

# 네트워크 분석을 통한 국내 변증 연구의 동향

## Research Trends of Pattern Identification of Korean Medicine Using the Network Analysis

진희정, 이재철, 장은수  
한국한의학연구원

Hee-Jeong Jin(hjjin@kiom.re.kr), JaeChul Lee(crewera@kiom.re.kr),  
Eunsu Jang(esjang@kiom.re.kr)

### 요약

본 연구는 네트워크 분석을 통해 국내 '변증' 연구의 동향을 살펴보기 위한 것이다. 분석은 연간 논문 수, 저널별 논문 수, 연구 분류별 논문 수 등을 살펴보았으며, 네트워크 분석은 키워드 쌍을 사용하여 수행하였다. OASIS(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System) 시스템에서 검색한 810건의 논문 중에서 368건의 논문을 분석에 사용하였다. 결과적으로, 최근 10년간 변증 관련 논문은 증가하였으며, "Korean journal of oriental physiology & pathology" 저널과 "Journal of Korean oriental internal medicine" 저널이 변증관련 가장 많은 논문을 출판하였다. 연구 분류별로 살펴보면, 단면연구가 144편으로 가장 많았고, 환자 사례보고가 71편이었다. 무작위임상시험의 경우에는 단지 3편의 논문만이 있었다. 변증 연구에서는 stroke, pattern analysis, blood stasis 키워드가 많이 주요 네트워크를 이루었다.

■ 중심어 : | 변증 | 한의학 | 동향 | 네트워크 분석 |

### Abstract

This study aims to analyze Korea's trend of 'pattern identification(PI)' research using network analysis. We selected 368 papers from OASIS (Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System) by review of two Korean medicine experts. Network analysis between keyword of PI studies were performed. As a result, number of PI studies has increased over the last 10 years. 'Korean journal of oriental physiology and pathology' and 'Journal of Korean oriental internal medicine' have published most papers related to PI. As research category, there are 144 papers in the cross-sectional study, and 71 papers in case report study. In the case of randomized clinical trials, there are only 3 papers. In studies for PI, stroke, pattern analysis, and blood stasis were the keywords make up the main network.

■ keyword : | Pattern Identification | Korean Medicines | Trend | Network Analysis |

## I. 서론

변증(辨證)은 중의학을 포함하여 한의학, 일본의 한

방의학에서 활용되는 진단방법 중 하나이다[1][2]. 변증은 망문문절(望聞問切)의 사진(四診)을 통해 환자의 상태를 진단하고 이를 통해 침구, 약물, 추나 등 각종 치료

\* 이 논문은 2014년도 한국한의학연구원 기관주요사업인 '중의 실질 규명 및 한의변증분류기술 개발' 과제의 지원을 받아 수행된 연구임(Grant No. K14130).

접수일자 : 2014년 08월 19일

수정일자 : 2014년 09월 24일

심사완료일 : 2014년 09월 29일

교신저자 : 장은수, e-mail : esjang@kiom.re.kr

를 결정하는 역할을 한다[3]. 재발하는 두통의 변증 유형을 진단하여 침구 자극 대상 경혈을 정하거나[4] 폐경기 홍조 증에 대해 전문가간의 변증 유형 설정을 통해 치료 경혈을 결정하는 것 등이 이에 해당된다[5].

변증의 유형 및 체계는 무척 다양하다. 근간이 되는 팔강변증(八綱辨證)을 비롯하여 장부변증(臟腑辨證), 기혈변증(氣血辨證), 위기영혈변증(衛氣營血辨證)이 있으며, 증치의학(證治醫學)의 한계를 극복하기 위해 제시된 사상체질의학에서도 각 체질별 변증 체계가 구성되어 있다[6]. 이러한 현재 변증체계는 1994년 양[7] 등에 의해 제안되었다. 변증 체계에 대한 연구는 1994년 제정되었으나, 그 이후 한의전문과 신설, 한의 전문과의 명칭 변경 및 한의학회 내 임상학회 증가 등 많은 변화로 조금씩의 변화가 있었다.

최근 변증을 객관화·표준화하고 정량화된 변증 체계를 개발하는 연구들이 진행되었다. 양 등이 변증명 표준화에 대해 연구를 하였고[7], 한열(寒熱)변증에 대해서 신뢰도와 타당도가 확보된 설문지가 개발되었으며[8] 허실(虛實) 변증에 대해서는 탐색적인 연구가 시도되었다[9]. 중풍과 같은 특정 질환에 특화된 변증 유형도 연구된 바가 있다[10].

