

경계정충 변증도구 신뢰도 평가 및 개선방안 연구

최우창, 이헌수, 서복남*, 강위창[†], 정인철

대전대학교 한의과대학 신경정신과학교실, 연세대학교 대학원 간호학과*, 대전대학교 경영대학 비즈니스정보통계학과[†]

A Study to Assess the Reliability and Improvement of the Instrument of Pattern Identification for Jing Ji and Zheng Chong

Woo-Chang Choi, Hun-Soo Lee, Bok Nam Seo*, Wee-Chang Kang[†], In-Chul Jung

Department of Oriental Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Daejeon University, *Yonsei University Graduate School of Nursing, [†]Department of Business Information Statistics, College of Business Administration, Daejeon University

Received: November 24, 2014

Revised: December 9, 2014

Accepted: December 9, 2014

Correspondence to

In-Chul Jung

Department of Oriental
Neuropsychiatry, College of Korean
Medicine, Daejeon University, 62
Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon, Korea.
Tel: +82-42-280-2600
Fax: +82-42-280-2881
E-mail: npjeong@dju.kr

Acknowledgement

This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education (2013R1A1A2011690). This study was supported by a grant of the Traditional Korean Medicine R&D Project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (H113C0493).

Objectives: The purpose of this study is to examine the test-retest reliability and to suggest methods to enhance reliability.

Methods: Participants consisted of 145 patients with generalized anxiety disorder who were diagnosed by the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders. Participants were tested twice within one week.

Results: The test-retest reliability of the Instrument of Pattern Identification for Jing Ji and Zheng Chong was examined in 145 patients and it was calculated as 0.3919. Internal Reliability of each part was calculated as 0.320~0.502. Reliability and concordance rate of symptoms are presented in the table. Frequency of symptoms and correlation between weight and frequency are also presented in the table.

Conclusions: Based on these results, we have modified the Instrument of Pattern Identification for Jing Ji and Zheng Chong.

Key Words: Jing Ji and Zheng Chong, Instrument of Pattern Identification, Reliability.

I. 서론

불안은 한의학적으로 주로 공정(恐情), 구정(懼情)으로 인식되는데, 이러한 불안, 공정 또는 구정에 대한 가장 대표적인 병증(病症)이 경계(驚悸)와 정충(怔忡)이다. 경계, 정충을 서양의학적인 분류로 비교하자면 공포증, 범불안장애, 공황장애가 가장 유사한 병증이라 할 수 있다¹⁾.

경계정충(驚悸怔忡)은 가슴이 조동(躁動)하고 잘 놀래며 마음이 불안한 것을 자각하는 증후(證候)라고 설명할 수 있으며²⁾, 동의보감(東醫寶鑑)에서는 경계정충을 “가슴이 두근거리며 불안하고, 두려워하는 증상”으로 설명하는데, 다만 경계는 그 증상이 놀라는 때가 있을 때 생기며, 정충은 아무 때나 이유없이 생기는 차이가 있다. 경계정충의 주요 원인은 담음(痰飲), 심허(心虛), 기울(氣鬱), 화(火) 등이다³⁾.

한편, 전체 불안장애의 국내 평생유병률은 2011년 기준 약 8.7% (표준오차 0.8)로 전체 정신질환 중 알코올 사용장애 다음으로 유병률이 높은 질환군이며, 세부적인 평생 유병률을 살펴보면 공황장애 0.3%, 특정공포증 5.2%, 사회공포증 0.5%, 그리고 범불안장애는 1.9%로 조사되었다. 2011년도 불안장애 평생유병률은 2006년 6.9% (표준오차 0.5)에 비해 26.1%포인트 증가하였다⁴⁾. 이처럼 정신질환에서 많은 비율을 차지하는 불안장애는, 더욱이 증가 추세에 있어 그 중요성이 부각된다 할 수 있다.

한의학에서 진단은 증후에 대한 분석과 판단을 하는 변증을 통해 이루어진다. 그러나 변증을 이용한 진단과정은 환자의 주관적인 표현이나 의사의 주관에 따라 그 결과가 달라질 수 있기에 객관적인 진찰이 어렵다는 단점이 있고, 따라서 변증 진단과정은 보다 객관화 되고 정량화 되어야 할 필요성이 있다⁵⁾. 그러한 필요성에 따라 한의학계에서는 화병⁶⁾, 감모⁷⁾, 기능성 소화불량증⁸⁾, 우울증⁹⁾ 등의 다양한 질환을 대상으로 변증도구의 개발이 이루어지고 있다.

지금까지의 경계정충의 연구를 살펴보면, 문헌적 연구^{3,10-12)}, 임상 연구¹³⁻²⁰⁾ 위주의 연구가 진행되었고 최근에는 한의학적 진단을 위한 변증도구 개발 연구²¹⁾와 한의학적 치료 효과를 평가하기 위한 한의 평가도구 개발 연구²²⁾가 진행된 바 있다.

비록 선행연구로 경계정충 진단을 위한 변증도구가 개발되었으나, 신뢰도 및 타당도 검증이 이루어지지 않았기에 실제로 활용하는데 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 경계

정충 변증도구의 신뢰도와 타당도를 알아보고자, 대전대 대전한방병원과 대전대 둔산한방병원에서 145명의 피험자들을 대상으로 경계정충 변증도구를 이용한 변증 진단을 실시하고 신뢰도와 상관성을 분석하였고, 다소의 지견을 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구기관과 대상인원

본 연구는 2009년 11월 1일부터 2010년 12월 31일까지 대전대학교 대전한방병원에서, 2010년 7월 1일부터 2010년 12월 31일까지 대전대학교 둔산한방병원에서 임상시험 모집에 참여한 피험자 145명을 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

1) 임상시험심사위원회 임상시험 승인

본 연구는 연구시작 전에 대전대학교 부속 대전한방병원과 둔산한방병원 임상시험심사위원회에 임상시험계획서 등 서류를 제출하고 임상시험 승인을 받았다(둔산한방병원 10-5, 대전한방병원 djomc-28-2).

