

장수벨트지역 장수인의 식생활 특성*

이 미 숙[†]

한남대학교 식품영양학과

The Dietary Habits of the Nonagenarian Population in Longevity Belt in Korea

Mee Sook Lee[†]

Department of Food and Nutrition, Hannam University, Daejeon, Korea

ABSTRACT

The dietary habits and eating behaviors of nonagenarian subjects over 90 years old in Korean representative longevity belts of Damyang, Gokseong, Kurye, Sunchang were evaluated. The subjects of the study were 91 elderly people (26 males and 65 females) over 90 years old and their dietary habits, food preferences and meal patterns were collected by individual interview. The percentage of subjects, who answered "very good" or "good" for their health status, was 65.9%. In this study, 55% of subjects were without chronic diseases, and there was no significance difference in gender. Many subjects had performed regular exercise and outdoor activity. The rate of eating together with their family was 79.1%. Most of subjects (91.2%) had a regular mealtime consuming three meals a day, and they had good appetite and pleasure of eating. The higher preference of food group was fruits (95.6%), legumes (94.5%), mushrooms (93.4%) and vegetables (92.3%), but the amount of intakes is higher in vegetables than the others. Eating with family, regular exercise and self-rated good health are improved their nutrient intakes. Most frequently consumed meal pattern was rice plus soup and side dishes. The side dish consumed frequently was Namul (blanch and seasoned vegetables). From this study, the nonagenarian populations in longevity belt in Korea have good dietary habits such as regular mealtime, constant amount of meal and eat with pleasure. They are taking Korean traditional meal pattern, providing enriched antioxidant vegetable foods. Also, it can be concluded that the amount and quality of diet in the long-lived elderly are responsible for the Korean traditional family system. (*Korean J Community Nutrition* 10(4) : 513~524, 2005)

KEY WORDS : nonagenarian · dietary habit · food preference · meal pattern

세계적으로 1955년 만해도 48세였던 인간의 기대수명이 의학의 발달, 산업화 및 영양상태 증진 등에 의해 1995년에는 65세로, 2025년에는 73세에 이를 것으로 추정되고 있고, 65세 이상의 노인인구가 전세계적으로 매달 80만 명씩 급격히 증가하고 있다고 한다(WHO 1999). 장수노인들의 급격한 증가는 단순한 노인층 인구의 증가로만 그치는 것이 아니라 사회적, 문화적, 경제적 등 여러 측면에서 충격을 일

으키고 있다. 그 중에서 가장 직접적인 문제는 신체적 기능의 쇠퇴와 여러 가지 성인병 발병률의 증가에 따라 독립적이지 못한 삶을 장기간 유지해야하고 이에 따른 경제적 부담에 시달려야 한다는 것이다. 미국에서도 이러한 문제를 인식하고 'Healthy People 2000'의 가장 긴급한 목적을 'active life expectancy', 즉 노년기를 살면서 남에게 절대적으로 의존하는 기간을 줄이는 것에 두었고, 'Healthy People 2010'에서는 첫 번째 목적으로 건강하게 사는 기간뿐만 아니라 삶의 질을 높이는 것에 두고 있다(Healthy People homepage 2005). 우리나라에서 노인은 그동안 가족에게 주로 의존했었으나 최근에는 핵가족화의 물결에 밀려 자의든 타의든 가족에게만 의지할 수 없는 세대가 되어 버렸고, 이로 인해 많은 노인들이 건강하지 않으면서 생명을 유지하는 즉, 낮은 삶의 질을 영위하고 있는 실정이다. 이

접수일 : 2005년 4월 28일

채택일 : 2005년 8월 2일

*This work was supported by the Korea Research Foundation grant (KRF-2003-072-BM1005).

[†]Corresponding author: Mee Sook Lee, Department of Food and Nutrition, Hannam University, #133 Ojeong-dong, Daedeok-gu, Daejeon 306-791, Korea

Tel: (042) 629-7494, Fax: (042) 629-7490

E-mail: meesook@hannam.ac.kr

러한 노인의 건강은 사회적 보장, 장기간의 의료와 간호 등을 통해서 유지되어야 하기 때문에 개인과 가족뿐만 아니라 사회적으로도 많은 관심과 비용을 부담해야 하는 문제가 되었다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 아프지 않고 건강하게 장수하는 방법을 찾는 것이 의료비를 부담하는 것보다 훨씬 경제적이라는 것은 자명하다. 따라서 그동안 건강하게 장수한 장수지역의 노인들을 대상으로 다각적인 연구를 실시하여 장수요인을 찾아내려는 노력이 필요하다.

그 동안 장수의 요인으로 유전적인 요인이 많이 거론되어왔지만 유전적인 요인이 1세기도 안되어 바뀌었다고는 볼 수 없으므로 최근에는 환경적인 요인, 즉 자연환경과 식생활, 그리고 생활양식이 더 중요한 장수요인으로 꼽히고 있다. 다시 말해서 노인의 건강은 하루아침에 이루어지는 것이 아니라 유전, 의료 혜택, 사회활동, 운동 등과 함께 무엇보다도 그 동안 행해 온 식생활에 크게 의존한다고 볼 수 있다. 일반적으로 노인이 되면 활동감소, 식욕감퇴, 미각의 둔화, 치아의 손상 및 소화기관의 기능 감소 등의 생리적 기능저하와 함께 만성퇴행성 질환의 증가, 장기간의 흡연과 음주, 경제력의 저하 및 사회적 고립에 의한 우울증 등으로 인하여 식생활이 위축되고 식습관에도 많은 변화를 가져오게 된다. 그러나 백세까지 장수한 백세인의 연구들을 살펴보면 백세인들은 90대까지 자립적으로 생활할 수 있는 건강을 유지하고 있고(NECS 2001), 건강한 백세인은 80대의 노인과 비슷한 영양섭취를 하고 있다(Takeda 등 1998)고 한다. Houston 등(1994)의 연구에서도 백세인과 80세인은 60세인보다 다양한 식사를 하였고, 우유와 곡류의 섭취빈도가 높았고, 아침식사를 거르는 비율이 낮았다고 한다. 이를 볼 때, 요즘 흔히들 소식을 하는 것이 장수의 비결이라고 알고 있지만, 식품을 가린다든지 무조건 적은 양을 섭취하는 것은 비만을 예방할지는 모르나, 영양부족 및 면역기능의 저하로 인하여 쇠약해질 가능성도 많음을 알 수 있다. 또한 세계적인 장수지역은 그 나름대로의 독특한 조리법이나 식품을 섭취하고 있는 것을 볼 수 있다. 예를 들어 우리나라 제주도나 일본 오키나와의 장수지역에서는 전통적으로 삶은 돼지고기를 즐겨 먹는다는가, 오키나와에서는 생선과 콩류, 채소의 섭취가 많고(OCS; Wilcox 등 2001), 코카서스의 장수촌에서는 요거트를 많이 먹으며, 지중해 연안에서는 올리브와 채소, 과일, 포도주를 많이 섭취하는 것 등이 장수의 중요한 한 원인으로 분석되고 있다(Simopoulos & Visioli 2000).

이와 같이 일반적으로 나이가 들면서 식습관은 심리적, 사회적, 신체적 변화에 의해 다양하게 변화하게 되는데, 장수인들은 예외적으로 건강한 신체와 정신, 그리고 좋은 영양

상태를 유지하고 있기 때문에 이들의 식습관을 연구하는 것은 매우 중요하다(Johnson 등 1992; Elsner 2002)고 한다. 그러므로 건강한 노년생활을 유지하기 위한 방안을 마련하기 위한 한 방법으로 현재 건강하게 장수한 장수인의 식습관을 조사, 연구하는 것은 시급한 과제라 할 수 있다. 한편, 우리나라는 경제발전과 산업화 및 산간지역의 환경 개선 등으로 점차 장수도(85세 이상 인구/65세 이상 인구)가 전국적으로 평준화하는 경향을 보이고 있으며(Park 2002), 전통적인 식문화가 빠르게 서구화되면서 우리 고유의 식생활 패턴이 급속히 사라져가고 있기 때문에 전통적으로 장수인들이 많은 지역에서 섭취해 온 음식이나 조리법, 식습관에 대한 체계적인 조사연구 및 질병과 관련된 기능적 특성에 관한 연구고찰은 매우 필요하다. 따라서 본 연구는 우리나라의 장수지역인 순창, 곡성, 구례, 담양지역 장수인들의 식습관 및 생활습관 등을 조사함과 아울러 이러한 요인들의 차이가 영양소 섭취에는 어떤 차이를 나타내는지 살펴보고자 한다.

