

# AHP 분석을 이용한 음허 설문항목의 중요도 부여

김기태<sup>1)</sup> · 고흥<sup>1)</sup> · 신선미<sup>1)</sup> · 정진화<sup>2)\*</sup>

1) 세명대학교 한의과대학 내과학교실

2) 세명대학교 작업치료학과

---

## Abstract

---

### Study of The Diagnostic Indicators of Yin-Deficiency Pattern Using by AHP

Kitae Kim<sup>1)</sup> · Heung Ko<sup>1)</sup> · Seonmi Shin<sup>1)</sup> · Jinhwa Jung<sup>2)\*</sup>

1) Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Semyung University,

2) Department of occupational therapy, Semyung University

The purpose of this study is to give priority in Yin-deficient questionnaire items. if adequate priority is given, clinical judgment and questionnaire of the results is expected to be similar. The AHP is a systematic procedure for analyzing the elements of any problem hierarchically. Based on survey of expertise, as series of pairwise comparison judgements is performed to evaluate the various elements in the hierarchy. We are expected to use the AHP analysis that would apply to oriental doctor's diagnostic process analysis. In this study, korean medical doctors experienced over 5 years was included. Results given the importance to Yin-deficient questionnaire items, Results given the importance to the questionnaire items, the most important item was Irritable fever on the five Hearts, the second was tidal fever.

#### Key Words

AHP, Yin-deficient questionnaire, priority, importance.

---

\* 교신저자 : 정진화 / 소속 : 충청북도 제천시 세명로 65 세명대학교

Tel : 043-649-1874 / E-mail : onehorn@hanmail.net

투고일 : 2014년 11월 30일 / 수정일 : 2014년 12월 16일 / 게재확정일 : 2014년 12월 19일

## I. 서론

陰虛證이란 음에 속하는 기능이 감퇴된 병리상태를 일컫는 말로 여기서 '陰'의 개념은 血, 津液, 精 등 인체의 물질이나 형태적인 측면을 의미하는데 이러한 음은 인체의 활동의 주체가 되는 양기의 물질적 기초가 되기도 한다. 음의 기능 감퇴는 음양의 부조화를 초래하게 되고 결과적으로 양이 상대적으로 항성하게 되므로 음허는 인체의 陰液 虧損의 결과로 나타나는 인체 부조화의 상태이다<sup>1)</sup>. 음허증은 血, 津液, 精 등의 부족 증상과 더불어 양이 항성한 熱象이 동시에 보이고 주로 身體瘦弱, 面色憔悴, 午後潮熱, 五心煩熱, 骨蒸潮熱, 午後顫紅, 盜汗, 心煩失眠, 眩暈, 目眩, 耳鳴, 咽乾口燥, 舌紅少苔或光剝無苔 등이 나타난다<sup>2)</sup>.

실험적 음허 병태모델을 작성하기 위하여, 陽의 過動을 목표로 갑상선 호르몬을 주입하거나, 溫裏藥으로 분류되는 附子, 肉桂와 乾薑을 일정량 주입하여 辛溫燥熱한 특성으로 진액부족을 유발시켰다. 또한 이노제와 대장균을 투입하여 설사를 유발시켜서 음허를 발생시키고, 동물들을 서로 싸우게 하여 지속적 분노상태를 통해 음허를 유발하였다<sup>3)</sup>. 무한 경쟁의 시대라고 표현되는 현대사회는 끊임없이 陽의 過動을 요구하고 있고, 섭식 불균형으로 인체가 躁證에 쉽게 노출되고 있다<sup>4)</sup>. 또한 다용되는 건강식품으로 홍삼, 인삼, 대추, 생강, 흑염소, 개소주 등은 비교적 陽氣를 보강하는 것으로 현 시대의 분위기는 陰虛를 유발시키기 용이한 조건으로 이는 음허에 대한 대중적인 교육과 인식이 필요한 이유이다.

음허의 판단은 변증이라는 과정을 통해서 이루어 지는데, 변증은 한의사 개개인의 주관적 판단이 개입될 수밖에 없으나, 같은 케이스에 대하여 결과의 합치성과 과정의 재현성을 높이기 위해서는 변증과정을 표준화 하고 변증에 영향을 줄 수 있는 다양한 요인에 대한 객관적 판단을 내릴 수 있는 평가도구

