

노인단독가구와 자녀동거가구 농촌노인의 건강관련 행동, 식행동 및 영양소섭취 적정도 비교

김 창 입[†] · 박 영 숙^{*}

해전대학 식품영양과, 순천향대학교 식품영양학과^{*}

Comparing Health-related Behaviors, Food Behaviors, and the Nutrient Adequacy Ratio of Rural Elderly by Single-elderly Families vs. Extended Families

Changim Kim,[†] Young-Sook Park^{*}

Department of Food and Nutrition, Hyejeon College, Hongsung, Korea

Department of Food Science and Nutrition,^{*} Soonchunhyang University, Asan, Korea

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of family type on the health-related behaviors, food behaviors, and nutrient adequacy ratio of the elderly. Studies were performed on 109 home-bound elderly in a rural area of Asan city, in 1996. Subjects were divided into two groups by their family type, one was single-elderly family (n=58) and the other was extended family (n=51). The results obtained by questionnaires and personal interviews were as follows. 1) The average age was 68.6. They served in primary industry, and 89.1% of responders received less than a primary school education. There was no significant difference by family type. 2) Single-elderly family members themselves felt more negative about their health than extended family members. 3) Each nutrient adequacy ratio of single-elderly family/extended family members was 0.72/0.76 of energy, 0.73/0.76 of protein, 0.59/0.66 of Ca, 0.98/0.99 of Fe, 0.62/0.74 of vitamin A, 0.86/0.87 of thiamin, 0.72/0.73 of riboflavin, 0.71/0.77 of niacin, 0.90/0.91 of ascorbic acid, and 0.76/0.80 of MAR. The NAR of vitamin A of the single-elderly family members was significantly lower than for extended family members (p<0.05). Energy, protein, Ca, vitamin A, riboflavin showed insufficient intake for both groups. The percentage of INQ<1 of the single-elderly family/extended family members was 45.6/51.0 of protein, 66.7/66.7 of Ca, 64.9/56.9 of vitamin A. By NAR and INQ, the most insufficient nutrient to the elderly in this rural area was Ca. We therefore suggest that it is needed for elderly in rural areas to receive delivery of food that is higher INQ of Ca. (Korean J Community Nutrition 5(2S) : 307~315, 2000)

KEY WORDS : elderly · home-bound · health-related behaviors · food behaviors · NAR · INQ.

서 론

우리나라의 1995년도 통계에 의하면 평균연령은 73.5세 (남녀 각각 69.5세와 77.4세)이다. 60세이상 고령자는 전체 인구의 9.3%로서, 지역별로는 농촌이 17.9%이고 도시는 6.9%로 나타나 농촌지역의 고령화가 현저하다(통계청 1998). 2022년에는 65세 이상의 고령인구가 14%에 이를 것으로 예측되고 있으며 가족제도의 변화와 함께 노인들만의 가구

[†]Corresponding author : Changim Kim, Department of Food and Nutrition, Hyejeon College, Hongsung 350-702, Korea
Tel : 041) 630-5250, Fax : 041) 634-5154
E-mail : cikum@hyejeon.ac.kr

는 더욱 많아질 전망이다(한국보건사회연구원 1998). 인구의 노령화와 노인단독가구의 증가 추세에 따라 노인을 돌보는 것이 사회적인 부담으로 인식되면서 그들을 위한 국가적 복지정책이 요구되지만 아직은 매우 미흡한 상태이다.

현행 노인복지사업은 연금제나 생활보호대상자를 위한 노령수당, 65세 이상을 위한 무료 노인건강진단제도가 있으며, 노인복지시설과 공원이나 영세밀집지역에서의 경로식당 운영을 지원하고 있다. 특히 재가노인을 위해서 가정봉사원 제도를 실시하는 복지단체에 운영비의 일부를 지원하고 있는데 그들이 주로 하는 일은 노인가구를 방문하여 1~2회/주 식사수발을 돕는 것이다. 여기서 진일보하여 활동하기 힘든 고령자들을 위해 식사를 제공하는 프로그램이 필

요하며 실제 많은 선진국에서는 노인급식 프로그램을 다양하게 운영하고 있다(양일선 1999). 한편 현행 우리나라의 노인복지 프로그램은 주로 도시영세지역에 집중되어 있는데, 노인인구가 상대적으로 높은 농촌지역에서의 노인복지도 큰 관심이 아닐 수 없다. 각 지방자치단체는 노인을 위한 다양한 복지정책을 개발, 정착시켜 다양한 서비스 욕구에 대처해야 할 것이다.

근년에 들어 노인의 건강과 영양과 관련하여 많은 연구가 있어서, 서울지역(김초일 1999; 손숙미 등 1996; 송요숙 등 1995; 장남수 등 1999)과 지방도시지역(김기남 등 1997; 이정원 등 1998; 임경숙 1999)의 조사에서 주로 노인들의 영양부족 문제를 지적하였다. 농촌지역(박영숙 등 1999; 한경희 등 1998; 황보영숙 1995)의 연구에서도 같은 경향을 지적하여, 아직 우리나라의 노인영양 문제는 양적 해결에 주안점을 두어야 하는 형편이다.

고령기에는 영양상태에 따라 당뇨, 심혈관질환 등 질병의 발생과 진행에 크게 영향을 받는데(Rafai and Seidner 1999), 영양상태는 신체적, 심리적, 사회적, 경제적인 등 다양한 요인에 의해 복합적으로 좌우된다(원혜숙 1997; MacIntosh 등 1999; Solomons 1992; Stevens 등 1998). 고령자들의 영양소섭취수준은 소득과 양의 상관을 나타내며, 경제력에 따라 식품구매에도 큰 차이가 있고, 조리과 식사시에 타인의 도움을 받아야 하는 어려움도 있다(박영숙 등 1999; 이가옥 1994; Marshall 등 1999; Prothro and Rosenbloom 1999).

