

일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구

I. 식습관과 건강상태와의 관련성

조 영 숙 · 임 현 숙*

순천대학 가정교육과

*전남대학교 식품영양학과

The Nutrition and Health Survey of Aged People in a Rural Area

I. The Relationship Between the Food Habit and the health Responses to the Todai Health Index

Young Sook Cho and Hyeon Sook Lim*

Dept. of Home Economics, Sunchun College

**Dept. of Food Science and Nutrition, Chonnam National University*

= ABSTRACT =

The food habits and health complaints were studied for 459 persons, 60 years and over, in the rural area, Kurye-Gun Chonnam, from april 28 to May 1, 1986, by the questionnaire sheets; one was for the food habits, and the other was for health complaints (the standardized questionnair designed in Todai Health Index).

The results obtained were as follows.

1) Mean score of the food habit was 11.2 ± 3.5 in male and 10.8 ± 2.9 in female. The score in both sexes showed a falling tendency as their ages increased.

2) THI scores in sufferings eye & skin, mouth & anus were higher ($p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.01$) in female than in male. As age increased, the THI score showed a rising tendency. In case of male, THI score in digestive organs was higher ($p < 0.05$) in sixties than in other age.

3) The rate of living together with their family or spouse in the male aged was 77% higher than in the female aged, while the rate of celibacy in the female aged was 28%, higher than 3% in the male aged. DMF value was higher in female than male. The amount of alcohol ingestion were 2.1 and 0.6 Cup in male and female, respectively and the amount of smoking were 10.5 and 3.1 cigarettes in male

접수일자 : 1986년 10월 7일

and female respectively. Both alcohol intake and smoking were higher in male($P < 0.01$).

4) In case of male, the correlation coefficient between the score of food habit and THI score was negative in suffering eye & skin, mouth & anus, respiratory, and in female it was negative in digestive, mouth & anus. As the score of food habit become low, the THI score become high.

5) Those living alone in both sexes showed a low score in food habit.

서 론

최근 노년 인구의 비율이 점차 높아지면서 노인의 건강 및 영양상태에 관한 관심이 고조되고 있다¹⁾. 강²⁾은 서울 시내 거주 노인의 영양실태를 조사한 결과 양적 및 질적으로 많이 향상 되었으나 아직도 상당수가 만성적인 영양불량 상태에 있음을 보고하면서 영양상태는 식품섭취 빈도와 높은 정상관을 갖는다고 지적하였다. 손동³⁾은 농촌과 도시 저소득층의 노인을 대상으로한 연구에서 건강상태가 영양섭취에 크게 영향을 준다고 했으며 서 등⁴⁾도 일부 농촌지역 노인에서 질병에 대한 임상증세를 많이 나타내는 노인일수록 영양섭취가 저조하다고 했다. 고⁵⁾또한 제주지역 노인의 경우 건강이 양호할수록 영양섭취 상태가 좋고 활동이 불편한 노인일수록 낮은 영양섭취 상태였다고 하였다. 이로부터 노인의 영양상태를 저하시키는 직접적인 요인은 섭취하는 식품의 질적 양적인 감소이나⁶⁾ 간접적인 요인으로는 미각의 쇠퇴, 저작능력, 소화 및 흡수기능의 저하와 신체적, 정신적 피로에 의한 식욕감퇴, 만성적인 질병 및 영양지식 등의 결여^{3,7)~15)}라고 생각된다. 농촌지역 거주 노인의 경우는 위와같은 식품섭취의 취약점 이외에 계속되는 육체적 노동과 빈약한 경제력, 의료 환경의 미비 등으로 더욱 복잡한 건강상의 문제점을 안고있다¹⁶⁻¹⁹⁾.

본 연구에서는 농촌지역에 거주하는 60세 이상의 노인을 대상으로 식습관과 건강상태에 대한 호소율과의 관련성을 검토하였기에 보고하는 바이다.

연구 방법

1) 조사 대상 및 기간

전남 구례군에 거주하는 60세 이상의 노년자중 520명을 대상으로 하여 1986년 4월 28일부터 5월 1일까지 4일간 실시하였다.