본 조사는 장수노인의 표본조사라기보다 임의로 표집한 조사이며 단수노인에 대한 비교가 없다는 한계점이 있으므로, 이들의 특성이 곧 장수의 요인이라고 결론지을 수는 없다. 그럼에도 불구하고 이미 장수지역으로 알려진 순창, 곡성, 구례, 담양지역 장수노인들의 식습관 및 생활습관의 특성을 고찰하여 이미 보고된 다른 지역 노인들의 특성과 비교해 보는 것은, 현재 이들 간의 차이점이 장수요인 중의 하나일 가능성이 있다는 점과 앞으로 우리가 건강한 노년생활을 영위하기 위한 바람직한 식습관과 적절한 식품선택 능력을 기를 수 있는 방안을 마련하는 기초자료를 제공한다는 점에서 의의가 있다고 사료된다.

연구 방법

1. 조사대상자 선정 및 조사기간

군청과 읍면사무소의 협조로 해당 군(담양, 곡성, 구례, 순창)에 호적상 90세 이상의 노인 거주자를 파악한 후, 개인적 사정에 의하여 방문조사를 거절하는 대상자를 제외하고 집으로 방문하였다. 조사기간은 2003년 8월이었다. 방문 시 우선 실제 나이가 90세가 넘는지를 본인과 가족을 통하여 확인한 후, 90세가 넘는 대상자만 조사하였다.

2. 일반사항 및 식생활 조사

본 연구에서 사용된 모든 설문지는 선행연구들(Kim 등 1999; Lee & Woo 2001, 2002; '98 National health and nutrition survey)의 문항을 참고하여 작성한 후, 예비조사

Table 1. General characteristics of subjects

Variable	Sex	Total (N = 91)	Male (N = 26)	Female (N = 65)	p-value ¹⁾
Education level (%)					
None		81.8	73.3	91.7	0.0830
Elementary school		18.2	26.7	8.3	
Living status (%)					
Couple only		10.7	28.6	2.0	0.0024**
With family		78.6	71.4	84.0	
Alone		10.7	0	14.0	
Age (years)		96.5 ± 4.4 [†]	93.6 ± 2.2	97.6 ± 4.6	
Siblings (person)		3.7 ± 1.3	3.0 ± 0.8	3.8 ± 1.4	0.2492
Years living without spouse		31.1 ± 17.9	10.7 ± 10.0	33.6 ± 17.1	0.0372*

1) p-value of the chi-square test or the paired t-test, *, **: Significantly different at $p < 0.05$, $p < 0.01$

†: Mean ± SD

를 실시하여 문제점을 수정, 보완하여 사용하였다. 식생활태도와 식품기호도, 활동상태, 건강상태 등을 본인 및 가족을 통하여 조사하였고, 식사 수발자(대부분 며느리)의 도움을 얻어 대상 노인의 1일간의 식품섭취상태를 기록하였다.

1) 일반사항 및 생활습관 조사

일반사항으로는 연령, 교육수준, 동거가족 형태, 형제수, 배우자와 사별기간 등을 조사하였다. 생활습관으로는 건강상태 인식 정도, 보약이나 건강식품 섭취 여부, 흡연, 음주, 치아상태, 운동, 수면, 활동상태 등을 조사하였다.

2) 식습관 조사

식습관으로는 하루 식사 횟수, 식사의 규칙성, 가족과의 식사 여부, 식사시간, 식욕, 식사의 즐거움, 4가지 기본 맛(단맛, 짠맛, 신맛, 매운맛)에 대한 기호도, 식품군별 기호도, 음식별 기호도 등을 조사하였다. 간이영양진단표를 통해 영양위험도를 조사하였다. 간이영양진단표는 Kim 등(2000)이 개발하여 Lee 등(2000)이 타당성 평가를 실시한 우리나라 노인의 간이영양진단표에서 현재 우리나라 농촌 장수인에게는 해당되지 않는 항목을 제하거나 수정하여 사용하였다. 즉, 연령과 용돈에 관한 항목을 제하였고, 학력을 중학교에서 한글해독으로 수정하여 사용하였다. 총 15문항, 21점 만점으로 0~9점은 고위험군, 10~13점은 중등도 위험군, 14~21점은 저위험군으로 분류하였다.

3) 식품군 섭취빈도 및 영양소 섭취 조사

식품군 섭취빈도조사는 식사 수발자(대부분 며느리)의 도움을 얻어 고기·생선 등 육류식품, 난류식품, 두부·된장·청국장 등 콩류식품, 김·미역 등 해조류식품의 4 식품군별로 1주일에 몇 회 정도 섭취하는 지를 조사하였다. 곡류와 채소류는 매일 섭취하고 있었고, 우유류는 거의 섭취하고

있지 않았기 때문에 제외하였다. 대상 노인의 1일간의 식품섭취상태 역시 식사 수발자의 도움을 얻어 24시간 회상법으로 조사하였다. 조사한 하루의 식품섭취량을 CAN-Pro(The Korean Nutrition Society 2002)를 이용하여 영양소 섭취량으로 환산한 후, 제 7 차 한국인 영양권장량의 75세 이상 노인과 비교하여 권장량에 대한 비율을 계산하였다.

3. 통계분석

조사자료는 SAS program (version 8.2)을 이용하였다. 성별의 차이를 비교하기 위해 비연속변수들에 대해서는 각 문항의 빈도와 백분율을 구하고 χ^2 -test를 하였으며, 연속변수들은 평균과 표준편차를 구하고 paired t-test와 일반선형분석(Generalized Linear Model; GLM)으로 유의성 여부를 검증하였고, Scheffe의 다중검증법으로 사후검정하였다.

결 과

1. 일반 특성

조사대상자의 일반특성은 Table 1과 같다. 조사대상자는 장수벨트 지역에 거주하고 있는 90세 이상의 장수인으로 남자 26명과 여자 65명, 총 91명이었고, 평균 연령은 남자 93.6 ± 2.2세, 여자 97.6 ± 4.6세였다. 학력은 무학이 81.8%로써 대부분을 차지하였고, 남자가 여자보다 초등학교에 다닌 비율이 높았지만 유의한 차이는 아니었다. 동거가족의 형태는 가족과 함께 사는 형태가 대부분이었지만, 남자노인은 배우자와 함께 사는 비율이 높았고, 여자노인은 독거의 비율이 유의적으로 높았다($p < 0.01$). 형제수는 남자의 경우 3명, 여자의 경우 3.8명이었고 남녀 간에 차이가 없었다. 배우자와 사별기간은 남자노인은 평균 10.7년이었으나 여자노인은 33.6년으로 여자노인이 유의적으로 혼자 사는 기간

이 길었다($p < 0.05$).

2. 건강상태 및 생활습관

조사대상자의 건강상태 및 생활습관은 Table 2와 같다.

Table 2. Health status and health-related lifestyle factors (%)

Variable	Sex			p-value ¹⁾
	Total	Male	Female	
Self-rated health				
Very good/good	65.9	65.4	66.2	0.9442
Fair/poor	34.1	34.6	33.8	
Chronic disease				
Yes	45.0	38.5	47.7	0.4240**
No	55.0	61.5	52.3	
Intake of supplements				
Yes	33.0	30.8	33.9	0.7779
No	67.0	69.2	66.1	
Smoking				
Yes	48.4	69.2	40.0	0.0117*
No	51.6	30.8	60.0	
Current smoking				
Yes	20.9	30.8	16.9	0.1421
No	79.1	69.2	83.1	
Drinking				
Yes	38.5	61.5	29.2	0.0042**
No	61.5	38.5	70.8	
Current drinking				
Yes	26.4	42.3	20.0	0.0291*
No	73.6	57.7	80.0	
Frequency of drinking (times/day)				
≤ 1	82.4	61.5	90.8	0.0009***
≥ 2	17.6	38.5	9.2	
Amount of drink at once (glass) †				
≤ 1	82.4	73.1	86.2	0.1388
≥ 2	17.6	26.9	13.9	
Denture				
Partial	4.4	7.7	3.1	0.5580
Full	13.2	15.4	12.3	
None	82.4	76.9	84.6	
Sleeping time (hrs/day)				
< 9	27.5	46.2	20.0	0.0116*
≥ 9	72.5	53.8	80.0	
Activity boundary				
Within room	14.3	15.4	13.9	0.9812
Within house	19.8	19.2	20.0	
Outdoor	65.9	65.4	66.1	
Regular exercise				
Yes	73.6	73.1	73.9	0.9400
No	26.4	26.9	26.1	

1) p-value of the chi-square test. *, ***, Significantly different at $p < 0.05$, $p < 0.001$

† : 45 ml glass for Soju, the most popular Korean liquor

장수인들은 자신의 건강에 대한 자신감이 높아 아직도 건강하다고 여기는 대상자가 65.9%나 되었다. 현재 질병이 없는 대상자가 55%였고, 남녀의 차이가 없었다. 현재 보약, 영양제나 건강식품 등의 섭취자는 33%였으나, 이것을 지속적으로 섭취하는 것은 아니라고 하였다.

