

급성기 중풍환자의 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증과 NIHSS의 관련성 연구

김미영, 최원우, 박수경, 임정태, 박성욱*, 정우상, 조기호
경희대학교 한의과대학 심계내과, *경희대학교 동서신의학병원 중풍·뇌질환센터

The Relationship between Risk Factors, Warning Signs, Tongue Diagnosis, Pulse Pattern, Pattern Identification and National Institute of Health Stroke Scale in Acute Stroke Patients

Mi-young Kim, Won-woo Choi, Su-kyung Park, Jung-tae Leem, Sung-wook Park*, Woo-sang Jung, Ki-ho Cho
Dept. of Cardiovascular & Neurologic Disease(Stroke center), College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University,
*Stroke & Neurological disorders center, East-West Neo Medical Center,
College of Oriental Medicine, Kyung-Hee University

ABSTRACT

Objectives : The aim of this study was to assess the relationship between risk factors, warning signs, tongue diagnosis, pulse pattern, pattern identification and National Institute of Health Stroke Scale in acute stroke patients.

Methods : We studied patients hospitalized within 4 wks after their ictus who were admitted at the Internal Medical Department at Kyunghee Oriental Medical Center, Kyunghee University East-West Neo Medical Center, Kyungwon University Songpa Oriental Medical Center, Kyungwon University Incheon Oriental Medical Center, Dongguk University Ilsan Oriental Medical Center from April 2007 to August 2009. We analyzed the relationship between risk factors, warning signs, tongue diagnosis, pulse pattern, pattern identification and National Institute of Health Stroke Scale in acute stroke patients.

Results : 1506 subjects were included into the final analysis.

1. In the risk factors, the NIHSS mean score of atrial fibrillation was significantly higher than non-atrial fibrillation.
2. In the warning signs, the NIHSS mean scores of weakness, loss of eyesight, dysarthria, and sensory loss were significantly higher than in the non-warning signs.
3. There were no significant differences in lifestyle, tongue fur color, pattern identification between groups.
4. In the tongue color, the NIHSS mean score of red was significantly higher than pale or pale red.
5. There were significant differences statistically between forceful/weak, fine/not fine, slippery/not slippery pulse and NIHSS score.

Conclusion : The above results show the relationship between risk factors, warning signs, tongue diagnosis, pulse pattern, pattern identification and National Institute of Health Stroke Scale in acute stroke patients. These results can be utilized in the future as a basis material.

Key words : Stroke, National Institute of Health Stroke Scale, Risk factors, Warning Signs, Tongue Diagnosis, Pulse Pattern, Pattern Identification

· 교신저자: 정우상 서울특별시 동대문구 회기동 1번지
경희의료원 한방병원 심계내과학교실
TEL: 02-958-9129 FAX: 02-958-9132
E-mail: total1222@hanmail.net

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

I. 서론

뇌혈관 질환은 전 세계적으로 3대 사망원인 중의 하나이다¹. 우리나라의 경우 2008년 3대 사망원인은 악성신생물(암), 뇌혈관 질환, 심장 질환으로 총 사망자의 48.1%를 차지하고 있다. 전년대비하여 뇌혈관 질환의 사망률은 5.1% 감소하였으나 여전히 높은 비율을 차지하고 있다². 뇌혈관 질환은 높은 발병률, 불량한 예후 및 死因으로서의 중요성 때문에 개인적으로나 사회적으로도 막대한 위험부담을 안겨주는 질환이다¹.

중풍이 발병한 경우 중풍으로 인해 발생하는 신경학적 장애 수준을 정확히 평가하고, 향후 회복가능성을 추적하여 재활치료의 목표를 보다 현실적으로 설정하는 것이 중요하다³. National Institutes of Health Stroke Scale(이하 NIHSS)는 평가방법의 용이성과 검사자간의 높은 신뢰도를 갖추고 있고 신경학적인 손상정도를 정확히 파악해내며, 나아가 예후판정의 근거로도 활용할 수 있기 때문에 실제 임상에서 널리 쓰이고 있다⁴.

NIHSS를 이용하여 중풍의 중증도를 점수화하여 객관적으로 판별할 수 있으며, 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증을 중심으로 NIHSS와의 관련성을 연구할 필요성이 있다. 이에 본 연구에서는 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증의 의의와 예후예측 인자로서의 가능성·유용성에 대해 알아보고자 하였다.

2005년 한국 과학기술부의 ‘뇌혈관 한의학 기반 연구사업’으로 선정된 한국한의학연구원의 ‘뇌혈관 질환의 한의학변증지표 표준화 및 과학화 기반연구’의 세부과제인 ‘뇌혈관질환의 한양방 진단표준개발’ 연구를 서울 및 수도권에 위치한 3개 한의과대학 부속한방병원에서 진행하여 왔다.