가 요구된다<sup>5)</sup>. 평가도구에 사용되는 항목의 수가 많아지면 각 항목에 가중치를 두지 않아도 오차가 작아지지만, 10개 내외의 항목으로 설문지를 작성하게 되면 각 항목에 동일한 가중치를 부여하면 실제와는 다른 결론이 나타날 수 있다. 이와 같은 오류를 수정하기 위하여 음허 설문 항목에 중요도를 상이하게 부여하기 위한 방법을 모색하였는데, AHP(analytic hierarchy process)는 Saaty에 의해 개발된 비교 분석 방법으로서 직접적으로 중요도를 평가하는 것이 아니라 두 개의 속성들을 비교함으로써 평가기준간의 상대적인 중요도를 이용하여 가중치를 부여하는 방법이다. 본 연구에서는 임상 한의사들의 실제 진단과정에서 음허 설문에 활용되는 각각의 지표들의 미치는 영향을 AHP 의사결정과정을 분석하는 기법을 활용하여 분석하여 음허 증상 및 증후들의 가중치를 부여하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 설문조사

5년 이상 임상 한의사로 진료 경험이 있는 20명의 한의사를 대상으로 설문 조사를 실시하였고, AHP 분석을 통해 음허 지표의 상대적 중요도 평가를 실시하였다.

### 2. 설문지 구성

음허상태를 평가하기 위해 신뢰성 및 타당성 검증절차를 거친 YinDQ 음허증설문지를 이용하였다<sup>6)</sup>. 10개 항목의 중요도를 비교하기 위해 상호 관련된 항목별로 계층화를 시켰는데, 음허를 드러내는 주된 속성으로 음허화동과 관련한 증상군과 체액손상과 관련한 증상군을 구분하였다. 비정상적인 화열 증상 5개 항목으로 묶고, 체액 손상과 관련한 항목

Tabel 1. Contents of YinDQ

항목	문항
1. 五心煩熱	손바닥이나 발바닥에 열감이 난다. Irritable fever on the five Hearts
2. 午後顴紅	오후에 얼굴이 붉어진다. Flushing of the zygomatic region in the afternoon
3. 潮熱	주기적으로 몸에 열감이 느껴지면서 얼굴 쪽으로 후끈 달아오른다. tidal fever
4. 盜汗	잠잘 때 식은땀을 흘린다. night sweats
5. 形體消瘦	몸이 마르거나 체중이 줄었다. emaciation
6. 口乾咽燥	입 또는 목이 마른다. dryness on the mouth or the throat
7. 眩暈	현기증이 난다. dizziness
8. 失眠	잠을 못 이룬다. insomnia
9. 尿少色黃	소변량이 적고 색이 노랗다. decreased amount of urine with yellowish color
10. 大便秘結	변비가 있다. constipation

\*YinDQ : Yin-Deficiency questionnaire

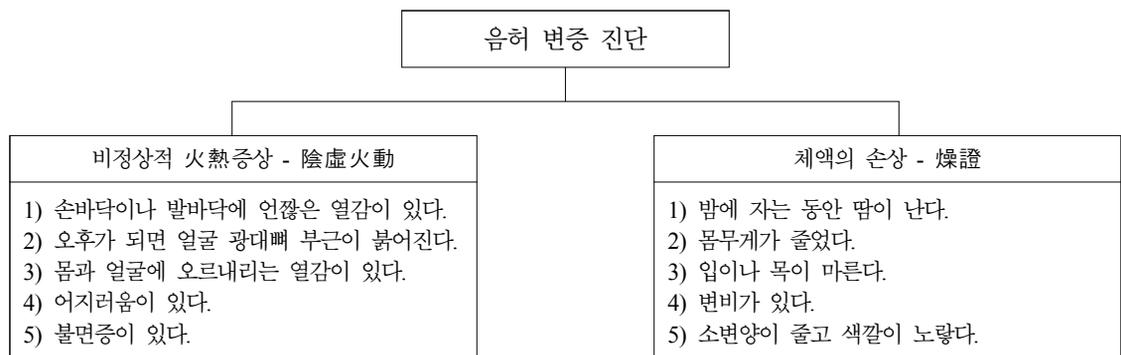


Fig. 1. Questionnaire consist of indices of Yin-deficiency pattern

5개로 묶어 음허 변증과정을 단계화 시켰다.

