

辨證을 위한 설문지 및 프로그램에 대한 특허정보 및 논문을 통한 연구 동향 분석

문진석, 차민호, 윤유식*, 최선미
한국한의학연구원, *중앙대학교 의과대학

Abstract

Patent and paper information analysis : questionnaire and program for syndrome differentiation

Moon Jinseok, Cha Minho, Yoon Yoosik*, Choi Sunmi
Korea Institute of Oriental Medicine
* College of Medical School, Joongang University

The Syndrome Differentiation(辨證) means to make diagnoses and to classify symptoms based oriental medicine theory. Questionnaires and clinical decision support system would assist the doctor checks up symptoms of a patient.

We analyze about domestic and foreign patents and papers of these diagnosis tools and catch the trend.

In patents, the system examines by telemedicine and offers medical information and prescriptions to patient. Papers was itemized fields ; theory, methods of analysis, clinical application, questionnaire, clinical decision support system.

The results of this research can be applied to develop the high-quality tool to support syndrome differentiation.

Key Words: syndrome differentiation, questionnaire, program, patent, paper

I. 서론

변증(辨證)은 한의학적 이론에 기초하여 병을 진

단하고 이를 종합·분석하여 음양, 허실, 표리, 한열 따위로 병증을 구분하는 것을 이른다. 변증에는 일반적인 八綱辨證, 病因辨證, 氣血辨證, 津液辨證, 六經辨證, 臟腑辨證, 衛氣營血辨證, 三焦辨證, 經絡辨

證 등으로 구분된다¹⁾.

한의사의 변증을 보조하기 위하여 환자에게 나타날 수 있는 증상들을 설문지 및 프로그램 형태로 개발되고 있다.

본 연구에서는 이러한 한의 진단 설문지 및 프로그램의 논문 및 특허정보 분석을 통하여, 보다 질 높은 변증도구를 개발하기 위하여 변증에 대한 연구 및 응용에 대한 현황을 파악하는 데에 목적을 두고 있다.

II. 방법

1. 특허 및 논문 검색 사이트 및 검색식

(1) 특허 검색

① 특허 검색 사이트

한국특허정보원에서 제공하는 특허정보서비스인 KIPRIS(<http://www.kipris.or.kr>)를 이용하여 한국, 미국공개, 미국등록, 유럽공개, PCT, 일본PAJ 특허를 분석하고, 그 밖의 중국 특허 분석(http://www.sipo.gov.cn/sipo_English/zljs/default.htm)과 대만(TIPO²⁾) (<http://www.tipo.gov.tw/eng/howto/blsearch.asp>) DB를 이용하여 검색하였다.

② 특허 검색식

아래의 표에서 검색한 결과를 검토하여 분석 목적에 맞는 특허를 추출해내고, 이외에도 수기 검색한 결과를 분석하였다.

표 1. 특허분석을 위한 검색식

국가	검색식	건수
한국	(웹,브라우저, 홈페이지, 브라우저, 사이트, 홈페이지, 싸이트, 네트워크, 네트워크, 네트워크, 통신망, 네트워크, 웹사이트, 웹페이지, 인터넷, 월드와이드웹, 인터넷, 인터넷, 인터넷, 인터넷, 전자상거래, 온라인, 월드와이드, 사이버)+ (한방*, 한의*, 사상의학*, 동양의학*, 명리학*, 체질*, 의학*, 처방*, 변증*)	7
일본	(internet*, intranet*, online*, web*, www*, homepage*, http*, HTML, browser*, 인터넷, 온라인)+ (ontology*, medical*, remedy*, patternidentification*, symptome differentiation*, 医学, 東洋医学)	3
중국	(internet*, intranet*, online*, web*, www*, homepage*, site*, net*, http*, HTML, browser*)+(ontology*, medic*, remedy*, prescript*, diagnosis*, pattern identification*, symptome differentiation*)	1
미국공개, 미국등록, 유럽공개, PCT	[(traditional+alternative+complementary+oriental+chinese)*medicine*(diagnosis+syndrome)]	48

(2) 논문 검색

학연연구원 한의학술논문DB, 국회도서관을 이용하였다. 국외 논문은 Pubmed를 이용하였다.

① 논문 검색 사이트

국내 논문검색은 국내는 KISS(한국학술정보학회지), DBPIA(누리미디어 학술지 서비스), 한국한의

② 논문 검색식

변증에 해당하는 영어 용어는 아래와 같이 다양하

다. 여러 keyword를 검색하여 가장 적절한 검색어를 추출해낸 것이 syndrome differentiation이다.

- 辨證
- Bian zheng
- identify patterns
- syndrome differentiation
- pattern identification
- differentiation of symptoms and signs
- Symptoms and signs

III. 결과

1. 특허 분석

(1) 국내 특허

국내 특허는 1987년 한국전자통신연구원의 인공지능 기반 한의진단 expert system을 시초로 문진에 따른 처방, 인터넷 기반 자가 진단 시스템, 원격 화상 진료 시스템, 처방 진단 서비스 등 점차 인터넷 기반으로 한의 진단이 이루어지는 것을 볼 수 있다. 대부분의 한의 관련 특허들이 거절된 경우가 많지만, 기술적인 측면에서 진보성이 부족하다고 볼 수 있으나, 콘텐츠적인 관점에서는 선행연구로 가치가 있는 것이다.

