

허로에 대한 국내 연구동향 분석 및 연구방향 제안

김지혜 · 김재욱 · 김근호*

한국한의학연구원 의공학기술개발그룹

Review of Research Topics on Consumptive Disease and Chronic Fatigue

Ji Hye Kim, Jae Uk Kim, Keun Ho Kim*

Medical Engineering R&D Group, Korea Institute of Oriental Medicine

Exhaustion syndrome(虛勞) became broadly experienced symptoms in Korean population. In this work, we carried out a systematic literature review on exhaustion syndrome(ES) and chronic fatigue. We searched through the databases Koreanstudies Information Service System, Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System, DataBase Periodical Information Academic for the articles published between 1994 and 2013, with the keywords 'exhaustion syndrome(虛勞)', 'consumption(虛損)', 'overexertion syndrome(勞倦)', 'fatigue', 'chronic fatigue' and 'degree of fatigue'. Among the first-run rough-searched 602 articles, we narrowed down the scope within the field of Oriental medicine (126 articles), and finally selected 28 articles appropriate to the intended research field; the selected articles were categorized by literature study(7 papers), clinical treatment (7), clinical diagnosis (5), treatment effects of herbal medicine (2), diagnosis in Sasang medicine and treatment effect of dry cupping therapy (2), and questionnaire-based diagnosis (5). We found that the overall research level on ES remained in the preliminary stages, and more efforts are needed in the field of terminology definition and standardization of diagnosis, and treatment efficacy validation beyond muscle fatigue. Finally, to develop reliable diagnostic devices on ES, we proposed a study design that included the development of objective ES diagnostic indicators and a clinical validation procedure.

Key words : Exhaustion syndrome, Overexertion syndrome, Consumption, Chronic fatigue, Hu-Ro, Hurno

서 론

허로(虛勞)는 허손(虛損) 혹은 노권(勞倦)이라는 다른 용어로 지칭되기도 한다. 허로란 한의학의 독창적인 개념으로, 장부의 원기가 휴손되거나 정혈부족의 원인으로 발생하는 쇠약성 병증의 총칭이며^{1,2)}, 성적 과로와 정신적·육체적 과로, 나태로 인해 유발되는 여러 증상을 설명하는 병증으로 명시되기도 한다³⁾. 허로는 다양한 문제들의 직간접적인 원인으로 발생될 것이라고 추측되나 원인 및 병리기전에 대한 내용은 매우 미미하다. 한의학 개념의 허로에 대해서 서양의학적 기준으로 정확하게 일치되는 용어는 없으나 만성피로(chronic fatigue)로 표현될 수는 있는데, 이는 원인불명 상태에서 충분한 휴식으로도 개선되지 않고 6개

월 이상 지속되며 피로가 반복적으로 나타나고, 다양한 증상들과 함께 나타나는 증후군으로 정의된다⁴⁾.

허로에서 유발되는 가장 흔한 증상인 피로는 일상적인 활동 후에 비정상적으로 지치는 상태와 지속적인 주의를 요하는 업무를 수행하기에 원기가 휴손된 상태, 전반적인 활동능력이 감소된 상태라고 할 수 있다⁵⁾. 이러한 증상은 복잡하고 변화가 빠른 현대사회를 살면서 과로 및 스트레스로 유발되는 질병에 시달리고 있는 현대인들에게 잘 부합되며, 누구나 쉽게 호소하고, 자각할 수 있다. 그러나 앞서 설명한 구체적이고 명확한 정의와는 다르게 허로에 관한 연구는 동서고금을 막론하고 연구가 미흡한 단계에 머물러 있으며, 해결해야 할 많은 한계점들이 존재한다. 첫 번째, 진단치료 평가기준의 표준화 작업이 이루어져있지 않아 허로 진단치료 시 정량적이고 객관적인 결과를 도출할 수 없다는 점이다. 한의사의 육안에 의존하는 진단방법으로 환자의 증상수집이 이루어지는 한의 임상적 경우, 한의사의 성향이나 경험에 따라 환자의 허로 변증진단 결과가 다를 수 있다. 두 번째, 국내 허로

* 교신저자 : 김근호, 대전광역시 유성구 유성대로 1672 한국한의학연구원

· E-mail : rkim70@kiom.re.kr, · Tel : 042-868-9365

· 접수 : 2013/07/17 · 수정 : 2013/09/25 · 채택 : 2013/09/30

관련 진단·치료용 한방의료기기 개발은 초보적인 수준에 머물러 있으며, 임상시험을 통해 유효성이 확보된 허로 진단용 한방의료기기는 단 한건도 없다.

