

지역사회 골관절염 노인의 영양위험도 및 건강상태 평가

양 속 자*

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라에서는 절대 섭취량 부족으로 인한 영양 결핍 문제 보다는 증가하는 영양과잉에 의한 건강문제를 해결하기 위한 정책적인 노력과 관심이 집중되고 있다. 그러나 노인은 생리적 기능 저하, 미각 기능의 상실, 활동량 감소, 우울증, 경제적 곤란 등의 다양한 요인으로 인해 식품을 충분히 섭취하지 못하거나 영양소의 체내 이용이 방해되어 다른 연령층 보다 영양 결핍이나 불균형의 위험에 노출되어 있다(Kim, Kang, & Kim, 2000). 특히 고혈압, 당뇨, 골관절염 등의 만성질환을 가지고 있는 노인들의 경우, 질환 그 자체도 문제가 되며 치료 약물 복용으로 영양소의 흡수 억제 및 이용률 저하, 식욕 저하 등의 영양 문제를 동반하게 된다(Hong, 2005).

전국 규모의 대표성과 신뢰성 있는 식품 및 영양소 섭취실태를 파악하는 국민건강·영양조사에 의하면, 건강한 노인은 칼슘, 비타민 A, 리보플라빈 이외 대부분의 영양소 권장량 대비 평균 섭취량이 100% 이상 이었다. 반면, 관절염 노인은 비타민 C를 제외한 모든 영양소의 평균 섭취량이 100% 미만이었으며, 칼슘 섭취량은 59.6%에 불과하였다. 관절염 노인은 고혈압, 당뇨병, 치아우식증, 만성간질환, 위염·소화성궤양 등의 다른 만성질환을 가지고 있는 노인보다도 영양소 섭취량이 매우

저조한 것으로 나타나 가장 영양이 불량한 질환군으로 파악되었다(Kim et al., 2003).

노인들에서의 관절염이란 나이가 들어감에 따라 염증성 변화 없이 연골이 소실되고 관절이 변형되어 관절의 통증과 강직감, 점진적인 운동장애 등을 초래하는 퇴행성관절염 또는 골관절염을 의미한다(Jung & Kang, 2000; Oh & Cho, 1998). 우리나라 65세 이상 노인의 관절염 의사진단 유병률은 30.4%(남자노인 15.9%, 여성노인 39.6%)로 노인들이 가장 많이 앓고 있는 만성질환이다(KCDC, 2004). 관절염 노인의 영양불량은 기존의 질병을 악화시키며, 감염 및 질병 이환율 증가, 욕창 발생을 증가, 우울, 피로 및 신체활동능력 감소 등 노인의 건강을 악화시키며 삶의 질을 저하시킨다(Yang, 2005).

관절염 노인군이 정상 노인은 물론 다른 만성질환 노인 보다도 영양불량 질환군으로 보고되고 있지만, 지금까지 일반 노인이나 저소득층 노인을 대상으로 영양 상태를 평가한 연구나 골관절염 발생의 위험요인으로서 영양요인을 다룬 연구가 일부 이루어져 있을 뿐 골관절염 노인들을 대상으로 한 영양위험 정도 및 이들의 건강 상태를 평가한 연구는 거의 찾아보기 힘들었다.

따라서 본 연구에서는 지역사회 골관절염 노인들의 영양 위험도 및 건강상태를 골관절염이 없는 노인과 비교 평가하여, 골관절염 노인의 영양위험 정도와 건강상태를 파악함으로써 관절염 노인 영양문제의 예방 및 관리를 위한 효율적인 간호 중재에 필요한 자료를 제공하고자

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

한다.

2. 연구의 목적

- 1) 골관절염이 있는 노인과 골관절염이 없는 노인의 인구사회학적 특성과 질병특성을 비교한다.
- 2) 골관절염이 있는 노인과 골관절염이 없는 노인의 영양위험도를 비교 평가한다.
- 3) 골관절염이 있는 노인과 골관절염이 없는 노인의 건강상태를 비교 평가한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 영양위험도와 건강상태를 비교 평가하기 위한 단면조사연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집

본 연구 대상은 S시 일 보건소의 방문보건사업 대상자 중 65세 이상 노인들로서 연구의 목적과 자료수집 방법을 설명하여 연구 참여를 허락한 노인 286명이었다. 대상자는 골관절염 진단을 받았거나 골관절염 치료약물을 복용한 경험이 있는 골관절염 노인 132명(46.2%)과 골관절염이 없는 노인 154명(53.8%)이다.