음허 변증의 주요지표의 상대적 중요도를 평가 하위 위해 설문지를 다음과 같이 구성하여 사용하였다. (Fig. 2)

### 3. AHP 분석

#### (1) 중요도 측정 방법

계층분석 과정을 이용하면 정성적 혹은 무형적

평가항목 (A)	A가 절대 중요		A가 매우 중요		A가 중요		A가 약간 중요		비슷하게 중요	B가 약간 중요		B가 매우 중요		B가 절대 중요		평가항목 (B)		
A 항	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B 항
手足煩熱																		午後顴紅
手足煩熱																		潮熱
手足煩熱																		眩暈
手足煩熱																		不眠
午後顴紅																		潮熱
午後顴紅																		眩暈
午後顴紅																		不眠
潮熱																		眩暈
潮熱																		不眠
眩暈																		不眠

Fig. 2. Questionnaire example for analytic hierarchy process method

Table 2. Relative comparison scale of two factors

중요도 점수	의미
1	기준 I와 J가 똑같이 중요함
2	(중요도 1과 3의 사이)
3	기준 I가 J보다 약간 더 중요함
4	(중요도 3과 5의 사이)
5	기준 I가 J보다 상당히 더 중요함
6	(중요도 5과 7의 사이)
7	기준 I가 J보다 매우 더 중요함
8	(중요도 7과 9의 사이)
9	기준 I가 J보다 절대적으로 더 중요함

기준이나 정량적 혹은 유형적 기준을 모두 비율 척도를 통해 측정할 수 있고, 큰 문제를 작은 요소로 분해함으로써 단순한 이원 비교에 의해 판단을 내릴 수 있어서 문제 해결에 도움을 준다. 단계의 구성은 문제해결을 위한 것이고 각 평가 기준에 대한 중요도를 산출하게 되면 각각의 대안에 대한 평가가 가능해진다. 동일한 단계의 항목들은 서로 일대일로 쌍비교를 하게 되고, 각각의 비교에 대해서 중요도를 부여한다(Table 2).

계층적 분석절차는 문제의 구성요들이 공통적으로 가지고 있는 속성의 상대적 중요도에 따라 이원

비교를 하므로 n개의 요소들을 각각  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  이라 하고 각 요소들의 중요도를  $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$  이라 하면 이원비교로 얻어진 결과는 다음과 같은 정방행렬 행렬 A로 표현할 수 있다.

$$A = \begin{pmatrix} W_1/W_1 & W_1/W_2 & \dots & W_1/W_n \\ W_2/W_1 & W_2/W_2 & \dots & W_2/W_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_n/W_1 & W_n/W_2 & \dots & W_n/W_n \end{pmatrix}$$

이원비교의 행렬  $A=(a_{ij})$ 가 이루어지며  $a_{ij}$ 는  $W_i/W_j$ 의 추정치이며  $a_{ji}$ 는  $1/a_{ij}$ 로 표현되므로 이 행

Table 3. Random index

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	.00	.00	.58	.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

렬의 주 대각선의 원소들이 모두 1인 역수행렬이 성립한다. 상대적 중요도를 나타내는 열벡터  $W_i=(W_1, W_2, W_3, \dots, W_n)$ 를 곱한 것은  $n \bullet W$ 가 되어  $A \bullet W = n \bullet W$ 의 관계식을 작성할 수 있고, 이때 행렬 A를 알고 있으면  $(A-nI) \bullet W = 0$ 으로부터 행렬 A의 특정방정식 고유치가 산출되는 과정에서 W를 산출한다. 행렬 A가 기수적일관성이 있다면  $2 \lambda \iota (\iota = 1, 2, \dots, n)$ 인 특정 방정식의 근 중 가장 큰 근하나만 n 값을 가지며 나머지 근은 모두 0이 된다. 즉  $\sum_{\iota=1}^n \lambda \iota = \text{trace}(A) = n, \lambda \max = n, \lambda \iota = 0, \lambda \iota = \lambda \max$ 가 되어 요소  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ 의 가중치는  $W_i=(W_1, W_2, W_3, \dots, W_n)$ 로써 얻어지며, 이를  $\sum W \iota = 1$ 이 되도록  $W_i$ 를  $\sum W \iota$ 로 나누어 정규화함으로써 가중치를 계산할 수 있다.

(2) 일관성 검증

계층화분석법은 주관이 개입한 이원비교에 의해 이루어지므로, 요소간의 중요성이나 선호를 비교할 때 전이적 일관성(transitive consistency)이 잘 유지되는 것이 중요하다. 전이적 일관성이 있다면, a가 b보다 2배 중요하고, b가 c보다 2배 중요하다면, 논리의 일관성이 유지되는 상황에서 a는 c보다 4배 중요하게 나와야 한다. 이와 같이 일관성을 확인하기 위하여 일관성 지수(CI)를 산출하고 일관성 비율(CR)을 구한다.  $CR=CI/RI$  공식으로 산출할 수 있는데, 이때 일관성이 없는 값(RI)는 1부터 9사이의 난수를 사용해서 구성된 비교행렬의 CI들의 평균값으로서, 경험적 자료로부터 얻은 행렬의 차원별 평균 무작위 지수를 의미한다(Table 3). 따라서 CR은 일

관성이 없는 값(RI)에 대비하여 본 조사의 CI가 상대적으로 얼마나 일관성이 있느냐 하는 것을 나타낸다. 1단계 기준에서 중요도, 2단계 기준에서 각 항목별 중요도를 서로 곱하면 최하위 단계에서 각 항목별 최종 중요도를 산출할 수 있다<sup>7)</sup>.