따라서 본 연구는 농촌지역 노인들이 노인단독가구와 자녀세대가 함께 사는 자녀동거가구의 가족구성형태에 따라 건강상태, 식행동, 영양소 섭취의 적정도가 어떻게 다른지를 비교 분석함으로써 농촌 노인단독가구의 영양문제를 파악하고자 하였다. 이 연구의 결과는 노인복지정책의 수립에서 정책의 주 대상자를 설정하고 그들을 위한 영양개선과 급식 프로그램을 개발하는 데에 기초자료로 활용될 것으로 사료된다.

연구방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 한국 충청남도 아산시 도고면의 3개 동네마을에서 60세 이상인 노인 모두와 노인정에 나오는 일부 50대를 포함하여 125명에게 조사를 실시하였으나 일부 불충실한 자료를 제외하고 총 109명(남자 50명과 여자 59명)의 자료를 수집하였다.

2. 조사 내용 및 방법

사전에 훈련받은 식품영양학과 학부생과 대학원생이 조사대상자를 개별 면담하여 미리 작성된 설문지에 기록하였으며, 설문지는 기존에 사용해오던 것(손숙미 등 1996)에 예비조사를 통해 일부 수정, 보완하여 작성하였다.

1) 일반적 사항, 건강관련 행동 및 식행동 조사

조사대상자의 일반적 사항으로 동거하는 가족을 조사하고 동시에 연령, 학력, 종교, 월평균 수입 및 식비, 용돈 등을 살펴보았다. 건강관련 행동은 혈압측정과 함께 흡연, 음주, 운동, 본인의 건강상태 인식정도 등의 내용을 조사하였으며 건강상태는 증세에 관해 17문항의 설문으로 조사하였다. 식행동과 관련하여 식사준비, 식사시간 횡수와 규칙성, 식사시의 식품 종류와 가짓수를 포함하는 설문지로 조사하였으며 모든 자료는 조사대상자와의 개별 직접면담을 통해 수집하였다.

가족형태는 노인단독가구와 자녀동거가구로 분류하였는데, 노인 혼자나 부부만이 사는 경우는 노인단독가구로 분류하고 결혼한 자녀의 가족과 함께 살거나 미혼인 자녀와 함께 사는 경우는 자녀동거가구로 분류하였다.

2) 영양소 섭취량, 영양소 섭취적정도(NAR) 및 영양밀도지수(INQ)

조사대상자의 식사섭취 실태는 24시간 회상법으로 2일간 조사하였다. 섭취한 식품의 목적량과 중량의 정확성을 높이기 위해서 식품모델이나 가정에서 사용하는 식기를 제시하여 섭취내용을 확인하였다. 조사된 식품 섭취량에서부터 식품분석표(농촌진흥청 1991)에 근거하여 영양소 섭취량을 산출하였다.

식사의 질적 평가를 위해서 영양소 섭취량으로부터 영양섭취 적정도와 영양밀도지수를 계산하였다(박영숙 등 1998). 영양소섭취 적정도(Nutrient Adequacy Ratio, NAR)은 각 영양소의 권장량에 대한 섭취비율로서, 권장량 이상을 섭취하면 1.0으로 간주하였다. 즉, NAR(1일평균 영양소섭취량/1일 영양소권장량)과 MAR(각 영양소의 NAR 합계/영양소 개수)로 나타내었다. 영양밀도지수(Index of Nutritional Quality, INQ)는 열량 1000 kcal당 각 영양소 권장량에 대한 식사내의 1000 kcal당 함량이다. INQ(특정 영양소 섭취량의 영양소 권장량에 대한 비율(%)/열량 섭취량의 열량권장량에 대한 비율(%))은 열량이 충족될 때 영양소의 섭취가능정도를 나타내며 섭취량에 관계없이 식사의 영양적 균형을 평가할 수 있다(Hansen 등 1985).

3. 통계처리

모든 자료의 처리는 SPSS for win 통계 프로그램(우수명 1998)을 사용하여 분석하였고, 각 항목에 따라 백분율이나 평균, 표준 편차를 표시하였다. 노인단독가구와 자녀동거가구간 비교를 위해 빈도의 차이는 Chi-square test와 평균값의 차이는 Student t-test로 유의성을 검증하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 노인단독가구의 노인은 59명, 자녀동거가구의 노인은 51명으로서

Table 1. General characteristics of the subjects N(%)

