

오장변증설문지 예측 타당도 연구

장은수 · 김윤영¹ · 유호룡 · 이은정 · 최정준 · 김은석 · 정인철*

대전대학교 한의예과, 1: 국립안동대학교 간호학과

Validation of Five Organ Pattern Identification Questionnaire

Eun Su Jang, Yun Young Kim¹, Ho Ryong Yoo, Eun Jung Lee, Jeong Jun Choi, Eun Seok Kim, In Chul Jung*

Department of Korean Medicine, Daejeon University, 1: Department of Nursing Andong National University

The aim of this study was to investigate the predictive validity of the five organ pattern identification questionnaire(FOPIQ). Data collection was conducted from 190 people who were randomly selected from the general population living in D city from October 2016 to June 2017, and the collected data were analyzed by SPSS 23.0 Statistics Program. Pearson correlation coefficient was used to know the relation between the expert's score and FOPIQ's one. The cut-off value, sensitivity and specificity were analyzed through ROC-curve. Significant p was <.05. The Pearson correlation coefficient was .735, .756, .762, .736, and .513 between individual score of FOPIQ and that of the experts in liver, heart, spleen, lung, and kidney, respectively. The cut-off value of the FOPIQ was 46.209, 47.276, 45.336, 48.823, and 42.508 in liver, heart, spleen, lung, and kidney respectively. The AUC derived from the cut-off value of the FOPIQ was .907, .854, .888, .902, and .781 respectively. This study suggests that the FOPIQ could be valid to apply for general population in clinics as well as health checkups.

keywords : Cut off, ROC, Validity, Five Organ, Pattern Identification, Syndrome Differentiation

서 론

한의학에서 진단은 증(症)과 징(徵)에 대한 임상정보를 수집하여 사유와 추론을 통해 병위, 병인, 병상, 병성, 병기를 결정하고 치료수단을 선택하는 행위이다¹⁾. 이 때 망(望), 문(聞), 문(問), 절(切)이라는 방법을 통해 증(症)과 징(徵)을 수집하는 것을 사진(四診)이라고 하고, 사유와 추론을 통해 병과 증을 진단하는 행위를 변증(辨證)이라고 한다.

사진(四診) 중 환자의 주관적 정보를 획득하는 기술이 문진(問診)인데, 임상자들은 이 진단방법을 통해 환자의 신체적 정보뿐 아니라 심리적, 사회적 정보를 확보한다. 환자가 느끼는 주관적 증상이 중요해지는 최근 추세에 맞춰 문진 및 면담 기술은 일차의료의가 가져야 할 중요기술이 되고 있다²⁾. 하지만 이런 문진정보는 환자의 주관성이 중요하게 작용됨으로 인해, 의료 영역에서는 이를 객관화 하는 노력을 시도하고 있으며, 조사자와 응답자간의 질문과 응답을 통해 자료를 수집하는 설문지 법과 면접법이 있다³⁾.

설문조사방법이란 설문지 등 여러 가지 구조화된 도구를 이용하여 자료를 수집하고 분석하는 대표적인 양적연구방법이다⁴⁾. 실제로 그 동안 한의 변증분야에서도 설문조사를 이용해서 다양한 진단 평가도구를 개발하는 연구가 꾸준히 진행되어왔다⁵⁻⁸⁾.

현재까지 개발되어 있는 한국의 변증도구들은 질병분류체계(Korean Classification of Disease; KCD)⁹⁾에 따라 구별해 보면 크게 한의병명분야, 한의병증 분야, 사상체질진단분야로 나눌 수 있다¹⁰⁾. 한의병명분야에서는 비만, 우울, 경계정충, 화병, TIC, 화병, 치매, 중풍, 감모, COPD, 폐암, 알러지, 식적, 알코올성 간염, 기능성 소화불량, 평위산 증, 오적산 증, 만성요통 등의 설문지가 개발되어 있고, 한의병증분야에서는 육경, 어혈, 기혈양양허손, 기허, 노권, 담음, 음허 등이, 사상체질변증에서는 체질진단에 대한 여러 가지 도구들이 개발되어왔다¹¹⁾.

최근에는 한국의 변증도구 현황을 파악하고 한의병명과 병증, 그리고 사상체질변증에 따라 개발되고 있는 설문지를 조사하여¹¹⁾, 한국의 변증도구를 개발하는 표준이 제시된 바 있다⁸⁾.

