

## 대도시 저소득층 지역사회 노인의 영양 위험도와 관련 요인에 관한 연구

양 속 자\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

20세기 과학 기술의 발달로 질병 발생 및 사망률이 감소되어 평균수명의 증가와 더불어 세계적으로 노인인구가 증가하고 있다. 우리나라의 경우 65세 이상 노인 인구비가 2000년 총 인구대비 7.2%로 이미 고령화 사회로 진입하였고, 2010년에는 10.7%, 2020년에는 15.1%로 급격히 증가하여 고령사회가 될 것이다.

노년인구의 증가는 노인의 삶의 질 향상에 대한 요구를 증대시켰다. 노인의 삶의 질을 향상시키는 방법은 개인적으로, 사회적으로 다양할 수 있으나, 노인에게 주로 발생하는 신체기능 저하와 건강문제를 예방 및 완화시키므로써 노인의 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

노인의 영양상태는 건강에 영향을 미치는 주요 결정인자로 작용한다(Choe, Park, Kim & Chang, 2004). 그러나 대부분의 노인은 생리적 기능저하, 미각 기능의 상실, 활동량 감소, 우울증, 소외감, 경제적 곤란, 흡연, 음주 등과 같은 신체적, 심리적, 사회적, 환경적 요인 등의 다양한 요인으로 인해 식품을 충분히 섭취하지 못하거나 영양소의 체내 이용이 방해되어 다른 연령층의 인구보다 영양 결핍이나 과잉 혹은 불균형의 위험에 많이 노출되어 있다(Kim, Kang & Kim, 2000). 2001년 국민영양조사에 의하면 우리나라 국민의 단백질, 인, 티아민, 나이아신, 비타민 C 등의 영양소 섭취량은 권장량

의 100%이었고, 권장량의 75% 미만 섭취하는 영양소는 칼슘 뿐이었다. 반면 65세 이상 노인들의 에너지 섭취량은 아직도 권장량의 90%정도 이고, 영양권장량의 75%미만을 섭취하는 영양소가 칼슘, 비타민 D, 리보플라민 등이고, 그 외 단백질, 철, 티아민, 나이아신 등 대부분의 영양소 섭취상태가 권장량에 미달되는 등 노인인구의 식품 및 영양섭취가 매우 불량한 것으로 나타났다(Kim et al., 2003).

노인 영양불량은 질병의 이환율을 높이고, 기존의 질병의 예후를 나쁘게 하며, 병원균에의 감염율을 높이고, 창상치유의 지연, 피로, 우울, 약물의 독성을 증가시키며, 항암치료와 같은 치료에 있어 내성을 증가시키고, 면역기능저하, 욕창발생률 증가, 신체활동능력 감소, 입원기간 연장 등을 초래하며, 노인의 건강악화 및 국민의료비를 증가시킨다.

이러한 영양문제는 병원이나 시설에 거주하는 노인 뿐 아니라 지역사회 거주 노인들에게도 유사한 영양상의 위험성이 있는 것으로 보고되고 있으며 특히 저소득층지역 노인, 독거노인, 만성질환을 가진 노인은 일반노인에 비해 식품 섭취량이 매우 낮아 영양 취약계층으로 보고하고 있다(Cho et al., 1997; Im & Lee, 2004; Kim et al., 2003).

그러나 우리나라의 경우 노인을 대상으로 한 영양에 관한 연구는 한국인의 영양권장량과 비교한 영양소 섭취 실태와 이와 관련된 요인에 대한 연구들이 대부분이어서 노인 영양불량 및 위험율, 영양불량과 관련된 위험요인

\* 이화여자대학교 간호과학부 조교수(교신저자 E-mail: yangsj@ewha.ac.kr)

을 간접적으로 추정할 수밖에 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 영양 취약계층인 대도시의 저소득층 노인을 대상으로 영양 상태를 평가하여 영양위험도를 파악하고, 영양위험과 관련된 영향요인을 밝혀내어, 영양불량의 위험에 노출되지 않도록 예방하며 영양위험에 노출된 노인들에 대한 적절한 간호중재 전략을 개발하는데 필요한 자료를 제공하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

## 2. 연구목적

- 1) 대도시 저소득층 지역사회 노인의 기초정보를 조사한다.
- 2) 대도시 저소득층 지역사회 노인의 영양위험도를 평가한다.
- 3) 대도시 저소득층 지역사회 노인의 영양위험과 관련된 영향요인을 규명한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2005년 5월 2일 부터 2005년 6월 30일 까지 2개월 간에 이루어진 단면조사 연구(cross sectional study)이다. 조사대상은 서울 동작구 보건소의 방문보건사업 대상자 65세 이상의 노인 총 2,640명 중 본 조사에 동의한 저소득층 노인 325명(전체의 12%)을 편의 추출하였다. 조사 대상자는 대부분 기초생활수급자 또는 차상위계층 등 저소득층으로 동작구 전 20개동에 골고루 거주하고 있다. 방문보건간호사들이 가정방문을 하여 면접조사를 통해 기초정보 설문서, 영양상태 선별검사, 우울, 일상생활수행능력 등 4개의 도구를 사용하여 자료를 수집하였으며, 체중과 키를 측정하였다. 수집된 자료 중 일부 조사내용이 누락되었거나, 충실하게 작성되지 않은 25명의 조사서를 제외시켜 300명의 조사서를 최종 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구도구

#### 1) 기초정보 설문서

대상자의 기초정보 설문서는 노인들의 영양 연구를 위해 수집해야 되는 최소한의 정보에 대한 Salva 등(2004)의 선행연구 자료를 바탕으로 대상자의 연령, 성,

교육정도, 한 달 용돈, 동거인 수, 경제수준 등 인구사회학적 특성에 대한 정보, 현재 앓고 있는 질환, 자신의 건강상태에 대한 주관적인 지각, 치아상태, 영양제 복용, 치료약물복용, 흡연, 음주, 체중, 키 등 건강행위 및 질병에 대한 정보 그리고 식사 준비하는 사람, 식사의 규칙성, 식사량, 편식여부, 함께 식사하는 사람 등의 식생활 태도에 대한 정보를 포함하고 있다.

