

## 급성기 중풍환자에서 비만 및 혈액지표의 기허 및 화열 변증의 차이에 대한 고찰

차민호, 김소연, 임지혜, 강병갑, 고미미, 김노수, 이정섭, 방옥선  
한국한의학연구원 한의융합연구본부 뇌질환연구센터

### Study on the Obesity and Blood parameters Differences between Fire/Heat and Qi-deficiency Pattern Identification/Syndrome Differentiation among Acute Stroke Patients

Min-ho Cha, So-yeon Kim, Ji-hye Lim, Byung-kab Kang, Mi-mi Koo, No-soo Kim, Jeong-sub Lee, Ok-sun Bang  
Brain Disease Research Center, Division of TKM Integrated Research, Korea Institute of Oriental Medicine

#### ABSTRACT

**Object** : In the present study, we investigated the obesity and blood parameters between Qi-deficiency and Fire/Heat pattern identification/syndrome differentiation (PI/SD) in acute stroke patients.

**Materials and Methods** : A total of 391 stroke patients within 7 days after onset were consecutively recruited from 12 hospitals across South Korea from Nov. 1st, 2006 to Jun. 31st, 2009. They were diagnosed as Fire/Heat or Qi-deficiency among five PI/SD subtypes by two independent stroke experts. We investigated the differences of obesity and blood characteristics between Fire/Heat and Qi-deficiency by statistical analyses.

**Results** : In male subjects, obesity was significantly associated with Fire/Heat PI/SD. The averaged mean BMI ( $24.13\text{kg}/\text{m}^2$ ) and waist circumference( $89.34\text{cm}$ ) of the Fire/Heat group were higher than those of the Qi-deficiency group ( $22.60\text{kg}/\text{m}^2$  and  $83.43\text{ cm}$ , respectively). The number of obese patients was larger in the Fire/Heat group than in the Qi-deficiency group ( $p=0.001$ ). Hyperlipidemia was also related with Fire/Heat. However, obesity was not associated with PI/SD in female subjects where the number of hyperlipidemic patients was higher in the Qi-deficiency group. Among blood parameters, the levels of triglycerides and fasting blood sugar were higher in the Fire/Heat group compared with the Qi-deficiency group in male subjects. However, total cholesterol of the Qi-deficiency group was higher than in the Fire/Heat group among female subjects.

**Conclusion** : This study shows that obesity and hyperlipidemia are significantly difference between Qi-deficiency and Fire/Heat. We suggests that PI/SD may be associated with clinical characteristics and large population study between PI/SD and clinical characteristics including blood parameters are needed.

**Key words** : stroke, pattern identification/syndrome differentiation, obesity, hyperlipidemia, clinical characteristics

## 1. 서론

중풍은 국내에서 사망원인의 12%를 차지하는

질환으로 암 질환에 이은 두 번째 사망원인이며, 단일질환으로는 사망원인 1위이다<sup>1</sup>. 특히 노령화 사회로 접어드는 우리나라에서 매년 중풍으로 인한 입원환자가 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 따른 경제적 부담 역시 매년 증가하고 있는 실정이다<sup>2</sup>. 중풍은 한방 선호도가 높은 질환으로 2006

· 교신저자: 방옥선 대전시 유성구 엑스포로 483  
한국한의학연구원 한의융합연구본부 뇌질환연구센터  
TEL: 042-868-9353 FAX: 042-868-9370  
E-mail: osbang@kiom.re.kr

년 국민건강관리공단 자료에 의하면 한방병원 입원환자 약 70%를 중풍환자가 차지하고 있다<sup>3</sup>. 이에 따라 중풍에 대한 한의학적 진단 및 치료 기술의 향상이 요구되고 있다.

