

# 거동불편 노인의 가족관계와 의·식생활에 관한 연구\*

— (제3보) 뇌졸중 경험 노인의 식생활과 영양상태 —

Studies on Family Caregiving, Clothing and Nutrition of Disabled Elderly

— (Part 3) Food Behavior and Nutrition of Elderly with Cerebrovascular Disease —

대구대학교 가정대학 식품영양학과

부교수 박 명 희

부교수 박 영 선

조교수 박 영 숙

부교수 최 영 선

Department of Food and Nutrition College of Home Economics, Taegu University

Associate Professor Park, Myong Hee

Associate Professor Park, Young Sun

Assistant Professor Park, Young Suk

Associate Professor Choi, Young Sun

## 〈 목 차 〉

I. 서 론

II. 연구방법

III. 결과 및 고찰

IV. 요약

참고 문헌

## 〈 Abstract 〉

To investigate dietary habits and health and nutritional status of the elderly with cerebrovascular disease(CVD), 31 hospitalized patients and 28 old people who had experienced stroke and were living at home were interviewed for the dietary habits and drinking and smoking habits. Their blood pressure and triceps skinfold thickness were measured and biochemical assessment of blood samples were

\* 이 논문은 1988년 문교부 학술조성연구비에 의해 이루어졌음.

conducted. The results were compared with those from 30 healthy elderly. Ca Index reflecting ca intake and intake of dietary fiber were significantly lower in the patient elderly groups than in the healthy elderly. Cholesterol intakes were not significantly different among the groups. Although salt intakes were almost similar among the groups, patient elderly tended to like salty taste as compared to the healthy elderly. Systolic and diastolic blood pressures of the patient elderly were significantly higher than those of the healthy elderly. Triceps skinfold thickness and serum total protein and albumin were significantly lower in patient groups than the healthy elderly. Serum cholesterol and hemoglobin concentrations were not different among groups. Among the above variables only Ca index was inversely correlated with blood pressure significantly.

## I. 서 론

선행 연구에서 노인의 생활만족도와 가장 관련이 깊은 변인은 건강자가상태로서 건강하다고 느낄수록 생활만족도가 높았으며, 기동이 불편하거나 나쁜 식습관을 가진 노인들의 생활만족도가 낮게 나타났다<sup>1)</sup>. 노인 영양에 미치는 요인들이 많으나 장기간의 기동불편은 심리적으로나 신체적으로 불량한 식생활의 직접적인 원인이 될 수도 있으므로, 본연구에서는 노인에게서 그 발병율이 높으며 일단 발병되면 그 후유증으로 기동불편 등 많은 장애를 가지고 생활하지 않으면 안되는 뇌졸중 경험노인의 식생활상태와 영양상태를 조사하고자 하였다.

노년기의 장기간 기동불편의 요인으로서 만성퇴행성질환에 의한 것과 뇌졸중의 후유증에 의한 것으로 크게 나눌 수 있다. 서<sup>2)</sup>에 의하면 기동부자유의 원인으로서는 남자의 16.3%와 여자의 24.2%가 특별한 질병없이 노쇠로 인한 것이었고, 나머지 각각 83.7%와 75.8%는 한 가지 또는 두 가지 이상의 질병에 의한 것으로 나타났으며 그 중에서도 순환기질환에 의한 것이 가장 많았다.

인간의 평균 수명 연장으로 고령자가 많아짐에 따라 순환기질환 중 뇌졸중의 발생빈도가 증가하는 추세에 있으며 또한 이환율이 높고 그 후유증으로 인한 기동불편의 경우가 적지 않아<sup>3)</sup> 노년기의 기동불편 원인 중 첫번째로 볼 수 있다. 실제로 1988년 정부가 실시한 병의원 1일 센서스 조사와 일부 만성질환에 대한 1989년도 의료보험공단 자료<sup>4)</sup>에 의한 10

대 死因에서 본 60 세 이상 노령인구의 死因은 뇌혈관질환이 으뜸이고 고혈압질환, 악성신생물 및 만성폐질환의 순으로 나타났으며, 윤<sup>5)</sup>의 연구에서도 뇌졸중의 절병율이 가장 높았다.

뇌졸중은 뇌혈관질환으로 인하여 발생하는 급격한 의식장애와 운동장애 등을 주로하는 뇌신경증상군을 말하며, 뇌졸중의 분류는 병리해부학적인 기초에 의해 뇌혈관의 파열이나 폐쇄에 따라 뇌출혈, 지주막하출혈, 뇌경색 등으로 분류한다.<sup>6)</sup>

뇌졸중의 선행질환으로서 고혈압, 동맥경화, 심상질환 등이 알려져 있으며,<sup>6)8)</sup> 뇌출혈의 발생은 고혈압, 정신적 충격 및 육체적 활동 등에 기인하며,<sup>7)9)</sup> 뇌혈관증은 연령, 고혈압 및 고지혈증이 주요 인자라는 보고<sup>10)</sup>에서 고혈압이 뇌졸중의 관련 요인으로 특히 부각되고 있다. 또한 고지혈증, 특히 혈장 cholesterol은 고혈압의 주요인자라는 보고도 있으며<sup>11)</sup> 최근에는 혈장 triglyceride도 혈압에 영향을 미친다는 보고<sup>12)</sup>도 있다. 혈장 cholesterol이나 triglyceride는 식이인자에 의하여 영향을 받게 되며,<sup>13)</sup> 그 외 비만, 식염섭취량, 흡연, 음주 등도 위험인자(risk factors)<sup>14)</sup>로 간주되므로, 위에 언급된 요인들은 뇌졸중 증세와도 관련이 있을 것으로 사료된다.