2) 피험자 모집

피험자는 인터넷(병원 홈페이지, 대전대학교 홈페이지 팝업창), 생활정보지, 지역신문, 포스터를 이용하여 모집하였다. 직접 임상연구센터에 내원하거나 전화를 통하여 내원 일시를 예약한 다음 시험에 참가하도록 하였다.

3) 피험자 동의와 적합성 평가

임상시험에 참여를 신청한 지원자에게 임상시험의 목적, 방법, 무작위배정 확률, 발생 가능한 위험이나 불편, 비밀보장, 보상, 중도 포기의 권리 등의 설명을 하고 자유의사에 의해 피험자 동의서에서 서면 동의를 하게 한 후 시험에 참여하도록 하였다.

동의서에 서명한 지원자를 대상으로 인구학적 조사, 병력 조사, 문진 및 DSM-IV 제1축 장애의 구조화된 임상적 면담, 흉부단순촬영검사, 심전도검사, 임상병리검사 등을 통하여 피험자 선정 및 제외기준에 따라 피험자로 적합한지 평가하였다.

4) 선정 제외기준의 판정

선정 기준은 20세 이상 65세 이하의 남녀로 DSM-IV 제 1축 장애의 구조화된 임상적 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorder, SCID-I)을 통해 범불안장애 진단기준에 부합한 경우이다.

제외 기준은 망상, 환각 등의 정신증적 양상이 있거나 과거력이 있는 경우, 조증 삽화, 경조증 삽화, 혼재성 삽화가 한번이라도 있었던 경우, 알코올 또는 다른 물질 남용/의존이 있거나 과거력이 있는 경우, 증상유발에 영향을 줄 것으로 판단되는 물질을 지속적으로 투여하여야 하는 경우, 현재 증상유발에 영향을 줄 것으로 판단되는 의학적 상태에 있는 경우, 간암 또는 간경변증, 만성 신부전, 울혈성 심부전 등으로 치료 중인 경우, 임신부, 수유부 또는 적절한 피임 방법을 사용하지 않는 가임기 여성, 기타 임상시험을 수행하기 어렵다고 판단되는 경우이다.

5) 경계정충 변증도구 가안²¹⁾

〈경계정충 변증도구 가안〉은 경계정충에 대한 한의학 문헌 고찰을 통해 정리한 변증유형과 임상증상을 전문가자문을 통해 심담허겁(心膽虛怯), 심기허(心氣虛), 심혈허(心血虛), 심양부진(心陽不振), 심혈어조(心血瘀阻), 담탁조체(痰濁阻滯), 음허화왕(陰虛火旺), 수기릉심(水氣凌心), 심비양허(心脾兩虛)의 9개 변증과 각 변증의 증상의 가중치를 확정하고 한글화작업을 실시하여 제작한 면접자 평가방식의 변증도구이다. 이 도구는 53개 항목의 질문과 추가적인 설진과 맥진 항목으로 구성되어 있다. 각 질문에 예/아니오를 엑셀 계산식에 기입하도록 되어 있고, 결과는 각 변증당 확률로 제시되고 가장 높은 확률의 변증유형을 최종 변증으로 확정하게 된다.

6) 임상 연구 실시

2명의 연구한의사(A, B)를 대상으로 기준에 개발된 〈경계정충 변증도구 가안〉 사용에 대한 사전교육을 실시하였다.

DSM-IV 제1축 장애의 구조화된 임상적 면담(Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorder, SCID-I)을 통해 범불안장애 진단기준에 부합되어 범불안장애로 진단된 피험자 145명을 대상으로 〈경계정충 변증도구 가안〉를 사용하여 변증진단을 실시하였다. 피험자는 일주일내에

연구센터에 2차례 방문하여 2회의 변증진단을 받았다.

연구한의사 A는 방문1의 모든 피험자와 방문2의 피험자 중 홀수번호 해당자에 대하여 변증진단을 실시하였고 연구한의사 B는 방문2의 피험자 중 짝수번호 해당자에 대하여 변증진단을 실시하였다.

7) 통계 및 검정

분할표는 도수(frequency)와 비율(%)로 정리하였다. 제1인 변증도구의 신뢰성평가는 검사-재검사(test-retest)법을 사용하여 1, 2차 변증 판정의 일치도는 코헨의 카파(Cohen's kappa)²³⁾ 값으로 평가하였다. 증상발현의 빈도에 불균형이 심한 경우 카파 값으로 신뢰도를 평가하는 데에는 제한점이 있어 각 증상의 1, 2차 조사에서 동일하게 응답한 비율(일치율: concordance rate)을 동시에 제시하였다. 각 변증에서 1, 2차 변증 점수의 신뢰도는 검사-재검사법(Test-retest method)으로 일변량변량효과모형을 적용한 급내상관계수(ICC: Intraclass correlation coefficient)를 사용하여 분석하였다. 1차 자료로부터 각 변증에서 문항의 내적신뢰도를 Cronbach's alpha로 평가하였고, 변증도구의 각 문항증상 가중치와 증상 발현율의 상관성은 피어슨 상관계수로 분석하였다. 모든 통계분석은 SPSS (IBM® SPSS® Statistics Ver. 21)를 사용하였으며, 통계적 유의성은 유의수준 5%로 판단하였다.

III. 결과

1. 신뢰도 평가

1) 검사-재검사 일치도 평가

총 피험자 145명을 대상으로 평가한 2회의 검사-재검사 변증판정 결과에서 두 시기의 변증 판별 일치율은 52.4% (100×6/145)이었고 Cohen's kappa 계수로 분석한 변증도구의 일치도는 0.392이었다(Table 1).