변증 (pattern identification/syndrome differentiation, PI/SD)은 질병의 본질을 파악하여 치료방법을 선택하는 한의학 진료의 핵심이라 할 수 있다. 변증 진단은 환자와의 문답을 통한 증상의 유무, 전문가의 맥진과 설진 등을 통한 전문가 의견에 의해 진단되고 있으며, 사용되는 변증 진단 지표들이 한의학적 증상, 증후들로 이루어져 있다. 이로 인해 변증 진단 시 환자와의 문답에 대한 오류, 증상 판단에 대한 전문의의 주관성 등 변증 진단에 대한 여러 오류를 내포하고 있어, 변증진단의 일관성 및 재연성의 부재가 항시 지적되고 있다<sup>45</sup>.

현재 중의학에서는 이러한 변증진단의 객관성을 확보하기 위하여 1994년 중풍 변증의 표준을 발표하였으며, 이를 기반으로 한 과학적 기반을 확보하기 위한 연구를 진행하고 있다<sup>6-10</sup>. 일례로, Zhao 등은 지질 대사질환과 중풍변증과의 상관성을 분석하여, 습담 및 음허양항 환자의 총 cholesterol, triglyceride, HDL, LDL, ApoA1 및 ApoB의 수치가 정상군에 비해 유의적인 차이가 있음을 확인하여 지질대사 이상이 중의학 변증과 상관관계가 있음을 보고하였다<sup>10</sup>.

한의학에서도 변증 진단의 객관성 확보를 위한 일환으로, 중풍을 대상으로 2005년부터 “뇌혈관질환의 한의변증 표준화 및 과학화 기반연구”를 수행되고 있으며, 이 연구를 통하여 한의 중풍의 5개 변증 유형 (氣虛證, 火熱證, 濕痰證, 瘀血證, 陰虛證)과 각 변증군의 변증지표를 합의한 바 있다<sup>11</sup>. 그러나 현재 비만 또는 혈액 지표 등 수치화가 가능한 객관적 지표와 변증과의 상관성을 규명한 연구가 미진하여 변증에 대한 객관성을 확보하지 못하고 있는 상태이다.

본 연구에서는 비만 및 혈액 지표가 변증 지표로 사용될 수 있는 가능성을 살펴보기 위해, 먼저

검증의 가능성 및 변증 간 중복성이 적으며, 단일 변증의 의미에서 가장 대별되는 기허증과 화열증 대상으로 비만 지표와 혈액지표의 차이를 비교하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구기간 및 대상

연구 대상은 2006년 11월부터 2009년 6월까지 경원대학교 송파·인천한방병원, 경희대학교 한방병원, 동국대학교 한방병원, 동국대학교 의과대학 신경과, 동서한방병원, 동신대학교 광주한방병원, 동의대학교 한방병원, 대전대학교 대흥동 한방병원, 상지대학교 원주한방병원, 우석대학교 한방병원, 원광대학교 익산·전주한방병원 이상 12개 병원에 입원한 중풍환자로 중풍 발생 이후 7일 이내 입원한 환자를 대상으로 하였으며, 중풍 발병 여부는 컴퓨터 단층촬영(CT) 또는 자기공명장치(MRI)를 통하여 확인하였다. 본 연구는 한국한의학연구원 기관생명윤리위원회 및 각 병원의 기관생명윤리위원회의 승인 하에 시행되었으며, 연구대상자의 동의서하에 진행하였다.

### 2. 자료 수집

연구대상자의 임상자료는 “뇌혈관질환의 한의변증진단 표준화 및 과학화 기반연구”사업의 ‘한의중풍 변증 표준안 II’를 바탕으로 고<sup>12</sup> 등에 의해 보고된 증례기록지를 제작하여 사용하였으며, 변증의 확정은 증례기록지에 기록된 내용을 근거로 하여 임상경험 3년 이상인 전문가 2인의 환자 변증 진단이 일치하는 자료를 대상으로 하였다. 전문가 2인에 의해 변증 표준안에 따라 진단된 773례 중 기허증 및 화열증 이외의 다른 변증으로 진단된 382례를 제외한 391례를 분석에 활용하였다.