따라서 본연구에서는 뇌졸중을 경험한 장애 노인들을 대상으로 식생활 및 영양상태를 조사하여 건강한 노인들의 경우와 비교함으로써 뇌졸중 경험노인의 영양문제를 알아 보며 뇌졸중 증세와 관련된 요인을 찾아 보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상

조사대상은 입원환자군 31 명, 재택(在宅)환자군 28 명 및 건강노인군 30 명으로서 총 89 명이였다. 입원환자는 경산대학 부속 한방병원에 뇌졸중으로 입원한 환자 중 60 세 이상을 대상으로 하였으며, 재택환자는 뇌졸중 발병 후 후유증으로 거동이 불편한 60 세 이상의 재택 노인을 대상으로 하였고, 건강노인은 대구대학교 부설 노인대학에 재학하는 노인들 중 조사에 응한 후 건강진단 결과 이상이 없는 노인을 대상으로 하였다. 조사는 1990년 7월 2일 부터 10월 27일 사이에 시행되었다.

### 2. 조사방법 및 내용

#### 1) 일반사항 및 식생활실태

조사원으로서 교육을 받은 식품영양학과 4학년생 3 명이 조사대상 노인과 개인 면접으로 설문 조사를 하였으며, 설문지 내용은 조사대상자의 연령, 성별, 교육수준, 동거형태, 용돈, 운동 정도 및 환자노인의 장애정도를 포함하는 일반사항과 흡연 및 음주 여부가 포함되었다. 노인들의 1일 평균 cholesterol 섭취량, 식이 섬유 섭취량 및 염분 섭취량은 대한영양사회에서 작성한 식품섭취빈도에 의한 간이섭취조사법<sup>16)</sup>에 의하여 산출하였다. Ca 섭취를 반영하는 Ca Index는 식품섭취 빈도를 이용한 김<sup>17)</sup>의 방법을 사용하였다. 한국인 Ca급원식품 24종을 식품별로 1인 1회분에 함유되는 Ca 함량에 따라 3등급으로 나누어 100mg 이상이면 3 점, 50~99mg 이상이면 2점 그리고 50mg 이하일 때 1점으로 하고, 이들 식품의 섭취 빈도를

“전혀 섭취하지 않는다, 0점”

“거의 섭취하지 않는다(한달에 1회 정도), 1점”

“가끔 섭취한다(주 1-2회), 3점”

“자주 섭취한다(주 3회 정도), 4점”

“매일 섭취한다(주 5회 이상), 5점”

의 5 단계로 나누어 환산한 다음, 급원식품의 Ca 함유량 점수와 섭취빈도 점수를 곱하여 Ca Index를 계

산하였다.

입원환자의 경우 현재 입원상태에서의 상황이 일시적이므로 입원전의 상태, 즉 가정에 있을 때의 운동정도, 음주, 흡연, 월 용돈 및 식생활실태에 대한 자료를 얻었다.

#### 2) 건강상태

혈압과 triceps skinfold thickness를 측정하였으며, 입원환자와 재택환자는 장애정도를 조사하기 위하여 서<sup>16)</sup>와 전<sup>18)</sup>의 뇌졸중 증세 및 후유증을 참고로 하여, 보행, 얼굴 아랫부분의 마비, 손가락, 손, 팔, 발, 다리, 언어장애, 지각, 청각, 시각, 음식물 씹기, 음식물 삼키기, 따뜻하거나 아픈 감각 및 불수의 운동 등 15가지의 장애 정도를 각 항목별로

“장애가 심하다(전혀 못쓴다), 3점”,

“장애가 있으나 심하지 않다(부분적 사용), 2점”,

“거의 장애가 없다(전반적 사용), 1점”

으로 하였으며, 15~45점 범위내에서 장애가 극심할 경우엔 최대 45점, 거의 장애를 느끼지 않으면 15점에 해당한다. 재택노인의 경우는 발병시의 장애 정도와 현재의 장애 정도를 물어 그 차이를 비교함으로써 장애의 호전 정도를 보았다.

#### 3) 혈액의 생화학적 조사

혈액을 채취하여 원심분리한 다음 혈청을 시료로 하였으며, hemoglobin은 cyanmethemoglobin 법, total protein은 biuret법, albumin은 BCG(bromocresol green) 법, alkaline phosphatase는 New K-phosphatase(Liken)를 사용한 Kind King 법, creatinine은 Jaffé법, cholesterol은 효소법으로 측정하였다. 재택노인은 채혈의 어려움이 많아서 생화학적 조사에서 제외되었다.