일관성 비율(CR)은 그 값이 작으면 작을수록 전이적 일관성이 높은 것으로 볼 수 있다. Satty는 일관성 비율(CR)이 10% 이내이면 응답자가 상당히 일관성 있게 이원비교를 수행한 것으로 판단하고, 20% 이내일 경우 용납할 수 있는 수준의 비일관성을 갖고 있으나, 20% 이상이면 일관성이 부족한 것으로 재조사가 필요하다고 제안하였다<sup>7)</sup>.

### III. 결 과

#### 1. 1단계 분석

음허설문지 문항 10개 가운데, 비정상적인 화열 증상으로 분류되는 手足煩熱, 午後顴紅, 潮熱, 眩暈, 不眠 등의 증상과 陰血을 비롯한 체액의 손상과 관련된 盜汗, 體重減少, 口燥咽乾, 便秘, 小便短赤 항목에서 비정상적인 화열증상이 더 높은 중요도로 인식되었다.

#### 2. 2단계 분석

##### (1) 비정상적인 火熱증상

비정상적인 화열 증상과 관련있는 항목으로 手足煩熱, 午後顴紅, 潮熱, 眩暈, 不眠 증상을 하나의 영역으로 묶어서 일대일 대응하여 상대적 중요도를

Table 4. The relative importance of indices in Yin-deficiency using an AHP method

Element	중요도	순위
비정상적 火熱증상 (陰虛火動)	0.588	1
체액의 손상 (燥證)	0.412	2

일관성 검토: CI(Consistency Index)은 0.0이며 CR(Consistency Ratio)는 0.0임

Table 5. The relative importance of symptoms related to unusual hot flashes using an AHP method

Element	중요도	순위
손바닥이나 발바닥에 언짢은 열감이 있다	0.34343	1
몸과 얼굴에 오르내리는 열감이 있다.	0.28956	2
불면증이 있다.	0.21010	3
어지러움이 있다.	0.11313	4
오후가 되면 얼굴 광대뼈 부근이 붉어진다.	0.04377	5

일관성 검토: CI(Consistency Index)은 0.0936이며 CR(Consistency Ratio)는 0.0914임

Table 6. The relative importance of symptoms related to body fluids damages using an AHP method

Element	중요도	순위
밤에 자는 동안 땀이 난다.	0.32653	1
입이나 목이 마른다.	0.31293	2
소변양이 줄고 색깔이 노랗다.	0.15419	3
변비가 있다.	0.14059	4
몸무게가 줄었다.	0.06576	5

일관성 검토: CI(Consistency Index)은 0.0834이며 CR(Consistency Ratio)는 0.0926임

산출하였다. 手足煩熱 증상이 가장 중요한 항목으로 나타났고(0.34343), 潮熱이 그 다음으로 높은 중요도를 나타내었다(0.28956). 不眠과 眩暈은 陰虛 이외의 변증분류에도 나타날 수 있는 증상이긴 하지만, 水升火降의 升降不利로 이해하여 陰虛火動의 범주로 분류하였다. 陰虛火動과 관련하여 불면 증상이 3순위의 중요도로 나타났고(0.21010), 眩暈 증상은 4순위의 중요도로 나타났다(0.11313).

## (2) 체액의 손상

음허에서 체액 손상을 유발하거나, 체액손상을 나타내는 증상들을 묶어서 일대일 대응하여 상대적 중요도를 산출하였다. 盜汗, 體重減少, 口燥咽乾,

便秘, 小便短赤이 비교되었고, 盜汗 증상이 가장 중요한 항목으로 나타났고(0.32653). 口燥咽乾이 그 다음으로 나타났고, 小便短赤 증상이 3순위를 (0.15419), 便秘 경향이 4순위로 나타났고(0.14059). 體重減少는 중요한 항목이긴 하나 단독으로 음허의 중요도를 나타내기엔 가장 순위가 낮은 것으로 나타났다(0.06576). (Table 4.)

## 3. 음허설문 항목의 중요도 산출

1차 수준과 2차 수준의 중요도를 곱하면 전체 총 10항목의 상대적 중요도를 계산할 수 있는데, 手足煩熱이 음허설문에서 가장 중요한 항목으로 나타났고(0.16760), 2순위로 潮熱 증상이 꼽혔다(0.14131).