2) 조사내용 및 방법

식습관은鈴木 등²⁰⁾의 식품섭취조사표와 임²¹⁾,이동²²⁾의 식습관 조사표를 참고로 작성한 식습관 조사표(Table 1)를 이용하여 조사하였으며 아울러 주거상황, 음주와 흡연정도 및 치아 결손도(DMF Value; Decayed, missing, and filled)를 조사하였다. 영양섭취의 총족도는 1번부터 11번 항목에 대하여는 “예”를 2점, “가끔”을 1점, “아니오”를 0점으로, 12번 항목에 대하여는 “예”를 0점, “가끔”을 1점, “아니오”를 2점으로 득점화하였으며 식습관 점수가 높을수록 영양섭취의 총족도가 양호한 것으로 해석하였다. 건강상태에 대한 호소율은 Table 2에서와 같이 “Today Health Index”²³⁾ (이하 THI 라 칭함) 중 피로감, 호흡기, 눈과 피부, 소화기, 구강과 항문 등 5개항목의 신체적 증상을 다른 문항을 이용하여 조사하였다. 건강상태의 양호도는 “항상”을 3점 “가끔”을 2점, “아니오”를 1점으로 득점화하여 신체적 증상에 대한 호소율이 높을수록 건강상태가 불량한 것으로 해석하였다.

조사단은 보건소장 1명, 치과 의사 1명, 간호원 2명 조사원 12명등 16명으로 구성되었으며, 설문지에 의거하여 면접법으로 조사하였다.

3) 통계 처리 방법

520명의 대상자중 질문지의 작성이 부실하거나 90세 이상의 노인은 소수인 관계로 제외하고 459명의 성적을 남여 각각 60대, 70대 및 80대로 구분하여 각 항목의 평균과 표준편차를 구하였다. 남여간의 성차는 T-test로, 연령에 따른 차이는 F-test로 분석하였으며 식습관 득점과 THI 득점 간의 상관관계는 pearson's correlation coefficients로 검증하였다. 또한 주거상황, 치아 결손상태, 음주 및 흡연 정도에 따른 차이를 T-test 및 F-test를 통하여 검토하였다.

Table 1. 식습관 조사내용

1. 매일 아침 식사를 드십니까	예, 가끔, 아니오
2. 매일 한 접시분의 녹색 채소를 먹습니까 (녹색채소 : 녹색이나 황색이 진한 채소류 - 시금치, 부추, 상치, 풋고추, 당근 등)	예, 가끔, 아니오
3. 매일 한 접시분의 담색 채소를 먹습니까 (담색채소 : 흰색이나 연녹색 채소류 - 배추, 무우, 오이, 호박, 양파 등)	예, 가끔, 아니오
4. 매일 한 개의 과일을 먹습니까	예, 가끔, 아니오
5. 매일 한병의 우유를 마십니까	예, 가끔, 아니오
6. 매일 멸치나 뱀어포를 먹습니까	예, 가끔, 아니오
7. 매일 한 개의 계란을 먹습니까	예, 가끔, 아니오
8. 매일 한토막의 생선이나 육류를 먹습니까	예, 가끔, 아니오
9. 두부나 콩류를 일주일에 3일 이상 먹습니까	예, 가끔, 아니오
10. 다시마나 미역등의 해조류를 일주일에 3일 이상 먹습니까	예, 가끔, 아니오
11. 매일 기름을 사용한 음식(튀김, 전 또는 볶음)을 먹습니까	예, 가끔, 아니오
12. 인스턴트 식품(라면, 햄버거 등)을 자주 먹습니까	예, 가끔, 아니오
* 음주량은 어느 정도입니까 (소주 : 잔/하루, 막걸리 : 병/하루)	많다, 보통, 적다
* 흡연량은 어느 정도입니까 (개피/하루)	많다, 보통, 적다

예 : 1주 3식 이상 가끔 : 1주 2식 아니오 : 1주 1식 이하

Table 2. THI 척도와 그의 내용

척도명	기호	질문내용	내	용
피로도	I	20	어깨와 머리가 무겁다, 눕고싶다, 수족과 몸이 나른하고 아프다, 열이 있다.	
호흡기	A	10	담이 끓는다, 콧물이 나온다, 기침이 난다, 목이 아프다.	
눈과 피부	B	10	피부가 약하고 가렵다, 발진, 눈에 열이 있고 충혈된다.	
소화기	C	9	배가 더부룩하다, 위속이 안좋고 아프다, 설사, 소화불량	
구강과 향문	D	10	혓바늘이 돋고 열이 있다, 배변통, 치질, 변비	

