

원 저

중풍환자의 舌象변화와 운동기능향상의 관련성 연구

최동준, 김재관, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭
경희대학교 한의과대학 심계내과학교실

A Relation between Functional Outcome and Changes of Tongue Inspection in Stroke Patients

Dong-Jun Choi, Jae-Kwan Kim, Sang-Kwan Moon, Ki-Ho Joh,
Young-Suk Kim, Hyung-Sup Bae, Kyung-Sup Lee

Department of Circulatory Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Kyunghee University

Objectives : Stroke patients have continuously increased and many studies have been performed to predict their prognosis. Tongue Inspection is a diagnostic method that has been widely used in oriental medicine. The aim of this study was to examine if stroke patients' motor recovery might be related to tongue inspection.

Methods : MBI(Modified Barthel Index) and tongue inspection of stroke patients within 3 days of onset were assessed on admission and at 10 days following admission.

Results : Functional recovery was significantly better in those who showed favorable changes of tongue, especially in tongue coat color(P=0.030) and thick and thin tongue coat(P=0.092).

Conclusions : The results suggest that tongue inspection can be used to predict a prognosis of early stage stroke patients. (J Korean Oriental Med 2000;21(3):113-118)

Key Words: Stroke, Tongue inspection, Prognosis

서론

경제발전에 따른 생활의 변화와 사회적으로 각종 스트레스 요인 등이 증가함에 따라 중풍, 고혈압, 동맥경화증, 당뇨병 등의 각종 성인병들은 증가추세에 있다. 이들 중 뇌혈관 질환은 국내 전체 사인순위 및 50세 이상 사인 순위에서 1위를 차지하였다¹⁾. 중

풍은 그 발병 자체가 치명적일 뿐만 아니라 생존자에게도 심각한 신체적, 정신적 후유증을 남긴다는 점에서 좁게는 환자 자신이나 그 가족, 넓게는 국민보건이라는 측면에서 볼 때 사회에 미치는 영향은 실로 막대하다.

현재까지 중풍환자의 예후와 치료경과에 대한 판단은 주로 운동기능의 향상²⁾, 합병증 병발의 유무, 음식물 섭취 및 배설 등을 기준으로 하였으나, 초기 절대 안정시에 뇌부종의 감소에 의한 증세의 안정정도를 판정하거나, 예상치 못한 중풍의 재발이나 합병증의 발생등을 예측하는데에 있어 시간적, 비용적 문제가 있어 한계점을 가지고 있는 것이 사실이다.

· 접수 : 2000년 8월 28일 · 수정 : 9월 28일 · 채택 : 10월 2일
· 교신저자 : 최동준, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희의료원 한방병원 심계내과학교실
(Tel. 02-958-9129, Fax. 02-958-9132, Email : cdjuni@yahoo.com)
· 이 연구는 1998년도 한방치료기술 연구개발 사업의 연구비 지원에 의한 것임.

舌診은 한의학적 진단방법인 望·聞·問·切 중에서도 증상변화의 반영이 가장 빠르고 객관화가 비교적 용이하다는 장점이 있다. 이에 따라 중국과 일본에서는 舌診을 이용한 연구가 다양하게 진행되고 있으며, 특히 최근 舌象을 정량화하거나³⁾ 특정질환과 舌象간의 관련성에 대해 많은 연구가 수행되어지고 있다.^{4,6)}

특히 본과에서는 1998년 발병후 3일 이내 중풍환자의 설상양상 관찰⁷⁾, 1999년 중풍초기 환자의 설상과 변증의 관련성에 관한 연구⁸⁾, 1999년 설상의 변화와 임상증세의 관련성에 대한 증례보고⁹⁾ 등을 통해 설진에 관한 연구를 계속 해오던 중 이번에 중풍으로 입원한 환자의 운동기능회복정도와 舌象의 호전정도를 통계적으로 분석하여, 이를 통해 설진이 중풍환자의 기능 회복도를 평가하고 예측하는데 유용하게 사용될 수 있는지 관찰해 보았다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1) 관찰대상

1999년 2월 15일부터 6월 30일까지 경희대학교 한의과대학 부속 한방병원 심계내과 병동에 입원한 환자들 중 발병 후 72시간 이내이면서 뇌전산화단층촬영(Computed Tomography, CT) 또는 뇌자기공명영상(Magnetic Resonance Image, MRI)상 중풍으로 진단 받은 환자 55명을 대상으로 하였다.