#### 2) 영양상태 평가

대상자 영양상태 평가는 선별검사 도구인 Nutritional Screening Initiative(NSI) checklist를 사용하였다. NSI는 미국에서 1991년 노인의 영양 상태를 스크리닝하기 위하여 미국영양사협회, 미국가정의학회, 국립노화위원회가 30여개의 관련 단체 협조를 얻어 공동 개발하였다. 본 도구는 병원에 입원해 있거나 시설에 입소해 있는 노인뿐 만 아니라 지역사회 노인 등 모든 노인에게 적용 가능한 도구로 10개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대한 점수가 1-3점으로, 총 점수가 0-2점은 영양 양호, 3-5점은 약간 영양 위험, 6점은 매우 영양 위험으로 분류된다(White, Poster & Lipschitz, 1992; Barrocas, White & Smithwick, 1996).

#### 3) 우울

노인의 우울증을 선별하기 위해 15개 문항의 Geriatric Depression Scale-SF를 사용하였다. 30개 문항으로 구성된 것과 큰 차이 없이 빠른 시간내에 선별검사를 할 수 있는 도구로, 임상 및 지역사회 등 여러 환경에서 사용자의 특별한 정신과적 지식이 없이 사용가능하다. 우울을 나타내는 답에 1점을 부여하도록 되어 있어 획득점수에 대해서 0-4점은 정상, 5-9점은 경증 우울, 10-15점은 중증 우울로 분류된다. 본 도구에 대한 신뢰도는 0.8-0.99, 정확도는 0.78-0.81로 보고되고 있다(Lee etc., 2004).

#### 4) 일상생활수행능력

노인들의 일상생활수행능력을 측정하기 위해 10개 문항으로 구성된 Barthel Index를 사용하였다. 총점수의 범위는 0점부터 100점까지이며 점수가 높을수록 독립적인 활동 정도가 높은 것을 의미한다. 따라서 총 0-20점은 완전 의존적, 21-40점은 매우 의존적, 41-60점은 중간 의존적, 61-90점은 약간 의존적, 91-100점은 독립적인 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 0.90-.93, 정확도는

0.73-.77로 보고되고 있다(Lee et al., 2004).

5) 신체계측 및 BMI

조사대상 노인의 체질량지수(BMI: Body Mass Index)를 산출하기 위해 거동이 가능한 노인은 동작구 보건소에 방문하도록 하고, 거동이 불편한 노인은 방문 간호사들이 방문하여 체중과 키를 측정하였다. WHO에서 제시한 BMI분류 기준은 우리나라 실정에 맞지 않아 본 연구에서는 아시아-태평양지역 비만연구회(WHO Western Pacific Region, International Association for the Study of Obesity, 2000)에서 이 지역의 위험인자와 유병율에 따라 비만의 범위를 분류한 기준을 사용하여 저체중(BMI<18.5), 정상범위(BMI 18.-22.9), 위험체중(BMI 23-4.9), 1단계 비만(BMI 25-29.9), 2단계 비만(BMI≥30)으로 분류하였다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강행위 및 질병, 식생활 태도 등의 기초 정보, 영양위험도, BMI, ADL, 우울정도 등은 서술적 통계(빈도, 백분율이나 평균, 표준편차 등)로 표시하였다. 대상자의 영양위험도와 관련요인들 간의 유의성 검증은 X<sup>2</sup>-test로 분석하였다. 또한 영양위험과 관련된 요인의 영향 정도를 파악하기 위해 영양 위험요인을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 기초 정보

1) 대상자의 인구사회학적 특성

조사대상자의 평균 연령은 74.2세이며, 전체 노인의 77.3%가 여성이었다. 교육수준은 무학인 경우가 43.7%, 초등학교 36%로 전체 노인의 79.7%가 초등학교 이하의 학력을 갖고 있었다. 배우자와 함께 살고 있는 노인은 31.6%이었고, 동거가족이 없는 독거노인이 전체의 58.7%를 차지하였다. 조사대상 노인의 한 달 용돈은 5만원 이하가 40.7%, 5만원-10만원이 33.1%로 전체 노인의 73.8%가 한 달에 10만원 이하의 용돈을 쓰고 있었다. 조사대상 노인의 76.8%가 기초생활수급자

이었다(Table 1).

〈Table 1〉 Sociodemographic characteristics of subjects (N=300 persons)

Characteristics	Classification	Number	%
Sex	Male	68	22.7
	Female	232	77.3
Age	65-69 years	69	23.0
	70-74	98	32.7
	75-79	84	28.0
	80-84	30	10.0
	≥85	19	6.3
Education	uneducated	131	43.7
	elementary school	108	36.0
	middle school	35	11.7
	≥high school	26	8.7
Marital status	Married	94	31.6
	Unmarried	5	1.7
	Widowed	169	56.9
	Divorced	23	7.7
	Separated	6	2.0
Number of persons in the household	0	176	58.7
	1	79	26.3
	2	18	6.0
	3	13	4.3
	≥4	14	4.6
Pocket money per month	<50,000 won	117	40.7
	50,000 - 100,000	95	33.1
	100,000 - 150,000	33	11.5
	150,000 - 200,000	13	4.5
Economic status	≥200,000	29	10.1
	Medicaid group	216	76.8
	Low income group	65	23.1

2) 대상자의 건강행위와 질병

조사대상자의 흡주율은 20.3%, 흡연율은 17.8%이었다. 본인의 건강상태에 대해 주관적으로 건강하지 않다고 지각하고 있는 대상자는 54.7%이었으며, 노인의 21.3%는 영양제를 복용하고 있었다. 일상생활을 혼자서 전혀 할 수 없는 완전 의존적인 대상자는 없었으며, 매우 의존적 또는 의존적 노인은 1.4%에 불과하고 97.6%의 노인이 일상생활을 독립적으로 수행하고 있었다.