본 연구에서는 일정한 절차를 통해 등록된 급성기 중풍환자의 임상자료를 바탕으로, 급성기 중풍환자의 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증과 NIHSS의 관련성을 분석하여 결과를

보고하는 바이다.

II. 연구방법

1. 연구대상

1) 선정기준

(1) 2007년 4월부터 2009년 8월까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원, 경희대학교 동서신의학병원, 경원대학교 송파한방병원, 경원대학교 인천한방병원, 동국대학교 일산한방병원에 입원하여 신경학적 결손증상이 24시간 이상 지속된 자로 컴퓨터뇌단층촬영(Brain-CT)이나 뇌자기공명영상촬영(Brain-MRI) 상 뇌경색 또는 뇌출혈을 진단 받은 환자 중에서 발병 후 4주 이내인 급성기 환자 1506명을 대상으로 하였다.

(2) 설문 전에 연구의 취지와 내용, 기대되는 이득과 가능한 위험을 환자와 보호자에게 설명하였다. 그리고 대상자가 원하면 언제든지 정보제공을 철회할 수 있으며 이에 아무런 불이익이 없음을 고지하고, 연구에 서면으로 동의를 받았다.

2) 제외기준

중풍 이외의 질환이나, 일과성뇌허혈발작, 외상성 원인이 되는 경막하출혈과 경막외출혈은 제외하였다.

2. 임상연구 증례기록지와 표준작업지침서의 작성⁵

연구시작 전 임상연구 증례기록지(Case Report Form, 이하 CRF)를 작성하였고, 평가자들 사이의 차이를 줄이기 위해 구체적 평가 방법에 관한 내용을 문서화한 표준작업지침서(Standard Operating Procedure, 이하 SOP)를 교육하여 증례기록지의 작성에 있어서 정확성 및 통일성을 기할 수 있도록 노력하였다.

3. 조사변수

1) 대상 환자들의 일반적 특성

(1) 연구 대상 환자의 연령, 성별, 중풍의 유형인 뇌경색과 뇌출혈, TOAST에 의한 뇌경색의 아

형 분류, NIHSS를 조사하였다.

(2) 뇌경색 유형은 Design of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment(이하 TOAST)⁶에 의거하여 Large Artery Atherosclerosis(이하 LAA), Cardioembolism(이하 CE), Small Vessel Occlusion(이하 SVO), Stroke of Other determined Etiology(이하 SOE), Stroke of Undetermined Etiology(이하 SUE) 등으로 분류하였다.

(3) NIHSS는 NIHSS Korean version을 사용하였다³. 의식수준, 의식수준 판정을 위한 질문, 의식수준 판정을 위한 명령, 안구의 움직임, 시야, 안면마비, 팔의 운동, 다리의 운동, 운동실조, 감각, 언어소통능력, 구음장애, 무관심 부주의의 11개 항목을 표준작업지침서(SOP)에 의거하여 조사자(수련의)가 판단, 점수로 환산하였다.

2) 위험인자

(1) 과거력(고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심방세동, 편두통)은 다른 의료기관에서 진단을 받거나 치료받은 병력이 있는 경우에 존재하는 것으로 간주하였다.

(2) 퇴원당시 가지고 있는 질병에 대한 최종진단은 다음과 같은 기준에 따라 조사하였다.

① 고혈압은 심전도에서 Left Ventricular Hypertrophy(LVH) 소견을 보이면서 Joint National Committee(JNC) 7차 기준⁷에 의거하여 평균혈압이 140/90mmHg 이상인 경우, 증상 발현 2주가 지나도 지속적으로 높은 혈압을 보일 때, 또는 입원 중 혈압약 투여가 개시된 경우로 하였다.

② 당뇨병은 1997년 American Diabetes Association(ADA)에서 제안한 기준⁸에 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 하였다.

③ 고지혈증은 National Cholesterol Education Program(NECP) 기준⁹에 따라 총콜레스테롤(total cholesterol: 이하 T-chol)>240mg/dL 또는 저밀도

지단백 콜레스테롤(low density lipoprotein-cholesterol: 이하 LDL-chol)>160mg/dL 또는 중성지방(triglyceride: 이하 TG)>200mg/dL의 검사실 소견을 보이거나 입원 중 고지혈증 치료제의 투여가 개시된 경우로 하였다.

(3) 고령은 환자의 나이가 각각 65세, 80세 이상인 경우로 하였고, 비만은 체질량지수(Body mass index: 이하 BMI)가 25 이상인 경우 존재하는 것으로 하였다. BMI는 입원시 측정된 신장과 체중을 이용하여 weight(kg)/height(m²)로 나타내었다.