자료 수집은 2005년 5월부터 2005년 7월까지 실시되었다. 대상자의 인구사회학적 특성, 질병특성, 영양위험도 및 일상생활능력 등을 포함한 설문조사는 방문간호사에 의해 직접면접방법에 의해 이루어졌으며, 혈액검사, 신장 및 체중 측정은 거동이 가능한 대상자들은 보건소, 거동이 불편한 대상자들은 가정에서 실시되었으며, 채혈된 혈액은 무료로 해당 보건소 임상검사실에서 분석되었다.

3. 연구 도구

1) 영양위험도

대상자 영양위험도 평가는 미국영양사협회, 미국가정의학회, 국립노화위원회가 노인의 영양 상태를 스크리닝하기 위해 개발한 Nutritional Screening Initiative (NSI)를 사용하였다. 본 도구는 병원에 입원한 노인, 시

설 노인뿐 만 아니라 지역사회 노인 등 모든 노인에게 적용가능한 도구로 총 10개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항에 대해 '예'라고 응답하는 경우 1~4점 범위의 점수가 부여되며, '아니오'라고 응답하는 경우 0점으로 처리된다. 10개 문항의 총 점수 0~2점은 영양 양호, 3~5점은 약간 영양 위험, 6점 이상은 매우 영양 위험으로 분류된다(White et al. 1992; Barrocas, White, & Smithwick, 1996). 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .45이었다.

2) 일상생활수행능력

일상생활수행능력(ADL: Activities of Daily Living)을 측정하기 위해 10개 문항으로 구성된 Barthel Index를 사용하였다. 총점이 0~20점은 완전 의존적, 21~60점은 매우 의존적, 61~90점은 중간 의존적, 91~99점은 약간 의존적인 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 .90~.93, 정확도는 .73~.77로 보고되고 있다(Lee et al., 2004). 본 연구에서는 Cronbach's α 값은 .93이었다.

3) 혈액검사

혈액검사에서는 영양불량 시 이상치를 나타내는 albumin, lymphocyte, total-cholesterol, hemoglobin, hematocrit 등을 분석하였다. 본 연구에서의 혈액검사 정상치 기준은 albumin 3.8~5.3mg/dl, lymphocyte 1.0~4.0k/ul, total-cholesterol 128~250mg/dl, hemoglobin 여자 12.0~16.0g/dl, 남자 13.5~18.5g/dl, hematocrit 여자 35-45%, 남자 40-50% 로 하였다.

4) 체질량지수

체중과 신장 신체계측을 통해 체질량지수를 산출하였다. 체질량지수(BMI: Body Mass Index)분류는 아시아 지역의 질병 위험인자와 유병율에 따라 비만의 범위를 분류한 아시아-태평양지역 비만연구회(WHO Western Pacific Region, International Association for the Study of Obesity, 2000)의 기준을 사용하였다. 저체중은 BMI < 18.5, 정상체중은 BMI 18.5~22.9, 위험체중은 BMI 23~24.9, 1단계 비만은 BMI 25~29.9, 2단계 비만은 BMI > 30으로 분류하였다.

4. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 질병특성은 빈도와 백분율, 영양위험도, BMI, ADL 등은 연속변수로 측정되었지만 구간 분류하여 빈도와 백분율 등의 서술적 통계로 표시하였다. 골관절염 노인과 골관절염을 가지고 있지 않은 노인 간의 변수 특성별 관련성 검증은 χ^2 -test로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 특성

1) 인구사회학적 특성

골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 인구사회학적 특성을 비교한 결과 <Table 1>과 같다. 여자 노인이 골관절염 노인의 83.3%, 골관절염 없는 노인의 73.4%를 차지하고 있으며, 75세 이상의 노인이 골관절염 노인의 45.4%, 골관절염 없는 노인의 44.1%이었다. 이혼, 사별 및 별거로 배우자가 없는 경우가 골관절염 노인의 68.2%, 골관절염 없는 노인의 64.3%이었으며, 교육정도는 무학 및 초등학교 졸업이 가장 많아 골관절염 노인의 82.6%, 골관절염 없는 노인의

76.6%를 차지하였다. 경제수준은 골관절염 노인의 79.6%, 골관절염이 없는 노인의 73.6%가 기초생활수급권자인 것으로 나타났으며, 동거가족이 없는 독거노인이 골관절염 노인의 65.2%, 골관절염 없는 노인의 52.6%인 것으로 나타났다.