2) 제외대상

심한 운동장애로 혀를 내밀지 못해 舌象의 관찰이 불가능한 자와 초기 운동장애가 일상생활 영위에 불

편함이 없고, 2차 관찰에서도 악화되지 않아 운동기능의 회복도에 변화가 없었던 자, 中風 발병 전 중증 간장애, 신장애, 위장관 질환이 있어 이러한 질환이 舌象에 영향을 미치는 경우는 실험대상에서 제외하였다. 단, 심장질환과 같이 中風의 유발질환이 되거나 中風 후유증으로 나타나는 질환들은 포함시켰다.

2. 연구방법

1) 舌象의 관찰

(1) 舌象의 촬영에 있어 카메라는 Nikon FM2, 근접촬영용 렌즈는 Nikon 105mm micro lens, 근접촬영용 후레쉬는 Nikon speedlight SB21로 시행하였다.

(2) 中風 발병 후 72시간 이내에 舌象을 관찰하고 촬영한 후, 舌象表(Table 1)를 작성하였고, 이중 舌色과 苔色은 실용 한국표준색표집¹⁰⁾을 기준으로 하였다.

(3) 촬영의 객관성을 확보하기 위해 촬영은 매일 오후 4-6사이에 시행하였으며, 병실의 실내등을 모두 켜진 상태에서, 근접촬영용 플래쉬(Nikon speedlight SB21)를 사용하였으며, 광원에 의한 舌色の 차이를 보완하기 위해 한국표준색표집에서 참고로 하는 색상표를 선별하여 환자의 혀와 함께 촬영하였다(Fig 1).

① 舌色에서 淡白은 한국표준색표집에서 1451과 1452, 淡紅은 1464와 1465, 紅은 1467과 1468, 暗紅은 1473과 1474, 靑紫는 1378과 1379를 기준으로 하였다.

② 舌型에서 瘦薄은 舌體가 수척해져 있는 경우, 大는 舌體가 비대해 있는 경우, 裂紋은 舌體에 갈라진 주름의 총 길이 합이 舌體의 폭보다 긴 경우는 경증, 2배이상인 경우는 중증으로 분류하였으며, 舌苔가 갈라진 것은 제외하였다. 芒刺는 舌體에 두드러기같은 반점이 있는 경우로 10

Table 1. Tongue Investigation Chart

Tongue	Color	①pale white ②pale rose ③red ④dark red ⑤purple
	Shape	①emaciated ②bulgy ③fissured ④prickly ⑤teeth-printed tongue ⑥enlarged venae sublingualis
	Condition	①stiff ②deviated ③unflexible
Tongue Color	Coat	①white ②pale yellow ③yellow ④dark yellow ⑤dark gray ⑥black
	Substance	①thick ②thin ③curdy fur ④greasy ⑤dry ⑥moist ⑦watery ⑧ excoriated

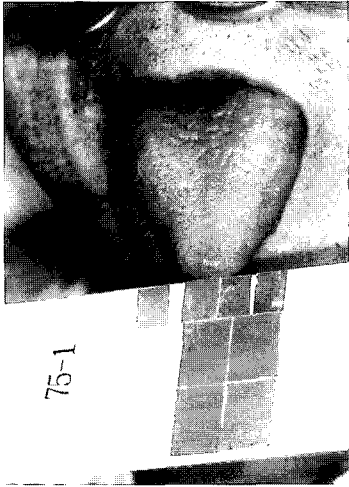


Fig. 1. Photography with color chart.

개 이상은 경증, 20개 이상은 중증으로 분류하였다. 齒痕은 舌體의 측면에 치아의 자국이 나타나는 것으로 齒痕이 있는 부분이 舌體길이의 1/3까지는 경증, 1/3이상은 중증으로 분류하였다. 舌脈異常은 舌下靜脈이 직경 3mm이상으로 두드러져 보일 때로 하였다. 裂紋, 芒刺, 齒痕은 없음(0), 경도로 있음(1), 심함(2)의 3단계로 분류하였고, 나머지는 유무로 분류하였다.