한의학에서 장부변증은 오장과 육부의 병위를 중심으로 풍한서습조화와 기혈진액의 병성이 합쳐져서 만들어진 종합적인 변증체계로 외감과 내상에 모두 활용할 수 있어 한국의 한의사들이 가장 많이 활용하는 변증기술로 알려져 있다¹²⁾, 특히 전국 한의과대학의 교육과정에서도 내과를 오장으로 구분하여 교육하고, 또한 다른 전문과에서도 오장에 따라 병증과 질병을 구분하여 서술하는 등 한의학의 학적 장부개념을 구분하는 것은 임상과 교육에서 중요하게 취급되고 있다. 하지만, 현재까지 오장병위를 설문도구를 통해 구별하려

* Corresponding author

In Chul Jung, Department of Oriental Medicine, Daejeon University, 62, Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon, 300-716, Korea

E-mail : npjeong@dju.kr · Tel : +82-42-470-9129

Received : 2018/01/03 · Revised : 2018/05/26 · Accepted : 2018/06/01

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2018.06.32.3.165

Available online at https://kmpath.jams.or.kr

는 시도는 아직까지 임상 및 교육 분야에서 매우 부족한 실정이다.

이러한 상황에서 최근 한의학에서 활용하고 있는 변증도구를 파악하고¹¹⁾, 변증도구 개발의 표준프로세스를 제안한 뒤⁸⁾, 이에 따라 한의오장변증 지표와 그 가중치를 밝히고¹³⁾, 도구의 신뢰도를 확인하는 연구가 발표되었으며¹⁴⁾, 본 연구는 이런 오장변증 도구를 개발하는 연구의 연속선상에 있다고 볼 수 있다. 즉 본 연구에서는 신뢰도가 확보된 한의오장변증 설문지가 실제 임상에서 전문가와 비교하여 타당하게 적용할 수 있는지 그 타당도를 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구 대상자는 2016년 10월부터 2017년 6월까지 D시에 거주하는 일반인구집단에서 임의 표집하였다. 자료 수집 시 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board; IRB)(승인번호: 1040647-201611-HR-005-03)의 승인 후 승인된 내용에 준하여 설문정보를 획득하였다. 설문작성은 대상자의 자발적 참여에 의해 이루어졌으며, 언제라도 철회가 가능하다는 내용과 연구 자료의 익명성과 비밀보장에 대해 설명하였다. 연구 참여에 동의한 대상자로부터 총 200부의 설문지가 수거되었으며, 이 중 일부 문항의 응답이 누락되어 있는 설문지 10부를 제외한 190부를 최종적으로 사용하였다.

2. 연구도구

본 연구에서는 대상자의 정보를 확보하기 위해 일반적 특성으로 성별, 연령, 신장, 체중, 직업, 음주, 흡연을 조사하였다. 또한 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 병위의 유형을 알아보기 위해 기존에 장 등이 개발한 오장변증 설문지를 활용하였다.

1) 오장 변증 설문지

오장 변증·평가 설문은 변증유형을 진단하고 기능을 동시에 평가할 수 있도록 한 설문도구이다¹⁴⁾. 증상의 가중치는 설 등¹⁵⁾이 제안한 방식으로 전문가 평균점수가 높고, 표준편차가 작을수록 가중치가 크게 계산된다(Fig. 1). 본 설문지는 기존의 연구에서 Cronbach's α 계수는 .951이었고, 검사-재검사법(Test-Retest)을 이용하여 검사-재검사 급내상관계수(Intra Correlation Coefficient; ICC) 신뢰도는 .892-.930이었다.

< 증상 중요도의 평균과 표준편차를 반영한 가중치: z_{ij} >

$$z_{ij} = 100 * \frac{\bar{x}_{ij} / s_{ij}}{\sum_{j=1}^{K_{ij}} \bar{x}_{ij} / s_{ij}}$$

여기서 x_{ijk} 를 변증유형 i ($i=1, 2, \dots, I$)의 증상 j ($j=1, 2, \dots, J_i$) 대한 전문한의사 k ($k=1, 2, \dots, K_{ij}$)의 중요도 평가 값이라 하면 $\bar{x}_{ij} = \frac{1}{K_{ij}} \sum_{k=1}^{K_{ij}} x_{ijk}$ 이고

$$s_{ij} = \sqrt{\frac{1}{K_{ij}-1} \sum_{k=1}^{K_{ij}} (x_{ijk} - \bar{x}_{ij})^2}$$
 이다.