연구대상자의 비만 및 복부 비만 지표는 각각 체질량지수 (Body Mass Index: BMI) 및 허리둘레 (Waist circumference)로 측정하였으며, 하<sup>13</sup> 등의

기준에 따라 BMI>25 이상인 사람을 비만환자로 분류하였고, 복부비만은 이<sup>14</sup> 등의 방법에 따라 허리둘레가 남녀 각각 90cm, 80cm 이상인 사람을 복부비만환자로 분류하였다.

혈액검사는 조사당일 12시간 이상 공복 후 채혈하여 측정하였으며, white blood cell (WBC), red blood cell (RBC), total cholesterol (TC), triglyceride (TG) 등과 같은 혈액 및 혈장 생화학 자료는 한방병원에서 측정한 수치를 사용하였다. 대상자의 고지혈증 유무는 고지혈증 치료를 받은 과거력이 사람 또는 total cholesterol>240mg/dL, LDL-cholesterol>160 mg/dL, Triglyceride>200 mg/dL 중 하나라도 해당되는 사람으로 고지혈증 치료가 이루어진 사람을 사람으로 고지혈증 환자로 분류하였다<sup>15</sup>.

### 3. 통계방법

본 연구의 통계처리는 SPSS v.12.0 (SPSS Korea, Seoul)을 이용하여 분석하였다. 연속형 변수는 mean ±SD (standard deviation)으로 표시하였으며, 비연속변수는 환자수(%)로 표기하였다. 통계분석은 연속형 변수의 경우 student t-test, 또는 general linear model을 사용하였으며, 비연속변수는 chi-square test, logistic regression model 또는 general linear model을 사용하였다. 통계적 유의수준은 p<0.05에서 확인하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구대상자들의 일반적 특성

급성기 중풍 환자 중 기허증 환자는 174명, 화열증 환자는 217명이었다(Table 1). 기허증과 화열증 간의 성별 분포를 비교한 결과, 화열증 환자 중 남성의 비율은 78.8%로 남성의 비율이 매우 높은 반면, 기허증의 경우 여성의 비율이 58.6%로 확인되어 기허증과 화열증 간의 성별 분포가 유의적인 차이를 보임을 확인하였다 (p<0.001). 각 변증의 평균 연령은 기허증이 68.97세, 화열증이 66.41세로

유의한 차이를 보이지 않았으며, 또한 출혈성 중풍과 허혈성 중풍의 비율 및 중풍 중증도 지표인 NIHSS scale에서도 유의한 차이를 확인할 수 없었다. 그러나 허혈성 중풍 중 TOAST 분류에 따른 분형의 분포를 비교한 결과, 화열증에서 large artery atherosclerosis (LAA) 환자의 비율이 20.2%로 기허증의 11.7%에 비해 높고, 상대적으로 small vessel occlusion (SVO) 환자의 비율이 화열증 환자에서 유의하게 감소하였다 (p=0.004).

급성기 중풍 환자의 남녀 성별 비율이 유의한 차이를 보였기 때문에 성별에 영향을 받는 비만 및 혈액지표 등의 차이를 성별 구분 없이 비교하는 것은 무의미하다 할 수 있다. 따라서 이후 기허증과 화열증의 비만 및 혈액지표의 비교는 남성과 여성을 분리하여 분석하였다.

### 2. 변증과 비만과의 연관성

변증과 비만과의 상관성을 확인하기 위하여, 비만을 표시하는 지표인 body mass index (BMI) 및 복부비만 지표인 허리둘레, waist-to-hip ratio (WHR)의 분포를 비교하였다(Table 2). 화열증 남성의 BMI는 24.13kg/m<sup>2</sup>로 기허증 남성의 22.60kg/m<sup>2</sup>에 비해 유의적으로 증가하였으며(p=0.001), 특히 화열증 환자에서 복부 비만 지표인 허리둘레 및 WHR이 각각 89.34cm과 0.953로 기허증 환자의 83.43cm, 0.922에 비해 유의적으로 증가하였다 (p<0.001, p=0.017). 반면 여성의 경우 전체적인 비만도를 나타내는 BMI가 화열증 환자에서 24.26 kg/m<sup>2</sup>로 기허증 환자의 23.02 kg/m<sup>2</sup>에 비해 다소 증가하는 경향성으로 보였으나(p=0.086), 허리둘레와 WHR에서는 유의적인 차이를 보이지는 않았다.

