

# AHP 기법을 이용한 중풍 변증지표의 가중치 설정

강병갑<sup>1</sup> · 김소연<sup>1,2</sup> · 이정섭<sup>1,3</sup> · 김노수<sup>1</sup> · 고미미<sup>1</sup> · 권세혁<sup>4</sup> · 방옥선<sup>1\*</sup>

1: 한국한의학연구원 한의융합연구본부 뇌질환연구센터, 2: 양산부산대학교병원  
3: 국립재활원, 4: 한남대학교 비즈니스통계학과

## Weighting of Stroke Pattern Identification Using an AHP

Byoung Kab Kang<sup>1</sup>, So Yeon Kim<sup>1,2</sup>, Jung Sup Lee<sup>1,3</sup>, No Soo Kim<sup>1</sup>, Mi Mi Ko<sup>1</sup>,  
Se Hyug Kwon<sup>4</sup>, Ok Sun Bang<sup>1\*</sup>

1: Division of TKM Integrated Research Brain Disease Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine,  
2: Pusan National University Yangsan Hospital, 3: National Rehabilitation Center,  
4: Department of Business Statistics, Hannam University

In this study, we structuralized the diagnostic indices used for pattern identification (PI) of stroke, and suggested an AHP method to obtain the weights of PI indices. AHP of the subjects under consistency ratio 0.1 showed that the critical indices for stroke PI consists of 9 for Qi-deficiency, 13 for Phlegm/dampness, 7 for blood stagnation, 12 for Yin-deficiency and 16 for Fire/heat. Furthermore, AHP analysis rendered the weights of indices of each PI that will be useful for oriental medical experts to perform objective PI.

Key words : AHP, stroke, pattern identification, weighting

### 서 론

한의학에서는 질병에 의해서 나타난 인체의 반응, 즉, 환자의 증상과 징후에 대하여 망(望)·문(問)·문(聞)·절(切) 네 가지 방법을 이용하여 정보를 얻은 후, 이를 범주화하여 구분하는 변증이라는 독특한 진단 체계를 가지고 있다. 그러나 이러한 과정을 통해 동일한 환자를 변증하는데 있어서도 한의사의 지식, 경험, 직관 등에 따라 서로 간에 불일치하는 결과가 발생하므로 변증 진단의 객관성 문제가 제기되어 왔다. 이런 문제를 해결하기 위한 노력으로 변증 진단 객관화를 위한 다양한 사전 연구, 즉, 한의학 용어 표준화, 변증명 표준화, 진단요건 표준화 등이 진행된 바 있으나<sup>1-3)</sup>, 아직까지는 미비한 실정이고, 2005년부터 한국한의학연구원 주도로 뇌혈관질환의 한의변증진단 표준화 및 과학화 기반연구를 진행하고 있다<sup>4,5)</sup>.

증상과 징후에 대한 정보 수집 과정에서 정량화되고 시각적인 결과를 보여주는 서양의학적 진단검사에 비해, 한의학적 진단은 상대적으로 객관성이 부족한 편이다. 개개의 증상과 징후를 측정하는 일관성과 기준에 관해서는 맥진, 설진시스템 등 다양한

방법이 시도되고 있다. 그러나 이러한 개개의 요소를 받아들이고 이를 종합하는 과정인 변증은 치료방법과 직결되기 때문에 무엇보다도 개개의 요소들에 대한 표준화를 필요로 한다.

한의학에서 표준화를 위해서는 증상과 징후의 정성적인 평가 값을 정량화하는 것이 필요하다. 정성적 평가 값을 정량화하는 방법으로 가장 많이 사용되는 것은 Satty 등(1980)의 계층분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)이다. AHP 방법을 이용하여 중풍의 변증을 진단하는 지표들의 상대적 중요도를 정량화함으로써 중풍 변증 진단에 대한 객관성을 확보할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 연구의 일환으로 개발된 ‘한의 중풍변증 표준안-II’<sup>4)</sup>의 61개 지표를 사용하여 중풍 변증 진단을 할 수 있는 지표들로 구조화하고, AHP 방법을 이용하여 각 변증을 구성하는 지표들에 대한 상대비교를 통해 지표들의 정량화하는 방법을 제시하고자 한다.