건강문제가 전혀 없는 노인 대상자는 전체의 5%에 불과하였고 나머지 95% 노인은 평균 2.5개의 질병을 가지고 있었으며 이들에게 가장 유병율이 높은 질병은 관절염(46.1%), 고혈압(34.1%), 당뇨(29.5%) 순으로 전형적인 만성퇴행성 질환을 앓고 있었다. 노인의 77.1%는 현재 치료약을 복용하고 있으며, 평균 1.8 종

〈Table 2〉 Health behavior &amp; health problems of subjects

Health Problems		Number	%	Total (%)
BMI	Underweight	14	4.7	300(100.0)
	Normal weight	114	38.0	
	Overweight	71	23.7	
	1st grade Obesity	87	29.0	
	2nd grade Obesity	14	4.7	
Subjective health condition	good healthy	1	0.3	289(100.0)
	healthy	130	45.0	
	not healthy	158	54.7	
ADL	very dependent	2	0.7	294(100.0)
	dependent	2	0.7	
	little dependent	3	1.0	
	independent	287	97.6	
Chronic disease	Arthritis	132	46.2	286(100.0)
	Hypertension	102	34.6	295(100.0)
	Diabetes	83	29.5	281(100.0)
	Chronic gastrointestinal disease	45	15.7	286(100.0)
	Cataract	31	10.8	286(100.0)
	Heart disease	30	10.5	286(100.0)
	Cerebral vascular disease	20	7.0	286(100.0)
Dental health	Good	97	33.2	292(100.0)
	Paradentitis	21	7.1	
	Loss of teeth	161	55.2	
	Denture	13	4.5	
Depression	Normal	87	37.3	233(100.0)
	Mild	72	30.9	
	Serious	74	31.8	

류의 치료약물을 복용하고 있었다.

노인의 치아 상태를 살펴보면, 55.2%가 치아결손, 7.1%가 치주질환이나 치아우식증에 이환되어 있었다. 또한 우울검사 결과, 정상은 37.3%, 경증 우울 30.9%, 중증 우울 31.8%인 것으로 나타났다(Table 2).

### 3) 대상자의 식생활 태도

식품 구입 및 식사 준비를 대상자 본인이 하는 경우가 90%이었고, 전체 노인의 71.3%는 하루 3끼를 섭취하는 일수가 일주일 중 6-7일인 반면, 28.7%의 노인은 자주 끼니를 거르는 것으로 나타났다. 식사량은 66.7%의 노인이 적당히 섭취하였으나 26.9%의 노인은 소량 섭취하고 있었다. 편식을 하지 않고 음식을 섭취하는 노인은 70.7%인 반면, 약간 또는 매우 편식하고 있는 노인은

〈Table 3〉 Dietary pattern of subjects

Dietary pattern		Number	%	Total (%)
Cooker	By oneself	260	90.0	289(100.0)
	family	14	4.8	
	the others	15	5.2	
Regularity of Meal	6-7 days	211	71.3	296(100.0)
	3-5	42	14.2	
	0-2	43	14.5	
Amount of meal	much	19	6.4	297(100.0)
	moderate	198	66.7	
	a little	80	26.9	
Unbalanced diet	No	210	70.7	297(100.0)
	a little	67	22.6	
	much	20	6.7	

29.3% 이었다(Table 3). 식사를 함께 하는 사람을 조사한 결과, 아침은 65.6%, 점심은 61.6%, 저녁은 67.1%의 노인이 혼자서 식사하고 있었다.

## 2. 대상자의 영양위험도

NSI에 의한 영양위험도 조사결과, 전체 노인의 63%가 매우 영양상태 위험, 21.3% 약간 위험, 15.7% 양호한 것으로 나타났으며, NSI의 10개 문항별 분석을 보면, 다른 문항에 비해 '치아와 구강에 질병이 있어서 먹기 힘들다', '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다', '거의 대부분 혼자 먹는다' 문항의 '예' 응답율이 50%-60%로 매우 높게 나타났다(Table 4).

조사대상 노인의 BMI조사 결과, 정상체중은 38.0%인 반면 저체중은 4.7%, 과체중 23.7%, 1.2단계 미만 33.7% 이었다. 영양위험도에 따라 BMI가 차이가 있는지 통계 검정한 결과, 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 5).

## 3. 대상자의 영양 위험과 관련된 영향요인

### 1) 대상자의 인구사회학적 특성과 영양위험도

차상위계층 보다는 기초생활수급자에서 영양상태가 매우 위험한 대상자가 많은 것으로 나타났으며, 유의수준 0.01에서 통계학적으로 유의하였다. 이외에 교육수준이 낮을수록, 한 달 용돈은 적을수록 그리고 독거노인일수록 영양위험도가 높은 것으로 나타났으나 통계학적으로는 유의하지 않았다(Table 6).

### 2) 대상자의 건강행위 및 질병과 영양위험도

조사대상 노인의 건강행위와 영양위험도와와의 관련성에 대한 조사결과, 음주, 흡연, 영양제 복용과 일상생활수행 능력은 영양위험도에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 조사대상 노인의 질병과 영양위험과의 관련성을 살펴본 결과, 주관적으로 건강하지 않다고 지각하는 노인일수록, 치료약물 복용하는 노인, 치아가 건강하지 않은 노인, 우울정도가 심할수록 영양위험도가 높은 것으로 나타났으며 0.01 유의수준에서 통계적으로 유의하였다(Table 7).