3) 생활습관

중풍의 발생과 관련있는 생활습관으로 음주, 흡연, 스트레스 여부를 조사하였다.

(1) 음주는 음주를 하지 않는다고 한 경우와 규칙성이 없고 거의 마시지 않는 경우를 음주습관이 없는 것으로 평가하였다.

(2) 흡연은 흡연을 하지 않는다고 한 경우와 술 먹을 때 가끔 피우는 등의 규칙성이 없는 경우를 흡연습관이 없는 것으로 간주하였다.

(3) 커피음용은 커피의 종류에 상관없이 입원전 까지 매일 1잔 이상의 커피를 마신 경우 존재하는 것으로 간주하였다.

(4) 스트레스는 배우자 사망, 경제적 손실 등 큰 스트레스 경험 여부를 물어 존재여부를 판단하였다.

4) 중풍 경고증상 및 전조증상

최근 3년 이내의 증상경험유무를 조사하였으며, 환자와의 문진을 통해 자료수집하였다. '최근 3년 이내'라는 기간을 꼭 엄격하게 적용하지는 않았으며 수개월 또는 최대 1년간의 오차는 허용하였으며 증상유무로만 판단하였다. 단, 뇌졸중 이외의 질환(예를 들면 만성피로, 폭매, 백내장, 녹내장 등)이 원인질환으로 확진된 경우는 제외하였다.

(1) 24시간 이내의 얼굴, 팔 혹은 다리의 운동장애 경험

(2) 24시간 이내의 단안 혹은 양안실명 경험

(3) 24시간 이내의 언어장애, 구음장애 증상경험

(4) 24시간 이내의 이상감각 또는 감각저하 증상경험

- (5) 拇指次指麻木不仁 증상유무
- (6) 眼臉痙攣 증상유무
- (7) 顔面痙攣 증상유무
- (8) 뒷목이 뻣뻣한 증상경험유무
- 5) 舌診, 脈象, 辨證

(1) 舌診

舌質色은 淡白, 淡紅, 紅, 靑紫로 나누어 진단하였고, 舌苔色은 黃苔, 白苔, 其他로 나누어 진단하였다. 舌體는 齒齦舌, 胖大舌, 瘀血斑點舌, 鏡面舌, 其他로 나누어 진단하였다.

(2) 脈象

浮脈과 沈脈, 遲脈과 數脈, 有力脈과 無力脈을 각각 나누어서 둘 중 해당이 되는 脈象이 있는지를 판별하였고, 細脈, 滑脈, 澁脈, 洪脈은 각각의 유무를 판별하였다.

(3) 辨證

모든 환자에게 중풍진단 표준화 및 위험요인 규명위한 증례기록지(CRF)를 사용하여 한방내과 전문의 1인과 전공의 1인이 각각 望聞問切을 이용한 변증을 실시하였다. 16가지 항목이 있는데 이는 火熱證, 濕痰證, 瘀血證, 氣虛證, 陰虛證 진단의 근거가 되는 睡眠, 氣力, 顔面皮膚, 頭部, 眼, 聲音, 口內, 舌診, 胸部, 寒, 小便, 大便, 消化, 脈象, 寒熱感, 體形 등으로 구성되어 있다.

4. 통계분석

본 연구의 통계처리는 SPSS(Statistical Program for Social Science) 12.0 for Windows를 이용하였다. 모든 자료는 Mean±SD(standard deviation) 또는 Number(%)로 나타내었으며, 연속변수는 Independent-sample T test, One Way ANOVA를 사용하여 분석하였다. P value가 0.05 미만인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

III. 연구결과

1. 대상 환자들의 일반적 특성

총 연구 대상 환자는 1506명으로 평균 연령은 65.70±12.25세이고, 남성이 868명(57.6%), 여성이 638명(42.4%)으로 나타났다. 환자의 진단명은 뇌출혈이 184(12.2%), 지주막하출혈이 22(1.5%), 뇌경색이 1281(85.1%), 임상적 중풍이 16(1.1%)로 뇌경색이 가장 많은 비율을 차지하였다. 뇌경색 TOAST 분류에서는 SVO가 795(52.8%)로 가장 많은 비율을 차지하였다. 또한 전체 환자의 NIHSS 평균 점수는 4.04±4.22이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics in the Subjects (n=1506)

Mean of Age (Mean±S.D)		65.70±12.25
Sex, n(%)	Male	868(57.6)
	Female	638(42.4)
Classification of Diagnosis, n(%)	ICH	184(12.2)
	SAH	22(1.5)
	Cerebral infarction	1281(85.1)
	LAA	355(23.6)
	CE	98(6.5)
	TOAST classification	SVO 795(52.8)
	SOE	11(0.7)
	SUE	7(0.5)
Clinical stroke		16(1.1)
NIHSS (Mean±SD)		4.04±4.22

