

충남 일부 농촌지역 노인들의 식품섭취 다양성과 일상생활기능과의 관련성

지경희¹⁾, 조영채^{2)*}

충남대학교 보건대학원¹⁾, 충남대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

Relationships between Dietary Variety and Activities of Daily Life in Elderly People Living in Rural Areas of Chungnam Province

Kyung-Hee Chi¹⁾, Young-Chae Cho^{2)*}

Graduate School of Public Health, Chungnam National University¹⁾

Department of Preventive Medicine and public Health, College of Medicine, Chungnam National University²⁾

= ABSTRACT =

Objectives: This survey was intended to provide basic data which can be available as a baseline in the set up of dietary guidelines for assuring community-based self-support of the rural elderly, through investigation of the relationship of the various dietary consumptions with their ADL and IADL.

Methods: The study subjects, 439 rural residents(male: 196, female:243) aged over 65 in Kumsan Kun and Chongyang Kun, Chungchongnamdo Province were interviewed, in June of 2004, about their sociodemographic characteristics, daily life styles, the variety of dietary consumption, ADL and IADL with the following major findings:

Results: In terms of the scores' distribution to show variety of food consumption among all subjects, 68.3% got 1~3 points, 23.2% 4~6 points, and 8.4% 7~10 points with a decreasing proportion of subjects in higher points. In terms of their functional status, normal-range groups showed 93.2% of ADL and 72.9% of IADL whereas, impaired ADL group 6.8% of ADL and 27.1% of IADL, respectively. Concerning the relation of ADL and IADL with the variety of their consumed food, the greater scores for food variety was associated with the significantly higher proportion of normal ADL group and the lower proportion of impaired ADL group. Multiple logistic regression analysis with ADL and IADL as dependent variables, and food variety scores as explanatory variables, the relative risk of impaired-ADL group was 0.84 in the food variety group of 4~6 points, 0.63 in 7~10 points with no statistical significance. The relative risk of impaired- IADL group was 0.52(p<0.01) in the food variety group of 4~6 points, 0.41(p<0.05) in 7~10 points with statistical significance.

* 교신저자: 대전광역시 중구 문화1동 6번지, 전화: 042-580-8265, 팩스: 042-586-8875, E-mail: king@dju.ac.kr

Conclusions: These study results suggest that the lower dietary variety, the lower functional capacity of daily living, and the variety of dietary is associated with the functional capacity of daily living in rural elderly.

KEY WORDS : Dietary variety, Activities of daily life, Elderly people

서 론

우리나라는 의학기술의 발달과 생활수준의 향상으로 노인인구가 급격히 증가하고 있는 추세이다. 즉 1970년에 전체인구의 3.1%이던 65세 이상 노인인구는 2000년에 7.2%, 2003년에는 8.3%에 이르러 고령화 사회에 진입하게 되었으며 2019년에는 14%를 넘어 고령사회가 될 것으로 전망하고 있다[1]. 이 같은 고령화는 노인보건에 대한 사회적 관심을 증대시키게 되며 특히 노인의 건강문제가 관심의 대상이 되고 있다. 현실적으로 대부분의 노인들은 한두 가지 이상의 신체적인 불편함이나 질환을 갖고 있어 건강치 못함을 호소하고 있다. 한국보건사회연구원[2]에 의하면 24.6%의 노인이 자신의 건강상태가 좋은 것으로 평가한 반면, 58.9%의 노인은 자신의 건강이 나쁜 것으로 인식하고 있어 노인들은 건강상태를 부정적으로 보는 견해가 2배 이상이나 되는 것으로 보고하고 있다. 또한 조사 대상노인의 86.7%가 만성질환 중 한 가지 이상을 앓고 있는 것으로 나타났고, 여성노인의 유병률이 92.2%, 남성노인 77.4%로 높게 나타나고 있다. 지역별로는 도시지역보다 농촌지역이, 그리고 연령이 높을수록 만성질환 유병률이 높은 것으로 나타나고 있다. 또한 일상생활수행동작(activities of daily living; ADL)에서는 약 32.0%의 노인이 최소한 한 가지 이상의 일상생활수행동작에 어려움을 갖고 있는 것으로 나타났으며, 목욕하기, 옷 갈아입기, 식사하기, 앉기, 걷기 및 화장실 이용하기의 여섯 가지 모두 어려움을 갖고 있는 노인은 35%인 것으로 나타났다[3]. 이와 같이 노인들의 건강상태

가 부정적임에도 불구하고 이들의 신체적 정신적 건강상태를 반영하는 구체적인 연구들은 대단히 제한되어 있는 실정이다.

이 같은 노인의 건강문제와 밀접한 관련성을 갖고 있는 것 중의 하나가 식품섭취의 다양성이다. 2001년도 국민건강·영양조사결과에 의하면 영양소섭취실태에서 에너지를 비롯한 모든 영양소 섭취량이 20세 이상 성인에 비해 65세 이상 노인에서 낮았고 특히 여자노인의 경우 인과 비타민 C를 제외한 모든 영양소의 섭취량 부족이 나타났는데 칼슘은 권장량의 55.2%, 비타민 A는 55.4%, 리보플라빈은 56.1%만을 섭취하고 있어 식생활수준이 매우 열악한 것으로 조사되었다[4]. 우리나라의 경우 이 같이 노인을 대상으로 한 영양학적 요인과 건강상태의 관계를 다룬 조사는 영양학적 요인으로서 특정 식품이나 영양소의 섭취량, 취급습관 및 영양소섭취를 반영하는 신체 영양지표를 취급하여 분석하고 있는 것이 많다. 그러나 매일 섭취하고 있는 식사(食事)는 여러 가지 식품으로 구성되어 있어 그 결과 여러 종류의 영양소와 기능성 성분을 동시에 섭취하게 된다. 따라서 식사로 섭취하는 식품 구성을 평가하거나 건강상태와의 관계를 분석하는 것도 중요하다고 생각된다. Kant 등[5]은 섭취하는 식품구성의 다양성 평가지표로서 First National Health and Examination Survey Epidemiologic Follow-up Study(NHEFS)의 코호트에 대한 10년 이상의 추적연구에서 사망률과의 관계를 분석하였는데, 그 결과 학력이나 인종과는 독립적으로 다양한 식품을 섭취하는 것이 총 사망의 위험도를 떨어뜨린다고 보고하였다. 또한 일본의 경우 후생성은 1985