### 3) 대상자의 식생활 태도와 영양위험도

노인들의 식생활 태도와 영양위험도를 조사한 결과, 주당 3끼 식사 일수가 적을수록, 그리고 아침, 점심, 저녁 식사를 혼자 먹을수록 영양위험도가 높은 것으로 나타났으며 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하였다. 그

(Table 4) Nutritional Screening Initiative

NSI statements	Yes	%
I have an illness or condition that made me change the kind and/or amount of food I eat.	70	23.3
I eat fewer than 2 meals per day.	61	20.3
I eat few fruits or vegetables, or milk products.	80	26.7
I have 3 or more drinks of beer, liquor or wine almost every day.	6	2.0
I have tooth or mouth problems that make it hard for me to eat.	169	56.3
I don't always have enough money to buy the food I need.	190	63.3
I eat alone most of the time.	189	63.0
I take 3 or more different prescribed or over-the-counter drugs a day	56	18.7
Without wanting to, I have lost or gained 10 pounds in the last 6 months.	26	8.7
I am not always physically able to shop, cook and/or feed myself.	56	18.7

(Table 5) Nutritional Screening Initiative by BMI

Characteristics	Classification	Good nutrition		moderate nutritional risk		high nutritional risk		Total		p-value
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
NSI		47	15.7	64	21.3	189	63.0	300	100.0	
BMI	Underweight	2	4.3	4	6.3	8	4.2	14	4.7	0.934
	Normal weight	19	40.4	23	35.9	72	38.1	114	38.0	
	Overweight	9	19.1	15	23.4	47	24.9	71	23.7	
	1 grade Obesity	13	27.7	19	29.7	55	29.1	87	29.0	
	2 grade Obesity	4	8.5	3	4.7	7	3.7	14	4.7	
	Total	47	0	64	0	189	100.0	300	100.0	

〈Table 6〉 Nutritional risk by Socio-demographics

Characteristics	Classification	Good nutrition		moderate nutritional risk		high nutritional risk		Total		p-value
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
NSI		47	15.7	64	21.3	189	63.0	300	100.0	
Sex	Male	10	14.7	14	20.6	44	64.7	68	100.0	0.944
	Female	37	15.9	50	21.6	145	62.5	232	100.0	
Age	65-69 yrs	8	11.6	17	24.6	44	63.8	69	100.0	0.359
	70-74	12	12.2	23	23.5	63	64.3	98	100.0	
	75-79	17	20.2	17	20.2	50	59.5	84	100.0	
	80-84	9	30.0	4	13.3	17	56.7	30	100.0	
	≥85	1	5.6	3	16.7	15	77.8	19	100.0	
Education	uneducated	17	13.0	21	16.0	93	71.0	131	100.0	0.171
	elementary school	18	16.7	28	25.9	62	57.4	108	100.0	
	middle school	9	25.7	8	22.9	18	51.4	35	100.0	
	≥high school	3	11.5	7	26.9	16	61.5	26	100.0	
Pocket money per month	<50,000 won	14	12.0	29	24.8	74	63.2	117	100.0	0.175
	50,000 - 100,000	18	18.9	22	23.2	55	57.9	95	100.0	
	100,000 - 150,000	7	21.2	8	24.2	18	54.5	33	100.0	
	150,000 - 200,000	3	23.1	2	15.4	8	61.5	13	100.0	
No. of persons in the household	≥200,000	2	6.9	3	10.3	24	82.8	29	100.0	0.091
	0	22	12.5	37	21.0	117	66.5	176	100.0	
	1	17	21.5	15	19.0	47	59.5	79	100.0	
	≥2	8	17.8	12	26.7	25	55.6	45	100.0	
Economic conditions	Medicaid group	24	11.1	44	20.4	148	68.5	216	100.0	0.008**
	Low income group	18	28.0	14	22.0	33	50.0	65	100.0	

\*\* p &lt; 0.01

〈Table 7〉 Nutritional risk by health behavior &amp; disease

Characteristics	Classification	Good nutrition		moderate nutritional risk		high nutritional risk		Total		p-value
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Alcohol intake	Yes	7	11.1	17	28.3	36	60.0	60	100.0	0.289
	No	40	16.9	47	19.9	149	63.1	236	100.0	
Cigarette smoking	Yes	9	17.0	11	20.8	33	62.3	53	100.0	0.962
	No	38	15.5	53	21.6	154	62.9	245	100.0	
Nutritional medication	Yes	9	14.3	17	27.0	37	58.7	63	100.0	0.507
	No	37	15.9	47	20.2	149	63.9	233	100.0	
ADL	very dependent	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0	0.068
	dependent	0	0.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0	
	little dependent			1	33.3	2	66.6	3	100.0	
	independent	47	16.4	58	20.2	182	63.4	287	100.0	
Subjective health condition	good healthy	0	0.0	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0.000**
	healthy	35	26.9	32	24.6	63	48.5	130	100.0	
Medication	not healthy	9	5.7	32	20.3	117	74.1	158	100.0	0.007**
	Yes	28	12.2	53	23.1	148	64.6	229	100.0	
Dental health	No	19	27.9	11	16.2	38	55.9	68	100.0	0.000**
	Good	27	27.8	30	30.9	40	41.2	97	100.0	
Depression	Poor	19	9.7	33	16.9	143	73.3	195	100.0	0.000**
	normal	26	29.9	31	35.6	30	34.5	87	100.0	
	mild case	11	15.3	11	15.3	50	69.4	72	100.0	
	serious case	2	2.7	12	16.2	60	81.1	74	100.0	