이상의 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인간의 인구사회학적 특성이 차이를 검정한 결과, 골관절염 노인군에 여자와 홀로 사는 독거노인이 유의하게 더 많은 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 연령, 결혼상태, 최종학력, 경제수준 등은 두군 간에 유의한 차이가 없었다.

2) 질병 특성

골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 만성질환 질병 보유 정도를 살펴본 결과 <Table 2>와 같다. 고혈압은 골관절염 노인의 46.2%, 골관절염이 없는 노인의 55.2%가 이환되어 있으며, 당뇨는 각각 17.4%, 18.2%, 간질환은 각각 1.5%, 1.9%, 만성위장질환은 각각 15.9%, 15.6%, 치아결손/치아우식증은 각각 69.5%, 64.7% 이환되어 있으며, 만성질환 이환정도는 두 군간 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

2. 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 영양위험도

<Table 1> Comparison of Sociodemographic Characteristics between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

Characteristic	Osteoarthritis				χ^2	p	
	Yes		No				
	n	%	n	%			
Sex	Male	22	16.7	41	26.6	4.102	.043*
	Female	110	83.3	113	73.4		
Age	65-69years	30	22.7	34	22.1	2.267	.687
	70-74	42	31.8	52	33.8		
	75-79	38	28.8	45	29.2		
	≥80	22	16.6	23	14.9		
Marrital status	Married	40	30.3	51	33.8	2.078	.556
	Unmarried	2	1.5	3	2.0		
	Others	90	68.2	97	64.3		
Education	Uneducated~	109	82.6	118	76.6	3.487	.175
	Elementary school						
	Middle~High school	22	16.7	30	19.5		
	College school	1	0.8	6	3.9		
Economic status	Medicaid group	113	79.6	92	73.6	1.332	.309
	Others**	29	20.4	33	26.4		
No. of persons in the household	1	86	65.2	81	52.6	4.611	.032*
	≥2	46	34.8	73	47.4		
Total		132	100.0	154	100.0		

** National Medical insurance

(Table 2) Comparison of Chronic Diseases between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

Chronic disease	Osteoarthritis				χ^2	p
	Yes(n=132)		No(n=154)			
	n	%	n	%		
Hypertension	61	46.2	85	55.2	2.295	.155
Diabetes	23	17.4	28	18.2	.028	.867
Liver disease	2	1.5	3	1.9	.078	.781
Chronic gastrointestinal disease	21	15.9	24	15.6	.006	.940
Loss of teeth Parodontitis	89	69.5	97	64.7	.738	.390
Hypertension	61	46.2	85	55.2	2.295	.155

조사 대상 골관절염 노인과 골관절염이 없는 노인의 영양위험도를 비교한 결과는 (Table 3)과 같다. 골관절염 노인군에서는 매우 영양 위험 71.2%, 약간 위험 21.2%, 양호 7.6%인 반면, 골관절염 없는 노인군에서는 매우 영양 위험 56.5%, 약간 위험 21.4%, 양호 22.1%로 골관절염 노인군에서 영양 위험도가 유의하게 더 높은 것으로 나타났다(p<0.01).

영양위험도 10개 문항의 '예' 응답률을 골관절염 노인군과 관절염 없는 노인군별로 살펴본 결과는 (Table 4)와 같다. 골관절염 노인군에서 가장 많이 '예'라고 응답한 문항은 '거의 혼자 식사한다'로 73.5%의 골관절염 노인이 이 영양위험 요인에 노출되어 있었다. 그 다음은 '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다' 71.2%, '치아와 구강의 질병으로 음식섭취가 곤란하다' 65.2% 순이었다. 관절염이 없는 노인군에서 가장 많이 '예'라고 응답한 문항은 '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다'로 57.1%의 골관절염이 없는 노인이 이 영양위험요인에 노출되어 있었다. 그 다음은 '거의 혼자 먹는다' 53.2%, '치아와 구강의 질병으로 음식섭취가 곤란하다' 49.4% 순이었다.

