

농촌거주 노인정 급식도입을 위한 식생활 비교 평가 연구

김행란¹ · 주민정² · 문현경³ · 김혜영^{2*}

¹농업과학기술원농촌자원개발연구소, ²용인대학교 식품영양학과, ³단국대학교 식품영양학과

Comparative Analysis of Dietary Intake for Introduction of Meal Service in Pavilion of the Elderly living in Rural Area

Haeng-Ran Kim¹, Min Jeong Ju², Hyun-Kyung Moon³, Hae Young Kim^{2*}

¹Department of Agriproduct Processing, Rural Resources Development Institute, National Institute of Agricultural Science and Technology

²Department of Food Science and Nutrition, Yongin University, ³Department of Food Science and Nutrition, Dankook University

Abstract

Aging rate of rural area in our country is relatively high compared to that of the urban area. Thus, the introduction of meal service for the elderly residing in the rural area is necessary for their better living quality. Food habit, health and the nutritive intake conditions during the busy farming season were surveyed and comparative analysis of dietary intake for the introduction of meal service in pavilion of the elderly living in Chungnam, Kangwon, Jeonnam and Kyungbuk was performed for basic reference data of meal service introduction to the pavilion of the elderly in rural area. In general subject, the male elderly had a significant difference in marital state and showed that 79.4% was married and 20% was separated by death($P < 0.05$). In allowance, there were no significant difference but most of them lived with less than three hundred thousand won and especially, female lived with less than one hundred thousand won. In health state, the female elderly showed significant difference on difficulty with every day activity but with small trouble although they had to prepare their own meal($P < 0.05$). The condition dental health conditions of the female elderly had a significant difference showing bad conditions in following order; Kangwon(48%) > Chungnam(38.1%) > Kyungbuk(22.9%) > Jeonnam(22.5%) ($P < 0.05$). The female elderly showed a significant difference in usage of denture and number of the female elderly without using the denture were very high($P < 0.05$). In nutrition intake condition, amount of sodium was very high but intakes of fiber and calcium were relatively low($P < 0.05$). Meal service introduction in the pavilion of the elderly is suggested for the improvement of the life quality of the elderly in rural area. When developing the menu for them, conditions such as shortage of the fiber and calcium in diets, the dental conditions should be considered.

Key Words : meal service, the elderly, survey, rural area

1. 서 론

최근 경제개발전함에 따라 영양, 주거환경, 의학의 발전으로 우리나라의 노인인구는 크게 증가되고 있다. 2004년 통계청 자료에 따르면 1980년 65세 이상 노인의 비율은 전체 인구의 3.8%이었으나, 1990년 5.1%, 2000년 7.1%, 그리고 2020년에는 13.2%가 될 것으로 예상하고 있다. 우리 사회는 점점 산업화 되면서 더 많은 인력을 요구하게 되었고 또한 도시화되고 경제가 발전함에 따른 여성들의 사회 진출이 더 많이 증가하게 되었다. 이에 노인들을 부양하기가 점점 힘들어지게 되었다. 이에 따른 노인 부양문제의 부분은 큰 문제로 대두되고 있다. 즉 점점 노인 독신, 노인 부부만 으로 구성된 노인 단독 가구가 증가 하는 추세이다. 또한 노인들도 따로 살기를 바라는 경우가 1994년 40.7%

이었으며, 미래의 노인세대인 15-49세 기혼부부들도 1997년 72.5%로 점점 더 증가할 것 이다(KIHSA 1998). 하지만 현재 우리나라는 노인 단독가구의 증가에 따른 빠른 뾰족한 대책이 마련되어있지 않다. 이에 노인독신과 노인 단독가구의 증가는 심각한 노인문제를 가지고 온다. 즉 노인 인구가 점점 증가함에 따라 노인의 건강과 영양에 관한 연구들이 많이 이루어지고 있다(Han 등 1998; Park 1996; Han 1999; Park 1996; Yin 등 1997). 나이가 들어서 나타나는 노화는 어느 누구에게나 나타나는 현상으로 이것은 생활환경, 건강상태, 주변 환경 등에 따라서 다르게 나타난다. 하지만 일반적으로 나타나는 현상으로는 질병에 대한 저항력의 감소, 미각의 상실, 저작능력의 저하 등이 있으며 이러한 이유에 의해서 노인들은 충분한 영양소의 섭취에 어려움이 있다. 또한 이러한 영양적 취약상태로 인하여 신

* Corresponding Author : Hae Young Kim, Yongin University, 470, Samgadong, Chuhingyu Yonginshi Kyunggido 449-714, Korea
Tel : 82-31-8020-2757 Fax : 82-31-8020-2886 E-mail : hylkim@yongin.ac.kr

경통, 관절염, 호흡기질환, 관절염 등의 질병의 원인이 된다. 이렇게 규칙적인 식사가 중요함에도 여러 지역에서, 특히 노인의 연령층에서는 영양소를 골고루 섭취하지 못하고 있는 실정이다. 이는 노인들의 건강에 심각한 영향을 미치게 된다. 즉 노인의 건강은 영양적인 식사를 함으로써 이루어진다. 지금까지 우리나라의 노인들의 영양은 70년대 경제성장이 이루어짐으로써 좋아지고는 있지만 그래도 아직 노인들의 영양의 섭취량이 75%로 저조하게 나타나며 칼슘, 비타민A, 비타민 B₂ 등이 부족한 것으로 알려져 있다 (Park 1996). 또한 고령자가 유의해야 할 영양소에는 열량, 단백질, 무기질, 비타민, 식이 섬유소 등이 있다고 보고되고 있다(Moon 1995). 우리가 섭취하는 주요 다섯 가지 식품군(유제품, 육류, 곡류, 과일류, 채소류)을 모두 섭취하지 않은 사람은 모두 섭취한 사람보다 사망률이 각각 남자1.5배, 여자1.4배로 높게 나타났으며 14년간 역학조사에서 다양성이 결여된 식사는 심장질환 및 암으로 인한 사망률을 증가시킨다고 한다(Kant 등 1993). 즉 이러한 노인들의 신체적, 경제적 및 정서적 부양서비스의 제공과 관련하여 복지대책의 측면에서 적극적이고 보다 체계적인 연구와 실사가 필요하다. 한편 우리나라 농촌지역은 도시지역에 비해 고령화가 심각하여 농촌노인의 비율이 1990년에 9.0%로 이미 고령화 사회에 진입하였고 2000년에는 14.7%로 이미 고령사회에 들어선 실정이다. 특히 2004년 통계청자료에 의하면 전체인구 중 농촌지역 거주인구는 20.3%인 반면, 이들 중 노인인구의 농촌 거주율은 40.6%에 이르고 있다. 이에 인구고령화 및 농촌 독거 노인비율 증가에 따른 농촌노인의 끼니해결과 건강 증진을 위해 농촌 노인정 급식도움을 위한 연구가 필요한 실정이며, 농촌의 현실을 감안한 우리농산물과 전통식을 활용한 농촌노인정 급식메뉴 개발의 필요성이 매우 크다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 충남, 강원, 전남, 경북의 농촌지역 장수마을 4곳을 선정하여 농촌거주 노인정 급식 도입을 위해 농촌 거주노인의 식습관, 건강상태 및 영양섭취실태를 조사하여 농촌에 거주하는 노인들의 노인정 급식도입 요구도를 조사하기 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 조사대상