Table 7. The relative importance of symptoms in Yin-deficiency using an AHP method

Element	중요도	순위
손바닥이나 발바닥에 언짢은 열감이 있다	0.16760	1
몸과 얼굴에 오르내리는 열감이 있다.	0.14131	2
밤에 자는 동안 땀이 난다.	0.13453	3
입이나 목이 마른다.	0.12893	4
불면증이 있다.	0.10253	5
소변양이 줄고 색깔이 노랗다.	0.06353	6
변비가 있다.	0.05792	7
어지러움이 있다.	0.05521	8
몸무게가 줄었다.	0.02709	9
오후가 되면 얼굴 광대뼈 부근이 붉어진다.	0.02144	10

그 다음으로 盜汗, 口燥咽乾 증상이 뒤를 이었고, 체중감소와 午後顫紅 항목이 가장 낮은 중요도를 나타내었다. (Table 5.)

#### IV. 고찰 및 결론

『內經』에서 陰虛는 11부분에서 언급되는데 세 가지 측면으로 요약할 수 있다. 첫째, 陽氣虛의 상대적 개념으로 陰氣가 虧虛하여 虛熱內生의 병리상태를 나타내는 것으로, 이때 陰虛는 陽虛와 마찬가지로 氣虛의 범주에 속한다. 둘째, 위치의 차이를 陰陽으로 구분하여 外와 上의 氣不足을 陽虛로 內와 下의 氣不足을 陰虛로 보았다. 셋째는, 氣가 陽에 속하고 精이 陰에 속하는 것을 통해 精虛를 의미하는 것으로 보았다<sup>8)</sup>.

陰虛證이란 음에 속하는 기능이 감퇴된 병리상태를 일컫는 말로 여기서 ‘음’의 개념은 血, 津液, 精 등 인체의 물질이나 형태적인 측면을 의미하는데 이러한 음은 인체의 활동의 주체가 되는 양기의 물질적 기초가 되기도 한다. 음의 기능 감퇴는 음양의 부조화를 초래하게 되고 결과적으로 양이 상대적으로 항성한 熱象을 동시에 보이며 주로 身體瘦弱, 面色憔悴, 午後潮熱, 五心煩熱, 骨蒸潮熱, 午後顫

紅, 盜汗, 心煩失眠, 眩暈, 目眩, 耳鳴, 咽乾口燥, 舌紅少苔或光剝無苔 등이 나타난다<sup>9)</sup>.

음허를 객관적으로 측정하기 위하여 기존에 사용 중인 진단기기를 이용하여 상관성을 확인한 연구가 선행되었다. 적외선 체열검사법은 한열의 정략적 평가에 있어서 임상적 유용성이 크데<sup>9)</sup>, 연구된 바에 의하면 背部의 피부온도는 고음허군에서 낮게 나타났으며, 膝部の 피부온도는 고음허군에서 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다<sup>10)</sup>. 모발미네랄검사는 근위부 모발을 채취하여 미네랄의 체내 균형 상태를 평가함으로써 건강을 유지하는 방향을 제시하는 모발조직 검사방법인데<sup>11)</sup>, 한의학에서는 모발은 신장과 혈을 중심으로 신체의 생리적, 병리적 상황을 반영하는 지표로서 음허변증에 모발검사의 결과를 연결하려는 연구가 이루어졌다<sup>12)</sup>. 생물화학 계통으로는 陰虛證이 혈청 비타민 A, E와 혈청 티로신과 관련이 있다고 하고 타액 내 Na<sup>+</sup>와 K<sup>+</sup>의 농도와 적혈구 변형지수로 교감신경 흥분, 부신피질 기능 항진, 적혈구 변형기능 손상 등을 알 수 있으며 cAMP 증가, Cu와 Fe의 함량 증가, Zn/Cu 비율의 현저한 감소, Mg 함량의 감소가 나타난다고 보고하였다<sup>13)</sup>. 혈중 지질검사로 총 콜레스테롤(total cholesterol), 저밀도지단백 콜레스테롤(LDL-cholesterol), 고밀도지단백콜레스테롤(HDL-cholesterol),