\*\* p &lt; 0.01

(Table 8) Nutritional risk by dietary pattern

Characteristics	Classification	Good nutrition		moderate nutritional risk		high nutritional risk		Total		p-value
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Meal preparation	By oneself	40	15.4	57	21.9	163	62.7	260	100.0	0.991
	Other family	2	14.3	3	21.4	9	64.3	14	100.0	
3meals a day (per week)	6-7days	41	19.4	46	21.8	124	58.8	211	100.0	0.030*
	3-5	3	7.1	11	26.2	28	66.7	42	100.0	
	0-2	2	4.7	7	16.3	34	79.1	43	100.0	
Unbalanced meal	No	33	15.7	49	23.3	128	61.0	210	100.0	0.805
	a little	10	14.9	12	18.0	45	67.2	67	100.0	
	much	3	15.0	3	15.0	14	70.0	20	100.0	
Amount of meal	much	4	21.1	5	26.3	10	52.6	19	100.0	0.169
	moderate	35	17.7	45	22.7	118	59.6	198	100.0	
	a little	7	8.8	14	17.5	59	73.8	80	100.0	
Persons at breakfast	Alone	20	10.5	40	20.9	131	68.6	191	100.0	0.001**
	Family, Friend	26	26.0	23	23.0	51	51.0	100	100.0	
Persons at lunch	Alone	14	7.7	38	20.8	131	71.6	183	100.0	0.000**
	Family, Friend	33	28.9	26	22.8	55	48.2	114	100.0	
Persons at dinner	Alone	23	11.5	40	20.0	137	68.5	200	100.0	0.004**
	Family, Friend	24	24.5	24	24.5	50	51.0	98	1.00.0	

\* p < 0.05    \*\* p < 0.01

러나 편식을 할수록, 식사량은 적을수록 영양위험도가 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다 (Table 8).

4) 영양위험도에 대한 관련 요인의 영향력

조사대상 노인의 영양위험도에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 변수들의 설명력을 알아보기 위해 영양위험도와 의 관련성이 통계적으로 유의한 변수와 통계적으로는 유

의하지 않지만 관련성이 있는 것으로 나타난 변수를 독립변수로 하고, NSI 점수를 종속변수로 하여 다중회귀 분석(stepwise)을 실시하였다.

독립변수간의 상관성 분석을 통해 다른 변수와의 상관성이 높은 것으로 나타난 경제수준, 질병보유 수, 치료 약물복용 수, 점심식사 동반자 유무, 저녁식사 동반자 유무 등의 변수는 제외시키고 최종적으로 동거가족 수, 주관적으로 지각하는 건강상태, ADL점수, 치아 건강상태,

(Table 9) Multiple regression on nutritional screening initiative

Independent Variables	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
	Beta	Beta	Beta	Beta	Beta
Depression	0.45**	0.45**	0.413**	0.364**	0.298**
Breakfast with family	**	-0.280**	-0.252**	-0.251**	-0.235**
Meal regularity	**	**	0.235**	0.230**	0.244**
Dental health	**	**	**	0.211**	0.205**
Subjective Health condition	*	*	**	*	0.158*
Amount of Meal					
Unbalanced Diet					
No. of persons in the household	**				
ADL					
Meal preparation					
F-value	49.6 **	38.0 **	32.3 **	29.0 **	25.1 **
Adj-R <sup>2</sup> (%)	19.9	27.4	32.4	36.3	38.1

Beta : Standardized Coefficients

■ : excluded variable

\* : p<0.05    \*\* : p<0.01

우울, 식사 준비하는 사람, 식사의 규칙성, 식사량, 편식, 아침식사 같이하는 사람 등의 변수를 독립변수로 하여 stepwise 방법으로 다중회귀분석을 한 결과 다음과 같다(Table 9).

조사대상 노인의 영양위험도에 가장 영향을 많이 미친 변수는 우울로 노인의 영양위험도를 19.9% 설명할 수 있었다(Model 1,  $p<0.01$ ). 노인의 영양위험도에 아침식사 동반자 유무 변수가 7.5%의 설명력을 추가하여 우울 변수와 함께 노인 영양위험도를 27.4%를 설명할 수 있었다(Model 2,  $p<0.01$ ). Stepwise에 의한 다중회귀분석의 최종 모델(Model 5)은 우울, 아침식사 동반자 유무, 1일 3식 하는 식사의 규칙성, 치아상태, 주관적으로 느끼는 건강상태 등의 변수에 의해 노인의 영양위험도를 38.1% 설명할 수 있었다( $p<0.01$ ).

#### IV. 논 의

본 연구 대상자들의 평균 연령은 74.2세이고 여성노인이 77.3%를 차지하였다. 이는 우리나라 2005년 평균 수명이 남자(74.4세)에 비해 여자(81.2세)가 길기 때문에 노인 연령층에서는 여성노인 비율이 현저하게 높은 현상이 반영된 것이다. 또한 독거노인이 58.7%, 기초생활수급자가 76.8%, 95%의 노인이 평균 2.5개의 만성 퇴행성질환을 가지고 있으며, 평균 1.8종의 치료약물을 복용하고 있는 것으로 나타났다. Cho 등(1997)이 보고한 지역사회 노인 만성질환자 비율 59.1%와 Kim 등(1999)의 독거노인집단에서의 만성질환자 비율 76.7%보다 매우 높은 것으로 나타났는데 본 연구 대상자들이 동작구 보건소 방문보건사업 대상자들이었기 때문에 기초생활수급자이면서 만성질환을 앓고 있는 독거노인의 비율이 일반 지역사회 노인에서보다 높았다. 식이섭취에 부정적인 영향을 미치는 우울이 의심되는 조사 대상자는 62.7%, 음식의 저작 기능 저하 및 음식 섭취 욕구를 감소시키는 치주질환, 치아결손, 의치 등의 치아 상태가 불량한 조사대상 노인은 66.8%이었고, 2/3의 노인은 아침, 점심, 저녁을 혼자 식사하며, 자주 끼니를 거르고 있는 노인은 28.7%, 적은 식사량을 섭취하고 있는 노인은 26.9%, 편식하고 있는 노인은 29.3%인 것으로 나타났다. 따라서 본 조사 대상 노인의 대부분은 경제적으로 빈곤하고 만성퇴행성 질환을 앓으며 혼자 외롭게 지내는 노인들로서 규칙적인 식사와 다양한 영양섭취가 어려운 영양불량의 위험에 노출되어 있는 취약계층이라고 할 수

있다. 이들의 건강을 유지 증진시키고 기본적인 삶의 질을 향상시키기 위해서는 영양상태 평가를 통해 영양위험군을 선별하여 체계적으로 관리해 나가야 할 것이다.