#### 4) 통계처리

조사항목별로 각 군별 평균치와 표준편차를 구하여 2군간의 비교는 t-test를 행하였고 3군간의 비교는 one-way ANOVA와 Duncan의 multiple range test를 행하여 군간의 차이를 검증하였다. 각 군내에서 남녀 간의 차이를 t-test로 검증한 결과 모든 조사항목에서 유의한 차이가 없었으므로 모든 통계치에서 군간의 비교만을 나타내었다. 변인간의 상관관계는

Pearson의 상관계수를 구하여 유의성을 검증하였으며, 모든 통계는 SPSS/PC program을 이용하여 처리하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 일반환경

조사대상자의 성별, 연령별 및 동거형태의 구성은 표 1과 같다. 조사대상자의 평균 연령은 입원환자군이 67.7세, 재택환자군이 71.1세 그리고 건강노인군이 68.5세였으며, 교육 수준은 입원환자군과 재택환자군의 약 2%가 국민학교 이하의 학력이었으며, 건강노인군의 경우 약 2%가 중등교육 이상의 학력을 소지하였다. 동거형태는 자녀와의 동거율이 입원환자군에서 41.9%, 재택환자의 경우 82.1% 그리고 건강노인의 경우 46.7%에 해당하여, 뇌졸중 후유증을

갖고 있는 재택노인의 자녀에 대한 의존도가 높음을 알 수 있었다. 월평균 용돈은 입원환자가 10만원, 재택환자는 6만7천원, 건강노인은 15만원 정도였는데, 재택환자의 경우 용돈이 적은 것은 거동이 불편하여 생활의 제약을 받기 때문이 아닌가 사료된다. 운동 여부는 입원환자군의 16.1%가 발병전에 규칙적인 운동을 하였다고 하였고, 재택노인은 32.1%, 그리고 건강노인은 84.6%가 규칙적인 운동을 한 것으로 나타나 환자군에서 운동이 소홀히 되고 있음을 알 수 있었다.

#### 2. 식생활상태

본조사에 있어서 조사대상자인 노인환자들의 환경 및 신체적 특성으로 인하여 대상자의 식품섭취량을 정확히 조사하지 못하였음은 본연구의 제약점으로 지적되지 않을 수 없다. 입원환자들은 입원하여 있

〈표 1〉 일반환경

		입원환자	재택 환자	건강 노인	계
성 별	남	21( 67.7) <sup>a)</sup>	20( 71.4)	8( 26.7)	49( 55.1)
	여	10( 32.3)	8( 28.6)	22( 73.3)	40( 44.9)
	계	31(100.0)	28(100.0)	30(100.0)	89(100.0)
연 령	60~64	11( 35.5)	3( 10.7)	9( 31.0)	23( 26.1)
	65~69	9( 29.0)	7( 25.0)	9( 31.0)	25( 28.4)
	70~74	6( 19.4)	10( 35.7)	6( 20.7)	22( 25.0)
	75~79	5( 16.1)	4( 14.3)	4( 13.8)	13( 14.8)
	80~84	—	4( 14.3)	1( 3.5)	5( 5.7)
	계	31(100.0)	28(100.0)	29(100.0)	88(100.0)
동 거 형 태	혼 자	2( 6.5)	1( 3.6)	8( 26.7)	11( 12.4)
	부 부	16( 51.6)	4( 14.3)	7( 23.3)	27( 30.3)
	혼 자 자녀들과	5( 16.1)	10( 35.7)	7( 23.3)	22( 24.7)
	부부가 자녀들과	8( 25.8)	13( 46.4)	7( 23.3)	28( 31.5)
	기타	—	—	1( 1.3)	1( 1.1)
	계	31(100.0)	28(100.0)	30(100.0)	89(100.0)

1) 인원수(%)

는 상황에서 병원 급식에 의존하고 있었기 때문에 현재의 식품섭취상태는 별 의미가 없었으며 입원전 가정에서 빈번히 섭취했던 식품을 조사할 수밖에 없었다. 또한 이들 환자 노인들은 지각장애와 언어장애를 가진 경우가 드물지 않으므로 24시간 회상법에 의한 섭취실태 조사는 오히려 신뢰도가 떨어지기 쉬우므로, 이와 같은 장애노인의 경우 식품섭취상태 조사는 빈도를 이용한 간이식품섭취조사가 더 적절하다고 판단되어, 심장순환기질환 환자의 영양상담을 위한 대한영양사회<sup>15)</sup>의 간이식품조사법을 이용하였다.

순환기질환에 영향을 미치는 식이 인자로서 식이 cholesterol,<sup>15)20)</sup> 식이섬유,<sup>11)15)</sup> 염분,<sup>31)42)122)23)</sup> Ca<sup>3)23)24)25)</sup> 등이 관련되는 것으로 보고되었으므로, 본연구에서도 뇌졸중 경험노인들의 식이 인자 특성을 조사하였으며 그 결과는 표 2에 나타난 바와 같다.

식이 cholesterol섭취량은 입원환자와 재택환자의 경우 건강노인에 비하여 통계적인 유의한 차이는 없었으나 적은 양을 섭취하는 경향이었으며, 이것은 입원환자와 재택환자의 전반적인 동물성 식품 섭취가 건강노인에 비하여 적다는 것을 반영한다고 보여진다. 본조사 대상 노인의 cholesterol 섭취량은 미국 노인의 섭취량<sup>26)</sup>과 비교하면 1/2 정도에 불과하였다.

자료<sup>15)</sup>에 의하면 cholesterol 섭취량이 200mg 이하이면 순환기질환에 별 영향을 미치지 않는다고 볼 때 본조사의 대상자들의 섭취량은 적당량 이내로 볼 수 있다.