남성 중풍 환자에서 비만지표의 변증 간 차이를 보임에 따라, 비만환자의 변증별 분포를 확인하였다. 비만환자와 복부비만 환자의 변증별 분포를 비교한 결과, BMI를 기준으로 한 경우, 화열증 남성 환자 중 비만환자가 38.1%로 기허증 남성 환자에 비해 약 3.9배 높게 관찰되었으며 (p=0.001), 허리

둘레를 기준으로 한 복부비만 환자의 비율에서도 화열군이 48.7%로 기허군의 15.6%에 비해 약 5.1 배 높은 것으로 확인되었다(p<0.001 (Table 3). 반

면 여성의 경우 비만 및 복부 비만환자의 비율에서 유의적인 차이를 확인할 수 없었다.

Table 1. General characteristics in acute stroke patients

Variables	Qi-deficiency (N=174)	Fire and heat (N=217)	p value
Sex (male/female) <sup>a</sup>	72(41.4)/102(58.6)	171(78.8)/46(21.2)	<0.001
Age (years) <sup>b</sup>	68.97±10.36	66.41±10.65	0.194
ICH <sup>c</sup>	10(5.7)	12(8.8)	
SAH	1(0.6)	0(0.0)	0.287
CI	153(93.7)	198(91.2)	
LAA <sup>c</sup>	19(11.7)	40(20.2)	
CE	8(4.9)	12(6.1)	
SVO	131(80.4)	139(70.2)	0.004
SOE	0(0.0)	2(1.0)	
SUE	5(3.1)	5(2.5)	
NIHSS scale <sup>b</sup>	3.56±2.18	3.36±2.19	0.056
Day after onset <sup>b</sup>	3.09±3.04	3.58±3.67	0.393

<sup>a</sup>P-values by chi-square test

<sup>b</sup>P-values by general linear model after adjustment for sex

<sup>c</sup>P-values by general linear model after adjustment for sex and age

Table 2. Obesity indexes between Qi-deficiency and Fire/Heat pattern identification

	Male			Female		
	Qi-deficiency	Fire and heat	p <sup>a</sup>	Qi-deficiency	Fire and heat	p <sup>a</sup>
weight (kg)	64(60.60±8.97)	145(66.98±9.70)	<0.001	82(54.35±8.21)	36(57.63±7.24)	0.078
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	56(22.60±2.74)	139(24.13±2.96)	0.001	78(23.02±3.15)	32(24.26±2.63)	0.086
waist	45(83.43±7.12)	115(89.34±9.66)	<0.001	71(86.05±8.33)	28(86.79±10.55)	0.679
WHR	40(0.922±0.067)	104(0.953±0.070)	0.017	68(0.930±0.069)	26(0.939±0.055)	0.606

Values indicate the numbers of subjects (mean±SD). <sup>a</sup>p-values by general linear model after adjustment for age

Table 3. Distribution of obese patients between Qi-deficiency and Fire/Heat groups in male subjects

Obesity indexes	Qi-deficiency	Fire/Heat	p <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup> (95% CI)	
BMI	normal	48(85.70)	86(61.90)	0.001	3.90(1.69-9.03)
	obese	8(14.30)	53(38.10)		
waist circumference	normal	38(84.40)	59(51.30)	<0.001	5.13(2.11-12.43)
	obese	7(15.60)	56(48.70)		

Values indicate the numbers of subjects (%). <sup>a</sup>p-values by binary logistic regression after adjustment for age. OR<sup>b</sup>, odds ratio.