흡연자는 과거흡연자를 포함하여 총 48%(남자 69.2%, 여자 40.0%)로 남자가 여자보다 유의하게 흡연율이 높았으나($p < 0.05$), 나이가 들면서 금연 대상자들이 있어서 현재 흡연자는 총 조사대상자의 20.9%였고, 남자(30.8%)가 여자(16.9%)보다 흡연율이 높았으나 유의한 차는 나타나지 않았다. 흡연습관을 좀 더 살펴보면 Table 3과 같다. 1일 흡연량은 평균 13개피로 남녀 간에 차이가 없었다. 흡연 시작연령은 남자가 약 20세, 여자는 약 38세로써 남자가 여자보다 빨랐지만($p < 0.001$), 금연연령은 남자 80세, 여자 85세로써 차이가 없었다. 음주자는 과거음주자를 포함하면 남자 61.5%, 여자 29.2%였지만 현재 음주하는 대상자의 비율은 남자가 42%, 여자가 20%로써 남녀 간에 유의한 차를 나타냈다($p < 0.05$). 음주횟수도 남자노인이 하루 2회 이상 마시는 비율이 높았지만 1회 음주량은 남녀 간에 차이 없이 조사대상자의 82%가 소주잔으로 계산하여 하루 1잔 이하를 마시고 있었다. 음주습관을 좀 더 살펴보면(Table 3) 평균 음주횟수는 남자는 2.9회, 여자는 1.5회 정도였고, 음주 시작연령은 흡연과 비슷하게 남자는 21세, 여자는 34세로써 남자가 유의적으로 빨랐고($p < 0.05$), 금주연령은 남자 81세, 여자 87세로써 비슷하였다.

틀니는 남자노인의 23%, 여자노인의 15% 정도가 소지하고 있었고, 조사대상자의 대부분(82.4%)이 치아가 없었기 때문에 남녀 간에 차이는 나타나지 않았다. 치아가 없어서 음식섭취가 매우 불편할 것이라는 예상과는 달리 불편하다는 대상자의 비율이 남자는 50%, 여자는 48%로 나타났다.

하루 9시간 이상 수면을 취하는 대상자가 남자는 54%, 여자는 80%였고, 평균 수면시간은 남자는 8.3시간, 여자는 9.5시간으로 여자노인이 남자노인보다 수면시간이 유의하게 길었다($p < 0.001$). 활동 상태를 보면 남녀 간에 차이 없이 집밖까지 활동하는 대상자가 66%를 차지하고 있었고, 규칙적인 운동을 하는 대상자도 약 74%에 달했다.

3. 식습관

식습관은 Table 4와 같고, 남녀 간에 차이를 나타내지 않았다. 조사 장수인들의 91.2%가 규칙적 식사를 하였으며, 대상자의 94.5%가 하루 3끼 식사를 하였다. 가족과 식사하는 대상자가 79%였으며, 식욕이 좋고(82%) 식사가 즐거운(81%) 대상자가 많았다. 식사시간의 평균은 $19.6 \pm$

Table 3. Drinking and smoking habits

Variable	Sex	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Smoking cigarettes (number/day)		13.3 ± 15.4 [†]	14.8 ± 14.9	12.3 ± 15.9	0.6119
Age at first smoking (yrs)		30.3 ± 12.3	19.9 ± 2.7	37.7 ± 11.1	<.0001***
Age at quit smoking (yrs)		83.3 ± 14.5	80.0 ± 14.9	85.6 ± 14.2	0.3209
Frequency of drinking (times/day)		2.1 ± 2.0	2.9 ± 2.5	1.5 ± 1.2	0.0503
Age at first drinking (yrs)		28.5 ± 10.3	21.4 ± 6.4	34.1 ± 9.4	<.0001***
Age at quit drinking (yrs)		84.5 ± 14.8	81.5 ± 14.7	87.0 ± 15.6	0.5277
Sleeping time (hrs/day)		9.2 ± 1.5	8.3 ± 1.2	9.5 ± 1.5	0.1511

1) p-value of the paired t-test, ***: Significantly different at $p < 0.001$

†: Mean ± SD

Table 4. Dietary habits (%)

Variable	Sex	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Number of meals per day					
2 times		5.5	0	7.7	0.1457
3 times		94.5	100.0	92.3	
Regularity of meal time					
Regular		91.2	96.2	89.2	0.2921
Irregular		8.8	3.8	10.8	
Eating with family					
Yes		79.1	88.5	75.4	0.1656
No		20.9	11.5	24.6	
Speed of meals (duration time: min.)					
≤ 15		51.5	57.7	49.2	0.4656
> 15		48.6	42.3	50.8	
Appetite					
Good		82.4	76.9	84.6	0.3839
Poor		17.6	23.1	15.4	
Pleasure of eating					
Good		81.3	73.1	84.6	0.2020
Poor		18.7	26.9	15.4	
Simple nutrition screening test score [†]					
0-9		14.3	3.8	18.5	0.1831
10-13		38.5	46.2	35.4	
14-21		47.2	50.0	46.1	

1) p-value of the chi-square test

†: Modified Kim et al. (2000): developed for easy and quick test to screen the dietary habits and risk for undernutrition for the elderly in Korea. Full score is 21 point.

15.4분이었으나 중앙값은 약 15분이었다. 21점 만점의 간 이영양진단 점수의 평균은 12.7점이었고, 영양불량 위험이 높은 9점 이하의 대상자는 14%에 불과했고 47%가 양호한 수준인 14점 이상이었다.

4. 식품 기호도와 식품군 섭취횟수

맛의 기호도는 Table 5와 같이 단음식과 매운음식에 있

Table 5. Preference of taste (%)

Taste	Sex	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Sweet food					
Like		86.8	88.5	86.2	0.7688
Dislike		13.2	11.5	13.8	
Salty food					
Like		60.4	42.3	67.7	0.0253*
Dislike		39.6	57.7	32.3	
Hot food					
Like		51.7	38.5	56.9	0.1114
Dislike		48.3	61.5	43.1	
Fried food					
Like		69.2	53.9	75.4	0.0443*
Dislike		30.8	46.1	24.6	

1) p-value of the chi-square test, *: Significantly different at $p < 0.05$

어서는 남녀 간에 차이가 없었으나 짠음식과 튀김음식에서는 남녀 간에 유의한 차이를 나타냈다. 단음식은 전체 조사 대상자의 86.8%가 좋아하였다. 짠음식은 여자노인(67.7%) 이 남자노인(42.3%)보다 좋아하였고($p < 0.05$), 튀김음식 도 여자(75.4%)가 남자(53.9%)보다 좋아하였다($p < 0.05$). 매운음식을 좋아하는 대상자가 가장 적었으며, 남자(38.5%)가 여자(56.9%)보다 좋아하는 사람이 적었지만 유의한 차이는 아니었다.

좋아하는 식품군은 Table 6과 같이 남녀의 차이 없이 과일류(95.6%), 두류(94.5%), 버섯류(93.4%), 채소류(92.3%) 순이었으나, 실제로 많이 섭취하는 식품군은 채소류였고, 버섯류나 과일류의 섭취량은 적었다. 장수노인들은 전반적으로 싫어하는 식품이 적었으나 싫어하는 대상자가 가장 많은 식품군은 우유 및 유제품으로써 실제로 그 섭취량도 적었다. 그 다음으로 육류, 난류 등 동물성 식품군을 싫어하는 비율이 높았다. 좋아하는 음식과 싫어하는 음식은 Table 7과 같다. 좋아하는 음식에서는 남녀의 차이가

Table 6. Favorite food groups of subjects (%)

Food group	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Fruits	95.6	92.3	96.9	0.3319
Legumes	94.5	96.2	93.9	0.6625
Mushrooms	93.4	96.2	92.3	0.5042
Vegetables	92.3	92.3	92.3	1.0000
Seaweeds	89.0	84.6	90.8	0.3965
Fishes	81.3	80.8	81.5	0.9322
Eggs	74.7	65.4	78.5	0.1947
Meats	71.4	76.9	69.2	0.4631
Milk and milk products	61.5	65.4	60.0	0.6334

1) p-value of the chi-square test

Table 7. Preference for cooked dishes of subjects (%)

Like	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Cooked rice	98.9	96.2	100.0	0.1119
Blanch & seasoned vegetable dishes	95.6	92.3	96.9	0.3319
Braised dishes	94.5	92.3	95.4	0.5606
Seasoned raw vegetable dishes	92.3	92.3	92.3	1.0000
Soup or broth	91.2	92.3	90.8	0.8149
Stewed dishes	91.2	84.6	93.9	0.1601
Broiled dishes	91.2	92.3	90.8	0.8149
Rice cakes	90.1	88.5	90.8	0.7390
Potato or sweet potato	90.1	84.6	92.3	0.2668
Pan-braised dishes	90.1	84.6	92.3	0.2668
Dislike	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Porridge	42.9	34.6	46.2	0.3150
Pickled vegetables	36.3	42.3	33.9	0.4482
Preserved fishes with salt	34.1	34.6	33.9	0.9442
Fried dishes	28.6	34.6	26.2	0.4196
Noodles, dumplings	22.0	11.5	26.2	0.1283
Pan-fried dishes	19.8	34.6	13.9	0.0246*

1) p-value of the chi-square test, *: Significantly different at p < 0.05

나타나지 않았으며, 밥류(98.9%), 나물류(95.6%), 조림류(94.5%), 생채·무침류(92.3%), 국·탕류(91.2%), 찜류(91.2%), 구이류(91.2%) 순이었으며, 싫어하는 음식은 죽·스프류(42.9%), 장아찌류(36.3%), 젓갈류(34.1%), 튀김류(28.6%) 순이었다. 싫어하는 음식에서 여자가 남자보다 싫어하는 비율이 높은 음식은 죽·스프류, 국수나 만두였으나 유의한 차이는 없었고, 남자가 여자보다 장아찌류, 튀김류, 전·부침류를 싫어하는 비율이 높았지만 유의한 차이를 나타낸 것은 전·부침류(p < 0.05) 뿐이었다.