식이섬유 섭취량은 환자군이 건강노인에 비하여 유의하게 낮았으며, 세 군 모두 일반적으로 권장되는 1일 섭취량 30g<sup>15)</sup>에는 훨씬 미치지 못하였다. 이는 조사대상자가 노인이기 때문에 치아상태의 불량으로 채소나 과일의 섭취가 부족되기 쉬우며 섬유소 함량이 많은 곡류의 섭취도 낮은 때문으로 사료된다. 특히 뇌졸중 경험노인의 경우 안면근육의 마비로 씹는 능력에 장애가 있음이 본연구대상자 중 입원환자의 경우 65%, 재택환자의 경우 32%에 해당하였으므로 식이섬유섭취량은 이들 환자노인에게서 중요한 영양분제로 제기될 수 있다.

염분섭취량은 건강노인과 환자노인간에 유의한 차이가 없었으며, 이러한 결과는 서<sup>14)</sup>와 대한영양사회<sup>15)</sup>의 결과와 유사한 경향으로 사료된다. 본조사대상자의 염분섭취량은 11-12g 정도로서 한국인의 일반적인 염분섭취량,<sup>3)27)28)</sup> 10-25g에 비교해 볼 때, 상당히 낮은 편이었다. 본조사대상자의 짠맛에 대한 기호를 보면 건강노인의 65%가 '싱겁게' 또는 '매우 싱겁게' 먹는다고 답하여, 최근 노인들이 건강을 위하여 염

〈표 2〉 식품 섭취 상태

	입원 환자	재택 환자	건강 노인	F
Cholesterol (mg / day)	132±286 <sup>1)</sup> (31) <sup>2)</sup>	171±400 (28)	208±312 (30)	0.3886 <sup>NS</sup>
식이 섬유 (g / day)	8.6±7.6 <sup>b</sup> (31)	10.1±10.1 <sup>b</sup> (28)	15.7±9.8 <sup>a</sup> (30)	5.0403 <sup>**</sup>
염분 (g / day)	11.8±2.3 (31)	11.9±10.8 (28)	10.9±2.2 (30)	0.2122 <sup>NS</sup>
Ca Index	58.0±26.6 <sup>b</sup> (31)	63.2±33.4 <sup>b</sup> (27)	104.9±31.6 <sup>a</sup> (30)	21.1892 <sup>***</sup>

1) 평균±표준편차

2) 인원수

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

NS : 통계적으로 유의하지 않음.

a와 b의 차이는 p<0.05 수준에서 유의함.

분에 대한 식습관을 바꾸는 경향으로 볼 수 있으며, 싱겁게 먹는 노인이 많았다는 이<sup>22)</sup>의 보고와도 일치한다. 그러나 입원환자의 경우 비록 염분섭취량이 건강노인과 차이가 없음에도 불구하고, 표 3의 짠맛에 대한 기호를 보면 입원환자의 64.5%가 '짜게' 또는 '약간 짜게' 먹었다고 하였으며 재택환자의 경우 발병 전에는 무려 85.8%, 발병 후 현재는 53.8%가 '짜게' 또는 '약간 짜게' 먹는 것으로 나타나 이들 환자 노인은 짜게 먹으나 다만 염분이 많은 식품의 섭취

가 많지 않음으로써 전체적인 염분섭취량은 낮은 것으로 보인다.

Ca 섭취상태를 반영하는 Ca Index는 입원환자와 재택환자가 각각 58.0과 63.2로서 건강노인의 104.9보다 유의하게 낮았으며 김<sup>23)</sup>의 연구의 여자노인의 67.7과 비슷하였다.

음주상태는 표 3에 나타난 바와 같이 입원환자의 54.8%가 입원전에 음주자였으며, 재택환자의 경우 76.9%가 발병전에는 음주하는 상태였으나 발병 후

〈표 3〉 짠맛에 대한 기호와 음주 및 흡연 실태

짠맛에 대한 기호	입원 환자		재택 환자		건강 노인
	입원전	발병전	현 재	현 재	
짜게	8( 25.8) <sup>1)</sup>	12( 42.9)	3( 11.5)		3( 10.4)
약간 짜게	12( 38.7)	12( 42.9)	11( 42.3)		7( 24.1)
싱겁게	10( 32.3)	3( 10.7)	10( 38.5)		17( 58.6)
매우 싱겁게	1( 3.2)	1( 3.5)	2( 7.7)		2( 6.9)
계	31(100.0)	26(100.0)	26(100.0)		29(100.0)
음주실태					
1회 음주량	입원 환자		재택 환자		건강 노인
	입원전	발병전	현 재	현 재	
안 마신다	14( 45.2)	6( 23.1)	24( 88.9)		22( 78.6)
소주, 막걸리 ½병 이내	8( 25.8)	7( 26.9)	3( 11.1)		1( 3.6)
소주, 막걸리 1병 이내	8( 25.8)	5( 19.2)	—		2( 7.1)
소주, 막걸리 1병 이상	1( 3.2)	6( 23.1)	—		1( 3.6)
기타	—	2( 7.7)	—		2( 7.1)
계	31(100.0)	26(100.0)	27(100.0)		28(100.0)
흡연실태					
1일 흡연량	입원 환자		재택 환자		건강 노인
	입원전	발병전	현 재	현 재	
안 피운다	12( 38.7)	5( 18.5)	16( 57.1)		21( 87.5)
½갑 이내	7( 22.6)	7( 25.9)	8( 28.6)		—
1갑 이내	9( 29.0)	11( 40.8)	3( 10.7)		3( 12.5)
1갑 이상	3( 9.7)	4( 14.8)	1( 3.6)		—
계	31(100.0)	27(100.0)	28(100.0)		24(100.0)

1) 인원수 (%)

18 명(66.7%)이 술을 끊은 것으로 나타났다. 흡연상태는 입원환자의 61.3%가 입원전에 흡연하였으며, 재택환자의 발병전 흡연율은 81.5%였으나 그중에서 10명(35.7%)이 담배를 끊었으며 4명은 흡연량을 줄였다고 답하였다. 이러한 결과를 종합해 볼 때 고혈압과 뇌졸중의 위험인자로서의 알콜과 흡연의 유해성<sup>1123)</sup>은 뇌졸중 환자에서 잘 인식되어 금주와 금연은 비교적 실천이 잘되고 있다고 보여진다.

