<sup>37)</sup>, 칼슘과 비타민 A의 섭취가 낮았다는 보고도<sup>38)</sup> 있으며 Goodwin, Gary는<sup>39)</sup> 60세 이상의 건강한 노인들에게서 비타민 C와 비타민 B<sub>12</sub>, folic acid가 노인의 인지능력과 관련이 있으며, 치매증세에 관련되는 비타민 결핍으로 티아민, 나이아신, folic acid, 비타민 B<sub>12</sub> 등이라는 보고를<sup>40)</sup> 감안할 때 노인들에게 있어서 단백질, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민

B<sub>12</sub>, 칼슘 등은 노인성 치매 예방을 위해서도 충분한 공급을 해야만 할 것으로 생각된다.

비타민 A의 섭취량은 여자가 83.2%로 비타민 중 가장 낮은 섭취율을 보였는데 노인의 경우 다른 연령층에 비해 비타민 A의 흡수, 저장, 이동에 나쁜 영향을 주는 질병이 일반적으로 많이 나타날 수 있는 점을 감안할 때 충분한 섭취가 요구된다. 강<sup>41)</sup>의 조사에서도 칼슘, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 C 등의 미량영양소의 섭취가 부족하며 그 중에서도 비타민 A의 부족이 가장 심각하다고 지적되었다. 비타민 B<sub>1</sub>의 섭취는 모두 권장량을 충족하였고, 비타민 B<sub>2</sub>의 섭취는 여자노인의 경우 부족하였는데 조리시의 손실율 30%를 감안할 때 더욱 충분한 섭취가 요구되며 비타민 B<sub>1</sub>의 경우 급원이 대부분 곡류이므로 섭취증가와 함께 조리시 손실을 최대한으로 줄일 수 있는 방법을 모색하는 것이 필요하다고 생각한다. 또한 비타민 B<sub>2</sub>도 조리시 손실율 10%를 감안할 때 여자노인에게 있어 부족한 결과이므로 더욱 충분한 섭취가 요구된다. 나이아신의 섭취량도 남녀노인 모두 권장량을 초과한 것으로 나타났으며 이 결과는 김<sup>10)</sup>, 고<sup>13)</sup>, 강<sup>41)</sup> 등의 조사결과와 유사하였다. 비타민 C의 섭취는 대체적으로 권장량에 가까운 수준이었는데 조리시 손실율 50%를 고려하면 전체적으로 섭취량이 부족하므로 더욱 충분한 섭취가 요구된다.

사회복지시설에 수용되거나 저소득층에 속한 사람들의 식사는 대체로 단조로운데 이러한 식사에 있어 대부분 미량 영양소의 영양상태는 과잉섭취 혹은 극미량 섭취상태로, 일상적으로 섭취하는 식품이 아닌 가끔씩 섭취하는 특정식품에 의해 결정되는 것이 조사과정 중 개인면담을 통해서 나타났다.

Sahyoun 등<sup>42)</sup>은 사회복지시설 노인들의 경우 노인들에 대한 식사섭취조사 결과나 생화학적인 조사 결과에 대한 기준이 불분명하고 해석하기가 어려운 점, 복지시설 운영자와 의료 영양진의 사전동의가 필요한 점, 그리고 영양상태는 노인들의 전반적인 건강상태와 치료상태, 과거의 생활방식, 과거와 현재의 약물섭취 등에 의해 영향을 받는 점 등을 복지시설 노인의 영양상태, 건강상태를 조사하기가 어려운 점이라고 지적하고 있는데 실제로 조사현장에

Table 3. Correlation coefficients between nutrients intake and various factors

Variable	Sex	Energy	Protein	Fat	Carbohydrate	Ca	Fe	Vitamin A	Vitamin B <sub>1</sub>	Vitamin B <sub>2</sub>	Niacin	Vitamin C
Pocket money	M	.11	-	-	-	.2556*	.2950*	-	-	-	.3695*	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.5772*	-
Education level	M	-	-	-.4592*	-	.7909*	.5421*	.6693*	-	-	-	-
	F	-	-	-.6238*	-	-	-	-	-	-	-	-
Preference of staple food	M	.2621**	.2833**	.1672**	-	-	.2765*	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preference of side dish	M	-	.2754*	-	-	-	.2135*	.1952*	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	.2523*	-	.2021*	-	-	.2792*	-
Preference of snack food	M	.1963*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drinking alcohol	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-.5729*	-	-	-	-
Smoking habit	M	-	-	-	-	-	-.4927*	-	-	-	-	-
	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Pearson's correlation coefficient, - was not significant

2) \*p &lt; 0.05

3) \*\*p &lt; 0.01

서 개인적 혹은 정책적으로 복합된 난점이 정도(精度) 높은 조사결과를 얻는데 어려움으로 작용하였다. Munro<sup>43)</sup>는 건강한 노인과 만성질환이 있는 노인의 영양권장량을 다르게 해야 한다고 주장하였는데, 본 연구의 조사대상자들도 시설원 거주 노인 중 비교적 건강한 노인을 대상으로 조사되었지만 대상자들 중 노화로 인한 만성질환을 호소하는 경우가 다소 많았는데 앞으로의 연구에서는 유질환자와 비교적 건강한 노인을 구분하여 영양섭취상태를 조사하는 것이 더욱 필요하며 노인의 영양상태를 평가할 때 그들의 건강상태, 활동정도 및 만성질환의 소지 여부를 감안하여 평가해 보는 것이 중요하리라 생각된다.

### 3. 영양소 섭취량과 여러 요인들과의 상관성

각 영양소 섭취상태에 영향을 미치는 요인을 일반적인 특성, 식품에 대한 기호도, 식생활 습관으로 나누어서 각 요인간의 상관관계를 알아보았다(Table 3).