주당 식품군별 섭취횟수(Table 8)는 고기, 생선 등의 평균 섭취횟수가 3.9회, 달걀이 2.3회, 두부, 콩, 된장 등이 4.3회, 김, 미역 등이 2.9회로 나타나 두부, 된장 등 콩류의 섭

Table 8. Consumption frequency of food groups

Food group	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Meats, fishes	3.9 ± 2.6 [†]	3.8 ± 2.9	3.9 ± 2.5	0.8415
Eggs	2.3 ± 2.0	2.0 ± 1.9	2.5 ± 2.1	0.3176
Tofu, soybean-paste, legumes	4.3 ± 2.5	4.4 ± 2.7	4.3 ± 2.4	0.8203
Laver, sea-mustard	2.9 ± 2.3	2.8 ± 2.4	3.0 ± 2.3	0.7786

1) p-value of the paired t-test

†: Mean ± SD of consumption frequency per week

Table 9. Percent of recommended dietary allowance of subjects

Nutrient	Total	Male	Female	p-value ¹⁾
Energy	77.1 ± 28.1 [†]	73.8 ± 24.3	78.4 ± 29.5	0.4870
Protein	107.4 ± 46.8	110.0 ± 52.0	106.3 ± 44.9	0.7420
Ca	59.9 ± 41.8	70.2 ± 56.4	55.8 ± 33.9	0.2316
P	89.2 ± 48.1	92.7 ± 55.3	87.8 ± 45.4	0.6636
Fe	106.3 ± 51.9	104.7 ± 42.9	106.9 ± 55.4	0.8572
Zn	60.0 ± 38.7	50.1 ± 22.3	63.9 ± 43.1	0.0498*
Vitamin A	67.1 ± 65.8	58.8 ± 40.5	70.4 ± 73.6	0.3404
Vitamin B ₁	68.8 ± 37.6	73.5 ± 38.9	66.9 ± 37.3	0.4565
Vitamin B ₂	63.8 ± 58.7	64.2 ± 41.8	63.7 ± 64.6	0.9649
Vitamin B ₆	96.7 ± 52.8	96.2 ± 50.4	97.0 ± 54.1	0.9497
Niacin	76.7 ± 47.5	83.4 ± 56.5	74.0 ± 43.6	0.3971
Vitamin C	65.3 ± 43.7	66.1 ± 48.1	65.1 ± 42.2	0.9203
Folate	60.6 ± 42.9	58.5 ± 31.0	61.4 ± 47.0	0.7289
Vitamin E	52.4 ± 57.2	47.3 ± 39.6	54.4 ± 63.0	0.5204

1) p-value of the paired t-test, *: Significantly different at p < 0.05
†: Mean ± SD of % Korean RDA for the aged over 75

취빈도가 높았다. 이와 같이 본 장수노인들은 남녀 모두 양질의 단백질 공급원 식품인 고기, 생선, 달걀, 콩제품을 적어도 평균 하루 1.5끼의 식사에서 섭취함으로써 충분한 단백질을 섭취하고(Table 9) 있었다.

5. 영양소 섭취수준

본 조사대상자의 영양소 섭취수준을 한국인 영양권장량의 75세 이상의 노인과 비교한 결과는 Table 9와 같다. 영양권장량의 90% 이상을 섭취하고 있는 영양소는 단백질(107.4%), 철(106.3%), 비타민 B₆(96.7%)였고, 권장량의 70~90% 이하를 섭취하고 있는 영양소는 열량(77%), 인(89.2%), 나이아신(76.7%)이었다. 아연(60.0%)과 칼슘(59.9%) 그리고 대부분의 비타민을 권장량의 70% 이하로 섭취하고 있었다. 즉 비타민 A(67.1%), 비타민 B₁(68.8%), 비타민 B₂(63.8%), 비타민 C(65.3%), 엽산(60.6%)의 섭취율이 낮았고, 특히 비타민 E(52.4%)의 섭취율이 적었다. 남자노인이 여자노인보다 섭취비율이 높은 영양소는 칼슘, 인, 비타민 B₁과 나이아신이었으나 유의한 차이는 없었다. 여자가 남자보다 섭취비율이 높은 영양소는 열량, 아연, 비

Table 10. Comparison of nutrient intake by dietary habits using t-test value

Nutrient	Eating with family	Appetite	Pleasure of eating	Regular exercise	Drug intake	Self-rated health status
Energy	1.69 [†]	2.24*	2.80*	3.62***	-1.59	4.17***
Protein	1.13	1.58	1.92	1.77	-1.91	2.12*
Ca	0.97	0.19	0.53	0.82	0.01	1.60
P	1.63	1.83	2.47*	2.33*	-1.07	3.12**
Fe	2.73**	1.47	1.63	0.71	-0.08	0.76
Zn	2.89**	1.85	2.19*	1.21	-2.21*	1.70
Vitamin A	3.38**	1.93	2.63*	2.53*	-1.30	0.98
Vitamin B ₁	2.52*	2.24*	2.60*	3.06**	-1.59	3.66***
Vitamin B ₂	2.55*	1.70	2.31*	2.86**	-0.14	2.20*
Vitamin B ₆	1.71	2.09*	2.48*	1.60	-2.16*	3.25**
Niacin	1.74	2.69*	3.18**	2.24*	-2.41*	3.08**
Vitamin C	2.19*	1.82	1.98	2.66**	-1.11	1.51
Folate	2.46*	0.89	1.42	2.84**	-1.13	1.37
Vitamin E	0.36	0.47	1.39	2.47*	-0.30	1.00

†: t-value of the paired t-test (df = 89), *, **, ***: Significantly different at p < 0.05, p < 0.01, p < 0.001

Table 11. Comparison of nutrient intake by consumption frequency of food groups using t-test value

Nutrient	Meats, fishes ¹⁾	Eggs ²⁾	Tofu, soybean paste, legumes ¹⁾	Laver, sea mustard ¹⁾
Energy	2.33 [†] *	1.99*	0.76	0.34
Protein	4.10***	1.12	0.11	1.58
Ca	1.83	1.40	0.87	1.84
P	3.33**	2.73**	1.35	2.05*
Fe	1.37	2.24*	0.73	1.12
Zn	1.27	1.02	0.04	0.73
Vitamin A	2.93**	2.03*	2.03*	0.94
Vitamin B ₁	2.91**	1.59	0.90	0.85
Vitamin B ₂	1.33	1.99*	0.63	0.77
Vitamin B ₆	2.18*	1.60	0.31	1.21
Niacin	4.43***	2.03*	0.25	1.79
Vitamin C	0.85	0.24	0.04	0.31
Folate	1.61	2.02*	1.00	2.35*
Vitamin E	2.45*	3.02**	0.54	2.07*

1) The consumption frequency of foods were grouped into two: less than 3 times per week and above 3 times per week

2) The consumption frequency of foods were grouped into two: less than 2 times per week and above 2 times per week

†: t-value of the paired t-test (df = 89), *, **, ***: Significantly different at p < 0.05, p < 0.01, p < 0.001

타민 A, 엽산과 비타민 E였으나 아연(p < 0.05)만이 유의한 차이를 나타냈다.

6. 생활습관과 식습관에 따른 영양소 섭취수준의 차이

영양소 섭취수준을 영양권장량(%RDA)으로 비교해 보았을 때, 가족과 식사하는 군이 혼자 또는 부분만 식사하는 군보다 전반적으로 비타민과 무기질의 영양소 섭취수준(철분, 아연, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 비타민 C, 엽산)

이 높았다. 식욕이 좋은 군이 그렇지 않은 군보다 에너지, 비타민 B₁, 비타민 B₆, 나이아신의 섭취수준이 높았고, 식사를 즐기는 군이 그렇지 못한 군보다 에너지, 인, 아연, 비타민 A와 비타민 B군의 섭취수준이 높았으며, 자신이 건강하다고 생각하는 군이 그렇지 못한 군보다 열량, 단백질, 인, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 비타민 B₆, 나이아신의 섭취수준이 유의적으로 높았다. 또한 규칙적 운동을 하는 대상자는 열량, 인, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 섭취가 유의적으로 높은 반면, 매일 약을 복용하는 군은 그렇지 않은 군보다 전반적으로 영양소 섭취수준이 낮고 특히 아연, 비타민 B₆와 나이아신의 섭취수준이 낮았다(Table 10).