결과 및 토의

1) 식습관 상태

Table 3과같이 식습관 특점은 남자 노인의 경우 11.2 ± 3.5 이었고 여자 노인의 경우는 10.8 ± 2.9 로서 남자가 약간 높았으며 남녀 모두 연령이 높을수록 낮은 경향을 나타내었으나 유의한 차이는 아니었다. 문항별 특점상황은 Fig. 1.에서와 같이 전반적으로 남자 노인이 여자 노인에 비하여 식습관이 양호한 것으로 나타났으며 특히 우유, 과일, 멸치 및 뱀어포, 계란 등의 섭취빈도가 높았다. 단지 담색 채소의 섭취빈도만이 낮았다. 이

러한 결과는 임^{2D}이 보고한 청장년의 식습관 특점과 비교할 때 남자 노인은 약간 낮으나 여자 노인은 매우 낮은 경향으로 여자 노인의 경우 특히 연령이 증가되면서 식품 섭취의 취약점이 두드러지는 것으로 생각된다.

2) 건강상태

THI를 통해본 건강상태는 Table 3과 같다. 피로감의 경우 남자 노인은 36.9 ± 7.8 이었고 여자 노인은 40.1 ± 8.0 으로서 남자보다 여자가 유의 ($p < 0.01$)하게 호소율이 높았으며 남녀 모두 연령이 증가함에 따라 피로감의 호소율이 높음을 볼 수 있었다. 호흡기의 경우 남자 노인은 17.4 ± 4.4 이었고 여자 노인은 17.5 ± 4.1 로서

Table 3. The scores of the food habit and the THI

Sex	Age(N)	Score of the food habit	Score of the THI				
			I	A	B	C	D
Male	60-69(81)	11.25 ± 3.60*	36.46 ± 7.70	17.48 ± 4.49	13.42 ± 2.76	13.31 ± 3.43	13.08 ± 2.44
	70-79(79)	11.18 ± 3.62	36.86 ± 7.51	17.32 ± 4.57	13.95 ± 2.73	12.38 ± 3.03	12.64 ± 1.85
	80-89(28)	11.14 ± 3.01	38.36 ± 9.06	17.53 ± 3.39	14.14 ± 3.53	11.50 ± 2.32	12.71 ± 2.49
	Sub total	11.20 ± 3.51	36.90 ± 7.82	17.42 ± 4.36	13.75 ± 2.87	12.65 ± 3.17	12.84 ± 2.22
	F Value	0.012 p>0.05	0.614 p>0.05	0.04 p>0.05	0.987 p>0.05	4.066 p<0.05	0.846 p>0.05
Female	60-69(120)	10.89 ± 2.85	39.94 ± 7.86	17.49 ± 4.35	13.93 ± 2.66	13.65 ± 4.15	13.36 ± 2.63
	70-79(119)	10.79 ± 2.93	40.21 ± 8.02	17.42 ± 4.04	14.82 ± 2.92	12.75 ± 3.34	13.57 ± 2.64
	80-89(32)	10.44 ± 2.71	40.31 ± 8.78	17.72 ± 3.82	14.84 ± 3.21	13.46 ± 3.68	13.87 ± 3.58
	Sub total	10.79 ± 2.86	40.10 ± 8.01	17.48 ± 4.14	14.43 ± 2.87	13.23 ± 3.77	13.51 ± 2.76
	F Value	0.316 p>0.05	0.046 p>0.05	0.065 p>0.05	3.303 p<0.05	1.793 p>0.05	0.489 p>0.05
Male VS Female (T-test)		p>0.05	p<0.01	p>0.05	p<0.05	p>0.05	p<0.01

* Mean ± SD

I: Sufferings A: Respirative organs B: Eye and skin C: Digestive organs
D: Mouth and Anus