일반적 요인으로서 교육수준이 영양소 섭취상황 중 주로 무기질이나 비타민의 섭취량과 정의 상관성을 나타내었는데( $p < 0.05$ ), Heseker와 Kubler<sup>44)</sup>의 연구에서도 한 인구집단에서의 노인의 비타민 영양상태가 평균적으로 좋다고 해도 교육수준이 낮거나 수입이 적은 층에서는 비타민의 섭취수준이 낮아져서 영양결핍의 위험도가 증가한다고 보고하였다. 특히 교육정도와 지질 섭취량과는 부의 상관성을 나타내었는데( $p < 0.05$ ) 이는 시설원 거주노인들의 상당수가 특히 혈관장애성 질환을 많이 호소하고 있어서 이에 대한 관심과 식이요법 및 대중매체를 통한 영양지식 습득의 영향으로 사료된다. 식품에 대한 기호도와 영양소 섭취량과의 상관성은 남자는 주식과 부식의 기호도가 증가할수록 에너지, 단백질, 지방의 섭취량과 정의 상관성을 나타내었고( $p < 0.001$ ), 간식에 대한 기호도는 여자의 경우 에너지와 정의 상관성을 나타내어 간식의 횟수와 종류가 에너지 섭취와 유관함을 알 수 있다( $p < 0.05$ ).

흡연정도는 남자의 경우만 철분의 섭취와 부의 상관성을 보여 영양소 섭취량에는 크게 영향을 미치지 않았고 음주정도도 남자의 경우 비타민 A 섭취량과

부의 상관성을 보였을 뿐 흡연정도와 마찬가지로 영양소 섭취량과 별다른 상관성이 없었다.

4. 식품의 기호도 조사

① 주식의 종류에 대한 기호도

주식의 종류에 대한 기호도는 Fig. 1에 나타내었다.

밥에 대한 기호도는 남자는 흰밥을 선호하였고 여자는 잡곡밥을 선호하였는데 그 중 콩밥에 대한 여자노인의 기호도가 유의적으로 높았으며( $p < 0.05$ ) 보리밥은 남녀모두 싫어하는 것으로 나타났다. 이는 고<sup>13)</sup>의 연구결과 보리밥의 기호도가 73.5%로 나타난 결과와는 매우 상반적인 결과인데 이는 젊은 시절에 형성된 식습관에서 기인한 것이라 생각된다. 밥의 상태는 보통밥을 가장 선호하였고 된밥을 가장 가장 싫어하는 것으로 나타나 노인의 치아상태, 소화기 기능상태를 감안할 때 시설원의 급식제공시 소화되기 쉬운 상태의 밥을 제공하는 것이 바람직하다고 생각한다.

좋아하는 일품요리로는 남자노인이 비빔밥, 냉면, 만두국, 수제비의 순으로 선호하였고 자장면이

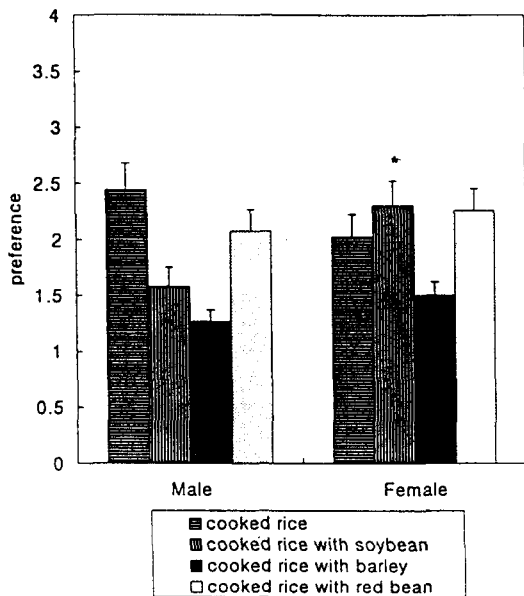


Fig. 1. Preference for staple food of subjects. \*Values are significantly different at  $p < 0.05$ .

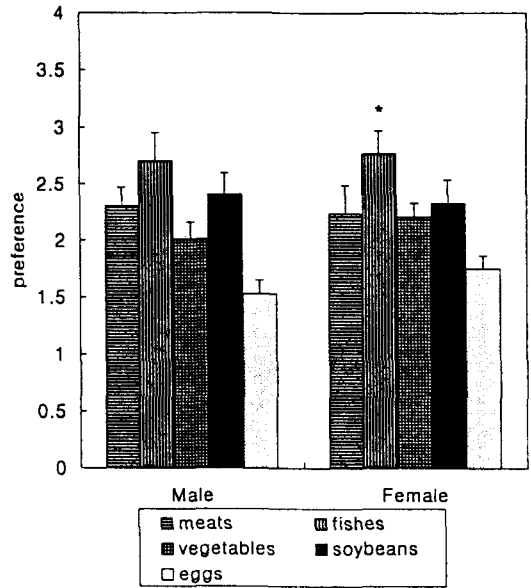


Fig. 2. Preference for each food of subjects. \*Values are significantly different at  $p < 0.05$ .

나 볶음밥 등 기름기가 많은 음식은 싫어하는 것으로 나타났다. 여자노인은 냉면, 수제비, 비빔밥, 떡국, 만두국의 순으로 나타났는데 남녀 노인 모두 냉면을 매우 선호하지만 시설원의 급식시설 및 재정상태 부족 등으로 제공되는 경우가 적어 노인들의 요구에 미치지 못하고 있었다.

② 부식의 종류와 조리법에 대한 기호도

부식의 종류에 대한 기호도는 Fig. 2에 나타내었다.

남녀 모두 생선류에 대한 기호도가 유의적으로 높게 나타났지만( $p < 0.05$ ), 시설원의 재정상태 및 식품구매 방법 등의 원인으로 인해 제공되는 횡수가 적고 생선종류의 선택에도 한계가 있어서 노인들의 만족도는 낮게 나타났다. 실제로 시설원에서 제공되는 생선의 종류는 다양하지 못하고 주로 고등어, 꽁치 등의 붉은 살 생선이나 건조된 생선의 제공횡수가 많았다.