본 연구의 대상은 우리나라에서 장수마을로 선정된 지역인 충남 연기군, 강원 홍천군, 전남 담양군, 경북 안동시의 4지역이었다. 각 지역의 65세 이상의 남·여 총 165명을 대상으로 각 지역의 노인정을 방문하여 일대일 직접면담을 통하여 실시하였다.

2. 조사방법 및 내용

조사대상자들의 일반사항에 대한 항목은 연령, 성별, 거

주지, 결혼의 유무, 직업 및 용돈 등에 대하여 조사하였으며, 건강상태에 대해서는 일상 활동의 지장여부, 구강건강상태, 흡연 과 음주에 대하여 조사하였다. 식습관에 대한 조사항목으로는 하루식사횟수, 아침의 섭취여부, 조리 시 고려사항, 인스턴트식품의 섭취 사항에 대하여 조사하였다. 또한 24시간 회상법을 이용하여 노인의 하루 식사 섭취량 및 영양상태 조사하였다. 설문지는 조사대상자들의 상황을 고려하여 훈련된 대학원생들의 개인면담에 의해서 이루어졌다.

3. 분석방법

SPSS Version 12.0을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였다. 각 지역별 일반사항, 식습관, 건강상태, 및 영양섭취상태에 대한 차이는 일원분산분석 (One way ANOVA)으로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반사항 중 연령, 성별, 직업에 대한 결과는 <Table 1>과 같다. 장수마을로 선정된 지역 중 남자는 77명으로 47%였으며, 여자는 88명으로 53%였다. 이들 중 각 거주지별 충남연기42명, 강원 홍천 40명, 전남 담양 35명, 경북 안동 48명으로 총 165명 이었으며, 종사하는 직업은 농업/임업/어업부분에서 75.8%로 가장 높은 결과를 보였고, 그 밖에 무직이 18.2%, 가정주부가 3.6%, 소규모 자영업/서비스직/판매직/노동직이 1.2%, 경영 관리직/기술직/사무직/전문직이 1.2% 순이었다. 각 지역별 결혼여부와 용돈은 <Table 2>와 같다. '결혼여부'는 각 지역별로 충남 86%, 강원77%, 전남 86%, 및 경북 66%가 '기혼'이라고 응답하였다. 전체지역에서 79%가 기혼이었으며, 20%가 사별이었다. 각 지역별 한 달 용돈에 대한 유의적인 차이는 나타나지 않았으나 대부분 30만원 미만의 용돈으로 생활하는 것으로 나타났다. 특히 충남을 제외 한 나머지 지역의 노인들은 여자들의 경우' 10만원 미만' 의

<Table 1> General Characteristics of the Elderly living in rural area

Contents		N	%
Sex	male	77	46.7
	female	88	53.3
Residence	Chungnam	42	25.5
	Kyungbuk	48	29.1
	Kangwon	40	24.2
	Jeonnam	35	21.2
Job	agriculture	125	75.8
	business/ service	2	1.2
	management/officer	2	1.2
	housewife	6	3.6
	no job	30	18.2

<Table 2> General Characteristics of the Elderly living in rural area

Sex ¹		frequency (N) (percent (%))				F-value(p-value)		
		Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk			
Marriage	W	married	36(85.7)	37(77)	35(87.5)	23(65.7)	0.884(0.451)	
		single	6(14.3)	10(20.9)	5(12.5)	12(34.3)		
		no answer	0(0)	1(2.1)	0(0)	0(0)		
	M	married	22(52.4)	19(39.6)	20(50)	12(34.3)		3.212*(0.028)
		single	0(0)	1(2.1)	0(0)	3(8.6)		
		no answer	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)		
	F	married	14(33.3)	18(18.8)	15(37.5)	11(31.4)		0.706(0.551)
		single	6(14.3)	9(18.8)	5(12.5)	9(25.7)		
		no answer	0(0)	1(2.1)	0(0)	0(0)		
Monthly expenses	W	>100,000	19(45.3)	19(39.6)	18(45)	20(57.2)	0.902(0.442)	
		100,000-200,000	8(29)	16(33.4)	12(30)	10(28.5)		
		200,000-300,000	8(19.1)	3(6.3)	5(12.5)	2(5.7)		
		<300,000	4(9.5)	8(16.7)	5(12.5)	1(2.9)		
		no answer	3(7.1)	2(4.2)	0(0)	2(5.7)		
	M	>100,000	12(28.6)	6(12.5)	7(17.5)	5(14.3)	1.786(0.157)	
		100,000-200,000	5(11.9)	9(18.8)	7(17.5)	6(17.1)		
		200,000-300,000	2(4.8)	1(2.1)	3(7.5)	1(2.9)		
		<300,000	3(7.1)	3(6.3)	3(7.5)	1(2.9)		
		no answer	0(0)	1(2.1)	0(0)	2(5.7)		
	F	>100,000	7(16.7)	13(27.1)	11(27.5)	15(42.9)	2.584(0.059)	
		100,000-200,000	3(7.1)	7(14.6)	5(12.5)	4(11.4)		
200,000-300,000		6(14.3)	2(4.2)	2(5)	1(2.9)			
<300,000		1(2.4)	5(10.4)	2(5)	0(0)			
no answer		3(7.1)	1(2.1)	0(0)	0(0)			

*p<0.05

¹W : whole, M : male, F : female

용돈을 쓰는 비율이 더 높았다.