### 3. 건강상태

본조사의 뇌졸중 환자군의 특성으로서 입원환자의 96.8%, 재택환자의 92.9%가 편마비 증세를 보였으며 좌우는 거의 비슷한 정도였으며, 마지막 발병 후 조사시까지의 경과기간은 입원환자의 경우 73.7%가 6개월 미만이었으나, 재택환자는 75.1%가 1년 이상이었으며 10년이상 된 환자도 17.9%나 되었다.

환자군의 장애종류나 장애부위를 보면 입원환자군의 경우 대상자의 약 50%가 보행, 손가락, 손목, 팔, 다리 등의 심한 장애를 보였고, 부분적 장애를 가진 경우까지 합하면 대다수가 거동불편 이상의 장애를 가졌다. 이 외에 언어장애도 48.4%에서 나타났고 음식물을 씹는 능력, 삼키는 능력도 64.6%와 54.9%에서 심한 또는 부분적 장애를 보였으며, 재택환자의

발병시 장애정도도 입원환자의 장애정도와 거의 유사하였다.

표 4에서 보는 바와 같이 입원환자와 재택환자의 전반적인 장애 정도는 각각 26.6와 27.9로 유사하였고 재택환자의 조사시 장애정도는 23.0으로서 유의하게 호전되었으나, 신체기능의 전반적 회복을 나타내는 15.0에 훨씬 못미쳐 거동불편의 요인은 항상 내재하고 있음을 알 수 있다.

조사대상자의 수축기 혈압(systolic blood pressure: SBP)과 이완기 혈압(diastolic blood pressure:DBP)은 표 5에서와 같으며 입원환자군(163.2/98.9 mmHg)과 재택환자군의 혈압(161.4/101.5 mmHg)이 건강노인군의 혈압(124.1/77.2 mmHg)에 비하여 매우 유의하게 높았으며(P<0.001), 뇌졸중환자의 선행된 질환으로서 고혈압증이 가장 많았다는 보고들<sup>677,8)14)</sup>과 일치하였다. 건강노인의 혈압의 평균치는 WHO 판

〈표 4〉 뇌졸중 환자의 장애의 호전 정도

	입원 환자	재택 환자	
장애 정도	26.6±5.3 <sup>a</sup>	27.9±8.2 <sup>a</sup>	23.0±6.0 <sup>b</sup>

1) 평균±표준편차

a와 b의 차이는 p<0.05 수준에서 유의함.

〈표 5〉 혈압과 Triceps skinfold thickness

		입원 환자	재택 환자	건강 노인	F
혈압 (mmHg)	SBP	163.2±23.9 <sup>a</sup> (28) <sup>2</sup>	161.4±26.5 <sup>a</sup> (22)	124.1±14.5 <sup>b</sup> (29)	28.3508***
	DBP	98.9±12.3 <sup>a</sup> (28)	101.5±28.2 <sup>a</sup> (22)	77.2±8.4 <sup>b</sup> (29)	16.0648***
Triceps skinfold thickness (mm)		10.02±6.62 <sup>b</sup> (28)	9.75±5.63 <sup>b</sup> (27)	15.90±5.46 <sup>a</sup> (29)	9.7937***

1) 평균±표준편차

2) 인원수

\*\*\* p<0.001

a와 b의 차이는 p<0.05 수준에서 유의함.

SBP : Systolic blood pressure

DBP : Diastolic blood pressure

정에 따른 정상혈압에 속하며 노인들을 대상으로 한 국내 논문<sup>19)30)31)32)33)</sup> 결과와 일치하는 경향이였다.

Triceps skinfold thickness는 대상자의 비만 정도를 알기 위하여 측정하였으며 입원환자의 다수는 움직이지 못하는 상태여서 체중이나 신장은 측정하지 못하였다. 대상자의 triceps skinfold thickness는 표 5에서 보는 바와 같이 입원환자군 10.0mm, 재택노인 9.8mm, 건강노인 15.9mm로서 환자군이 건강노인에 비하여 유의하게 낮았다. 이원 변량분석에서 군별간 차이 외에 성별간 차이도 유의하게 나타나 여자 노인이 남자 노인에 비하여 유의하게 높은 triceps skinfold thickness를 보였다. 이들 수치를 미국노인의 평균치<sup>34)35)</sup>와 비교하면 환자군은 비슷하고 건강노인은 높은 경향이였으며, 임<sup>36)</sup>의 농촌지역 노인들의 평균치에 비하여 높았다. 본조사의 환자노인은 이미 질병 상태에 있으므로 그 원인으로 triceps skinfold thickness가 감소되었을 가능성도 배제할 수 없다. 어린이나 성인을 대상으로 한 조사 연구들에서 비만과 혈압 상승과의 상관성이 보고되었으며,<sup>29)</sup> 비만은 뇌졸중의 주된 위험인자로 거론되어 왔으나,<sup>10)</sup> 노인은 나이가 들수록 체중이 감소되는 경향이 있으며, 오히려 body mass index의 저하는 노인 사망율의 예측 요인<sup>11)</sup>이 된다고 한다.