반면, 두부 및 콩제품의 경우 남녀 모두 기호도가 높게 나타났는데 노화로 인한 치아상태 부실로 인해 부드러운 식품을 많이 선호하는 것으로 생각되며 단

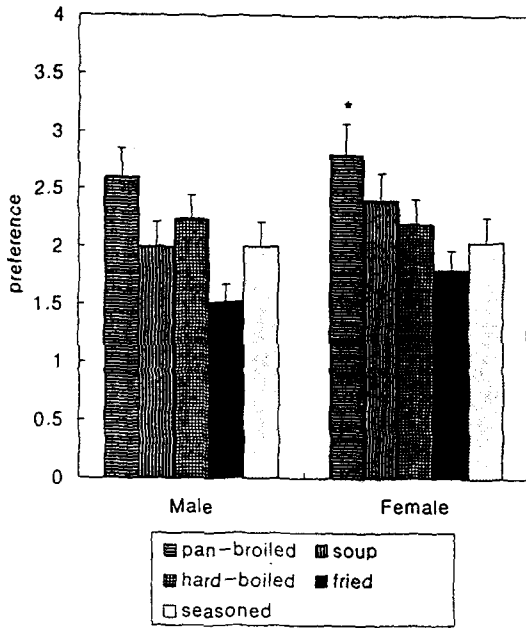


Fig. 3. Preference for the cooking method of subjects.

\*Values are significantly different at  $p < 0.05$ .

백질 섭취를 위해서 바람직한 현상이라고 생각한다.

조리법에 대한 기호도에 대한 기호도는 Fig. 3에 나타내었다.

육류 조리법은 구이에 대한 기호도가 남녀노인 모두 유의적으로 높게 나타났고( $p < 0.05$ ), 국의 경우 여자노인의 기호도가 유의적으로 높았는데( $p < 0.05$ ), 특히 쇠고기국을 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 하지만 경제적인 여건으로 쇠고기국의 제공횟수는 적었고 채소국의 제공이 많았다. 좋아하는 생선 조리법은 육류와 같이 구이를 가장 선호하였는데 이는 김<sup>4)</sup>의 연구결과에서도 가장 좋아하는 생선조리법이 구이로 유사한 결과를 나타내었다. 좋아하는 채소 조리법은 무침이 가장 많았으며 다음으로 생채소를 선호하였다. 전체적으로 조리법은 구이와 조림을 가장 선호하였고 싫어하는 조리법으로는 튀김, 찜, 볶음 등 기름을 많이 사용하는 조리법을 싫어하였는데 시설원 거주 노인들도 전통적으로 가정에서 많이 사용하는 조리법을 선호하고 있으므로 시

설원 급식제공시 이러한 조리법에 대한 기호도를 참작하여 가정에서의 식사와 유사한 음식을 제공할 수 있도록 더 많은 관심을 가져야 한다고 사료된다.

반찬의 간은 단맛의 기호도가 남녀노인 모두 가장 높았는데 이는 고<sup>43)</sup>의 연구와 노인이 되면 단맛의 기호가 증가한다는 보고<sup>45)</sup>와 유사하였는데 노화로 인한 맛을 감지하는 수용체의 감소, 민감성 저하로 인해 맛에 대한 감각이 많이 상실되어 단맛을 많이 선호하는 것이 아닌가 생각한다. 또한 부식류의 조리시 좀 더 소화하기 쉽도록 연하고 부드럽게, 간은 싱겁거나 적당히 해줄 것을 희망하였다.

③ 간식에 대한 기호도

간식에 대한 기호도는 Fig. 4에 나타내었다.

간식은 주식 외에 영양소를 보충하는 것으로도 중요하지만 노인의 경우 마음의 긴장완화, 피로회복 및 고독감을 달래주는 역할<sup>46)</sup>도 하므로 간식의 종류와 제공횟수도 주식제공 못지 않게 중요하다고 생각한다.

본 조사대상자의 간식의 종류에 대한 기호도는 과일류가 유의적으로 높게 나타났으며( $p < 0.05$ ), 다음으로 빵, 떡 및 사탕류 등 고열량 식품이며 시설원

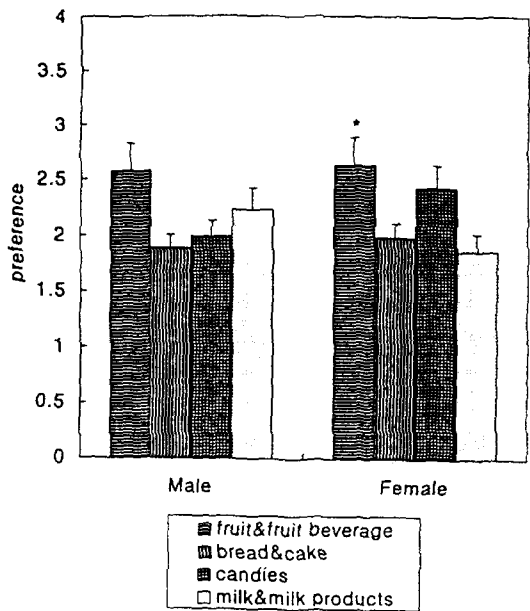


Fig. 4. Preference for snack food of subjects.

\*Values are significantly different at  $p < 0.05$ .



의 급식제공시 어느 정도 충족되고 있었다. 조<sup>31)</sup>의 연구결과 과일류가 가장 좋아하는 간식으로 대부분의 노인들이 간식으로 과일류를 좋아한다는 결과와 유사하였다. 시설원의 경우 대개 방문자들의 위문품으로 제공되는 것을 간식으로 많이 이용하고 있는데 노인들의 기호에 적합한 간식을 제공하는 것도 필요하리라 사료된다.