그러나 변증 연구가 최근 급속한 발전을 해온 데 비해 변증 연구 그 자체의 특성에 대해서는 알려진 바가 적다. 특히 변증연구동향, 변화추이, 주요 질환 등에 대해 다각적인 분석이 필요하다. 2006년 문 등[11]에 의해 변증 설문지 개발을 위해 변증의 특허와 논문 동향 분석 연구가 진행되었다. 문 등은 변증 동향 분석을 위해 연도별 논문수, 저널별 논문 수, 저자 빈도 수, 논문의 발표 기관수 등의 통계 기반의 결과들을 살펴보았다. 그 외에 박 등[12]이 비만 변증 연구에 대해 문헌고찰을 하였다. 이에 따르면 국내에서 비만 변증에 대한 연구는 총 28건으로, 그중 5건의 연구는 비만 변증의 개발 및 개선, 9건의 연구는 비만 변증 설문 개발, 7건의 연구는 비만 변증 관별이며 4건은 문헌고찰 연구인 것을 나타냈다. 그 외에 김 등에 의해 한국과 중국에서의 요통 변증 연구 현황 고찰[13] 연구가 있었다. 이처럼 기존의 변증 연구현황 고찰은 주로 특정 질환을 중심으로 이루어졌으나 정작 한의학 변증을 중심으로 연구 현황을 정

리한 연구는 드문 실정이다.

본 연구에서는 현재까지 진행된 국내 변증 연구들을 조사하여 기본적 통계 분석과 키워드 네트워크 분석을 실시하였다. 변증 전문가의 객관적인 평가를 위해, 논문의 검색, 필터링, 연구의 임상분류, 키워드 분류에서 전문가의 검수 과정을 거쳤다. 이를 통하여 한국 변증연구의 현황을 파악하고 향후 변증연구를 위한 기초자료로 활용되고자 한다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 검색방법

본 연구는 국내 한의 변증연구의 동향을 분석하기 위하여, 국내에서 발간된 한의학 분야 학술논문 검색 시스템인 오아시스(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, OASIS)[14][15]를 사용하였다.

#### 1.1 검색식

검색기간은 [전체 기간], 검색범위는 [제목, 초록, 키워드]를 대상으로 하였다. 검색어는 “변증”, “한열”, “허실”, “표리”, “음양”, “담음”, “어혈”, “기혈”, “기허”, “혈허”, “음허”, “양허”, “사상체질”로 하였다. 논문의 검색은 각 검색어를 개별 입력하여 검색된 결과를 취합한 후 중복된 논문을 제거하였다. 논문의 검색과 필터링, 분석 과정에서 한의학 전문가 2인과 컴퓨터 공학 전문가 1인의 검수과정을 거쳤다. 한의학 전문가 2인은 모두 임상경력이 6년이며, 각각 10년, 6년의 연구 경력을 가지고 있다.

#### 1.2 논문 필터링

오아시스에서 검색된 논문은 전체 810건이었다. 이중, 전문가 3인이 논문 선별 작업을 실시하여 변증과 연관성이 깊은 논문 368건을 선택하였다. 선별 과정에서 사상체질 진단(265건)에 국한되어 있거나 체질의 개별 특성(16건)만을 밝힌 경우는 제외하였다. 또한 변증과 무관한 연구 즉 한약제를 이용한 세포 및 동물 연구(40

건), 의료기기의 특성 연구(19건), 특정 질환 연구(32건) 및 역사론에 대한 연구(70편)는 제외하였다.

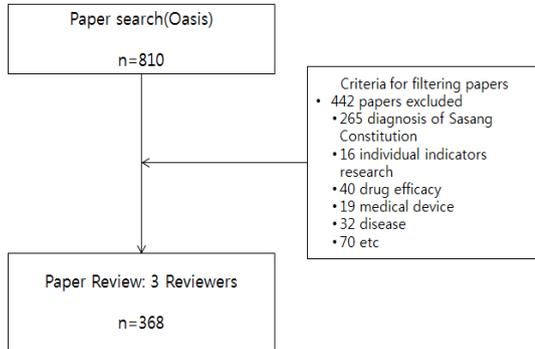


Figure 1. Flow Chart

## 2. 분석 방법

임상시험, 관찰연구, 기초연구로 논문을 분류하였다. 임상시험은 무작위임상시험(Randomized Clinical Trial, RCT), 비무작위연구(non-randomized trial)로 나누었다. 관찰연구는 환자사례보고(case-report, case series), 단면연구(cross-sectional study), 전후 연구(before and after study 또는 controlled before and after study), 환자-대조군 연구(case-control study), 코호트 연구(cohort study)로 나누었다. 기초연구는 변증관련 동물 실험, 서술적 연구와 기타 연구로 구분했다.