년 생활습관병 예방의 관점에서 식생활지침을 입안하는데 섭취하는 식품의 종류를 “1일 30 품목을 목표로”라는 슬로건을 추가하고 있고, 2000년에는 “다양한 식품을 편성하십시오”의 항목을 추가하고 있다[6]. 이 같은 지침은 소위 식품취급의 다양성을 추진하여 건강수준의 향상을 지향하려는 것이다. 한편 WHO[7]에서는 고령자의 건강지표는 생활기능의 자립성 방법을 둘 것을 제안하고 있다. 생활기능은 지역사회에서 독립적인 생활을 영위하기 위한 능력이다. 즉, 노인의 생활의 질(quality of daily life)을 유지 증진하는 의의는 궁극적으로 건강의 유지 증진에 기여할 수 있다고 본다.

그러나 우리나라에서는 일반적인 국민건강·영양실태조사가 있을 뿐 식품섭취의 다양성과 건강상태 변화와의 관련성을 취급한 연구는 대단히 미흡한 실정이고, 앞으로는 지역주민을 대상으로 한 식품섭취와 건강상태와의 관련성을 검증하는 연구가 필요할 것으로 본다. 본 연구는 지역사회에서 자립생활을 유지하기 위한 식생활지침을 확립하는데 기초자료를 제공할 목적으로 농촌지역 노인을 대상으로 식품섭취의 다양성과 일상생활기능자립도 저하와의 관련성을 분석하고자 하였다.

대상 및 방법

1. 조사대상

조사대상지역은 농촌지역으로 충청남도 금산군과 청양군을 선정하였으며 이 두 지역의 각 면사무소로부터 65세 이상 고령자 현황을 의뢰 받아 층화집락무작위추출(stratified cluster random sampling)에 의해 500명을 추출하였다. 이들을 대상으로 설문조사 결과 무응답 항목이 있거나 대답이 불성실한 61명의 자료를 제외한 439명(남자 196명, 여자 243명)을 분석대상으로 하였다.

2. 조사방법

조사는 2004년 6월에 조사대상지역의 각 면

사무소 사회복지담당 공무원과 보건지소 및 보건진료소의 협조를 얻어 사전에 훈련된 조사원들이 조사대상자의 각 가정을 방문하여 설문내용에 대해 면접조사를 실시하였다. 구체적인 조사내용 및 평가는 다음과 같이 하였다.

1) 인구사회학적 특성

조사대상의 인구사회학적 특성으로 성별, 연령, 학력, 가족유형, 가계 월수입 등을 조사하였다.

2) 일상생활습관

조사대상의 일상생활습관 측정은 Breslow[8]의 7가지 건강습관지수(health practice index: HPI)를 사용하였으며, 측정항목으로는 1일 평균수면시간, 아침식사 여부, 간식섭취 유무, 운동여부, 흡연여부, 음주여부 및 비만도 등이었다. 비만도(body mass index: BMI)는 체중을 신장의 제곱근으로 나눈 Quetelet지수 $[BMI(kg/m^2) = \text{체중}(kg) / \text{신장}(m^2)]$ 로 계산하였으며, 19.9이하를 저체중군, 20.0~24.9를 정상군, 25.0 이상을 비만군으로 분류하였다. 평가는 수면시간을 7~8시간, 아침식사는 매일, 간식은 가끔(주 2~3회)이하, 운동은 가끔(주 2~3회)이상, 흡연은 현재 하지 않음, 음주는 주당 6일 이하, 비만도는 정상군에 해당하는 경우에 각 1점을 주어 총 득점합계(0~7점)를 건강습관지수로 하였으며, 평균점수가 4점 이하를 「좋지 않은 일상생활습관군」, 5점 이상을 「좋은 일상생활습관군」으로 구분하였다.

3) 식품섭취의 다양성

식품섭취 다양성은 熊谷 등[9]의 분류기준에 의해 패류, 육류, 계란류, 우유 및 유제품류, 콩 및 콩제품류, 녹황색채소류, 해조류, 감자류, 과일류 및 유지류의 10가지 식품군을 선정하였으며 1주간의 식품섭취빈도를 파악하였다. 각 식품군에 대해서 「거의 매일 먹는다」에 1점, 「2일에 1회 먹는다」, 「주에 1~2회 먹는다」, 「거의 먹지 않는다」의 섭취빈도는 0점으로 하

여 그 합계 점수를 식품섭취의 다양성 점수로 하였다.

4) 일상생활기능

일상생활기능은 일상생활수행동작(activities of daily living; ADL) 및 도구적 일상생활수행동작(instrumental activities of daily living; IADL)의 상태를 조사하였다.

일상생활수행동작(ADL)은 Katz index에 의해 개발된 목욕, 의복 갈아입기, 화장실 이용, 실내 이동, 식사, 체위교환 등 6개 항목에 대해 조사하였다[10]. 측정은 각 항목마다 “도움 필요 없음”, “약간 도움 필요”, “수행 불가능”으로 구분하였고, 평가는 모든 항목에서 도움이 필요 없는 경우는 정상범위 노인군(normal-range group)으로 하였고, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우는 기능장애 노인군(impaired ADL group)으로 평가하였다.