### 연구방법

#### 1. 설문조사 기간 및 방법

2009년 6월부터 9월까지 4개월 동안 이루어졌다. 결과의 객관성을 확보하기 위하여 한의 중풍변증 표준화위원회 위원으로 활동하지 않거나, 본 연구에 참여하지 않는 전국 한의과대학병원

\* 교신저자 : 방옥선, 대전시 유성구 전민동 461-24, 한국한의학연구원

· E-mail : osbang@kiom.re.kr, · Tel : 042-868-9353

· 접수 : 2011/01/07 · 수정 : 2010/01/28 · 채택 : 2011/02/14

에서 중풍 변증 진단이 가능한 임상 전문가 55명을 대상으로 설문조사를 위해 사용된 지표는 고호연 등(2006)에 의해 개발된 '한의 중풍변증 표준안-II'의 61개이고, 그 중에서 맥 관련 지표는 표준안의 5개 지표를 10개로 수정 및 확대하였고, 비습 및 소수 지표를 추가하여 2차례 설문조사를 실시하였다(Table 1).

Table 1. Revised the indices for questionnaire in Korean Standard Differentiation of the Symptoms and Signs for the Stroke-II(KSDSSS-2).

한의 중풍변증 표준안-II	설문 조사를 위한 수정 및 추가된 지표
미약무력맥, 활맥, 삽맥, 세삭맥, 홍삭맥	부맥, 침맥, 지맥, 삭맥, 유력맥, 무력맥, 세맥, 활맥, 삽맥, 홍맥 비습, 소수

이 지표들을 사용하여 2차례의 설문조사를 통해 중요지표를 선별하였다. 즉, 1차 설문조사에서 23명의 응답자 중 50% 이상이 중요하다고 응답한 변증별 지표에 대해, 2차 설문조사를 실시하여 20명의 응답자 중 80% 이상이 중요하다고 응답한 지표(Fig. 1)를 사용하여 설문지를 구성하였다. 설문조사는 우편조사 방법을 이용하였고, AHP 분석을 통해 변증별 지표의 상대적 중요도를 평가를 실시하였다.

2. 설문지 구성

고호연 등(2006)에 의해 개발된 '한의 중풍변증 표준안-II'의 61개 지표와 수정된 맥 지표, 비습과 소수 지표 중에서 2차례 설문조사를 통해 선정된 각 변증별 지표의 구성은 아래와 같다 (Fig. 1).

각 변증별 주요지표의 상대적 중요도를 평가하기 위해 설문지를 다음과 같이 구성하여 사용하였다(Fig. 2).

기준항목	←기준항목이 더 중요하다	비교항목이 더 중요하다→	비교항목
잠을 잘 잤지만 자주 높고 싶습니까?	9	8	권태핍력(倦怠乏力) - 쉽게 피로하고 기운이 없다(자각증상) - 환자가 기운이 없어 보인다(타각증상)
	8	7	얼굴빛이 창백하다
	7	6	환자의 목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다
	6	5	설질색(舌質色) - 담백(淡白)
	5	4	설체형(舌體形) - 치흔(齒痕)
	4	3	침맥(沈脈)
	3	2	지맥(遲脈)
2	1	맥력(脈力) - 무력(無力)	

Fig. 2. Questionnaire example for analytic hierarchy process method.

3. AHP기법의 가중치 산정 방법

AHP 기법은 의사결정 대안을 평가할 수 있는 요소들을 계층별로 구조화하고, 각 계층을 구성하는 요소들에 대한 상대비교를 통하여 계량화하는 의사결정방법이다. 계층 구조내의 요소들에 대한 상대비교는 평가자의 지식, 경험, 직관 등에 의존하게 되며 계층구조 원리, 우선순위 결정 원리, 일관성 원리에 근거하여 의사결정 대안을 평가하게 된다<sup>9)</sup>.

