

원저

급성기 뇌경색 환자의 전조증상 유무에 따른 특성 비교

정재한, 선종주, 정우상, 문상관, 조기호, 고성규*, 전찬용**, 한창호***

경희대학교 한의과대학 심계내과, 경희대학교 한의과대학 예방의학과*
경원대학교 한의과 대학 심계내과**, 동국대학교 한의과대학 심계내과***

Investigation on Warning Signs of the patients with Acute Ischemic Stroke

Jae-han Jung, Jong-joo Sun, Woo-sang Jung, Sang-kwan Moon, Ki-ho Cho
Seong-gyu Ko*, Chan-yong Chen**, and Chang-ho Han***

Department of Cardiovascular & Neurologic Diseases(Stroke Center), College of Oriental Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea
Preventive Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea*
Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Won University, Kyunggi-do, Korea**
Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Dong Guk University, Kyunggi-do, Korea***

Objective : This study was aimed to investigate the warning signs and its relationship with the other characteristics in acute stroke patients.

Methods : Three-hundred sixty three acute stroke patients were recruited in the oriental medical hospitals of 3 universities located in metropolitan region from October in 2005 to October in 2006. We evaluated their stroke type with brain MRI, their warning signs, and general characteristics such as age, sex, past history, risk factor, etc.

Result : Of the 363 patients, 138(38%) patients experienced warning signs. The frequency of stress was found more in patients with warning signs than in those without. Warning signs were more common in Large Artery Atherosclerosis than in the other etiology.

Conclusion : Although a concrete conclusion can hardly be drawn from this study, it reminds physicians of the importance of warning signs which their patients appeal. For the further investigation, it seems to be necessary to construct fundamental databases for stroke by increasing the number of patients and by examining into the etiology and location.

Key Words : Warning sign, Acute Ischemic Stroke, TOAST.

서론

중풍은 發病이 갑작스럽고 변화가 급속함이 자연계의 “善行而數變”하는 風邪의 특성과 유사하여 中風

이라 하였다. 中風을 서양의학에서 腦卒中이라하는데 급격하게 발생하고 의식장애를 동반하며, 운동마비를 포함한 신경학적 증후군에 대한 임상적 개념이라 정의할 수 있다¹⁾.

中風은 우리나라 사망 원인 중 신생물에 이어 두 번째인 순환기계질환 중 가장 많은 사망 원인이 되는 것으로 2002년을 정점으로 줄어들고 있지만 여전히 높은 사망원인이 되고 있는 질환이다²⁾.

교신저자 : 조기호

주소 : 서울시 동대문구 회기동1 경희대학교 한의과대학 심계내과

전화 : 02-958-9129 팩스 : 02-958-9132

E-mail : piodream@freechal.com

This research was supported by a grant from the Ministry of Science and Technology of Korea (M1052701000005N270100000)

중풍 전조증에 관하여 서양의학에서는 주로 색전성 설명과 혈관내 관류압의 감소에 의한 혈류가 감소됨으로써 허혈이 유발된다는 혈역학적 설명에 의해 일어날 수 있다고 하였다³⁾.

中風이 오기 전에 증후를 알고 적절한 시기에 치료를 한다면 中風이 罹患되는 것을 막거나 진행하는 것을 가능한 막을 수 있는데 전조증상의 이해와 이에 대한 대처가 적절하게 이루어 지는 것이 필요하다.

이번 연구는 2005년부터 한국한의학회연구원의 「뇌혈관 한의학 기반 연구사업」의 일환으로 수도권 3개 한의대학대 부속 한방병원에서 수행된 「뇌혈관질환의 한양방 진단표준 개발」 연구에서 2006년 10월까지 수집된 자료를 분석하여 전조증상의 유무에 따른 특성을 조사 비교하였다. 향후 연구와 전조증상에 이해에 기초자료가 되고자 시행하였다.

연구방법

1. 연구대상

2005년 10월부터 2006년 10월까지 경희대학교 한방병원 한방 2내과, 경원대학교 인천한방병원 한방내과 및 동국대학교 일산 한방병원 한방내과로 입원한 발병 2주일 이내의 급성기 뇌경색 환자 중 뇌졸중이 처음 발생한 363명을 대상으로 하였다.

2. 임상 연구 조사표

본 연구시작 전 전문가 집단이 수차례 모여 토의 및 이전 연구들을 참고하여 임상 연구 조사표를 작성하였다. 또한 본 연구에서는 연구 조사자들 사이의 차이를 줄이기 위한 교육 시행 및 구체적인 연구 방법에 관한 내용을 문서로 정리한 표준 작업 지침서를 작성하여 연구 조사자들 사이의 차이를 줄이도록 노력하였다⁴⁾.