본 논문에서는 한의학 분야의 허로와 만성피로에 대한 연구들의 동향을 살펴보고, 허로 진단 및 치료의 연구방법을 분석하고 각 연구들의 한계점을 살펴보고자한다. 또한 향후 진행되어야 할 허로 연구의 방향을 제안함으로써 허로 관련 연구를 준비 진행하는 연구자들에게 도움이 되고자 한다.

본 론

1. 조사 방법

국내 허로 연구논문은 Koreanstudies Information Service System (KISS)와 Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System (OASIS), DataBase Periodical Information Academic (DBpia)의 DB를 이용하여 검색하였다. 1994년에서 2013년 기간에 발행된 전자저널과 논문 콘텐츠만 선정하여 ‘허로’, ‘허손’, ‘노권’, ‘피로’, ‘만성피로’, ‘피로도’ 총 6개의 주제어를 이용하여 논문 검색을 진행하였다. 조사기간은 2013년 3월부터 5월까지 2개월간 진행되었으며, 1차로 검색된 논문은 602건이었다. 아래 Table 1은 각 사이트별로 검색된 논문 건수를 보여준다.

1차로 검색된 602건의 논문에서 중복으로 검색된 논문 건수와 같은 주제로 연구된 논문 건수, 조사 주제와 벗어난 논문을 제외하고, 한의 임상에서의 허로 진단 및 치료와 관련된 논문을 중심으로 재검색한 결과 126건에 해당하는 논문이 선정되었다.

2차 재검색을 통해 선정된 논문 126건 중 살펴보고자 하는 주제어 6개와 의미가 일치하는 논문만을 재분석하여 최종적으로 28편의 논문을 선정하였고, 28편의 논문을 분석대상으로 한의 임상에서의 허로 진단과 치료 연구의 동향을 분석하고 한계점을 정리해보았다.

Table 1. First-run rough-search results with keywords ‘exhaustion syndrome’, ‘consumption’, ‘overexertion syndrome’, ‘fatigue’, ‘chronic fatigue’, and ‘degree of fatigue’

분류	허로	허손	노권	피로	만성피로	피로도
Koreanstudies Information Service System(KISS)	4	0	12	32	36	25
Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System(OASIS)	16	5	1	114	10	7
DataBase Periodical Information Academic(DBpia)	112	43	23	162	1	0

2. 논문 분석

‘허로’, ‘허손’, ‘노권’, ‘피로’, ‘만성피로’, ‘피로도’의 주제어로 한의학 분야의 허로 진단치료 논문만을 추출한 결과 최종적으로 28건이 검색되었다. 논문 분석을 위한 첫 번째 단계로 분야별로 나누었다. 문헌고찰과 치료 임상 연구가 각각 7건으로 가장 많았으며, 진단 임상 연구 5건, 설문 도구를 이용한 허로 진단 연구 5건, 한약의 허로 개선 효과에 관한 연구 2건, 그 외 연구 2건 순이었다(Table 2). 각 분야별로 논문을 나눈 후 두 번째 단계로 원 논

문에 기술되어 있는 내용을 토대로 주목적과 내용을 정리하고, 논문 분석을 통해 보완되어야 할 점을 작성하였다(Table 3).

Table 2. Number of selected articles categorized by research field

분야	건수
문헌고찰	7
치료 임상 연구	7
진단 임상 연구	5
한약의 허로 개선 효과	2
설문도구를 이용한 허로 진단	5
그 외 연구	2
Total	28

3. 허로 문헌 고찰

1994년 윤 등 논문⁶⁾에서는 산후 허로를 중심으로, 2002년 최창원 논문⁷⁾에서는 허로 중 간로를 중심으로 문헌적인 고찰을 하였다. 2005년 김 등 논문⁸⁾에서는 허로가 수록된 침구 치료에 관한 문헌을 정리 및 분석하여 치료 방법을 설정하고자 하였으며, 2005년 이 등 논문⁹⁾에서는 남성의 만성피로를 형상학적으로 분류하였다. 남성의 만성피로는 양허를 기본으로, 주상과 방노상, 칠정상을 검하여 유발되는 것이 특징이며, 높기를 좋아하고 모든 일에 의욕이 없으며 눈동자와 목소리에 힘이 없고 귀가 아귀고 코끝과 입술이 잘 붉어진다고 요약하였다.