Fig. 1. The formula of Weights of Korean medical pattern identification and functional evaluation for five organ.

2) 오장 변증점수 평가 및 변증진단

대상자의 오장 각 병위변증 점수평가 및 변증진단은 변증분야에 15년 이상의 경험이 있는 전문가가 진행하였다. 전문가는 대상자와 상담을 통해 오장병위점수와 각 병위진단을 실시하였다. 오장 병위변증점수는 전문가가 0-100점까지 점수를 부여하여 100점에 가까울수록 해당병위에 문제가 있는 것으로 하였고, 오장병위 진단은 전문가가 해당병위에 문제가 있다고 판단할 경우 예, 아니오로 체크하도록 하였다. 전문가는 각각의 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 병위에 대해 각각 독립적으로 점수를 부여하고 진단을 실시하였다.

3. 자료 분석 방법

자료는 SPSS 23.0 Statistics Program으로 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석(Frequency Analysis)과 기술통계 분석을 실시하였다. 설문지의 오장변증 평가점수와 전문가의 오장변증 평가점수는 기술통계를 통해 평균(Mean), 표준편차(Standard Deviation), 최소값(Minimum Value), 최대값(Maximum Value)을 산출하였다. 전문가 오장변증 기능평가 점수와 설문지를 통한 오장변증 점수와의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson Correlation Coefficient 방법을 이용하여 분석하였다. 마지막으로 오장변증 설문지의 타당도를 파악하기 위해 전문가 진단결과를 기준으로 설문지의 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 5가지 ROC-curve를 산출하여 절단 값을 제시하였고, 이를 기준으로 일련의 AUC, 민감도, 특이도를 산출하였다. 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 남성이 94명, 여성이 96명으로 총 190명이었다. 평균 연령은 37.7세였고, 평균 키는 166.3cm, 평균 몸무게는 65.1kg 이었다. 대상자들의 직업은 전문직이 50명(26.3%), 사무직이 35명(18.4%), 기능직이 27명(14.2%) 기타 직종이 78명(41.1%)이었다. 대상자들 중 현재 음주자는 105명(55.3%)이었고, 현재 흡연자는 34명(17.9%)이었다(Table 1).

Table 1. General Characteristics of the Subjects(N=190)

Characteristics	Categories	N(%)	
Gender	Male	94	(49.5)
	Female	96	(50.5)
Age		37.70±14.09	
Height		166.31±9.40	
weight		65.11±10.92	
Occupation	Speialist	50	(26.3)
	Office Worker	35	(18.4)
	Functional Worker	27	(14.2)
	Etc	78	(41.1)
Drinking	Non Drinking	85	(44.7)
	Drinking	105	(55.3)
Smoking	Non Smoking	151	(79.5)
	Smoking	34	(17.9)
	Stop Smoking	5	(2.6)

2. 설문지와 전문가에 의한 오장변증점수

대상자의 오장별 설문점수는 간(肝)의 경우 42.29±13.63, 심(心)의 경우 43.39±15.09, 비(脾)의 경우 39.32±14.62, 폐(肺)의 경우 41.96±14.85, 신(腎)의 경우 36.97±11.33이었다. 전문가가 평가한 대상자의 오장 변증점수는 간(肝)의 경우 31.44±12.05, 심(心)의 경우 30.57±12.99, 비(脾)의 경우 28.93±13.53, 폐(肺)의 경우 29.14±12.06 신(腎)의 경우 23.63±10.76이었다(Table 2).