### 3. 변증에 따른 혈액지표의 변화

혈액지표의 변증에 따른 변화를 확인하기 위하여 혈액 구성 성분, 혈장 지질 그리고 혈당의 변화를 관찰하였다(Table 4). 혈액구성을 나타내는 WBC, RBC, platelet 중 여성의 경우 WBC만이 유의적인 차이를 보인 반면(p=0.041), 남성에서는 WBC의 유의적인 차이는 없고, 혈중 RBC, hemoglobin 및 hematocrit 수치가 화열증에서 유의적으로 증가하는 것을 확인하였다(각각 p=0.023, p=0.001, p<0.001). 반면, 혈액응고와 관련된 혈중 platelet에서는 화열증 남성 군이 기허증 남성 군에 비해 유의적으로 감소하였다(p=0.029).

혈중 지질 및 혈당의 변증별 차이를 관찰한 결과, 남성에서 화열군의 혈중 triglyceride 및 혈당 수치가 각각 163.6 mg/dL, 122.2 mg/dL로 기허군

의 128.0 mg/dL, 100.2 mg/dL에 비해 유의적으로 증가하였다 (p=0.009, 0.003). 여성에서는 남성과 달리 triglyceride 및 혈당의 유의적인 차이는 확인되지 않은 반면, 총 cholesterol 수치가 화열증에서 183.2 mg/dL로 기허군의 204.5mg/dL에 비해 유의적으로 감소하는 것을 확인할 수 있었다(p=0.007).

기허증 및 화열증이 혈중 지질 변화에 영향을 줌에 따라, 중풍 환자 중 고지혈증을 가지고 있는 환자의 변증별 분포를 관찰하였다. 그 결과, 남성 환자 중 고지혈증을 가지고 있는 환자의 비율이 화열증에서 26.5%로 기허 환자의 11.3%에 비해 약 2.8배 높게 관찰되었으나(p=0.012), 반면 여성에서는 고지혈증 환자의 비율이 화열증에서 감소하는 것을 확인하였다(Table 5).

Table 4. Blood parameters of patients diagnosed as Qi-deficiency and Fire/Heat pattern identification

	Male			Female		
	Qi-deficiency	Fire and heat	p <sup>a</sup>	Qi-deficiency	Fire and heat	p <sup>a</sup>
WBC(*10 <sup>3</sup> /ul)	72(7.45±3.27)	171(7.51±2.42)	0.921	101(6.95±2.70)	46(8.11±3.32)	0.041
RBC(*10 <sup>6</sup> /ul)	70(4.42±0.55)	167(4.59±0.53)	0.023	99(4.11±0.61)	46(4.21±0.52)	0.538
Hb(ug/ul)	72(13.60±1.88)	171(14.41±1.66)	0.001	101(12.43±1.44)	46(12.60±1.34)	0.705
Hct(%)	72(39.71±5.10)	171(42.09±4.44)	<0.001	101(36.60±4.23)	46(37.62±3.98)	0.273
Platelet(*10 <sup>3</sup> /ul)	72(238.4±103.5)	170(215.1±59.8)	0.029	100(245.2±60.7)	46(255.0±87.5)	0.739
TC(mg/dL)	72(183.7±48.4)	168(184.8±40.7)	0.879	100(204.5±44.8)	46(183.2±41.5)	0.005
TG(mg/dL)	65(128.0±63.1)	162(163.6±97.0)	0.009	92(168.1±136.6)	41(157.3±81.5)	0.635
HDL-c(mg/dL)	62(46.82±14.27)	147(45.75±14.27)	0.666	90(50.16±17.62)	34(46.05±11.75)	0.152
Glucose(mg/dL)	53(100.2±25.6)	130(122.2±49.3)	0.003	86(119.6±44.7)	29(137.2±486)	0.090

Values indicate the numbers of subjects (mean±SD). <sup>a</sup>p-values by general linear model after adjustment for age. Abbreviation: WBC, white blood cells; RBC, red blood cells; Hb, hemoglobin; Hct, hematocrit; TC, total cholesterol; TG, triglyceride; HDL-c; high-density lipoprotein-cholesterol.