Table 1. Table of Research Category[14]

Category	Sub-category
Experimental study	1 Randomized Clinical Trial(RCT)
	2 Non-randomized trial
	3 Case-report
	4 Case series
	5 Cross-sectional study
Observational study	6 Before and after study or Controlled before and after study
	7 Case-control study
	8 Cohort study
	9 in vitro, animal study
Etc	10 Review Article
	11 Etc

본 연구에서는 기존의 연구 논문 분석에서 사용되었던 기초 분석, 내용 분석과 네트워크 분석을 이용하였

다. 네트워크 분석은 다양한 형태의 사회적 시스템 내의 관계적 구조를 파악하는 일련의 연구방법이다[17-20]. 논문 분석에서 네트워크 분석은 개별적인 개체보다는 공저자 패턴과 정보교환과 같은 시스템의 구성요소들(components) 사이의 공유된 관계에 기초하여 한 사회적 시스템의 구체적인 특성에 초점을 맞추는 것이다[19].

연구의 동향은 분석 대상 자료를 바탕으로 키워드의 사용 빈도와 키워드 간의 연결정도를 통해 살펴보았다. 키워드는 유사어를 통일하고 중복용어 제거하는 과정을 거쳐 정제하였다. 최종적으로 선정된 키워드 수는 785개로 네트워크 분석기법을 활용하여 키워드 간의 연결정도를 살폈다.

네트워크 분석에서의 키워드 분석은, NodeXL 프로그램을 사용하여 실시하였다[22]. 네트워크는 기본적으로 노드(node)와 에지(edge)로 구성되는데, 노드는 객체를 나타내며, 각 객체사이의 연결 관계를 에지로 나타낸다. 논문분석에서 각 노드는 논문의 키워드, 저자들이 될 수 있으며, 에지는 함께 나타난 키워드, 공저자가 될 수 있다. 연구현황 분석에서의 네트워크 분석은 각 연구의 숨겨진 패턴이나 형태를 지식지도 형태로 작성하여 그 속에서 연구의 특징들을 파악할 수 있다[23].

키워드 네트워크 분석을 위해서는 검색된 모든 관련 논문의 키워드를 중복되지 않도록 찾은 후, n개의 키워드에서 행렬을 만든 후, 모든 셀을 '0'으로 초기화한다. 같은 논문에 함께 사용된 키워드들의 셀을 하나씩 추가하면서 키워드 페어를 계산하게 되고, 수가 있는 페어들을 에지로 연결하여 그래프를 생성한다. 키워드 간의 연결정도가 클수록 주요 키워드이며 활발하게 연구되는 키워드로 해석될 수 있다[24]. 따라서 최종적으로 선정된 785개 키워드들 사이의 네트워크 구성을 위해 '785x785'개의 행렬을 만들었다.

## III. 결과

### 1. 일반적 현황

오아시스 검색 결과, 변증 관련 출간된 논문은 총

368편이었다. 연도별 추이를 살펴보면 2004년까지는 논문 수가 그리 많진 않았지만, 2005-2009년에 154편으로 급격한 증가세를 보였다. 2010년부터 현재까지 88편이 출판되어 최근 다시 감소하는 경향이있다[Figure 2].

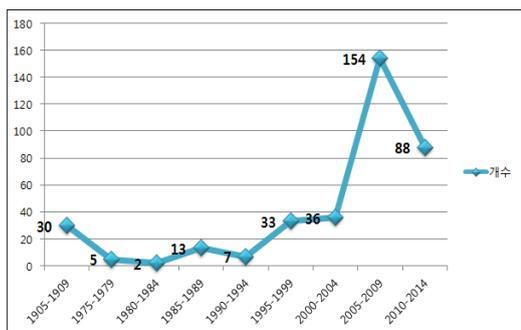


Figure 2. Graph of Broken Line of Yearly Published Papers Related to Pattern Identification

## 2. 저널별 논문추이

논문이 출판된 저널은 동의생리병리학회지에서 85편을 출판하여 가장 많은 논문이 출판되었으며, 그 다음으로 45편을 출판한 대한한방내과학회지가 있다. 대한한의학회지와 대한한방부인과학회지, 동의병리학회지가 29편, 19편, 15편으로 그 다음을 차지한다. 논문이 출판된 전체 저널은 총 51개이며, 이 중 10편 이상의 논문을 발표한 저널은 [Table 2]과 같다.

Table 2. The Pattern Identification related Journal

Journal	#
Korean journal of oriental physiology & pathology	85
Journal of Korean oriental internal medicine	45
Journal of Korean Oriental Medicine	29
The Journal of oriental obstetrics & gynecology	19
The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society	15
The journal of the Korea institute of oriental medical diagnostics	15
The Korean Journal of Joongpoong	14
Journal of Sasang Constitutional Medicine	14
대전대학교한의학연구소논문집	13
Journal of Oriental Medical Classics	12
Journal of oriental rehabilitation medicine	11

\*#: The number of papers

## 3. 연구 분류별 결과

변증 연구를 임상시험, 관찰연구, 기초연구로 나누어 살펴보았다[Table 1][16]. 분류의 상세기준은 2003년 National Health Service (NHS)에서 사용한 방법과 정의를 기본적으로 따르며[25], 김[16]의 논문에서 수정한 내용을 반영하였다.