도구적 일상생활수행동작(IADL)은 미국 Duke대학의 Pfeiffer가 노인집단 또는 개인의 장애 및 안녕상태(well-being)의 수준을 평가하기 위해 개발된 Older Americans Resources and Services(OARS)의 IADL 부분을 번역하여 만든 한국어판 OARS를 사용하였다[11]. OARS의 IADL은 전화사용, 장거리 여행, 시장보기, 식사준비, 집안일 하기, 약 먹기 및 금전관리 등 7개 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목은 “도움 필요 없음”, “약간 도움 필요”, “수행 불가능”으로 구분하여 측정하였고, 평가는 모든 항목에서 도움이 필요 없는 경우는 정상범위 노인군(normal-range group)으로, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우는 기능장애 노인군(impaired IADL group)으로 평가하였다.

3. 자료의 처리 및 분석

수집된 자료는 SPSSWIN(ver 10.0)프로그램을 사용하여 통계처리 하였다. 조사대상자들의 식품섭취 다양성 분포와 ADL 및 IADL 상태

와의 관계는 교차분석을 이용하여 Chi-square test로 검정하였고, 식품섭취 다양성이 ADL과 IADL 상태에 미치는 영향을 알아보기 위하여 ADL과 IADL을 종속변수로, 식품섭취다양성 점수군을 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석(multiple logistic regression)을 실시하였다. 유의수준은 $p < 0.05$ 이하를 유의한 것으로 판정하였다.

결 과

1. 조사대상자의 인구사회학적 특성

전체 조사대상자 439명의 성별 분포는 남자가 44.6%, 여자가 55.4%로 여자가 많았고, 연령별 분포는 65~74세군이 63.1%, 75세 이상군이 36.9%의 분포였다. 학력은 무학이 52.2%, 초등학교 학력이 38.5%이었으며, 중학교 이상 학력은 9.3%에 불과하였다. 가족유형별로는 노인부부만 사는 경우가 48.3%로 가장 많았고 다음은 독신으로 사는 경우가 29.2%, 부부 및 자녀와 함께 사는 경우가 22.6%이었다. 월수입별로는 월수입이 40만원 이하인 경우가 56.3%이었고, 40~70만원이 19.4%, 70만원 이상이 24.4%로 나타났다(표 1).

2. 조사대상자의 일상생활습관

Breslow(1972)의 7가지 일상생활습관항목을 성별로 비교해 보면, 수면시간은 여자가 남자보다 적당한 수면시간인 7~8시간의 수면을 취하는 비율이 높았으나 유의한 차이는 없었고, 아침식사는 “매일 아침식사를 한다”는 비율이 여자보다 남자에서 유의하게 높은 것으로 나타났다($p=0.003$). 간식섭취여부별로는 “가끔한다” 또는 “안한다”는 비율이 남자에서 높았으나 유의한 차이가 없었고, 운동여부에서도 “매일한다”와 “가끔한다”는 비율이 남자에서 높았으나 역시 유의한 차이는 없었다. 흡연여부별로는 “비흡연군”이 남자보다 여자에서 월등히 높은 비율이었으며($p=0.000$), 음주여부에서도 “비음주군”이 남자보다 여자에서 월등

Table 1. Socio-demographic characteristics of study subjects

Variable	Number	%
Sex		
Male	196	44.6
Female	243	55.4
Age(year)		
65~74	277	63.1
75≤	162	36.9
Educational level		
Illiteracy	229	52.2
Primary school	169	38.5
Middle school≤	41	9.3
Type of living arrangement		
Single	128	29.2
With husband and wife	212	48.3
With family	99	22.6
Monthly income(W10,000)		
≤40	247	56.3
40-70	85	19.4
70≤	107	24.4
Total	439	100.0

히 높은 비율이었다($p=0.000$). 신체중실지수(BMI)에서는 “정상군”의 비율이 여자보다 남자에서 유의하게 높았다($p=0.003$).

7가지 일상생활습관지수(HPI)에 의한 평균 점수에서는 5점 이상(좋은 일상생활습관군)의 경우 남자에서 높고, 4점 이하(좋지 않은 일상생활습관군)는 여자에서 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었다(표 2).

3. 식품종류별 섭취빈도 분포

조사대상자의 식품종류별 섭취빈도를 성별로 비교해 보면, 어패류, 육류, 계란류, 해조류 및 유지류의 섭취빈도는 남자가 여자보다 높은 비율을 보였으나, 우유 및 유제품류, 콩 및 콩제품류, 녹황색채소류, 감자류 및 과일류 섭취빈도는 여자가 남자보다 높은 비율이었다.

한편 각 식품군에 대해서 “거의 매일 먹는다”라고 응답한 비율을 보면 녹황색채소류(남자 51.0%, 여자 58.8%)가 가장 높은 비율이었고, 다음으로 감자류(남자 22.4%, 여자 17.3%),

콩 및 콩제품류(남자 15.8%, 여자 20.6%), 과일류(남자 17.3%, 여자 13.6%) 등의 순위를 보였으나, 상대적으로 어패류, 육류, 계란류, 우유 및 유제품류, 해조류 등은 매우 낮은 비율을 보였다(표 3).