표 2. 국내 특허 검색 결과

연번	문헌번호	출원인/특허권자	상태	발명의 명칭
1	한국공개특허 1987-0011567	한국전자통신연구원	소멸	인공지능의한의전문기시스템
2	한국공개특허 1987-0011569	한국전자통신연구원	소멸	컴퓨터한의진단처리의속도향상방식
3	한국공개특허 2000-0057170	황건순	거절	한방 자가진단을 위해 제작된 설문지 및 컴퓨터통신망(인터넷 등)상에서 이를 활용하는 방법
4	한국공개특허 2000-0059534	권순영	거절	동의보감의 음양오행적 처방을 이용한 건강의 자가 진단 및 생활 관리 시스템
5	한국공개특허 2001-0032183	주식회사 한메디	거절	한방 진단지원 방법
6	한국공개특허 2001-0111845	주식회사 한방타운	거절	인터넷을 이용한 한방진료 방법
7	한국공개특허 1020010032189	권성일	거절	정보통신망을 이용한 한방 진단 및 처방분석 지원 방법 및 이를 실행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체
8	한국공개특허 2002-0018792	최승훈	거절	인터넷을 이용한 원격화상진료시스템 및 방법
9	한국공개특허 2004-012155	(주)긱커뮤니케이션	거절	통신망을 통해 원격으로 건강을 진단하고 처방하는동양의학 처방진단 서비스 방법 및 그 시스템

인공지능을 이용한 진단방식으로는 한의진단을 구체적으로 잘 설명할 수 있는 진단모델과 이 진단 모델을 바탕으로 설정된 진단지식의 표현방식 및 이 표현방식으로 수집된 진단지식을 이용한 진단방법에 의해 환자를 진단하도록 한 인공지능의 한의전문가 시스템을 제공하기 위한 것이다. 한의진단 지식의 화일표현 방식에 있어서, 진단의 각 문제해결 단계의 순서에 관한 절차적 지식을 표현한 PR-Type과, 각 임상변수들의 가설값을 생성하는 지식을 표현한 HG-type과, 생성된 가설의 값을 확인하는 지식을 표현한 HC-Type과, 가설이라는 개념과는 관계없이 외부입력이나 확인된 가설로부터 확실한 사실을 추론하는 지식을 표현한 DE-Type으로 지식의 화일을 표현한 것을 특징으로 하는 인공지능의 전문가시스템을 이용한 한의진단 방식이다. 그리고 이의 컴퓨터 진단 처리 속도를 향상하기 위한 방법을 위한 특허도 연계되어 개발되었다.

인터넷 및 정보통신망을 이용하여 자가 진단 및 한의사용 프로그램들이 개발되어 있었다. 원격으로 사용자의 건강을 진단하고 처방하는 방법에 있어서, 사용자에게 소정의 문진 자료를 제시하고 그에 대한 답으로 사용자에게 대한 문진 자료를 입력받고, 망진을 위한 사용자의 얼굴과 설진을 위한 혀의 모습을 소정의 수단을 사용하여 디지털화한 데이터, 진맥에 대한 디지털 데이터, 그리고/또는 사용자의 전신 적외선 촬영 데이터를 포함하는 사용자 정보를 상기 통신망을 통해 수신하며, 수신한 문진 자료 및 사용자 정보를 동양의학에 기반하여 진찰, 진료 및 처방을 하는 측으로 전송하며, 그 진찰결과를 받아 상기 사용자에게 통신망을 통해 알리고, 진찰결과에 대응하는 처방에 따른 조제 비용을 사용자에게 통신망을 통해 전송하며, 조제 비용에 대해 사용자가 승인하면, 그 처방과 사용자에게 대한 소정의 정보를 처방에

대한 약 조제를 하는 측으로 통신망을 통해 전송하고, 처방에 대한 약 조제를 하는 측에서 상기 사용자에게 대한 정보에 포함된 사용자의 주소로 처방에 대응하여 조제된 약을 소정의 운송 수단을 통해 발송하며, 발송 결과를 통신망을 통해 전송하면 그 결과를 수신하여 조제된 약 발송 완료를 확인함으로써, 동양의학 진단처방 서비스를 받는 사용자의 입장에서 멀리 떨어져 있는 한의사와 같은 동양의학 전문가에게 직접 진찰을 받지 않더라도 자신의 신체 상태를 알리고, 그에 따른 전문가적인 진찰 결과와 처방을 받을 수 있으며, 그 처방에 따른 약을 조제하여 배달받는 것에 대해서도 동시에 서비스를 받을 수 있게 된다. 이와 같은 서비스를 이용하는 다양한 방법으로 통신망을 이용하게 되며, 통신망을 적절하게 이용하여 통신망을 통한 다양한 마케팅 방법을 제공받게 되어 통신망을 이용하여 온라인으로 의료 서비스에 대한 신뢰성있는 마케팅을 활성화할 수 있게 된다.

(2) 해외특허(KIPRIS: 미국공개, 미국등록, 유럽공개, PCT, 일본PAJ, 중국)

미국 및 유럽, PCT에서는 변증을 위한 시스템과 관련된 특허가 검색되지 않았다.