변증 연구를 연구방법에 따라 분류해보면 단면연구가 144편으로 가장 많았고, 서술적 연구가 75건으로 두 번째였다. 그 다음으로 환자사례보고가 71건, 동물실험이 37건으로 나타났다.

환자 수에 따라 살펴보면 환자 대조군 연구가 평균 739명으로 가장 많았고, 환자군 연구가 367명으로 그 뒤를 따랐다. 3건의 RCT 연구에서 사용된 평균 대상자 수는 101(±39.47)명으로 나타났으며, 최소 45명에서 최대 132명을 대상으로 한 연구가 있었다.

Table 3. The Number of Papers according to Research Category

Category	The number of Study	The number of subjects		
		Average(±SD)	Minimum	Maximum
1. Randomized trial	3	101 (±39.47)	45	132
2. Non-randomized trial	15	58 (±25.90)	20	103
3. Case-report	71	1 (±0.95)	1	5
4. Case series	144	367 (±788.77)	13	8,498
5. Cross-sectional study	3	40 (±23.11)	23	73
7. Case-control study	3	739 (±751.53)	78	1,790
9. animal study	37	28 (±9.92)	12	50
10. Review Article	75	144 (±0.00)	144	144
11. Etc	17	221 (±484.60)	9	1,502
Sum	368			

Non-randomized trial에서는 평균 58명(±25.90)의 대상자를 사용하였으며, 최소 20명에서 최대 103명의 대상자가 있었다. 가장 많은 평균 대상자를 보인 환자 대조군 연구에서는 최소 78명에서 최대 1,790명의 대상자수의 차이가 컸으며, 환자군 연구에서도 최소 13명에서 최대 8,498명으로 대상자의 수에 차이가 많았다.

RCT는 많은 조건들을 고려해야 하므로 연구 진행이 쉽지 않다. 변증연구에서 나타난 RCT 3건의 주제를 살펴보면, 비판연구가 2건, 만성 긴장성 두통이 1건이었다. 준무작위 연구 15건을 내용별로 살펴보면, 교통사고상해와 후유증에 관한 논문 5건, 요통 3건, 경항통, 변비, 요각통, 천식이 각각 1건씩 있었다.

[Table 4]는 가장 많은 연구를 차지한 단면 연구를 질병별로 나누어 살펴본 것이다. 중풍 연구가 47편으로 가장 많고, 그 다음이 비판연구 9편, 뇌경색 연구가 7편으로 나타났다.

Table 4. The Number of each Disease in Cross-sectional Study

Disease	#
Stroke	47
Obesity	9
Infarction	7
Functional Dyspepsia	3
Hypertension	3
Bad Breath	3
Irritable Bowel Syndrome	2
Lumbago	2
Etc	31
Non-disease	37

#### 4. 키워드 네트워크

논문의 전체 키워드는 935개였으며, 한의학 전문가 2인의 검수를 통해 유사 키워드를 하나의 키워드로 수정하였으며, 수정 후 키워드는 785였다. 이 중 10번 이상 나타나는 다빈도 키워드는 모두 30개였으며 [Table 5]에 나타나 있다.

Table 5. Keywords of PI studies which appear more than 5 times

#	key	freq.
1	stroke	56
2	pattern analysis	47
3	blood stasis	36
4	SCM	34
5	differentiation of symptoms	28
6	cold and heat	19
7	obesity	16
8	questionnaire	15
9	heart rate variability	15
10	korean medicine	13
11	acupuncture	13
12	yin deficiency	13
13	yang deficiency	12
14	qi deficiency	11
15	diagnosis	10
16	blood deficiency	10

가장 많이 사용된 키워드는 “stroke”로 56번 사용되었으며, “pattern analysis”가 47번, “blood stasis”가 36번 사용되었다.

키워드 네트워크 분석을 위해 전체 1,924개의 키워드 쌍을 만들었으며, 3번 이상 함께 사용된 다빈도 키워드 쌍 43개를 이용하여 키워드 네트워크를 구성하였다.

구성된 키워드 네트워크는 stroke과 ‘pattern analysis’, ‘differentiation of symptoms’을 중심의 네트워크 하나와 ‘heart rate variability’, ‘yin deficiency’, ‘autonomic nervous system’로 구성된 네트워크로 두 개의 connected component로 구성되었다. [Figure 3]에서 붉은색 예지는 10번 이상 사용된 것으로 2개의 페어가 있었으며, 파란색 예지는 5회 이상 사용된 것으로 11개의 페어가 있었다.

stroke을 중심으로 살펴보면 ‘pattern analysis’이 25개로 가장 많은 연결이 있었으며, ‘differentiation of symptoms’이 10개, ‘SCM(Sasang Constitutional Medicine)’이 7개, 로 다음으로 나타났다. 변증인 “pattern analysis”을 중심으로 살펴보면, fire-heat, obesity가 4번, qi deficiency, blood stasis 등이 3번의 네트워크를 이루었다. [Figure 3]에서 붉은색 예지는 10번 이상 사용된 2개의 페어이다.