4. 식품섭취의 다양성 분포

전체 조사대상자의 식품섭취 다양성 점수분포를 보면, 1~3점이 68.3%, 4~6점이 23.2%, 7~10점이 8.4%의 분포를 보여 점수가 높은 군일수록 비율이 낮아졌다. 성별로 보면 남자가 여자보다 식품섭취 다양성 점수가 낮은 군(1~3점)에서 높은 분포를 보였고, 연령별로는 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서 식품섭취 다양성 점수가 낮은 군(1~3점)의 분포가 높았으나 유의한 차이는 없었다. 학력별로는 학력이 높아질수록 식품섭취 다양성 점수 분포가 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였고($p=0.002$), 가족유형별로는 독신으로 사는 경우보다 부부가 함께 살거나 가족과 함께 생

Table 2. Distribution of daily life style items by sex

Variable/Sex	Male	Female	Total	p-value
Sleeping hour(/day)				
7~8	84 (42.9)	113 (46.5)	197 (44.9)	0.445
<7~8<	112 (57.1)	130 (53.5)	242 (55.1)	
Having breakfast				
Everyday	194 (99.0)	224 (92.2)	418 (95.2)	0.003
Sometime	1 (0.5)	16 (6.6)	17 (3.9)	
Never	1 (0.5)	3 (1.2)	4 (0.9)	
Snacking				
Everyday	6 (3.1)	13 (5.3)	19 (4.3)	0.495
Sometime	119 (60.7)	142 (58.4)	261 (59.5)	
Never	71 (36.2)	88 (36.2)	159 (36.2)	
Exercise/sports				
Everyday	28 (14.3)	26 (10.7)	54 (12.3)	0.105
Sometime	33 (16.8)	29 (11.5)	61 (13.9)	
Never	135 (68.9)	189 (77.8)	324 (73.8)	
Smoking				
Everyday	60 (30.6)	11 (4.5)	71 (16.2)	0.000
Sometime	15 (7.7)	5 (2.1)	20 (4.6)	
Never	121 (61.7)	227 (93.4)	348 (79.2)	
Alcohol drinking				
Everyday	28 (14.3)	2 (0.8)	30 (6.8)	0.000
Sometime	98 (50.0)	30 (12.3)	128 (29.2)	
Never	70 (35.7)	211 (86.8)	281 (64.0)	
BMI(kg/m ²)				
≤19.9	46 (23.5)	41 (16.9)	87 (19.8)	0.003
20.0~24.9	125 (63.8)	141 (58.0)	266 (60.6)	
25≤	25 (12.8)	61 (25.1)	86 (19.6)	
HPI score				
≤4	115 (58.7)	151 (62.1)	266 (60.6)	0.500
5≤	80 (41.3)	92 (37.9)	173 (39.4)	
Total	196(100.0)	243(100.0)	439(100.0)	

활할수록 식품섭취 다양성 점수가 유의하게 높았다($p=0.007$). 월수입별로는 월수입이 높을수록 식품섭취 다양성 점수가 높았으나 유의한 차이가 없었고, 건강습관지수별로는 좋지않은 일상생활습관군보다 좋은 일상생활 습관군에서 높은 점수를 보였으나 유의한 차이는 없었다(표 4).

5. ADL의 정도 분포

조사대상자의 일상생활수행동작 상태를 보면, 목욕, 의복 갈아입기, 화장실 이용, 실내 이동, 식사, 체위교환 등 6개 항목에서 모두 도움이 필요 없는 경우의 정상범위 노인군(normal-range group)이 93.2%이었고, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우의 기능장애 노인군(impaired ADL group)이

Table 3. Distribution of consumed frequency about the ten food groups by sex Unit : %

Variable/Frequency	Everyday	1 time /2 days	2 times /week	Seldom	Total	p-value
Fish and shellfish						
Male	6.6	15.3	46.9	31.1	100.0	0.107
Female	2.9	15.6	42.0	39.5	100.0	
Meat						
Male	1.0	10.2	64.3	24.5	100.0	0.000
Female	1.2	3.3	49.4	46.1	100.0	
Eggs						
Male	3.1	14.3	44.4	38.3	100.0	0.332
Female	0.8	14.4	42.8	42.0	100.0	
Milk and products						
Male	7.1	4.6	27.0	61.2	100.0	0.554
Female	7.4	7.8	27.6	57.2	100.0	
Soybean and products						
Male	15.8	22.4	46.4	15.3	100.0	0.465
Female	20.6	24.7	40.3	14.4	100.0	
Green and yellow vegetables						
Male	51.0	21.9	22.4	4.6	100.0	0.193
Female	58.8	22.2	14.8	4.1	100.0	
Seaweed						
Male	4.6	14.3	43.4	37.8	100.0	0.682
Female	4.1	10.7	46.9	38.3	100.0	
Potatoes						
Male	22.4	17.3	43.9	16.3	100.0	0.344
Female	17.3	17.7	51.4	13.6	100.0	
Fruits						
Male	17.3	17.9	43.4	21.4	100.0	0.510
Female	13.6	22.2	44.9	19.3	100.0	
Fat and oil						
Male	9.7	15.8	34.2	40.3	100.0	0.857
Female	7.4	15.6	35.0	42.0	100.0	

6.8%이었다. 성별로 보면 남자보다 여자에서 기능장애 노인군의 비율이 높았으나 유의한 차이는 없었고, 연령별로는 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서 기능장애 노인군의 비율이 유의하게 높았다($p=0.002$). 학력별로는 학력이 낮을수록, 가족유형별로는 독신보다는 부부세대나 가족과 함께 사는 경우, 월수입이 낮을수록, 좋은 일상생활습관군보다는 좋지 않은 일상생활습관군에서 기능장애 노인군의 비율이 높았으나 유의한 차이는 없었다(표 5).

6. IADL의 정도 분포

조사대상자의 도구적 일상생활수행동작 상

태를 보면, 전화사용, 장거리 여행, 시장보기, 식사준비, 집안일 하기, 약 먹기 및 금전관리 등 7개 항목에서 모두 도움이 필요 없는 경우의 정상범위 노인군(normal-range group)이 72.9%이었고, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우의 기능장애 노인군(impaired IADL group)이 27.1%이었다. 성별로 보면 남자보다 여자에서 기능장애 노인군의 비율이 유의하게 높았고($p=0.000$), 연령별로는 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서 기능장애 노인군의 비율이 유의하게 높았다($p=0.001$). 학력별로는 학력이 낮을수록 기능장애 노인군의 비율이 유의하게 높았고

8 충남 일부 농촌지역 노인들의 식품섭취 다양성과 일상생활기능과의 관련성

Table 4. Distribution of mean scores of dietary varieties by general characteristics