각 변증에서 변증도구의 일치도를 평가하기 위한 급내상관계수 분석에서는 심혈어조군은 0.368로 '약한 수준의 일치도(fair agreement)'를, 나머지 변증군은 0.524-0.659로 '보통 수준의 일치도(moderate agreement)'²⁴⁾를 나타냈다(Table 2).

Table 1. Cross Table and Kappa Coefficient for Pattern Identification of All Subjects

	Syndrome of phlegm congealing	Water Qi intimidating the heart	Heart Qi deficiency	Weakness of heart and gall bladder	Dual deficiency of the heart and spleen	Heart yang hypoactivity	Heart blood stasis	Heart blood deficiency	Yin deficiency with effulgent fire	Total
Syndrome of phlegm congealing	0 (0.00)*	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	2
Water Qi intimidating the heart	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (100.0)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1
Heart Qi deficiency	2 (4.88)	0 (0.00)	26 (63.41)	3 (7.32)	2 (4.88)	0 (0.00)	0 (0.00)	7 (17.07)	1 (2.44)	41
Weakness of heart and gall bladder	4 (9.76)	2 (4.88)	7 (17.07)	22 (53.66)	1 (2.44)	1 (2.44)	1 (2.44)	3 (7.32)	0 (0.00)	41
Dual deficiency of the heart and spleen	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (40.00)	1 (10.00)	2 (20.00)	0 (0.00)	1 (10.00)	2 (20.00)	0 (0.00)	10
Heart yang hypoactivity	1 (16.67)	0 (0.00)	2 (33.33)	1 (16.67)	0 (0.00)	1 (16.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (16.67)	6
Heart blood stasis	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2
Heart blood deficiency	0 (0.00)	0 (0.00)	5 (17.24)	2 (6.90)	1 (3.45)	0 (0.00)	0 (0.00)	20 (68.97)	1 (3.45)	29
Yin deficiency with effulgent fire	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (7.69)	4 (30.77)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (23.08)	5 (38.46)	13
Total	7	2	47	34	7	2	2	36	8	145
Kappa Coefficient (95% C.I.)			0.392 (0.294-0.490)							

*Number (%).

Table 2. Intraclass Correlation Coefficient and Internal Reliability of each Pattern Identification

Pattern identification	Intraclass correlation coefficient	Cronbach's alpha
Syndrome of phlegm congealing	0.620	0.343
Water Qi intimidating the heart	0.659	0.470
Heart Qi deficiency	0.524	0.344
Weakness of heart and gall bladder	0.646	0.502
Dual deficiency of the heart and spleen	0.545	0.320
Heart yang hypoactivity	0.585	0.323
Heart blood stasis	0.368	0.322
Heart blood deficiency	0.555	0.413
Yin deficiency with effulgent fire	0.595	0.385

2) 변증도구 문항의 내적 신뢰도 평가

변증도구의 각 변증에서 문항들의 내적 신뢰도는 크롬바흐의 알파(Cronbach's alpha) 계수로 평가하였다(Table 2). 각 변증에서 크롬바흐의 알파계수 값은 0.320~0.502로 만족할 만한 수준(≥ 0.7)은 아니었다.

3) 각 변증의 증상항목의 신뢰도 평가

검사-재검사 방법을 사용하여 각 변증의 증상항목의 일치도를 카파계수로 평가하였다. 또한 증상발현의 빈도에 불균형이 심한 경우 카파 값으로 신뢰도를 평가하는 데에는

제한점이 있어 각 증상의 1, 2차 조사에서 동일하게 응답한 비율(일치율: concordance rate)를 함께 평가하였다.

2. 문항 특성 분석

1) 각 증상의 발현률

1, 2차 변증에서 각 증상의 발현유무 발현율을 평가하였다.

2) 변증별 가중치와 발현율의 상관성 평가

변증별로 각 증상에 대한 전문가 가중치와 증상의 발현율 간의 상관성을 평가하였다.

3. 수정된 변증도구 가안

각 항목의 검사-재검사 일치도, 발현율, 가중치를 고려하여 수정된 변증도구 가안(version 2.0)은 다음과 같다(Appendix 1).

IV. 고찰

경계정충은 가슴이 두근거리며 불안하고, 두려워하는 증상으로³⁾, 경계는 『금궤요략(金匱要略)』²⁵⁾에서, 정충은 『제생방(濟生方)』²⁶⁾에서 그 표현이 처음 사용되었으나, 그 이전

부터도 심중담담대동(悸心中惓惓大動), 기동응의심(其動應衣心), 심하고(心下鼓), 심계(心悸), 계(悸) 등과 같이 경계정충과 관련된 병증이 기술된 것을 확인 할 수 있다²⁷⁻³⁰. 경계는 “유시이작(有時而作)”, 정충은 “무시이작(無時而作)”으로 구분하는 등, 경계와 정충을 서로 다른 병증으로 설명하기도 하며, 단지 경중(輕重)의 차이만 있는 같은 병증으로 보기도 한다³.

한의학에서 변증(辨證)이란 망, 문, 문, 절(望, 聞, 問, 切)을 이용하여 증후, 병력 등의 정보를 수집하여 동양의학적 인 이론을 근거로 질병을 인식하고 병기(病機)를 확정하는 진단 과정이다^{31,32}. 최근에는 진단의 객관화와 표준화를 위하여 여러 질환을 대상으로 변증도구 개발이 이루어지고 있으며⁶⁻⁹, 경계정충 역시 변증도구 개발연구가 진행된 바 있다.

그러나 경계정충 변증도구의 타당도와 신뢰도가 확인되지 않았기에, 실제 임상에서 활용하는 데에 무리가 있다.

이에 본 연구에서는 145명의 피험자를 대상으로 기존에 개발된 경계정충 변증도구를 활용하여 변증 유형, 증상항목의 신뢰도와 상관성을 분석하였다.