Abbreviations: ICH: Intracerebral Hemorrhage, SAH: SubArachnoid Hemorrhage, LAA: Large Artery Atherosclerosis, CE: Cardioembolism, SVO: Small Vessel Occlusion, SOE: Stroke of other determined etiology, SUE: Stroke of Undetermined etiology, NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale

2. 위험인자의 빈도와 위험인자에 따른 NIHSS의 비교

과거력에서 심방세동, 편두통이 있는 경우가 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다(각 p=0.019, 0.028). 고혈압, 당뇨병이 있는 경우에는 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났으나 유의한 차이는 보이지 않았다(각 p=0.156, 0.326).

가족력에서 중풍이 있는 경우가 없는 경우보다

NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p=0.036).

퇴원시 최종진단에서 고혈압, 당뇨병이 있는 경우에는 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났으나 유의한 차이는 보이지 않았다(각 p=0.795, 0.434).

80세를 기준으로 한 고령여부 항목에서는 NIHSS

평균값이 통계적으로 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 65세를 기준으로 한 고령여부 항목에서는 65세 이상 고령군에서 NIHSS 평균값이 높은 경향을 보여 차이를 나타냈지만 유의수준에 미치지 못했다(p=0.073)(Table 2).

Table 2. Comparison between Risk Factors and NIHSS in the Subjects

Variables	Frequency	NIHSS	p-value*
Past History			
Hypertension	886	4.17±4.31	0.156
Non-Hypertension	581	3.85±4.09	
DM	377	4.23±4.28	0.326
Non-DM	1092	3.98±4.19	
Hyperlipidemia	186	3.81±4.46	0.439
Non-Hyperlipidemia	1263	4.07±4.18	
Af	96	5.18±4.87	0.019
Non-Af	1347	3.97±4.14	
Migraine	128	4.83±4.53	0.028
Non-Migraine	1330	3.97±4.18	
Family History			
Stroke	464	4.36±4.43	0.036
Non-Stroke	985	3.85±4.04	
Hypertension	324	3.85±4.02	0.352
Non-Hypertension	1150	4.10±4.27	
DM	195	4.45±4.78	0.149
Non-DM	1279	3.98±4.12	
Hyperlipidemia	16	4.06±3.77	0.987
Non-Hyperlipidemia	1458	4.04±4.22	
Final diagnosis			
Hypertension	1048	4.06±4.21	0.795
Non-Hypertension	426	4.00±4.25	
DM	443	4.18±4.16	0.434
Non-DM	1031	3.99±4.25	
Hyperlipidemia	432	3.84±3.97	0.221
Non-Hyperlipidemia	1042	4.13±4.32	
Older age(Age≥65years)	889	4.19±4.32	0.073
Non-Older age	570	3.79±4.04	
Older age(Age≥80years)	154	5.33±4.88	<0.001
Non-Older age	1305	3.88±4.11	
Obesity(BMI≥25)	426	3.65±4.06	0.227
Non-Obesity	883	3.91±4.06	

Abbreviations: DM: Diabetes Mellitus, Af: Atrial Fibrillation, BMI: Body Mass Index

* : Statistical significance was calculated by Independent-sample T test for Continuous variables

3. 생활습관의 빈도와 생활습관에 따른 NIHSS의 비교

스트레스를 받는 경우에 받지 않는 경우보다 NIHSS 평균값이 높은 경향을 보여 차이를 나타냈지만 유의수준에 미치지 못했다($p=0.080$)(Table 3).

4. 중풍 경고·전조증상의 빈도와 경고·전조증상에 따른 NIHSS의 비교

중풍 경고증상에서 운동장애, 실명, 언어장애, 감각장애가 있는 경우에 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다(각 $p=0.028, 0.014, 0.021, 0.021$)(Table 4).

Table 3. Comparison between Lifestyle and NIHSS in the Subjects

Variables	Frequency	NIHSS	p-value*
Lifestyle			
Smoking	380	3.99±3.82	0.749
Non-Smoking	1083	4.07±4.36	
Alcohol Drinking	477	3.90±3.94	0.373
Non-Alcohol Drinking	990	4.11±4.35	
Coffee Drinking	892	3.94±4.10	0.519
Non-Coffee Drinking	532	4.09±4.28	
Stress	484	4.28±4.30	0.080
Non-Stress	964	3.88±4.10	

* : Statistical significance was calculated by Independent-sample T test for Continuous variables