Variable/score					Unit : %
	1~3	4~6	7~10	Total	p-value
Sex					
Male	141(71.9)	37(18.9)	18(9.2)	196(100.0)	0.149
Female	159(65.4)	65(26.7)	19(7.8)	243(100.0)	
Age(year)					
65~74	187(67.5)	67(24.2)	23(8.3)	277(100.0)	0.826
75≤	113(69.8)	35(21.6)	14(8.6)	162(100.0)	
Educational level					
Illiteracy	167(72.9)	50(21.8)	12(5.2)	229(100.0)	0.002
Primary school	108(63.9)	44(26.0)	17(10.1)	169(100.0)	
Middle school≤	25(61.0)	8(19.5)	8(19.5)	41(100.0)	
Type of living arrangement					
Single	91(71.1)	35(27.3)	2(1.6)	128(100.0)	0.007
With husband and wife	138(65.1)	51(24.1)	23(10.8)	212(100.0)	
With family	71(71.7)	16(16.2)	12(12.1)	99(100.0)	
Monthly income(₩10,000)					
≤40	164(66.4)	66(26.7)	17(6.9)	247(100.0)	0.090
40-70	55(64.7)	21(24.7)	9(10.6)	85(100.0)	
70≤	81(75.7)	15(14.0)	11(10.3)	107(100.0)	
HPI score					
≤4	184(69.2)	35(24.4)	17(6.4)	266(100.0)	0.145
5≤	116(67.0)	37(21.4)	20(11.6)	173(100.0)	
Total	300(68.3)	102(23.2)	37(8.4)	439(100.0)	

(p=0.000), 가족유형별로는 부부세대보다는 독신이나 가족과 함께 사는 경우 기능장애 노인군의 비율이 유의하게 높았으나(p=0.000), 월수입과 건강습관지수별로는 유의한 차이를 보이지 않았다(표 6).

7. 식품섭취 다양성과 ADL, IADL의 관계

조사대상자의 식품섭취 다양성에 따른 일상생활수행동작과 도구적 일상생활수행동작 상태를 보면, 일상생활수행동작 상태는 식품섭취 다양성 점수가 높은 군일수록 정상범위 노인군의 비율은 높아지는 반면, 기능장애 노인군의 비율은 낮아지는 경향이었으나 통계적인 유의한 차이는 인정되지 않았다. 그러나 도구적 일상생활수행동작 상태에서는 식품섭취 다양성 점수가 높은 군일수록 정상범위 노인군

의 비율은 높아지는 반면, 기능장애 노인군의 비율은 낮아지는 경향이었으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 7).

8. 식품섭취 다양성이 ADL과 IADL에 미치는 영향

식품섭취 다양성과 ADL 및 IADL 상태와의 관련성에서 인구사회학적 특성요인(성별, 연령, 학력, 가족유형, 가계월수입)과 일상생활습관요인(HPI 점수)의 효과를 보정한 후, 독립적인 효과를 파악하기 위해 ADL과 IADL을 종속변수로, 식품다양성 점수 군을 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다. 그 결과 ADL 기능장애노인군의 상대위험도는 식품다양성 점수 4~6점군에서 0.84, 7~10점군에서 0.63으로 점수가 높아질수록 낮아졌으나 통

Table 5. Distribution of degree of ADL by general characteristics

Unit : %

Variable/Group	Normal-range group	Impaired ADL group	Total	p-value
Sex				
Male	183(93.4)	13(6.6)	196(100.0)	0.846
Female	226(93.0)	17(7.0)	243(100.0)	
Age(year)				
65~74	265(95.7)	12(4.3)	277(100.0)	0.002
75≤	144(88.9)	18(11.1)	162(100.0)	
Educational level				
Illiteracy	210(91.7)	19(8.3)	229(100.0)	0.456
Primary school	159(94.1)	10(5.9)	169(100.0)	
Middle school≤	40(97.6)	1(2.4)	41(100.0)	
Type of living arrangement				
Single	122(95.3)	6(4.7)	128(100.0)	0.217
With husband and wife	198(93.4)	14(6.6)	212(100.0)	
With family	89(89.9)	10(10.1)	99(100.0)	
Monthly income(₩10,000)				
≤40	230(93.1)	17(6.9)	247(100.0)	0.378
40-70	82(69.5)	3(3.5)	85(100.0)	
70≤	97(90.6)	10(9.4)	107(100.0)	
HPI score				
≤4	245(92.1)	21(7.9)	266(100.0)	0.113
5≤	164(94.7)	9(5.3)	173(100.0)	
Total	409(93.2)	30(6.8)	439(100.0)	

계적인 유의성은 없었다. IADL 기능장애노인군의 상대위험도는 식품다양성 점수 4~6점군에서 0.52($p<0.05$), 7~10점군에서 0.41($p<0.01$)로 점수가 높아질수록 낮아졌으며 통계적으로도 유의한 차이가 인정되었다(표 8).

고 찰

지역사회주민들의 건강을 위한 보건활동에서 양호한 식생활을 추진하기 위하여 광범위하게 사용되는 프로그램 중의 하나가 식품섭취의 다양성을 확보하는 일이다. 본 연구에서는 농촌지역 노인들의 일상생활기능에 밀접하게 관련되어 있는 영양학적 요인으로서 일상의 식생활에 대한 식품섭취의 다양성을 파악하고자 하였다. 식품섭취의 다양성에는 서로