섭취하는 식품군을 주당 섭취하는 횟수로 나누어 보았을 때, 고기나 생선, 달걀의 섭취횟수가 많을수록 전반적으로 영양소 섭취수준이 높았다(Table 11). 즉, 육류나 생선류를 주당 3회 이상 섭취하는 군이 그렇지 않은 군보다 에너지, 단백질, 인, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₆, 나이아신, 비타민 E의 섭취수준이 높았고, 달걀을 주당 2회 이상 섭취하는 군에서 에너지, 인, 철, 비타민 A, 비타민 B₂, 나이아신, 엽산, 비타민 E의 섭취수준이 높았다. 두부나 콩류를 섭취하는 것은 비타민 A를 제외하고는 차이가 없었고, 김이나 미역 등의 섭취횟수가 주당 3회 이상인 군에서 인, 엽산과 비타민 E의 섭취수준이 높았다.

현재 활동범위와 간이영양진단점수에 따른 영양소 섭취수준(%RDA)을 살펴보면 Table 12와 같다. 전반적으로 현재 집밖까지 활동하는 대상자군이 집안과 방안에서만 활동하는 대상자군보다 영양소 섭취수준이 높은 경향을 보였으나

Table 12. Nutrient intake level as a percentage of RDA by activity and nutrition screening test

Nutrient	Activity boundary				Simple nutrition screening test score ²⁾			
	Within room	Within house	Outdoor	p-value ¹⁾	0-9	10-13	14-21	p-value ¹⁾
Energy	59.4 ± 29.5 ^{†b†}	70.0 ± 17.3 ^{ob}	83.1 ± 28.6 ^a	0.0096 ^{***}	69.3 ± 36.5	71.5 ± 29.5	84.1 ± 22.6	0.0786
Protein	90.5 ± 44.3	98.8 ± 35.0	113.6 ± 49.6	0.1869	97.0 ± 43.8	97.3 ± 42.2	118.7 ± 49.6	0.0905
Ca	47.6 ± 21.6	57.6 ± 40.0	63.3 ± 45.4	0.4560	54.1 ± 28.9	57.4 ± 54.7	63.7 ± 32.4	0.6980
P	70.0 ± 45.0	76.4 ± 34.2	97.2 ± 50.9	0.0804	77.8 ± 45.5 ^o	76.7 ± 50.5 ^o	102.8 ± 44.2 ^o	0.0369 [*]
Fe	83.5 ± 40.1	108.4 ± 68.6	110.6 ± 47.9	0.2318	103.2 ± 53.8	97.7 ± 52.5	114.1 ± 50.9	0.3783
Zn	41.1 ± 20.0	59.9 ± 42.2	64.1 ± 39.9	0.1519	48.6 ± 32.3	56.4 ± 37.3	66.3 ± 41.1	0.2775
Vitamin A	50.5 ± 53.4	61.4 ± 67.4	72.4 ± 68.0	0.5136	45.6 ± 27.1	59.2 ± 67.2	80.1 ± 71.1	0.1686
Vitamin B ₁	47.5 ± 33.7 ^o	62.3 ± 27.9 ^o	75.4 ± 39.4 ^o	0.0370 [*]	54.5 ± 34.1 ^o	60.4 ± 35.5 ^o	80.0 ± 37.9 ^o	0.0224 [*]
Vitamin B ₂	46.7 ± 41.8	49.9 ± 33.3	71.7 ± 66.3	0.2055	47.8 ± 28.4	55.0 ± 65.1	75.8 ± 58.7	0.1722
Vitamin B ₆	71.5 ± 46.0	91.6 ± 43.6	103.8 ± 55.5	0.1213	90.1 ± 75.9	85.1 ± 45.3	108.2 ± 49.1	0.1405
Niacin	54.4 ± 37.2	67.4 ± 32.7	84.4 ± 51.5	0.0750	59.0 ± 26.4	69.9 ± 49.6	87.6 ± 48.8	0.0898
Vitamin C	49.5 ± 32.8	56.6 ± 25.8	71.4 ± 48.8	0.1699	50.9 ± 34.3 ^o	51.6 ± 33.4 ^o	80.9 ± 48.8 ^o	0.0046 ^{**}
Folate	45.2 ± 29.4	68.0 ± 46.8	61.7 ± 43.9	0.3257	56.4 ± 50.7 ^o	46.4 ± 31.1 ^o	73.5 ± 45.6 ^o	0.0181 [*]
Vitamin E	46.6 ± 44.8	52.1 ± 46.8	53.8 ± 62.8	0.9209	55.8 ± 35.8 ^o	32.5 ± 31.0 ^o	67.6 ± 72.8 ^o	0.0243 [*]

†: Mean ± SD of % Korean RDA for the aged over 75
 ‡: Means with the different letter in a row are significantly different at p < 0.05 by Scheffe's multiple range test
 1) p-value of the GLM test. *, **, ***: Significantly different at p < 0.05, p < 0.01, p < 0.001
 2) Modified Kim et al. (2000) : Full score is 21 point

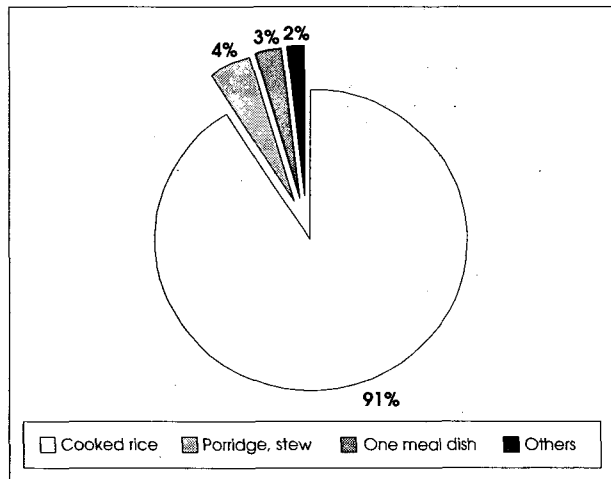


Fig. 1. Menu patterns.

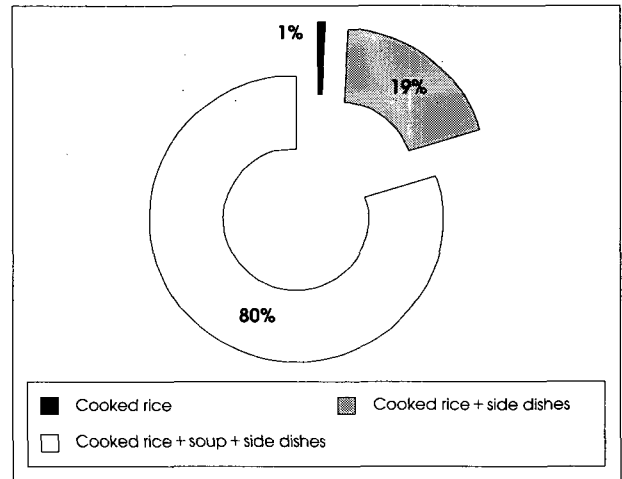


Fig. 2. Menu patterns of cooked rice diet.

유의한 차이를 나타낸 영양소는 에너지뿐이었고, 비타민 B₁은 전체적으로는 차이가 있었으나 집단 간의 차이는 나타나지 않았다. 영양진단점수에 의해 구분한 3군의 영양소 섭취수준의 차이 역시 전반적으로 영양진단점수가 높은 군이 낮은 군보다 섭취수준이 높았으며, 전체적으로 인, 비타민 B₁, 비타민 C, 엽산, 비타민 E의 영양소 섭취수준이 유의적으로 높게 나타났으나 집단 간의 차이는 나타나지 않았다.

이러한 결과로 볼 때, 가족과 함께 즐겁게 식사하고 규칙적으로 운동하는 대상자가 영양소 섭취수준이 높고, 따라서 자신이 건강하다고 생각하는 것으로 사료된다.

7. 식단형태

조사 대상자들의 식단형태는 Fig. 1과 Fig. 2와 같다. 장수인들은 밥식(90.9%)을 가장 선호하였으며, 다음으로 죽 및 탕류(4.4%), 일품요리류(2.7%) 순이었다. 밥식에서는 밥 + 국(찌개) + 반찬의 형태가 80.1%를 차지했고, 다음으로 밥 + 반찬의 형태(19.2%)였다. 반찬을 식물성 반찬으로만 섭취한 대상자가 51%, 동물성 반찬으로만 섭취한 대상자가 7%, 식물성과 동물성 반찬을 함께 섭취한 대상자가 42%였다. 또한 밥 + 국(찌개) + 반찬의 형태로 섭취하는 대상자가 밥 + 반찬의 형태나 밥 또는 일품요리 등으로 섭취하는 대상자보다 반찬의 수가 많았다.