- ③ 舌態에서 強硬은 혀를 들어보라고 해서 잘 움직이지 못하는 경우, 歪斜는 한쪽으로 기울어진 혀, 顫動은 혀를 내밀고 있을 때 가만있지 못하고 움직이거나 떠는 경우로 하였다.
- ④ 苔色에서 白苔는苔가 완전히 흰색인 경우, 薄黃은苔가 黃色도 白色도 아닌 경우, 黃苔는苔가 완전히 黃色을 띠는 경우(색표집 0381), 甚黃은苔가 짙은 黃色으로 褐色을 띠는 경우(색표집 0389), 灰苔는苔가 재색인 경우(색표집 0440), 黑苔는苔가 검은 색을 띠는 경우로 하였다.
- ⑤ 苔質에서 厚苔는 혀의 實質이 안보일 정도로 덮여있는苔, 薄苔는苔가 있기는 하나 혀의 實質이 보이는 경우, 腐苔는 굵으면 떨어질 것처럼 입자가 곱고 불규칙한 경우, 膩苔는 진흙처럼 입자가 곱와서 굵어도 떨어지지 않을 것 같

은 경우, 燥苔는苔 표면이 건조한 경우, 潤苔는苔 표면이 濕潤한 경우, 滑苔는 舌苔 표면이 水滑한 경우, 剝苔는 舌苔가 일부분 벗겨지거나 떨어지는 경우로 하였다.

(4) 舌象은 ①舌色 ②瘦薄·胖大 ③裂紋 ④芒刺 ⑤齒痕 ⑥舌脈異常 ⑦強硬 ⑧歪斜 ⑨顫動 ⑩苔色 ⑪薄苔·厚苔 ⑫膩苔·腐苔·剝苔 ⑬燥苔·潤苔·水滑의 13가지의 항목으로 초진시 舌象과 10일후 舌象을 비교하여, 호전된 군과 악화된 군, 불변인 군으로 분류하였다.

(5) 舌色은 淡紅舌에 가까워지는 경우를 호전, 멀어지는 경우를 악화로 하였다. 苔色은 白苔에 가까워지는 경우를 호전, 멀어지는 경우를 악화로 하였다. 薄苔·厚苔는 薄苔에 가까워지는 것을 호전으로 하였고, 膩苔·腐苔·剝苔는 剝苔에 가까워지는 경우를, 燥苔·潤苔·滑苔는 潤苔에 가까워지는 경우를 호전으로 하였다. 그외 瘦薄과 胖大, 裂紋, 芒刺, 齒痕, 舌脈異常, 強硬, 歪斜, 顫動은 없는 경우를 정상으로 하여 이에 가까워지는 경우를 호전으로 하였다.

2) 운동기능의 평가

운동기능의 평가는 MBI(Modified Barthel Index)¹¹⁾를 발병후 72시간 이내에 조사하고, 이로부터 10일 후에 다시 한번 조사하였다.

3) 자료분석

설상의 변화와 운동기능 호전정도와와의 관련성을 평가하기 위해 입원시와 10일후의 설상을 조사하여 설상이 악화된 군, 변화없었던 군, 설상이 호전된 군으로 분류하고, 같은 기간 MBI 점수변화의 차이를 구하여, 각 군간 MBI 점수변화의 평균값을 비교 분석하였다. 통계처리는 SPSS(Statistical Program for Social Science)7.5 for Windows를 이용하였고, 모수인 경우 One Way ANOVA Test를, 비모수인 경우 Kruskal-Wallis test¹²⁾를 사용하였으며, P<0.10를 유의한 것으로 간주하였다.

Table 2. Characteristics of the Patients

General Characteristics		Results
Mean of Age (year) [min,max]		65.37±10.01* [46,81]
Sex	Male (N(%))	31 (57.4)
	Female (N(%))	23 (42.6)
Impression	Infarction (N(%))	45 (83.3)
	Hemorrhage (N(%))	9 (16.7)

*: Mean±S.D

결 과

1. 일반적 사항

대상환자의 평균연령은 65.37세였으며, 남자가 31명, 여자가 23명이었다. 뇌경색이 45명이었고, 뇌출혈이 9명이었다(Table 2).