다른 성분을 함유하고 있는 식품의 수를 산출하는 것뿐만 아니라 비슷한 식품군에 속하는 식품일지라도 함유성분이 다른 경우를 구분하여 다양성을 평가하는 것이다. 그러나 비슷한 식품군에 속하는 식품들은 함유하는 성분이 유사한 경우가 많다. 따라서 본 연구에서는 식품섭취의 다양성을 식품의 함유성분이 유사한 식품군으로 구분하여 평가하였다. 개개의 식품군의 특성은 고유한 영양분을 함유하고 있으므로 영양소의 특성을 살려 구분할 필요가 있다. 예를 들면 어패류, 육류, 계란류, 우유 및 유제품류, 콩 및 콩제품류, 녹황색채소류, 해조류, 감자류, 과일류 및 유지류 등의 10가지 항목으로 구분하는 것이다. 이 같은 식품군을 토대로 각 식품군에 대해서 「거의 매일 먹는다」에 1점, 「2일에 1회 먹는다」, 「주에 1~2회 먹

Table 6. Distribution of degree of IADL by general characteristics Unit : %

Variable/Group	Normal-range group	Impaired IADL group	Total	p-value
Sex				
Male	159(81.8)	37(18.9)	196(100.0)	0.000
Female	161(66.2)	82(33.8)	243(100.0)	
Age(year)				
65~74	216(78.0)	61(22.0)	277(100.0)	0.001
75≤	104(64.2)	58(35.8)	162(100.0)	
Educational level				
Illiteracy	135(58.9)	94(41.1)	229(100.0)	0.000
Primary school	145(85.8)	24(14.2)	169(100.0)	
Middle school≤	40(97.6)	1(2.4)	41(100.0)	
Type of living arrangement				
Single	86(67.2)	42(32.8)	128(100.0)	0.000
With husband and wife	177(83.5)	35(16.5)	212(100.0)	
With family	57(57.6)	42(42.4)	99(100.0)	
Monthly income(₩10,000)				
≤40	183(74.1)	64(25.9)	247(100.0)	0.273
40~70	65(76.5)	20(23.5)	85(100.0)	
70≤	72(67.3)	35(32.7)	107(100.0)	
HPI score				
≤4	185(69.5)	81(30.5)	266(100.0)	0.052
5≤	135(78.0)	38(22.0)	173(100.0)	
Total	320(72.9)	119(27.1)	439(100.0)	

Table 7. Relationships between ADL · ADL and Dietary varieties Unit : %

(I)ADL/Dietary variety scores	0~3	4~6	7~10	Total	p-value
ADL					
Normal-range group	276(92.0)	96(94.1)	37(100.0)	409(93.2)	0.217
Impaired ADL group	24(8.0)	6(5.9)	0(0.0)	30(6.8)	
IADL					
Normal-range group	197(65.7)	90(88.2)	33(89.2)	320(72.9)	0.000
Impaired IADL group	103(34.3)	12(11.8)	4(10.8)	119(27.1)	
Total	298(100.0)	102(100.0)	37(100.0)	439(100.0)	

는다. 「거의 먹지 않는다」의 섭취빈도는 0점으로 하여 그 합계 점수를 식품섭취의 다양성 점수로 평가하였다. 한편, 일상생활기능은 ADL 및 IADL의 상태를 조사하였으며, 식품섭취 다양성과 일상생활기능 정도와의 관련성

을 검토하고자 하였다.

그 결과, 조사대상자의 식품종류별 섭취빈도를 성별로 비교해 보면, 어패류, 육류, 계란류, 해조류 및 유지류 등의 섭취는 남자에서 높고, 우유 및 유제품류, 콩 및 콩제품류, 녹황색채소

Table 8. Odds ratio and 95% confidence interval of the group with dietary variety scores regarding impaired ADL group and impaired IADL group

Dependent variable	Scores of dietary variety	ORs(95%CI) [†]
ADL (Impaired ADL group)	1~3	1.00
	4~6	0.84(0.00-1.16)
	7~10	0.63(0.35-1.20)
IADL (Impaired IADL group)	1~3	1.00
	4~6	0.52(0.22-0.87)*
	7~10	0.41(0.21-0.76)**

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

[†] : Odds ratios were adjusted for all covariates listed as follows; sex, age, educational level, type of living arrangement and monthly income, and HPI scores.

류, 감자류 및 과일류 등의 섭취는 여자에서 높은 것으로 나타나 성별에 따라 섭취하는 식품의 종류에 차이가 있음을 알 수 있다. 한편 각 식품군에 대해서 “거의 매일 먹는다”라고 응답한 비율을 보면 남녀 모두 녹황색채소류, 감자류, 콩 및 콩제품류, 과일류 등의 순위를 보이고 있어 주로 식물성 식품을 섭취하는 경향이 있는 것으로 보이며, 따라서 상대적으로 섭취빈도가 적은 육류나 어류의 섭취빈도를 늘려 균형적인 식품섭취는 물론 식품의 다양성을 도모할 필요가 있다고 생각된다.

조사대상자의 식품섭취 다양성 점수분포를 보면, 1~3점이 68.3%, 4~6점이 23.2%, 7~10점이 8.4%의 분포로 점수가 높은 균일수록 그 비율이 낮아졌으며, 성별로는 남자에서, 연령별로는 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서, 학력별로는 학력이 낮을수록, 거주상태별로는 독신으로 사는 경우에서, 월수입별로는 월수입이 낮을수록, 건강습관지수별로는 좋지 않은 일상생활습관군에서 식품섭취 다양성 점수가 낮은 것으로 나타나 대상자의 일반적인 제 특성에 따라 식품섭취 다양성에 차이가 있음을 알 수 있다. 일상생활습관과 식품섭취습관의 관련성을 취급한 선행연구에서는 여가활동을 잘 하는 사람이 그렇지 않은 사람보다 다양한 종류의 식품을 섭취하고 있음을 보여주고 있

다[12]. Walker 등[13]은 사회적 역할의 영역에서 상호교류가 결여되어있는 사람은 그렇지 않은 사람들에 비해 일상의 영양소 섭취량이 낮다고 하였으며, 고령자의 식품섭취패턴은 생활기능의 변화[14], 생명예후[15], 여성의 골밀도와의 관련성[16] 및 저영양과 질병의 관련[17] 등과 관련성이 높다는 일련의 연구들 또한 식품섭취의 다양성과 건강과의 관련성을 시사하고 있다. 한편, Kant 등[5]은 식품섭취의 다양성 조사에서 중년층보다 고령층에서 다양성이 풍부하다고 하였으며, Drewnowski 등[18]은 20-30세 연령군과 60-75세 연령군의 식품섭취 다양성 비교에서 60-75세 연령군이 다양한 식품을 섭취하고 있다고 보고하고 있다. 그러나 본 연구에서는 65세 이상을 대상으로 하였기 때문에 연령계층간의 비교는 할 수 없었다.