고 찰

사람은 나이가 들면서 겪는 신체적 변화, 사회적 그리고 심리적 변화에 의하여 식습관이 변하게 된다. 그리고 일반적으로 노인이 되면서 미각이나 소화기계 기능이 감소되면 식품선택, 섭취량, 흡수량 등 섭취 식품의 양적, 질적인 저하가 온다고 한다. 반면에 90세나 백세인 등 장수인들은 신체적으로 정신적으로 뿐만 아니라 영양상태 또한 좋은 상태를 유지하고 있기 때문에 이들의 식습관을 연구하는 것은 매우 중요하다고 한다(Houston 등 1994; Nichols-Richardson 등 1996; Elsnor 2002). 그러나 많은 연구들에서 장수인들에게는 공통점도 있지만 일반적인 특성이나 식생활 특성이 매우 다양함을 보고하고 있다. 즉, 교육정도(무학에서 대학원까지), 사회경제적 상태(극빈에서 부자까지), 종교, 인종, 식사패턴(채식주의에서 지방이 풍부한 식사까지), 운동(전혀 않거나 매일) 등 여러 요인들이 지역과 국가에 따라 다르게 나타나고 있는 반면에 비만, 심혈관계 질환 등이 거의 없다는가, 흡연율이 낮고 스트레스를 잘 극복하는 성격을 갖고 있다는 등의 공통점이 보고되고 있다(NECS 2001). 따라서 본 연구에서는 우리나라 장수지역 장수인들의 생활습관과 식생활 특성이 그동안 보고된 장수지역 이외의 지역에 거주하는 장수인들과 어떠한 차이가 있는지 살펴보고자 한다.

본 장수지역 장수노인들은 경북 성주지역(Kim 등 1999)이나 경남 남해지역(Choi & Kim 2003) 장수노인들과 마찬가지로 무학이 대부분이었고, 남자가 여자보다 교육을 받은 대상자의 비율이 높았지만 유의한 차이는 아니었다. 가족과 사는 비율은 다른 두 지역이 64%정도인데 비해 78.6%로써 높았다. 이는 우리나라의 시대적 상황 상 농촌에 거주하는 90세 이상 노인들이 신교육을 받을 기회가 적었기 때문에 무학이 많았고, 아직도 전통적인 가족제도가 유지되고 있는 농촌이기 때문에 가족과 함께 사는 비율이 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 우리나라는 90세 이상 인구 중 남자와 여자의 비율이 1 : 4.5 정도이고, 95세 이상에서는 1 : 6, 100세 이상에서는 1 : 10으로 여자의 수명이 길기 때문에 여자노인에서 배우자와의 사별기간이 매우 길면서 독거하는 노인이 많았고, 이 현상은 앞으로 더욱 커질 것으로 생각된다.

자신이 건강한 편이라고 여기는 비율이 2001년도 국민건강·영양조사(2002)의 65세 이상 노인에서 48.7%인 것과 달리 본 조사대상자는 90세가 넘었는데도 불구하고 아

직도 65.9%가 자신이 건강하다고 생각하고 있었다. 이는 경남 남해지역 85세 이상 노인(Choi & Kim 2003)에서도 88.7%가 건강하다고 답한 것과 일맥상통하다고 볼 수 있다. 또한 국민건강·영양조사(2002)에서 스스로 건강하다고 생각하는 사람들의 영양소 섭취수준이 그렇지 못한 사람들에 비해 현저히 높았다는 보고를 볼 때, 본 장수노인들의 영양소 섭취수준도 상당히 양호할 것으로 생각된다. 한편 국민건강·영양조사(2002)에서 75세 이상 노인의 4/5 이상이 만성질환에 시달리고 있는데 반해 본 조사 장수노인들은 45% 정도만 질병이 있고, 질병의 종류에 있어서도 대부분이 눈이 잘 안 보이는 증세였고 그 외에 감기, 소화불량, 어지러움 등이었다. 이와 같이 장수노인들은 스스로 건강하다고 여길뿐만 아니라 만성질환 유병률도 낮은, 즉 양호한 건강상태를 유지하고 있는 것을 볼 때, 이들의 식생활을 포함한 생활습관이 일반 노인들과는 달리 바람직할 것으로 사료된다. 한 예로 건강식품이나 보충제를 섭취하는 대상자의 비율이 국민건강·영양조사(2002) 65세 이상(44%)에 비해 매우 낮은데, 이러한 경향은 경북 성주지역(Kim 등 1999), 경남 남해지역(Choi & Kim 2003), 강화지역(Han 등 2005) 장수노인들에서도 마찬가지로 나타났다. 따라서 장수인들은 건강을 유지하는 방법으로 건강식품이나 보약에 의지하기 보다는 식사에 치중하는 것을 알 수 있었다.

본 조사 대상자의 흡연율은 청주지역(Kim 등 1997), 경남 남해지역(Choi & Kim 2003)보다는 낮았으나, 2001년도 국민건강·영양조사(2002)의 70세 이상, 강화지역 85세 이상 노인(Han 등 2005a)들과 비슷한 수준이었다. 음주습관은 강화지역 85세 이상 노인의 음주율(Han 등 2005a)보다는 높았으나, 경남 남해지역(Choi & Kim 2003)이나 경북 성주지역(Baek 등 2000)의 85세 이상 장수노인, 2001년도 국민건강·영양조사(2002)의 70세 이상의 음주율보다는 낮았다. 흡연시작 연령과 음주시작 연령은 경남 남해지역(Choi & Kim 2003)과 마찬가지로 남자가 여자보다 유의하게 빨랐다. 수면시간은 강화지역 노인(Han 등 2005a)이나 경남 남해지역 노인(Choi & Kim 2003)보다 길었다. 활동상태도 약 2/3의 대상자가 양호하였다. 이러한 결과를 볼 때, 본 조사대상자들은 타 지역 노인들과 비교하여 흡연율은 비슷하거나 낮고, 음주율은 낮으며, 수면을 충분히 취하는 습관과 적극적인 활동을 통해 건강을 유지하고 있는 것으로 생각된다.

일반적으로 노인에 있어서 틀니여부는 식품섭취의 다양성에 영향을 미칠 것으로 생각된다. Marshall 등(2002)의 79세 이상 노인의 연구에서도 자연치나 잘 맞는 의치를 가진 노인이 그렇지 못한 노인보다 섭취영양소의 양과 종류가 많

고 식사의 질도 높았다고 한다. 그러나 본 조사에서는 틀니의 소지 비율이 전체적으로 낮았고, 여자노인들 대부분은 틀니가 없었기 때문에 남녀 각각에 있어서 틀니 여부에 의한 영양소 섭취량과 질적지수에는 차이가 나타나지 않았다.

주요 조사 대상이 65~80세인 연구들(Kim 등 1997; Chang & Kim 1999)보다 85세 이상을 대상으로 한 연구들(Choi & Kim 2003; Han 등 2005)과 본 조사에서 규칙적 식사의 비율이 90% 이상으로 높고 하루 3끼를 먹는 비율이 85~95%인 것을 볼 때, 규칙적 3끼 식사는 장수노인들의 중요한 식생활 특징으로 여겨진다. 예외적으로 Kim 등(1999)의 경북 성주지역 85세 이상 노인들에서는 규칙적 식사자가 71.7%로 낮았지만 3끼 식사의 비율은 93.7%로 높아 지역적 특성 때문에 식사의 규칙성은 낮아졌지만 3끼 식사비율은 높음을 알 수 있었다. 본 조사대상자는 가족과 함께 식사하는 비율이 79%로써 타지역의 노인들(50~70%)보다 높게 나타났다. 또한 청주지역 노인들(Kim 등 1997)은 식욕이 좋은 대상자가 44% 정도, 식사가 즐거운 대상자가 38.5%인데 비해 본 조사대상자들은 식욕이 좋고 식사가 즐거운 대상자가 약 80%나 되었다. 이를 볼 때, 가족과의 식사가 장수노인들에게 식사의 즐거움과 식욕증진에 도움이 됨을 알 수 있으며, 이는 식사의 질과도 직결될 것으로 사료된다. Chang & Kim (1999)의 연구에서도 가족과 함께 사는 대상자가 독신 또는 배우자와 사는 대상자보다 영양섭취 만족도가 높았다고 보고하고 있고, 간이영양진단에서 나쁜 식습관을 가진 대상자의 비율이 경북 성주지역 노인(34%)이나 강화지역 노인(여자 35.9%, 남자 39.4%)보다 매우 낮은 14%인 것을 볼 때, 가족과 함께 식사하는 것이 본 조사대상자들의 식사의 즐거움, 식욕증진뿐만 아니라 식사의 질을 높여 영양불량의 위험을 낮춰줄 것으로 사료된다.