2. MBI 점수변화와 설상 변화의 관련성

운동기능의 회복정도에 영향을 미치는舌의 변화는舌質보다는舌苔에서 보다 관련성이 높게 나타났으며,齒痕,苔色,苔의厚薄은 호전되는 경우 MBI 점수의 변화도 크게 나타났다.歪斜는 호전되는 경우 오히려 MBI 점수변화가 악화되는 경향을 보였다(Table 3).

고찰 및 결론

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異常은 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.舌診은 다른 진단방법과 비교하여 여러 가지 장점을 가지고 있는데, 첫째舌의 변화는 신속하고 선명하게內臟의病變을 반영해주기 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·不好等を 판단할 수 있으며, 둘째한의학의 진단방법들 중 객관화가 가장 용이한 분야로 진단결과의 수량화 및 재현성 확보가 가능하다는 점이다.

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 있다.李效華¹⁾은 중풍

Table 3. Relation between MBI Score and Change of Tongue Inspection

Types of Tongue and Tongue Coat	Change of MBI score (Mean±S.D (N))			P value
	Group A	Group B	Group C	
Tongue				
color	3.33±10.27 (6)	16.11±24.37 (44)	23.00±33.36 (4)	0.282*
contracted, enlarged	21.00±0 (1)	14.28±23.95 (47)	21.50±27.73 (6)	0.791*
fissured	2.25±8.66 (4)	16.43±26.65 (40)	15.50±14.43 (10)	0.393*
prickly	26.50±21.92 (2)	15.81±25.04 (47)	5.00±10.10 (5)	0.249*
teeth-printed tongue	73.00±0 (1)	12.49±22.07 (49)	34.00±26.12 (4)	0.076*
enlarged venae sublingualis	(0)	15.66±23.99 (53)	-9.00±0 (1)	0.114*
stiff	(0)	13.92±22.92 (49)	27.80±33.30 (5)	0.308*
wry	(0)	15.96±24.13 (52)	-4.50±6.36 (2)	0.066*
unflexible	-63.00±0 (1)	16.47±21.65 (51)	22.00±28.28 (2)	0.211*
Tongue Coat				
color	0.69±21.01 (13)	16.95±22.15 (20)	22.52±24.49 (21)	0.030 [†]
thin, thick	8.92±28.27 (12)	11.42±16.45 (26)	26.06±28.58 (16)	0.092 [†]
greasy, curdy, excoriated	11.94±16.64 (17)	12.36±24.19 (28)	30.22±31.35 (9)	0.326*
dry, moist, watery	17.43±20.54 (7)	16.40±27.14 (35)	10.42±15.36 (12)	0.781*

Group A : Aggravated group in Tongue Inspection

Group B : No Changed group in Tongue Inspection

Group C : Improved group in Tongue Inspection

* : Kruskal-Wallis Test

[†] : One Way ANOVA Test

환자의 舌象변화를 中臟腑證과 中經絡證으로 분류 관찰하여 증세의 輕重에 따른 舌象의 변화양상을 보고하였으며, 呂振¹⁴⁾은 중풍환자들의 舌診에 따라 한 방처방을 투약하여 舌象과 임상증상이 호전됨을 보고하였다.

본 연구에서는 발병 3일 이내의 중풍환자들을 대상으로 초진 시와 10일 후의 舌象을 비교하여 舌象이 호전된 군, 변화가 없는 군, 악화된 군으로 분류하고 각 군간 같은 기간동안 MBI 점수변화와의 관련성을 통계적으로 분석하였고, 그 결과는 苔色이 열어질수록($P=0.030$), 苔의 두께가 얇아질수록($P=0.092$) MBI 점수변화가 크게 나타났다. 이는 舌苔의 색이 짙은 색에서 옅은 색으로 변화하고 태의 두께가 얇아질수록 환자의 운동기능 회복정도가 더 커짐을 입증한다고 생각할 수 있다.

齒痕은 호전된 경우 운동기능의 회복정도가 크게 나타났다($P=0.076$). 악화된 예에서 MBI 점수변화가 가장 컸으나, 그 수는 1례로 齒痕의 악화가 운동기능의 회복을 반영한다고 보기는 어렵다고 생각된다.