2008년 박 등 논문¹⁰⁾에서는 Pubmed와 Koreamed의 검색엔진을 통해 만성피로증후군에 대한 11편의 논문을 검색하고, 만성피로증후군의 병태와 증후특징을 한의학적으로 분석하였다. 2009년 조 등 논문¹¹⁾에서는 만성피로와 관련된 국내외 주요 연구와 유형별 및 피로유형을 조사하였고, 조사를 바탕으로 향후 독립된 질환 영역으로서 만성피로에 대한 진단기준의 표준화와 변증에 대한 계량화된 도구 개발, 체계화된 진료지침의 필요성을 보고하였다. 2012년 이 등 논문¹²⁾에서는 동의보감 허로문의 108개 처방에 대하여 기본방 중심의 방리 구성을 분석하였고, 허로의 병증, 병인, 병리 등을 정리하였다.

4. 허로 치료 임상 연구

허로의 가장 중요한 치료법은 기허, 혈허, 양허, 음허증으로 세분하여 그에 따라 체계적인 치료를 이행하는 것이다¹³⁾. 한의 임상에서는 다양한 피험자를 대상으로 치료 연구가 진행되었으나 체계적인 연구는 부족하다.

5. 폐암 환자의 피로도 치료 연구

2012년 현 등 논문¹⁴⁾에서는 Fatigue Severity Scale (FSS)가 3 이상인 폐암 환자 10명을 대상으로 침 치료 전후의 피로도를 평가하는 예비 임상연구를 진행하였다. 일주일에 2회 침 치료를 진행하고 4주간 임상시험을 진행 한 결과 침 치료가 피로도 개선에 도움을 준다는 유의한 결과를 얻었고, 임상시험 기간 동안 침 시술로 인한 이상반응과 출혈, 통증, 침훈 등의 부작용이 발생하지 않아 안전한 치료법임을 입증하였다. 그러나 피험자에 대한 맹검이 이루어지지 않았고, 치료 효과를 확인하기 위한 대조군이 설정되지 않았다. 또한 단기간 시행된 임상시험으로 임상시험 결과가 침 치료에 의한 피로도 개선인지 확실할 수 없다고 생각된다.

좀 더 명확한 근거를 얻기 위해서는 대규모 환자를 대상으로 무작위 배정 대조군 연구가 진행되어야 할 것이다.

6. 생체에너지 투사기를 이용한 연구

1995년 이철완의 논문¹⁵⁾에서는 생체에너지 투사기(Biological Energy Projector, BEP)에서 방출되는 특정 파장대의 광 에너지를 생쥐와 흰쥐에게 조사한 후, 조사전후 및 조사유무에 따른 혈액 내 피로물질과 운동성 변화를 비교하는 동물실험을 진행하였다. 실험결과 BEP에서 방출되는 특정 파장대의 광 에너지를 조사한 경우 수영부하로 야기된 흰쥐의 피로회복 능력이 향상되었고, 혈액 내 피로대사에 실험적 유의성을 확인하였으며, 생쥐의 수영 시간을 연장시켜 생쥐의 생체활동에 긍정적인 자극 인자로 작용함을 입증하였다. 그러나 BEP의 임상적 활용에 대한 연구가 부족하고, 생체 에너지 활성화를 촉진하는 치료용 의료기기로써 활용될 수 있을 것인가에 대한 근거가 부족하다는 한계점을 해결해야 할 것이다.