남여 간의 차이 및 연령의 증가에 따른 차이는 나타나지 않았다. 눈과 피부의 경우 남자는 13.8 ± 2.9 이었고 여자는 14.4 ± 2.9로서 여자가 유의(P<0.05)하게 호소율이 높았고 연령이 증가함에 따라 호소율이 더 높았으며 특히 여자 노인의 경우 연령이 높아짐에 따라 유의한 차이(P<0.05)를 나타내었다. 소화기의 경우 남자는 12.7 ± 3.2였고 여자는 13.2 ± 3.8로서 여자가 약간 높으나 유의한 차이는 아니었으며 남자의 경우 60대의 호소율이 가장 높아 오히려 연령이 증가함에 따라 유의(p<0.05)하게 호소율이 낮았다. 여자의 경우는 유의한 차이는 아니었으나 60대에서 제일 높고 70대에서 제일 낮아 남자와는 다른 경향이였다. 구강과 항문의 경우 남자는 12.8 ± 2.2였고 여자는 13.5 ± 2.8로서 여자의 호소율이 유의(p<0.01)하게 높았으며 남자의 경우 60대에서 가장 높고 여자는 80대에서 가장 높아 서로 다른 경향이였으나 유의한 차이는 아니었다.

이상의 결과는 건강에 대한 호소율이 남자 노인보다 여자 노인이 더 높고 또한 연령이 증가함에 따라 더 높음

을 시사하여 주었다.

3) 주거상황, 치아상태, 음주 및 흡연정도

주거상황은 Table 4와 같이 남자 노인의 경우 77%가 가족과함께 생활하였고 20%는 노부부만의 생활이였으며 3%는 독신으로 거주하고 있었다. 여자 노인의 경우는 독신자의 비율이 28%로 높았다. 연령별로 보면 남자 노인은 연령이 증가 할수록 가족과의 동거 비율이 증가하였으나 여자 노인의 경우는 독신으로 생활하는 비율이 증가하였다. 이와같은 성적은 손³⁾ 및 송²⁴⁾이 보고한 시골 노인의 독신 비율보다 높았다.

치아의 DMF치에 있어 남자 노인은 17.4 ± 11.8이었고 여자 노인은 19.1 ± 11.2 이었다. 남녀 모두 연령이 높아짐에 따라 유의(P<0.01, P<0.05)하게 높았다. 상하치아 모두 의치를 해넣은 노인은 평균 17%(남 19%, 여 15%)이었고 무치인 상태로 12%였다. 이와같은 성적은 의치의 경우 손 등³⁾의 보고보다는 높았고 무치의 경우는 고⁹⁾의 보고보다는 낮았으나 김²⁵⁾의 보고보다는

- 일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구 -

Table 4. The status of resident, DMF value, alcohol drinking and smoking

Sex	Age	Resident type (%)			DME value	Alcohol drinking (cup/day)	Smoking (cigaretts/day)
		Alone	Spouse	with Family			
Male	60-69	5	25	70	13.97 ± 11.66 *	2.44 ± 2.35	12.04 ± 12.89
	70-79	1	27	72	19.21 ± 11.71	1.73 ± 2.28	10.06 ± 9.19
	80-89	4	7	89	22.14 ± 9.86	2.11 ± 2.45	7.14 ± 7.95
	Sub total	3	20	77	17.39 ± 11.80	2.09 ± 2.35	10.47 ± 10.87
F Value					7.033	1.848	2.236
					p < 0.01	p > 0.05	p > 0.05
Female	60-69	18	21	61	17.32 ± 11.40	0.66 ± 1.36	2.20 ± 4.89
	70-79	27	5	68	22.02 ± 9.86	0.69 ± 1.32	4.18 ± 5.97
	80-89	38	0	62	22.40 ± 10.15	0.22 ± 0.55	2.53 ± 4.98
	Sub total	28	9	63	19.11 ± 11.18	0.62 ± 1.27	3.11 ± 5.47
F Value					3.374	1.821	4.230
					p < 0.05	p > 0.05	p < 0.05
Male VS Femal (T-test)					p > 0.05	p < 0.01	p < 0.01