일본 및 중국에서 출원한 특허를 살펴보면, 증상의 정량화 및 처방지원 시스템, 원격 체질판별 건강 처방 및 관리 시스템, 컴퓨터 기반 진단 시스템 등의 개발과 관련된 특허들이 검색되었다.

그 밖에 한의 진단 설문지와는 상관이 없었지만, 熱證(Heat pattern group)과 非熱證(Non Heat pattern group)을 ECP(Eosinophil cationic protein) level에서 유의한 차이를 보이는 지표를 찾아 낸 것을 특허로 출원한 것을 검색할 수 있었다¹⁾.

1) WO0179839/METHOD AND DEVICE FOR DIAGNOSING DISEASE PATTERN IN TRADITIONAL CHINESE MEDICINE

표 3. 해외 특허 분석 결과

연번	문헌번호	출원인/특허권자	발명의 명칭 및 기술요약
1	일본공개특허 2002-288340	Yamamoto Takayoshi	증상을 정량화하고 각 진단항목마다 증상에 대한 적합도를 각 처방에 관하여 정량화하여 환자에 대한 최적의 처방 조합을 제공하는 동양 의학에 의한 진단 방법 및 진단 방법을 실행한 컴퓨터
2	일본공개특허 평9-258803	KENSHIYOUDOU SEIYAKU KK	소정의 포맷에 따라 환자에 대한 일반 증상, 주요 증상의 문진 및 설진을 행하고 처방하는 한방약 처방 지원 방법 및 시스템
3	일본공개특허 2003-091599	Yonemoto Shigeru	통신 회선을 통해 환자의 검진 데이터를 입수하여 서양 의학 및 동양 의학을 포함한 통합 의료에 근거한 건강 상태 진단/관리 및 원격 체질 판별 건강 처방 검진 관리 시스템
4	중국특허 1477581	Nanjing Univ.	병증 진단 장치에 의해 징후가 되는 벡터를 파악하고 컴퓨터를 기반으로 하여 의학 진단하는 방법

그 밖에도 대만 특허도 검색해보았으나, 변증과 관련된 설문지나 프로그램은 검색되지 않았다.
관련 특허 건수가 적어, 특허 분석 틀은 사용하지는 못하였다.

2. 논문분석

(1) 국내논문

① 분야별 검색 결과

변증으로 검색하여 한의 진단과 관련한 논문을 추출한 결과 81건에 해당하는 논문이 검색되었다.

아래와 같은 분야별로 나누어 보면 설문지가 9건, 전문가 시스템이 16건으로 검색되었다. 변증과 관련하여 설문지 및 전문가 시스템 개발 외에도 분석방법 및 문항도출을 위한 통계방법³⁾ 등에 대한 연구들도 이루어져 있는 것을 볼 수 있다.

표 4. 분야별 국내 논문 검색 건수

분야	건수
이론	17
문헌	10
임상	12
표준화	2
설문지	9
전문가시스템	16
분석방법	12
기타	3
합계	81

② 과별/질환별/변증별 검색 결과

과별, 질환별, 변증별로 구분하여 보면, 표 5. 와 같다. 이미 알려져 있는 사상체질 진단 설문지 외에도 부인과와 간계 내과에서만 특별하게 사용하기 위한 설문지가 개발되고 있었고, 질환별로는 비만, 중풍, 건강진단, 심병증 등 다양한 질환에서의 변증과 관련된 연구가 있었다. 문헌고찰에서부터 적용을 통한 검증으로 각 변증별 분류 체계 개발과 관련된 논문들이 검색되었다.

표 5. 과별/질환별/변증별 논문 검색 결과

분류	종류
과	부인과, 내과, 간계, 사상체질
질환	비만, 건강진단, 심병증, 중풍, 해수, 화병, 고혈압, 백혈병, 냉증, 과민성 대장 증후군, 횡단성 척수염, 위완통, SARS, 근막통증증후군, 경결, 황달, 위암, 은진, 폐암
변증	팔강변증, 오장병증, 장부변증, 한열변증, 담음변증, 어혈변증, 조습변증, 육경변증, 양명증, 습비, 비양허

김광중의 한의 내과질환 진단전문가 시스템³⁾은 86년 한국전자통신연구원의 위탁연구로 공동개발되었던 한의내과질환진단전문가 시스템인 ODS(oriental medicine Diagnosis System)의 진단방식과 진단지식에 대한 내용을 임상적으로 활용이 가능하도록 개선하여 ODS의 성능을 향상시킬 수 있는 기반을 조

성하였다.

진단지식의 과정을 6단계로 나누어 각 단계별로 가설과 결론을 바탕으로 구성하였다. 1단계로 한열, 허실, 2단계에서는 팔강, 3단계에서는 기혈, 병사, 4단계에서는 장부, 5단계에서는 증형, 마지막으로 6단계에서는 처방에 대한 가설과 결론을 내었다.