7. 근피로 치료 연구

2011년 이 등 논문¹⁶⁾에서는 침습적인 수기자극의 단점을 극복하기 위한 대안연구로, 비침습적 자극시스템을 제작하여 치료 효과를 검증하는 연구를 진행하였다. 수기자극을 대신할 자극원으로 Pulsed ElectroMagnetic Fields (PEMFs)와 624-645 nm의 Light Emitting Diode Therapy (LEDT)를 선정하였고, PEMFs와 LED의 교번자극이 가능한 시스템을 제작한 후 제작한 시스템을 이용하여 족궤음간경(LR)의 음포혈(LR9)을 자극하여 근피로의 통증완화 정도를 파악하였다. 실험결과 자극시스템이 근피로 회복에 유의한 치료 효과가 있음을 확인하였으며, 근피로 치료 방식으로서의 가능성을 확인하였다. 그러나 치료 효과를 보다 객관적으로 평가하기 위한 단일자극과의 비교실험이 이루어져야 할 것이다.

2011년 이 등 논문¹⁷⁾에서는 강화미니뿔 시술에 따른 근피로의 회복성 평가실험을 진행하였다. 실험재료는 55도 내외의 높은 온도를 발생시키는 강화미니뿔으로 선정하였고, 족궤음간경(LR)

Table 3. Summary and limitations of selected research articles on exhaustion syndrome and fatigue

주 저자 (연도)참고문헌	연구내용	특징				
		치료효과 연구	치료 도구	대조군	설문도구 사용	생체신호 측정도구
현대성 (2012)14	FSS가 30이상인 폐암 환자 대상으로 침 치료 전후 평가를 위한 예비 임상 연구	○	침	-	Fatigue Severity Scale (FSS)	-
김정은 (2012)19	침 치료의 유효성과 안전성을 평가하기 위한 예비 임상 연구	○	침	○	Fatigue Severity Scale (FSS)	-
이유환 (2012)20	임상 간호사를 대상으로 삼기활력약침과 생리식염수 적용 전후의 비교 연구	○	약침	○	피로증상조사표	-
김현경 (2006)23	기능성 소화불량증 환자의 측정된 피로도도와 기혈수 변동 간의 상관성 연구	-	-	○	피로증상조사표	양도락 맥진기
조신웅 (2009)25	노권 측정용 설문지 평가 값과 음성지표간의 상관성 연구	-	-	-	보종익기탕설문지 Chalder Fatigue Scale (CFS)	음성 추출 장비
신선미 (2011)27	항피로 효과에 대한 한약재 복합 추출물(SM-2000)의 유효성 평가 임상 연구	○	한약	-	Subjective Symptoms of Fatigue (SSF) 피로증상조사표	-
이철완 (1995)15	특정 파장대의 외부 광 에너지 조사에 따른, 조사 전후의 운동성 및 혈액 내 피로물질 비교 연구	○	외부 광 에너지 조사기	○	-	-
이나라 (2011)16	비침습적인 방법의 경혈 자극 시스템이 근피로 회복에 미치는 효과 검증 연구	○	경혈 자극시스템	○	-	-
이승욱 (2011)17	건강한 대학생을 대상으로 한 뜸 시술이 근피로 회복에 미치는 효과 검증 연구	○	강화미니뿔	○	-	-
김수병 (2012)18	성인 남성을 대상으로 한 경혈 전자기장 자극기기를 이용 자극 전후의 생리지표 비교연구	○	펄스형 전자기장 자극기기	○	-	-
김경옥 (2006)21	내원한 환자 59명을 대상으로 한 피로도 점수와 양도락 점수 간의 상관성 연구	-	-	-	피로증상조사표	양도락
김현경 (2005)22	기능성 소화불량증 환자의 피로도도와 양도락 및 맥진 검사 간의 상관성 연구	-	-	○	피로증상조사표	양도락 맥진기
장우석 (2012)24	근로자들의 심박변이도 검사를 통한 피로도 분석	-	-	-	일반 설문조사 (문진기초설문)	HRV
홍정애 (2002)29	중풍환자의 피로도의 피로특성에 관한 조사 연구	-	-	-	피로증상조사표	-
김민지 (2005)30	구완와사 33명 환자의 피로도에 관한 임상적 연구	-	-	-	피로증상조사표	-
김세훈 (2008)31	허로상태와 생활섭생, 피로도 간의 상관성 연구	-	-	-	Chalder Fatigue Scale (CFS) 피로증상조사표	-
우홍정 (2008)32	기혈음양허손 설문지 개발 연구	-	-	-	기혈음양허손변증설문 문항개발	-
조정효 (2009)33	허로환자의 장부기혈변증과 체질변증의 분포 조사연구	-	-	-	Chalder Fatigue Scale (CFS) QSCCII	-
손도리나 (2011)34	건부항요법 시술이 피로도 완화에 미치는 효과 검증 연구	○	건부항	-	피로시각상사척도	-
한효정 (2012)26	만성신부전 환자를 대상으로 심전대보탕 투약 전후 허로 검사 소견 비교 연구	○	한약	-	-	-