| Item | Family type | | | Chi-square | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------|----------|------------|------------|
| | Single-elderly | Extended | Total | | |
| Living family | Married son | - | 29(56.9) | 29(26.4) | 110.000*** |
| | Married daughter | - | 1(2.0) | 1(0.9) | |
| | Single offsprings | - | 21(41.2) | 21(19.1) | |
| | Single-elderly couple only | 41(69.5) | - | 41(37.3) | |
| | Alone | 18(30.5) | - | 18(16.4) | |
| Gender | Male | 27(45.8) | 23(45.1) | 50(45.5) | 0.005 |
| | Female | 32(54.28) | 28(54.9) | 60(54.5) | |
| Spouse | Yes-together | 41(69.5) | 32(62.7) | 73(66.4) | 2.800 |
| | Yes-apart | 2(3.4) | - | 2(1.8) | |
| | No | 16(27.1) | 19(37.3) | 35(31.8) | |
| Education | None | 29(49.2) | 22(43.1) | 51(46.4) | 3.214 |
| | Primary school | 26(44.1) | 21(41.2) | 47(42.7) | |
| | Middle school | 2(3.4) | 5(9.8) | 7(6.4) | |
| | High school | 2(3.4) | 2(3.9) | 4(3.6) | |
| | College | - | 1(2.0) | 1(0.9) | |
| Religion | None | 16(27.1) | 22(43.1) | 38(34.5) | 5.853 |
| | Buddism | 23(39.0) | 16(31.4) | 39(35.5) | |
| | Protestant | 11(18.6) | 9(17.6) | 20(18.2) | |
| | Catholic | 9(15.3) | 3(5.9) | 12(9.9) | |
| Job | Other | - | 1(2.0) | 1(0.9) | 12.628 |
| | Agriculture | 45(76.3) | 30(58.8) | 75(68.2) | |
| | Housekeeper | 5(8.5) | 9(17.6) | 14(12.7) | |
| | Blue collar | 5(8.5) | 1(2.0) | 6(5.5) | |
| | Management | 3(5.1) | 3(5.9) | 6(5.5) | |
| | Sales | - | 3(5.9) | 3(2.7) | |
| | Service | - | 2(3.9) | 2(1.8) | |
| | Professionals | - | 1(2.0) | 1(0.9) | |
| | Others | 1(1.7) | 2(3.9) | 3(2.7) | |
| Pocket money support | Offspring | 32(54.2) | 29(56.9) | 61(55.5) | 3.309 |
| | Oneself | 16(27.1) | 11(21.6) | 27(24.5) | |
| | No response | 6(10.2) | 9(17.6) | 15(13.6) | |
| | Spouse | 3(5.1) | 2(3.9) | 5(4.5) | |
| | Others | 2(3.4) | - | 2(1.8) | |
| Financial support from government | Yes | 8(13.8) | 3(6.1) | 11(10.3) | 1.694 |
| | No | 50(86.2) | 46(93.9) | 96(89.7) | |
| Medical insurance | Yes | 23(39.0) | 32(62.7) | 55(50.0) | 6.718* |
| | No | 36(61.0) | 19(37.3) | 55(50.0) | |

* : p<0.05, *** : p<0.001

각각 53.7%와 46.3%이었으며, 노인단독가구 중에서 부부가 사는 경우가 41명(37.3%)이었고 홀로 사는 경우가 18명(16.4%)이었다. 독거노인이 전북 무주군에서는 41.3%로 보고된 것(장혜순·김미라 1998)이나 서울지역에서는 20.5%로 조사된 것(장남수 등 1999)에 비하면 본 조사지역인 충남 농촌지역에서는 다소 적은 편이었다. 노인가구와 자녀동거가구의 대상자들은 일반적 특성, 즉 성별, 배우자의 존재유무, 교육수준, 종교, 용돈지원, 국고보조 등에서 통계적인 유의차가 없었다. 조사대상자의 평균연령은 68.6세였고, 교육수준이 대부분 무학(46.4%)이나 국졸(42.7%)이었으며, 과거의 주된 직업은 일차산업(농, 공, 수산 및 기타 생산직)이 대다수(68.2%)였다. 종교는 없는 경우가 34.5%로 가장 많았고 불교와 기독교가 각각 35.5%와 18.2%의 순이었다.

용돈의 조달은 자녀로부터 받는 고령자가 55.5%로 가장 많았으며 본인 스스로 벌어서는 경우가 24.5%나 되었다. 국가로부터 생활비 보조를 받는 고령자는 노인가구의 13.8%와 자녀동거가구의 6.1%로서 노인가구가 다소 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었다. 위의 결과는 본 조사 대상이 다른 연구에서의 결과와 일치하여(한경희 등 1998; 황보영숙 1995) 농촌노인의 전형으로 보여진다. 반면 서울지역의 고령자들은 가족형태에 따라 사회경제적 수준이 많은 차이가 있는 것으로 보고되었다(이현숙·장문정 1999). 의료보험에 있어서는 노인단독가구의 55.1%와 자녀동거가구의 80.4%

가 가입되어 있었으며 특히 자녀동거가구의 고령자들이 통계적으로 유의하게($p < 0.05$) 더 많았다. 이러한 용돈, 국가보조, 보험 등의 점에서 볼 때 노인단독가구의 생활이 자녀동거가구에 비해 상대적으로 덜 안정적인 것을 짐작할 수 있다.

2. 조사대상자의 건강관련 행동

1) 건강 인식정도와 관련행동

조사대상자의 건강에 대한 인식정도와 관련행동에 관한 결과는 Table 2와 같다. 조사대상자의 건강에 대한 인식은 노인단독가구의 경우 '아픈 편이다' 39.0%로 가장 높은 반면, 자녀동거가구의 경우 '건강하다'가 37.3%와 '늘 건강하다'가 33.3%로 나타났다. 단독가구의 고령자들은 자녀동거가구에 비해 자신의 건강상태에 대해 더 부정적이었다($p < 0.001$). 숙면정도에 있어서도 두 집단간에 매우 유의한 차이가 있었는데($p < 0.001$), 자녀동거가구는 단독가구에 비해 한번도 안깨고 잠자는 고령자가 많았고(21.5% vs. 3.4%) 특히 단독가구 고령자들은 밤새 1~2회 또는 3회 이상 잠을 깨는 비율이 각각 39.0% 또는 33.9%나 차지하여 숙면하지 못하는 것으로 나타났다. 그밖에 규칙적 운동, 규칙적 혈압측정, 아플 때 찾는 곳은 두 집단간에 차이가 없었다.