조사대상자의 ADL 상태를 보면, 목욕, 의복 갈아입기, 화장실 이용, 실내 이동, 식사, 체위 교환 등 6개 항목에서 모두 도움이 필요 없는 경우의 정상범위 노인군이 93.2%, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우의 기능장애 노인군이 6.8%로 조사대상 노인들의 ADL 상태는 매우 양호한 것으로 나타났다. 이 같은 ADL 상태를 일반적인 특성별로 보면, 단지 연령에서만 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서 기능장애 노인군의비율

이 유의하게 높은 것으로 나타났다. IADL 상태를 보면, 전화사용, 장거리 여행, 시장보기, 식사준비, 집안일 하기, 약 먹기 및 금전관리 등 7개 항목에서 모두 도움이 필요 없는 경우의 정상범위 노인군 72.9%, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우의 기능장애 노인군이 27.1%로 나타나 ADL 상태보다 기능장애노인군의 비율이 더 높았다. 이를 일반적 특성별로 보면 성별로는 여자에서, 연령별로는 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서, 학력별로는 학력이 낮을수록, 가족유형별로는 독신으로 사는 경우에 기능장애노인군의 비율이 유의하게 더 높은 것으로 나타났다.

조사대상자의 식품섭취 다양성에 따른 ADL과 IADL 상태를 보면, 두 군 모두 식품섭취 다양성 점수가 높은 군일수록 정상범위 노인군의 비율은 높아지는 반면, 기능장애 노인군의 비율은 낮아지는 경향이였다. 식품섭취와 일상생활기능과의 관계에 대한 선행연구를 보면, 湯川[16]은 식품섭취의 다양성과 에너지섭취량 간에는 정상관관계가 있다고 하였고, Corti 등[19]과 Reuben 등[20]은 고령자들에서의 신체영양상태와 생활기능자립도간에는 정상관관계가 인정된다고 하였으며, 또한 Fujwara 등[21]은 지역고령자의 일상활동능력은 연령이 증가함에 따라 ADL이 저하됨을 보인다고 보고하고 있어 일상생활기능의 저하를 예방하기 위한 식품섭취의 다양성이 강조된다고 볼 수 있다.

식품섭취 다양성이 ADL과 IADL 상태에 미치는 영향을 알아보기 위하여 ADL과 IADL을 종속변수로, 식품다양성 점수 군을 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시한 결과 ADL 기능장애노인군의 상대위험도는 식품다양성 점수 1~3점을 기준으로 하였을 경우 4~6점군에서 0.84배, 7~10점군에서 0.63배로 점수가 높아질수록 낮아졌으나 통계적인 유의성은 없었고, IADL 기능장애노인군의 상대위험도는 4~6점군에서 0.52배($p<0.01$), 7~10점군에

서 0.41배($p<0.05$)로 점수가 높아질수록 낮아졌으며 통계적으로도 유의한 차이가 인정되었다. 한편, 芳賀 등[22]은 여성, 고령층 및 저학력군이 일상생활기능과 관련이 있다고 하였고, 熊谷[9] 등은 식품섭취의 다양성과 생활기능 자립도의 저하 요인과의 관련성을 다중로지스틱회귀분석에 의해 분석한 결과 식품섭취다양성이 낮을수록 생활기능자립도가 저하된다고 하여 식품섭취의 다양성이 일상생활기능과 밀접한 관련성이 있음을 시사하고 있다.

이상과 같은 결과를 고찰하여 볼 때, 다양한 식품을 선택하여 조리, 섭취하는 것은 노년기의 생활기능의 저하를 예방하는데 기여함을 시사한다. 또한 고령자의 저영양을 예방하고 양호한 신체영양상태를 유지 증진하기 위한 프로그램을 개발하여 식품섭취의 다양성을 추진할 필요가 있다고 본다.

요 약

본 연구는 지역사회에서 자립생활을 유지하기 위한 식생활지침을 확립하는데 기초자료를 제공할 목적으로 농촌지역 노인을 대상으로 식품섭취의 다양성과 일상생활수행동작(ADL) 및 도구적 일상생활수행동작(IADL)의 관련성을 분석하고자 하였다. 조사대상은 충청남도 금산군과 청양군 두 지역에 거주하고 있는 65세 이상 노인 439명(남자 196명, 여자 243명)을 대상으로 하였으며, 면접조사를 통해 조사대상의 인구사회학적 특성, 일상생활습관, 식품섭취 다양성, ADL 및 IADL 상태를 조사하였다. 조사는 2004년 6월에 실시하였으며 주요 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 식품종류별 섭취빈도를 보면, 어패류, 육류, 계란류, 해조류 및 유지류의 섭취는 남자가 여자보다 높은 비율을 보였으나, 우유 및 유제품류, 콩 및 콩제품류, 녹황색 채소류, 감자류 및 과일류 섭취빈도는 여자가 남자보다 높은 비율이었다. 각 식품군에 대해

서 “거의 매일 먹는다”라고 응답한 비율을 보면 녹황색채소류가 가장 높은 비율이었고, 다음으로 감자류, 콩 및 콩제품류, 과일류 등의 순위를 보였으나, 어패류, 육류, 계란류, 우유 및 유제품류, 해조류 등은 매우 낮은 비율을 보였다.