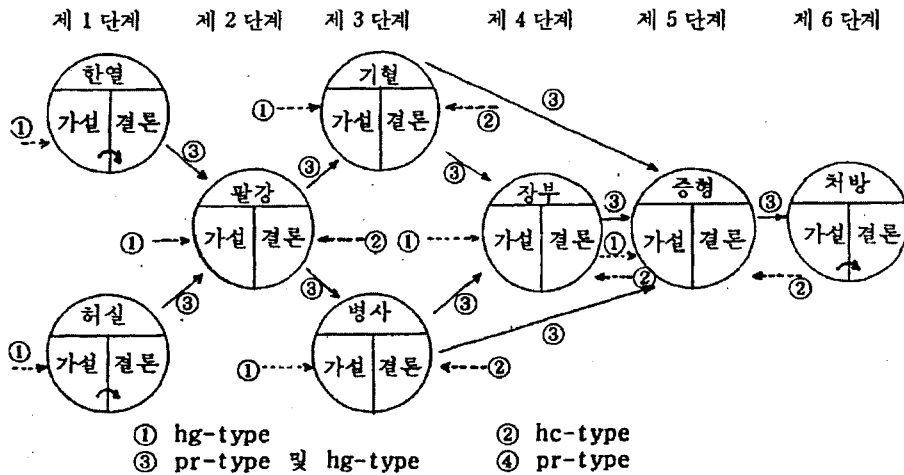


그림 1. 진단과정의 지식공학적 구분⁴⁾

또한 진단지식의 지식공학적 유형으로 나누어서 pr-type(procedural), hg-type(hypothesis generation), hc-type(hypothesis confirmation), parmpro(property of clinical parameter) 및 de-type(define)으로 표현하였다. 증형확인을 위하여 증상의 존재여부를 확인하여 증형의 가설을 확정하게 되는 표현은

hc-type으로 아래와 같이 나타내게 된다.

(HC-10 if (and (same |증상| |권태무력|)
 (same |증상| |자한|)
 (same |증상| 피로|)))
 (HC-10 then (confirm |기혈| |기허| 90))

위 연구와 관련하여 한의 간계 질환 진단 전문가 시스템의 지식 표현 방법⁹⁾ 및 임상적 활용도 고양연구¹⁰⁾도 이어졌다.

한방부인과 설문지를 통한 진단 방법에 대한 연구로는 동의대학교 한의과대학 부인과 교실의 이인선의 연구를 우선으로 꼽을 수 있다⁷⁸⁾. 설문지는 부인과 외래환자의 질환분포를 조사하고 부인과 교제 및 주요 서적에 제시되어 있는 辨證과 病機를 종합, 분류하고 이를 한의학적으로 변증을 몇 개의 기본단위로 나누어 기본단위 病機결과를 점수로 나타내고, 다시 病機 결과와 문항과의 상관관계를 검토하여 의미가 없는 문항을 평가에서 제외하거나 문항을 수정하거나 새로운 문항을 추가하는 등 지속적 연구를 하였으며, 설문지 결과의 신뢰도를 검증하기 위하여 병기 지표를 설정하여 신뢰도 평가기준을 정하였다. 이상의 연구과정을 거쳐 氣虛, 血虛, 氣滯, 血瘀, 陰虛, 寒, 熱, 濕, 燥, 肝, 心, 脾, 腎, 痰의 15개 病機와 각 병기의 문헌적 증상인 병기지표가 결정되었다.

대한한의진단학회지에서는 한열, 담음, 어혈, 조습과 관련된 변증 설문지 개발과 관련된 연구가 지속적으로 이어져 왔다. 한열변증과 관련된 연구 논문은 타당성 연구⁹⁾, 설문지 개발¹⁰⁾, 한열 고찰¹¹⁾, 설문지와 건강검진과의 연관성 비교 연구¹²⁾, 열변증설문지¹³⁾로 이어졌다. 한열변증 설문지는 16개 항목에 대하여 8개 scale(전혀 아니다(-3점), 아니다(-2점), 아닌 편이다(-1점), 보통이다(0점), 그런 편이다(+1점), 그렇다(+2점), 매우 그렇다(+3점))로 이루어져 열증 점수, 한증 점수로 표현할 수 있다. 항목은 아래와 같으며, 9개는 열증, 7개는 한증과 관련된 항목이다.

표 6. 한열변증설문 항목

1. 덥거나 운동을 하지 않아도 자주 갈증을 느끼십니까?
2. 물이나 음료수를 자주 마십니까?
3. 대변을 하루에 1회 이상 보십니까?
4. 일이 생각대로 되지 않아서 짜증이 잘난다.

5. 할 일이 있으면 빨리 해버려야 마음이 편하다.
6. 자주 마음이 답답해지십니까?
7. 대변보기가 힘드십니까?
8. 대변이 딱딱한 또는 단단한 편입니까?
9. 몸에 열이 많아 이불을 차고 잔다.
10. 추위를 잘 타십니까?
11. 손발이 자주 시립니까?
12. 찬 음식보다는 따뜻한 음식이 더 좋다.
13. 따뜻하게 옷 입을 것을 좋아한다.
14. 추울 때는 밖에 잘 안나간다.
15. 따뜻한 곳에 있는 것이 좋다.
16. 손발이 차가운 편이다.