조사대상자의 영양보충제 섭취와 정보공급처는 Table 3에 나타난 바와 같이 두 집단간에 유의적으로 다르지 않았

Table 2. Self awareness and behavior of health

N(%)

| Item | Family type | | | Chi-square | |
|---------------------------------|-------------------------|----------|----------|------------|-----------|
| | Single-elderly | Extended | Total | | |
| Self awareness of health status | Always healthy | 9(15.3) | 17(33.3) | 26(23.6) | 12.410*** |
| | Healthy | 14(23.7) | 19(37.3) | 33(30.0) | |
| | Weak | 23(39.0) | 12(23.5) | 35(31.8) | |
| | Diseased | 13(22.0) | 3(5.9) | 16(14.5) | |
| Wake up during the night | Nevers | 2(3.4) | 11(21.6) | 13(11.8) | 11.302*** |
| | 1 - 2 times | 23(39.0) | 21(41.2) | 44(40.0) | |
| | 2 - 3 times | 14(23.7) | 11(21.6) | 25(22.7) | |
| | Over 3 times | 20(33.9) | 8(15.7) | 28(25.5) | |
| Regular exercise | Yes | 9(15.3) | 10(19.6) | 19(17.3) | 1.188 |
| | No | 50(84.8) | 41(80.4) | 91(82.7) | |
| Regular check of blood pressure | Yes | 20(33.9) | 24(47.1) | 44(40.0) | 1.974 |
| | No | 39(66.1) | 27(52.9) | 66(60.0) | |
| Visiting place when sick | Korean clinic | 1(1.7) | 1(2.0) | 2(1.8) | 0.842 |
| | Pharmacy | 7(11.9) | 8(15.7) | 15(13.6) | |
| | Clinic | 31(52.5) | 28(54.9) | 59(53.6) | |
| | Community health center | 18(30.5) | 12(23.5) | 30(27.3) | |
| | Others | 2(3.4) | 2(3.9) | 4(3.6) | |

*** : $p < 0.001$

다. 영양보충제나 보약의 복용을 보면 노인가구에서는 12.5%가 복용하였는데 반해 자녀동거가구에서는 22.9%에 달하였고, 전체 조사대상자의 56.7%가 영양보충제를 섭취하지 않았다. 이는 서울지역의 경우 여자노인의 68%가 영양보충제나 보약을 섭취하고 있었으며 그 종류로는 40%는 미네랄/비타민을, 27.6%가 한방보약으로 나타났던 것(장남수 등 1999)과 대조적이었다. 식품은 가장 적절한 영양소 섭취의 수단이어서 영양제 보충을 추천하는 것이 적절하지는 않으나(Tripp 1997), 건강식품을 원기회복이나 건강증진을 위해 복용하는 경우가 높다(김미경 등 1992)는 측면과 영

양보충제와 보약에는 항산화 비타민 생리활성 물질 등이 대체로 포함되어 있다는 측면에서 볼 때 농촌지역 노인들은 도시지역에 비해 건강에 유의하는 정도가 낮다고 사료된다.

2) 건강상태

설문의 응답을 '늘 그렇다'=1점, '가끔그렇다'=2점, '그렇지않다'=3점으로 점수화하여 통계처리한 조사대상자의 건강상태는 Table 4에 나타난 바와 같다. 노인단독가구의 노인이 자녀동거가구에 비해 건강상태가 나쁜 것으로 조사되었다. 특히 '가만히 앉아 있어도 숨이가쁜지요', '눈앞이 뿌

Table 3. Drinking, nutrient supplement and information sources of nutrient supplement of the elderly N(%)

| Item | Family type | | | Chi-square | |
|------------------------------------|-----------------|----------|----------|------------|-------|
| | Single-elderly | Extended | Total | | |
| Drinking | Seldom | 36(62.1) | 32(65.3) | 68(63.6) | 0.679 |
| | 2-3 times/month | 3(5.2) | 3(6.1) | 5(5.6) | |
| | 2-3 times/week | 9(15.5) | 5(10.2) | 14(13.1) | |
| | Everyday | 10(17.2) | 9(18.4) | 19(17.8) | |
| Nutrient supplements | None | 34(60.7) | 25(52.1) | 59(56.7) | 1.192 |
| | Supplements | 15(26.8) | 12(25.0) | 27(26.0) | |
| | Boyak | 7(12.5) | 11(22.9) | 18(17.3) | |
| Information sources of supplements | Family | 17(45.9) | 15(44.1) | 32(45.1) | 2.374 |
| | TV, newspaper | 6(16.2) | 8(23.5) | 14(19.7) | |
| | Friends | 7(18.9) | 6(17.6) | 13(18.3) | |
| | Other | 7(18.9) | 5(14.8) | 12(16.9) | |