歪斜는 호전된 경우의 MBI 점수변화의 평균이 변화가 없었던 군보다 낮게 나타났으나 호전된 예가 2례로 적고, 전체적으로 歪斜의 변화는 舌脈異常과 함께 가장 변화의 폭이 적었던 항목으로, 이 결과로 임상적인 경향성을 판정하는 것은 무리라고 보여지며, 이번 연구에서는 歪斜의 유무만 판정하였으나, 향후의 연구에서는 기술어진 정도에 따라 등급을 나눈다면 이를 보완할 수 있을 것으로 생각된다.

舌色, 瘦癯·胖大, 裂紋, 強硬, 顫動, 膩·腐·剝苔 등의 호전은 MBI 점수의 회복정도가 큰 경향을 보였으나, 통계적인 유의성은 보이지 않았다.

芒刺, 舌脈異常, 燥·潤·滑苔 등의 호전은 MBI 점수의 회복정도가 오히려 감소하는 경향을 보였다. 그러나 舌脈異常은 변화가 있었던 경우가 단 1례 밖에 없어 경향성을 판정하기 어려웠다. 芒刺와 燥·潤·滑苔는 중풍환자에 주로 사용되는 한방처방인 淸熱瀉下之劑들에 의해 나타난 결과라고 생각된다. 즉 실험기간중 대부분의 환자들에게 사용되었던 淸熱瀉下之劑들에 의해 체내에 陰이 부족해져 芒刺가 생기고,

舌이 乾燥해진 것으로 생각된다.

결론적으로 중풍환자들의 舌象은 항목에 따른 정도의 차이는 있지만 운동기능이 점진적으로 회복됨에 따라 함께 호전되는 양상을 보였으며, 그 중에서도 舌苔의 색과 두께는 가장 유효한 인자로 판단되었다.

이는 한의학적 치료의 결과로 설상의 변화를 관찰할 수 있으며, MBI와 같이 치료효과나 기능회복을 평가하는 척도로 사용되어질 수 있는 가능성을 시사하고, 더 나아가 중풍환자의 치료과정에서 예후를 판정하는데 있어 舌診이 유용한 지표로 사용될 수 있으며, 체내의 기능이상을 반영하는 설상의 특성상, 체계적인 연구가 뒷받침된다면 질병의 재발이나 합병증 발생, 증상의 악화 등의 상황에서 고가의 검사를 시행하기 전에 일차적인 진단방법으로 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 통계청. 1996 사망원인 통계연보. 1997.
2. 나영설, 이인구, 이양균, 안경희. Internal Capsule이 침범된 뇌졸중 편마비의 예후. 대한재활의학회지. 1986;10(2):148-153.
3. 雪村八一郎, 渡邊隆司, 松本 孝, 德里政助, 鎮西 弘, 室賀昭三. 色彩色差計を用いた舌色の客觀表示. 日本東洋醫學雜誌. 1988;38(3):157-162.
4. 靳鴻江. 上消化道癌舌下小血管臨床觀察. 山東中醫雜誌. 1990;9(3):30-31.
5. 王 健. 191例 HIV 感染者舌質瘡象的臨床觀察. 中醫雜誌. 1994;35(3):156-158.
6. 劉建雲. 61例肺心病人舌象的臨床觀察. 天津中醫. 1992;2:38.
7. 박성욱, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 中風初期환자의 舌象에 대한 考察. 1998 전국한의학회학술대회. 1998:51-53.
8. 최동준, 박성욱, 문상관, 조기호, 김영석, 배형섭, 이경섭. 중풍초기환자의 설상분포와 변증의 유용성에 관한 임상고찰. 한의학회지. 1999;20(2):387-399.
9. 최동준, 김승은, 한창호, 배형섭. 설진을 통한 중풍환자의 예후판정. 1999 전국한의학회학술대회. 1999:219-221.

10. KBS 한국색채연구소. 실용 한국표준색표집. 서울: KBS 문화사업단. 1991.
11. Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of Comprehensive Medical Rehabilitation : Measurement by PULSES Profile and the Barthel Index. Arch Phys Med Rehabil. 1979;60:145-154.
12. 강병서, 김계수. 통계분석을 위한 SPSSWIN Easy. 서울:법문사. 1998:155-165, 343-375.
13. 李效華. 腦血管性中風患者的舌象觀察與臨床意義. 河南中醫. 1994;14(4):217.
14. 呂振. 腦出血與腦硬塞患者舌質變化的臨床觀察. 浙江中醫學院報 1991;15(4):18-19.