2. 식습관

식습관을 조사한 내용은 <Table 3>과 <Table 4>와 같다. 지역별 하루 식사횟수에서는 각 지역별 유의적인 차이를 보였으며 (P<0.01) 전체적으로 3끼 식사하는 것으로 나타났다. 그 비율은 충남 93%, 강원98%, 전남100%, 및 경북83%의 순으로 나타났다. 이는 Ahn & Kang(1999)의 한국노인의 식습관 및 식사행동에 관한 조사연구에 대한 연구결과인 89.6%와 비슷한 결과이며, Woo 등(2002)의 인천광역시 노인의 식생활과 식생활 관련인자 연구의 88.3%와도 비슷한 결과이다. 각 지역별 노인의 아침식사 여부는 대부분이 '아침식사를 한다'고 응답하였고, 그 비율은 각각 전남 100%, 충남 98%, 강원 96%, 및 경북 89%의 순이었다. 이는 Lee 등(1996)의 아침식사의 규칙성이 중년 남녀의 식습관 및 영양 상태에 미치는 영향에 대한 연구에서의 남자 23.7%, 여자 31.1%의 결과와는 다른 결과이다. 각 지역별 남·녀 농촌노인의 외식이용횟수에서 각 지역별 유의적인 차이는 보이지 않았으나 외식을 '거의 안한다'에서 충남 64%, 경북 63%, 전남 43%, 및 강원 29%의 순으로 많은 분들이 거의 외식을 하지 않는 것으로

나타났다. 그러나 Cho & Han(2005)의 부산지역 노인을 대상으로 한 노인의 외식실태 및 외식태도에 관한 연구에서는 92%가 월 1-2회 이상 외식을 한다고 응답하여 본 연구 결과와 차이를 보였다. 이에 농촌노인은 도시보다 이동수단이 불편하고 용돈 등이 매우 제한되어 있어 몸이 불편함에도 불구하고 간편한 외식이 어려움을 알 수 있다. <Table 4>는 인스턴트식품의 섭취빈도에 대한 결과이다. 지역별 유의차는 없었으나 농촌거주노인의 대부분은 강원 지역(42%)를 제외하고는 인스턴트식품을 거의 이용하지 않았다. 지역별 농촌노인의 식사 조리 시 고려사항에서 충남지역은 맛>영양>위생, 강원지역은 맛>영양>위생 순이었고, 전남지역은 맛>영양>위생>가격 순이었다. 마지막으로 경북지역은 맛>영양>위생의 순으로 모든 지역에서 맛을 가장 많이 고려하였다.

3. 건강상태

지역별 농촌노인의 건강상태조사 결과는 <Table 5>과 <Table 6>와 같다. 일상 활동의 지장여부에 대한 결과 각 지역별로 남자 경우 유의적인 차이를 나타내었다(P<0.01). '일상 활동이 가능함'에 대하여 충남 33%, 강원 27%, 전남 15%, 및 경북6%의 순이었으며, '일상 활동에 다소 지

<Table 3> Food habits of the Elderly living in rural area

Sex ¹		frequency (N) (percent (%))				F-value(p-value)	
		Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk		
No of meal/ day	W	1	1(2.4)	0(0)	0(0)	0(0)	0.204(0.894)
		2	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	5(14.3)	
		3	39(92.9)	47(98)	40(100)	29(82.8)	
		4	1(2.4)	0(0)	0(0)	0(0)	
		6	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	
	M	1	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	6.229***(0.001)
		2	0(0)	0(0)	0(0)	4(11.4)	
		3	21(50)	20(41.7)	20(50)	11(31.4)	
		4	1(2.4)	0(0)	0(0)	0(0)	
		6	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
	F	1	1(2.4)	0(0)	0(0)	0(0)	1.171(0.326)
		2	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	1(2.9)	
		3	18(42.9)	27(56.3)	20(50)	18(51.4)	
		4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
		6	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	
Breakfast	W	yes	41(97.6)	46(95.9)	40(100)	31(88.5)	1.302(0.276)
		no	1(2.4)	2(4.2)	0(0)	3(8.6)	
		no answer	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	
	M	yes	22(52.4)	19(39.6)	20(50)	13(37.1)	1.423(0.243)
		no	0(0)	1(2.1)	0(0)	1(2.9)	
		no answer	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	
	F	yes	19(45.2)	27(56.3)	20(50)	18(51.4)	0.783(0.507)
		no	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	2(5.7)	
		no answer	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
Eat-out	W	1/day	1(2.4)	0(0)	0(0)	1(2.9)	0.954(0.416)
		<2/day	0(0)	1(2.1)	0(0)	0(0)	
		<1/week	4(9.5)	8(16.6)	7(17.5)	6(17.2)	
		<1/month	10(23.8)	18(37.6)	16(40)	6(17.1)	
		rare	27(64.3)	14(29.2)	17(42.5)	22(62.9)	
	M	1/day	1(2.4)	0(0)	0(0)	0(0)	0.482(0.696)
		<2/day	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
		<1/week	4(9.5)	4(8.3)	6(15)	3(8.6)	
		<1/month	7(16.7)	9(18.8)	8(20)	4(11.4)	
		rare	10(23.8)	7(14.6)	6(15)	8(22.9)	
	F	1/day	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	1.871(0.141)
		<2/day	0(0)	1(2.1)	0(0)	0(0)	
<1/week		0(0)	4(8.3)	1(2.5)	3(8.6)		
<1/month		3(7.1)	9(18.8)	8(20)	2(5.7)		
	rare	17(40.5)	7(14.6)	11(27.5)	14(40)		