No significant difference

Table 4. Symptoms of the elderly

| Item | Family type | | | t-value(sig.) |
|---|----------------|-----------|-----------|---------------|
| | Single-elderly | Extended | Total | |
| Do you wear glasses when reading? | 1.47±0.77 | 1.76±0.89 | 1.61±0.84 | 3.143(0.079) |
| Have yours eyes dimmed with age? | 1.53±0.68 | 1.92±0.88 | 1.71±0.80 | 6.598(0.012) |
| Do you have any hearing problems? | 2.17±0.81 | 2.34±0.77 | 2.25±0.80 | 1.247(0.267) |
| Do you have buzzing in the ears? | 2.12±0.83 | 2.41±0.70 | 2.25±0.79 | 3.716(0.057) |
| Do you often catch colds? | 2.10±0.80 | 2.18±0.63 | 2.14±0.73 | 0.313(0.577) |
| Do you suffer from coughing or phlegm? | 2.29±0.74 | 2.42±0.64 | 2.35±0.70 | 0.963(0.329) |
| Do you suffer from heart palpitations? | 2.25±0.71 | 2.42±0.67 | 2.33±0.69 | 1.594(0.216) |
| Do you suffer from breathing in rest? | 2.42±0.67 | 2.76±0.48 | 2.58±0.61 | 8.726(0.004) |
| Do you have difficulties in digestion? | 2.29±0.72 | 2.31±0.80 | 2.30±0.75 | 0.015(0.902) |
| Do you have any stomach pains? | 2.49±0.57 | 2.38±0.75 | 2.44±0.66 | 0.774(0.381) |
| Have you ever had swollen ankles? | 2.68±0.51 | 2.60±0.70 | 2.64±0.60 | 0.453(0.502) |
| Do you often feel dizzy? | 2.27±0.69 | 2.18±0.72 | 2.23±0.70 | 0.454(0.502) |
| Do you have constipation? | 2.51±0.68 | 2.44±0.76 | 2.48±0.71 | 0.247(0.621) |
| Do you have diarrhea? | 2.66±0.54 | 2.84±0.37 | 2.74±0.48 | 3.875(0.052) |
| Do you have backaches or shoulderaches? | 1.73±0.85 | 1.74±0.75 | 1.73±0.80 | 0.005(0.942) |
| Do you have rheumatoid hands? | 1.83±0.75 | 2.06±0.68 | 1.94±0.72 | 2.818(0.096) |
| Do you often feel depressed? | 2.45±0.71 | 2.48±0.74 | 2.46±0.72 | 0.520(0.820) |

Mean±SD

As 5-point Likert types, the low score denoted a desirable health state.

였거나 흐리게 보이십니까'는 $p < 0.05$ 수준에서 통계적으로 유의하게 노인단독가구가 낮은 점수분포를 보였고, '책 올볼 때 안경을 쓰십니까', '귀울림증이 있으십니까', '설사증이 있으십니까', '손발저림이 있으십니까'는 $p < 0.1$ 수준에서 노인단독가구의 노인이 더 낮은 점수를 보였다.

3) 조사대상자의 식행동

규칙적인 식사는 금연, 금주, 규칙적 운동 등 건강한 생활 습관이며, 식사의 규칙성이 있는 사람들이 건강증진, 수면의 연장과도 관련이 있는 것으로 나타났다(Jones 등 1993

; Wiley & Comacho 1980). 조사대상자의 식행동은 Table 5와 같다. 식사를 준비하는 사람은 가족형태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 자녀동거가구에서는 자녀 및 며느리에 의해 식사준비가 이루어지는 경우가 49%였다. 식사 행동은 비교적 규칙적으로 나타났다. 식사시간은 86.7%가 대체로 규칙적이라고 대답하였고, 식사회수는 91.8%가 3회라고 답했고, 식사를 거르게 될 경우는 조사대상자의 50.8%가 점심식사를 거른다고 응답하였다. 식사행동에 관하여 가족형태의 차이는 없었다. 이는 서울의 여자노인의 86.6%가 식사를 규칙적으로 한다고 답한 것

Table 5. Eating behavior of the elderly

| Item | Family type | | | Chi-square | |
|---------------------------|---------------------------------|----------|----------|------------|-----------|
| | Single-elderly | Extended | Total | | |
| Company at table | Spouse | 39(66.1) | 20(39.2) | 59(53.6) | 43.935*** |
| | Offspring or in-laws | - | 25(49.0) | 25(22.7) | |
| | Alone | 17(28.8) | 2(3.9) | 19(17.3) | |
| | Others | 3(3.4) | 4(7.9) | 7(6.4) | |
| Meal preparer | Myself | 36(61.0) | 14(28.0) | 50(45.9) | 38.434*** |
| | Spouse | 23(39.0) | 11(22.0) | 34(31.2) | |
| | Daughter-in-law | - | 24(48.0) | 24(20.0) | |
| | Daughter | - | 1(2.0) | 1(0.9) | |
| Appetite | Good | 17(28.8) | 23(45.1) | 40(36.4) | 4.556 |
| | Average | 34(57.6) | 22(43.1) | 56(50.9) | |
| | Bad | 8(13.6) | 6(11.8) | 14(12.7) | |
| Favorate food consistancy | Cut to small pieces at table | 25(42.4) | 18(36.0) | 43(39.4) | 7.185 |
| | Cut to small pieces using teeth | 8(12.6) | 17(34.0) | 25(22.9) | |
| | Mixed with liquid | 25(42.4) | 15(30.0) | 40(36.7) | |
| | Eat as porridge | 1(1.7) | - | 1(0.9) | |
| Regular meals | Always | 25(43.9) | 22(45.8) | 47(44.8) | 0.240 |
| | Mostly | 25(43.9) | 19(39.6) | 44(41.9) | |
| | Seldom | 7(12.3) | 7(14.6) | 14(13.3) | |