5. 생활 습관 조사

① 음주 및 흡연 상태

조사 대상자의 음주 및 흡연 상태는 Table 4에 나타내었다.

음주정도는 남자의 경우 전혀 하지 않는다고 응답한 사람이 61.0%, 한달에 1-2회 정도가 27.1%로 음주를 한다고 응답한 노인은 적었는데 이는 종교적인 이유와 노령으로 인한 건강상의 이유인 것으로 개인면담에서 지적되었다. 흡연의 정도는 두 곳 모두 남자노인의 경우 피우지 않는다고 응답한 대상자가 많았는데, 흡연은 만성질환의 예방에 가장 큰 영향을 미치는 생활습관이며 흡연은 담배를 통해 nicotine, tar, free radicals을 다량 마시므로써 신체가 이들에 의해 생화학적이고 생리적인 영향을 직접적으로 받기 쉬우므로 줄이고 있는 경우로 생각된다.

② 영양제 복용 상태

최근에는 비타민· 무기질 보충제를 비롯한 여러 종류의 영양보충제가 시판되고 있어 음식물 이외에 보충제를 통하여 영양 섭취를 용이하게 할 수 있게

Table 4. Drinking alcohol and smoking habit of subjects

Variable	Male (n=59)		Female (n=41)	
		N(%)		N(%)
Drinking alcohol	none	36(61.0)	34(82.9)	
	1-2/month	16(27.1)	3(7.3)	
	1-2/week	5(8.5)	2(4.9)	
	often	2(3.4)	2(4.9)	
Smoking habit (pack/day)	none	28(47.5)	34(82.9)	
	1-2pack/month	12(20.3)	4(9.8)	
	1-2pack/week	16(27.1)	1(2.4)	
	often	3(5.1)	2(4.9)	

Table 5. Use of nutritional supplements of subjects

Variable	Male(n=59)		Female(n=41)	
		N(%)		N(%)
Tonics		4(6.8)		2(4.9)
Remedy		21(35.6)		16(39.0)
Functional foods		9(15.2)		5(12.2)
Vitamins		6(10.2)		4(9.8)
Minerals		19(32.2)		14(34.1)

되었다.

조사 대상자의 영양제 복용 상태는 Table 5에 나타내었다.

조사 대상자의 영양제 복용 상태는 치료제와 무기질제를 복용하는 경우가 많았다. 비타민보다 무기질제의 복용이 많았고, 기능성 식품을 복용하는 경우도 있었으며 특히 DHA를 복용하는 노인도 있었다. 전체 노인인구를 대상으로 실시한 조사<sup>47)</sup> 중에서 영양제를 복용하는 비율이 15.1%로 보고된 내용과는 차이가 있었는데 송 등<sup>48)</sup>에 의하면 조사대상자의 33.7%가 영양제를 복용하고 있으며, 영양제의 종류는 비타민 복용자가 62.1%, 한약을 먹는 경우가 24.1%로 많았으나 본 연구에서는 비타민제보다 무기질제의 복용이 많았다.

연령이 증가함에 따라 보충제의 복용율이 높아지는 것은 건강에 대한 자신감의 저하와 노쇠현상, 음식물에서 부족되는 영양소를 보충할 목적으로 영양보충제의 복용에 더욱 관심을 갖게 되는 것으로 생각되고 이로 인한 영양제의 남용 즉, 칼슘제 등의 과잉섭취는 메스꺼움, 구토, 고혈압, 설사, 변비 등의 증상을 동반하고<sup>49)</sup> 식사의 질 향상을 위한 동기를 저하시키고 식사의 질적 저하를 야기시킬 수도 있으므로 적절한 복용을 할 수 있도록 시설원에 배치된 의료진의 관심과 조언이 필요하리라 생각된다.

6. 건강상태

① 질환종류

조사대상자들이 현재 앓고 있는 질환의 종류는 Table 6에서 나타내었다.

조사 대상자 모두가 유병을 호소하였고 단일 질환이 아닌 복합적인 질환을 호소하고 있었으며, 남자

**Table 6.** Prevalence of disease of subjects

Variable	Male	Female
	N(%)	N(%)
Cardiovascular disease	37(62.8)	17(41.6)
Neuralgia	14(23.7)	21(51.2)
Stomach	13(22.0)	5(12.2)
Respiratory disease	2 (3.4)	2 (4.9)
Diabetes mellitus	1 (1.7)	2 (4.9)
Liver disease	4 (6.8)	1 (2.4)

의 경우 혈관장애질환이 42.4%로 가장 많았고 다음으로 신경통, 소화기 장애였고 여자노인은 신경통이 51.2%로 가장 많았다. 남자노인의 경우 혈액검사에서 나타난 혈청 지질성분치가 여자노인에 비해 높았고 특히 중성지방의 수치가 높게 나타났는데 중성지방이 관상 동맥경화, 고혈압으로의 이환율이 높고 혈청 cholesterol은 죽상경화증 및 이와 관련된 관상동맥질환, 뇌혈관계질환과 밀접한 관련이 있는 것을 감안할 때<sup>30)</sup> 식사를 통한 지질의 섭취를 줄여야 하며 면접을 통해 조사된 운동 정도에서 대부분의 노인이 운동부족인 것으로 나타났는데 이런 질환과 운동부족 그리고 지방의 과잉섭취 등이 서로 상관성이 있으므로 건강프로그램 중 충분한 운동을 할 수 있는 프로그램 개발이 절실히 요구되며 시설원의 공간협소 등으로 인한 운동부족을 해소하기 위해 시설원 건립시 충분한 산책 및 운동을 위한 공간을 확보하는 것이 중요하다고 생각한다. 남녀 조사대상자 대부분이 신경통을 많이 앓고 있는 것으로 나타났는데 노화에 따른 골밀도 저하, 쇠약 등이 원인으로 작용한 듯하므로 신경통 및 골질환 예방을 위해서 칼슘 급원의 보다 충분한 섭취가 요구된다.