Table 5. Distribution of hyperlipidemic patients between Qi-deficiency group and Fire and Heat group

	Male		p <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup> (95% CI)	Female		p <sup>a</sup>	OR <sup>b</sup> (95% CI)
	Qi-deficiency	Fire/Heat			Qi-deficiency	Fire/Heat		
hyperlipimemia	8(11.3)	44(26.5)	0.012	2.83 (1.26-6.38)	31(30.7)	6(13.3)	0.033	0.35 (0.13-0.92)

Values indicate the numbers of subjects (%). <sup>a</sup>p-values by binary logistic regression after adjustment for age. OR<sup>b</sup>, odds ratio.

#### IV. 고찰 및 결론

중풍(뇌졸중, stroke)은 한국인 사망원인 중 2위이나 단일 질환으로는 10만 명당 70.3명으로 1위를 차지하며, 특히 50대 이후 고령 인구에서 높은 분포로 나타나기 시작하여 70대에 이르러서는 심각한 노인성 질환이다. 삼성경제연구소 보고에 따르면 한국은 지난 2000년에 65세 이상 노인인구가 전체인구의 7% 이상인 ‘고령화 사회’에 진입했고 2009년에는 14% 이상, 2016년에는 20% 이상인 ‘초고령사회’가 될 것으로 전망하고 있으며, UN에서도 2050년 우리나라의 65세 이상 노인인구비율은 세계에서 가장 높은 37.3%에 이를 것으로 전망하고 있다<sup>16</sup>. 따라서 사망위험 및 발병 후 후유증이 높은 중풍은 노인성 질환 중 선제적으로 해결해야 할 가장 큰 사회적 문제로 대두되고 있다.

한의학은 중풍 치료에 대한 국민들의 선호도가 매우 높아 한방병원 입원환자의 약 70%를 중풍환자가 차지하고 있다<sup>3</sup>. 이러한 사회적 요구에도 불구하고 중풍 치료에 있어서 뚜렷한 한의학의 표준 진료 지침이 마련되지 못하여, 치료에 대한 객관화가 어려운 실정이다. 최근에 한의학에서의 중풍에 대한 객관화 기반을 위해 ‘뇌혈관질환 한의변증 표준화’ 사업을 수행 중에 있으며, 중풍 변증에 대한 5개 분형을 표준안으로 합의하였고, 이를 진단하기 위한 61개 지표를 선별하였다<sup>11</sup>. 그러나 혈액 지표 등 객관적 지표와 변증과의 상관성 연구가 미진하여 변증에 대한 객관성을 제공하지 못하고 있는 실정이다.

본 연구에서는 혈액 지표 등과 같은 객관적 지표와 중풍 변증과의 상관성을 확인하고자 하였다. 기허증과 화열증은 5개 변증 중 변증간 중복성이 적고, 허증과 실증의 가장 대표적인 변증이라 할 수 있다. 반면, 습담증은 병리적 특성상 기허습담, 습열 등 기허증 및 화열증과 겹침의 증상을 많이 내포하고 있으며, 음허증은 허증인 의미에서는 기허증과 유사하나, 열증을 내포하고 있어 화열증의 증상도 일부 포함하고 있다. 따라서 본 연구에서는

급성기 중풍환자 중 변증간 중복성이 적은 화열증과 기허증에 대하여 두 변증간의 체형 및 혈액 지표의 차이를 보고자 하였다.