조사대상 노인의 영양불량 위험군을 선별하기 위해 NSI도구로 조사한 결과, 전체 노인의 63%가 매우 영양상태 위험인 것으로 나타났다. 지역사회 노인을 대상으로 NSI 도구에 의한 영양상태를 조사한 연구(Choi, Park, Kim & Jang, 2004)에서는 매우 영양상태 위험군이 36.3%이었으며, 간이 영양평가도구(Mini-Nutritional Assessment)에 의한 연구(Cho et al., 1997)에서는 지역사회 노인의 38.5%가 영양불량 위험군인 것으로 보고하고 있어, 타 지역사회 노인 대상의 연구결과에 비해 본 연구 대상자의 영양위험군 비율이 매우 높은 것으로 나타나, 지역사회 저소득층 노인의 영양문제의 심각성이 확인된 것이므로 이들의 영양위험요인을 밝혀내어 노인보건사업에서 노인영양관리가 우선적으로 이루어져야 할 것이다.

노인의 영양위험도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 대상자의 인구사회학적 특성, 건강행위 및 질병, 식생활 태도에 따른 영양위험도를 분석하였다. 대상자의 인구학적 특성 중에서는 경제수준이 통계적으로 유의하여 저소득층 중에서도 차상위계층보다는 기초생활수급자에서 영양상태가 불량한 것으로 나타났다. 이는 소득수준이 적절한 영양섭취에 중요한 요인임을 지적한 기존의 연구결과(Jung, 1977; Cho et al., 1997)와 일치하였다. 이외의 대상자의 인구학적 특성에 대해 Jung과 Kim (1998)의 연구에서는 연령이 증가할수록 식이 섭취량이 감소하고, 혼자 사는 노인들이 가족과 함께 사는 노인보다 전체적으로 영양소 섭취량이 낮은 것으로, Hong (2004)은 용돈수준이 영양불량에 영향을 미친다고 보고하였지만 본 연구에서는 대상자의 연령, 동거가족 수, 용돈수준 등에 따라 영양위험도가 차이가 있는 것으로 나타나지 않았다.

본 연구에서 대상자의 건강행위 및 질병 요인 중 주관적 지각 건강상태, 치료약물복용, 치아건강상태, 우울 등은 영양위험도에 통계적으로 유의하게 영향을 미친 것으로 나타났다. 2001년도 국민영양조사 연구(Kim et al., 2003)에서도 65세 이상 노인 중 건강상태가 나쁘다고 인식하는 군에서 그렇지 않은 군에 비해 동물성 및 식물성 식품군 섭취율이 모두 낮은 것으로 나타났으며 본 연구에서 주관적으로 지각하는 건강상태가 영양위험도에 유의하게 영향을 미침을 확인할 수 있었다.



조사대상 노인들은 고혈압, 당뇨병, 관절염 등 평균 2.5가지의 만성질환을 가지고 있으며 치료약물을 복용하는 노인에서 그렇지 않은 노인에 비해 영양위험도가 높은 것으로 나타났다. 노인들이 많이 앓고 있는 만성질환들은 그 자체도 문제이고 그 질환을 치료하기 위해 복용하고 있는 약물 등 두 가지 모두가 동시에 노인들에게 영양적인 문제를 일으킨다. 대부분의 약물은 영양소의 흡수를 억제하고 이용률을 저하시키며 때로는 식욕이나 입맛에 영향을 주기 때문이다(Hong, 2004).

또한 노인들은 노령화에 따른 여러 가지 스트레스들 예를 들어, 신체적 질병, 배우자의 죽음, 경제적 사정의 악화, 사회와 가족으로부터의 고립, 일상생활수행능력 감소, 지나는 세월에 대한 후회 등으로 우울경향을 경험하기가 쉽다. 우울증은 식욕감소, 음식을 장만하고 조리하는 데의 관심결여, 단조로운 메뉴의 식사, 여러 가지 약물복용 등 사회적 고립과 관련이 있어 식생활에 영향을 준다. 본 조사대상자의 2/3정도가 우울경향이 있었으며, 이들의 우울경향 정도가 심할수록 영양위험 비율이 증가하는 것으로 나타났다. Jung과 Kim(2004) 연구에서도 영양상태와 우울과는 순상관관계( $r = .468, p = 0.000$ )를 보여 우울감이 높을수록 영양상태가 불량하다고 보고하고 있다.

본 연구에서 치주질환, 치아결손 등 치아상태가 불량한 노인에서 영양위험 비율이 높은 것으로 나타났다. 그동안 영양부족을 초래하는 요인으로 전신적인 건강과 사회경제적 상태에 비해 구강건강과 저작기능의 상대적 중요성은 알려지지 않았으나 손상된 저작기능은 음식선택을 제한하여 영양결핍을 초래한다(Yang, Lee, Jung, 2004).

이외에 과체중군에 비해 저체중군에서 에너지, 단백질, 무기질, 비타민 등의 영양섭취량이 적은 것으로 보고하고 있어(Lim & Lee, 2004; Kim et al., 2003), 조사대상자의 체질량지수(BMI)와 영양위험도의 관계를 보았지만 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다.

따라서 영양위험에 노출되어 있는 저소득층 노인의 영양관리를 위해서는 우선적으로 체계적인 만성질환관리를 통해 필수 치료약물만 복용하도록 해야 하며, 지금까지 소홀하였던 치주질환 및 치아결손에 대해 적극적으로 관리를 해나가도록 하며, 노인 우울 경향을 가져오는 요인들을 최소화시키기 위해 재가 노인상담을 강화시켜야 할 것이다.