Table 2. The Score of Five Organ Pattern Identification by Questionnaire and the Expert(N=190)

	Characteristics	M±SD	Minimum	Maximum
The Score of FOPI by Questionnaire	Liver	42.29±13.63	20.00	76.70
	Heart	43.39±15.09	19.73	87.81
	Spleen	39.32±14.62	20.00	77.86
	Lung	41.96±14.85	20.27	82.45
	Kidney	36.97±11.33	20.00	84.05
The Score of FOPI by the Expert	Liver	31.44±12.05	10.00	70.00
	Heart	30.57±12.99	10.00	80.00
	Spleen	28.93±13.53	10.00	70.00
	Lung	29.14±12.06	10.00	80.00
	Kidney	23.63±10.76	10.00	70.00

FOPI: Five Organ Pattern Identification

3. 오장변증 설문지에 의한 평가점수와 전문가 평가점수의 관계

전문가가 평가한 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎)의 변증점수는 각각 설문지의 동일한 범위와 .735(p<.001), .756(p<.001), .762(p<.001), .736(p<.001), .513(p<.001) 로 가장 높은 상관관계를 보였다. 다만 신(腎) 설문지 점수는 전문가의 간(肝) 변증점수와 상관성이 가장 높았다(.561)(p<.001)(Table 3).

Table 3. The Relation between Questionnaire and Expert of Five Organ Pattern Identification(N=190)

Characteristics	Questionnaire				
	Liver	Heart	Spleen	Lung	Kidney
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Liver	.735 (<.001)	.663 (<.001)	.533 (<.001)	.426 (<.001)	.561 (<.001)
Heart	.593 (<.001)	.756 (<.001)	.465 (<.001)	.521 (<.001)	.467 (<.001)
Expert Spleen	.564 (<.001)	.510 (<.001)	.762 (<.001)	.474 (<.001)	.416 (<.001)
Lung	.501 (<.001)	.569 (<.001)	.515 (<.001)	.736 (<.001)	.387 (<.001)
Kidney	.325 (<.001)	.318 (<.001)	.149 (<.001)	.104 (<.001)	.513 (<.001)

4. 오장 설문평가점수의 절단 값

전문가의 오장 변증진단을 기준으로 오장변증 설문지의 절단값(Cut off Value)을 산정해 보면 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 설문지에서 각각 46.209점, 47.276점, 45.336점, 48.823점, 42.508점으로 나타났다(Fig. 2).

5. 오장변증 설문지의 AUC, 민감도 및 특이도

오장변증 설문지 절단값에 따라 각각의 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 오장병위를 변증하였을 때 AUC는 각각 .907 (.856-.958), .854 (.795-.914), .888 (.837-.939), .902 (.856-.949), .781 (.662-.900) 으로 나타났다. 절단값에 따른 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 설문지의 민감도는 각각 .843, .766, .800, .818, .762였고, 특이도는 각각 .856, .762, .800, .836, .763로 나

타났다(Table 4).

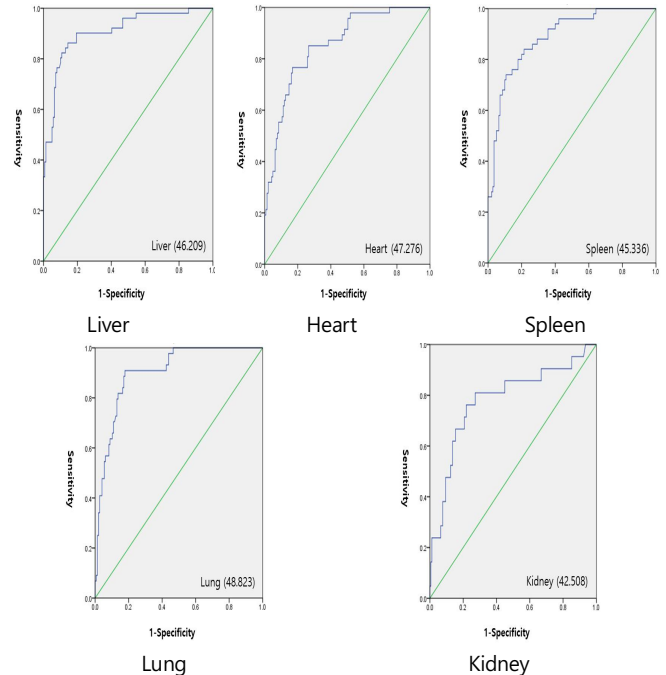


Fig. 2. The Cut off Score of Individual Five Organ Pattern Identification by Questionnaire

Table 4. The AUC, Sensitivity and Specificity by Cut off Value(N=190)

	Five Organ Pattern Identification by Questionnaire		
	AUC (95% CI)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Liver	.907 (.856-.958)	.843	.856
Heart	.854 (.795-.914)	.766	.762
Spleen	.888 (.837-.939)	.800	.800
Lung	.902 (.856-.949)	.818	.836
Kidney	.781 (.662-.900)	.762	.763