신뢰도란 측정도구를 반복하여 측정할 때 동일한 결과가 나타나는 것, 즉 일관성을 의미한다³³. 경계정충 변증도구의 신뢰도를 평가하기 위해 변증유형과 증상항목의 검사-재검사 일치도 평가를 실시하였다.

Kappa 분석을 통한 변증유형의 전체 일치도 평가에서 얻어진 kappa 계수는 0.3919이었다. 이는 Landis and Koch가 제시한 지침²³에 의하면 ‘약한 수준의 일치도(fair agreement)’으로, 임상적으로 사용하기에는 신뢰도가 낮다고 할 수 있다(Table 1).

전체 신뢰도가 낮기에, 보다 세부적인 분석을 위하여 각 변증별로 신뢰도를 측정하였다. 변증별 점수의 일치도를 근내상관계수(Intra-class correlation coefficient, ICC)로, 각 변증별 내적 일치도를 Cronbach’s alpha로 분석하였다(Table 2).

변증점수의 일치도를 분석한 결과에서는 심혈어조(0.368)를 제외한 변증에서 0.5 이상의 결과를 보였다. Portney LG²⁴ 등에 따르면, 0.5~0.6의 ICC는 보통 수준의 일치도(moderate agreement)로, 0.3~0.4는 약한 수준의 일치도(fair agreement)로 판단 할 수 있다. 즉, 변증항목 중 심혈어조를 제외한 나머지 변증에서는 변증점수의 일치도가 보

통 수준의 일치도(moderate agreement)를 나타냈다. 하지만 내적 일관성을 측정하는 Cronbach’s alpha 분석 결과, 그 계수가 모든 변증에서 0.6 이하로 허용할만한 수준에 미치지 못하는(unacceptable) 결과를 나타내었다³⁴. 이는 검사-재검사에서 변증점수의 재현성은 보통의 수준이라고 할 수 있지만 변증을 구성하는 각 증상의 유무에서는 일치성이 약하다는 것을 의미한다. 두 신뢰도의 척도가 상반되는 상황에서 변증도구의 신뢰도에 대한 평가는 변증을 구성하는 각 증상의 유무가 같은 변증내에서는 유사해야하는지에 대한 관련 전문가들의 엄밀한 검토가 우선된 후에 가능하다.

다음으로는 각 문항(증상)별 검사-재검사 일치도를 평가하였다(Table 3). 그 결과 kappa계수가 0.4 미만으로 moderate에 미치지 못하는 문항들은 두훈(頭暈), 흉민(胸悶), 심계(心悸), 좌와불안(坐臥不安), 선경이노(善驚易怒), 심번흉민(心煩胸悶), 신피핍력(神疲乏力), 불안감(不安感), 불안(不安), 면색불화(面色不華), 순담(脣淡), 심흉비민(心胸痞悶), 소변청장(小便清長), 소변황적(小便黃赤), 흉민불서(胸悶不舒), 양협창통(兩脇脹痛), 단기천식(短氣喘息), 순갑청자(脣甲靑紫)가 있었고, 모든 변증의 설진(舌診)과 맥진(脈診)이 포함되었다. 설진과 맥진이 일치도가 낮은 이유는 많은 진단 가능성에 비해 문항 구성이 제한적이고, 또한 표준적인 평가지침을 공유하는 것이 어렵다는 점 등으로 사료된다. 이러한 문항들은 변증도구의 수정판을 제작할 때 임상적 중요성을 고려하여 소거를 검토하거나, 일치도가 낮은 원인을 분석하여 문항의 질문형태, 평가 기준 등을 수정하는 것과 같이 일치도를 제고하기 위한 과정이 필요하다고 판단된다.

변증도구 개선을 위한 문항 추가분석으로는 각 항목(증상)의 발현율, 가중치와 발현율의 상관성을 분석하였다(Table 4).

각 항목의 발현율은 1, 2차 전체검사에서 해당 증상이 있다고 보고된 빈도를 의미한다. 증상의 발현율이 높을수록 해당 증상은 특정 변증에 해당되는 증상이 아닌, 경계정충으로 진단되는 환자의 일반적인 증상이라고 추정할 수 있고 따라서 특정 변증을 판별하는 데에는 적절하지 않을 수도 있다. 또한, 증상의 발현율이 너무 낮은 경우 역시, 특정 변증을 판별하기 위한 도구의 증상으로서 부적절하다고 할 수 있다.