2. 전체 조사대상자의 식품섭취 다양성 점수 분포를 보면, 1~3점이 68.3%, 4~6점이 23.2%, 7~10점이 8.4%의 분포를 보여 점수가 높은 군일수록 비율이 낮아졌으며, 남자보다 여자에서, 75세 이상 군보다 74세 이하 군에서, 학력이 높아질수록, 독신으로 사는 경우보다 부부가 함께 살거나 가족과 함께 생활할수록, 월수입이 높을수록, 좋은 일상생활습관을 갖고 있는 군에서 식품섭취 다양성 점수가 높았다.

3. 조사대상자의 ADL과 IADL 상태를 보면 정상범위 노인군(normal-range group)이 각각 93.2%, 72.9%의 분포였으며, 기능장애 노인군(impaired ADL group)이 6.8%, 27.1% 분포였다. 한편 남자보다 여자에서, 74세 이하 군보다 75세 이상 군에서, 학력이 낮을수록, 독신보다는 부부세대나 가족과 함께 사는 경우, 월수입이 낮을수록, 좋지 않은 일상생활습관 군에서 기능장애 노인군의 비율이 높았다.

4. 조사대상자의 식품섭취 다양성에 따른 ADL과 IADL의 관계를 보면 식품섭취 다양성 점수가 높은 군일수록 정상범위 노인군의 비율은 높아지는 반면, 기능장애 노인군의 비율은 낮아지는 경향이었으며, ADL에서는 통계적인 유의한 차이는 인정되지 않았으나 IADL에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

5. ADL과 IADL을 종속변수로, 식품다양성 점수 군을 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시한 결과 ADL 기능장애노인군의 상대위험도는 식품다양성 점수 4~6점군에서 0.84, 7~10점군에서 0.63으로 점수가 높아질수록 낮아졌으나 통계적인 유의성은 없었다.

IADL 기능장애노인군의 상대위험도는 식품다양성 점수 4~6점군에서 0.52($p<0.01$), 7~10점군에서 0.41($p<0.05$)로 점수가 높아질수록 낮아졌으며 통계적으로도 유의한 차이가 인정되었다.

이상의 결과는 식품섭취의 다양성이 낮을수록 일상생활기능이 저하됨을 알 수 있으며, 식품섭취의 다양성이 일상생활기능과 관련성이 있음을 시사하고 있다.

참고문헌

1. 통계청. 2003 고령자통계. 통계청, 2003
2. 한국보건사회연구원. 1998년도 전국노인생활실태 및 복지요구조사자료. 1998
3. 한국보건사회연구원. 보건복지포럼 1999; 29: 30-40
4. 한국보건산업진흥원. 2001년도 국민건강·영양조사결과. 2001
5. Kant AK, Block G, Schatzkin A. Dietary diversity in US population, NHANES II, 1976-1980. *J Am Diet Assoc* 1991; 91: 1526-1531
6. 厚生省 保健醫療菊. 健康づくりのための食生活指針, 健康づくりの食生活指針の指導要領について 1985; 48-5317
7. WHO. The use of epidemiology in the study, report of a WHO scientific group on the epidemiology of aging. WHO technical report series 706, 1984
8. Breslow L, Belloc NB. Relationship of physical health status and health practices. *Preventive Med* 1972; 1: 409-421
9. 熊谷修, 紫田 博, 度邊修一郎. 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. *日本公衛誌* 2003; 50(12): 1117-1124
10. Katz S. Studies of illness in the aged :

14 충남 일부 농촌지역 노인들의 식품섭취 다양성과 일상생활기능과의 관련성

- the Index of ADL: A standardized measure of biological and psychological function. *J of Am Med Assoc* 1963; 185: 914-919
11. Pfeiffer E: Multidimensional functional assessment: the OARS methodology. A manual. Durham, North Carolina: Duke University, Center for the Study of Aging and Human Development 1975
12. 須山清男, 芳賀 博, 紫田 博. 地域在宅老人の食品攝取バタンの関連要因. *老年社會科學* 1992; 14: 24-33
13. Walker D, Beauchene RE. The relationship of loneliness, social isolation, and physical health to dietary adequacy of independently living elderly. *J Am Diet Assoc* 1991; 91: 300-304
14. 熊谷 修, 紫田 博, 度邊修一郎. 地域高齢者の食品攝取バタンの生活機能(知的機能性)の變化に及ぼす影響. *老年社會科學* 1995; 16: 146-155
15. 熊谷 修, 紫田 博, 度邊修一郎. 地域高齢者の食品攝取バタンと生命豫後. *厚生*の指標 1997; 44: 3-8
16. 湯川晴美, 鈴木隆雄, 紫田 博. 都市近郊在住の高齡女性における骨密度と榮養攝取の關連. *日本公衆衛生雜誌* 1998; 45: 968-978
17. 熊谷 修, 紫田 博. 高齢者の低榮養, 低榮養と疾病の關係. *Geriat Med* 1988; 35: 739-744
18. Drewnowski A, Hendderson SA, Driscoll A. The dietary diversity score: assessing diet quality in healthy young and older adult. *J Am Diet Assoc* 1997; 97: 266-271
19. Corti M, Salive ME, Guralink JM. Serum albumin and physical function as predictors of coronary heart disease mortality and incidence in older person. *J Clin Epidemiol* 1996; 49: 519-526
20. Reuben DB, Ix JH, Greendale GA. The predictive value of combined hypoalbuminemia and hypocholesterolemia in high functioning community dwelling older persons: MacArthur Studies of Successful Aging. *J Am Geriatric So* 1999; 47: 402-406
21. Fujiwara Y, Shinkai S, Kumagai S. Longitudinal changes in high level functional capacity of an older population living in a Japanese urban community. *Arch Gerontol Geriatri* 2003; 36: 141-153
22. 芳賀 博, 紫田 博, 上野滿男. 地域老人の活動能力とその關連要因. *老年社會科學* 1992; 14: 24-33