***p<0.001

1W : whole, M : male, F : female

장 있음'에 대하여 전남 33%, 경북31%, 충남 17%, 및 강원 15%의 순으로 나타났다. 여자노인의 경우 각 지역별로 유의적인 차이는 보이지 않았으나 '일상 활동이 가능함'에 강원과 전남이 25%로 같았으며, 충남 12%, 경북9%의 순으로 나타났다. '일상 활동이 다소 지장'에 대하여 경북지역이 43%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 강원 31%, 충남31%, 및 전남23%의 순으로 나타나, 다소 지장이 있거나 활동이 가능하다고 답한 비율이 높았다. 식사 및 대화에 중요한 역할을 차지하는 구강의 건강상태는 여자의 경우

각 지역별로 유의적인 차이를 나타내어 (P<0.05), 강원지역이 48%가 나쁘다고 응답하였으며, 그 다음으로 충남 38%, 경북 23% 및 전남 23% 순이었다. 지역별 전체는 '나쁘다'가 강원 77%, 충남 74%, 전남 53%, 및 경북 52%의 순으로 나타났다. Woo 등(2002)의 인천광역시 노인인에 대한 연구에서 도시노인의 경우 22%, 농촌노인의 40%가 음식물을 씹는데 어려움이 있어 도시노인보다 농촌노인이 구강건강상태가 더 좋지 않았다는 보고가 있다. 이 결과는 본 연구의 결과와 유사하였으며, 본 연구에서 조사

<Table 4> Food habits of the Elderly living in rural area

Sex ¹		frequency (N) (percent (%)				F-value(p-value)	
		Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk		
Use of instant foods	W	3-4 times/week	1(2.4)	2(4.2)	0(0)	1(2.9)	0.566(0.638)
		<once a week	1(2.4)	6(12.6)	6(15)	4(11.4)	
		<once a month	7(16.7)	19(39.7)	9(22.5)	6(17.2)	
		not use at all	32(76.2)	20(41.7)	25(62.5)	24(68.6)	
		no answer	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	0(0)	
	M	3-4 times/week	1(2.4)	2(4.2)	0(0)	1(2.9)	1.391(0.252)
		<once a week	1(2.4)	3(6.3)	3(7.5)	4(11.4)	
		<once a month	5(11.9)	6(12.6)	5(12.5)	3(8.6)	
		not use at all	15(35.7)	9(18.8)	12(30)	7(20)	
		no answer	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	
	F	3-4 times/week	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0.590(0.623)
		<once a week	0(0)	3(6.3)	3(7.5)	0(0)	
<once a month		2(4.8)	13(27.1)	4(10)	3(8.6)		
not use at all		17(40.5)	11(22.9)	13(32.5)	17(48.6)		
no answer		1(2.4)	1(2.1)	0(0)	0(0)		
Major concern in cooking	W	amount	2(4.8)	3(6.3)	0(0)	3(8.6)	1.786(0.152)
		taste	26(61.9)	36(75)	28(70)	23(65.7)	
		nutrition	8(19)	7(14.6)	9(22.5)	6(17.1)	
		hyegene	2(4.8)	1(2.1)	2(5)	1(2.9)	
		price	0(0)	0(0)	1(2.5)	0(0)	
		no answer	4(9.5)	1(2.1)	0(0)	2(5.8)	
	M	amount	0(0)	1(2.1)	0(0)	2(5.7)	0.361(0.781)
		taste	17(40.5)	14(29.2)	13(32.5)	7(20)	
		nutrition	3(7.1)	3(6.3)	6(15)	4(11.4)	
		hyegene	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	1(2.9)	
		price	0(0)	0(0)	1(2.5)	0(0)	
		no answer	1(2.4)	1(2.1)	0(0)	1(2.9)	
F	amount	2(4.8)	2(4.2)	0(0)	1(2.9)	2.576(0.059)	
	taste	9(21.4)	22(45.8)	15(37.5)	16(45.7)		
	nutrition	5(11.9)	4(8.3)	3(7.5)	2(5.7)		
	hyegene	1(2.4)	0(0)	2(5)	0(0)		
	price	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)		
	no answer	3(7.1)	0(0)	0(0)	1(2.9)		

¹W : whole, M : male, F : female

된 농촌 지역 4곳의 구강건강상태가 나쁘다는 비율이 월등히 높게 나타났다. 틀니의 이용여부를 조사한 결과 여자의 경우 각 지역별로 유의적인 차이를 나타내었으며 (P<0.05), 틀니를 이용하지 않는 경우가 전남 35%, 경북 34%, 충남 21%, 및 강원 19% 순으로 높게 나타났다. 서울지역 여자노인을 대상으로 한 Chang 등(1999)의 연구에서도 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 식사를 준비 할 수 있는 능력<Table 6>은 여자의 경우 각 지역별 유의적인 차이를 보였다(P<0.05). 즉 '혼자서 준비 한다' 라고 응답한 사람은 경북 54%, 전남 48%, 강원 44%, 및 충남 31%의 순으로 나타났으며, '도움을 받는다' 라고 응답한 사람은 충남 17%, 강원 15%, 경북 3% 및 전남 3%순으로 나타나 식사 준비는 남자노인보다 여자 노인이 다소 활동에 지장을 받는 비율이 높음에도 불구하고 대부분 여자

노인이 담당하는 것을 알 수 있었다. 흡연의 여부를 조사한 결과 남자 여자 모두 유의적인 차이는 보이지 않았으며 현재 흡연을 하는 사람의 비율은 경북 32%, 전남 18%, 강원 15%, 및 충남 14%의 순으로 조사되었고, 여자의 경우 그 비율은 강원 6%, 경북 3%, 전남 3%, 및 충남 0%의 순으로 나타나 그 비율이 높지 않았다. Woo 등(2002)의 연구에서는 흡연하는 도시남자 27.9%, 여자3.5%, 농촌남자노인 53.3%, 여자3.5%로 보고하여, 남자의 경우 경북지역은 유사한 결과이었으나 강원, 충남, 및 전남은 본 연구의 농촌노인 흡연 조사 결과가 월등히 낮은 비율이었다. 조사 시 흡연을 하지 않는 이유는 대부분이 건강상의 이유나 금전적인 문제로 인해 흡연을 하지 않는다고 하였다. 각 지역별 음주의 횟수를 조사한 결과<Table 6>, '술을 전혀 마시지 않는다' 에 대하여 남자는 전남 30%, 강원 25%, 충남