Table 4. Comparison between Warning Signs and NIHSS in the Subjects

Variables		Frequency	NIHSS	p-value*
Weakness	Exist	192	4.65±4.57	0.028
	None	1265	3.94±4.12	
Loss of eyesight	Exist	52	5.87±5.41	0.014
	None	1402	3.95±4.12	
Dysarthria	Exist	138	4.94±4.90	0.021
	None	1317	3.93±4.10	
Sensory loss	Exist	191	4.63±4.50	0.021
	None	1255	3.89±4.06	
Numbness of thumb and index finger	Exist	206	3.97±4.31	0.894
	None	1239	3.93±3.98	
Spasm of eyelid	Exist	256	3.93±3.59	0.936
	None	1193	3.95±4.14	
Facial spasm	Exist	123	4.28±3.80	0.342
	None	1327	3.91±4.06	
Neck stiffness	Exist	520	3.99±4.12	0.899
	None	931	3.96±4.08	

* : Statistical significance was calculated by Independent-sample T test for Continuous variables

5. 舌質色의 빈도와 舌質色에 따른 NIHSS의 비교

舌質色의 빈도는 淡紅, 紅, 淡白, 靑紫의 순이었다. 또 이 4가지 유형에 따라 NIHSS의 평균값을 구하였고, 결과적으로 紅의 NIHSS 평균값이 淡白, 淡紅의 NIHSS 평균값보다 유의하게 높았다($p<0.001$) (Table 5).

6. 舌苔色의 빈도와 舌苔色에 따른 NIHSS의 비교

舌苔色의 빈도는 白苔, 黃苔, 其他의 순이었다. 또 이 3가지 유형에 따라 NIHSS의 평균값을 구하

였고, 결과적으로 3가지 유형간의 NIHSS 평균값에는 유의한 차이가 없었다($p=0.712$)(Table 6).

7. 舌體形의 빈도와 舌體形에 따른 NIHSS의 비교

舌體形의 빈도는 其他, 齒齦舌, 胖大舌, 鏡面舌, 瘀血斑點舌의 순이었다. 또 이 5가지 유형에 따라 NIHSS의 평균값을 구하였고, 결과적으로 齒齦舌의 NIHSS 평균값이 瘀血斑點舌, 鏡面舌, 其他의 NIHSS 평균값보다 유의하게 낮았다($p<0.001$)(Table 7).

Table 5. Comparison between Tongue Color and NIHSS in the Subjects

Tongue color	Pale	Pale red	Red	Bluish purple	p-value*
Frequency	259	685	443	53	
NIHSS	3.59±3.56	3.55±3.72	4.75±4.68	3.55±3.31	<0.001

* : Statistical significance was calculated by One Way ANOVA for Continuous variables, and Scheffe's test was used for Post Hoc.

Table 6. Comparison between Tongue Fur Color and NIHSS in the Subjects

Tongue fur color	Yellow fur	White fur	Etc.	p-value*
Frequency	552	670	170	
NIHSS	3.84±3.50	4.01±4.36	3.80±4.27	0.712

* : Statistical significance was calculated by One Way ANOVA for Continuous variables

Table 7. Comparison between Tongue Body and NIHSS in the Subjects

Tongue body	Teeth-marked tongue	Enlarged tongue	Bloody patchy tongue	Mirror tongue	Etc.	p-value*
Frequency	296	259	30	41	676	
NIHSS	2.92±3.27	3.79±3.82	5.60±5.61	5.83±5.40	4.20±4.19	<0.001

* : Statistical significance was calculated by One Way ANOVA for Continuous variables, and Scheffe's test was used for Post Hoc.

8. 脈象의 빈도와 脈象에 따른 NIHSS의 비교

총 1506명의 환자 중에서 有力脈은 544명, 無力脈은 476명으로 有力脈보다 無力脈에서 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=0.002$).

細脈은 308명의 환자에서 나타났으며, 細脈이 나타나지 않은 군과 비교했을 때 NIHSS 평균값이

높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=0.034$). 滑脈의 경우 704, 滑脈이 나타나지 않은 경우가 766으로 NIHSS 평균값은 滑脈이 나타나지 않은 경우가 나타난 경우에 비해 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p<0.001$) (Table 8).

9. 辨證의 빈도와 辨證에 따른 NIHSS의 비교
 辨證의 빈도는 濕痰證, 火熱證, 氣虛證, 陰虛證, 瘀血證의 순으로 높았고, 변증별로 NIHSS 평균값은 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.129)(Table 9).