*** : $p < 0.001$

Table 6. Food behavior of the elderly

| Item | Family type | | | t-value |
|---|----------------|-----------|-----------|--------------|
| | Single-elderly | Extended | Total | |
| Do you have cereals such as rice, bread, and noodles every meal? | 1.16±0.52 | 1.29±0.64 | 1.22±0.58 | 1.549(0.216) |
| Do you have protein foods-such as meat, eggs, fish, beans, and tofu every meal? | 3.22±0.90 | 2.82±0.97 | 3.04±0.95 | 4.984(0.028) |
| Do you have vegetables with every meal? | 1.65±0.81 | 1.45±0.67 | 1.56±0.75 | 1.879(0.173) |
| Do you have fruit with every meal? | 3.47±0.86 | 3.12±0.94 | 3.31±0.91 | 3.964(0.049) |
| Do you have small fish such as anchovies every meals? | 3.43±1.13 | 3.42±0.98 | 3.43±1.06 | 0.000(0.989) |
| Do you have oily foods such as frying, of sauteing in, butter with every meal? | 3.64±1.04 | 3.33±0.95 | 3.50±1.01 | 2.524(0.115) |
| Do you have balanced meals including the above mentioned items with every meal? | 3.28±0.72 | 3.12±0.91 | 3.20±0.81 | 1.025(0.314) |
| Do you enjoy sweets? | 3.07±1.15 | 2.96±1.18 | 3.02±1.16 | 0.235(0.629) |
| Do you enjoy salty foods? | 3.47±1.13 | 3.00±1.25 | 3.25±1.20 | 4.183(0.043) |
| Do you enjoy spicy foods such as with hot pepper sauce? | 3.33±1.26 | 3.06±1.16 | 3.20±1.21 | 1.383(0.242) |

Mean±SD

As, 5-point Likert types, the low score denoted desirable food habits.

Table 7. Comparing nutrient adequacy ratios of the elderly by family type

| Item | Family type | | | t-value |
|------------|----------------|-----------|-----------|---------|
| | Single-elderly | Extended | Total | |
| Energy | 0.72±0.18 | 0.76±0.22 | 0.74±0.20 | 1.588 |
| Protein | 0.74±0.22 | 0.76±0.20 | 0.75±0.21 | 0.324 |
| Calcium | 0.56±0.28 | 0.66±0.26 | 0.62±0.28 | 2.135 |
| Iron | 0.98±0.06 | 0.99±0.06 | 0.99±0.06 | 0.242 |
| Vitamin A | 0.62±0.32 | 0.74±0.30 | 0.68±0.31 | 4.666* |
| Thiamin | 0.86±0.16 | 0.87±0.17 | 0.86±0.16 | 0.320 |
| Riboflavin | 0.72±0.21 | 0.73±0.21 | 0.73±0.21 | 0.108 |
| Niacin | 0.71±0.20 | 0.77±0.22 | 0.74±0.22 | 1.818 |
| Vitamin C | 0.90±0.20 | 0.91±0.18 | 0.91±0.19 | 0.123 |
| MAR | 0.76±0.13 | 0.80±0.14 | 0.78±0.14 | 2.646 |

MAR : Mean of nutrient adequacy ratio

* : p<0.05

(장남수 등 1999)과 비슷하였다.

조사대상자의 식사상황은 Table 6과 같다. 각각의 설문 에 대해 값은 '1=항상 그렇다', '2=대체로 그렇다', '3=그저 그렇다', '4=대체로 그렇지 않다', '5=항상 그렇지 않다'였다. 매 끼니에 곡류의 섭취는 노인가구의 노인이 그렇다고 대답하였고, 단백질음식과 과일은 통계적으로 유의하게 자녀동거가구의 노인이 더 긍정적인 대답을 하였다. 즉 노인 가구의 노인이 단백질 식품 및 과일의 섭취가 떨어지는 것으로 나타났다. 이는 단백질 섭취량의 적정도가 떨어지는 것으로 관련이 있었다.

3. 조사대상자의 영양섭취적정도(NAR) 및 영양밀도(INQ)

1) 영양섭취적정도

Table 7에서 나타난 바와 같이 평균 영양섭취의 적정도는 평균 0.78로 나타났다. 이는 수원지역(임경숙, 1999) 노인을 대상으로 한 0.77과 비슷한 수준이었고, 무료급식 이용노인의 남자 0.52, 여자 0.50(이정원 등, 1998)보다는 높은 편이었다. 각 영양소별 NAR을 살펴보면, 노인의 영양소 섭취가 권장량의 0.77이하로 섭취가 부족되는 영양소는 에너지, 단백질, Ca, 비타민A, 리보플라빈이었다. 또한 비타민 A, 리보플라빈, 나이아신의 영양밀도가 노인가족의 노인이 자녀동거가구의 경우보다 통계적으로 낮은 것으로 나타났으며, 그의 영양소에 대해서는 통계적인 유의차가 없었다. 즉 NAR로 평가하면 노인가구의 노인이 자녀동거가구에 비해 식이섭취적정도가 부적절한 것으로 판단된다.

2) 영양밀도(INQ)

영양밀도를 계산하고, INQ가 1 미만인 즉 영양밀도가 불충분한 비율을 Table 8에 표기하였다. Table 8에서보는 바

Table 8. Percentage of the elderly on insufficient diet determined by Index for nutritional quality(INQ<1)

| Item | Family type | | | Chi-square |
|------------|----------------|-----------|----------|------------|
| | Single-elderly | Extended | Total | |
| Protein | 26(45.6) | 26(51.0) | 52(48.1) | 0.310 |
| Calcium | 38(66.7) | 34(66.7) | 72(66.7) | 0.000 |
| Iron | 0(0.0) | 0(0.0) | 0(0.0) | - |
| Vitamin A | 37(64.9) | 29(56.9) | 66(61.1) | 0.734 |
| Thiamin | 6(10.5) | 14(27.5) | 20(18.5) | 5.110* |
| Riboflavin | 32(56.1) | 25(49.0) | 57(52.8) | 0.548 |
| Niacin | 34(59.6) | 21(41.2) | 55(50.9) | 3.675* |
| Vitamin C | 12(21.1) | 10(19.60) | 22(20.4) | 0.035 |