중성지방(triglyceride, TG) 등을 측정하는데<sup>14)</sup>, 腎陰虛 환자는 혈청 TG와 LDL-Ch 함량이 높고 HDL-Ch 과 apoA1은 낮게 나타나고 肝腎陰虛 환자는 레시틴-콜레스테롤아실전달효소(LCAT)가 낮다고 보고하였다<sup>15)</sup>. 갑상선 기능과 관련하여 腎陰, 腎陽의 생리적 기능과 상관성을 자주 언급하는데, 陰虛證에서 혈장 내 코티솔 농도가 현저히 높고 백혈구의 glucocorticoid receptor가 조금 높으며, TRH는 증가하고 혈청 TSH는 감소하고 FSH가 높은 것으로 보고되었다<sup>16)</sup>. 다양한 검사와 음허와의 상관성을 연구결과가 보고되었으나, 임상 한의사들이 陰虛 진단을 하는 데는 실질적인 도움을 주지 못하고 주로 四診을 통한 한의사의 주관적인 판단에 의존하는 실정이다. 검사상 이용할 수 있는 단일한 陰虛 검사 항목이 없으므로 다양한 검사 중 유의성 있는 항목들을 분류하고, 각 항목마다 유의성을 평가하는 연구가 선행되어야 할 것이다.

음허 변증의 객관화를 위하여 음허설문 개발에 관한 연구들이 이어져 왔는데, 박 등이 개발한 음허증 질환 범위(Yin-Deficiency Scale: YDS)는 기존의 의학입문, 동의보감, 상한론 등 문헌을 조사하여 75개의 설문 항목을 만들어 델파이 기법을 이용하여 50명의 임상 의에게 자문을 구했고, 파일럿 버전의 음허 질환 범위에 대한 최종 30개의 항목으로 요약하였다. 이 설문은 소변관련, 건조형태 관련, 열 관련, 기침관련, 피로관련, 통증관련으로 구분하여 각각 2개에서 10개 사이의 증상들을 배치하였다<sup>17)</sup>. AHP 분석을 이용한 본 연구에서는 음허변증에 도움을 주는 핵심 증상 및 증후들의 중요도를 산출하기 위한 것으로, YDS 설문은 넓은 임상적 징후를 포함하는 새로운 음허 질환의 범위를 파악하는 도구로는 유용하나 음허 항목 중 중요도를 정하는 본 연구와는 성격이 다른 것으로 판단하여 제외하였다.

본 연구에서는 이 등에 의해 개발된 음허증 설문지(Yin-deficiency Questionnaire: YinDQ)를 채택하

였는데<sup>6)</sup>, 본 설문은 『한의진단명과 진단요건의 표준화 연구』에 제시된 음허증의 증상을 토대로 예비설문지를 개발하여 한의사와 통계학자의 자문과 학생들의 예비조사를 거쳐 최종 설문지 10문항으로 완성된 것으로, 도구의 척도로 발현빈도의 visual analogue scales(VAS)를 사용하였고 증상의 발현 빈도에 따라 '전혀 나타나지 않은 경우' 0점, '언제나 나타날 때'를 10점으로 하여 대상자가 기입한 표시까지의 길이를 점수로 하여 항목에 따른 중요도의 차등은 두지 않았다. Yin DQ 설문지의 신뢰도 및 타당도는 이후 연구에서 충분히 높은 신뢰도와 타당도를 보였다<sup>18)</sup>.

음허의 병리적 표현을 몇 가지 특징을 중심으로 재분류할 수 있는데, 滋潤, 寧靜 및 陽熱을 제약하는 기능의 감퇴라는 측면에서, 자원의 기능이 감퇴하면 형체가 마르고 口燥咽乾, 尿黃少 등의 증상이 나타나고, 寧靜하는 기능이 떨어지면 상대적으로 陽亢이 되어 虛煩, 失眠 증상이 나타난다고 이해할 수 있다<sup>6)</sup>. 陽熱을 제약하는 기능이 감퇴하면 五心煩熱, 潮熱, 午後午後靚紅, 舌紅, 脈細數의 虛熱 증상이 나타난다. 기존 YinDQ를 이용한 연구에서는 음허 증상을 분류함에 있어서 오심번열, 오후관홍, 조열, 구건인조를 陽熱을 제약하는 기능이 감퇴되어 발생한 것으로 보고 제1요인으로 구분하였고, 그 외 증상들 즉 盜汗, 形體消瘦, 眩暈, 失眠, 尿少, 色黃, 大便秘結을 동반하는 요인으로 분류하여 제2요인으로 구분하였다<sup>18)</sup>. 본 연구에서는 陽熱을 제약하는 기능이 감퇴된 것을 비정상적인 火熱, 즉 陰虛火動으로 분류하였는데, 기존 연구와 眩暈과 失眠의 분류가 상이한 것은 두 증상이 火動의 결과로 이해하였으며 증상발현 부위가 火熱병기의 혼한 부위인 인체 上部이기 때문이다. 또한 口燥咽乾을 기존 연구에서는 陽亢증상으로 파악한 반면, 본 연구에서는 체액의 손상으로 유발된 증상으로 분류하여 盜汗, 體重減少, 口燥咽乾, 便秘, 小便短赤을

또 하나의 그룹으로 묶었다.