*Mean ± SD

DMF: Decayed, missing and filled

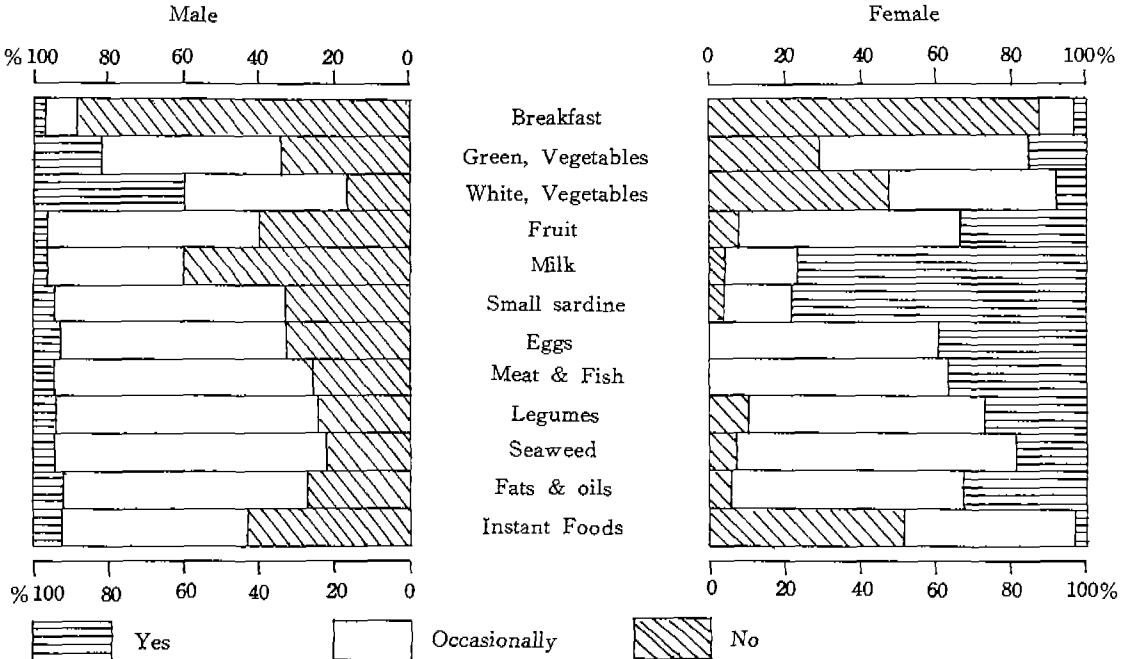


Fig. 1. The states of food habit.

Table 5. The correlation coefficients between the score of the food habit and THI

Sex	Hem of THI	I	A	B	C	D
Male		-0.1820 **	-0.1298 *	-0.1703 **	-0.0964	-0.1874 **
Female		-0.0799	-0.0664	-0.0274	-0.1493 **	-0.1137 *
Total		-0.1352 **	-0.964 *	-0.0993 *	-0.1295 **	-0.1473 **

* p < 0.05
 ** p < 0.01
 I: Sufferings A: Respirative organs B: Eye and skin C: Digestive organs
 D: Mouth, and anus

Table 6. The score of the food habit according to resident type

Resident type	Male	Female	Total
Alone	8.17 ± 3.97 *	9.54 ± 3.16	9.42 ± 3.23
Spouse	12.02 ± 3.20	11.00 ± 2.25	11.59 ± 2.87
With Family	11.08 ± 3.52	11.22 ± 2.72	11.16 ± 3.09
F Value	3.596	8.774	11.065
	p < 0.05	p < 0.01	p < 0.01

*Mean ± SD

높은 경향이였다.

음주 상황을 보면 섭취한 술의 종류는 소주와 막걸리였으며 소주 1잔(40ml)을 기준으로한 음주의 정도는 남자 노인은 2.1 ± 2.4 잔이였고 여자노인은 0.6 ± 1.3잔으로서 남자가 유의(p < 0.01)하게 높았고 연령이 증가함에 따라 적게 섭취하였다. 또한 술을 전혀 마시지 않는 노인도 57% (남 41% 여 72%)였다. 이와같은 음주율은 강²¹⁾이 보고한 서울거주 노인보다는 낮았으나 신¹⁵⁾의 보고보다는 높았다.

흡연상황은 하루에 피우는 담배 개피수가 남자 노인은 10.5 ± 10.9 개피였고 여자는 3.1 ± 5.5 개피로서 남자 노인이 유의(p < 0.01)하게 높았으며 남자는 연령이 증가함에 따라 낮은 흡연율을 나타낸 반면 여자 노인은 70대에서 유의(p < 0.05)하게 높은 흡연율을 나타내었다. 비흡연 노인은 남자 30%, 여자 64% 이었다. 이와같은 흡연율은 강²¹⁾이 보고한 서울노인의 흡연율 보다는 높았고 신¹⁵⁾의 보고와는 근사하였다.