영양위험도 10개 문항의 '예' 응답률이 골관절염 노인군과 관절염 없는 노인군간의 차이가 있는지 살펴보면, '치아와 구강의 질병으로 음식섭취가 곤란하다', '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다', '거의 혼자

먹는다', '하루에 3가지 이상의 다른 종류의 조제 약물을 복용한다' 등 이들 4개 문항에서 골관절염 노인들의 '예' 응답률이 관절염 없는 노인군에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다(p<0.05).

3. 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인의 건강상태

1) 일상생활수행능력(ADL)과 체질량지수(BMI)

골관절염 노인과 골관절염이 없는 노인의 ADL과 BMI를 조사한 결과, 골관절염 노인의 98.4%, 골관절염이 없는 노인의 96.7%가 독립적으로 일상생활활동을 수행하고 있었으며, 골관절염 노인의 36.4%, 골관절염이 없는 노인의 29.8%가 1, 2 단계 비만이었다. ADL, BMI는 두 군간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 (Table 5).

2) 혈액학 및 생화학 검사

건강문제를 파악하기 위한 골관절염 노인과 골관절염이 없는 노인의 혈액학 및 생화학검사 결과, lymphocyte 정상이상율은 골관절염 노인의 1.6%, 골관절염이 없는 노인의 5.9%이었으며, albumin 정상이하율은 각각 2.3%, 2.0%, total-cholesterol 정상이하율은 각각 2.3%, 0.0% 이었다. hemoglobin 남자 정상이하율은 골관절염 노인의 54.5%, 관절염이 없는 노인의 41.5%

(Table 3) Comparison of Total Score of Nutritional Screening Initiative between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

Nutritional screening Initiative	Osteoarthritis				χ^2	p
	Yes		No			
	n	%	n	%		
Good condition	10	7.6	34	22.1	12.151	0.002
Moderate risk	28	21.2	33	21.4		
High risk	94	71.2	87	56.5		
Total	132	100.0	154	100.0		

<Table 4> Comparison of Prevalence for Nutritional Screening Initiative Items between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

NSI items	Osteoarthritis				χ^2	p
	Yes(n=132)		No(n=154)			
	n	%	n	%		
I have an illness or condition that made me change the kind and/or amount of food I eat.	35	26.5	32	20.8	1.304	.254
I eat fewer than 2 meals per day.	29	22.0	31	20.1	.145	.703
I eat few fruits or vegetables, or milk products.	41	31.1	35	22.7	2.530	.112
I have 3 or more drinks of beer, liquor or wine almost every day.	2	1.5	3	1.9	0.078	.781
I have tooth or mouth problems that make it hard for me to eat.	86	65.2	76	49.4	7.226	.007
I don't always have enough money to buy the food I need.	94	71.2	88	57.1	6.080	.014
I eat alone most of the time.	97	73.5	82	53.2	12.433	.000
I take 3 or more different prescribed or over-the-counter drugs a day.	34	25.8	22	14.3	5.940	.015
Without wanting to, I have lost or gained 10 pounds in the last 6 months.	16	12.1	10	6.5	2.724	.099
I am not always physically able to shop, cook and/or feed myself.	29	22.0	25	16.2	1.527	.217

<Table 5> Comparison of ADL & BMI between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

		Osteoarthritis				χ^2	p
		Yes(n=132)		No(n=154)			
		n	%	n	%		
ADL	Very dependent	1	.8	1	0.7	1.906	.592
	Dependent	-	.0	2	1.3		
	Little dependent	1	.8	2	1.3		
	Independent	126	98.4	147	96.7		
BMI	Under weight	4	3.0	9	5.8	6.392	.172
	Normal	44	33.3	66	42.9		
	Over weight	36	27.3	33	21.4		
	1st grade Obesity	5	32.6	37	24.0		
	2nd grade Obesity	48	3.8	9	5.8		

이었으며, hemoglobin 여자 정상이하율은 각각 35.8%, 44.6%로 hemoglobin의 정상이하율이 골관절염 노인과 골관절 없는 노인, 남자와 여자 모두에서 매우 높게 나타났다. hematocrit 남자 정상이하율은 골관절염 노인의 13.6%, 관절염이 없는 노인의 29.3%이었으며,

hematocrit 여자 정상이하율은 각각 12.8%, 14.2%인 것으로 나타났다. 이상의 혈액 및 생화학검사 5개 항목에서 골관절염 노인과 골관절염이 없는 노인간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 6).