가중치와 각 증상의 발현율의 상관성을 분석한 결과는 대체적으로 낮거나 혹은 음의 상관관계를 보였다. 따라서

Table 3. Kappa Coefficient and Concordance Rate of Each Symptom

Pattern identification	Symptoms	Kappa coefficient	Concordeance rate (%)	
Weakness of heart and gall bladder	Dizziness	0.247	66.7	
	Spontaneous sweating	0.634	82.3	
	Chest discomfort	0.241	78.9	
	Shortness of breath	0.585	79.6	
	Palpitation	0.274	85.0	
	Restlessness	0.345	79.6	
	Easily fright and angered	0.244	81.6	
	Dislike noisiness	0.577	90.5	
	Forgetfulness	0.524	86.4	
	Edema of limbs	0.599	81.0	
	Food intake decreased	0.560	81.6	
	Insomnia and sleep disturbed by dreams	0.542	77.6	
	Easily awakened with fright	0.552	77.6	
	Pale and red tongue, White and thin coated tongue	0.211	66.0	
Short and weak pulse	0.233	64.6		
Heart Qi deficiency	Dizziness	0.247	66.7	
	Spontaneous sweating	0.634	82.3	
	Annoying and chest discomfort	0.391	78.9	
	Frequent yawning and sighing	0.432	85.7	
	Shortness of breath	0.585	79.6	
	Mental and body fatigue	0.364	85.0	
	Irritability	0.116	87.8	
	Hands and feet coldness	0.753	87.8	
	Fatigue and disinclination to talk	0.418	73.5	
	Pale complexion	0.453	78.2	
	Pale and red tongue, White and thin coated tongue	0.211	66.0	
	Short and weak pulse	0.233	64.6	
	Heart blood deficiency	Dizziness and feel like to faint	0.517	76.2
		Palpitation	0.274	85.0
Mental fatigue and Insomnia		0.409	75.5	
Anxiety		0.018	86.4	
Fatigue		0.439	76.2	
Weakness of limbs		0.411	70.7	
Dry complexion		0.309	65.3	
Pale lips		0.255	69.4	
Pale and red tongue, White and thin coated tongue		0.211	66.0	
Short and weak pulse		0.233	64.6	
Heart yáng hypoactivity	Spontaneous sweating	0.634	82.3	
	Chest discomfort	0.241	78.9	
	Shortness of breath	0.585	79.6	
	Palpitation	0.274	85.0	
	Anxiety	0.018	86.4	
	Cold body or limbs	0.624	81.6	
	Food intake decreased	0.545	78.9	
	Lot of clear urine	0.265	83.0	
	Loose stool	0.512	81.0	
	Pale complexion	0.453	78.2	
	Pale tongue, White coated tongue	0.306	72.8	
	Sunken, weak and rapid pulse	0.269	85.0	

Table 3. Continued

Pattern identification	Symptoms	Kappa coefficient	Concordeance rate (%)	
Heart blood stasis	Chest discomfort	0.241	78.9	
	Distension pain of the hypochondrium	0.389	77.6	
	Dyspnea	0.360	72.8	
	Palpitation	0.274	85.0	
	Anxiety	0.018	86.4	
	Cold body or limbs	0.624	81.6	
	Dark complexion	0.498	76.9	
	Dark lips and nails	0.199	88.4	
	Dark purple and ecchymosis (petechiae) tongue	-	99.3	
	Rough or intermittent pulse	0.241	87.8	
Syndrome of phlegm congealing	Dizziness feel like to faint	0.517	76.2	
	A lot of sputum	0.705	87.1	
	Chest discomfort	0.241	78.9	
	Shortness of breath	0.585	79.6	
	Palpitation	0.274	85.0	
	Anxiety behavior	0.430	74.1	
	Food intake decreased and abdominal distension	0.483	80.3	
	Nausea and vomiting	0.427	73.5	
	Dark urine	0.389	78.9	
	Constipation	0.775	91.2	
	Insomnia	0.485	83.0	
	White or yellow greasy coated tongue	0.331	84.4	
	Wiry and rolling pulse	0.325	72.1	
	Yin deficiency with effulgent fire	Dizziness and tinnitus	0.457	76.9
Dry mouth and throat		0.561	83.0	
Cycling fever and night sweating		0.510	75.5	
Palpitation		0.274	85.0	
Heat sensation in the chest, palms and soles		0.500	75.5	
Sharp pain with weakness of the lower back and knees		0.580	81.0	
Scanty dark urine		0.439	84.4	
Constipation		0.792	92.5	
Insomnia and sleep disturbed by dreams		0.542	77.6	
Red tongue, Little coated tongue		0.291	77.6	
Weak and rapid pulse		0.137	79.6	
Water Qi intimidating the heart	Dizziness and feel like to faint	0.517	76.2	
	Thirst, but does not want to drink	0.498	80.3	
	Watery sputum	0.502	85.0	
	Chest discomfort	0.241	78.9	
	Orthopnea	0.407	89.1	
	Palpitation	0.274	85.0	
	Edema of lower limbs	0.546	79.6	
	Cold body or limbs	0.624	81.6	
	Food intake decreased	0.560	81.6	
	Nausea and vomiting	0.427	73.5	
	Discomfort of urination	0.589	81.6	
	Pale and enlarged tongue, White and wet coated tongue	-0.041	91.8	
	Wiry and rolling pulse	0.325	72.1	
	Dual deficiency of the heart and spleen	Dizziness and feel like to faint	0.517	76.2
		Spontaneous sweating	0.634	82.3
Shortness of breath		0.585	79.6	
Palpitation		0.274	85.0	
Mental and body fatigue		0.364	85.0	
Forgetfulness		0.524	86.4	
Food intake decreased and abdominal distension		0.483	80.3	
Loose stool		0.512	81.0	
Dry complexion		0.309	65.3	
Pale tongue		0.093	76.9	
Short and weak pulse		0.233	64.6	

Table 4. Correlation Coefficient between the Expert Weight and Frequency of Each Symptom