이러한 결과는 농촌의 경우 음주 및 흡연에 대한 기호도가 도시 노인에 비해 높음을 보여주었다.

4) 식습관 특점과 THI 호소율과의 상관

식습관특점과 THI 호소율과의 관련성을 살펴본 결과는 Table 5와 같다.

신체적인 증상의 5개 항목에서 남자 노인의 경우 피로감, 눈과피부, 입과항문 및 호흡기 등의 4개 항목이 식습관 특점과 유의(p < 0.01 및 p < 0.05)하게 부적 상관을 보였고 여자 노인의 경우는 소화기 및 입과 항문 등의 2개 항목에서 유의(p < 0.01 및 p < 0.05)하게 부적 상관을 보였다. 이로부터 식습관특점이 낮을수록 신체적 호소율이 높음을 알수있었다.

이는 임²⁰⁾의 연구에서 성인 남자의 경우 피로감과 소화기의 2개항목 및 여자의 경우 피로감, 소화기, 호흡기의 3개 항목에서 유의한 차를 보였는바 이는 연령의 증가와 더불어 영양섭취의 총족도와 건강상태와의 관련이 더욱 밀접해짐을 시사하여 준다하겠다.

5) 기타 변인파 식습관 특점과의 상관

기타 변인중 치아 결손도, 음주 및 흡연 정도는 식습관 점수에 영향하지 않았으며 Table 6와같이 주거상황

은 식습관 특점과 유의한 상관을 나타내었다. 독신자의 경우 남녀 모두 식습관 특점이 유의($p < 0.01$)하게 낮았다. 가족과 함께 생활하거나 부부가 동거하는 경우는 유의한 차이가 없었다. 이와같은 결과는 독신 생활이 식품 섭취에 상당한 취약점으로 작용함을 시사하여 준다.

결 론

전남 구례군에 거주하는 60세 이상의 노인 459명(남자 188명, 여자 271명)을 대상으로 식습관과 건강상태에 대한 호소율을 조사하고 그 관련성을 검토하였는바 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 식습관은 남자 노인이 여자 노인보다 약간 양호하였으며 연령이 증가함에 따라 불량해지는 경향이였다.
- 2) 건강상태에 대한 호소율은 피로감의 경우 여자 노인이 남자 노인보다 유의($p < 0.01$)하게 높았고 또한 연령이 높아짐에 따라 호소율이 높은 경향이였다.
- 호흡기의 경우는 남녀 간의 차이 및 연령의 증가에 따른 차이를 나타내지 않았다. 눈과 피부의 경우 여자 노인이 유의($p < 0.05$)하게 호소율이 높았고 연령의 증가에 따라서도 높았으며 소화기의 경우는 여자가 약간 높았고 남자 노인에 있어서는 60대에서 유의($p < 0.05$)하게 높아 성별로는 각기 다른 양상을 보였다. 구강과 항문의 경우 여자 노인의 호소율이 유의($p < 0.01$)하게 높았고 남자노인은 60대에서, 여자 노인은 80대에서 높아역시 서로 다른 양상을 나타내었다.
- 3) 거주상황은 남자 노인의 경우 독신율이 낮은 반면 여자노인은 유의하게 높았다. DMF치는 여자노인이 더 높았으며 연령이 증가함에 따라 남녀 모두 더 높은 값을 나타내었다. 음주상황은 소주와 막걸리 위주였으며 일일 섭취량은 남녀 각각 2.1잔 및 0.6잔으로 남자 노인의 섭취량이 유의($p < 0.01$)하게 높았다. 연령이 증가함에 따라 음주를 및 음주량은 여자노인은 감소하였으나 남자 노인은 다른 경향이였다. 흡연상황은 일일 평균 흡연량이 남녀 각각 10.5 및 3.1개피로서 남자 노인의 흡연량이 유의($p < 0.01$)하게 높았다. 연령이 증가함에 따라 흡연을 및 흡연량은 남자는 감소하였으나 여자는 다른 경향이였다.
- 4) 식습관 특점과 THI 호소율과의 관련성은 남자 노인의 경우 피로감, 눈과피부, 입과항문 및 호흡기등의 항목에서 유의한 부적 상관을 보였고 여자 노인은 소화기 및 입과 항문 등의 항목에서 유의한 부적 상관을 보여 식습관 특점이 낮을수록 신체적 증세의 호소율이 높았다.