AHP기법은 4단계 수준으로 구분할 수 있다. 1단계는 AHP에서 가장 중요한 단계로서 주어진 의사결정 문제를 상호 관련된

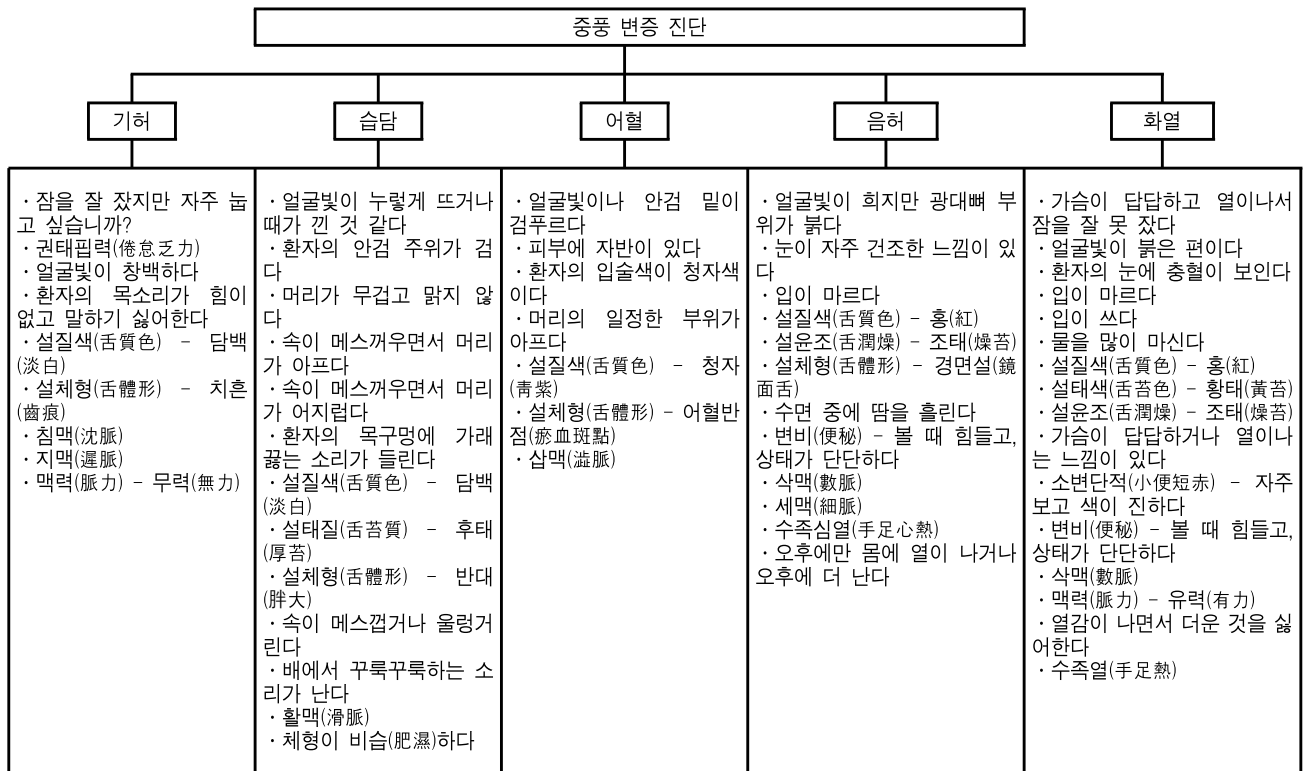


Fig. 1. Questionnaire consist of indices of each pattern identification that selected two times survey by experts.

의사결정속성별로 계층화하여 분해(decomposition)하는 과정으로 한 계층내의 속성의 수가 9개를 넘지 않는 것이 좋다<sup>7)</sup>. 2단계는 각 계층에 있는 한 속성의 관점에서 직계 하위계층에 있는 요인에 대한 상대적 중요도를 평가하기 위하여, 각 요인간의 2개 요인씩 상대 비교를 행하여 그 결과를 행렬로 나타내는 과정이다. AHP의 수량화를 위한 척도는 9점 척도로 평가한다(Table 2). 3단계는 2개 요인씩 상대 비교를 통하여 얻어진 행렬을 이용하여 각 계층에 있는 여러 속성에 대한 상대적 가중치를 추정하는 단계이다. 가중치의 추정방법으로서 가장 많이 사용되는 방법은 Satty 등(1980)이 제안한 고유벡터(eigen vector)를 이용하는 방법이다. 마지막 단계는 최하위 계층에 있는 여러 속성에 대한 상대적 비중 또는 우선순위를 구하기 위하여 상대적 가중치를 종합하는 과정이다. 종합가중치를 구함으로써 최상위 계층에 있는 의사결정문제의 일반적 목표를 달성함에 있어서 최하위 계층에 있는 여러 속성들이 어느 정도 영향을 미치는지를 구분할 수 있다.

본 연구에서 설정한 2개 요인들의 상대 비교 척도는 다음과 같다.