고찰

본 연구는 앞서 연구된 한의변증도구 연구개발 현황¹¹⁾, 한의변증도구 표준프로세스(Korean Medicine Diagnosis and Evaluation: KMDE) 개발⁸⁾, 한의 오장 변증·평가 설문지 기초연구¹³⁾, 한의 오장 변증·평가 설문지 개발을 위한 신뢰도 및 타당도 평가 연구¹⁴⁾의 후속연구로, KMDE 시스템 개발과정⁸⁾에 따라 만들어진 설문지가 실제 일반 인구집단 대상자들에게 타당하게 적용될 수 있는지를 알아본 연구이다.

본 설문지가 최초로 개발될 때 신체에 불편함을 호소하는 사람들 뿐 아니라, 일반 인구집단의 건강검진용으로 활용할 수 있도록 만들었기 때문에 본 연구의 연구대상자는 일반 인구집단으로 설정하였다¹¹⁾. 실제로 K대의 병인변증시스템¹⁶⁻¹⁸⁾, D대의 검진시스템¹⁹⁾ 등 많은 설문지가 한의검진용으로 활용되고 있다는 측면에서 본 연구대상자를 일반 인구집단으로 설정한 것은 무리가 없다고 판단된다.

본 연구에서 대상자의 오장설문지의 평가점수는 전문가가 평가한 점수보다 다소 높게 나타났다. 이는 대상자들이 평가한 각 병위의 증상들이 전문가가 평가한 점수보다 높다는 것을 의미한다. 이

는 신 등²⁰⁾의 연구에서 주관적 환자 평가와 객관적 평가의 결과가 차이가 나는 것과 유사하였는데, 신 등²⁰⁾이 대상자 스스로 인지한 주관적 결과와 객관적 수면평가가 신체적, 정서적, 심리적 특성에 영향을 받는 것이라고 설명하고 있다. 본 연구결과 역시 대상자들의 신체적, 심리적, 정서적 특성이 자가보고 설문지 결과에 영향을 주었을 가능성이 높다고 판단된다.

본 연구에서 전문가가 평가한 각 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎) 병위의 점수는 설문지가 평가한 각각의 병위점수와 모두 일정한 연관성이 있는 것으로 나타났다(Table 3). 이는 각 병위를 표현하는 증상들이 독립적이고 배타적으로 나타나는 것이 아니라, 상호 밀접한 상관관계가 있다는 것으로 해석할 수 있다. 이런 경향은 기존의 한의변증진단의 타당도가 높지 않은 이유이기도 하다²¹⁾.

그렇지만, 전문가가 평가한 점수는 각 장의 변증설문지가 산정한 점수 중 해당 병위 점수와 상관성이 가장 높았는데, 이는 같은 병위 계통별 상관성이 다른 병위 계열의 상관성 보다 높다는 것을 의미한다. 즉 같은 병위에서 나타나는 증상들은 서로 더불어 나타나는 경향이 있음을 말한다.

증의 군집에 대한 연구²²⁾, 암환자의 증상들이 군집되어 나타난다는 등의 연구²³⁾에서 밝혀졌듯이 이런 부분은 한의변증이 실재한다는 간접적인 증거가 된다.

다만 신(腎) 설문지의 경우 전문가가 평가한 신(腎) 병위와 더불어 간(肝) 병위와도 밀접한 관계를 보였다. 이는 한의학 이론 중에 ‘간과 신이 그 근원이 같다’라는 간신동원(肝腎同源)이론과 밀접할 것으로 보이며²⁴⁾, 간(肝)과 신(腎) 병위의 증상은 혼잡되어 나타날 가능성이 대두된다.