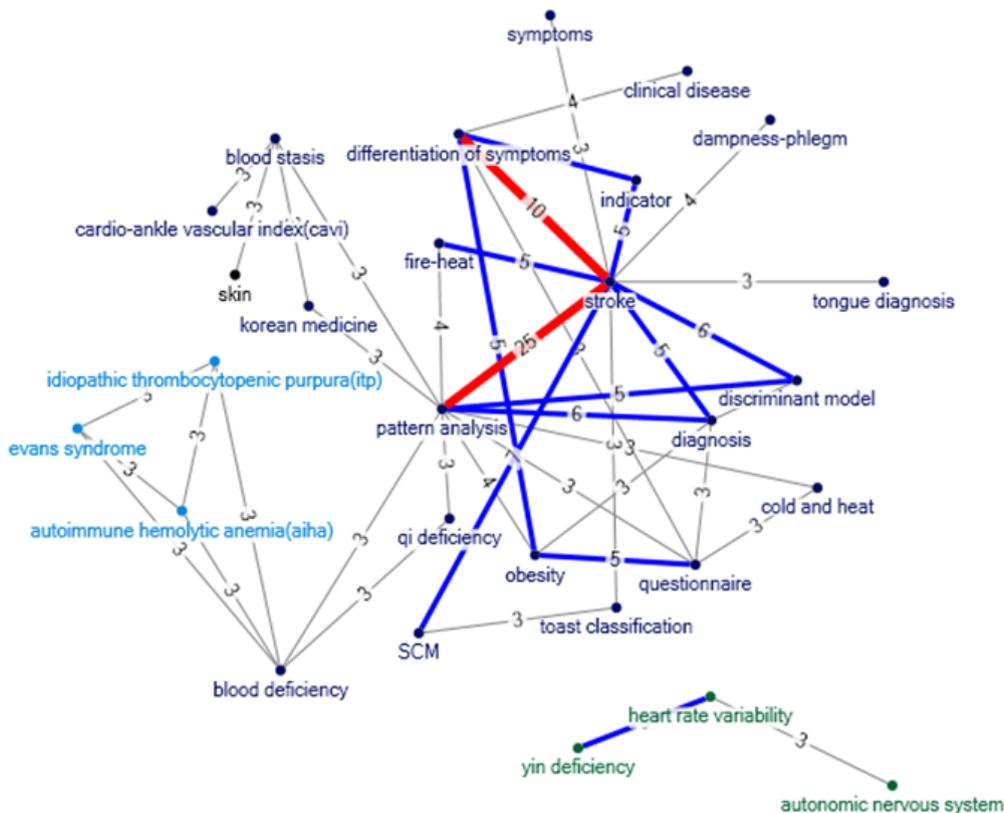


Figure 3. Keyword Network with 43 keyword pairs

#### IV. 고찰

변증논치(辨證論治)는 한의 진단의 근간을 이루는 것으로, 이법방약(理法方藥)의 체계에서 치료법을 구성하는 데 중요한 과정으로 인식되고 있다. 그러나 주관적인 변증 진단과 신뢰할만한 변증 도구의 부재로 인해 실제 연구에서는 변증을 온전히 도입한 연구는 드문 실정이다.

연구 자체는 2005년 이후 양적으로 증가하였다. 특히 1990년대 후반부터 논문수가 급증하기 시작하여 2005-2009년에는 기존에 발간된 논문 전체보다 많은 수의 논문이 발표되었다. 다만 최근 5년간 변증과 관련된 논문은 그 수가 줄어들었는데, 이는 최근 한방 의료 서비스 시장의 위축과 한의학 질병명과 양방질병명이 통합 등이 원인이 된 것으로 보인다[26].

변증과 관련된 논문을 발표한 학회지가 다양했는데, 이는 한의학 연구에서 진단 방법으로 변증을 도입하는 경우가 많으며, 변증도 체질변증, 기혈음양진액변증, 육경변증 등 체계를 중심으로 하는 것과 소아과, 내과 등 임상과목중심으로 접근하는 방법으로 나뉘어져 있어[27] 변증을 다루는 저널이 많아서 그런 것으로 사료된다.