* : p<0.05

와 같이 단백질, 칼슘, 비타민A, 리보플라빈, 나이아신 등의 영양밀도가 충족한 경우가 전체조사대상자의 50% 이상이었다. 즉 조사대상자 노인의 영양밀도가 부족함을 보여주었다. 특히 칼슘과 비타민 A의 경우 전체의 60%이상 영양 밀도가 충족되지 않는 경향을 보였다. 노인의 칼슘 부족 현상은 노인의 영양상태를 보고(이현숙·장문정 1999; Walker & Beauchene 1992) 한 거의 모든 보고들에게서 나타나는 공통된 현상이다. 본 조사 집단의 노인들의 식생활은 같은 종류의 음식의 양을 늘려서 섭취하더라도 영양소의 충족이 이루어지지 않으므로, 음식의 종류를 바꾸어야 할 것으로 생각된다(Hansen & Windham 1985; Windham 등 1983). 또한 임경숙의 연구(1999)에서도 비타민 A, 리보플라빈, 칼슘의 영양밀도가 낮은 군으로 나타나, 이들 영양소를 많이 함유하고 있는 식품의 개발과 섭취량을 증진시키는 전략이 필요하다고 하였다. 즉 본 연구의 결과로 칼슘과 비타민A의 영양밀도가 높은 음식, 우유, 요구르트, 치즈 등의 음식을 가정내로 배달하거나, 우유의 경우 소화 흡수에 문제가 있는 노인이 많으므로 이를 이용한 조리법을 함께 교육하는 것이 필요하다고 생각된다. 즉 지나치게 단조로운 식사를 피할 수 있도록 직접 식품을 배달하는 정책이 요구된다.

결론 및 요약

전체인구중 노인인구의 비율이 도시지역보다 더 높은 농촌지역은 노인문제가 더 심각함에도 불구하고 노인 정책이 도시위주로 실시되고 있다. 따라서 본 연구에서는 농촌노인 인구를 가족형태에 따라 노인가구(58명)와 자녀동거가구(51명)로 나누어 영양조사를 실시하였다. 노인단독가구의 영양문제점을 부각시키기 위해 건강 관련 행동, 식행동, 영양소 섭취의 적정도, 영양밀도를 가족형태에 따라 비교 분

석한 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상자의 평균 연령은 68.6세(남녀 각각 68.7세와 68.4세)였고, 노인가구를 이루는 경우는 58명이었고, 자녀동거가구의 경우는 51명이었다. 교육수준은 무학이 46.4%로 가장 많았고, 직업은 1차산업 종사자가 68.2%로 가장 많았고, 용돈은 주로 자녀로부터 받고 있었다(55.5%). 의료혜택은 의료보험의 혜택을 받는 경우는 노인가족이 55.1%, 자녀동거가구가 80.4%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

2) 수면정도는 노인가구의 노인이 자녀동거가구에 비해 통계적으로 유의하게($p < 0.05$) 숙면을 취하지 못하였고, 본인의 건강상태에 대한 생각도 항상건강 또는 보통의 비율이 노인가구의 경우 39%였으나 자녀동거가구는 70.6%에 달하여 유의한($p < 0.05$) 차이를 보였다. 혈압체크는 노인가구가 33.9%, 자녀동거가구가 47.1%로 정기적으로 하고 있었다.

3) 노인가구/자녀동거가구의 각 영양소 섭취적정도(NAR)는 에너지가 0.72/0.76, 단백질이 0.73/0.76, Ca이 0.59/0.66, 철이 0.98/0.99, 비타민A가 0.62/0.74, 티아민은 0.86/0.87, 리보플라빈은 0.72/0.73, 니아신은 0.71/0.77, 비타민C는 0.90/0.91, MAR은 0.76/0.80 였다. 이중 두 집단간 통계적인 유의차를 보인 영양소는 비타민 A였다. 노인의 영양소 섭취가 권장량의 0.77이하로 섭취가 부족되는 영양소는 에너지, 단백질, Ca, 비타민A, 리보플라빈이었다. INQ중 1보다 낮은 노인가구/자녀동거가구의 백분율은 단백질이 45.6/51.0, Ca이 66.7/66.7, 비타민A가 64.9/56.9, 티아민은 10.5/27.5, 리보플라빈은 56.1/49.0, 니아신은 59.6/41.2, 비타민C는 21.1/19.6였다. 이상의 연구로 농촌의 노인단독가구는 식생활면에서 많은 문제가 있음이 드러났다.

인구가 고령화되어 간다는 것은 노인에 대한 욕구가 다양하게 출현된다는 것을 의미한다. 즉 노인의 경제적 안정, 건강을 유지해 나가는 것, 여가생활을 적절하게 유지하는 것이다. 건강을 유지해나가기 위해서 적절한 보건의료서비스가 정착되어야 한다. 우리나라 농촌노인의 경우 외국의 저소득층의 노인을 대상으로 한 연구결과(Marshall 등 1999)와 마찬가지로 식품에의 쉬운 접근, 식사준비를 돕기, 적절한 치아 관리등 기본적인 영양필요를 만족시키는 것이 필요하다. 또한 Prothro와 Rosenbloom(1999)의 지적에서와 같이 노인의 영양문제는 병원환자 혹은 무의탁 급식에서와 같이 자의적으로 모이는 노인을 대상으로 하기보다는 집에서 지내면서 제대로 식사에 접근이 어려운 사람을 대상으로 해야한다. 즉 지역사회프로그램으로 적절한 운동을 할 기회를 제공하고, 영양밀도가 높은 음식을 노인의 건강 혹은 심리적 상태에 따라 일정한 장소에서 급식을 하거나, 가정으

로 배달하는 등의 다양한 영양증진을 위한 프로그램이 필요하다고 사료된다.