많은 노인 연구에서 나이가 들면서 단맛을 좋아하는 것으로 보고되었다. 본 조사대상자(90세 이상)의 단음식 선호도는 86.8%였고, 경북 성주지역 85세 이상 노인(Kim 등 1999)의 72.4%, 경남 남해지역 85세 이상 노인(Choi 등 2002)의 88%가 단맛을 좋아하였고, 청주지역(Kim 등 1997)에서 75세 이상군이 65세 이상군보다 유의적으로 단맛을 좋아하는 비율이 높았고, Takeda 등(1998)이 백세인은 부드럽고 단음식을 좋아했다는 보고들과 전북 무주군의 65세 이상 노인(Chang & Kim 1999)에서 51~65%가 단맛을 좋아했다는 것과 비교해 볼 때, 장수인들은 일반 노인들보다 단맛을 매우 선호하는 것으로 생각된다. 본 조사에서는 신맛을 조사하지 않았는데 그 이유는 여러 연구(Kim 등 1999; Choi 등 2002)에서 이미 신맛이 가장 싫어하는 것

으로 보고되었고, 예비조사에서 거의 대부분이 싫어한다고 대답하였기 때문에 제외하였다. 본 조사대상자들은 짠음식보다는 매운음식을 더 싫어하였고, 이러한 경향은 경북 성주지역 장수노인들과는 일치하였으나 청주지역 65세 이상 노인들과는 상이했다. 또한 본 조사에서 남자보다 여자가 더 짠음식을 좋아하였는데 청주지역 65세 이상 노인들에서는 대체로 남자가 더 달게, 짜게, 맵게 먹는 경향이었다고 한다. 이러한 차이는 지역의 차이와 연령에 의한 차이에서 비롯된 것이라 여겨진다.

식품기호도에 있어서 본 조사는 각 식품군의 선호도를 물은 반면, 경북 성주(Kim 등 1999)와 경남 남해(Choi 등 2002)의 85세 이상 장수노인의 연구에서는 각 식품군 내에서 식품별 선호도를 조사했기 때문에 일관된 비교가 어렵지만 어느 정도의 공통점을 찾을 수는 있었다. 전반적으로 밥류, 채소류, 나물류, 무침류, 국류를 선호하는 경향은 비슷하였다. 반면에 본 조사대상자는 육류보다는 두류 및 그 제품을 좋아한 반면, 경남 남해지역 장수인들은 육류, 두류보다는 생선류를 좋아하였고, 경북 성주지역 장수인들은 두류, 해조류, 육류의 기호도가 비슷한 것으로 나타났다. 싫어하는 비율이 높은 식품을 살펴보면 요구르트 음료를 제외한 아이스크림, 우유 등의 유제품, 햄, 소세지 등의 육류였다. 과일류는 본 조사지역과 경북 성주지역의 대상자들에서는 좋아하는 비율이 높은 반면, 남해지역 대상자들에서는 좋아하는 비율이 매우 낮았다. 조리법에서 생채로 먹는 것을 싫어하는 비율도 본 조사지역과 경북 성주지역의 대상자들에서 높았다. 이와 같은 결과는 우리나라 장수인들이 주식인 밥류를 좋아하는 것을 제외하면 채소류를 매우 선호하고 있고, 지역의 특성에 따라 단백질 공급 식품원의 기호도는 다르지만 적절한 양의 단백질 식품을 섭취하고 있는 것으로 사료된다. 이는 식품군별 섭취 빈도에서도 확인된다. 즉, 경북 성주지역 장수인들의 95%가 하루 1번 이상 채소류를 섭취하였고, 생선, 달걀, 콩제품을 하루 1회 섭취하는 비율이 70%로 나타난 것과 청주지역(Kim 등 1997) 조사에서 매끼 섭취하는 식품군의 점수가 채소군이 4.4점, 단백질군이 3.3점으로 나타난 것, 그리고 본 조사 대상자들이 매일 채소류를 섭취하고 있었고, 주당 평균 섭취횟수가 고기, 생선 등이 3.9회, 달걀이 2.3회, 두부, 콩, 된장 등이 4.3회로 나타나 고기, 생선, 달걀, 콩제품을 적어도 평균 하루 1.5끼의 식사에서 섭취한 것으로 나타난 것을 볼 때, 장수인들은 산화적 손상을 막아주는 익힌 채소류의 충분한 섭취(Lasheras 등 2003)와 적절한 양의 단백질 식품을 섭취하고 있다고 생각된다.

한국인 영양권장량의 75세 이상의 노인과 비교하여

70% 이상을 섭취하고 있는 영양소는 열량(77.1%), 단백질(107.4%), 인(89.2%), 철(106.3%), 비타민 B₆(96.7%), 나이아신(76.7) 뿐이었다. 청주지역의 75세 이상(Kim 등 1997)이나 강화지역의 (Han 등 2005) 85세 이상은 대체적으로 본 조사 장수인들보다 섭취수준이 낮았고, 경남 남해지역 85세 이상(Choi 등 2002)은 단백질, 칼슘, 비타민 B₂, 나이아신의 섭취수준은 본 조사대상자와 비슷하였지만 그 외의 영양소 섭취수준은 높았다. 본 조사대상자에서는 아연을 제외하고는 남녀의 차이가 나타나지 않았지만 강화지역과 경남 남해지역은 여자가 남자보다 더 많이 섭취하고 있는 경향이었고 청주지역은 남자가 여자보다 섭취수준이 높은 경향을 나타냈다.

본 조사에서 노인의 영양소 섭취수준이 건강식품이나 보약 등에 영향을 받지 않고, 가족과의 식사, 규칙적 운동, 자신이 건강하다고 생각하는 것과 상관관계가 높게 나온 것을 볼 때, 우리나라의 전통적인 가족제도가 장수인의 영양상태를 양호하게 유지하는 좋은 관습임을 확인할 수 있었다. Elsner (2002)에 의하면 사람은 나이가 들면서 심리적, 사회적, 신체적 변화가 오게 되고, 이러한 변화는 식습관에 영향을 준다고 한다. 이 중 사회적 관계 즉, 친분, 편안함, 유쾌함, 대화 등이 식사의 양과 관계있고 적절한 영양상태를 유지하는 것을 돕는다고 한다. 이로 미루어 볼 때, 본 조사의 장수인들은 가족과 사는 비율이 높기 때문에 외롭지 않고 편안하게 식사할 수 있는 좋은 환경을 가졌다고 생각된다. 또한 건강을 위한 식사에 대한 주의가 건강한 식습관에 가장 영향을 미친다는 Johansson 등(1999)의 보고처럼 가족들의 배려가 이들의 식사의 질을 높이고 건강한 식습관을 유지시켰을 것으로 여겨진다. 그리고 Hilleras 등(1999)의 연구에서도 90세 이상 노인에 있어 육체적 운동이 wellbeing과 밀접한 관계가 있다고 보고한 것처럼 규칙적 운동은 식사와 건강과 밀접한 관계가 있음은 자명한 일이다. 자신이 건강하다고 여기는 사람은 대부분 실제로 건강한 사람일 것이지만 한편으로는 그들의 긍정적인 사고가 건강한 생활에 도움이 될 것이다. 이는 Buono 등(1998)이 백세인들은 그들의 삶에 잘 적응하고 더 긍정적인 태도를 유지하고 있다는 보고를 통해서도 입증된다 하겠다.

조사대상자들의 식단은 우리나라의 전통적인 밥식이 90.9%를 차지하였다. 이는 경북 성주지역(Kim 등 1999) 장수인의 대부분이 밥식을 한 것과 비슷하였으나 성주지역은 잡곡밥(보리밥)의 비율이 높았고 본 조사대상자들은 흰쌀밥의 섭취 비율이 높았다. 밥의 선호도는 경북 성주지역, 경남 남해지역 및 본 조사지역 장수인 모두 흰쌀밥을 좋아하는 것으로 나타났다. 좋아하는 국종류는 성주지역과 본 조

사지역 모두 된장국을 가장 좋아하고 자주 섭취하는 것으로 나타났다. 부식의 종류에 대해서는 서로 분석 방법이 달라 비교하기가 어렵지만 세 지역 모두 채소류를 좋아하고 김치를 좋아하며 하루 1회 이상 섭취하고 있었으므로 거의 매일 채소류 반찬을 섭취하고 있는 것으로 생각된다. 그러나 단백질 급원식품에 있어서는 선호도가 서로 달라 반찬의 종류가 다를 것으로 생각된다. 즉, 본 조사지역 장수인들은 된장, 두부 등의 콩류를 좋아하고 육류나 생선류의 선호도가 낮은 반면 성주지역에서는 질기지 않은 육류와 비린내 나지 않는 생선을 좋아하였고 남해지역에서는 생선류의 선호도가 가장 높고 육류의 선호도가 가장 낮게 나타난 것을 볼 때, 지역적 특성에 따라 단백질 공급 반찬의 종류가 달라질 것으로 예상된다. 식단의 형태는 타 지역의 분석 자료가 없기 때문에 비교하기가 어렵다. 다만 본 조사지역 장수인들은 전통식의 형태인 밥 + 국(찌개) + 반찬의 형태를 가장 많이 취했고, 이러한 식단 형태는 국이나 찌개의 섭취에 따른 섭취 식품의 가짓수의 증가와 노인에게 부족하기 쉬운 수분을 보충해줄 수 있기 때문에 노인의 식사의 질을 높일 수 있는 식사형태라고 사료된다.