열변증 설문지는 기초연구를 통해 추출된 46개 항목을 델파이기법으로 한의사에게 리커드 7점 척도로 평가하여 3명에 대한 일치도 검사를 하여, Cronbach's α 는 0.907의 유의한 신뢰도로 평가 되었고, 단계적 판별 분석을 이용하여 유의한 8개 항목으로 판별식을 추출하였고, Cross validation은 통계적 분석용 자료를 이용하여 76.4%로 검증되었다. 이 결과를 바탕으로 열증판별분석함수를 도출하였다. 8개 항목은 “몸에서 열이 난다(身熱)”, “밤과 낮에 모두 열이 난다(晝夜發熱)”, “열이 나면서 저절로 열이 난다(身熱自汗)”, “발목 아래 열이 있어서 이불을 덮거나 양말 신는 것을 싫어한다(足熱)”, “얼굴의 일부나 전체가 붉거나 혹은 잘 붉어진다(面赤)”, “가슴과 손바닥 발바닥에 열이 나고 안타깝다(五心煩熱)”, “콧김이 뜨겁다(鼻氣熱)”, “종기가 잘 난다(腫肌)”이다.

담음변증 설문지^{14),15)} 또한 델파이 기법을 통하여 설문항목을 도출하여 14개 항목 7점 척도로 87.0% 정확도의 담음유무판별식을 개발하였다. 14개 항목은 “머리가 아플 때가 있다.”, “소화가 안된다”, “가슴이 답답하다”, “자주 숨이 차다”, “가래가 끓는다”, “술을 즐기는 편이다”, “어지러움증을 느낀다”, “어깨나 무릎 관절통이 있다”, “귀에서 소리가 난다”, “옆구리가 당기듯이 아프다”, “목이 뭔가 걸려서 뱉거나 삼키려 해도 잘 안된다”, “대변이 묽고 끈끈한 편이다”, “가슴이 두근거린다”, “얼굴색이 누런

편이다”로 구성되어 있다.

어혈변증 설문지¹⁶⁾는 현재 문헌연구를 통하여 발현 동기, 임신관련, 자각증상, 월경관련, 징후등의 카테고리로 48개 설문문항으로 제시되어 있다.

조습변증 설문 개발¹⁷⁾을 위한 연구로는 體形手足, 皮膚粘膜, 性格, 發汗, 飲水, 腹部, 大便, 小便, 氣候에 관한 25개 설문항목으로 구성하여 5점 Likert scale로 구분하되 조습의 속성을 양쪽 끝에 위치시켜 정도가 심할수록 점수의 절대값이 커지도록 濕은 -2, -1점 중립은 0점, 燥는 1점, 2점으로 분포가 되는 설문지를 만들었다. 濕의 특징으로는 身重體倦, 肌膚麻木, 汗出, 不渴, 泛惡, 便溏泄瀉, 小便不利, 外濕邪등을, 燥의 특징으로는 身體消瘦, 皮膚乾燥, 膚燥咽乾, 怔忡不安, 無汗, 大便乾結, 外燥邪등이 고려되어 있다. 이를 바탕으로 신뢰도 분석을 통한 크론박 알파 계수 값을 도출하였다.

③ 저자 분석

각 논문의 저자의 빈도분석을 실시한 결과, 김규곤, 박영배, 이인선이 7건으로 이들은 각각 사상체질, 한열 변증, 부인과 변증 등과 같은 연구 논문이었다.

표 7. 국내 저자 논문 검색 결과

Name	Freq	%
김규곤	7	3.2
박영배	7	3.2
이인선	7	3.2
김광중	6	2.8
박영재	6	2.8
이하 생략		

(2) 국외논문

① 검색결과

“syndrome differentiation” [Title/Abstract]로 검색한 결과 215건이 검색되었다.

② Publication Date

1980년대 후반에 들어 점점 증가하기 시작하여, 2005년도에는 36개의 논문이 게재되었다.

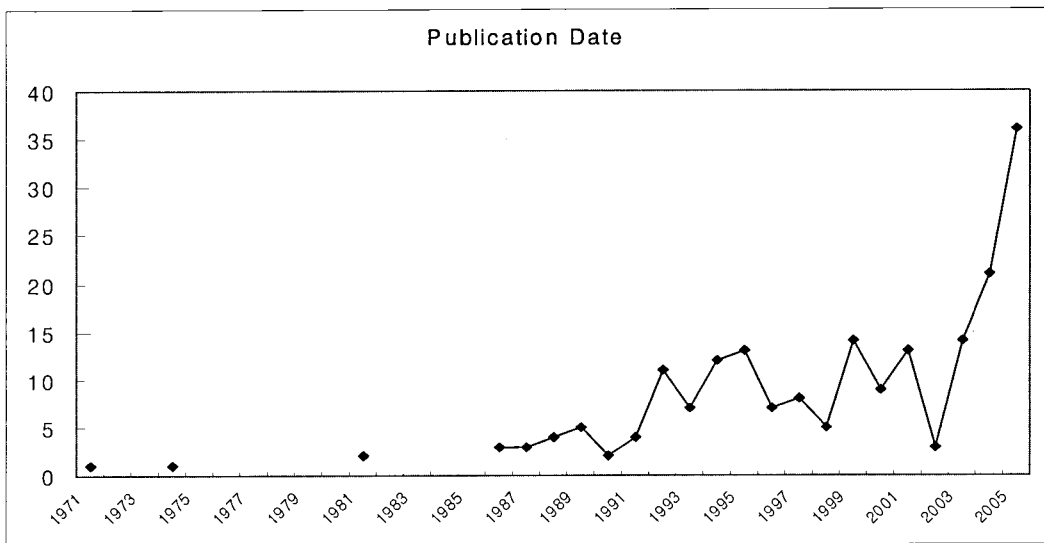


그림 2. The number of papers according to year

③ Place of Publication

게재한 국가별로 건수를 분석해 보면, 중국이 204건으로 1위를 차지하고 있었고, 그 뒤로 미국, 유럽 등이 차지하고 있었다.