3. 조사변수

전조증상의 유무에 따른 과거력, 확진진단, 위험인자(음주, 흡연, 스트레스), TOAST분류에 의한 뇌경색 유형, 운동, 음식선호도(고기, 해산물, Fast food)를 조

사하였다. 그리고, TOAST분류별 전조증상의 발생 빈도를 살펴보았다.

- **Warning sign** : 최근 3년 이내에 얼굴이나 팔 다리에 힘이 빠진 적이 있거나 갑자기 한쪽이 안 보이거나, 앞이 안 보인 적이 있거나 갑자기 혀가 꼬이거나 말이 잘 안 된 적이 있거나, 또는 반신이나 한쪽이 저리거나 감각이 이상한 적이 있는지 확인하며 의료기관에서 뇌졸중 이외의 질환으로 확진된 경우는 제외하였다⁵⁾.
- **Past history** : 과거에 다른 의료기관에서 진단을 받거나 치료받은 병력이 있는 경우에 해당 과거력이 존재하는 것으로 간주하였다. 환자 자신의 느낌 등은 반영하지 않았다.
- **고혈압** : JNC 7차 기준에 의거 평균혈압이 140/90 mmHg 이상인 경우, 증상 발현 2주가 지나도 지속적으로 높은 혈압을 보일 때, 입원 중 혈압약 투여가 개시된 경우로 하였다⁶⁾.
- **당뇨병** : 1997년 미국 당뇨병학회에서 제안한 기준에 의거하여 공복혈당(Fasting blood sugar : 이하 FBS) > 126mg/dl, 식후 2시간 혈당(2 hours postprandial plasma glucose level : 이하 PP2)>200mg/dl, HbA1c > 7.0%의 검사실 소견을 보이거나 입원 중 당뇨약 투여가 개시된 경우로 하였다⁷⁾.
- **고지혈증**은 National Cholesterol Education Program (NECP) 기준에 따라 총콜레스테롤(Total cholesterol : 이하 T-cho) > 240mg/dl 또는 저밀도지단백 콜레스테롤(Low density lipoprotein-cholesterol : 이하 LDL-cho) > 160mg/dl 또는 중성지방(Triglyceride : 이하 TG) > 200mg/dl의 검사실 소견을 보이거나 입원 중 고지혈증 치료에 투여가 개시된 경우로 하였다⁸⁾.
- **Smoking** : 입원전까지 매일 지속적으로 흡연한 경우로 하였다.
- **Drinking** : 입원전까지 평균 매주 2일 이상 음주한 경우로 하였다⁹⁾.
- **Stress** : 일상적 생활에서 받는 스트레스를 제외하고 상을 당했다거나(배우자의 사별), 사기를 당하는 일

(경제적 손실) 등 정도의 강한 정신적 자극을 기준 하였다. 6개월이내의 기간을 기준으로 하였으나, 환자가 즉각적으로 대답하는 경우 수개월의 차이는 허용하였다.

- TOAST 뇌경색 유병분류: Design of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment(이하 TOAST)에 의거 Large Artery Atherosclerosis(이하 LAA), Cardioembolism(이하CE), Small Vessel Occlusion(이하 SVO), Stroke of Other determined Etiology(이하 SOE), Stroke of Undetermined Etiology(이하 SUE)

로 분류하였다¹⁰⁾. 이를 위해 2명이상의 한방 내과 전문의가 Brain MR-Diffusion 영상을 기준 영상으로 Flare 영상과 MR-Angio 영상을 참고하여 결정하였으며, Diffusion 영상과 Angio영상이 없는 경우는 Flare영상을 기준 영상으로 결정하였다.

- Exercise: 입원전까지 매주 3일 이상 규칙적으로 운동한 경우로 하였다¹¹⁾.
- Preference: 음식선호도는 5가지 단계(매우 좋아하는다. 좋아한다. 보통이다. 싫어한다. 매우 싫어한다)로 나누어 좋아하거나 매우 좋아하는 경우로 하였다¹²⁾.