참고 문헌

김기남·이정원·박영숙·한태선(1997): 청주지역 노인의 영양실태조사 - I. 생활습관, 식행동 및 영양소 섭취실태. *대한지역사회영양학회지* 2(4): 556-567

김미경·최보은·이상선(1992): 영양보충제 복용에 영향을 미치는 인자에 대한 연구. *한국영양학회지* 25(3): 264-273

김초일(1997): 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구. 한국식품위생연구원 세미나발표

농촌진흥청(1991): 식품분석표(제4개정판)

박영숙·김 순·박기순·이정원·김기남(1999): 노인급식제도 개발을 위한 농촌 노인의 식생활 양상기초조사-영양소 섭취 및 건강관련 행동 실태-. *대한지역사회영양학회지* 4(1): 37-45

박영숙·이정원·서정숙·이보경·이혜상(1998): 영양교육과 상담, pp.182-183, 교문사, 서울

손숙미·박양자·구재옥·모수미·윤혜영·승정자(1996): 도시 저소득층 노인들의 영양 및 건강상태 조사와 급식이 노인의 영양 및 건강상태 개선에 미치는 영향 - I 신체계측과 영양소 섭취량. *대한지역사회영양학회지* 1(1): 79-88

송요숙·정혜경·조미숙(1995): 양로원의 여자 노인의 영양상태 - I 영양소 섭취량 및 생화학적 건강상태. *한국영양학회지* 28(1): 1100-1116

양일선(1999): 노인급식프로그램의 현황과 발전방향. *대한지역사회영양학회지* 4(2): 260-278

우수명(1998): 마우스로 잡는 spss 8.0 for windows. 인간과 복지

원혜숙(1997): 노인의 미각변화와 영양상태의 관계에 대한 연구 및 식품 섭취빈도조사지의 개발. 이화여자대학교 박사학위논문

이가옥(1994): 우리나라 노인복지의 현황과 정책과제. 한국영양학회 춘계학술대회 초록집 pp. 15-30

이정원·김경아·이미숙(1998): 무료 점심급식을 이용하는 저소득층 노인의 영양소 섭취상태와 종류층 노인과의 비교. *대한지역사회영양학회지* 3(4): 594-608

이현숙·장문정(1999): 가족형태에 따른 여자노인의 영양소 섭취 및 영양상태에 관한 연구. *한국식품영양과학회지* 28(4): 934-941

임경숙(1999): 노인 영양증진전략연구: 평균영양소 적정도에 따른 식행동 비교분석. *대한지역사회영양학회지* 4(1): 46-56

장남수·김지영·김은정(1999): 서울지역 여자노인의 영양실태와 식생활 형태 - 노인대학을 중심으로 -. *한국식생활문화학회지* 14(2): 155-165

장해순·김미라(1999): 전북 일부지역(무주군), 노인의 연령에 따른 식생활 실태조사 연구. *한국식품영양과학회지* 28: 265-273

통계청(1998): 한국의 사회지표

한경희·박동연·김기남(1998): 충북지역 노인들의 약물 복용 및 영양상태 - II. 도시와 농촌 노인들의 영양실태 -. *대한지역사회영양학회지* 3: 228-244

한국보건사회연구원(1998): 보건복지포럼: 통권 제19호. 한국보건사회연구원. 1998. 4

황보영숙(1995): 농촌 노인의 영양상태. *농촌생활과학회지* 16(4): 12

- Hansen RG, Windham G, Wyse BW(1985) : Nutrient density and food labeling. *Clin Nutr* 4 : 164-170
- Jones PJ, Leitch CA, Pederson RA(1993) : Meal-frequency effects on plasma hormone concentrations and cholesterol synthesis in humans. *Am J Clin Nutr* 57(6) : 868-874
- MacIntosh CG, Andrews JM, Wishart JM, Morris HA, Jansen JB, Morley JE, Horowitz M, Chapman IM(1999) : Effects of age on concentrations of plasma cholecystokinin, glucagon-like peptide 1, and peptide YY and their relation to appetite and pyloric motility. *Am J Clin Nutr* 69(5) : 999-1006
- Marshall JA, Lopez TK, Shetterly SM, Morgenstern NE, Baer K, Swenson C, Baron A, Baxter J, Hamman RF(1999) : Indicators of nutritional risk in a rural elderly Hispanic and non-Hispanic white population : San Luis Valley Health and Aging Study. *J Am Diet Assoc* 99(3) : 315-22
- Prothro JW, Rosenbloom CA(1999) : Description of a mixed ethnic, elderly population. II. Food group behavior and related non-food characteristics. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 54(6) : 6, M 325-8
- Refai W, Seidner DL(1999) : Nutrition in the elderly. *Clin Geriatr Med* 15(3) : 607-25
- Solomons NW(1992) : Nutrition and aging-Potentials and problems for research in developing countries. *Nutr Reviews* 50(8) : 224-229
- Stevens JC, Cruz LA, Marks LE, Lakatos S(1998) : A Multimodal Assessment of sensory thresholds in aging. *J Gerontol : Psychol Sci* 53B : 263-272
- Tripp F(1997) : The use of dietary supplements in the elderly : current issues and recommendations. *J Am Diet Assoc* 97(10 Suppl 2) : S181-3
- Walker D, Beauchene RE(1991) : The relationship of loneliness, social isolation, and physical health to dietary adequacy of independently living elderly. *J Am Diet Assoc* 91(3) : 300-304
- Wiley JA, Comacho TC(1980) : Lifestyles and future health : evidence from three Alameda County study. *Prev Med* 9(1) : 1-21
- Windham CT, Wyse BW, Hansen RG, Hurst RL(1983a) : Nutrient density of diets in the USDA Nationwide Food Consumption Survey. 1977-1978 : Impact of socioeconomic status on dietary density. *J Am Diet Assoc* 82(1) : 28-34