Table 2. Relative comparison scale of two factors

정의	중요도
I와 J가 동등(equally important)	1
I가 J보다 약간 중요(weakly more important)	3
I가 J보다 상당히 중요(strongly more important)	5
I가 J보다 매우 중요(very strongly more important)	7
I가 J보다 절대적으로 중요(absolutely more important)	9

주) 2, 4, 6, 8은 왼쪽에 표현된 중요 정도의 중간 개념으로 사용

응답 일관성은 응답자의 상대적 비교를 통한 판단을 할 때 발생하는 논리적인 모순 정도에 대한 측정값이다. 예를 들어 비교 요소가 3개(a, b, c)인 경우 a를 b보다 중요하다고 판단하고 b를 c보다 중요하다고 판단하였을 경우, a를 c보다 중요하다고 판단하면 이 응답자는 평가의 일관성을 유지한다고 한다. 응답자의 일관성에 대한 평가는 일관성 지수(Consistency Index: CI)를 랜덤 지수(Random Index: RI)로 나눈 값인 일관성 비율(Consistency Ratio: CR=(CI/RI))이 0.1 미만이면 평가자의 판단 일관성을 유지하였다고 판단하고, 0.1보다 큰 경우에는 일관성 문제가 있다고 판단한다(Satty, 1980).

## 결 과

### 1. '표준안-II'와 설문조사 결과 비교

일관성 비율 CR이 0.1 미만으로 응답자의 일관성이 유지된 자료를 바탕 지표 간 비교하였다. 설문조사에 의해 선택된 변증별 지표는 기허 9, 습담 13, 어혈 7, 음허 12, 화열 16개로 구성되어 있다. '표준안-II'와 설문 결과에 의해 선택된 증상지표를 비교해 본 결과는 다음과 같다(Table 3).

표준안-II에서 기허의 경우 11개 지표 중 6개인 '잠을 잘 잤지만 자주 눕고 싶다', '권태핍력', '얼굴빛이 창백하다', '목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다', '담백', '치흔이 있다'가 설문 결과에 의해 선택한 증상 지표와 일치하였고, '미약무력맥'은 설문

결과에 의해 '무력맥'만 일치하는 것으로 나타났다. '백태'와 '수족쿨냉'은 표준안-II에 있지만 설문 결과에 의해 선택되지 않았으며, '지맥'과 '침맥'은 설문 조사 결과에 의해 추가적으로 선택된 증상지표로 나타났다.

습담의 경우 표준안-II에서 12개 지표 중 10개가 설문조사 결과와 일치하는 것을 알 수 있었다. 일치한 지표는 '얼굴이 누렇게 뜨거나 때가 낀 것 같다', '머리가 무겁고 맑지 않다', '머리가 아프면서 속이 메스껍다', '속이 메스꺼우면서 머리가 어지럽다', '목에 가래 끓는 소리가 난다', '후태', '반대', '속이 메스껍거나 울렁거린다', '배에서 꾸룩꾸룩하는 소리가 난다', '활맥'으로 나타났다. 표준안-II 중 설문결과에 선택되지 않은 2개 지표는 '백태'와 '치흔이 있다'로 나타났다. 설문결과에 추가로 선택된 3개 지표는 '담백', '환자의 안검 주위가 검다', '비습'이었다.

어혈의 경우 11개 지표 중 7개 즉, '얼굴빛이나 안검 밑이 검푸르다', '피부에 자반이 있다', '입술색이 청자색이다', '머리의 고정된 부위가 아프다', '청자설', '혀에 어혈반점이 있다', '삼맥' 등의 지표가 일치하였다. 표준안-II에서 4개 지표 '환자의 안검 주위가 검다', '머리가 찌르는 듯 아프다', '가슴이 찌르듯이 아프다'는 선택되지 않았으며, 설문결과에 의해 추가된 지표는 없었다.

음허의 경우 11개 지표 중 9개인 '얼굴빛이 희지만 광대뼈 부위가 붉다', '조태', '경면설', '수면 중에 땀을 흘린다', '설질홍', '입이 마른다', '세삭맥', '수족심열', '오후조열'이 일치하였다. '구설생창'과 '가슴이 두근거린다'는 표준안-II에서 설문결과에 의해 선택되지 않았으며, '눈이 자주 건조한 느낌이 있다'와 '변비'가 설문결과에 의해 추가되었다.

화열의 경우 17개 중 일치한 14개 지표는 '답답하고 열이 나서 잠자기가 힘들다', '얼굴빛이 붉은 편이다', '충혈', '입이 쓰다', '입이 마른다', '갈증이 나서 물을 많이 마신다', '설질홍', '황태', '가슴이 답답하거나 열이 나는 느낌이 있다', '소변단적', '변비', '홍삭맥', '몸에 열감이 나면서 더운 것을 싫어한다', '수족열'로 나타났다. 표준안-II에서 선택되지 않은 지표 3개는 '머리가 열나는 것 같이 아프다', '눈이 자주 건조한 느낌이 있다', '구취'였으며, 설문조사 결과에 의해 추가된 지표는 '조태'와 '유력맥'인 것을 알 수 있었다.