<Table 6> Comparison of Abnormal Rate of Blood Analysis between Osteoarthritis Elderly and Non-osteoarthritis Elderly

Blood analysis		Osteoarthritis				χ^2	p
		Yes(n=132)		No(n=154)			
		n	%	n	%		
Lymphocyte		2	1.6	9	5.9	3.412	.065
Albumin		3	2.3	3	2.0	.033	.855
Total-cholesterol		3	2.3	-	-	4.396	.111
Hemoglobin	Male	12	54.5	17	41.5	.986	.321
	Female	39	35.8	50	44.6	1.804	.179
Hematocrit	Male	3	13.6	12	29.3	1.929	.165
	Female	14	12.8	16	14.2	.082	.774

IV. 논 의

2001년도 국민건강·영양조사에서 관절염 노인은 건강한 노인은 물론 다른 만성질환을 앓고 있는 노인에 비해 대부분의 영양소에서 권장량 대비 섭취량이 낮은 것으로 나타났다(Kim et al., 2003). 또한 관절염 노인의 칼슘 섭취량은 권장량의 59.6%를 섭취하고 있어 건강한 노인의 칼슘 권장량 대비 섭취량 73.6% 보다 매우 낮았다(Kim et al., 2003). 관절염 노인들은 건강한 노인 및 다른 만성질환 노인 보다 영양 위험 상태에 노출되어 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서 지역사회 골관절염 노인군과 골관절염이 없는 노인군의 영양위험도를 비교 한 결과, 골관절염이 없는 노인군은 매우 영양위험상태가 56.5%인 반면 골관절염 노인군은 71.2%로 유의하게 더 높은 것으로 나타났다. 본 연구와 동일한 NSI 도구를 사용하여 지역사회 저소득층 노인을 대상으로 한 Yang(2005)의 연구에서 매우 영양위험상태 63.0%, 일반 노인을 대상으로 한 Jung과 Kim(2004)의 연구에서는 매우 영양위험상태 43.4%인 것으로 보고하고 있어 골관절염 노인의 영양위험도가 지역사회 저소득층 노인이나 일반노인들에 비해 높은 것으로 파악되었다.

본 연구의 골관절염 노인에서의 높은 영양위험도에 영향을 미친 요인을 파악하기 위한 골관절염 없는 노인과의 일반적인 특성 비교에서는 골관절염 노인군에 남자노인 보다는 여자노인, 가족과 함께 사는 노인 보다는 독거노인이 유의하게 더 많았다. 또한 영양위험도 10개 문항분석에서는 골관절염 노인군에 '거의 혼자 식사 한다'가 유의하게 많았다. 혼자 생활하는 독거노인은 가족과 함께 생활하는 노인에 비해 식품 섭취량이 부족하거나 불균형한 섭취를 하고 있을 가능성이 높으며, 남자보다 섭취량이 적은 여자 노인의 경우 이러한 경향이 더 두드러져 여자 독거노인의 경우 지방, 칼슘, 비타민 A, 리보플라빈 섭취가 매우 낮으며 아침 결식율이 24%, 점심과 저녁 결식율도 8% 전후로 높았다(Kim et al., 2003). 지역사회 노인 대상의 영양위험요인을 조사한 연구에서도 '거의 혼자 식사한다'가 가장 위험한 영양요인으로 지적되었다(Garofalo & Hynak-Hankinson, 1995). 따라서 본 연구에서 독거 여성 노인의 특성이 골관절염 노인군의 주요 영양위험도 요인으로 파악되었다.