Table 1. The Characteristics of Warning Sign According to the Sex

	Male		P-value	Female		P-value
	Yes(n=66)	No(n=133)		Yes(n=72)	No(n=92)	
Age, mean±SD	64.58±10.45	63.62±11.67	.573	66.61±10.84	68.98±11.05	.170
Past history,n(%)						
Hypertension	31(47.0)	62(46.6)	.963	47(65.3)	57(62.0)	.661
Diabetes	23(34.8)	36(27.1)	.258	20(27.8)	26(28.3)	.946
Hyperlipidemia	3(4.5)	11(8.3)	.394	0(0)	6(6.5)	.035
TIA	3(4.5)	1(0.8)	.107	2(2.8)	2(2.2)	1.00
Facial palsy	1(1.5)	7(5.3)	.274	5(6.9)	8(8.7)	.776
IHD	4(6.1)	7(5.3)	1.00	3(4.2)	4(4.3)	1.00
Depression	0	0		1(1.4)	1(1.1)	1.00
Migraine	1(1.5)	0(0)	.332	0(0)	2(2.2)	.504
Atrial fibrillation	0(0)	1(0.8)	1.00	2(2.8)	4(4.3)	.696
Final Diagnosis						
Hypertension	38(57.6)	86(64.7)	.331	56(77.8)	66(72.5)	.443
Diabetes	23(34.8)	36(27.3)	.272	23(31.9)	28(30.8)	.872
Hyperlipidemia	18(27.3)	41(31.1)	.583	13(18.1)	22(24.2)	.345
Risk Factors,n(%)						
Smoking	35(53.0)	69(51.9)	.878	6(8.3)	9(9.8)	.749
Alcohol	28(42.4)	64(48.1)	.448	7(9.7)	8(8.7)	.821
Stress	31(52.5)	44(38.6)	.079	38(55.9)	38(48.1)	.347
Etiology,n(%)			.730			.840
LAA	12(18.2)	18(13.5)		13(18.1)	11(12.0)	
CE	0(0)	1(0.8)		2(2.8)	2(2.2)	
SVO	53(80.3)	109(82.0)		53(73.6)	74(80.4)	
SOE	0(0)	1(0.8)		2(2.8)	2(2.2)	
SUE	1(1.5)	4(3.0)		2(2.8)	3(3.3)	
Heavy exercise	18(33.3)	26(24.8)	.253	19(31.7)	15(20.5)	.144
Meat	38(57.6)	87(65.4)	.281	34(47.9)	34(37.0)	.161
Sea food	42(63.6)	89(66.9)	.646	43(59.7)	45(48.9)	.168
Fast food	9(13.6)	21(15.8)	.689	7(9.7)	10(10.9)	.811

TIA : Transient Ischemic Attack, IHD : Ischemic Heart Disease, LAA : Large Artery Artherosclerosis, CE : Cardioembolism, SVO : Small Vessel Occlusion, SOE : Stroke of Other determined Etiology, SUE : Stroke of Undetermined Etiology.

4. 통계처리

본 연구의 통계처리는 SPSS(Statistical Program for Social Science) 12.0K for Windows를 이용하였다. 모든 자료는 Mean±SD 또는 Number(%)로 나타내었으며, 연속변수는 독립 T-test, 비연속변수는 Chi-square test를 사용하여 분석하였다. P value가 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

연구결과

대상환자 363명을 남녀로 나누어 전조증상의 유무에 따라 특성을 조사하였다. 통계학적으로 유의성이 있는 항목은 과거력 고지혈증이 있었던 환자에서 유의하게 나왔으나, 확진 고지혈증에서 유의성이 없는 것으로 나타났다. 급성기 중풍환자에서 전조증상을 경험은 남자 66명(49.6%), 여자 72명(78.3%)으로 여성에서 높은 빈도를 보이고 있다. 과거력으로 조사한 항목에서 고혈압의 빈도가 가장 높고 다음으로 당뇨가 나타나고 있으며, 다른 항목들은 낮은 빈도를 보이고 있다. 고혈압, 당뇨, 고지혈증의 최종 확진은 과거력에 비해 높은 빈도를 보이고 있다. 흡연, 음주는 남성에서 높은 비율을 보이고 있으나, 전조증상의 유무와는 상관성을 보이지 않는다. 전조증상이 있는 환자에서 스트레스는 높은 빈도의 경향성을 보이나, 유의성이 나타나지는 않았다. 원인별로 살펴 보았을 때 유의성이 있지는 못했지만, 남녀 모두 LAA에서 높은 빈도의 모습을 보였다. 전조증상을 경험한 환자에서 운동을 하고 있는 빈도가 높은 경향을 보였다. 음식 선호도에 따른 전조증상과의 유의성은 없었다(Table 1).

전조증상의 발생 빈도를 원인에 따라 살펴 보았을 때, 전체 LAA 환자 54명 중 25명으로 전조증상의 경

험이 46.3%였고, 전체 SVO환자 289명 중 106명으로 36.7%가 나타나 LAA환자에서 전조증상 경험 빈도가 다른 원인들에 비해 높게 나타났다(Table 2).