5) 독신으로 거주하는 경우 남녀 모두 식습관 특점이 유의하게 낮았다.

REFERENCES

- 1) 김숙희 : 노화, 수명과 체지방대사, 생활과학과 가정 이화여자대학교 55주년 기념 교수논문집, 가정대학원 131-152, 1985.
- 2) 강남이 : 서울시내 거주노인의 영양섭취 실태 및 생활태도 조사연구. 한국영양학회지 19(1) : 52-65, 1986.
- 3) 손숙미, 모수미 : 농촌과 도시 저소득층 노인의 영양섭취 실태에 관한 연구. 한국영양학회지 12(4) : 1-10, 1979.
- 4) 서정숙, 이은화, 모수미 : 일부 농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구, 한국영양학회지 11(1) : 7-14, 1982.
- 5) 고양숙 : 제주지역 고령자 영양실태 조사 연구, 대한 가정학회지 19(4) : 41-54, 1981.
- 6) 전국 우유보급 협회편 : 노인 健康と牛乳, p.36, 19, 83.
- 7) 吉川政己; 老化と栄養, 栄養と食糧 30(6) 345-351, 1971.
- 8) 坂本元子, 小林幸子, 石井莊子, 森徳雄, 大山俊郎 ; 高齢者 における 栄養指標と免疫能, 日本栄養食糧學會誌, 39(1) 1-8, 1986.
- 9) Valda W. B., M. S. Lawson, H.T. Deleves, C. Chem, and B.E. Clayton, F.R.C. Path; *The uptake and excretion of chromium by the elderly*, *Am. J. Clin. Nutr* 39(5) : 797-802, 1984.
- 10) William L.S., *Nutrition*, p. 362, 1983.
- 11) 민병석 : 노년과 영양, 대한의학협회지 14:299-307, 1971.
- 12) 이성호 : 노년과 고혈압, 대한의학협회지 14:277-285, 1971.
- 13) 서순규 : 노인의 우소와 질병, 대한의학협회지 14: 273-276, 1971.
- 14) 최홍재 : 노년과 소화기, 대한의학협회지 14:295-298, 1971.
- 15) 신동순 : 노인의 영양 섭취와 이에 영향을 주는 환경 인자의 상관관계 분석, 경남대학 논문집 제2집 443-456, 1985.

- 16) 赤星千壽; 最近の農家における中高齢者の栄養攝取状況, 栄養と食糧 27(5): 203-209, 1974.
- 17) 大塚量子, 堺みどり, 笠松降洋, 官下和久, 潮見重毅, 岩田弘敏; 一山村地区における健康と食生活に関する調査研究, 栄養學雜誌 41(6): 379-389, 1983.
- 18) 임현숙, 황금희; 일부농촌지역 노인의 영양실태에 관한 연구, 전남대학교 논문집 제30집, 가정학편 83-95, 1985.
- 19) Mellow, M.E: *Nutrient intake, adiposity, plasma total cholesterol and blood pressure of rural participants in the (vermont) Nutrition program for older Americans (Title III): Am. J. Clin. Nutr.* 34(9): 1743-1751, 1981.
- 20) 鈴木雅子, 二谷瑛子; 食物攝取と東大式健康調査法判定結果との関連性, 栄養と食糧 32(3): 169-177, 1979.
- 21) 임현숙; 식습관과 건강상태와의 관련성에 관한 연구, 한국영양학회지 14(1): 9-16, 1981.
- 22) 이기열, 이양자, 김숙영, 박계숙; 대학생의 영양실태조사, 한국영양학회지 13(2): 73-80, 1980.
- 23) 鈴木壓亮, 柳井晴夫, 青木繁伸; 醫學の女ゆみ, 99, 217, 1976.
- 24) 송봉룡, 서광운; 도시노인과 시골노인의 정신건강에 관한 비교 연구, 고려의대 논문집, 22: 441-471, 1985.
- 25) 김선희; 60세 이후 노년층의 식습관 조사. 한국영양학회지 10: 459-471, 1977.