Table 3. The comparison of indices between KSDSSS-2 and an AHP questionnaire

변증	표준안-II	설문조사에 의해 선택된 증상 지표
기허	잠을 잘 잤지만 자주 눕고 싶다 <sup>a</sup>	잠을 잘 잤지만 자주 눕고 싶다 <sup>a</sup>
	권태핍력 <sup>a</sup>	권태핍력 <sup>a</sup>
	얼굴빛이 창백하다 <sup>a</sup>	얼굴빛이 창백하다 <sup>a</sup>
	목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다 <sup>a</sup>	목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다 <sup>a</sup>
	담백 <sup>a</sup>	담백 <sup>a</sup>
	미약무력맥 <sup>a</sup>	무력맥 <sup>a</sup>
	치흔이 있다 <sup>a</sup>	치흔이 있다 <sup>a</sup>
	담홍 <sup>b</sup>	지맥 <sup>c</sup>
	조금만 움직여도 땀을 많이 흘린다 <sup>b</sup>	침맥 <sup>c</sup>
	수족쿨냉 <sup>b</sup>	
백태 <sup>b</sup>		
습담	얼굴이 누렇게 뜨거나 때가 낀 것 같다 <sup>a</sup> 머리가 무겁고 맑지 않다 <sup>a</sup>	얼굴이 누렇게 뜨거나 때가 낀 것 같다 <sup>a</sup> 머리가 무겁고 맑지 않다 <sup>a</sup>

	머리가 아프면서 속이 메스껍다 <sup>a</sup> 속이 메스꺼우면서 머리가 어지럽다 <sup>a</sup> 목에 가래 끓는 소리가 난다 <sup>a</sup> 후태 <sup>a</sup> 반대 <sup>a</sup> 속이 메스껍거나 울렁거린다 <sup>a</sup> 배에서 꾸룩꾸룩하는 소리가 난다 <sup>a</sup> 활맥 <sup>a</sup> 백태 <sup>b</sup> 치흔이 있다 <sup>b</sup>	머리가 아프면서 속이 메스껍다 <sup>a</sup> 속이 메스꺼우면서 머리가 어지럽다 <sup>a</sup> 목에 가래 끓는 소리가 난다 <sup>a</sup> 후태 <sup>a</sup> 반대 <sup>a</sup> 속이 메스껍거나 울렁거린다 <sup>a</sup> 배에서 꾸룩꾸룩하는 소리가 난다 <sup>a</sup> 다 <sup>a</sup> 활맥 <sup>a</sup> 담백 <sup>a</sup> 환자의 안검 주위가 검다 <sup>c</sup> 비습 <sup>c</sup>
어혈	얼굴빛이나 안검 밑이 검푸르다 <sup>a</sup> 피부에 자반이 있다 <sup>a</sup> 입술색이 청자색이다 <sup>a</sup> 머리의 고정된 부위가 아프다 <sup>a</sup> 청자설 <sup>a</sup> 혀에 어혈반점이 있다 <sup>a</sup> 삼맥 <sup>a</sup> 환자의 안검 주위가 검다 <sup>b</sup> 머리가 찌르는 듯 아프다 <sup>b</sup> 가슴이 찌르듯이 아프다 <sup>b</sup>	얼굴빛이나 안검 밑이 검푸르다 <sup>a</sup> 피부에 자반이 있다 <sup>a</sup> 환자의 입술색이 청자색이다 <sup>a</sup> 머리의 일정한 부분이 아프다 <sup>a</sup> 청자설 <sup>a</sup> 혀에 어혈반점이 있다 <sup>a</sup> 삼맥 <sup>a</sup>
음허	얼굴빛이 희지만 광대뼈 부위가 붉다 <sup>a</sup> 조태 <sup>a</sup> 경면설 <sup>a</sup> 수면 중에 땀을 흘린다 <sup>a</sup> 설질홍 <sup>a</sup> 입이 마른다 <sup>a</sup> 세삭맥 <sup>a</sup> 수족심열 <sup>a</sup> 오후조열 <sup>a</sup> 구설생창 <sup>b</sup> 가슴이 두근거린다 <sup>b</sup>	얼굴빛이 희지만 광대뼈 부위가 붉다 <sup>a</sup> 조태 <sup>a</sup> 경면설 <sup>a</sup> 수면 중에 땀을 흘린다 <sup>a</sup> 설질홍 <sup>a</sup> 입이 마른다 <sup>a</sup> 삭맥 <sup>a</sup> 세삭맥 <sup>a</sup> 수족심열 <sup>a</sup> 오후조열 <sup>a</sup> 눈이 자주 건조한 느낌이 있다 <sup>d</sup> 변비 <sup>d</sup>
화열	가슴이 답답하고 열이 나서 잠자기가 힘들다 <sup>a</sup> 얼굴빛이 붉은 편이다 <sup>a</sup> 충혈 <sup>a</sup> 입이 쓰다 <sup>a</sup> 입이 마른다 <sup>a</sup> 갈증이 나서 물을 많이 마신다 <sup>a</sup> 설질홍 <sup>a</sup> 황태 <sup>a</sup> 가슴이 답답하거나 열이 나는 느낌이 있다 <sup>a</sup> 소변단적 <sup>a</sup> 변비 <sup>a</sup> 홍삭맥 <sup>a</sup> 몸에 열감이 나면서 더운 것을 싫어한다 <sup>a</sup> 수족열 <sup>a</sup> 머리가 열나는 것 같이 아프다 <sup>b</sup> 눈이 자주 건조한 느낌이 있다 <sup>b</sup> 구취 <sup>b</sup>	가슴이 답답하고 열이 나서 잠자기가 힘들다 <sup>a</sup> 얼굴빛이 붉은 편이다 <sup>a</sup> 충혈 <sup>a</sup> 입이 쓰다 <sup>a</sup> 입이 마른다 <sup>a</sup> 물을 많이 마신다 <sup>a</sup> 설질홍 <sup>a</sup> 황태 <sup>a</sup> 가슴이 답답하거나 열나는 느낌이 있다 <sup>a</sup> 소변단적 <sup>a</sup> 변비 <sup>a</sup> 삭맥 <sup>a</sup> 열감이 나면서 더운 것을 싫어한다 <sup>a</sup> 다 <sup>a</sup> 수족열 <sup>a</sup> 조태 <sup>a</sup> 유력맥 <sup>c</sup>