한의학변증의 연구에서 가장 많은 것을 차지하는 연구 방법으로는 사례보고인 것으로 나타났다. 참가한 대상자 수 역시 13건부터 8498건으로 그 변동이 매우 컸는데, 이는 차트리뷰에 의한 후향적 보고에 기인하기 때문으로 보인다. 환자 대조군 연구는 3건 밖에 되지 않았지만, 참가대상자의 수가 가장 많았다. 환자 대조군 연구의 내용을 살펴보면, 교통사고 환자의 상해에 대한 한방 재활연구와, 한방병원에 입원한 허혈성 뇌졸중 환자에 대한 연구, 한방병원의 중풍센터에 내원한 환자에

대한 연구였다. 즉, 한방 병원에서 많이 다루고 있는 질환자[29]에 대한 연구가 진행되어, 다른 연구들에 비하여 대상자수가 많았음을 알 수 있었다.

임상연구 방법 중 치료적 중재효과 등을 평가하는데 가장 믿음직한 연구방법으로 비뮴립(bias)을 최소화시키는 연구 설계 방법인 RCT는 3건으로 한의 변증을 통한 치료 중재효과 연구가 아주 미흡함을 알 수 있다. 전반적으로 변증 연구 자체의 근거 수준을 높일 수 있는 코호트 연구나 환자-대조군 연구는 부족한 실정이다.

질환에서는 중풍이 압도적인 수로 1위를 차지했으며 그 다음 비만관련 질환으로 나타났다. 중풍은 한의원에 비해 한방병원에서 많이 다루지는 질병[29]으로 환자증례가 많고 개원가에서 측정하기 어려운 혈액 지표나 심박변이도(Heart Rate Variability) 등 여러 측정 기기들을 통해 데이터를 축적할 수 있기 때문에 그 수가 많은 것으로 생각된다. 더불어 중풍을 주제로 많은 논문이 발표된 것은 한국한의학회연구원에서 2005년~2013년까지 진행한 중풍진단표준안 개발과제의 영향도 큰 것으로 보인다. 한의학 관련 연구개발과제 중 단일질환으로는 규모가 큰 과제였으며, 이를 통해 많은 논문이 단기간에 발표되었다[7][28]. 다른 질환도 연구비의 지원이 충분하다면 더 많은 논문이 발간될 것으로 보인다.

30위 내 다빈도 키워드에서 질환은 중풍, 비만, 요통, 교통사고, 기능성 소화불량 등이고, 이는 한방병원 및 한의원의 다빈도 질환과 유사한 경향[29]을 보인다. 증형으로는 어혈, 한열, 음허, 양허, 기허, 혈허, 화열, 습담으로 중풍이나 비만 등의 대사질환과 연관되어 있는 경우가 많다. 특이한 점은 다빈도 증후 명이 간기울결이나 폐비기허와 같이 장부와 같은 병위와 한열의 병성을 같이 나타내기 보다는 음허, 양허, 어혈 등 기혈음양진액변증 체계 내의 기초 변증 용어를 많이 활용하는 것이다. 음허나 양허 등은 중의학에서는 변증의 요소로 인식하는 것[30]로 한의학에서는 하나의 증형으로 별도로 인식하는 것은 특이할만한 점이다.

키워드 쌍에서도 중심 키워드는 중풍이며, 이를 중심으로 변증, 진단, 판별모델 등 다양한 키워드가 연관성을 가지고 있으며, 중풍 이외에 비만이 별도로 다른 키워드와 연관을 짓고 있는 질병이나 중풍에 비해서는 그

연결정도 및 폭이 적은 편이다. 키워드 네트워크는 2의 네트워크로 이루어졌다. 40개의 키워드로 이루어진 큰 네트워크의 중심어 3가지는 변증 용어 자체와 관련된 'pattern analysis', 'differentiation of symptoms' 두 용어와 한의 병증명인 stroke이었다. 이는 한의 변증에서 많이 연구된 질병명인 stroke에 관한 변증연구가 중심이 되었다고 할 수 있다.

3개의 키워드로 구성된 작은 네트워크는 음의 부족으로 생성되는 자율 신경계의 문제와 심박변이에 관한 것으로 구성되어 있었다. 중풍연구에서는 화열, 습담 변증이 주로 사용되었으며, 진단방법으로는 설진, 설문지가 나타나고, 사상체질별 중풍의 차이를 살펴보는 연구도 많이 진행된 것으로 보인다.

본 연구결과를 통해 우리는 근거 높은 변증연구가 부족하고, 특정질환 및 특정 변증에 연구가 치우쳐져 있음을 알 수 있다[7][29]. 즉 한의변증의 기반이 되는 연구가 부족함을 알 수 있었다.