<Table 5> Health condition of the Elderly living in rural area

Sex ¹		frequency (N) (percent (%))				F-value(p-value)		
		Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk			
Ability of daily activity	W	possible	19(45.2)	25(52.1)	16(40)	5(14.3)	4.843**(0.003)	
		slight trouble	20(47.7)	22(45.9)	22(55)	26(74.3)		
		not possible	3(7.2)	1(2.1)	2(5)	4(11.4)		
	M	possible	14(33.3)	13(27.1)	6(15)	2(5.7)		5.517**(0.002)
		slightly trouble	7(16.7)	7(14.6)	13(32.5)	11(31.4)		
		not possible	1(2.4)	0(0)	1(2.5)	2(5.7)		
F	possible	5(11.9)	12(25)	10(25)	3(8.6)	2.401(0.073)		
	slightly trouble	13(31)	15(31.3)	9(22.5)	15(42.9)			
	not possible	2(4.8)	1(2.1)	1(2.5)	2(5.7)			
Dental health	W	excellent	2(4.8)	2(4.2)	3(7.5)	0(0)	1.786(0.152)	
		very good	0(0)	1(2.1)	1(2.5)	2(5.8)		
		good	5(11.9)	2(4.2)	5(12.5)	8(22.9)		
		fair	4(9.5)	6(12.5)	10(25)	7(20)		
		bad	31(73.8)	37(77.2)	21(52.5)	18(51.5)		
	M	excellent	1(2.4)	2(4.2)	2(5)	0(0)	0.122(0.947)	
		very good	0(0)	1(2.1)	0(0)	1(2.9)		
		good	3(7.1)	1(2.1)	2(5)	3(8.6)		
		fair	3(7.1)	2(4.2)	4(10)	1(2.9)		
		bad	15(35.7)	14(29.2)	12(30)	10(28.6)		
	F	excellent	1(2.4)	0(0)	1(2.5)	0(0)	3.830*(0.013)	
		very good	0(0)	0(0)	1(2.5)	1(2.9)		
good		2(4.8)	1(2.1)	3(7.5)	5(14.3)			
fair		1(2.4)	4(8.3)	6(15)	6(17.1)			
bad		16(38.1)	23(48)	9(22.5)	8(22.9)			
Use of denture	W	both	14(33.4)	22(45.9)	8(20)	9(25.7)	2.736*(0.045)	
		upper part	8(19)	7(14.6)	6(15)	6(17.2)		
		lower part	0(0)	2(4.2)	1(2.5)	1(2.9)		
	M	no use	20(47.6)	17(35.5)	25(62.5)	19(54.3)	0.384(0.765)	
		both	7(16.7)	8(16.7)	5(12.5)	4(11.4)		
		upper part	4(9.5)	4(8.3)	4(10)	3(8.6)		
	F	lower part	0(0)	0(0)	0(0)	1(2.9)	2.917*(0.039)	
		no use	11(26.2)	8(16.7)	11(27.5)	7(20)		
		both	7(16.7)	14(29.2)	3(7.5)	5(14.3)		
F	upper part	4(9.5)	3(6.3)	2(5)	3(8.6)	2.917*(0.039)		
	lower part	0(0)	2(4.2)	1(2.5)	0(0)			
	no use	9(21.4)	9(18.8)	14(35)	12(34.3)			

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

¹W : whole, M : male, F : female

24%, 및 경북 14%의 순으로 나타났으며, 여자는 강원 44%, 충남 41%, 전남 38%, 및 경북 31% 의 순이었다. Jeong & Kim(1998)의 울산노인의 연구에서는 68.6%가 술을 마시지 않는다고 하였는데, 본 연구에서는 총 비율이 충남64%, 강원 69%, 전남68%, 경북46%로 나타났으며, 경북을 제외 한 지역과 그 비율이 비슷함을 알 수 있었다.

4. 영양섭취상태

24시간 회상법을 이용한 전체 지역의 각 영양소별 식품 섭취량의 결과는 <Table 7>과 같다. 식품의 영양섭취에 있어서 성별은 많은 영향 요인으로 작용하기도 한다. 본 연

구에서 65세 이상의 장수마을 전 지역 남·여를 대상으로 영양섭취량을 조사한 결과 비타민A, 비타민C, 비타민E를 제외한 나머지 열량, 단백질, 지질, 당질, 식이섬유, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 아연, 비타민B₂, 비타민B₆, 나이아신, 엽산에서 유의적인 차이를 나타내었다. 남자노인은 영양섭취량의 1703 Kcal (85%) 여자는 1254 Kcal (78%) 를 섭취하였으며 유의적 차이를 보였다(P<0.001). 이는 Kang(1986)의 서울 거주 노인의 열량섭취량인 (남: 1781 Kcal, 여: 1589 Kcal)와 비교해 볼 때 남자노인은 비슷하였으나, 여자는 낮은 결과이다. 시골노인의 경우 특히 여자가 식품 섭취량이 많이 부족한 것으로 보인다. 식이섬유 역