Pattern identification	Symptoms	Frequency rate	Weight	Correlation within weights and frequency rate		
Weakness of heart and gall bladder	Dizziness	0.653	4.13	0.011		
	Spontaneous sweating	0.422	4.31			
	Chest discomfort	0.837	5.24			
	Shortness of breath	0.544	6.53			
	Palpitation	0.912	6.64			
	Restlessness	0.850	8.15			
	Easily fright and angered	0.898	5.87			
	Dislike noisiness	0.871	4.36			
	Forgetfulness	0.871	5.49			
	Edema of limbs	0.395	3.93			
	Food intake decreased	0.279	6.13			
	Insomnia and sleep disturbed by dreams	0.639	11.79			
	Easily awakened with fright	0.517	13.45			
	Pale and red tongue, White and thin coated tongue	0.293	6.27			
Heart Qi deficiency	Short and weak pulse	0.354	7.72	0.290		
	Dizziness	0.653	5.72			
	Spontaneous sweating	0.422	7.04			
	Annoying and chest discomfort	0.810	4.98			
	Frequent yawning and sighing	0.823	5.50			
	Shortness of breath	0.544	19.13			
	Mental and body fatigue	0.850	8.12			
	Irritability	0.918	10.47			
	Hands and feet coldness	0.544	11.74			
	Fatigue and disinclination to talk	0.667	6.29			
	Pale complexion	0.299	7.06			
	Pale and red tongue, White and thin coated tongue	0.293	4.93			
	Short and weak pulse	0.354	9.04			
	Heart blood deficiency	Dizziness and feel like to faint	0.449		12.86	0.198
Palpitation		0.912	11.79			
Mental fatigue and Insomnia		0.721	9.67			
Anxiety		0.918	8.97			
Fatigue		0.667	9.68			
Weakness of limbs		0.524	9.53			
Dry complexion		0.469	8.47			
Pale lips		0.286	11.85			
Pale and red tongue, White and thin coated tongue		0.293	9.86			
Short and weak pulse		0.354	7.33			
Heart yáng hypoactivity		Spontaneous sweating	0.422	9.46	-0.167	
		Chest discomfort	0.837	5.39		
		Shortness of breath	0.544	10.26		
		Palpitation	0.912	6.51		
	Anxiety	0.918	7.11			
	Cold body or limbs	0.429	16.59			
	Food intake decreased	0.361	7.95			
	Lot of clear urine	0.156	7.57			
	Loose stool	0.272	5.99			
	Pale complexion	0.299	7.58			
	Pale tongue, White coated tongue	0.299	7.91			
	Sunken, weak and rapid pulse	0.122	7.67			

Table 4. Continued

Pattern identification	Symptoms	Frequency rate	Weight	Correlation within weights and frequency rate
Heart blood stasis	Chest discomfort	0.837	9.29	-0.567
	Distension pain of the hypochondrium	0.265	8.48	
	Dyspnea	0.293	7.43	
	Palpitation	0.912	7.45	
	Anxiety	0.918	5.78	
	Cold body or limbs	0.429	8.52	
	Dark complexion	0.313	15.33	
	Dark lips and nails	0.068	16.40	
	Dark purple and ecchymosis (petechiae) tongue	0.007	12.04	
	Rough or intermittent pulse	0.095	9.29	
Syndrome of phlegm congealing	Dizziness feel like to faint	0.449	7.37	-0.670
	A lot of sputum	0.313	9.27	
	Chest discomfort	0.837	5.64	
	Shortness of breath	0.544	5.37	
	Palpitation	0.912	6.99	
	Anxiety behavior	0.667	8.63	
	Food intake decreased and abdominal distension	0.279	9.79	
	Nausea and vomiting	0.374	8.71	
	Dark urine	0.238	7.58	
	Constipation	0.272	7.76	
Yin deficiency with effulgent fire	Insomnia	0.816	5.54	0.106
	White or yellow greasy coated tongue	0.177	8.58	
	Wiry and rolling pulse	0.259	8.77	
	Dizziness and tinnitus	0.327	9.88	
	Dry mouth and throat	0.721	6.83	
	Cycling fever and night sweating	0.497	16.11	
	Palpitation	0.912	4.66	
	Heat sensation in the chest, palms and soles	0.435	20.62	
	Sharp pain with weakness of the lower back and knees	0.367	7.17	
	Scanty dark urine	0.190	5.34	
Water Qi intimidating the heart	Constipation	0.238	6.46	-0.790
	Insomnia and sleep disturbed by dreams	0.639	11.11	
	Red tongue, Little coated tongue	0.150	6.33	
	Weak and rapid pulse	0.163	5.49	
	Dizziness and feel like to faint	0.449	6.35	
	Thirst, but does not want to drink	0.204	8.54	
	Watery sputum	0.163	8.45	
	Chest discomfort	0.837	4.82	
	Orthopnea	0.116	9.10	
	Palpitation	0.912	7.04	
Dual deficiency of the heart and spleen	Edema of lower limbs	0.354	7.04	0.409
	Cold body or limbs	0.429	8.55	
	Food intake decreased	0.279	8.48	
	Nausea and vomiting	0.374	8.08	
	Discomfort of urination	0.327	7.36	
	Pale and enlarged tongue, White and wet coated tongue	0.048	8.75	
	Wiry and rolling pulse	0.259	7.45	
	Dizziness and feel like to faint	0.449	10.81	
	Spontaneous sweating	0.422	9.62	
	Shortness of breath	0.544	8.46	
	Palpitation	0.912	6.55	0.409
	Mental and body fatigue	0.850	11.51	
	Forgetfulness	0.871	12.35	
	Food intake decreased and abdominal distension	0.279	6.97	
	Loose stool	0.272	6.49	
	Dry complexion	0.469	12.17	
	Pale tongue	0.163	8.19	
	Short and weak pulse	0.354	6.88	

변증도구 수정안을 제작할 때 항목의 삭제나 가중치의 조정이 필요하다고 할 수 있다. 다만, 가중치는 변증도구 개발과정에서, 전문가로 이루어진 자문위원회가 각 증상의 중요도를 평가하고, 이를 토대로 도출된 수치로²¹⁾, 가중치가 높은 증상은 변증진단에 있어서 임상적으로 중요한 지표라고 추정할 수 있다. 따라서 변증도구를 개선하기 위한 연구에서는 기존의 문항 분석에서 발현율, 일치도 등의 결과값이 적절하지 않더라도, 임상에서 중요한 의미를 가지고 있는 증상항목에 대하여 충분한 논의와 숙고가 필요할 것으로 사료된다.

이상의 결과를 토대로 본 연구팀은 다음과 같은 경계정중 변증도구 수정 기준을 마련하였다.

첫째, 각 문항의 검사-재검사 일치도에서, 보통(mode-rate)수준에 못 미치는 신뢰도를 보이는 문항들(카파계수값 0.4 미만²³⁾)을 삭제한다.

둘째, 각 항목의 발현율을 고려하여 발현율이 0.3 미만인 문항과 0.7을 초과하는 문항을 삭제한다.