음포혈(LR9)을 자극원으로 하였다. 근피로의 회복정도는 대퇴직근에서 근전도를 통해 근피로가 회복됨에 따라 낮아진 주파수가 초기 값으로 회복하는 변화량을 측정하였다. 실험결과 뜬 자극은 근 이완과 혈관 확장을 일으키고, 혈액순환을 개선시켜 자율신경계의 영향을 줌으로써 무자극군에 비교하여 관찰하였을 때, 근피로가 효과적으로 회복됨을 확인하였다. 이 연구는 근전도의 변화 추이를 분석함으로써 근피로의 회복성을 평가하였고, 뜬의 치료적 효과를 객관적이고 정량적으로 분석하고자 하였다.

2012년 김 등 논문¹⁸⁾에서는 침을 삽입 할 수 있는 코일과 다수의 경혈 자극이 가능한 8 채널 펄스형 전자기장 자극기기(PEMFs Stimulator)를 제작하고, 자화침의 치료 효과를 검증하는 실험을 진행하였다. 수기자극과 유사한 최고치 전위로 족궤음간경(LR)의 음포혈(LR9)에 3cm 깊이로 자침한 후 92.6±2 mT의 세기로 자화시켜 치료를 시행하였다. 시험결과 모든 피험자에게서 근피로 유발 후 감소된 경락 주파수(Meridian Frequency, MF)가 자극 후 시간이 경과됨에 따라 운동전의 MF로 회복되는 추이를 확인하였고, 근피로 회복에 대한 유의한 결과를 확인하였다. 그러나 보다 객관적인 치료 효과를 검증하기 위해서는 무자극군과의 비교연구와 수기자극군과의 비교 실험이 진행되어야 할 것이다.

8. 만성피로의 침 치료 연구

2012년 김 등 논문¹⁹⁾에서는 만성피로증후군과 특발성만성피로 환자 24명을 대상으로 침 치료의 유효성과 안전성에 대한 무작위 대조 예비 임상연구를 진행하였다. 침 치료를 시행한 결과 무자극군에 비해 대조군은 FSS 점수가 유의한 감소를 보였으며, SRI-short form, BDI, ISI 설문지 모두 유의한 결과를 얻었다. 본 연구는 침 치료가 만성피로증후군과 특발성만성피로 환자의 피로도 증상 개선에 있어 단기효과와 치료의 가능성을 보여주었으나, 연구결과의 일반화 가능성을 높이기 위해서는 대규모 임상연구를 진행하여 침 치료 효과에 대한 검증이 필요할 것이다.

9. 피로회복의 약침치료 연구

2012년 이 등 논문²⁰⁾에서는 불면과 피로증상을 호소하는 간호사를 대상으로 삼기활력약침을 시술한 26명과 생리식염수를 시술한 24명 간의 약침 효과에 대한 비교 검증 연구를 진행하였다. 1998년 오진주 등이 개발한 불면 측정 설문지와 1976년 일본 산업위생협회에서 제작한 피로 증상 조사표(일본산업위생협회, 일본)의 한글번역본을 이용하였다. 실험결과 삼기활력약침을 시술한 그룹이 그렇지 않은 그룹에 비해 피로감 변화에 유의한 효과가 있었다. 그러나 본 임상연구는 각 군당 30미만의 적은 표본수로 20~29세의 비슷한 연령대 여성 임상간호사를 피험자로 선정하여 이루어진 임상시험이라는 점, 동일하지 않은 시험환경에서 진행되었다는 점, 장기적인 관찰이 이루어지지 않았다는 점의 한계점을 가지고 있어 이를 해결한 임상연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

10. 허로 진단 임상 연구

한의 임상에서 허로는 서양의학적 개념의 피로보다 더 포괄

적인 개념으로, 여러 요인이 관계된다는 특성을 지닌 질환인 만큼 다양한 임상분야에서 활용되고 있다. 그러나 한의사 판단에 의존한 한의학적 진단법은 정량적이지 못하고 주관적이라는 한계점이 존재하여, 이를 해결하기 위한 일환으로 한의계 내에서는 다양한 방법의 연구들이 시도되고 있다.