<Table 6> Health condition of the Elderly living in rural area

Sex ¹			frequency (N) (percent (%))				F-value(p-value)		
			Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk			
Ability of meal preparation	W	alone	18(42.9)	35(73)	38(95)	33(94.3)	16.547***(0.000)		
		with help	24(57.2)	13(27.1)	2(5)	2(5.8)			
	M	alone	5(11.9)	14(29.2)	19(47.5)	14(40)		16.968***(0.000)	
		with help	17(40.5)	6(12.5)	1(2.5)	1(2.9)			
	F	alone	13(31)	21(43.8)	19(47.5)	19(54.3)		3.329*(0.023)	
		with help	7(16.7)	7(14.6)	1(2.5)	1(2.9)			
Smoking	W	yes	6(14.3)	7(14.6)	7(17.5)	11(31.5)	0.818(0.486)		
		not now	5(11.9)	12(25)	6(15)	2(5.7)			
		no	31(73.8)	29(60.4)	27(67.5)	22(65.7)			
	M	yes	6(14.3)	4(8.3)	6(15)	10(28.6)		2.335(0.081)	
		not now	5(11.9)	11(22.9)	6(15)	2(5.7)			
		no	11(26.2)	5(10.4)	8(20)	3(8.6)			
	F	yes	0(0)	3(6.3)	1(2.5)	1(2.9)		1.151(0.333)	
		not now	0(0)	1(2.1)	0(0)	0(0)			
		no	20(47.6)	24(50)	19(47.5)	19(57.1)			
	Drinking	W	never	27(64.3)	33(68.8)	27(67.5)		16(45.7)	0.456(0.713)
			> once /month	3(7.2)	1(2.1)	3(7.5)		6(17.2)	
			once /month	1(2.4)	3(6.3)	1(2.5)		3(8.6)	
2-4 /month			3(7.1)	2(4.2)	3(7.5)	3(8.6)			
2-3/week			4(9.5)	4(8.4)	0(0)	2(5.8)			
< 4/week			4(9.5)	5(10.4)	6(15)	1(4.3)			
M		never	10(23.8)	12(25)	12(30)	5(14.3)	0.620(0.604)		
		> once /month	1(2.4)	0(0)	1(2.5)	1(2.9)			
		once /month	0(0)	0(0)	1(2.5)	2(5.7)			
		2-4 /month	3(7.1)	2(4.2)	1(2.5)	1(2.9)			
		2-3/week	4(9.5)	2(4.2)	0(0)	1(2.9)			
		< 4/week	4(9.5)	4(8.3)	5(12.5)	5(14.3)			
F		never	17(40.5)	21(43.8)	15(37.5)	11(31.4)	1.078(0.364)		
		> once /month	2(4.8)	1(2.1)	2(5)	5(14.3)			
		once /month	1(2.4)	3(6.3)	0(0)	1(2.9)			
		2-4 /month	0(0)	0(0)	2(5)	2(5.7)			
		2-3/week	0(0)	2(4.2)	0(0)	1(2.9)			
		< 4/week	0(0)	1(2.1)	1(2.5)	0(0)			

*p<0.05, ***p<0.001

¹W : whole, M : male, F : female

시 식품섭취량 중 남자 86%, 여자 78%로 부족하게 섭취하였으며, 유의적인 차이를 나타내었다(P<0.01). 칼슘섭취는 남자 71%, 여자 46%로 가장 심각한 수준을 나타내었으며(P<0.01), 인과 철분, 아연은 남·여 사이의 유의적인 차이를 보였지만(P<0.001), 영양섭취량에 대비하여 부족하게 섭취하지는 않은것으로 나타났다. 나트륨은 남·여 모두 유의적으로 너무 많이 섭취하는 것으로 나타났다(P<0.01). 비타민 A 섭취는 남자 762 µgRE, 여자 646 µg RE를 섭취하여 100%를 넘게 충분히 섭취하였다. 이는 Jeong & Kim(1998)의 남·녀 각각 28%, 27%의 연구 결과와는 다른 결과이었다. 비타민 B₂와 비타민 B₆의 경우 유의적인 차이를 보였으며(P<0.001), 특히 비타민 B₂의 경우 식품섭취량의 남자 60%, 여자 50%로 매우 많이 부족하였다. 전 지역노인 남·녀의 식품 섭취량을 조사한 결과

대부분의 영양소에서 남자보다 여자가 많이 부족한 것으로 조사되었다.

농촌의 각 지역별 식품섭취량은 <Table 8>과 같다. 각 지역별 식품 섭취량을 조사한 결과 각 지역별로 식이섬유와 칼륨은 유의적인 차이를 나타내었고(P<0.05), 칼륨 역시 유의적인 차이를 보였다(P<0.01). 식이섬유는 영양섭취 기준 대비 하여 충남 연기군의 남자 102%, 여자 75%, 강원 홍천의 경우 남자 86%, 여자 78%, 전남 담양은 남자 82%, 여자 100%, 마지막으로 경북 안동의 남자69%, 여자 61%를 섭취 하였다. 칼슘의 경우 남자노인은 식이섬유와 같이 충남 연기 90%, 강원홍천 68%, 전남담양 65%, 및 경북안동 56% 순으로 나타났고, 여자노인은 강원 홍천 49%, 전남담양 48%, 충남연기 46%, 경북안동 40% 순으로 나타났다. 나트륨은 모든 지역이 너무 많은 섭취하였다.

<Table 7> Nutrition intake status of the Elderly living in rural area

	Male	Female	F-value (p-value)
Cal(kcal)	1703 ± 623 (85)	1254 ± 377 (78)	30.113*** (0.000)
Protein(g)	64 ± 30	45 ± 21	21.721*** (0.000)
Fat(g)	30 ± 23	20 ± 16	12.086*** (0.001)
Saccharides(g)	279 ± 112	226 ± 62	13.330*** (0.000)
Dietary fiber(g)	22 ± 12 (86.2)	17.2 ± 9.3 (78.2)	9.166** (0.003)
Ca(mg)	497.5 ± 297.3 (71.1)	366.1 ± 210.3 (45.8)	10.356** (0.002)
P(mg)	954.9 ± 458.7 (136.4)	669.0 ± 295.4 (99.6)	21.836*** (0.000)
Fe(mg)	13.7 ± 7.0	9.9 ± 4.1	17.222*** (0.000)
Na(mg)	4222.5 ± 2090.9 (211.1)	3370.4 ± 1709.9 (168.5)	7.941** (0.005)
K(mg)	2566.1 ± 1284.3	2034.9 ± 1071.5	8.047** (0.005)
Zn(mg)	8.6 ± 3.9	6.4 ± 2.8	16.859*** (0.000)
Vit A(μgRE)	761.7 ± 817.1 (108.8)	645.7 ± 622.63 (107.6)	1.016 (0.315)
Vit B ₁ (mg)	1.0 ± 0.5 (83.3)	0.8 ± 0.4 (72.7)	15.492*** (0.000)
Vit B ₂ (mg)	0.9 ± 0.5 (60)	0.6 ± 0.3 (50)	11.602*** (0.001)
Vit B ₆ (mg)	1.9 ± 1.0 (126)	1.4 ± 1.8 (140)	11.250*** (0.001)
Niacin(mg)	14.1 ± 7.3 (88.1)	10.3 ± 4.8 (73.6)	15.039*** (0.000)
Vit C(mg)	90.1 ± 65.8 (90.1)	75.9 ± 51.5 (75.9)	2.288 (0.132)
Vit E(mg)	8.0 ± 5.1 (80)	7.0 ± 4.7 (70)	1.773 (0.185)