본 연구의 NSI 10개 문항 분석한 결과, 골관절염 노인군은 골관절염이 없는 노인군에 비해 '거의 혼자 식사

한다', '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다', '치아와 구강의 질병으로 음식섭취가 곤란하다'라고 한 경우가 유의하게 많아 골관절염 노인의 영양위험요인으로 경제적인 문제와 구강질환이 지적되었다. 반면 우리나라와 경제수준 및 질병양상이 다른 미국 지역사회 노인 대상의 연구에서는 주요 영양위험요인으로 '거의 혼자 식사한다', '하루에 3가지 이상의 다른 종류의 조제 약물을 복용한다', '식사량이나 식사의 종류에 변화를 일으키는 질병을 앓고 있다' 등을 보고하고 있어(Garofalo & Hynak-Hankinson, 1995), 본 연구 결과와는 달리 기존의 만성질환이 영양위험도에 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 따라서 골관절염 노인들의 영양문제 예방 및 관리를 위해서는 본 연구에서 파악된 독거노인, 경제적인 문제, 구강질환 문제를 우선적으로 고려하여 보건복지통합서비스 차원에서의 포괄적인 중재가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 골관절염 노인의 건강상태를 살펴보기 위해 Park 등(1995)이 영양문제를 밝히는데 유용한 선별검사로 추천한 체질량지수(BMI), albumin, lymphocyte, total-cholesterol 등 4가지 항목 이외에 ADL, hemoglobin, hematocrit 등 3개 항목을 추가시켜 골관절염 노인을 대상으로 총 7개 항목의 영양결핍 예측인자 검사를 실시하였다.

체질량지수는 영양상태 평가에 있어서 기본적인 수단으로 노인에서는 연령증가에 따라 키가 감소하기 때문에 영양상태의 평가에 있어서 이상체중(Ideal Body Weight)보다는 체질량지수가 더욱 의미가 있다고 보고되고 있다(Ronni, 1994). 본 연구에서 1. 2단계 비만 비율이 골관절염 노인의 36.4%, 골관절염 없는 노인의 29.8%로 관절염 노인과 관절염 없는 노인간의 BMI 분포는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

혈청 알부민은 나이가 들어감에 따라 단백질 합성과 분해의 비율이 모두 감소하여 노인에서 경미하게 감소되나, 영양상태를 파악하는데 중요한 지표가 된다(Park, et al., 1995). 본 연구에서는 골관절염 노인 중 알부민 정상 이하율이 2.3%에 불과하였으며 골관절염 없는 노인군의 2.0%와 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 총임파세포수는 비록 절대적인 유용성은 확실치 않지만 영양상태를 예측하는 인자로 의미가 있으며(Silver, 1993), 총임파세포수의 증가는 영양부족을 의미한다(Song et al., 1998). 총임파세포수의 정상이상율이 골관절염 노인의 1.6%인 것으로 나타나 골관절

염 없는 노인 5.9%와는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 혈청 총콜레스테롤은 죽상경화증, 고혈압 등의 질환을 동반하면서 상승하나(Song et al., 1998), 영양결핍시에 감소한다(Rudman, 1987). 본 연구의 골관절염 노인의 혈청 총콜레스테롤 정상이하율은 2.3%로 골관절염 없는 노인군과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 헤모글로빈 측정은 빈혈 평가에서 매우 중요하며 결과를 정확하게 해석하기 위해 헤모글로빈치와 헤마토크리트를 같이 보고 평가하기도 한다(Song et al., 1998). 정상 헤모글로빈의 기준치가 보고자마다 달라 서양에서는 남자 14gm/dl, 여자 12gm/dl을 기준으로 하고 있다(Moon et al., 1991). 본 연구에서는 Song 등(1998)의 기준에 따라 남자 13.5gm/dl, 여자 12gm/dl을 기준으로 정상여부를 분류하여 분석한 결과, 골관절염 노인의 남자 54.5%, 여자 35.8%가 빈혈인 것으로 나타났다. 골관절염 노인의 헤마토크리치 정상이하 비율은 남자 13.6%, 여자 12.8%로 나타났다. 헤모글로빈과 헤마토크리치 정상이하율이 골관절염 노인과 골관절염 없는 노인군과의 비교에서 통계적으로도 유의한 차이를 보이지 않았다

이상에서 살펴본 바와 같이 골관절염 노인들이 골관절염이 없는 노인군에 비해 유의하게 영양 위험도가 높았지만, 영양결핍 예측인자에 대한 혈액검사에서 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 결과를 가져온 이유를 살펴보면, 영양위험 상태를 screening하는 NSI도구로 조사하여 골관절염 노인군의 영양 위험도가 유의하게 높았지만 혈액검사상 유의한 차이를 보일 정도의 영양위험 상태가 아님을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 영양위험에 따른 건강상태를 평가하기 위해서 영양소 결핍상태를 직접 파악할 수 있는 혈중 비타민이나 미네랄을 추가로 조사하여야 할 것이다.