셋째, 앞서 제시한 두 가지 기준에 해당되는 문항이라 하더라도, 부여된 가중치가 10 이상인 경우에는 상대적으로 높은 값의 가중치이기에 항목을 삭제하지 않는다. 그러나 연구자회의 등을 통하여 질문의 형태, 평가 기준 등에 대한 논의가 뒤따라야 할 것이다.

이상의 세가지 기준을 토대로 하되, 심혈어조(心血瘀阻) 변증의 설자암 유어반어점(舌紫暗 有瘀斑點) 항목은 비록 12.04로 높은 가중치를 보이나 전체적으로 설진 및 맥진의 일치도가 낮은점과 도구의 통일성을 고려하여 삭제하도록 한다.

다만, 설진과 맥진은 변증진단에 있어 중요한 지표이므로 도구를 시행하는 한의사가 설, 맥을 고려하여 최종 진단을 하도록 하여야 할 것이다.

이상의 기준을 토대로 수정된 경계정중 변증도구 가안은 본지 후면에 수록하였다(Appendix 1).

이후 연구에서는 경계정중 변증도구 수정안에 대한 후속 논의가 필요할 것으로 사료되며, 최종안 도출을 위한 타당도, 신뢰도 평가가 필요할 것이다.

V. 결론

본 연구는 <경계정중 변증도구 가안>의 신뢰도를 평가하

고 개선하기 위해 문항분석을 실시한 임상연구이다. 피험자 145명을 대상으로 하여 <경계정중 변증도구 가안>을 활용하여 변증진단을 2차례 실시하고 결과를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 피험자 대상으로 한 변증도구의 검사-재검사 일치도는 kappa계수 0.3919로 약한(fair) 수준이었다.

2. 변증점수를 급내상관계수로 분석한 결과 심혈어조는 약한 수준의 일치도(fair agreement)를, 나머지 변증에서는 보통 수준의 일치도(moderate agreement)를 보였으나, Cronbach's alpha분석 결과 계수 0.6 이하로 허용할만한 수준에 미치지 못하는(unacceptable) 결과를 보였다.

3. 증상항목 신뢰도를 개별적으로 분석한 결과 두훈, 흥민, 심계, 좌와불안, 신경이노, 심번흥민, 심피핍력, 불안감, 불안, 면색불화, 순담, 심흥비민, 소변청장, 소변황적, 흥민 불서, 양협창통, 단기천식, 순감청자 문항에서 kappa계수가 0.4 미만이었다.

4. 각 증상 항목의 신뢰도, 발현율, 가중치와 발현율의 상관성을 분석한 결과를 토대로 경계정중 변증도구를 수정, 제시하였다.

REFERENCES

1. Kwon JJ, Kim TH, Kang HW, Lyu YS. A Bibliographic Study of Anxiety and Anxiety Disorder in Oriental Medicine. J. of Oriental Neuropsychiatry. 2005;16(1): 159-69.
2. The Textbook Compilation Committee of Neuropsychiatry of Oriental Medical Schools in Nation. The Neuropsychiatry of Oriental Medicine. Seoul: Jipmoon-Dang. 2007:227-34.
3. Lee HG, Kim TH, Lyu YS, Kang HW. A Study on Keongke and Cheongchung in Donguibogam. J. of Oriental Neuropsychiatry. 2009;20(1):215-34.
4. Ministry of Health and Welfare. The Epidemiological Survey of Mental Disorders in Korea. Sejong, Korea. 2012.
5. Kim BK. Chinese Medicine Diagnostics. Seoul: Seongbosa. 1986:25, 42.
6. Yim HJ, Kim SH, Lee SR, Jung IC. Study to Develop the Instrument of Pattern Identification for Hwa-byung. Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology. 2008; 22(5):1071-7.
7. Byun JS, Yang SY, Kang WC, Park YC. Primary Study to Develop the Instrument of Pattern Identification for Common Cold. Korean Journal of Oriental Physiology &