p<0.01, *p<0.001

남자노인의 나트륨 섭취는 충남 연기 237%, 경북안동 209%, 전남담양 207%, 강원홍천 188%의 순이었으며, 여자노인은 전남담양 201%, 경북안동 165%, 강원홍천 157%, 및 충남연기 155%이었다. 칼륨은 각 지역별로 모든 지역에서 유의적으로 부족하게 섭취하였으며(P<0.05), 특히 경북 안동의 경우 남·녀 모두 식품섭취량의 가장 낮은 비율인 남 46%, 여 34%를 섭취하였다. 비타민A의 경우 남자노인에서 충남연기지역이 159%로 식품섭취량 비율이 유의적으로 가장 높게 나타났으며(P<0.001), 전남 담양이 66%로 가장 낮은 섭취 비율을 나타내었다. 나이아신섭취는 기준대비 남자 및 여자 노인에서 강원홍천이 각각 73%와 66%로 유의적인 차이를 보이진 않았지만 가장 낮은 섭취비율을 보였다.

IV. 요약 및 결론

장수마을에 거주하는 65세 이상의 노인 165명을 대상으로 일반사항, 식습관, 건강상태에 대하여 조사한 결과는 다음과 같다.

1) 일반사항

일반사항 중 각 지역별 종사하는 직업에 대하여 농업/임업/ 어업 부분에서 76%, 그 밖의 무직 18%, 가정주부 4%, 소규모 자영업/서비스직/판매직/노동직이 1% 순으로 나타났다. 결혼의 여부는 대다수의 지역에서 두 분이사 함께 사는 비율이 높았으며 독거노인의 비율은 남자보다 여자의 경우가 높게 나타났다. 한 달 용돈은 대부분 30만원 미만이었으며 특히 여자들의 경우 한 달의 용돈이 10만원 미만인 경우의 비율이 높았다.

2) 식습관

식습관 중 하루식사횟수에 대하여 대부분 3회 섭취하였고 그 비율은 충남, 전남지역이 50%였고, 강원 412%, 경북이 31%였다. 또한 농촌지역 노인은 도시에 비해 이용 가능한 외식장소가 없고 사용가능한 용돈이 매우 적어 도시노인에 비해 극히 낮은 빈도의 외식과 인스턴트음식을 이용하는 것을 알 수 있었다. 식사조리 시 고려사항은 모든지역에서 맛을 가장 중요하게 고려하였다.

3) 건강상태

일상 활동 지장여부에 대하여 식사준비를 담당하는 여자의 경우 일상 활동이 다소 지장이 있거나 활동이 가능하다고 답한 비율이 높았다. 식사 및 대화에 중요한 역할을 차지하는 구강의 건강상태는 여자의 경우 각 지역별조사 결과 강원지역이 48%가 나쁘다고 응답하였으며, 그 다음으로 충남, 경북, 전남의 순이었다. 틀니의 이용여부에서 전체의 틀니를 사용하지 않은 경우는 남·여 구분 없이 35%에서 63%로 나타나 많은 농촌지역노인이 틀니가 없이 식사를 하였다. 식사준비 능력은 여자의 경우 '혼자서 준비한다'가 가장 높은 비율로 나타났다. 농촌지역 흡연 및 음주여부에서는 비교적 낮은 흡연과 음주 비율을 보였다.

4) 영양상태

전체 지역의 각 영양소별 식품섭취량의 결과 모든 지역에서 열량과 식이섬유, 칼슘 식품섭취량이 부족하게 나타났다. 반면에 나트륨 식품섭취량은 남·여노인 모두 너무 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 비타민 A는 충분히 섭취하였으나, 비타민 B₂, 비타민 B₆, 식이섬유 및 나이아신의 섭취는 부족하였다

고령화가 심화되는 농촌에서 농번기 노인 식생활 습관과 영양섭취상태를 조사한 결과는 조치가 필요한 수준이었다.