시설원 노인의 영양섭취상태에서 칼슘의 섭취량이 권장량보다 부족한 것으로 나타난 결과를 볼 때 특히 칼슘급원의 섭취에 주의를 기울임은 물론 섭취된 칼슘의 대사 및 흡수를 촉진시킬 수 있도록 비타민 C, 비타민 D의 섭취도 병용해야 할 것이다. 한국 노인복지시설협회에서 조사한 보고에 의하면<sup>51)</sup> 무료양로시설에 거주하는 노인의 질환의 종류로는 치매 및 정신장애가 11.27%, 거동불편 중증환자 7.08%, 지체불구 6.15%, 내과적 질환자가 24.34%, 시각청각 장애자 9.32%, 전염성 질환자가 0.35%로

조사되어 내과적 질환자가 가장 많음을 알 수 있다. 노년기에는 신체적, 정신적 기능의 저하로 타연령층에 비하여 상대적으로 질환에 걸릴 확률이 높으며, 유병구조도 다르게 나타나는데, 노인인구의 유병률은 60세 이상 노인인구 1,000명당 676.0건으로 전연령 유병률 403.8건보다 상당히 높은 것을 알 수 있고 또한 65세 이상 노인인구의 연간 만성 유병률은 1,000명당 662.5건으로 전연령층의 271.9건에 비하여 매우 높게 나타나고 있다<sup>48)</sup>. 또한 노인의 상병 구조는 만성퇴행성 질환이라는 특성을 지니고 있고 장기간의 치료를 요하므로 노인의 의료수요 및 비용 부담이 증가되고 있으며 이런 노인 의료비는 사회복지 분야에서 가장 중요한 문제 중의 하나로 대두되고 있다. 따라서 지속적인 영양관리 또는 식사관리를 통해 만성 퇴행성 질환의 예방 또는 발병을 지연시킬 수 있으므로 적절한 영양관리를 통한 보건예방 대책의 수립이 노인의 건강유지 및 관리방안의 하나가 될 수 있을 것이다<sup>52)</sup>.

## ② 혈청성분 검사

조사대상자의 혈청 성분을 검사한 결과는 Table 7에 나타내었다.

조사대상자들의 혈청 중의 헤모글로빈 함량은 남녀노인 모두 정상범위(>11mg/dl)<sup>53)</sup>로 나타났는데 이는 영양소 섭취량 조사 결과 중 철분은 권장량에 거의 가깝게 섭취한 것과 유관한 것으로 사료되

**Table 7.** Serum components of subjects

Variable	Male	Female
Hemoglobin(g/dl)	13.4 ± 0.3 <sup>1)</sup>	13.5 ± 0.2
Glucose(mg/dl)	110.2 ± 10.2	132.3 ± 13.7
HDL-cholesterol(mg/dl)	50.1 ± 7.2	52.4 ± 6.9
Total cholesterol(mg/dl)	211.4 ± 26.2	200.1 ± 32.2
Triglyceride(mg/dl)	144.8 ± 13.2	130.5 ± 6.3
Total protein(g/dl)	7.2 ± 0.3 <sup>*2)</sup>	5.4 ± 0.3
Albumin(g/dl)	3.3 ± 0.2	3.0 ± 0.3
Globulin(g/dl)	3.9 ± 0.1	2.4 ± 0.2
Ca(mg/dl)	8.9 ± 0.8	8.5 ± 0.3
Mg(mg/dl)	2.1 ± 0.3	2.0 ± 0.3
P(mg/dl)	3.5 ± 0.3	3.6 ± 0.2

1) Mean ± SD

2) \*p < 0.01, significantly differences between male and female by t-test

며, 혈청 중의 포도당 함량은 정상범위(70-100mg/dL)보다<sup>53)</sup> 높게 나타나 당뇨병이 있으며 따라서 갑상선 기능 항진성도 나타나지 않을까 우려된다.

일반적으로 중성지방과 cholesterol의 농도는 연령, 성별, 혈압, 식사내용, 비만, 흡연, 당뇨병 등 성인병과 관련된 인자들과 유의적인 관계가 있으며, 연령의 증가에 따라 대체로 증가하는 경향을 보이며 남자가 여자보다 더 높다고 보고되고 있다<sup>54)</sup>. 우리나라의 혈청 지질성분을 분석한 보고에 의하면 중성지방과 cholesterol 측정치는 과거에 비해 최근에 더 증가되는 현상을 보이는데 본 조사대상자의 중성지방은 남자 144.8mg/dL, 여자 130.5mg/dL로 남자노인이 여자노인보다 더 높은 평균치를 나타내었다. 이는 이<sup>55)</sup>의 연구에서 50대 이후로는 폐경으로 인한 estrogen 분비감소로 인해 남성보다 여성의 혈청 cholesterol이 더 증가한다고 보고한 것과는 차이가 있는데 Table 2에 제시된 영양섭취상태에서 남자보다 여자노인의 경우 지질의 섭취가 낮게 나타난 것과 관계가 있다고 생각되며 본 조사대상자들은 입소기간이 평균 5년 이상으로 그동안 시설원에서 제공되는 식단에 의해 식사의 패턴이 일정하기 때문인 것으로 사료된다. 또한 여러 보고<sup>56-57)</sup>에서도 콩류 및 콩제품을 주로 한 식물성 단백질 식이와 고섬유소 식이가 총 cholesterol 농도를 낮추는 효과가 있었다. 따라서 시설원 급식 제공시 단백질 급원을 식물성 단백질로 공급하고 채소 및 과일군을 충분히 공급하여 노인들의 혈관장애질환 예방에 주의를 기울여야 하겠다.