- Pathology. 2009;23(6):1226-33.
8. Kim JB, Kim JH, Son CG, Kang WC, Cho JH. Development of Instrument of Pattern Identification for Functional Dyspepsia. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*. 2010;24(6):1094-8.
 9. Lee EH, Choi WC, Jung IC. Preliminary Study to Develop the Instrument on Pattern Identifications for Depression. *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2013;24(4):435-50.
 10. Kim HC, Jung DK. Study on Jing Ji and Zheng Chong. *The journal of East-West medicine*. 1992;17(3):1-17.
 11. Jung DK, Lee JW. Literature Review on the Etiology of Palpitation. *The journal of East-West medicine*. 1994;19(4):5-22.
 12. Nam SS, Kim YS, Park DS. Literature Review on the Etiology, Pathology and Acupuncture-Moxibustion Therapy of Jing Ji and Zheng Chong. *The journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*. 1995;11(2):151-69.
 13. Jung IC, Lee SR. The Clinical Analysis on 19 Cases of Anxiety Disorder. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 1998;9(2):161-9.
 14. Park KY, Lee SR. Clinical Study of Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Institute of Korean Medicine of Daejeon Univ*. 1995;287-305.
 15. Kim YJ, Kim JH, Lyu HY, Hong SS, Kim TH, Lyu YS, Kang HW. A Clinical Study of Panic attack and Anticipatory anxiety on Panic disorder patients. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2005;16(2):1-11.
 16. Jung CS, Gug YJ, Choi SY, Kang HW, Lyu YS. The Study about Correlations of Heart Sizes in Patients with Anxiety Disorder. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2005;16(2):35-42.
 17. Kim JH, Gug YJ, Choi SY, Kim TH, Lyu YS, Kang HW. The study on characteristics of panic disorder through clinical and personality scales in MMPI of patients with Panic disorder. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2005;16(1):129-42.
 18. Kim YY, Cho HY, Kwon YJ, Cho SH, Hwang WW. A Case Study of Patient with Jung Choong, Gyeong Gye that Improved by Hyeolbuchukyeo-tang. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2009;20(3):249-59.
 19. Jeong YT, Yim YK. 27 Case of Venesection with Negative Pressure Therapy (Buhang) Operated at CV17 (Danjuong) on Sudden palpitation : Case report. *Journal of Institute of Korean Medicine of Daejeon Univ*. 2007;16(2):199-210.
 20. No DJ, Lee SR, Jung IC. The Recent Trends of Clinical Research on General Anxiety Disorder in Chinese Herbal Medicine. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2009;20(4):79-89.
 21. Park DM, Lee SR, Kang WC, Jung IC. Preliminary Study to Develop the Instrument of Pattern Identification for Jing Ji and Zheng Chong. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2010;21(2):1-15.
 22. Seol SH, Jung IC, Lim JW, Kang WC, Lee SR. Preliminary Study to Develop the Instrument of Oriental Medical Evaluation for Jing Ji and Zheng Chong. *Journal of oriental neuropsychiatry*. 2010;21(3):1-18.
 23. Landis JR, Koch GG. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*. 1977;33:159-74.
 24. Portney LG & Watkins MP. *Foundations of clinical research Applications to practice*. New Jersey:Prentice Hall Inc. 2000:560-70.
 25. Jang JG. *Geumgweyolyag Jeonghae*. Seoul:Dong-yang Jonghabtongsindaehag gyoyugbu. 1974:54.
 26. Eom YH. *Jesaengbang*. Beijing:People's Medical Publishing House. 1983:2123.
 27. Yang YG. *Huangdi Neijing Youngchu*. Beijing:Dalian Guofeng Publisher. 1976:104.
 28. Lee GW. *Huangdi Neijing Somun 1*. Seoul:Yeogang Publisher. 1999:547.
 29. Lee GW. *Huangdi Neijing Somun 3*. Seoul:Yeogang Publisher. 1999:77.
 30. Jang JG. *Jung-gyeong Jeonseo*. Seoul:Haenglim Publisher. 1984: 139, 149, 160, 174, 205, 222.
 31. *Pathology of Korean Medical Schools in Nation*. Korean Medicine pathology. Seoul: han-ui munhwasa. 2001:172.
 32. Jeong WY, Ahn GS. *Korean Medicine Clinical Pathology*. Seoul:Younglim Inc. 1998:46.
 33. Seong TJ. *Validity and Reliability*. Seoul:Hakjisa publisher. 2007:36-9,83-8.
 34. DeVellis, R.F. *Scale Development: Theory and Applications*. Newbury Park:Sage. 1991.

Appendix 1. 경계정중 변증도구(Ver.2.0)

번호		이름		작성일	
----	--	----	--	-----	--

다음 각 항목에 대하여 해당사항이 있는 경우 모두 체크해 주세요

	예	아니오/모른다
1. 眩暈		
① 어지럽고 눈앞이 아찔하다 (頭暈目眩 眩暈)		
② 어지럽고 귀에서 소리가 난다 (眩暈耳鳴)		
2. 口		
① 입과 목이 건조하다 (口咽乾燥)		
② 갈증은 있으나 물은 많이 마시지 않는다 (渴不欲飲)		
3. 汗		
① 땀이 잘 난다 (自汗)		
② 열이 한번씩 달아오르고 잘때 땀이 난다 (潮熱盜汗)		
4. 痰		
① 가래가 많다 (痰多)		
② 묽은 가래를 자주 뱉는다 (吐痰清稀)		
5. 胸		
① 자주 호흡을 하고 한숨을 쉰다 (善欠太息)		
② 숨이 가빠서 누워있기 힘들다 (喘促不能獨臥)		
③ 숨이 짧다 (氣短)		
④ 답답하여 가만히 있지 못하다 (煩燥)		
6. 精神		
① 정신이 나른하고 잠을 잘 못잔다 (神倦少寐)		
② 시끄러운 것이 싫다 (惡聞聲響)		
③ 잘 잊어버린다 (健忘)		
7. 全身		
① 팔 다리가 잘 붓는다 (四肢浮腫)		
② 기운이 없어 말하기가 귀찮다 (少氣懶言)		
③ 만사가 귀찮고 힘이 없다 (倦怠無力)		
④ 몸이나 팔다리가 차다 (形寒肢冷)		
⑤ 가슴과 손발바닥에 열이 난다 (五心煩熱)		
⑥ 손발이 차다 (手足不溫)		
⑦ 팔다리에 힘이 없다 (四肢無力)		
⑧ 허리와 무릎이 시리고 힘이 없다 (腰膝酸軟)		
⑨ 다리가 붓는다 (下肢浮腫)		
8. 飲食		
① 식사량이 적고 식욕이 없다 (食少納呆)		
② 식사량이 적다 (食少)		
③ 식사량이 적고 배가 그득하다 (食少腹脹 納少腹脹)		
④ 속이 메스꺼리고 토한다 (惡心嘔吐)		
9. 大小便		
☞ 小便		
① 소변이 진하고 양이 적다 (小便短黃)		
② 소변이 시원하지 않다 (小便不利)		
☞ 大便		
① 대변이 묽다 (大便溏薄)		
② 변비가 있다 (大便秘結 大便乾燥)		
10. 睡眠		
① 잠을 잘 못자고 꿈을 많이 꾀다 (失眠多夢)		
② 잠을 잘 못잔다 (失眠)		
③ 쉽게 놀라면서 잠에서 깬다 (易驚醒)		
11. 望診		
☞ 面		
① 안색이 창백하다 (面色蒼白)		
② 안색이 어둡다 (面色晦暗)		
☞ 脣/甲		
① 입술과 손톱색이 푸르스름하다 (脣甲青紫)		