고찰

中風은 발병하면 사망률이 높고 후유증이 남기 때문에 발병 후 치료보다는 예방이 더욱 중요한 질환이다¹⁾. 한의학에서 中風의 유발인자로 唐宋이전의 醫家들은 外感風寒 등의 邪氣가 인체를 침범하는 것을 主要因子로 보았고 唐宋이후의 醫家들은 고령화된 연령, 비만의 체질적 소인, 情志過度, 飲食不節, 房勞過多, 勞役過多 등을 주요 인자로 보았다. 서양의학에서는 중풍의 유발요인을 고혈압, 심장질환, 당뇨병, 동맥경화, 흡연, 음주, 운동부족 및 비만증, 경구용 피임약, 혈액질환 등으로 보았다¹³⁾.

中風前兆症은 中風이 발병하기 전에 국소적이거나 전신적으로 경미하고 부정기적인 증상이 단기적으로 나타나는 증상을 말한다. 서양의학에서는 뇌허혈에 의해 일과성으로 뇌의 국소징후를 나타내는 것으로 일과성 뇌허혈발작이라 하며 뇌경색의 전구증상으로 중요하게 생각하고 있으며, 일과성 뇌허혈증의 20-50%가 뇌경색으로 이행한다고 하였다. 다만, 전조증상이 객관적으로 그 유무를 증명하는 방법이 없고 환자로부터 청취한 병력에 의해서만 진단이 가능하다는 한계가 있다. 환자의 기억에 의존해서 얻어야 하는데, 대다수가 기억력이 좋지 않은 노년층 환자로부터 병력을 얻는다. 따라서 그 진단의 정확도에는 떨어지는 한계점을 가진다. 그럼에도 불구하고 중풍은 전조증상의 관찰이 중요하며, 전조증상의 발현시 조기치료를 시행하여 중풍의 발생 및 후유증을 최소화하는 노

Table 2. Percentage of Warning Sign according to Etiology.

Etiology	LAA	CE	SVO	SOE	SUE
Total	54	5	289	5	10
Warning Sign	25	2	106	2	3
%	46.3	40.0	36.7	40.0	30.0

LAA : Large Artery Artherosclerosis, CE : Cardioembolism, SVO : Small Vessel Occlusion, SOE : Stroke of Other determined Etiology, SUE : Stroke of Undetermined Etiology.

력을 기울여야 한다¹⁾.

이번 연구는 급성기 중풍환자에서 전조증상의 유무에 따른 그 특성을 살펴 향후 연구에 기초 참고 자료를 마련하기 위해 시행하게 되었다. 본 연구는 2005년 10월부터 2006년 10월까지 수도권 3개 한의과대학 한방병원에 입원한 급성기 뇌경색환자 363례를 대상으로 시행되었다.

대상환자 363례 중 전조증상을 느낀 환자는 138명 (38.0%)로 많은 빈도를 나타내고 있으나, 이전의 지 등¹⁴⁾의 연구에 비교하였을 때는 낮은 비율을 보이고 있다. 이는 지 등¹⁴⁾의 연구는 다양한 전조증상들을 모두 포괄하고 시행을 하였고, 이번 연구에서는 4가지 증상만을 조사하여 포함하였기 때문으로 사료된다.

남녀별 전조증상의 유무에 따른 특성을 조사하였으나 유의성이 있는 항목은 없었다. 다만, 스트레스 항목에서 남자는 유의성에 근접하고 여성에서도 높은 비율을 보이는 경향을 보여주었다. 정 등¹⁵⁾의 연구에서 뇌졸중의 선행인자로 정신적 스트레스를 말하고 있다. 스트레스와 전조증과의 연관성도 앞으로의 연구로 밝힐 필요성이 있다. 다만, 스트레스에 민감한 사람들이 자신의 신체 변화를 더 민감하게 반응하고 있기 때문일 가능성도 존재한다.

전조 증상이 과거력이나 현재의 고혈압, 당뇨, 고지혈증과 관련성이 이번 연구에서는 없었다. 흡연, 음주 또한 전조증상과의 유의성을 찾을 수 없었다. 위험인자가 전조증상과 유의한 상관성을 가지고 있지 못한 것으로 사료되며, 앞에서 언급한 것과 같이 정신적 스트레스와의 관련성은 추후 연구를 통해 밝혀나갈 필요성이 있을 것으로 사료된다.

평소 식생활 습관과 전조증상의 관련성을 살펴보기 위해 선호하는 음식을 살펴보았으나, 음식 선호도와와의 관련성도 이번 연구에서는 찾을 수 없었다.