표 8. 나라별 논문 게재 건수

Rank	PL	건수
1	CHINA, China	204
2	UNITED STATES, United States	4
3	BELGIUM	1
4	CZECHOSLOVAKIA	1
5	England	1
6	GERMANY, WEST	1
7	Ireland	1
8	NETHERLANDS	1
9	POLAND	1

④ Full Author Name

Full Author Name으로 분석한 결과, Li, G가 4건, 그 밖의 저자는 2건, 1건으로 나타났다.

표 9. 저자별 논문 게재 건수

Rank	FAU	건수
1	Li, G	4
2	Chen, K J	2
	Huang, X	2
	Jiang, Y P	2
	Lei, Y	2
	Li, Y	2
	Ling, Chang-Quan	2
	Liu, H C	2
	Liu, Q	2
	Lu, Y	2
	Su, Zhan-Qing	2
	Wang, X	2

Xu, Kai	2
Yang, J X	2
Zhang, Hui-Yong	2
Zhang, T	2
Zhang, X	2
Zhu, De-Zeng	2
Zhu, Y H	2

⑤ Affiliation

소속에 대해서 분석해 본 결과, 'Department of Traditional Chinese Medicine, Changhai Hospital, Second'가 3건, 그 밖의 중국 소재 병원 및 대학, 연구소에서 게재하였다.

표 10. 소속에 따른 논문 게재 건수

Rank	AD	건수
1	Department of Traditional Chinese Medicine, Changhai Hospital, Second	3
2	Xiyuan Hospital, China Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing.	2
	Institute of Liver Diseases, Shanghai University of Traditional Chinese	2
	Institute of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Hunan	2
	2nd Affiliated Hospital of Jiangxi Medical College, Nanchang.	2
	Long Hua Hospital, Shanghai College of TCM.	2
	Fujian College of TCM, Fuzhou.	2

⑥ Journal Title Abbreviation

변증 내용으로 가장 많이 게재된 저널은 "Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi"로 121건이고, 다음으로는 "Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao"는 34건으로

나타났다.

표 11. 변증 관련 게재 저널 검색 건수

Rank	TA	건수
1	Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi	121
2	Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao	34
3	Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi	17
4	Zhongguo Zhen Jiu	15
5	J Tradit Chin Med	9
6	World J Gastroenterol	2
	Zhongguo Zhong Yao Za Zhi	2

⑦ MeSH Terms

논문의 MeSH Term으로 건수를 분석해 본 결과는 다음과 같았다.

표 12. MeSH Term을 기준 분석 결과

MH	Freq	MH	Freq
Humans	177	diagnosis	26
English Abstract	138	*metabolism	25
Female	134	*therapy	25
Male	132	therapeutic use	24
Middle Aged	116	*physiopathology	23
Adult	111	Yang Deficiency	23
*Medicine, Chinese Traditional	99	Yin Deficiency	23
Aged	83	physiopathology	23
blood	80	*Phytotherapy	22
*drug therapy	73	*pathology	21
*therapeutic use	69	immunology	21
Drugs, Chinese Herbal	68	administration & dosage	20
*blood	61	complications	20
Diagnosis, Differential	54	Aged, 80 and over	18
*Diagnosis, Differential	38	Syndrome	17
Adolescent	35	etiology	15
metabolism	34	Coronary Disease	14
*diagnosis	31	Drug Therapy, Combination	12
pathology	31	classification	12
Medicine, Chinese Traditional	30	*immunology	11
drug therapy	30	therapy	11
Research Support, Non-U.S. Gov't	29	(이하 생략)	

(Medicine, Chinese Traditional), (Drugs, Chinese Herbal), (Diagnosis, Differential), (metabolism), (Yang Deficiency), (Yin Deficiency), (Coronary Disease), (Drug Therapy, Combination) 등의 MeSH Term들로 주로 사람들 대상으로 한 약물치료를 위하여 변증을 사용한 것으로 추정되며, 가장 많이 사용한 변증은 양허, 음허로 나타났다.

연구 내용의 분류적인 측면에서 살펴보면, 변증 표준화와 관련된 연구로는, 소우주(microcosmic)에 대해 변증 방법에 대한 기초적인 연구^{18),19),20)}들이 이루어지고 있었다. 질환과 변증과의 연관성 연구로는 당뇨²¹⁾, 갱년기 증상²²⁾, 급성 심근경색의 음허증²³⁾, 만성위염과 습증²⁴⁾에 관한 연구들이 있었다.

그리고 변증에 따른 치료 효과와 관련된 연구로 간염²⁵⁾, 파킨슨병²⁶⁾, 심혈관질환 환자의 변증에 따른 치료를 통한 삶의 질 평가²⁷⁾, 허한(deficiency-cold) 타입의 슬관절염 환자에게 온침에 대한 효과²⁸⁾에 대한 연구들이 있었다.

기기적 검사 결과와 변증에 관한 연구로는 맥박²⁹⁾, 관상동맥 혈관 조영술³⁰⁾에 관한 논문들이 있었고, 변증과 유전자 관련 연구로는 약물 효과를 통한 변증에 의한 신허증의 유전자 네트워크 및 signal transduction³¹⁾이 있었다.