본 연구에서 대상자의 식생활 태도 중에서 3끼 식사

를 하는 일수가 많을수록, 아침, 점심, 저녁 식사를 함께 하는 사람이 있을수록 영양위험도가 낮은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하였다. Cho 등(1997)의 연구에서 식사를 규칙적으로 하고 식사 시 가족과 함께하는 경우 영양상태가 좋은 것으로 나타났다. 2001년 국민영양조사에 의하면 평균 영양소 섭취량이 비교적 낮은 노인층에서도 아침식사를 매일 한 군과 그렇지 않은 군의 차이가 분명히 나타나 매일 아침식사를 하는 경우에만 권장량에 준하는 영양소를 섭취하고 있었고 다른 군은 권장량에 비해 매우 낮은 수준의 영양소 섭취를 보였다. 따라서 지역사회 노인 영양관리를 위해서는 보건교육을 통해 끼니를 거르지 않고 1일 3식을 하도록 하며, 특히 아침식사를 거르지 않도록 유도해 나가야 할 것이다.

조사대상 노인의 영양위험도에 대한 다중회귀분석 결과, 가장 영향을 미친 변수는 우울로 노인의 영양위험도를 19.9% 설명할 수 있었으며, 우울, 아침식사 동반자 유무, 1일 3식 하는 식사의 규칙성, 치아상태, 주관적으로 느끼는 건강상태 등의 변수에 의해 노인의 영양위험도를 38.1% 설명할 수 있었다( $p < 0.01$ ).

따라서 지역사회 노인의 영양위험도 평가 및 관리 시 인구사회학적 특성, 건강행위 및 질병, 식생활 등의 다차원적으로 접근해야 함을 의미하며, 특히 저소득층 대상자의 영양위험 요인으로 밝혀진 경제수준, 우울, 치아건강상태, 식사의 규칙성, 식사 함께하는 사람 유무로 사정을 하고 이에 대한 간호 중재를 다각적으로 접근해야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 영양취약 계층인 저소득층 노인을 대상으로 영양상태를 평가하고, 영양불량과 관련된 위험요인을 밝혀내어 효과적인 간호중재 전략을 개발하는데 필요한 자료를 제공하고자 2005년 5월 2일부터 2005년 6월 30일 까지 서울시 동작구 방문보건사업 대상자 중 연구에 동의한 저소득층 65세 이상의 노인 325명으로 부터 설문서를 통한 기초정보, 영양위험도(NSI), 우울, 일상생활수행능력, 체중 및 키 등을 조사하였다. 자료처리는 SPSS 12.0 프로그램을 활용하여  $X^2$ -test, Multiple regression으로 분석하였다.

조사 대상자들의 특성을 살펴보면 평균연령이 74.2세, 여성노인이 77.3%, 독거노인이 58.7%, 기초생활수급자가 76.8%이었다. 본인의 건강상태에 대해 주관적으

로 건강하지 않다고 지각하고 있는 대상자는 54.7%이었으며, 전체 노인의 95%가 2.5개의 만성퇴행성질환을 가지고 있었으며, 77.1%의 노인이 평균 1.8종의 치료약물을 복용하고 있는 것으로 나타났다. 조사대상자의 62.7%가 경증/중증 우울, 치아 상태가 불량한 노인은 66.8%, 일상생활수행능력은 97.6%의 노인이 독립적이었다. 이들의 BMI 측정 결과, 정상체중은 38.0%인 반면 저체중은 4.7%, 과체중 23.7%, 1.2단계 비만은 33.7% 이었다. 조사 대상 노인 중 본인이 식품을 구입하고 식사 준비를 하는 경우가 90%이었고, 자주 끼니를 거르고 있는 노인은 28.7%, 적은 식사량을 섭취하고 있는 노인은 26.9%, 편식하고 있는 노인은 29.3% 이었으며, 2/3의 노인이 아침, 점심, 저녁을 혼자서 식사하고 있었다.

조사대상 노인의 영양불량 위험군을 밝혀내기 위한 NSI조사 결과, 전체 노인의 63%가 매우 영양상태 위험, 21.3% 약간 위험, 15.7% 양호한 것으로 나타났다. 영양위험도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 대상자의 인구사회학적 특성, 건강행위 및 질병, 식생활 태도에 따른 영양위험도를 분석한 결과, 경제수준, 주관적 지각 건강상태, 치료약물복용, 치아건강상태, 관절염, 우울, 식사의 규칙성, 식사를 가족 등과 함께 하는 경우 등이 영양위험도와 관련성이 있는 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의하였다.

조사대상 노인의 영양위험도는 우울, 아침식사 동반자 유무, 1일 3식 하는 식사의 규칙성, 치아상태, 주관적으로 느끼는 건강상태 등의 변수에 의해 38.1% 설명할 수 있었다( $p < 0.01$ ).

따라서 지역사회 노인보건사업에서 저소득층 노인에 대한 영양평가는 필수적이며, 이들에 대한 영양 관리 시 인구사회학적 특성, 건강행위 및 질병, 식생활 등의 다차원적 접근을 해야 하며, 특히 저소득층 대상자의 영양위험 요인으로 밝혀진 우울, 치아건강상태, 식사의 규칙성, 식사 함께하는 사람 유무 등을 체계적으로 사정을 하여 대상노인의 영양개선을 위한 다각적인 접근을 시도해야 할 것이다.

위의 연구결과를 기반으로 저소득층 노인의 효과적인 영양개선을 위해 영양위험 요인을 통제하기 위한 보건교육 및 방문간호서비스 등의 적합한 노인영양관리 프로그램 개발에 관한 연구를 시행할 것을 제언한다.