HDL-cholesterol은 남자 50.1mg/dL, 여자 52.4mg/dL로 나타났고 Connelly의 연구<sup>58)</sup>와는 달리 남녀간의 유의성은 없었다. HDL-cholesterol의 저하는 각종 동맥경화성 질환, 심근경색, 간질환, 당뇨병 등과 관련이 되는데, 중성지방, 총단백질 등의 지질성분의 저하는 다소 예상외로 생각되나 노년기 특유의 식사에 대한 주의로 인해 조절된 것이라 사료된다. 또한 총 cholesterol, 중성지방의 혈중농도상승은 고지혈증으로부터 네프로제 증후군 당뇨병, 갑상선기능 저하증, 폐쇄성 황달 등 각종 간질환, 동맥경화, 허혈성 심질환의 위험인자이다<sup>54)</sup>.

총 단백질 함량은 남자 7.2g/dL, 여자가 5.4g/dL

로서 남자는 정상범위에 속했지만 여자는 정상범위보다 낮게 나타났는데 이는 단백질 섭취가 부족하기 때문인 것으로 사료된다. 총단백질, 알부민의 저하는 저단백혈증을 야기시킬 수도 있으며, 소모성 질환, 영양실조증, 소화흡수장애, 간경변 등과 유관하며, 글로불린은 단일 글로불린 성은 아니지만 다발성 골수증, 육원병, 만성간질환, 만성 간염증, 급성염증, 악성종양을 일으킬 수 있다고<sup>59)</sup> 보고되어 노인들의 단백질 섭취를 더욱 증가시켜야 할 것으로 사료된다.

혈중 전해질 농도는 노년기의 골격상태와 밀접한 관련이 있고 심리적 상태와도 유관하므로 조사대상자의 전해질 농도를 측정하였다. 혈청 Ca의 농도는 남자 7.8mg/dL, 여자 7.3mg/dL로서 모두 정상범위(8.0~10.0mg/dL)<sup>53)</sup>보다 낮은 범위에 속했다. 이 결과는 칼슘 섭취량의 부족과 유관하며 노인기에는 노 중 칼슘 배설량 증가, 칼슘 흡수를 감소, 신체활동 부족, 혈중 비타민 D<sub>3</sub> 함량부족, 일광욕 부족, 저 칼슘섭취에 대한 적응력 감소 등 노인영양 문제에 따라 칼슘 체내 요구량이 증가되므로 충분한 칼슘 섭취를 통한 보상이 필요하다. 혈청 Mg의 농도는 남자 1.9mg/dL, 여자 1.7mg/dL로서 남자는 정상범위(1.9~2.5mg/dL)<sup>53)</sup>이었지만 여자는 조금 낮게 나타났다. Ca, Mg 등의 전해질 농도 저하는<sup>54)</sup> tetany, 안면경련, 수지의 강직성 경련, 불수의적 운동성과 무력감, 무관심 등의 심리적 변화가 나타나기도 하며 이로 인해 갑상선 기능저하, 비타민 D 결핍증, 만성신부전증, 다뇨현상을 보이게 되는 경우가 많은데 이러한 생화학적 성분의 혈청 중의 농도 저하와 시설원 노인들의 설문조사에서 나타난 질환의 종류와 연관성이 있는 것으로 사료된다. 혈청 P의 농도는 남자 3.5mg/dL, 여자 3.6mg/dL로서 모두 정상범위(2.5~4.5mg/dL)<sup>53)</sup>에 속했다. 하지만 칼슘과의 적정비율을 유지하기 위해 인의 계속적인 섭취가 요구된다.

#### IV. 요약 및 제언

본 연구는 부산지역의 시설원에 거주하는 노인 100명(남자 59명, 여자 41명)을 대상으로 식생활과

영양섭취 상태 및 건강상태에 관한 조사를 하였다. 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 입소자의 평균연령은 74.5세이고 70세 이상의 고령자가 대부분이며 교육정도는 대부분이 무학 또는 초등학교 졸업이었다. 용돈정도는 남자가 49,000원 미만이고 여자가 30,000원 미만이었으며 결혼상태는 남녀노인 대부분이 배우자와 사별한 상태였다. 신체계측은 신장이 표준치보다 낮았고 BMI는 모두 정상이었으나, 체지방량의 함량이 특히 여자에게서 높게 나타났다.
- 2) 영양소 섭취는 에너지, 단백질, 비타민 A, 비타민 C, 칼슘 등은 권장량에 부족하게 나타났으며 철분, 비타민 B<sub>1</sub>, 비타민 B<sub>2</sub>, 나이아신은 대체적으로 권장량에 근접한 수준이었다.
- 3) 주식으로는 잡곡밥을, 부식은 생선류를 가장 선호하였으며 조리법으로는 육류, 생선류에 있어서 구이를 가장 선호하였고 채소류는 무침에 대한 선호도가 가장 높았다. 음식의 맛은 단맛을 선호하였고, 간식류로는 과일류를 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 일품요리로 만두국을 가장 선호하였고, 냉면을 많이 희망하였으나 만족도는 낮았다.
- 4) 생활습관으로 음주 및 흡연은 거의 하지 않았고, 영양제 복용은 주로 무기질제와 치료제의 복용이 많았으며, 질환 종류는 남자는 혈관장애성 질환, 소화기계 장애, 신경통의 순서로 많았고 여자노인의 경우 신경통이 가장 많았다.
- 5) 혈청 중의 헤모글로빈 함량은 정상이었고 포도당 함량은 높았다. HDL-콜레스테롤, 총 콜레스테롤, 중성지방, 총단백질, 알부민, 글로불린, 칼슘, 마그네슘의 농도는 대체적으로 낮게 나타났으며 인의 농도는 정상이었다.