전문가의 오장변증 진단을 참값으로 하여 각 오장설문지 점수의 절단 값을 정해보면 간(肝), 심(心), 비(脾), 폐(肺), 신(腎)이 각각 46.209점, 47.276점, 45.336점, 48.823점, 42.508점(Fig. 2, Table 4)으로 나타났으며, AUC 값이 대부분 높게 나타났다. ROC-curve 분석방법의 경우 진단 정확도를 ROC Curve 아래 면적(Area under the curve; AUC)의 크기에 따라 평가하게 된다. 이때 AUC 수치가 .5 일 경우 이를 ‘비정보적이다’ 라고 하고, $.5 < AUC \leq .7$ 일 경우 ‘덜 정확하다’, $.7 < AUC \leq .9$ 일 때 ‘중등도의 정확하다’, $.9 < AUC < 1$ 일 때 ‘매우 정확하다’, $AUC = 1$ 일 때 ‘완벽한 검사’로 분류할 수 있다[25]는 측면에서 볼 때 본 연구에서 살펴본 오장변증 설문지는 중등도로 정확하다고 할 수 있으며, 타당성이 확보되었다고 할 수 있다. 특히 간(肝), 폐(肺) 설문지의 경우 AUC가 0.9 이상으로 매우 정확하다고 볼 수 있다.

다만 신(腎) 설문지의 AUC의 경우 0.781로 그 값이 다소 낮고, 더불어 민감도와 특이도도 상대적으로 같이 낮게 나타났다. 이는 이전의 신뢰도 연구¹¹⁾에서도 신(腎) 설문지의 신뢰도가 낮은 부분이 영향을 미쳤을 가능성과 더불어, 연구대상자의 연령이 다소 젊어서 실제로 노화의 기능으로 대표되는 신(腎)²⁶⁾의 문제를 평가하기 어려운 부분이 있을 가능성이 대두된다.

본 연구는 많은 연구들이 지표발굴에서 끝나거나, 개발이 중단되고 있는 현실¹¹⁾에서 변증설문지 개발 절차에 따라 마지막 단계에 해당하는 예측 타당도까지 살펴 설문지 개발의 전 과정을 완료하였다는 점에서 그 의미가 깊다. 특히 장부변증이 한국 임상들이 많

이 활용하는 체계이고, 일반인구집단에 적용 가능한 검진용 도구로 개발하여 일정부분 타당도를 확보했다는 점에서 실용적인 연구로 평가할 수 있다. 더불어 사용자가 어떤 기능에 문제가 있고, 어느 전문과로 진료를 받으러 가야 할지를 제시할 수 있다는 점에서 실제 사용자의 편의성을 높였다고 할 수 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 전문가 1인을 변증진단의 기준으로 삼아 객관성을 담보하지 못했고, 1개 도시에서 시행하여 지역적 바이어스가 있을 수 있으며, 65세 이상의 고령층을 포함하지 못해 연구결과를 전 연령층으로 일반화하는데 어려움이 있다고 생각된다. 이런 문제들이 일부 변증설문지의 타당도에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 이는 후속연구를 통해 보완해야 할 점으로 생각된다.

결론

본 연구에서는 한의변증설문지 개발 프로세스에 따라 신뢰도가 확보된 한의오장변증 설문지를 이용하여 일반 인구집단 190명을 대상으로 실제임상 적용가능anz의 타당성을 평가하였다.

그 결과 각 오장 변증 설문지 점수는 전문가 점수와 밀접한 관계가 있었으며, 동일한 병위끼리의 연관성이 가장 높았다. 또한 전문가 오장변증을 기준으로 설정한 오장변증 설문지의 절단 값이 제시한 AUC는 .781-.907로 나타나 본 연구에서 살펴본 오장변증 설문지는 중등도 이상의 타당성이 확보되었다고 할 수 있다. 다만 노화를 대표하는 신(腎)의 AUC의 경우 .781로 그 값이 다소 낮게 나타난 결과는 본 연구 대상자의 평균연령이 37세로 비교적 젊은 연령대의 대상자를 대상으로 하였기 때문으로 여겨진다.

이러한 결과를 바탕으로 볼 때 본 연구에서 개발한 오장변증 설문지는 임상 뿐 아니라 건강검진에서 활용할 수 있을 정도의 예측 타당도를 확보한 것으로 판단한다.