11. 양도락을 이용한 진단 연구

2006년 김 등 논문²¹⁾에서는 초진환자를 대상으로, 설문지를 통해 측정된 피로도 점수와 양도락 검사를 통해 측정된 데이터 간의 상관성을 확인하고자 연구를 진행하였다. 설문지 피로도 점수와 양도락 측정을 통해 획득한 양도락 점수와 상관성을 분석한 결과, 양도락 점수는 환자의 피로도를 예측하는데 도움이 될 것이라는 결론을 얻을 수 있었다. 그러나 일반화하기에는 부적절한 표본수로 진행되었으며, 이를 해결하기 위해서는 다각적인 분석방법이 적용된 대규모 임상시험이 진행되어야 할 것이다.

12. 기능성 소화불량증 환자와의 관련성 연구

2005년 김 등 논문²²⁾에서는 만성피로증후군을 동반한 기능성 소화불량증 환자 56명과 건강한 지원자 8명을 대상으로 양도락 검사와 맥진 검사를 실시하여 검사 데이터와 피로도 간의 연관성을 확인하고자 하였다. 맥진 데이터와 피로도를 분석한 결과 탄력성이 저하된 경우 피로도가 높게 나타났으나 유의한 차이는 보이지 않았다. 반면 양도락 데이터의 양도락 점수가 40 μ A미만인 경우 피로도는 매우 높게 나타났으며, 양도락의 40 μ A라는 평균 전류 값은 기능성 소화불량증 환자의 피로도를 파악하는 기준으로 적용 가능하다는 결과를 확인하였다.

2006년 김 등 논문²³⁾에서는 기능성 소화불량증 환자의 피로도와 변증증후 간의 상관성을 확인하고자 하였다. 만성피로증후군을 동반한 기능성 소화불량증 환자 56명과 건강한 지원자 8명은 피로 측정 설문지와 기혈수변증 설문지를 작성하였고, 양도락과 맥진 검사를 실시하였다. 연구결과 기능성 소화불량증 환자의 피로도는 기혈수변증 증후와 강한 양의 상관성을 보였으며, 기혈수변증을 구성하는 6가지의 세부항목과도 높은 연관성을 보여주었으나, 피로점수와 양도락 검사, 맥진 검사 간의 유의한 차이는 관찰되지 않았다. 유의성 있는 결과를 얻기 위해서 많은 수의 표본을 대상으로 피험자에 따른 설문지의 접근성 차이를 최소화한 방안을 고려하여 임상연구를 진행해야 할 것이다.

13. 심박변이도(Heart rate variability: HRV)를 이용한 진단 연구

2012년 장 등 논문²⁴⁾에서는 자동차 제조회사 근로자를 대상으로 한방 건강검진을 실시하여 건강 상태에 따른 피로도를 측정하고, 측정된 피로도와 심박변이도 검사를 통해 획득한 피로도 간의 연관성을 확인하고자 하였다. 심박변이도를 이용한 피로도 측정은 객관적이고 재현성 있는 데이터 확보를 가능하게 하며, 피로로 인해 발생할 수 있는 여러 질환의 예측 인자로서 유용하게 활용될 수 있음을 확인하였다. 다양한 피험자를 대상으로 비교연구를 시행함으로써 기존의 건강검진과는 차별화된 한의학적 진단 및 치료지침을 개발해야 할 것으로 생각된다.