a: '표준안-II'와 설문결과에 의해 선택된 증상 지표가 일치하는 경우. b: '표준안-II'이지만, 설문결과에 의해 선택되지 않은 증상 지표. c: '표준안-II'는 아니지만 설문결과에 의해 추가로 선택된 증상 지표. d: '표준안-II'이지만, 설문결과에 의해 다른 변증에서 선택된 증상 지표

## 2. 변증별 지표의 가중치

AHP 기법에서는 분석자료에 대한 신뢰도를 판단하기 위하여 응답자 개개의 일관성 지수를 산출한다. 본 연구에서는 일관성 비율 CR이 0.1 미만인 경우를 대상으로 사용하였으며, 변증별 일관성 비율은 기허 0.0378, 습담 0.0222, 어혈 0.0136, 음허 0.0158, 화열 0.0161로 나타났다.

기허의 경우 '권태핍력'(24.0%)이 가장 중요한 지표로 평가되었고, '환자의 목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다'(19.4%), '무력맥'(18.5%), '치흔이 있다'(11.1%), '잠을 잘 잤지만 자주 높고 싶다'(9.1%) 순으로 중요한 것으로 나타났다. 습담의 경우 '비습'(14.4%)이 가장 중요한 지표로 나타났고, 목에 가래 끓는 소리

가 들린다(12.7%), '환자의 안검 주위가 검다'(9.6%), '속이 메스껍거나 울렁거린다'(9.3%) 순으로 높게 평가되었다. 어혈에서는 '혀에 어혈반점이 있다'(26.1%)가 가장 중요한 지표로 평가되었고, '청자설'(19.5%), '피부에 자반이 있다'(17.8%), '환자의 입술색이 청자색이다'(13.9%), '삼맥'(9.0%) 순으로 중요하게 평가하였다. 음허의 경우 '오후조열'(18.3%)을 가장 중요하게 평가하였으며, '수족심열'(12.2%), '얼굴빛이 희지만 광대뼈 부위가 붉다'(10.5%), '조태'(10.3%), '수면 중에 땀을 흘린다'(9.5%) 순으로 중요한 것으로 나타났다. 화열의 경우, '열감이 나면서 더운 것을 싫어한다'(13.4%)가 가장 중요한 지표로 평가되었으며, '가슴이 답답하고 열이 나서 잠을 잘 못 잤다'(12.6%), '가슴이 답답하거나 열나는 느낌이 있다'(11.8%), '얼굴빛이 붉은 편이다'(8.6%), '수족열'(8.0%) 순으로 중요한 지표로 평가되는 것을 알 수 있었다(Table 4).