그러나 본 연구를 통해 다음과 같은 영양과 관련된 노인의 건강상태에 관한 유용한 정보를 얻었다. 골관절염 노인과 골관절 없는 노인의 약 1/3은 1, 2 단계 비만인 것으로 파악된 점이다. 일반적으로 노인들은 치아우식증이나 치아결손 등으로 저작이 용이한 탄수화물 섭취 비율이 상대적으로 높은 편이며, 골관절염을 갖고 있는 노인들의 경우 관절 통증으로 거동이 불편하여 움직이지 않아 식이섭취량에 비해 과체중 또는 비만 비율이 높을 수 있다고 보고되고 있다(Kim et al., 2003). 따라서 노인의 영양결핍 예측인자로 BMI 보다는 다른 예측인자를 개발 측정하여야 할 것이다. 또한 골관절염 노인군과

골관절염 없는 노인군 모두에서 빈혈율이 매우 높은 것으로 나타나 빈혈이 노인의 주요 건강문제로 조사된 점이다. 노인의 빈혈은 일반적으로 나이가 들면서 골수의 세포도 감소, 만성질환, 철분결핍 등으로 혈색소치가 감소하기 때문에 발생할 수 있으며 노인 빈혈은 증상이 거의 없거나 약하며 입원이 요구되지는 않는 상황이다(Spivak, 2005; Moon et al., 1991). 그러나 치료되지 않으면 사망률, 건강 악화, 피로감, 기능적인 의존도를 증가시키며 울혈성심질환과 인지기능장애 등과 같은 심혈관계 및 신경계 합병증을 유발할 수 있다(Balducci, 2003). 따라서 노인의 영양관리를 통한 빈혈에 대한 예방 및 관리가 이루어져 노인의 삶의 질 향상 뿐 만 아니라 질병악화를 방지하여야 할 것이다(Lipschitz, 2003).

V. 결론 및 제언

본 연구는 골관절염 노인의 영양 위험도 정도와 건강 상태를 파악하고자 S시 일 보건의료 방문보건사업 대상 65세 이상 노인 중 골관절염 노인 132명, 골관절염을 갖고 있지 않은 노인 154명을 대상으로 2005년 5월 부터 2005년 7월까지 영양위험도 설문조사와 혈액검사 등을 실시한 결과 다음과 같다.

조사 대상 골관절염 노인군에서 여자노인(83.3%)과 독거노인(65.2%)의 비율이 골관절염이 없는 노인군에 비해 유의하게 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.05$). 이의 결혼상태, 최종학력, 연령 등은 골관절염 노인군과 골관절염이 없는 노인군간의 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 조사 대상 관절염 노인과 관절염이 없는 노인의 만성질환 보유 정도가 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

골관절염 노인군에서는 매우 위험한 영양상태가 71.2%로 골관절염이 없는 노인군의 매우 위험한 영양상태 56.5%보다 유의하게 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.01$). 영양위험도 10개 문항분석 결과, 골관절염 노인군은 골관절염이 없는 노인군에 비해 '거의 혼자 식사 한다', '필요한 식품을 살 만큼 경제적으로 충분하지 못하다', '치아와 구강의 질병으로 음식섭취가 곤란하다'라고 한 경우가 유의하게 높은 것으로 나타났다($p < 0.05$).

골관절염 노인의 건강상태를 평가하기 위해 7개 항목의 영양결핍예측인자 BMI, ADL, Lymphocyte, Hematocrit, Albumin, total-Cholesterol의 비정상율을 골관절염 없는 노인군과 비교한 결과 유의한 차이가

없는 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 파악된 영양위험요인에 대한 cohort study를 수행하여 골관절염 노인군의 영양위험 요인의 원인관계를 명확히 밝혀내어야 하며, 골관절염 노인군의 주요 영양위험도의 예방 및 관리를 위한 효과적인 간호 중재가 이루어져야 할 것이다.