사회의 다변화로 인해 점차 사회복지시설의 필요성이 증가해가고 있는데 이러한 사회복지시설 거주 노인에 대한 관심과 연구가 더욱 필요하다 하겠다. 사회복지시설 거주 노인의 영양결핍문제가 심각한데 대부분의 영양소 섭취가 부족한 실정이며 이에 대한 조사가 미흡하고 연구자료가 충분치 못해 영양상태 판정이나 비교가 어려운 실정이다. 따라서 광

범위한 연구가 이루어져야 하며 영양 섭취 상태를 분석할 식품분석표의 재검토와 아울러 심도있는 영양조사가 이루어져야 할 것이다. 노인들의 일차적 문제 해결에서 벗어나 질적으로 향상된 급식서비스가 이루어지도록 표준화된 식단 및 조리법 개발 등 양질의 급식서비스 제공, 적절한 노인의 영양권장량의 조절과 제시, 사회복지시설의 환경 개선, 의료서비스 개선 및 국가적 차원에서의 재정적 뒷받침이 필요하다고 생각된다. 또한 노인복지시설의 전문인력 확보와 양성 및 노인복지, 노인보건, 의료정책 개발을 위한 연구기능 강화가 요구되며 본 조사 대상 지역인 부산시에 위치한 대부분의 시설원이 열악한 환경과 재정 부족에 처해 있는 현실을 감안할 때 시설원 거주 노인들에 대한 정서적인 배려와 질환치료 시설의 확보가 절실히 필요하다고 사료된다.

## V. 참고문헌

1. 통계청 : 「장래인구추계」, 1996.
2. 통계청 : 「한국의 사회지표」, 1994.
3. 통계청 인구센서스 보고서 : 한국인구보건소, 1995.
4. 민재성 : 한국의 노령화 추이와 노인복지대책. 한국개발연구원, 1994.
5. 천종희, 신명화 : 일부 양로원 여자노인과 여대생의 영양상태 판정에 관한 비교연구. 인하대학교 기초과학연구소 논문집, 10: 233-238, 1989.
6. Hama, M. Y. and Chem, W. S. : Food expenditure and nutrient availability in elderly households. J. Consumer Affairs, 22: 3-19, 1988.
7. 노인복지시설현황 : 보건복지부 노인복지과, 1995.
8. 보건복지부 : 사회복지시설 운영 내실화 방안, 1996.
9. 김혜영, 김인숙, 이승희 : 양로원 노인의 식이 영양섭취실태에 관한 연구. 성신여자대학 생활문화연구 4: 49, 1990.
10. 김수영 : 서울거주 노인의 식생활에 관한 조사 연구. 이화여대 대학원 석사학위논문, 1993.

11. 김선희 : "60세 이후 노년층의 식습관 조사." 한국영양학회지 10(4): 59-67, 1987.
12. 이현옥, 염초애, 장명숙 : 노인의 식이섭취상태와 건강상태에 관한 연구(I)-서울지역을 중심으로. 한국영양학회지 15(4): 72-80, 1986.
13. 고양숙 : 제주지역 고령자 영양실태 조사연구. 대한가정학회지, 19(4), 41-53, 1981.
14. 정진은 : 한국노인의 영양섭취실태와 노화요인 분석에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 1991.
15. 서정숙, 이은화, 모수미 : 일부농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구. 한국영양학회지 11(1): 7-14, 1982.
16. 임화재, 윤진숙 : 대구 시내 및 근교 농촌지역 노년기 여성의 리보플라빈 배설량 연구. 한국영양학회지, 21(4), 334-340, 1992.
17. 손숙미 : 도시저소득층 노인들의 영양 및 건강상태 조사와 급식이 노인들의 영양 및 건강상태의 개선에 미치는 영향-I. 신체계측과 영양소 섭취량. 지역사회영양학회지 1(1): 79-88, 1996.
18. 손숙미, 모수미 : 농촌과 도시저소득층 노인의 영양섭취실태에 관한 연구. 한국영양학회지 12(4): 1-10, 1979.
19. 송요숙, 정혜경, 조미숙 : 사회복지시설 여자노인의 영양건강상태-I. 영양소 섭취량 및 생화학적 건강상태. 한국영양학회지, 28(11): 1100-1116, 1995.
20. 윤복자, 강혜원, 조길수, 손경희, 광동경, 지순, 김경희 : 노인의 의, 식, 주생활 및 심리적 적응을 위한 이상적 모델 개발 연구-양로원을 중심으로. 대한가정학회지 27(4): 124, 1989.
21. 오세영 : 사회복지시설 어린이와 노인에게 관한 영양학적 고찰. 한국영양학회지 27(4): 403-409, 1994.
22. 박귀선 : 전화 상담을 통한 비만 여성의 치료 효과. 대한영양사회 학술지, 2(2): 105-111, 1996.
23. 박귀선, 김정임 : 식사 pattern의 차이가 단백질 영양상태에 미치는 영향. 동아시아식생활학회지, 7(1), 1997.
24. 한국영양학회 : 한국인 영양권장량, 제6차 개정, 1995.
25. 四訂 日本 食品成分表 : 女子營養大學 出版部, 1995.
26. 한국상용식품의 지방산 조성표 : 연세대학교 생활과학대학 식품영양과학연구소, 신광출판사, 1995.
27. 양일선, 이진미, 채인숙, 윤진 : 한국 노인복지 정책 개선을 위한 양로, 요양시설 급식관리체계 및 급식서비스 현황 조사. 한국영양학회지 29(7): 830-838, 1996.
28. 홍윤식, 남기심 : 사람의 피부두겹 및 총 지방량에 관한 연구. 대한생리학회지 3(1): 29, 1969.
29. 홍윤식 : 사람의 피부두겹 및 총 지방량에 관한 연구(제 2편). 대한생리학회지 5(1): 1971.
30. Evans, D. J., Hofmann, R. G., Kalkhoff, R. K. and Kissebah, A. H. : Relationship of body fat topography to insulin sensitivity and metabolic profiles in premenopausal women. Metabolism 33(1): 68-75, 1984.
31. Freedman, D. S. and Srinivasan, S. R., Burke, G. L., Shear, C. L., Smoak, C. G., Harsha, D. W., Webber, L. S. and Berenson, G. S. : Relation of body fat distribution to hyperinsulinemia in children and adolescents : the Bogalusa Heart study. Am. J. Clin. Nutr. 46: 403-410, 1987.
32. Lapidus, L., Bengtsson, C., Larsson, B., Pennert, K., Bybo, E. and Sjostrom, L. : Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death : A 12 years follow up participants in the population study of women in Gothenberg, Sweden. Br. Med. J., 289: 1257-1261, 1984.
33. Ohlson, L. O., Larsson, B., Svardsudo, K., Welin, L., Eriksson, H., Wilhelmesen, L., Bjorntorp, P. and Tibbin, G. : The influence of body fat distribution on the incidence of diabetes mellitus. 13.5 years of follow-up of the participants in the study of men born in