Table 8. Comparison between Pulse Pattern and NIHSS in the Subjects

Variables	Frequency	NIHSS	p-value*
Floating	446	4.24±4.52	0.905
Deep	436	4.20±4.36	
Slow	363	4.39±4.46	0.849
Rapid	485	4.45±4.63	
Forceful	544	3.86±3.72	0.002
Weak	476	4.73±5.11	
Fine	308	4.56±4.93	0.034
Not fine	1162	3.91±4.00	
Slippery	704	3.64±3.88	<0.001
Not slippery	766	4.42±4.49	
Uneven	144	3.72±4.11	0.337
Not uneven	1322	4.08±4.21	
Surging	152	4.08±3.86	0.917
Not surging	1316	4.04±4.26	

* : Statistical significance was calculated by Independent-sample T test for Continuous variables

Table 9. Comparison between Pattern Identification and NIHSS in the Subjects

Pattern identification	Fire-Heat	Dampness-Phlegm	Blood-Stasis	Deficiency of Qi	Deficiency of Yin	p-value*
Frequency	265	362	39	177	128	
NIHSS	4.21±4.04	3.59±4.20	3.23±2.73	4.16±4.23	4.39±3.85	0.129

* : Statistical significance was calculated by One Way ANOVA for Continuous variables

IV. 고찰 및 결론

中風은 뇌의 급격한 순환장애로 인해 국소적인 신경학적 결손을 나타내는 뇌혈관 질환을 포함한 것으로 갑작스런 의식장애, 운동장애 및 언어장애 등의 임상증상을 나타내는 병증이다¹. 뇌혈관 질환은 발병률과 사망률이 높고 생존하더라도 심각한 신경학적 장애를 가져와 경제적 사회적 손실이 매우 크기 때문에 예방이 무엇보다도 중요시되고 있으며, 이를 위해 위험인자의 관리가 필수적이다. 중풍이 발병한 경우에는 중풍으로 인해 발생하는 신

경학적인 손상정도를 정확히 파악하고, 향후 회복가능성을 추적하여 예후판정을 하는 것이 중요하다.

NIHSS는 신경학적 결손을 평가하는데 널리 사용되는 측정도구이다. NIHSS는 1989년 NIH의 베데스다 병원에서 뇌졸중의 새로운 치료법의 평가를 위해 처음 시도한 평가방법으로, 구체적인 신경학적 지표는 Thomas Brott 등에 의해 고안되어지고 신시내티 대학(Ohio state, USA)의 동료들에 의해 수정 보완되어 졌다¹⁰. 이 평가방법은 의식상태, 언어, 무시, 시야결손, 외안근운동, 근육운동력, 운동실조, 구음장애, 감각장애 등 총 13개 항목으로

구성되어 있다³. 1989년 Goldstein¹¹ 등에 의해 검사자간의 신뢰도를 갖춘 평가방법으로 인정된 이래, 많은 연구가 NIHSS에 대한 신뢰도 및 다양한 적용방법에 대한 보고를 해오고 있다¹²⁻¹⁵. 2001년 이³ 등은 NIHSS 원본 문항을 한글로 1차 번역을 실시한 후, 번역내용에 대한 충분한 토의 및 수차례의 수정을 거쳐 원문에 최대한 충실하도록 검증하여 원문의 뜻을 충분히 밝히면서 어색하거나 혼동을 일으키지 않는 용어를 선택하는 작업과 단순한 언어적 번역이 아닌 사회문화적 특성을 고려하여 우리나라 실정에 맞게 여러차례 재고안하는 작업을 거쳐 11개 항목으로 구성되어 있는 NIHSS Korean version을 완성하였다.

본 연구는 컴퓨터뇌단층촬영(Brain-CT)이나 뇌자기공명영상촬영(Brain-MRI) 상 뇌경색 또는 뇌출혈을 진단 받은 환자 중에서 발병 후 4주 이내인 급성기 환자 1506명을 대상으로 NIHSS Korean version 기준에 따라 중풍의 중증도를 점수화 시켜 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증과 비교·분석하였다.

과거력에서 심방세동, 편두통이 있는 경우에 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 가족력에서 중풍이 있는 경우가 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 편두통과 중풍, 심근경색을 비롯한 심혈관질환 및 심혈관사망의 관련성을 검토한 증례대조연구와 코호트 연구를 메타분석한 결과 편두통이 없는 사람에 비해 전조가 있는 편두통환자의 뇌경색 발병률이 2배 이상 높다는 결과가 있다¹⁶. 선행질환인 심방세동, 편두통 등의 질환이 있을 경우에 철저하게 잘 관리할 필요성이 있음을 알 수 있다. 80세를 기준으로 한 고령여부 항목에서는 NIHSS 평균값이 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