References

- Balducci, L. (2003). Epidemiology of anemia in the elderly: information on diagnostic evaluation. *J Am Geriatr Soc*, 51(3 Suppl), S2-9.
- Barrocas, A., White, J. V., & Smithwick, C. G. (1996). Assessing health status in the elderly: The nutrition screening initiative. *J Health Care Poor Underserved*, 7(3), 210-218.
- Garofalo, J. A., & Hynak-Hankinson, M. T. (1995). New Jersey's Nutrition Screening Initiative Activities and Results. *J Am Dietic Assoc*, 95(12), 1422-1424.
- Hong, J. Y. (2005). Health and nutrition for elderly. *Korean Industrial Health Association*, 191, 32-38.
- Jung, Y. M., & Kim, J. H. (2004). Comparison of cognitive levels, nutritional status, depression in the elderly according to living situations. *J Korean Acad Nurs*, 34(3), 495-503.
- Jung, S. T., & Kang, B. K. (2000). Cause and Treatment of Osteoarthritis. *J Korean Acad Fam Med*, 21(11), S824-S827.
- 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, S. H., Kang, H. K., & Kim, J. H. (2000). Socio-economic factors affecting the health and nutritional status of the aged. *Korean Nutr Soc*, 33(1), 86-101.
- Korea Center for Disease Control & Prevention (2004). *Health Risk Behavior and Chronic Disease Statistics*, 111-113.
- 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 measurement tools. *Korea University, Research Center for Nursing*, 226-230.
- Lipschita, D. (2003). Medical and functional consequences of anemia in the elderly. *J Am Geriatr Soc*, 51(3 Suppl), S10-13.
- Moon, C. H., Kim, N. S., Kim, K. J., Suk, Y. C., Kwon, Y. M., Moon, C. H., Lee, I. S., Lee, J. K. (1991). Clinical Inquiry on Elderly Anemia. *Korea Intern Med Board Bulletin*, 40(4), 526-534.
- Oh, J. Y., & Cho, K. H. (1998). Osteoarthritis in Elderly. *J Korean Acad Fam Med*, 19(11), 1129-1135.
- Park, J. M., Song, J. H., Cho, K. H., Kim, M. J., & Youn, B. B. (1995). Comparison of Predictive factors for malnutrition between adult and elderly. *J Korean Fam Med*, 16(7), 463-469.
- Ronni, C. (1994). Meeting the nutritional needs of the elderly in the institutional setting. *Nutr Rev*, 52(4), 132-136.
- Rudman, D., Mattson, D. E., Nagrai, H. S., Caindec, N., Rudman, I. W., & Jackson, D. L. (1987). Antecedents of death in the men of veterans Administration nursing home. *J Am Geriatr Soc*, 35, 496-502.
- Silver, A. J. (1993). The malnourished older patient : when and how to intervene. *Geriatrics*, 48(7), 70-74.
- Song, K. A., Jang, H. S., Koh, I. S., Kong, S. J., Park, H. J., Lee, K. E., Lee, M. S., & Hong, Y. H. (1998). Clinical Screening and Nursing. Seoul: Sumunsa, 35-71.
- Spivak, J. L. (2005). Anemia in the elderly: time for new blood in old vessels. *Arch Intern Med*, 165(19), 2187-2189.

- 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. *J Am Dietic Assoc* 92(2), 163-167.
- 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 S. J. (2005). Nutritional Risk and Its Contributing Factors in the Low-Income Elderly in Urban Areas. *J Korean Comm Nurs*, 16(4), 392-403.

- Abstract -

A Study on Nutrition and Health Evaluation of Osteoarthritis Elderly in Community

Yang, Sook Ja*

Purpose: This study was to evaluate the nutritional risk and health status of osteoarthritis elderly comparing with that of non-osteoarthritis elderly in urban areas.

Methods: A cross-sectional analysis was

conducted. The subjects were 132 osteoarthritis elderly, 154 non-osteoarthritis elderly. Data were collected by using a questionnaire including Nutritional Screening Initiatives, blood test and measurement of weight & height. Collected data were analyzed through descriptive statistics and χ^2 -test by using SPSS 12.0.

Results: The percentage of high nutritional risk among osteoarthritis elderly were higher than those among non-osteoarthritis elderly ($p < 0.01$). When comparing the main nutritional risk factors such as 'I eat alone most of the time', 'I don't always have enough money to buy', 'I have tooth or mouth problems that make it hard for me to eat' between osteoarthritis elderly and non-osteoarthritis elderly, significant differences were found ($p < 0.05$). There were no statistically significant difference in ADL, BMI, Lymphocyte, Hemoglobin, Hematocrit, Albumin and total-Cholesterol between osteoarthritis elderly and non-osteoarthritis elderly.

Conclusion: On the basis of this study, it is necessary to figure out the main factors of nutritional risk in arthritis elderly through the cohort study for effective prevention & control in nutritional risk.

Key words : Osteoarthritis, The elderly, Nutrition

* College of Nursing Science, Ewha Womans University