#### 4. 혈액의 생화학적 측정치

표 6은 입원환자군과 건강노인군의 혈청 총단백질과 albumin, hemoglobin, 혈청 cholesterol, alkaline phosphatase 활성 및 혈청 creatinine의 평균과 표준편차를 보여준다. 입원환자군의 혈청 총단백질 함량 평균치(6.62g%)는 건강노인의 평균치(7.11g%)에 비하여 유의하게 낮았으나 정상범위에 속하였으며, 이는 조등<sup>33)</sup>의 남녀 노인의 혈장 단백질 함량, 6.9g%와 7.0g%와는 비슷하였다. 혈청 albumin은 입원환자 3.34g%, 재택환자 3.65g%로서 조등<sup>33)</sup>의 남녀 노인 각각 4.2g%, 4.3g%보다 낮았으나 역시 정상범위에 속하였다.

Hemoglobin 함량은 입원환자군(13.08g%)과 건강노인군(13.37g%) 간에 유의한 차이가 없었으며, 측정치는 정상 범위에 속하여 철분 영양은 별 문제가 없

〈표 6〉 혈청의 생화학적 측정치

	입원 환자	건강 노인	
Total protein (g%)	6.62±0.51 <sup>1)</sup> (22) <sup>2)</sup>	7.11±0.36 (30)	4.03***
Albumin (g%)	3.34±0.37 (23)	3.65±0.19 (30)	3.62***
Hemoglobin (g%)	13.08±0.90 (26)	13.37±1.47 (30)	0.88 <sup>NS</sup>
Cholesterol (mg%)	204.8±47.6 (22)	192.8±32.1 (30)	1.08 <sup>NS</sup>
Alkaline phosphatase (Kalu/ℓ)	6.23±5.15 (22)	7.24±1.48 (30)	0.90 <sup>NS</sup>
Creatinine (mg%)	1.46±0.56 (23)	1.41±1.15 (30)	0.21 <sup>NS</sup>

1) 평균±표준편차

2) 인원수

\*\*\* p<0.001

NS : 통계적으로 유의하지 않음.

다고 보여진다.

혈청 cholesterol 농도는 입원환자군이 204.8mg%, 건강노인군이 192.8mg%로서 군간 차이가 없었으며 측정치는 정상범위에 속하였다. 김 등<sup>7)</sup>의 연구에서는 뇌졸중환자의 혈청 cholesterol은 173mg%로서 정상인의 수준과 차이가 없는 것으로 보고되었다. 정 등<sup>8)</sup>은 뇌졸중환자군의 혈청 cholesterol농도가 279.9mg%로서 정상인의 혈청 cholesterol농도에 비하여 유의하게 높았다고 보고하였으며, 이 수치는 본조사의 환자 노인의 혈청 cholesterol보다도 훨씬 높았다.

Alkaline phosphatase 활성과 혈청 creatinine 농도는 입원환자군과 건강노인군간에 차이가 없었으며 수준도 정상 범위에 속하였으며, 노당과 노단백도 문제가 없었으므로, 환자군이 뇌졸중증세 외에는 별다른 병적인 이상이 없는 것으로 판단된다.

혈청 triglyceride 농도는 본조사에서는 측정되지 않았으나, 한국인의 고당질식이의 식습관에 의한 hypertriglyceridemia가 뇌졸중 발생과 관련된 인자일 가능성<sup>12)</sup>도 배제할 수 없다.



### 5. 변인간의 상호관련성

앞에서 지적된 여러 변인 간의 상관관계를 본 결과 유일하게 혈압과 Ca Index 사이에 유의한 상관계수를 보였다. 본연구에서 뇌졸중환자의 가장 특징적인 변인은 혈압으로 나타났으므로 혈압과 관련 변인 간의 상관계수를 구하여 표 6에 나타냈다. Ca Index만이 유일하게 혈압과 유의한 역의 상관관계를 보이는데, Ca Index와 혈압과의 역의 상관관계는 건강한 노인들을 대상으로 한 이<sup>20)</sup>의 연구에서도 보고되었다. Beilin<sup>20)</sup>은 많은 횡단적 조사연구에서 보고된 Ca 섭취량과 혈압과의 역의 상관관계가, Ca 섭취량이 다른 영양소의 섭취량과 사회경제 수준과 관련성이 높고 알콜 섭취량과는 역의 관계에 있기 때문에, 인과관계를 설명하기 어렵다고 하였다.

본연구에서는 조사대상자의 수가 적어서 뇌졸중 관련 요인에 대한 충분한 분석이 힘들었으며, 재택 환자의 표집이 어려워 자료의 불충분으로 뇌졸중 증세의 호전 정도에 기여하는 요인도 규명하지 못하였다.