중풍의 전조증상은 중풍이 발생할 것이라는 것을 미리 알려주는 임상표현이다⁵. 서양의학에서는 뇌허혈에 의해 일과성으로 뇌의 국소징후를 나타

내는 것으로 일과성뇌허혈발작이라 하며 뇌경색의 전구증상으로 중요하게 생각하고 있으며, 주로 색전성 설명과 혈관내 관류압의 감소에 의한 혈류가 감소됨으로써 허혈이 유발된다는 혈역학적 설명에 의해 일어날 수 있다고 하였다¹⁷. 중풍전조증으로 역대 의서에서 가장 많이 언급된 증상은 상하지 운동 및 감각변화이며, 다음으로 肌肉攣動 등 근육의 불수의적 운동, 頭痛, 頭重, 項脹, 眩暈 등 頭頸部の 변화, 心神的 변화, 구안와사의 빈도로 언급되고 있다¹⁸. 중풍전조증에 대한 최근의 연구결과에 따르면 경향부 강직, 안검경련, 감각장애, 운동장애 순으로 발생빈도가 높았다¹⁹⁻²⁰. 본 연구에서는 중풍 전조증상에서 경향부 강직, 안검경련, 拇指次指麻木不仁, 운동장애, 감각장애 순으로 발생빈도가 높았고, 운동장애, 실명, 언어장애, 감각장애가 있는 경우에 없는 경우보다 NIHSS 평균값이 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

舌診은 望診의 한 종류로서 환자의 舌質과 舌苔의 변화를 관찰함으로써 질병을 진찰하는 방법으로 臟腑經絡學說에 의하면 舌과 臟腑는 經絡과 經筋을 통해 긴밀하게 연결되어 있어 臟腑와 經絡의 이상은 곧바로 舌에 반영되므로 舌象의 관찰을 통하여 病邪의 部位와 性質, 正氣의 有無를 판별할 수 있는 것이다. 舌의 변화는 신속하고 선명하게 內臟의 病變을 반영해 주기 때문에 舌에 대한 望診을 통하여 臟腑의 虛實, 氣血의 盛衰, 津液의 盈虧, 病情의 深淺, 豫候의 好·不好 등을 판단할 수 있으며, 한의학의 진단방법들 중 객관화가 가장 용이한 분야로 진단결과의 수량화 및 재현성 확보가 가능하다는 점이 舌診의 장점이다. 이러한 舌診의 장점으로 인해 현재 舌診에 관한 연구가 활발하게 이루어지고 있으며, 脈診과 함께 환자의 예후 판정 및 치료의 중요한 지표로 실제 임상에서도 직접적으로 이용되고 있다²¹.

舌診을 통하여 병증을 분류하는 연구는 꾸준히 시도되었는데 舌象의 색과 두께가 舌診의 가장 중요한 인자라고 하였고 舌診상 舌苔가 두꺼울수록

중풍의 예후가 불량하다고 할 수 있었다¹⁸. 본 연구에서는 舌質色 紅의 NIHSS 평균값이 淡白, 淡紅의 NIHSS 평균값보다 유의하게 높았으나, 舌苔色 白苔, 黃苔 유형간의 NIHSS 평균값에는 유의한 차이가 없었다.

脈이 遲浮하면 吉하고 急實大數하면 三魂이 외로운 것이고 脈이 不遲하면 다스리는 것이요, 大數해서 극하면 다스리지 못하는 것이라 하였고 大法에도 不遲하면 길하고 疾急하면 흉하다²²하여 맥의 浮沈과 遲數을 구분하여 기능회복도를 말하였다. 조²³ 등에 연구에서는 맥의 浮沈과 遲數을 조사하였는데 浮와 沈의 경우 대비할 수 있는 환자의 케이스가 많지 않아(각각 26, 12명) 浮沈과 중풍의 기능 회복과는 별다른 유의성이 없었다. 遲數에 대해서는 다중비교 결과 遲한 군이 數한 군에 비해 초기증세와 4주 후의 증세가 좋아 문헌과 일치하는 점도 있었다. 마²⁴ 등에 연구에서는 남자의 경우 遲脈일 때 NIHSS 점수가 낮은 것으로 나타나 遲脈의 경우 중풍예후 관계에서 좋은 예후를 가지는 점과 일치하였다. 그러나 본 연구에서는 浮沈과 遲數의 경우 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 有力脈보다 無力脈에서 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 細脈의 경우 細脈이 나타나지 않은 군과 비교했을 때 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또 滑脈이 나타나지 않은 경우가 滑脈이 나타난 경우에 비해 NIHSS 평균값이 높게 나타났고 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

辨證의 빈도는 濕痰證, 火熱證, 氣虛證, 陰虛證, 瘀血證의 순으로 높았고, 변증별로 NIHSS 평균값은 유의한 차이를 보이지 않았다.