Table 4. The relative importance of indices in each PI using an AHP method

변증	증상 지표	일관성 비율	가중치 (%)	가중치 rank
기허	권태핍력	0.0378	24.0	1
	환자의 목소리가 힘이 없고 말하기 싫어한다		19.4	2
	무력맥		18.5	3
	치흔이 있다		11.1	4
	잠을 잘 잤지만 자주 높고 싶다		9.1	5
	얼굴빛이 창백하다		5.5	6
	담백		5.5	6
	지맥		3.6	8
	침맥		3.4	9
습담	비습	0.0222	14.4	1
	목에 가래 끓는 소리가 들린다		12.7	2
	속이 메스꺼우면서 머리가 어지럽다		10.5	3
	환자의 안검 주위가 검다		9.6	4
	속이 메스껍거나 울렁거린다		9.3	5
	무겁고 맑지 않다		8.0	6
	속이 메스꺼우면서 아프다		7.2	7
	배에서 꾸룩꾸룩하는 소리가 난다		6.8	8
	활맥		5.6	9
	누렇게 뜨거나 때가 낀 것 같다		5.5	10
	후태		4.7	11
	담백		3.1	12
	반대		2.8	13
어혈	혀에 어혈반점이 있다	0.0136	26.1	1
	청자설		19.5	2
	피부에 자반이 있다		17.8	3
	환자의 입술색이 청자색이다		13.9	4
	삼맥		9.0	5
	머리의 일정한 부분이 아프다		7.6	6
	얼굴빛이나 안검 밑이 검푸르다		6.2	7
음허	오후조열	0.0158	18.3	1
	수족심열		12.2	2
	얼굴빛이 희지만 광대뼈 부위가 붉다		10.5	3
	조태		10.3	4
	수면 중에 땀을 흘린다		9.5	5
	눈이 자주 건조한 느낌이 있다		7.6	6
	입이 마른다		7.4	7
	변비		6.4	8
	설질홍		5.2	9
	삭맥		5.0	10
	세맥		4.0	11
경면설	3.7	12		
화열	열감이 나면서 더운 것을 싫어한다	0.0161	13.4	1
	가슴이 답답하고 열이 나서 잠을 잘 못 잤다		12.6	2
	가슴이 답답하거나 열나는 느낌이 있다		11.8	3
	가슴이 답답하거나 열나는 느낌이 있다		8.6	4
	얼굴빛이 붉은 편이다		8.0	5
	수족열		7.6	6
소변단적	5.4	7		

총합		
조태	4.1	8
입이 쓰다	3.9	9
변비	3.9	9
음맥	3.7	11
많이 마신다	3.6	12
항맥	3.5	13
유력맥	3.4	14
삭맥	3.3	15
입이 마르다	3.3	15
설질홍		

## 고찰 및 결론

본 연구는 중풍의 변증별 지표에 대한 중요도 평가와 같이 계량적 측정이 불가능한 경우, 변증별 주요지표를 선정하고 그 지표들에 대한 응답자의 주관적 평가를 계량화하기 위한 평가 척도를 얻기 위하여 수행하였다. 이를 위하여 변증별 중요지표를 선정하고 변증별 중요지표들의 상대적 중요도, 즉 가중치를 구하기 위하여 AHP 분석 방법을 제안하였다.

본 연구의 의의를 살펴보면 두 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 임상 전문가가 변증을 진단함에 있어 구성지표에 대한 중요도를 고려한 종합적인 분석체계를 제시하였다는데 의의가 있다. 기존의 변증 진단은 임상 전문가의 경험적 측면에 집중하여 진단이 이루어지고 있으며, 이 때 중요지표에 대한 상대적 중요도의 정도가 전문가에 따라 서로 다른 상태에서 이루어지고 있는 실정이다. 둘째, AHP 방법을 통해 변증별 중요지표를 선별하고, 변증별 중요지표의 상대적 중요도로 중요지표를 계량화하여 가중치를 얻었다.