기허증 및 화열증의 성별 분포를 비교한 결과, 문<sup>17</sup> 등의 결과와 유사하게 화열증에서 남성의 비율이 높고, 기허증에서는 여성의 비율이 높음을 확인하였다(Table 1). 비만 및 혈액 수치 등은 남녀에 따라 정상 범위가 다르며, 성별 분포가 다른 화열증과 기허증의 변증간의 임상적 특징을 정확히 비교하기 위해서는 남녀를 구분하여 비교하여야 하였다.

비만이 변증에 미치는 영향을 확인하기 위하여 변증 간에 따른 비만 지표의 차이를 비교한 결과, 여자에서는 큰 차이가 없었던 반면, 남자의 경우 화열군의 BMI 및 허리둘레 수치가 기허군에 비해 모두 유의하게 높게 나왔으며, BMI와 허리둘레를 기준으로 한 비만 환자의 분포에서도 화열군의 비만환자가 기허군에 비하여 각각 3.9배, 5.1배 높아 화열증 남성 환자의 비만 경향성이 높음을 확인할 수 있었다(Table 3). 또한 비만과 밀접한 연관이 있는 혈중 triglyceride 및 혈당 수치도 화열증 남성에서 유의하게 증가하는 것을 확인하였다(Table 4).

한의학적으로 비만의 원인은 高粱飲食으로 인한 熱이나 濕痰, 지리환경적 요인, 氣虛, 脾胃實濕, 痰으로 보고 있다.<sup>18</sup> 기존 연구에서 비만이 중풍 발병의 위험요인으로 알려져 있으며<sup>19,20</sup>, 특히 중풍 변증 중 습담증과 관련이 높은 것으로 알려져 있으나<sup>20</sup> 본 연구에서는 화열과 기허만을 비교하였기에 비만의 중요병기인 습담과의 연관성은 확인할 수 없다. 그러나 화열과 기허가 크게 허실을 대비한다는 측면에서 실증에 해당하는 화열군에서 비만의 비율이 높은 것은 한의학적으로 비만이 실증으로 인한 경우가 많은 것과 합치한다고 여겨지며, 화열증의 비만이 고지혈증 및 혈당의 증가와 관련이 높은 것은 高粱飲食으로 인한 內熱 증가에 따른 비만과 관련이 있을 것으로 생각된다<sup>21</sup>.

이 외의 혈액지표에서 남성의 경우 적혈구수, 헤

모글로빈, hematocrit 모두 정상범위 이내이긴 하지만 기허군에 비해 화열군에서 유의하게 높은 경향성을 나타냈으며 (Table 4), 적혈구 관련 혈액지표의 증가는 얼굴색 및 설색의 ‘얼굴색이 붉다’, ‘설질이 붉다’ 등의 화열증 임상 증상과 관련이 있을 것으로 여겨진다<sup>17</sup>.

그러나 여성에 있어서는 비만지표, 혈중 지표가 남성과는 다르게 유의한 차이를 보이지 않거나, 남성과 반대로 나타나는 것을 확인하였다. 특히, 총콜레스테롤 수치 및 고지혈증 환자 비율은 오히려 기허군에서 높게 관찰되었다. 화열군의 여성 비율이 작은 것도 감안을 해야 하겠지만, 이를 보았을 때 여성에서의 화열증은 남성과 다른 임상적 차이를 보이고 있는 것으로 사료된다.

본 연구는 변증의 임상적 특징을 비교하는데 있어서 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 표본의 수가 부족하다는 것이다. 특히 화열증 여성의 환자 수가 적어 여성에 대한 임상지표 비교에 한계가 있다. 둘째, 발병 시기의 한계점을 가지고 있다. 본 연구에 참여한 환자는 중풍 발병 이후 7일 이내의 급성기 중풍환자이다. 따라서 급성기 이후의 아급성기 및 회복기 환자의 변증에 대한 특징을 반영하지 못하고 있다.

향후 이러한 문제점을 해결하기 위하여 대규모 임상자료의 수집이 필요하며, 또한 변증 진단의 객관성 확보를 위하여 변증 진단 지표와의 비교 분석도 필요하다.