전조증상 유무에 따른 특성을 조사하기 위해서는 뇌경색의 부위와 다른 조사항목들의 추가가 필요할 것으로 사료된다. 일반적으로 전조증상과 명확히 일치하지는 않지만 일과성 뇌허혈 증상을 말할 때 추골 기저동맥계와 경동맥계로 분리하여 보는 방법과 TOAST분류법으로 LAA, CE와 SVO를 비교하여 보는 방법을 사용하였다¹⁶⁾. 이번 연구에서 TOAST분류

법으로 보았을 때 전조증상이 있었던 경우가 LAA에서 높은 비율을 보이고 있지만 통계학적 유의성을 보여주지는 못했다. 이번 연구에서 뇌경색의 부위 조사가 이루어지지 않아서 향후 보완해야 할 부분으로 사료된다.

본 연구에서 전조증상에 대한 자세한 특성을 살펴 수는 없었으나, 수도권 지역 3개병원에서 다기관 연구를 통해 자료를 수집하고 이를 바탕으로 전조증상의 발생 유무에 따른 특성을 살펴 본 것에 의의가 있다. 향후 자료의 지속적 수집과 축적을 통해 다양하게 전조증상에 대해 접근해 볼 수 있을 것이다. 이를 통하여 중풍의 발생을 미리 예견하고 적절한 조치를 취할 수 있다면 한의학에서 말해 온 “不治已病 治未病”을 이루어 나가는 한 방편이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 전국한외과대학심계내과학교실. 心系內科學. 서울: 군자출판사; 2006; 331-42, 393-408.
2. 통계청. <http://kosis.nso.go.kr> 통계정보시스템 사망 원인 통계 메타 DB
3. 이광우 편저. 임상신경학 3판. 서울, 고려의학; 2002; 426-7.
4. 고성규, 전찬용, 박종형, 한창호, 정우상, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭. 뇌혈관질환의 한양방적인 위험요인 규명 및 진단 표준화 연구를 위한 CRF 및 SOP 개발. 대한한외과학회지. 2006; 27(1): 204-19.
5. American Stroke Association (http://www.strokeassociation.org/downloadable/stroke/1115400484814faces_bkmb_bckpdf)
6. Claude Lenfant, Aram V. Chobanian, Danniel W. Jones, Edward J. Roccella. Seventh Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure(JNC7). Hypertension. 2003; 41: 1178.
7. American Diabetes Association. Report of the expert committee on the Diagnosis and classification

- of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 1997;20: 1183-97.
8. Lepor NE, Vogel RE. National Cholesterol Education Program Adult Treatment Pannel III. *Rev Cardiovasc Med*. 2001 Summer;2(3):160-5.
 9. Jousilahti P, Rastenyte D, Tuomilehto J. Serum Gamma-Glutamyl Transferase, Self-Reported Alcohol Drinking, and the Risk of Stroke. *Stroke* 2000; 31:1851-1855.
 10. Adams HP Jr, Woolson RF, Clarke WR, Davis PH, Bendixen BH, Love BB, Wasek PA, Grimsman KJ. Design of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment(TOAST). *Control Clin Trials*. 1997 Aug;18(4):359-77.
 11. Greenlund KJ, Giles WH, Keenan NL, Croft JB, Mensah GA, Huston SL. Physician Advice, Patient Actions, and Health-Related Quality of Life in Secondary Prevention of Stroke Through Diet and Exercise. The Physician's Role in Helping Patients to Increase Physical Activity and Improve Eating Habits. *Stroke* 2002;33:565-571.
 12. Fung TT, Stampfer MJ, Manson JE, Rexrode KM, Willett WC, Hu FB. Prospective Study of Major Dietary Patterns and Stroke Risk in Women. *Stroke* 2004;35:2014-2019.
 13. 盧鉉泰 金炳卓. 中風の誘發因子에 對한 文獻的 考察. 大田大學校 韓醫學研究所 論文集. 1997; 5(2):305-17.
 14. 池男奎 文祥官 高昌男 曹基湖 金永錫 裴亨燮 李京燮. 中風 發病前 諸症狀에 對한 臨床 研究. 대한한 방내과학회지.1997;18(2):229-35.
 15. 정선주 김종성 이창화. 뇌졸중 선행인자:위험인자의 변동, 선행된 감염, 추위에의 노출, 정신적 스트레스의 역할. 대한신경과학회지.1998;16(5):609-15.
 16. 이용석 윤병우 노재규. 뇌경색에 선행하는 일과성 뇌허혈발작에 관한 임상적 고찰. 대한신경과학회지. 1996;14(1):9-16.