1913. Diabetes 34: 1055-58, 1985.
34. 김혜경, 윤진숙 : 도시에 거주하는 여자노인의 영양상태에 관한 연구. 한국영양학회지 22(3): 175-184, 1989.
  35. 홍순명, 최석영 : 노인의 식생활 및 영양섭취상태에 관한 연구. 한국식품영양과학회지 : 25 (6), 1055-1061, 1996.
  36. 문창훈 : 노인빈혈에 관한 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 40(4), 1-10, 1991.
  37. Litchfold, M. D. and Wakefield, L. M. : Nutrients intakes and energy expenditure of residents with senile dementia of the Alzheimer's type. J. Am. Diet. Assoc. 87(2), 211, 1987.
  38. Walker, D. and Beauchene, R. E. : The relationship of loneliness, social isolation and physical health to dietary adequacy of independently living elderly. J. Am. Diet. Assoc. 91, pp. 300, 1991.
  39. Goodwin, J. S., Goodwin, J. M. and Garry, P. J. : Association between nutritional status and cognitive functioning in a healthy elderly population. J.A.M.A. 249, 2917-2911, 1983.
  40. Garry, G. E. : Nutritional and dementia. J. of Ame. Diet. Asso. 89(12): 1795-1804, 1989.
  41. 강명희 : 한국노인의 영양상태. 한국영양학회지, 17: 616-622, 1994.
  42. Sahyoun, N. R., Otradovec, C. L., Hartz, S. C., Jacob, R. A., Peter, H., Russell, R. M. and McGandy, R. B. : Dietary intakes and biochemical indicators of nutritional status in an elderly institutionalized population. Am. J. Clin. Nutr. 47, 524-533, 1988.
  43. Munro, H. N. : The challenges of research into nutrition and aging : Introduction to a multifracted problem. In : Munro, H. N. Danford DE eds. Nutrition, aging and the elderly. Plenum Press. NY, 1989.
  44. Hesecker, H. and Kubler, W. : Vitamin requirements of the elderly. In : Munro, H. N., Schlierf, G., eds. Nutrition of the elderly, Nestle Nutrition Workshop Series. Vol 29, 129-143, Nestle Nutrition Srevice, Raven Press. NY, 1992.
  45. 최수주 : 50세 이상 도시거주자를 대상으로 한 노화와 영양상태가 인지기능에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문, 1992.
  46. 이승교 : 영양소를 골고루 섭취할 수 있는 간식. 식생활, 4, 1987.
  47. 송건용 : 「국민건강 및 보건의식 행태조사」. 한국보건사회연구원, 1992.
  48. 송병춘, 김미경 : 노년기의 무기질 보충제 복용 실태조사. 한국영양학회지, 30(2): 139-146, 1997.
  49. Bendich, A. : Safety issue regarding the use of vitamin supplements. Ann. Ny. Aca. Sci., 669: 300-312, 1992.
  50. The Expert Panel : Report of the national cholesterol education program expert panel on detection, evaluation, treatment of high blood cholesterol in human plasma in exercise and sport science review vol, 12 by Perging RL, Am. Coll. Sport. Med. 1984.
  51. 한국노인복지시설협회 : 노인복지시설 보호노인 건강실태 현황, 1994.
  52. 통계청 : 「한국의 사회지표」, 1992.
  53. 종합검사안내 : 삼광임상검사센터, 1997.
  54. Jerome J. Berner : 病患の臨床檢査, 醫齒藥出版株式會社, 1993.
  55. 이해양 : 한국성인의 영양섭취실태와 노화현상에 관한 조사연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문, 1993.
  56. 장귀비, 김화영, 김숙희 : 여대생의 식이내 단백질 종류에 따른 체내단백질, 지방, 칼슘 대사 및 면역능력에 관한 연구. 한국영양학회지, 19(3): 177-189, 1986.
  57. Carroll, K. K., Giovanetti, P. M., Huff, M. W., Moase, O., Roberts, D.C.K. and Wolfe, B. M. : Hypocholesterolemic effect of sub-

- stituting soybean protein for animal protein in the diet of healthy young women. *Am. J. Clin. Nutr.*, 31: 1312-1321, 1978.
58. Connelly, P. W., Mclean, D. R., Horlick, L., O'Conner, B., Petrasovits, A. and Little, J. A. : Canadian heart Health surveys research group : Plasma lipids and lipoprotein and the prevalence of risk for coronary heart disease in Canadian adults. *Can. Med. Assoc. J.*, 146(11): 1977, 1992.
59. 保崎清人 : 体内成分と病態のみかた, 醫齒藥出版株式會社, 1993.
- 
- (1997년 11월 26일 접수)