음허 설문을 통한 변증과정을 표준화를 위해서는 증상과 징후의 정성적인 평가 값을 정량화하는 것이 우선이지만, 실제 임상한의사의 판단과 유사한 결론을 도출할 수 있도록 설문을 활용하려면 각 항목마다 중요도에 따라 점수를 차등적으로 부여해야 현실에 부합하는 평가를 내릴 수 있다. AHP 분석은 '의사결정의 목표 또는 평가기준이 다수이며 복합적인 경우, 이를 계층화해서 주요 요인과 그 주요 요인을 이루는 세부 요인들로 분해하고 이러한 요인들을 쌍대 비교를 통해 중요도를 산출하는 분석 방법'이다. 직관적으로 '다수의 속성들을 계층적으로 분류하여 각 속성의 중요도를 파악함으로써 최적 대안을 선정하는 기법'으로 정의할 수 있는데, AHP는 의사결정요소들의 속성과 그 측정 척도가 다양한 다기준 의사결정문제(多基準 意思決定問題)에 효과적으로 적용되어 의사결정자가 선택할 수 있는 여러 가지 대안들을 체계적으로 순위화를 시키고, 그 가중치(weight)를 비율척도(ratio scale)로 도출하는 방법을 제시한다. 이와 같은 속성에 근거하여 AHP 방법을 이용하여 음허변증을 판단하는 지표들의 상대적 중요도를 정량화함으로써 변증 진단에 대한 객관성을 확보할 수 있을 것으로 판단하였다.

이론과 실제 임상은 서로 상이한 결과를 나타낼 수 있고, 이론적인 맥락에서 제시한 설문 문항에 임상가의 판단 경향 및 중요도를 부여할 수 있으면, 설문 결과와 임상한의사의 판단이 서로 비슷한 결과를 나타낼 수 있을 것이다. 본 연구는 5년 이상 임상 경험을 한 20명의 한의사를 대상으로 AHP 분석을 위한 설문지를 배부하여 결과를 취합하였다. 설문 대상 한의사에게 陰虛 총10가지의 음허 설문 항목이 1단계로 비정상적인 화열증상, 체액손상과 관련된 증상 두 가지로 분류하였음을 설명하였고, 1단계 항목 두가지 중 어떤 것이 더 중요한지를 질문하였다. 1단계 분류 속에 하위 항목으로 각각 5개씩 항목

이 분류되었음을 설명하고 2단계 5개 항목을 쌍비교하여 중요도를 부여하도록 하였다. 1단계 분류에서 비정상적인 화열 즉 陰虛火動으로 요약되는 증상들이 체액의 손상과 관련한 증상들보다 중요하게 인식하였는데, 대략 6:4 비율로 비정상적인 화열 증상을 중요하게 인식하였다. 陰虛를 나타내는 체액 손상의 증거보다 음의 기능의 저하로 음이 양을 제어하지 못해서 발생하는 虛熱, 虛性 興奮이 핵심 기준으로 인식되어짐을 추측할 수 있는데, 비정상적인 火熱증상에서는 手足煩熱, 즉 五心煩熱, 潮熱 순으로 중요도를 나타내었다. 이는 임상에서 흔하게 발생한 빈도로 판단한 것으로 보이며, 午後靨紅 항목이 가장 낮은 순위를 보인 것도 같은 이유로 추정된다. 盜汗은 주간에 외부로 주행하던 양기가 음허로 인해 야간에 歸元하지 못하여 汗出이 일어나는 것으로 陰虛火動의 분류로 넣어도 무방하지만, 盜汗이 火動의 결과로 유발된 측면보다 盜汗으로 인하여 유발되는 體液損失으로 큰 영향을 받는 것으로 판단하여, 체외로 표출되는 체액과 관련된 증상으로 體重減少, 口燥咽乾, 便秘, 小便短赤 항목과 함께 분류하였다. 중요도 분석에서 盜汗이 가장 높은 순위를 나타내었고 口燥咽乾이 그 다음으로, 小便短赤 항목이 3순위를, 便秘 경향이 4순위로 나타났다. 체중감소가 낮은 순위로 나타난 것은 음허를 판단할 수 있는 중요한 항목이긴 하나 단독으로 음허의 중요도를 제시하지 못하는 것으로 인식되었던 것으로 보인다. 10개항목의 중요도를 산출한 결과, 手足煩熱, 潮熱, 盜汗, 口燥咽乾, 不眠, 小便短赤, 便秘, 眩暈, 體重減少, 午後靨紅 순으로 중요도를 나타내었다. 음허로 변증한 중풍환자에서 陰虛설문을 실시한 기존 연구에서는 口乾이 가장 높은 빈도를 나타내었고, 舌質紅, 燥苔, 脈細數, 盜汗의 순서로 나타났는데<sup>9)</sup>, 고령 환자가 많은 중풍 대상군에서 실시하였고 발생빈도를 조사한 것이므로 직접적인 비교는 어려우나 두 연구에서 모두 중요하게 파