뇌졸중 환자 노인들의 치료적 측면에서 보면 발병 후 초기의 적극적인 치료 후에 치유되지 않은 증세는 노환의 일종으로 보는 일반적 인식으로 인하여 물리치료, 지속적인 운동, 식생활 조절 등 장기적인 치료는 소홀히 되는 경향이 있으며 본연구 조사대상자도 예외는 아니었다. 뇌졸중은 신체 장애와 정신 장애를 동반하는 질환으로 노인의 삶의 질 (quality of life)에 치명적 손상을 주게 되므로, 치료에 앞서

〈표 7〉 혈압과 관련 변인과의 상관관계

변 인	n	SBP	DBP
Ca Index	79	-0.4448***	-0.4914***
Skinfold thickness	79	-0.0081	-0.0004
Cholesterol 섭취량	79	-0.0301	-0.0890
식이 섬유 섭취량	79	-0.1901	-0.2241
염분 섭취량	79	-0.0772	-0.0556
혈청 cholesterol	51	-0.0278	-0.0404

\*\*\* p<0.001

SBP : Systolic blood pressure

DBP : Diastolic blood pressure

예방 차원에서 노인을 대상으로 하여 TV 등 대량매체를 통한 영양교육이 요청되며 이는 앞으로 증가될 노령인구를 예측할 때 서둘러야 할 과제로 사려된다.

### IV. 요약

뇌졸중을 경험한 거동이 불편한 노인들의 식생활과 건강 및 영양상태를 조사하기 위하여 60세 이상의 뇌졸중으로 입원한 노인(입원 환자군) 31명, 뇌졸중을 경험한 재택 노인(재택 환자군) 28명과 건강한 노인(건강 노인군) 30명을 대상으로 하여 식생활 상태, 신체 계측, 혈압 측정 및 혈액의 생화학적 조사를 실시한 결과는 다음과 같다.

1) Cholesterol 섭취량은 환자 노인이 건강 노인에 비하여 적은 양을 섭취하는 경향을 보였으며, 식이 섬유 섭취량은 환자노인이 건강 노인에 비하여 유의하게 낮았으며 전체적인 섭취량은 낮은 것으로 나타났다.

2) 염분 섭취량은 환자 노인과 건강 노인 간에 유의한 차이는 없었으나 환자 노인이 건강 노인보다 더 짜게 먹는 경향이였다.

3) Ca 섭취상태를 반영하는 Ca Index는 환자노인이 건강 노인에 비하여 유의하게 낮았다.

4) 환자 노인의 발병 전의 음주와 흡연 정도는 건강노인에 비하여 훨씬 높았으나, 발병 후에는 음주와 흡연이 현격히 줄어들었다.

5) 환자 노인의 대부분이 발병시에 거동 불편 이상의 장애를 가졌으며, 재택 환자의 경우 발병시 장애 정도에 비하여 상당히 호전되었으나 여전히 많은 장애로 불편을 겪고 있었다.

6) 혈압은 입원 환자와 재택 환자 간에는 차이가 없었으며, 이들 환자 노인의 혈압은 건강 노인에 비하여 매우 유의하게 높았다.

7) 환자 노인의 triceps skinfold thickness는 건강 노인에 비하여 유의하게 낮았다.

8) 혈액의 생화학적 측정치로서 혈청 단백질과 albumin 농도는 건강 노인에 비하여 환자 노인에서 유의하게 낮았으나, hemoglobin, 혈청 cholesterol, 혈청 alkaline phosphatase, 및 혈청 creatinine은 군간에

차이가 없었다.

9) 관련 변인들 간의 상관관계는 Ca Index와 혈압 사이의 상관계수 만이 유일하게 역의 관계로 유의성이 있었다.

이상의 결과에서 본조사의 뇌졸중 경험 노인들은 건강 노인에 비하여 고혈압인 경향이었고, 식이 섬유와 Ca의 섭취량이 낮았으며, 짜게 먹는 식습관을 가지고 있었으며, 거동 불편으로 인하여 운동이 부족하였다. 이와 같은 점들이 뇌졸중 경험 노인의 특징적인 영양 문제로 지적되나 앞으로 더 지속적인 연구가 요구된다.

본 연구를 위해 많은 도움을 주신 경산대학 부속 한방병원 및 노아복지재단 부설 노아의원 관계자 분들께 감사드립니다.