변증은 현대의학에서 맞춤형의학(Personalized Medicine)이나 새로운 질병 분류 기준을 제시할 수 있는 이론 체계 및 근거이며, 한의학에서는 진단의 근간을 이루고 있다. 그러나 무작위임상시험이나 코호트, 환자-대조군 연구 등 연구가 부족한 편이다. 더불어 기존 연구방법에서 변증 체계를 도입하는 방법에 대해 많은 고민이 필요하다. 특히 질환의 변증 특성 연구에서는 연구규모의 확대와 더불어 질환의 다양성 확보가 중요하다. 이를 통해 새롭게 질병을 이해할 수 있는 단서를 제공하고 치료효과 제고 및 부작용 감소를 기대할 수 있을 것이다.

## V. 결론

본 연구에서는 현재까지 진행된 국내 변증 연구들을 조사하여 변증관련 연구의 시기별 키워드 변화를 살펴보고 조사된 논문의 키워드 네트워크 분석을 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 오아시스의 검색 결과, 변증 관련 출간된 논문은 총 368편으로 2000년대 변증연구가 활성화 되다가

최근 다시 줄어드는 경향이었다.

2. 논문이 출판된 전체 저널은 총 51개로 매우 다양한 편이었다.
3. 변증 연구를 연구방법에 따라 분류할 때 단면연구가 144편으로 가장 많았고, 문헌, 종설 연구가 75건으로, 그 다음으로 환자사례보고가 71건, 동물실험이 37건으로 나타났다
4. 가장 많이 사용된 키워드는 “stroke”로 56번 사용되었으며, “pattern analysis”가 47번, “blood stasis”가 36번 사용되었고, 네트워크 분석결과 stroke 이 중심에 있었다.

변증은 현대의학에서 맞춤의학이나 질병을 새로이 분류할 수 있는 기준을 제시하는 이론 체계 및 근거이며, 한의학 진단의 근간이나, 무작위 임상시험이나 코호트, 환자-대조군 연구 등 연구가 부족한 편으로, 향후 질 높은 변증 임상연구 활성화가 요구된다.

#### 참 고 문 헌

- [1] G. M. “The foundations of Chinese medicine : a comprehensive text for acupuncturists and herbalists”, Edinburgh, Vol.xxiv., 1989
- [2] WS Cha, JH. Oh, HJ Park, SW Ahn, SY Hong, and NI Kim, “Historical difference between traditional Korean medicine and traditional Chinese medicine,” Neurological Research in Autism Spectrum Disorders, Vol.29, No.1, pp.5-9, 2007.
- [3] T. Kaptchuk, The web that has no weaver : understanding Chinese medicine, ed. edition. McGraw-Hill. 2000
- [4] Coeytaux, Remy R. W Chen, C E. Lindemuth, Yanmin Tan, and Aimee C. Reilly, “Variability in the diagnosis and point selection for persons with frequent headache by traditional Chinese medicine acupuncturists,” Journal of alternative and complementary medicine, Vol.12, No.3, 2006.
- [5] Terje Alraek EB, and Adrian White, “Selecting acupuncture treatment for hot flashes: a Delphi consensus compared with a clinical trial,” The Journal of Alternative and Complementary Medicine, Vol.17, No.1, pp.33-38. 2011.
- [6] K. Kim, “A study on the cold and heat syndromes in Dongeuisoosebowon,” Journal of Sasang Constitutional Medicine, Vol.11, pp.79-102, 1999.
- [7] 양기상, 최승훈, 최선미, “한의진단명과 진단요건의 표준화 연구Ⅱ(표준화 실례)-2차년도 연구결과 중간 보고-”, 한국한의학연구원 논문집, Vol.2, No.1, 1996.
- [8] H. H. Ryu, H. G. Kim, and J. Y. Kim, “Reliability and validity of a cold-heat pattern questionnaire for traditional Chinese medicine,” The Journal of Alternative and Complementary Medicine, Vol.16, No.6, pp.663-667, 2010.
- [9] H. H. Ryu, H. J. Lee, E. S. Jang, S. W. Lee, K. S. Lee, and J. Y. Kim, “Study on Deficiency-Excess Pattern Questionnaire Development Possibility,” Korean J. Oriental Physiology & Pathology, Vol.23, No.3, pp.534-539, 2009.
- [10] 강병갑, 김소연, 이정섭, 김노수, 고미미, 권세혁, 방옥선, “AHP 기법을 이용한 중풍 변증지표의 가중치 설정”, 동의생리병리학회지, 제25권, 제1호, pp.149-153, 2011.
- [11] 문진석, 차민호, 윤유식, 최선미, “辨證을 위한 설문지 및 프로그램에 대한 특허정보 및 논문을 통한 연구 동향 분석”, 한국한의학연구원 논문집, 제12권, 제3호, pp.17-29, 2006.
- [12] 박원형, 차윤엽, 송윤경, 박태용, 김호준, 정원석, 황의형, 신승우, 장보형, 고성규, “비만(肥滿) 변증 연구에 대한 고찰(국내 연구 중심으로)”, 한방재활의과학회지, 제24권, 제2호, pp.83-93, 2014.
- [13] 김민우, 고연석, 이정환, 정원석, 신병철, 차윤엽, 고호연, 선승호, 전찬용, 장보형, 송윤경, “한국과