이상의 결과를 통해 급성기 중풍환자의 위험요인, 경고증상, 전조증상 및 설진, 맥상, 변증과 NIHSS의 관련성에 대해 알 수 있었다. 선행질환인 심방세동 등의 질환이 있을 경우에 NIHSS 평균값이 높게 나타났으며 이는 위험인자를 철저히 잘 관리할 필요성이 있음을 알 수 있다. 중풍 전조증상

에서 경향부 강직, 안검경련, 拇指次指麻木不仁, 운동장애, 감각장애 순으로 발생빈도가 높았고, 운동장애, 실명, 언어장애, 감각장애가 있는 경우에 없는 경우보다 유의한 차이를 보이며 NIHSS 평균값이 높게 나타났다. 따라서 환자가 호소하는 전조증상에 더 많은 주의를 기울일 필요가 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

1. 김영석, 문상관, 박성욱, 한창호. 임상중풍학. 서울: 정담; 2007, p. 1-2.
2. 통계청. 2008년 사망원인통계 결과. 2009. Available from URL: <http://www.nso.go.kr>
3. 이상호, 김성수, 신현대. 한글판 NIH Stroke Scale의 신뢰도 평가. 한방재활의학과학회지. 2001;11(3):1-12.
4. Williams LS, Yilmaz EY, Lopez-Yunez AM. Retrospective Assessment of Initial Stroke Severity with the NIH Stroke Scale. Stroke. 2000;31(4):858-62.
5. 고성규, 전찬용, 박종형, 한창호, 고희연, 윤유식, 최선미, 김중길, 정우상, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭. 뇌혈관질환의 한양방적인 위험요인 규명 및 진단 표준화 연구를 위한 CRF 및 SOP 개발. 대한한의학회지. 2006;27(1):204-19.
6. 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). Controlled Clinical Trials. 1997;18:358-77.
7. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ; Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute;

- National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension. 2003 Dec;42(6):1206-52.
8. American Diabetes Association. Report of the expert committee on the Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care. 1997;20:1183-97.
 9. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NECP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001;285:2486-97.
 10. 고성규, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 뇌졸중 환자의 기능평가방법에 대한 연구. 대한한의학회지. 1996;17(1):48-83.
 11. Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH Stroke Scale. Arch Neurol. 1989;46(6):660-2.
 12. Adams HP, Davis PH, Leira EC, Chang KC, Bendixen BH, Clarke WR, Woolson RF, Hansen MD. Baseline NIH Stroke Scale Score Strongly Predicts Outcome After Stroke: A Report of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST). Neurology 1999; 53(1):126-31.
 13. Bushnell CD, Johnston DC, Goldstein LB. Retrospective Assessment of Initial Stroke Severity: Comparison of the NIH Stroke Scale and the Canadian Neurological Scale. Stroke. 2001;32(3):656-60.
 14. Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: Extension to Non-Neurologists in the Context of a Clinical Trial. Stroke. 1997;28(2):307-10.
 15. Kasner SE, Chalela JA, Luciano JM, Cucchiara BL, Raps EC, McGarvey ML, Conroy MB, Localio AR. Reliability and Validity of Estimating the NIH Stroke Scale Score from Medical Records. 1999;30(8):1534-7.
 16. Schürks M, Rist PM, Bigal ME, Buring JE, Lipton RB, Kurth T. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2009;339:b3914.
 17. 이광우 편저. 임상신경학 3판. 서울: 고려의학; 2002, p. 282-3, 426-7.
 18. 지남규, 문상관, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍 발생전 체증상에 대한 임상 연구. 대한한방내과학회지. 1997;18(2):229-35.
 19. 정재한, 선종주, 최창민, 김석민, 김창현, 민인규, 정동원, 박성욱, 정우상, 문상관, 박정미, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭. 급성기 중풍환자에 대한 중풍전조증 조사 연구. 대한한방내과학회지. 2007;28(1):47-67.
 20. 최인영, 김용형, 최동준, 한창호, 이원철, 전찬용, 조기호, 최선미. 급성기 중풍환자의 사상체질과 중풍 경고증상, 전조증상과의 상관성 연구. 대한한방내과학회지. 2007;28(4):733-40.
 21. 최동준, 김재관, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍환자의 舌象 변화와 운동기능향상의 관련성 연구. 대한한의학회지. 2000;21(3):113-8.
 22. 허준. 국역동의보감. 서울: 남산당; 1966, p. 512.
 23. 조은희, 권정남, 김영균. 중풍 환자의 기능 회복에 관한 임상적 고찰. 대한한방내과학회지. 2001 ;22(4):647-57.
 24. 마미진, 강아미, 최동준, 한창호, 이원철, 전찬용, 조기호, 최선미. 초기 중풍 환자에 있어서 脈象과 NIHSS과의 상관성 연구 - 다기관 임상연구. 대한한방내과학회지. 2007;28(4):727-32.