그 밖에 bian zheng으로 검색한 2건의 결과는 coronary heart disease³²⁾, retinal vein occlusion을 치료하기 위하여 변증을 이용한 효과³³⁾에 대한 논문이었다.

그리고 추가적으로 중풍과 연관된 변증도 검색하였다. 검색식은 다음과 같다.

(("cerebrovascular accident" [TIAB] NOT Medline [SB]) OR "cerebrovascular accident" [MeSH Terms] OR stroke[Text Word]) AND (syndrome differentiation[Text Word])

검색된 결과는 ischemic stroke 환자의 표현형과 증의 변증 타입간의 상관성 연구³⁴⁾, 중풍환자 중 지방대사 이상자의 변증간 비교 연구³⁵⁾, acute stage의 stroke 환자의 변증에 따른 platelet과 plasma

thromboxane B2에 의한 malondialdehyde 생성 비교 등의 연구³⁶⁾가 1990년대와 2000년대에 있었다.

IV. 결론

변증을 위한 설문지 개발, 프로그램 등에 대한 국내외의 특허 및 논문 분석을 통하여 동향을 파악할 수 있었다.

진단 프로그램 개발을 위한 연구 과정은 문헌고찰 - 이론 정립 - 변증 체계 개발 (모형 개발) - 설문지 개발 - 임상적용 - 통계분석 - 설문지 문항 수정 - 진단 프로그램 개발의 순서를 일반적으로 이루어진다고 본다.

특허에서는 원격으로 건강진단을 행하고 의학 정보를 제공하거나, 한약 처방 지원 등의 시스템적인 접근이 발전되고 있었다. 논문의 분야별로 보면, 이론, 분석방법, 임상 적용, 설문지 개발, 시스템 개발 등의 분야로 요약할 수 있었다.

변증으로 검색한 국외 논문들은 변증을 하기 위한 진단 방법 보다는 변증에 따른 치료 효과에 관한 논문들이 많았다.

선행 연구되어 있는 질병별, 변증별, 진료과별 개발된 변증 설문을 이용하여 보다 통합적인問診 시스템이 개발될 수 있을 것이다. 개발된 변증 설문 문항 및 변증 판별식을 이용하여 표준화된 변증을 통한 치료 효과 증대 및 변증과 임상검사결과와의 상관성 연구등과 같은 임상연구도 병행될 수 있다.

변증을 위한 설문지 및 프로그램은 예진 및 본진 시 환자의 증상에 대한 정보를 더욱 체계적으로 받을 수 있고, 지식공학을 기반으로 한 진단 프로그램은 임상 의사결정지원시스템(Clinical Decision Support System, CDSS)으로도 개발이 가능할 것이다. 이는 한의사 뿐만 아니라, 일반인이 접근 가능하도록 온라인 상에서 자가 진단 및 한의 건강 정보 관리가 가능하도록 개발할 수도 있다.

중국에 비해 국내에서는 변증에 대한 표준화 작업이 국가적으로 이루어지지 못하고 있어, 국내의 변증 표준안 개발을 위해서는 전문가들의 합의가 있어야 할 것이고, 고문헌 뿐만 아니라 실제 임상 데이터

수집 및 분석을 통하여 더욱 질 높은 변증도구 개발을 해야 할 것이다.