기허의 경우, '권태피력' 지표가 24%, 습담은 '비습' 14.4%, 어혈은 '허에 어혈반점이 있다' 26.1%, 음허는 '오후조열' 18.3% 그리고 화열은 '열감이 나면서 더운 것을 싫어한다' 13.4%로 가장 중요하다고 판단하고 있었다. 기존 연구 결과인 표준안-II은 변증별 구성지표를 제시한 반면 본 연구에서는 변증별 구성지표에 대한 상대적 중요도를 정량화하는 방법을 제시하였다.

Miller(1956)의 "인간은 7-9개의 대상을 혼동 없이 동시에 비교할 수 있다"에 근거하여 구성요소의 수를 최대 9개까지 허용해야 한다는 기준에 따르면, 본 연구에서는 변증별 구성 지표의 수가 기허(9)와 어혈(7)은 만족하였으나, 습담(13), 음허(12)와 화열(16)은 구성지표 수가 최대 9개를 초과하여 일관성 있는 응답을 얻는데 한계가 있었다.

또한, 표준안-II의 지표들 중에서 선택되지 않은 지표(미약 무력맥, 수족결냉, 백태, 머리가 찌르는 듯 아프다, 가슴이 찌르듯이 아프다, 구설생창, 가슴이 두근거린다, 머리가 열나는 것 같이 아프다, 구취), 설문조사에 의해 추가된 지표(지맥, 침맥, 환자의 안검 주위가 검다, 비습, 조태, 유력맥)가 있었다.

그리고, '치혼이 있다' 지표는 표준안-II에서는 습담 구성지표이지만 설문조사 결과 기허 구성지표로 나타났다. 표준안-II에

서 화열 구성지표인 '눈이 자주 건조한 느낌이 있다'와 '변비'는 설문조사 결과 음허 구성지표로 나타났다. 이와같이 선택되지 않은 지표, 추가된 지표, 다른 변증에서 구성지표로 나타난 지표에 대해서는 임상자료를 바탕으로 한의학적 원인 분석에 대한 추가 연구가 필요하다.

향후 변증별 중요지표를 정량화하는 AHP 방법을 이용하여 변증 진단 중요지표의 객관적인 가중치를 제시한다면, 전문가의 변증 진단의 객관성 확보에 크게 기여할 것으로 사료되며, 가중치 평가와 가중치를 이용한 중풍 변증 진단 모형 개발 및 평가에 대한 추가 연구가 필요하다.

## 감사의 글

본 연구를 위해 설문조사에 참여해 주신 한의과대학 교수님들께 진심으로 감사드리며, 본 연구는 한국한의학연구원 K10130의 지원을 받아 수행하였습니다.

## 참고문헌

1. 신순식, 최선미, 신민규, 양기상, 최승훈, 박경모, 박종현, 심범상, 김성우, 이인선, 노석선, 정진홍, 이진용, 김달래, 임형호, 김윤범, 박성식, 송태원, 김종우, 최윤정, 이승기. 한의진단명과 진단요건의 표준화연구(III), 서울, 한국한의학연구원, 1997.
2. 양기상, 최선미, 신순식, 최환수, 조동욱, 박갑주, 강봉주, 최승훈, 박경모, 박종현, 정우열, 안규석, 엄현섭, 김성훈, 전병훈, 권영규, 김정범, 김동희, 신상우, 고 현, 김성우, 신승호, 장혜옥. 한의진단명과 진단요건의 표준화연구(II), 서울, 한국한의학연구원, 1996.
3. 양기상, 최선미, 최승훈, 김정범, 박경모, 이능기, 이항재, 정우열, 안규석, 엄현섭, 정찬길, 김성훈, 이광호, 하지용, 전병훈, 권영규, 지규용, 김준기, 정현우, 박종현. 한의진단명과 진단요건의 표준화연구(I), 서울, 한국한의학연구원, 1995.
4. 고희연, 김중길, 강병갑, 김보영, 고미미, 강경원, 설인찬, 이인, 조현경, 유병찬, 최선미. 한국형 중풍변증 표준안-II에 대한 보고, 동의생리병리학회지 20(6):1789-1792, 2006.
5. 김중길, 설인찬, 이인, 조현경, 유병찬, 최선미. 한국형 중풍변증 표준안-I에 대한 보고, 동의생리병리학회지 20(1):229-234, 2006.
6. Satty, T.L. The Analytic Hierarchy Process, McGraw Hill, 1980.
7. Miller, G.A. The magical number Seven plus or minus two: Some limits on capacity for processing information, Psychological Review. 63: 81-97, 1956.