감사의 글

This study was supported by the grants of the Traditional Korean Medicine R&D Project, Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea(HI15C0006) and (HI17C2393)

References

1. WHO (World Health Organization). WHO traditional medicine. Strategy 2014-2023, Geneva: WHO Press;2013.
2. Marian R Stuart, Joseph A Lieberman III. Therapeutic talk in primary care. MD World. 5th. 1-21.
3. O'Sullivan, E Rassel G.R. Research methods for public administrators, Longman Publishers, White Plains, New York. 1995.
4. Kim KH. Survey using questionnaire. Korean Studies Information. 2014;12-20.
5. Koo BS, Lee SJ, Han CH, Kim HJ, Park SH. The basic Study for building the depression prescription guideline

- of Gamigui-Tang: The evaluation of reliability and validity of the depression pattern-identification questionnaire. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(4):1-13.
6. Shin DY, Song JM. A study on the standardization of TS-QSCD. *Journal of Sasang Constitutional Medicine*. 2009;21(1):99-126.
 7. Ko MM, Lee MS, Birch S, Lee JA. The reliability and validity of instruments measuring pattern identification in Korean medicine: A systematic review. *European Journal of Integrative Medicine*. 2017;15:47-63.
 8. Jang ES, Lee EJ, Yun YG, Park YC, Jung IC. Suggestion of standard process in developing questionnaire of pattern identification. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2016;30(3):190-200.
 9. <http://www.koicd.kr/2016/kcd/v7.do#0&n>
 10. Korean medical society of Chung-chung-nam-do. KCD guide line for clinical Korean medical doctor. 2016:68-9.
 11. Jang ES, Kim YY, Lee EJ, Yoo HR, Jung IC. Review on the development state and utilization of pattern identification questionnaire in Korean medicine by U code of Korean classification of disease. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2016;30(2):124-30.
 12. Korea Institution Oriental Medicine, Survey on the Use of Dialectic in Korean Clinical Clinic. 2014.
 13. Jang ES, Yun YG, Yoo HR, Yoo JE, Jeong E, Yoo IC, Kim IC. Preliminary study to develop the instrument of Korean medical pattern identification and functional evaluation for five organ. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2017;31(2):126-37.
 14. Jang ES, Kim YY, Park YC, Jeon JH, Jung IC. The development of instrument of Korean medical pattern identification and functional evaluation for five organ. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine*. 2017;31(3):173-81.
 15. Seol SH, Jung IC, Lim JH, 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.
 16. Lim JS, Park YB, Park YJ, Lee SC, Oh WS. A study on reliability and validity of the pyungweesan patternization questionnaire by the pathogenesis analysis. *Journal of Korean Institute of Oriental Medical Diagnostics*. 2007;11(1):59-67.
 17. Park YJ, Park JS, Kim MY, Park YB. Development of a valid and reliable phlegm pattern questionnaire. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2011;17(9):851-8.
 18. Hong HN, Oh HS, Park YB, Park YJ. A study on the relationships between breathing disorders and pathological patterns based on the cold-heat, phlegm, Yin Deficiency, Lao Juan(勞倦)-pattern questionnaires and the Nijmegen questionnaire. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2016;27(4):215-21.
 19. Lee IS, Lee YT, Chi GY, Kim JW, Kim KK. Study for diagnostic correspondent rates between DSOM and oriental medical doctors. *Korean Journal of Oriental Physiology & Pathology*. 2008;22(6):1359-67.
 20. Shin SJ, Hwang EH. study on the subjective and objective sleep of the insomniac adults. *Korean Journal of Health Promotion and Diseases Prevention*. 2008;8(3):141-9.
 21. Lee HS, Kang WC, Jung IC. Reliability and validity analysis of the instrument on pattern identifications for depression. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2015;26(4):407-16.
 22. Aktas A, Walsh D, Rybicki L. Symptom clusters: myth or reality?, *Palliative Medicine*. 2010;24(4):373-85.
 23. Kim MY. Transition of Symptoms and Quality of Life in Cancer Patients on Chemotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(3):433-45.
 24. Science synthesizing Dictionary Publisher. *The Dictionary of Oriental Medicine*. Ggachi. 1990: 19
 25. J.A. Swets. Measuring the Accuracy of Diagnostic Systems. *Science*. 1988;240(4857):1285-93.
 26. Lee HE, Ahn TW. Anti-Oxidant effect of Hyeongbangjiwhang-tang decoction in kidney, bladder and spleen cell of SD rats. *Journal of Sasang Constitutional Medicine*. 2008;20(2):85-97.