요약 및 결론

전라남도 지역의 장수벨트지역인 담양군, 곡성군, 구례군과 순창군에 거주하는 90세 이상의 남녀 노인 91명(남 26명, 여 65명)을 직접 방문하여 식습관 및 식생활의 특징을 조사한 결과는 다음과 같다.

1) 자신의 건강에 대한 자신감이 높아 아직도 건강하다고 여기는 대상자가 65.9%나 되었다. 현재 질병이 없는 대상자가 55%였고, 남녀의 차이가 없었다.

2) 흡연과 음주를 과하지 않게 절제하고 있었고, 보약, 영양제나 건강식품 등의 섭취율이 낮았다. 남자가 여자보다 흡연율, 음주율이 높고 흡연과 음주의 시작연령은 빨랐지만, 현재의 흡연량과 음주량에서는 남녀의 차이가 없었다.

3) 충분한 신체적 활동과 규칙적 운동율이 높았으며, 충분한 수면을 취하고 있었다.

4) 대부분이 가족과 함께 식사하며, 하루 3끼를 규칙적으로 일정시간에 일정량을 천천히, 즐겁게 섭취하고 있었다. 간이영양진단 결과, 영양불량 위험이 높은 대상자는 14%에 불과했고 47%가 양호한 수준이었다.

5) 좋아하는 식품군은 과일류(95.6%), 두류(94.5%), 버섯류(93.4%), 채소류(92.3%) 등으로 나타났으나, 실제 섭취량은 채소류가 가장 많았고, 버섯류의 섭취는 매우 적었

다. 죽이나 스프류, 장아찌류, 젓갈류, 튀김류를 싫어하였다. 단음식은 전체 조사대상자의 86.8%가 좋아하였다. 짠음식(60.4%)과 튀김음식(69.2%)은 단음식에 비해 좋아하는 비율이 낮았고, 여자노인이 남자노인보다 좋아하는 비율이 높았다.

6) 가족과의 식사, 규칙적 운동, 자신이 건강하다고 생각할수록, 육류 및 생선류의 주당 섭취횟수가 많을수록 영양소 섭취수준이 높았다.

7) 밥 + 국(찌개) + 반찬 형태의 식사를 선호하였고, 반찬으로는 나물류의 섭취 빈도가 높았다.

이상과 같이 한국 장수인들은 흡연과 음주를 절제하고, 충분한 활동과 수면을 취하고, 한국 전통식인 밥 + 국(찌개) + 반찬 형태의 식사를 선호하고, 채소류와 두류 등 항산화물질을 다량 함유한 식물성 식품군을 자주 섭취하고, 일정량의 규칙적인 3끼 식사를 함으로써 건강을 유지하고 있다고 생각된다. 또한 우리나라의 전통적인 가족제도가 장수노인의 식사의 양뿐만 아니라 질을 높여주는 중요한 요인으로 사료된다.

참 고 문 헌

- Baek JW, Koo BK, Kim KJ, Lee YK, Lee SK, Lee HS (2000) : Nutritional status of the long-lived people in Kyungpook Sung-Ju area (I) -Estimation of nutrients intakes-. *Korean J Nutrition* 33(4) : 438-453
- Buono MD, Urciuoli O, Leo DD (1998) : Quality of life and longevity: a study of centenarians. *Age Ageing* 27 : 207-216
- Chang HS, Kim M (1999) : A study on dietary status of elderly Koreans with ages. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28(1) : 265-273
- Choi HJ, Kim SH (2003) : A study on food habits and health-related behaviors of the long-lived elderly people in Gyeongnam Namhae area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 32(7) : 1147-1152
- Elsner RJF (2002) : Changes in eating behavior during the aging process. *Eating Behav* 3 : 15-43
- Han HK, Choi SS, Kim MW, Lee SD (2005a) : A study on social factors of physical health status of the long-lived elderly people in Ganghwa-gun area. *Korean J Comm Nutr* 10(1) : 111-121
- Han HK, Choi SS, Kim MW, Lee SD (2005b) : Food habits and nutritional status of the long-lived elderly people in Ganghwa-gun area. *Korean J Comm Nutr* 10(1) : 101-110
- Healthy People homepage: <http://www.health.gov/healthypeople>
- Hilleras PK, Jorm AF, Herlitz A, Winblad B (1999) : Activity patterns in very old people: a survey of cognitively intact subjects aged 90 years or older. *Age Ageing* 28 : 147-152
- Houston DK, Johnson MA, Poon LW, Clayton GM (1994) : Individual foods and food group patterns of the oldest old. *J Nutrition Elderly* 13(4) : 5-23
- Johansson L, Thelle DS, Solvoll K, Bjorneboe GEA, Drevon CA (1999) : Healthy dietary habits in relation to social determinants and lifestyle factors. *British J Nutr* 81 : 211-220
- Johnson MA, Brown MA, Poon LW, Martin P, Clayton GM (1992) : Nutritional patterns of centenarians. *Int J Aging Human Dev* 34(1) : 57-76
- Kim JH, Koo BK, Kim KJ, Baek JW, Lee YK, Lee SK, Lee HS (1999) : Characteristics of eating behaviors of the long-lived elderly people in Kyungpook Sung-Ju. *Korean J Comm Nutr* 4(2) : 219-230
- Kim KN, Hyun TH, Lee JW (2000) : Development of a simple screening test for identifying Korean elderly at risk of undernutrition. *Korean J Comm Nutr* 5(3) : 475-483
- Kim KN, Lee JW, Park YS, Hyun TS (1997) : Nutritional status of the elderly living in Cheongju -I. Health-related habits, dietary behaviors and nutrient intakes-. *Korean J Comm Nutr* 2(4) : 556-567
- Korean National Statistical Office (2002) : 2001 Population: Resident registration
- Lasheras C, Gonzalez S, Huerta JM, Lombardia C, Ibanez R, Patterson AM, Fernandez S (2003) : Food habits are associated with lipid peroxidation in an elderly population. *J Am Diet Assoc* 103 : 1480-1487
- Lee JW, Kim KE, Nam KN, Hyun TS, Hyun WJ, Park YS (2000) : Evaluation of the validity of a simple screening test developed for identifying Korean elderly at risk of undernutrition. *Korean J Nutrition* 33(8) : 864-872
- Lee MS, Woo MK (2001) : A study on the factors influencing food consumption by food frequency questionnaire for the middle-aged and elderly living in the Chonju area. *Korean J Comm Nutr* 6(5) : 789-797
- Lee MS, Woo MK (2002) : A study of health-related habits, dietary behaviors and the health status of the middle-aged and the elderly living in the Chonju area (II). *Korean J Comm Nutr* 7(6) : 749-761
- Marshall TA, Warren JJ, Hand JS, Xie XJ, Stumbo PJ (2002) : Oral health, nutrient intake and dietary quality in the very old. *J Am Dent Assoc* 133(10) : 1369-1379
- NECS (2001) : New England Centenarian Study: <http://www.med.harvard.edu/programs/necs>
- Nichols-Richardson SM, Johnson MA, Poon LW, Martin P (1996) : Mental health and number of illness are predictors of nutritional risk in elderly persons. *Experimental Aging Res* 22 : 141-154
- OCS: Okinawa Centenarian Study: <http://www.okicent.org>
- Park SC (2002) : Korean Centenarians. Seoul National University Press
- Recommended dietary allowances for Koreans, 7th revision (2000) : The Korean Nutrition Society
- Report on 1998 National Health and Nutrition Survey (Dietary Intake Survey) (1999) : Korea Health Industry Development Institute In Ministry of Health and Wealth
- Report on 2001 National Health and Nutrition Survey (Nutrition Survey, Chronic Disease) (2002) : Korea Health Industry Development Institute In Ministry of Health and Wealth
- Simopoulos AP, Visioli F (2000) : Mediterranean diets. Karger, Basel
- Takeda S, Noji H, Hirose N, Arai Y, Yamamura K, Shimizu K, Homma S, Ebihara S, Takayama M (1998) : Nutritional intake by the oldest elderly Japanese. Tokyo centenarian study 6. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi (Japanese J Geriatrics)* 35(7) : 548-558
- WHO: Ageing and Health - A global challenge for the twenty-first century (1998, 1999) : Proceedings of a WHO symposium Kobe, 1998, 1999
- Willcox BJ, Willcox DC, Suzuki M (2001) : The Okinawa Program. Clarkson Potter Publishers, New York