## References

- Barrocas, A., White, J. V., Linda Smithwick, C. G. (1996). Assessing health status in the elderly: The nutrition screening initiative. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 7(3), 210-218.
- Cho, H. S., Oh, B. H., Kim, H. S., Kim, K. W., Park, J. Y., Lee, H. R., Yoo, G. J. (1997). Factors related to nutritional status of elderly in a Korean rural community. *The Korean Geriatrics Society*, 1(2), 120-139.
- Choi, Y. J., Park, Y. S., Kim, C., Chang, Y. K. (2004). Evaluation of functional ability and nutritional risk according to Self-Rated Health (SRH) of the elderly in seoul and kyunggi-do. *The Korean Nutrition Society*, 37(3), 223-235.
- Hong, J. Y. (2004). Health and nutrition for elderly. *Korean Industrial Health Association*, 191, 32-38.
- Jeong, M. S., Kim, H. K. (1998). A study on the nutritional status and health condition of elderly in Ulsan area. *Korean Journal of Dietary Culture*, 13(3), 159-168.
- Jung, Y. M., Kim, J. H. (2004). Comparison of cognitive levels, nutritional status, depression in the elderly according to living situations. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(3), 495-503.
- Kim, C. I., Kim, B. H., Jang, Y. A., Lee, H. S., Lee, Y. N., Kim, H. Y., Moon, H. K., Son, S. M., (2003). Analysis of 2001 National Health & Nutrition Survey. *Korea Health Industry Development Institute*, 1-649.
- Kim, T. H., Kim, D. B., Kim, M. H., Lee, Y. J., & Kim, Y. S. (1999). A study on improvement of the quality of life for the aged(II). *Journal of Gerontology Society*, 19(1), 61-81.
- Kim, S. H., Kang, H. K., Kim, J. H. (2000). Socio-economic factors affecting the health and nutritional status of the aged. *The Korean Nutrition Society*, 33(1), 86-101.

- Kwon J, Suzuki T, Kim H, Yoon H, Lee S. (2004). Effects of home-visit nutrition education on nutritional status improvement of an urban community-dwelling elderly women in Korea. *Japanese Journal of Public Health*, 51(6), 391-402.
- Lee, H. S., Chang, M. J. (1999). Effect of family type on the nutrient intake and nutritional status in elderly women. *Journal of Korean Society of Food Science & Nutrition*, 28(4), 934-941.
- Lee, P. S., Kim, S. Y., Lee, S. S., Park, E. S., Park, Y. J., Ryoo, H. S., Jang, S. O., Han, K. S., Suh, M. K. A., Lim, J. Y., Shim, H. J.,(2004). Health related measurment tools, Korea University, *Research Center for Nursing*, 226-230.
- Posner, B. M., Jette, A. M., Smith, K. W., Miller, D. R. (1993). Nutrition and health risks in the elderly: The nutrition screening initiative. *American Journal of Public Health* 83(7), 972-978.
- Wielen, R., Heereveld, H., Groot, C., Staveren, W. (1995). Nutritional status of elderly female nursing home residents: the effect of supplementation with a physiology dose of water-soluble vitamins. *European Journal of Clinical Nutrition*, 49, 665-674.
- Rush, D. (1991). Evaluating the nutrition screening initiative. *American Journal of Public Health*, 83(7), 944-945.
- Salva, A., Corman, B., Andrieu, S., Salas, J., Vellas, B.. The international association of gerontology/international academy of nutrition and aging task force. (2004). Minimum data set for nutritional intervention studies in elderly people. *Journal of Gerontology*, 59A(7), 724-729.
- White, J. V., Dwyer, J. T., Posner, B. M., Ham, R. J., Lipschitz, D. A., Wellman, N. S. (1992). Nutrition screening initiative: Development and improvement of the public awareness checklist and screening tools. *Journal of the American Dietetic Association* 92(2), 163-167.
- White, J. V., Ham, R. J., Lipschitz, D. A., Dwyer, J. T., Wellman, N. S. (1991). Consensus of the nutrition screening initiative: Risk factors and indicators of poor nutritional status in older Americans. *Journal of the American Dietetic Association*, 91(7), 783-787.
- WHO Western Pacific Region, International Association for the Study of Obesity, International Obesity Task Force (2000). The Asia-Pacific Perspective: Redefining obesity and its treatment, 1-48.
- Yang, J. Y., Lee, B. H., Chung, C. H. (2004). The effect of oral health on nutritional status in the elderly. *Oral Biology Research*, 28(1), 97-109.
- Yim, K. S., Lee, T. Y. (2004). Sociodemographic factors associated with nutrients intake of elderly in Korea. *The Korean Nutrition Society*, 37(3), 210-222.
- Salva A., Corman B., Andrieu S., Salas J., Vellas B., and the International Association of Gerontology / International Academy of Nutrition and Aging Task Force (2004). Minimum data set for nutritional intervention studies in elderly people. *Journal of Gerontology*, 59A(7), 724-729.

- Abstract -

## Nutritional Risk and Its Contributing Factors in the Low-income Elderly in Urban Areas

Yang, Sook Ja\*

---

\* Assistant Professor, College of Nursing Science, Ewha Woman University

**Purpose:** This study was to evaluate the nutritional status of low-income elders in urban areas and factors affecting their nutritional risk.

**Methods:** A cross-sectional analysis was conducted. The subjects were 300 elders selected from home visiting clients of DongJack Public Health Center. Data were collected using a questionnaire containing questions on socio-demographic characteristics, health behavior and disease, dietary pattern, Nutritional Screening Initiative, Geriatric Depression Scale and Barthel Index for ADL. Collected data were analyzed through descriptive statistics,  $X^2$ -test and multiple regression analysis using SPSS.

**Results:** Of the subjects, 63% had high nutritional risk, 21.3% moderate nutritional

risk, and 15.7% good nutritional risk. NSI score was significantly different according to economic status, subjective health condition, medication, dental health, depression, regularity of diet and meal with family. Multiple regression analysis revealed that depression, subjective health condition, dental health and regularity of diet and meal with family explain 38.1% of nutritional risk. **Conclusion:** It is necessary to evaluate nutrition status and to control nutritional risk factors such as depression, dental health, regularity of diet and meal with family for improving the health of the low-income elderly.

**Key words :** Nutrition, Elderly, Risk factor