[APPENDIX]		전혀 아니다			매우 그렇다	
최근 나는		←-----→				
1	잘 잊어 버린다.	1□	2□	3□	4□	5□
2	정신이 흐리거나 맑지 않다	1□	2□	3□	4□	5□
3	사물이 침침하게 보이거나 최근 시력이 떨어졌다	1□	2□	3□	4□	5□
4	눈에 불편감 (통증, 건조, 충혈 등)이 있다	1□	2□	3□	4□	5□
5	입이 쓰다	1□	2□	3□	4□	5□
6	입 안에 상처나 헛바늘이 돋는다	1□	2□	3□	4□	5□
7	치아(잇몸 포함)가 약하다	1□	2□	3□	4□	5□
8	귀에서 소리가 울리거나 잘 들리지 않는다	1□	2□	3□	4□	5□
9	코가 막히거나 콧물이 흐른다	1□	2□	3□	4□	5□
10.	목소리가 낮고 잘 쉬는 편이다	1□	2□	3□	4□	5□
11.	목이 마르거나 아프다	1□	2□	3□	4□	5□
12.	체력, 호흡이 약하다	1□	2□	3□	4□	5□
13.	호흡이 가쁘다	1□	2□	3□	4□	5□
14.	기침을 한다	1□	2□	3□	4□	5□
15.	가래가 있다	1□	2□	3□	4□	5□
16.	가슴 또는 얼굴에 열감을 느낀다	1□	2□	3□	4□	5□
17.	가슴이 두근거린다	1□	2□	3□	4□	5□
18.	가슴이 답답하거나 아프다	1□	2□	3□	4□	5□
19.	(환절기, 환경변화 등에서) 재채기를 한다	1□	2□	3□	4□	5□
20.	입맛(식욕)이 없다	1□	2□	3□	4□	5□
21.	소화가 잘 안 된다	1□	2□	3□	4□	5□
22.	배에 가스가 차거나 답답하다	1□	2□	3□	4□	5□
23.	설사를 하거나 변이 무른 편이다.	1□	2□	3□	4□	5□
24.	구역감 또는 트림이 있다.	1□	2□	3□	4□	5□
25.	속이 쓰리거나 불편하다	1□	2□	3□	4□	5□
26.	배가 아프다	1□	2□	3□	4□	5□
27.	남녀 생식 기능에 문제가 있다(사정 및 발기 장애, 생리불순, 냉대하 등)	1□	2□	3□	4□	5□
28.	소변 지리는 경우가 있다(요실금 등)	1□	2□	3□	4□	5□
29.	소변을 자주 본다 (평균 10회 이상/1일)	1□	2□	3□	4□	5□
30.	소변볼 때 불편감(통증, 배뇨곤란 등)이 있다.	1□	2□	3□	4□	5□
31.	허리 또는 무릎이 시름하거나 약하다	1□	2□	3□	4□	5□
32	다리에 힘이 없다	1□	2□	3□	4□	5□
33.	사지가 늘어지거나 무겁게 느껴진다	1□	2□	3□	4□	5□
34.	몸(특히 다리 부위)이 잘 붓는다	1□	2□	3□	4□	5□
35.	신경을 쓰면 머리, 가슴, 옆구리 등이 아프다	1□	2□	3□	4□	5□
36.	평소보다 쉽게 짜증(화)이 나가거나 조급해진다	1□	2□	3□	4□	5□
37.	정서적 또는 정신적으로 억눌려 있다	1□	2□	3□	4□	5□
38.	불안 초조하다	1□	2□	3□	4□	5□
39.	손발톱이 메마르고 푸석푸석하다	1□	2□	3□	4□	5□
40.	살갓의 감각이 저리거나 뻣뻣하다	1□	2□	3□	4□	5□
41.	(팔, 다리, 어깨, 등) 근육이 떨리거나 경련이 있다	1□	2□	3□	4□	5□
42.	추웠다가 더웠다가 하는 증상이 있다	1□	2□	3□	4□	5□
43.	잠을 못자거나 꿈이 많다	1□	2□	3□	4□	5□
44.	심적으로 피로하다	1□	2□	3□	4□	5□
45.	기력이 약하다	1□	2□	3□	4□	5□
46.	출혈(피부, 코, 입, 대소변, 자궁 등)이나 멍이 잘 든다.	1□	2□	3□	4□	5□
47.	식은 땀(진 땀)이 난다	1□	2□	3□	4□	5□
48	몸이 마른 편이다	1□	2□	3□	4□	5□