<Table 8> Nutrition intake status of the Elderly living in rural area

Nutrients	Sex ¹	Chungnam	Kangwon	Jeonnam	Kyungbuk	F-value(p-value)
Cal(kcal)	M	1845 ± 796 (92)	1511 ± 487 (76)	1679 ± 478 (84)	1780 ± 656 (89)	1.122(0.342)
	F	1056 ± 334 (66)	1226 ± 324 (77)	1471 ± 420 (92)	1283 ± 346 (80)	
Protein(g)	M	74 ± 35	54 ± 26	65 ± 23	62 ± 33	1.552(0.203)
	F	39 ± 18	43 ± 16	53 ± 30	46 ± 17	
Fat(g)	M	33 ± 21	26 ± 17	30 ± 23	32 ± 30	0.703(0.552)
	F	12 ± 8	19 ± 13	28 ± 25	19 ± 12	
Saccharides(g)	M	303 ± 141	243 ± 68	290 ± 87	275 ± 138	1.481(0.222)
	F	196 ± 62	222 ± 54	258 ± 60	230 ± 59	
Dietary fiber(g)	M	27 ± 14 (102)	22 ± 14 (86)	21 ± 8 (82)	18 ± 11 (69)	2.757*(0.044)
	F	16 ± 8 (75)	17 ± 8 (78)	22 ± 13 (100)	13 ± 5 (61)	
Ca(mg)	M	629 ± 380 (90)	476 ± 285 (68)	455 ± 167 (65)	392 ± 270 (56)	2.386(0.071)
	F	367 ± 277 (46)	395 ± 190 (49)	381 ± 202 (48)	316 ± 169 (40)	
P(mg)	M	1133 ± 540 (77)	829 ± 408 (119)	968 ± 328 (138)	846 ± 496 (121)	2.265(0.083)
	F	618 ± 304 (88)	650 ± 264 (93)	804 ± 366 (115)	616 ± 222 (88)	
Fe(mg)	M	17 ± 9	13 ± 7	12 ± 3	12 ± 6	1.747(0.160)
	F	9 ± 4	10 ± 5	11 ± 5	9 ± 3	
Na(mg)	M	4737 ± 2079 (237)	3760 ± 1746 (188)	4148 ± 1769 (207)	4187 ± 2834 (209)	0.969(0.409)
	F	3099 ± 2149 (155)	3140 ± 1418 (157)	4028 ± 1825 (201)	3297 ± 1365 (165)	
K(mg)	M	3162 ± 1609 (67)	2208 ± 1181 (47)	2579 ± 797 (55)	2162 ± 1181 (46)	3.571*(0.015)
	F	1906 ± 990 (41)	2051 ± 1027 (44)	2601 ± 1388 (55)	1608 ± 598 (34)	
Zn(mg)	M	10 ± 5	7 ± 2	9 ± 3	8 ± 4	1.284(0.282)
	F	5 ± 2	6 ± 2	7 ± 3	7 ± 4	
Vit A(μgRE)	M	1113 ± 1034 (159)	860 ± 898 (123)	464 ± 528 (66)	517 ± 395 (74)	5.101**(0.002)
	F	778 ± 869 (130)	827 ± 652 (138)	436 ± 228 (73)	493 ± 450 (82)	
Vit B ₁ (mg)	M	1.2 ± 0.5 (96)	0.9 ± 0.5 (73)	1.0 ± 0.3 (83)	1.1 ± 0.7 (89)	0.713(0.546)
	F	0.6 ± 0.3 (57)	0.8 ± 0.4 (72)	0.9 ± 0.4 (85)	0.7 ± 0.2 (60)	
Vit B ₂ (mg)	M	1.0 ± 0.5	0.8 ± 0.5	0.7 ± 0.4	0.9 ± 0.6	0.187(0.905)
	F	0.6 ± 0.3	0.6 ± 0.4	0.7 ± 0.4	0.6 ± 0.3	
Vit B ₆ (mg)	M	2.4 ± 1.2	1.7 ± 1.0	1.9 ± 0.7	1.8 ± 1.0	2.004(0.116)
	F	1.2 ± 0.7	1.3 ± 0.6	1.9 ± 1.2	1.3 ± 0.5	
Niacin(mg)	M	14 ± 6 (89)	12 ± 7 (73)	15 ± 7 (96)	15 ± 9 (95)	2.260(0.084)
	F	9 ± 5 (67)	9 ± 4 (66)	12 ± 6 (89)	15 ± 4 (101)	
Vit C(mg)	M	113 ± 85	86 ± 63	71 ± 41	86 ± 72	1.302(0.276)
	F	75 ± 57	85 ± 57	80 ± 54	62 ± 34	
Vit E(mg)	M	9 ± 5 (93)	7.3 ± 6 (73)	8 ± 4 (75)	8 ± 6 (77)	0.462(0.709)
	F	7 ± 5 (66)	7 ± 5 (66)	7 ± 4 (69)	8 ± 5 (79)	

*p<0.05, **p<0.01

¹W : whole, M : male, F : female

농촌 노인의 건강한 삶의 질적 향상을 위하여 대부분 부부, 혹은 혼자 적당히 때우는 끼니의 해결수준의 식생활에 대한 개선이 필요하며 이에 따라 단계적인 노인정 급식도입을 추진하여야겠다. 노인정 급식도입을 위한 식단을 개발할 때에는 농촌노인이 대부분 저소득층이므로 지역특산물을 이용하고 건강상태, 영양의 균형을 고려하여야 하겠다. 또한 치아상태가 불량하고 소화가 쉽지 않은 점, 그리고 기호도를 고려한 노인정급식 식단이 되도록하여야 겠다.

감사의 글

본 논문은 농촌진흥청 2007 농업특정연구과제 공동연구사업 연구비 지원의 일부로 수행되었으며 이에 감사드립니다.

■ 참고문헌

- Ahn SJ, Kang SA. 1999. A study on the food habit and dietary behaviors among the Korea elderly. *Korean J. SOC. Food SCI.*, 15(1):81-94
- Chang NS, Kim JM, Kim EJ. 1999. Nutritional status and dietary behavior of the free-living elderly women. *Korean J. Dietary Culture*, 14(2):155-165
- Cho KJ, Han DH. 2005. A study on the survey of the dining out behavior of Korean older person. *Korean J. Food Culture*, 20(5):554-560
- Chung MS, Kang KJ. 1996. A Survey on the health, food perceptions, and food habits of urban elderly men. *Korean. J Dietary Culture*, 11(4):455-463
- Han KH, Kim KN, Park DY. 1998. Drug consumption and nutrition status of the elderly in Chung-buk area-1. *Diseases and drug consumption-. Korea J Community Nutrition*, 3(1):76-93
- Han KH. 1999. Nutritional status and life style factors in elderly people. *Korean J Community Nutrition*. 4(2):279-298
- Kang NE. 1986. A nutrition survey of urban elderly in Seoul with the analysis of dietary attitude after retirement. *Korean J. Nutr.*, 19(1):52-65
- Kant AK, Schatzkin A, Harris TB, Ziegler RG, Block G. 1993. Dietary diversity and subsequent mortality in the first national health and nutrition examination survey epidemiologic follow-up study. *Am J Clin Nutr.*, 57(3):434-440
- KIHSA. 1998. Health and Welfare forum: Korea Institute for Health and Social Affairs. Vol 12
- Jeong MS, Kim HK. 1998. A Study on the nutritional status and health condition of elderly in ulsan area. *Korean J. Dietary Culture*, 13(3):159-168
- Lee SH, Shim JS, Kim JY, Moon HA. 1996. The effect of breakfast regularity on eating habits, nutritional and healthsStatus in adult. *Korean J Nutr.*, 29(5):533-546
- Ministry of Health and Welfare. 1997. National Nutrition Survey Report, 2000
- Moon SJ. 1995. Nutrition and health. Sinkwang press. Seoul. p199
- Park HR. 1996. Current nutritional status by different age group. *Korean J Community Nutrition*, 1(2):301-322
- Woo KJ, Chuun JH, Choe EO. 2002. A study on the food behavior and factors influencing the food behavior of the elderly living in Incheon. *Korean J. Dietary Culture*, 17(4):424-434
- Yin KS, Min YH, Lee TY. 1997. Strategies to improve nutrition in the elderly: An analysis of health related factors and the nutritional risk index of the elderly. *Korean J Community Nutrition*, 2(3):376-387

(2007년 9월 12일 접수, 2007년 11월 20일 채택)