### 감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원 K09200의 지원을 받아 수행하였다.

This research was supported by a grant from the Korea Institute of Oriental Medicine (K09200).

### 참고문헌

1. 2004 사망원인 통계연보, 통계청. 2004.
2. 2002~2007년도 노인성 질환자 진료 추이 분석. 국민건강보험공단. 2008.
3. 2006 건강보험통계연보. 국민건강보험공단. 2007
4. 강효신, 권영규, 박창국, 신양규, 김상철. 中風臨床資料에 대한 統計的 分析方法研究. 대한한의학회지. 1996;17:302-28.
5. 노진환. 중풍변증진단기준안에 대한 임상적 연구. 서울: 경희대학교 대학원; 2001.
6. Lin S, Lian Q, Liang H. Clinical study on active factors of vascular endothelial cells in acute cerebral infarction patients and therapeutical effect of activating blood stasis. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1998;18:392-5.
7. Lin ZX, Dong W, Li PC. Relation between malondialdehyde generation by platelets and plasma thromboxane B2 and diagnostic classification by syndrome differentiation of traditional Chinese medicine in stroke during acute stage. Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1991;11:714-6.
8. Chen P. Review of the relation between polymorphism of genes and TCM syndrome differentiation. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 2003; 23:852-4.
9. Zhu MZ, Li ZG. Study on correlation of TCM syndrome type and expression of ICAM-1, CD62P in patients with ischemic stroke. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 2005;25:225-7.
10. Zhao R, Zhou X, Wang F. Relationship between lipometabolic disorder in stroke with TCM syndrome differentiation and typing. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1998;18:339-41.
11. 전국한의학대학 심계내과학교실. 心系內科學. 서울: 군자출판사; 2006:331-42, 393-408.
12. 고성규, 전찬용, 박종형, 한창호, 고호연, 윤유

- 식, 최선미, 김중길, 정우상, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 뇌혈관질환의 한양방적인 위험요인 규명 및 진단표준화 연구를 위한 CRF 및 SOP 개발. 대한한의학회지. 2006;27:204-19.
13. 하유균, 정기용, 고희연, 정희, 배종우, 여현수, 고미미, 최유경, 김동우, 한창호, 조기호, 방옥선, 박종형, 고성규, 전찬용. 급성기 뇌중풍환자의 비만 및 복부비만과의 임상적 제특징 분석. 대한한방내과학회지. 2008;29:149-59.
  14. 이혜상, 권인숙, 권정숙. 안동주변 농촌지역 50세 이상 주민의 신체계측치 및 생화학적 영양상태에 관한 연구(2). 한국식품영양과학회지. 2008;37:599-608.
  15. Lepor NE, Vogel RE; National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III. Summary of the third report of the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III. Rev Cardiovasc Med. 2001;2(3):160-5.
  16. 고정민, 정연승, 고령화사회의 도래에 따른 기회와 위협. 삼성경제연구소. 2002.
  17. 문승희, 강병갑, 안정조, 조현경, 유로룡, 설인찬, 김윤식. 한국형 중풍 변증 표준안-II의 변증별 변증지표의 분포 및 타당도에 관한 연구. 동의생리병리학회지. 2008;22:487-96.
  18. 진승희, 최경미, 박영배, 여성비만의 유발유형별 일반 증상과 검사 특성 연구. 대한한의학회지. 2004;25:172-86.
  19. Song YM, Sung J, Davey Smith G, Ebrahim S. Body mass index and ischemic and hemorrhagic stroke: a prospective study in Korean men. Stroke. 2004;35:831-6.
  20. Park JW, Lee SY, Kim SY, Choe H, Jee SH. BMI and stroke risk in Korean women. Obesity. 2008;16:396-401.
  21. 趙洪健, 金炳卓. 肥滿의 概念 및 辨證施治에 關한 文獻的 考察. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 1998;7:533-41.