검색어 : 변증, 설문지, 프로그램, 특허, 논문

참 고 문 헌

- 1) 한의학 지식 정보자원 웹 서비스
<<http://jjsik.kiom.re.kr>>
- 2) TIPO <<http://www.tipo.gov.tw/eng/howto/blsearch.asp>>
- 3) 김규곤, 강창완. 한의학에서의 변증접수개발에 대한 가중주성분분석의 응용. 응용통계연구 1999;12(1): 17- 2813) 배노수, 양동훈, 박영재, 박영배, 이상철, 오환섭. 열변증설문지 개발. 대한한의진단학회지 2006; 10(1):98-108
- 4) 김광중. 韓醫 內科疾患 診斷專門家 시스템의 臨床의 活用に 關한 研究 (I). 대구한의대학교 제한동의학술원 동서의학 1988;13(2):15-56
- 5) 김상철, 김권양, 신동하, 임영환, 박승규, 오길록. 한 의 간계 질환 진단 전문가 시스템의 지식 표현 방법. 電子計算研究會 學術發表會 論文集 1986;86(9): 43-49
- 6) 김광중. 한의 내과질환 진단 전문가시스템의 임상적 활용도 고양연구. 대구한의대학교 제한동의학술원 동서의학. 1991;16(4):5-32
- 7) 민병화, 엄윤경, 김미진, 조혜숙, 공복철, 이용태, 김규곤, 이인선. 韓方婦人科診斷設問紙의 信賴度研究. 대한한의학회지 2005;26(2):126-139
- 8) 이지행, 조혜숙, 김미진, 엄윤경, 유주희, 이인선, 이용태, 지규용, 김종원, 김규곤. 韓方診斷시스템 DSOM(r)D.1.1의 信賴度研究. 대한한의학회지 2006 ;27(2):23-35
- 9) 김숙경, 남동현, 박영배. 한열 변증 설문지 개발을 위한 타당성 연구(1). 대한한의진단학회지 2002;6(2): 141-160
- 10) 김숙경, 박영배. 한열변증 설문지 개발. 대한한의진단학회지 2003;7(2):64-75
- 11) 배노수, 박영재, 오환섭, 박영배. 한열변증 설문지 개발을 위한 한열 고찰. 대한한의진단학회지 2005; 9(1):98-111
- 12) 백태선, 박영재, 박영배, 박재형, 임재중. 한열변증 설문지와 일반적 건강 검진 결과와의 상호연관성에 관한 비교연구. 대한한의진단학회지 2005;9(2):145 -152
- 13) 배노수, 양동훈, 박영재, 박영배, 이상철, 오환섭. 열 변증설문지 개발. 대한한의진단학회지 2006;10(1):98 - 108
- 14) 박재성, 김민용, 박영재. 痰飲辨證 說問 開發을 위한 文獻 研究. 대한한의진단학회지 2006;10(1):54-63
- 15) 박재성, 양동훈, 김민용, 이상철, 박영재. 痰飲辨證 說問 開發. 대한한의진단학회지 2006;10(1):64-77
- 16) 양동훈, 박영재, 박영배. 瘀血辨證說問開發을 위한 基礎研究. 대한한의진단학회지 2005;9(1):84-97
- 17) 인창식, 박희준, 서병관, 박영배, 고흥균. 조습변증 설문 개발을 위한 연구 I. 대한한의진단학회지 2004 ;8(1):206-214
- 18) Chen JX, Xue FF. Origin and development of microcosmic syndrome differentiation. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. 2005 Sep;3(5):342-6.
- 19) Guo L, Zhang QM, Wang YY, Zhang J, Zhang Z. Exploration on thinking approach and methodology of syndrome standardization. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 2006 Mar;26(3):258-61.
- 20) Lai SL, Yang XB, Wen ZH. Exploration on the basic framework of standard for macrocosmic diagnosis of syndrome. Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 2005 Jun;25(6):552-5.
- 21) Chen Bi-Cang, Wu Qiu-Ying, Xiang Cheng-Bin, Zhou Yi, Guo Ling-Xiang, Zhao Neng-Jiang,

- Yang Shu-Yu. Evaluation on methodological problems in reports concerning quantitative analysis of syndrome differentiation of diabetes mellitus. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao*. 2006 Jan;4(1):20-2.
- 22) Shen CT, Zhang HQ, Zhu XH. Investigation and analysis on diagnostic standard for TCM Syndrome Differentiation in 400 patients with climacteric syndrome. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2004 Jun;24(6):517-20.
- 23) Li NY, Li YY, Hong CX. Exploration on the relationship between pathogenesis for yin-deficiency of acute myocardial infarction and immediate prognosis as well as its mechanism. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2004 May;24(5):400-3.
- 24) Wang YQ, Lang QB, Li GG. Study on diagnostic standard for dampness syndrome in patients with chronic gastritis. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2005 Nov;25(11):975-9.
- 25) Liu LM, Yu EX. Treatment of pain according to syndrome differentiation in 169 cases of liver cancer. *J Tradit Chin Med*. 1989 Dec;9(4):277-80.
- 26) Zhang QJ, Zhang YY, Huang WY. Traditional Chinese medicine in treatment of Parkinson's disease. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao*. 2004 Jan;2(1):75-7.
- 27) Ruan XM, Lin Y, Jiang W. Clinical observation on quality of life in coronary artery bypass grafting patients treated according to syndrome differentiation of TCM. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2003 Nov;23(11):804-7.
- 28) Li CD, Huang XY, Yang XG, Wang QF, Huang SQ. Observation on therapeutic effect of warming needle moxibustion on knee osteoarthritis of deficiency-cold type. *Zhongguo Zhen Jiu*. 2006 Mar;26(3):189-91.
- 29) Tai JB, Shen XB, Li L, Liu WQ, Zhu DZ, Ling CQ. Discussion of some problems in studying relationship between sphygmo-diagram and syndrome types or diseases. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao*. 2005 Jan;3(1):10-3.
- 30) Ma XC, Yin TY, Chen KJ. Relationship between coronary angiography and syndrome differentiation type of TCM. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2001 Sep;21(9):654-6.
- 31) Shen ZY. Studies of gene networks and signal transduction of kidney deficiency syndrome by syndrome differentiation through drug effects. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2005 Dec;25(12):1125-8.
- 32) Bao YX, Zhen DS, Yu GR. Therapeutic effect of bian zheng shi zhi on patients with coronary heart disease. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1986;6(7):399-402, 387.
- 33) Lu MM. Retinal vein occlusion treated by bian zheng bian bing. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1984 Oct;4(10):601-3, 579.
- 34) Zhu MZ, Li ZG. Study on correlation of TCM syndrome type and expression of ICAM-1, CD62P in patients with ischemic stroke. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2005 Mar;25(3):225-7.
- 35) Zhao R, Zhou X, Wang F. Relationship between lipometabolic disorder in stroke with TCM syndrome differentiation and typing. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1998 Jun;18(6):339-41.
- 36) Lin ZX, Dong W, Li PC. Relation between malondialdehyde generation by platelets and plasma thromboxane B2 and diagnostic classification by syndrome differentiation of traditional Chinese medicine in stroke during acute stage. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1991 Dec;11(12):714-6, 707.