### 【참 고 문 헌】

- 1) 박영선, 박영숙, 박병희, 최영선, 1990, "대구경북 지역 노인의 생활만족도에 관한 연구 — 식생활을 중심으로 —", 대구대학교 가정생활연구소, 가정생활연구 제5권, pp. 39~49.
- 2) 서정희, 박정환, 우국현, 이성관, 송선우, 1983, "노인들의 기동부자유 및 만성병이환실태", 노년학회지 3권 pp. 48~49.
- 3) 박관숙, 김성자, 이일하, 1977, "각병원에서 채택되고 있는 저염식사의 Sodium 함량에 관한 실태조사", 한국영양학회지 10권 1호, pp. 38~43.
- 4) 김정순, 1990, "한국노령인구의 질병양상", 한림대학교 한국영양연구소, 한·일 건강·영양과 노인보건 Symposium, pp. 151~159.
- 5) 윤태기, 1980, "노령과 성인병, 그의 관리", 노인복지연구 3권, pp. 43~57.
- 6) 노영무, 1971, "뇌졸중의 임상적 연구", 대한내과학회잡지 14권 1호, pp. 1~17.
- 7) 김인식, 안성훈, 최영창, 최영인, 도사금, 오상진, 1975, "뇌졸중의 임상적 관찰", 대한내과학회잡지 18권 7호, pp. 540~551.
- 8) 정현희, 박현서, 신현대, 1987, "정상인과 뇌졸중 환자에서 혈청 지질조성과 식습관의 비교에 관한 연구", 한국영양학회지 20권 6호, pp. 422~431.
- 9) 李相庸, 1975, "뇌졸중에서의 혈청 지질에 관한 연구", 순환기학회잡지 5권 2호, pp. 33~44.
- 10) 宋秉相, 姜種鳴, 孫宣錫, 1980, "한국인의 허혈성 심장질환과 뇌혈전증에 있어서의 혈압 및 혈청 지질의 동태에 관한 연구", 대한내과학회잡지 23권 7호, pp. 571~577.
- 11) Karvonen, M. J. 1989, "Determinants of cardiovascular diseases in the elderly", *Annals of Medicine* 21: 3~12.
- 12) Joffe, B. I., Pocock, W. B., Goldberg, R. J., Phillips, N. J. and Seftel, H.C., 1976, "Some metabolic relationships in young patients with ischemic heart disease", *Atherosclerosis* 24: 581.
- 13) Nichols, A. B., Ra bencroft, C., Lamphiar, D. E. and Ostrander, L. D., 1976, "Independence of serum, lipid levels and dietary habits", *J.A.M.A* 236: 1948.
- 14) 장수경, 김연순, 이성동, 서순규, 유세화, 1983, "한국 고혈압환자의 최적염비에 관한 연구", 한국영양학회지, 6권 1호, pp. 21~26.
- 15) 대한영양사회, 1987, "심장순환기계 질환 및 비만의 영양상담 자료 분석", 국민영양 7, 8호, pp. 20~30.
- 16) 서문자, 1988, "편마비 환자의 퇴원후 적응상태와 관련요인에 대한 분석적 연구", 서울대학교 대학원 박사학위논문, pp. 81~86.
- 17) 김혜경, 1988, "노년기 여성에 있어서 칼슘섭취량, 에스트로겐 수준 및 활동량이 골격상태에 미치는 영향", 계명대학교 대학원 박사학위논문, pp. 63~65.
- 18) 전산초, 최영희, 1985, "노인 간호학", 수문사 pp. 239~261.
- 19) 김세림, 승정자, 1990, "일부 한국 여자노인들의 영양상태 평가와 혈액성상에 관한 연구", 생활과학연구지, 숙명여대, pp. 95~111.
- 20) 青山頼孝, 1987, "血中コレステロールとLDLレセプター", *臨床營養* 제70권 제7호, p. 776.
- 21) 石川富男, 森本千秋, 失島由貴, 中原保裕, 村田正弘, 梶木屋英子, 大津文雄, 針谷吉人, 入燾浩二,

- 1987, “高血壓治療におけるチーム醫療體制—鹽分攝取量にみる食事指導の效果—”, 臨床營養 70권 7호, pp. 817~821.
- 22) 關本博, 松本幹生, 林光義, 奥泉正浩, 1988. “老年者の疾病と營養の留意點”, 臨床營養 73권 7호, pp. 805~809.
- 23) Beilin, L. J., 1989, “Diet, alcohol and hypertension”, *Clin. and Exper. Hyper-Theory and Practice*, A11(% & 6), pp. 991~1010.
- 24) 이재림, 1986, “강릉시 노인영양 실태에 관한 조사”. 관동대학 가정학연구 5집, pp. 1~13.
- 25) 이미순, 1990, “노인들의 영양섭취상태 및 고혈압과 관련된 요인에 관한 조사연구”, 효성여자대학교 대학원 석사학위논문, pp. 30~31.
- 26) Clarke, R. P., Schlenker, E.D., Merrow, S. B. 1981, “Nutrient intake, adiposity, plasma total cholesterol, and blood pressure of rural participants in the (Vermont) nutrition program for older Americans (Title, III), *The American Journal of Clinical Nutrition* 34: 1743~1751.
- 27) 김춘균, 1985, “식사요법과 일반요법”, 대한의학협회지 28권 5호, pp. 431~435.
- 28) 金琦烈, 金銀卿, 1987, “학령전 아동의 sodium과 potassium의 섭취량 및 대사에 관한 연구”, 한국영양학회, 20권 1호, pp. 35~36.
- 29) 강남이, 1982, “도시노인의 영양섭취 실태 및 생활태도 조사연구”, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, pp. 50~51.
- 30) 조영숙, 임현숙, 1986, “일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구”, 한국영양학회지 19권 15호, pp. 315~322.
- 31) 염초애, 장명숙, 이현옥, 1987, “노인의 식이섭취 실태와 건강상태에 관한 연구”, 한국영양식량학회지 16권 4호, pp. 317~322.
- 32) 서정숙, 이은화, 보수미, 1982, “일부 농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구”, 한국영양식량학회지 11권 1호, pp. 13~14.
- 33) 조영숙, 임현숙, 1986, “일부지역노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구: 체위 — 혈액성상, 질병보유상태 및 비만도”, 한국영양학회지 19권 6호, pp. 389~390.
- 34) Jeffay, H., 1982, “Obesity and aging”, *The American Journal of Clinical Nutrition* 36: 809~811.
- 35) Frisancho, A. R., 1981, “New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status,” *The American Journal of Clinical Nutrition* 34: 2440~2545.
- 36) 임현숙, 황금희, 1985, “일부농촌지역 노인의 영양상태에 관한 연구”, 전남대학교 논문집, pp. 83~95.