- 중국 논문에서 사용된 요통 변증에 관한 고찰”, 한방재활의학과학회, 제23권, 제2호, pp.85-94, 2013.
- [14] 이상준, 김철, 김진현, 김상균, 장현철, 김익태, 장윤지, 성보석, 송미영, “오아시스(전통의학 정보포털)의 미래모형 설계를 위한 정보화전략계획 연구”, 한국한의학연구원논문집, 제17권, 제2호, pp.63-71, 2011.
- [15] 이상준, 김철, 김진현, 장현철, 김상균, 한정민, 송미영, “한의학 정보환경의 변화와 오아시스의 미래전략”, 제31권, 제4호, pp.49-62, 2010.
- [16] H. J. Kim and S. Y. Kim, “Quality Assessment of Non-Randomized Studies in the Korean,” Journal of Family Medicine, Korean J. Fam. Med. Vol.30, pp.2005-6443, 2009.
- [17] W. D. Richards and G. A. Barnett, Progress in Communication Science, Ablex Publishing Corporation, 1993.
- [18] M. Everett and D. Rogers, Lawrence Kincaid. Communication networks: Toward a new paradigm for research, Free Press. 1981.
- [19] Stanley Wasserman, Katherine Faust. Social Network Analysis: Methods And Applications, Cambridge University Press, 1994.
- [20] B. Wellman and S. D. Berkowitz, Social Structures: A Network Approach, New York: Cambridge, University Press, 1989.
- [21] 홍형득, “과학기술정보 및 지식의 생산과 흐름분석을 위한 네트워크 분석: 바이오안전성 관련정보의 하이퍼링크를 중심으로”, 한국행정학보, 제40권, 제1호, pp.199-223, 2006.
- [22] M. Smith, N. Milic-Frayling, B. Shneiderman, E. Mendes Rodrigues, J. Leskovec, and C. Dunne, “NodeXL: a free and open network overview, discovery and exploration add-in for Excel 2007/2010,” 2010, <http://nodexl.codeplex.com/> from the Social Media Research Foundation, <http://www.smrfoundation.org>.
- [23] 이광희, 지식지도 작성을 위한 기초연구, 한국학술진흥재단, 2007.
- [24] 이수상, “공저 네트워크 분석에 관한 기초연구 - 문헌정보학 분야 4개 학술지를 중심으로 -”, 한국도서관 정보학회지, 제41권, 제2호, pp.297-315, 2010.
- [25] J. J. Deeks, J. Dinnes, R. D’Amico, A. J. Sowden, C. Sakarovitch, and F. Song, “Evaluating non-randomised intervention studies,” Health TechnolAssess, Vol.7, pp.1-179, 2003.
- [26] Ministry of Health and Welfare, The Second 5-year Comprehensive Plan to foster and develop.
- [27] 국가통계포털, 질병소분류별 입원 다빈도 상병 급여현황(2012년\_한방), <http://kosis.kr/>
- [28] 최선미, 양기상, “한의진단명과 진단요건의 표준화 연구III - 3차년도 연구결과 보고 -”, 한국한의학연구원 논문집, 제3권, 제1호, pp.41-65, 1997.
- [29] 한방진료를 받게 된 이유 및 주요 증상 Available From: <http://kosis.kr/>
- [30] 朱文鋒, 張華敏, “證素”的基本特征, 中國中醫基礎醫學雜誌, Vol.1, No.1, 2005.

저 자 소 개

진 희 정(Hee-Jeong Jin)

정희원



- 2006년 : 부산대학교 컴퓨터공학과(박사)
  - 2002년 1월 ~ 2002년 12월 : 국립보건원 유전체연구원 선임연구원
  - 2007년 4월 ~ 현재 : 한국한의학연구원 선임연구원
  - 2011년 ~ 현재 : 과학기술연합대학원 겸임교수
- <관심분야> : 의료정보학, 생물정보학

이 재 철(Jaechul Lee)

정회원



- 2009년 2월 : 동신대학교 한의과 대학(학사)
- 2009년 4월 ~ 현재 : 한국한의 학연구원 연구원

<관심분야> : 한의학, 혁신이론, 기술경영

장 은 수(Eunsu Jang)

정회원



- 1998년 : 동국대학교 한의과대학 (학사)
- 2010년 2월 : 원광대학교 한의과 대학 (박사)
- 2005년 3월 ~ 현재 : 한국한의 학연구원 책임연구원

- 2011년 ~ 현재 : 대전대학교 및 과학기술연합대학원 겸임교수

<관심분야> : 한의학, 역학,