악된 盜汗과 口燥咽乾 증상은 陰虛를 판단하는 한 의사에게도 중요한 지표가 되고 실제 환자에게서도 다발하는 음허의 특징적인 증상으로 판단된다. 본 연구는 陰虛辨證의 표준화를 위한 선행연구로 의미가 있으며, 유사한 연구자료 축적을 위하여 AHP 분석을 이용한 추가 연구를 시행하거나, 유사한 방법으로 陰虛 항목에 대한 가중치를 부여한 표본수를 축적하여야 할 것이다. 대규모의 한의사를 대상으로 전향적 연구를 시행해도 좋으나, 소수의 한의사를 대상으로 유사 연구가 여러 차례 진행된다면 연구 결과들을 메타분석하여 종합적인 결과물을 도출할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 설문에 제시된 증상 지표에 점수를 부여하고, 점수별로 음허 정도를 구분할 수 있는 경계치 설정을 위한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

## 감사의 글

이 논문은 2013 학년도 세명대학교 교내 학술연구비 지원에 의해 수행된 연구임.

## 參 考 文 獻

1. 김성훈, 정찬길. 동의병리학. 대전, 한림원, 1994, 74-89.
2. 한방병리학교재편찬위원회. 한방병리학. 서울, 한의문화사, 2012, 315-316.
3. Han B. Gene expression profiling of rat livers with yin-deficiency-heat syndrome. *Journal of traditional Chinese medicine*, 2013; 33(3): 378-83.
4. Juyeon Kim, Jinsung Kim, Jaewoo Park, Bongha Ryu. *Journal of Korean Medicine*. 2013; 34(3): 13-24.
5. 전국한외과대학 진단•생기능의학교실. 생기능의학, 서울, 군자출판사, 2008, 22-23.
6. Lee SJ, Park JB, Lee SS, Kim KH. Development of Yin-Deficiency Questionnaire and Examine the Reliability and Validity. *Korean J Oriental Physiology & Pathology*. 2004; 18(2): 376-80.
7. Satty, T.L. *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, 1980.
8. 孫廣仁. 中醫基礎理論. 北京, 中國中醫藥出版社, 2007.
9. 전국한외과대학 진단생기능의학교실. 생기능의학, 서울, 군자출판사, 2008, 165-166.
10. 유승연, 이진무, 박영재, 오환섭, 박영배. 음허와 생체신호의 상관성 및 비교연구. *대한한의학회지*. 2012; 33(1): 68-78.
11. 전국한외과대학 진단•생기능의학교실. 생기능의학, 서울, 군자출판사, 2008, 261-270.
12. 최승범. 한의학적 진단 방법으로서의 모발미네랄검사에 대한 고찰. *대한한방비만학회지* 2006; 6(1): 11-26.
13. 屈凱, 嚴惠芳. 陰虛證的現代研究概況. *長春中醫藥大學學報*. 2007; 23(5): 103-104.
14. Misun Park, Younmok Kim. Study on Clinical Diseases of Yin Deficiency Pattern. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology* 2013; 27(3): 289-298.
15. 丁慧登, 沃興德. 腎陰虛證的現代研究進展. *現代生物醫學進展*. 2008; 8(1): 161-163.
16. 屈凱, 嚴惠芳. 陰虛證的現代研究概況. *長春中醫藥大學學報*. 2007; 23(5): 103-104.
17. Young-Jae Park, Sang-Won Cho, Byoung-Hee Lee, Young-Bae Park. Development and Validation of the Yin Deficiency Scale. *journal of alternative and complementary medicine* 2013; 19(1): 50-56.

18. 이상재, 박종배, 이송실, 김광호. 陰虛證 측정도구의 개발 및 신뢰도 타당도 검증. 동의생리병리학회지 2004; 18(2): 376-380.
19. 강경원, 고호연, 강병갑, 김정철, 고미미, 김보영,

설인찬, 이인, 조현경, 최선미. 중풍환자의 음허 변증 진단지표에 관한 연구. 동의생리병리학회지. 2007; 21(6): 1655-1659.