14. 음성지표를 이용한 진단 연구

2009년 조 등 논문²⁵⁾에서는 기본모음인 ‘아’ ‘에’ ‘이’ ‘오’ ‘우’의 음성 지표와 허로 간의 상관성을 확인하고, 허로 진단 지표로써 음성 지표가 유의성이 있는지에 대한 검증을 시도하였다. 피험자의 피로도는 Chalder Fatigue Scale (CFS)와 보중익기탕설문지를 이용하여 측정하였다. 분석결과 ‘아’, ‘에’, ‘이’, ‘오’, ‘우’의 음성지표인 기본 주파수와 설문지 요인 평균값은 유의할 정도 높은 음의 상관성이 확인되었다. 그러나 허로 증상이 있는 환자라고 하여 기본 주파수 값이 모두 높다고 간주하기에는 무리가 있으며, 주기에 관한 지표만 연구되었기 때문에 음성 진폭 지표에 대한 연구가 추가적으로 필요할 것으로 보인다.

15. 한약의 허로 개선 효과에 대한 임상적 연구

2009년 한 등 논문²⁶⁾에서는 만성신부전 환자를 대상으로 심전대보탕 투약 전후의 허로 검사소견과 임상 증상의 호전에 대한 비교연구를 진행하였고, 연구결과 심전대보탕의 투약으로 유의성 있는 호전결과와 호진율이 관찰되었다. 그러나 심전대보탕의 유효성을 확인하기 위해서는 투약하지 않은 군과의 비교연구가 시행되어야 할 것이다.

2011년 신 등 논문²⁷⁾에서는 정신적 피로군 10명과 육체적 피로군 12명을 대상으로 한약재 복합추출물(SM-2000)의 처방 전후에 따른 피로도 변화를 비교분석하였다. 피험자 선발은 Subjective Symptoms of Fatigue (SSF)의 점수가 10점이 넘는 자만을 선발하였다. 한약재 처방 전후 피험자는 FSS를 작성하고 처방 전후의 피로도 점수를 비교한 결과, 정신적 피로군은 피로도의 유의성 감소를 보였으나 생리학적으로는 통계적 유의성을 보이지 않았고, 육체적 피로군의 경우 모두 유의성 있는 차이를 보였다. 복합추출물은 육체적 피로 회복 및 피로 증상 회복에 유효한 효과가 있다고 볼 수 있었다. 다만 복합추출물의 투여량과 투여시간의 기전연구가 결여되어 있고, 이중맹검과 대조군 없이 진행된 연구라는 한계점이 존재한다.

16. 설문지를 이용한 허로 진단 연구

한의 임상에서는 내원한 환자의 피로도를 척도화하고 정량화하기 위해 피로 측정 설문지를 이용하고 있으며, 피로 측정 설문지와 변증 간의 상관성 검증을 위한 다양한 연구들을 시도하고 있다. 그러나 대다수 연구들은 CFS와 SSF, FSS, 피로 증상 조사표 등의 국외 피로 측정 설문지에 의존하고 있으며, ‘역 번역-최종 교정 번역’과 예비 설문조사 과정 없이 제작된 번역본을 한국인 피험자에게 그대로 적용하는 문제가 있다. 국외 피로 측정 설문지는 한국의 사회문화적 배경을 고려하지 않은 채 번역되어, 번역과정에서 중의적이거나 난해한 질문이 만들어지고 그 결과 설문지의 신뢰도 및 정확성을 저하시키는 문제를 발생시키게 되었다.

1998년 김 등 논문²⁸⁾에서는 만성피로 환자 62명을 대상으로 피로감에 대한 우울 및 불안정향과 한의학적 병리기전의 기율, 기체증 간의 상관성을 알아보려 하였다. 연구결과 만성피로 환자군의 피로이환기간은 1년 5년 사이가 58.1%로 가장 높게 나타났고, 만성피로 환자의 병발증은 위장관 증상과 정신신경계 증상

이 70.9%로 높게 나타났다. 또한 만성피로 환자의 우울 및 불안정향이 유의하게 높게 나타났으며, 피로도와 기율, 기체 사이의 강한 관련성을 확인할 수 있었다.

2002년 홍 등 논문²⁹⁾에서는 남자 18명, 여자 17명 총 중풍환자를 대상으로 피로도와 피로특성에 관한 연구를 진행하였다. 피로 증상 조사표를 사용하여 피험자의 피로도를 측정하였다. 연구결과 중풍환자의 피로도와 설문지 변수 간의 연관성에서 학력과 이환기간을 제외한 다른 설문 변수에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

2005년 김 등 논문³⁰⁾에서는 구안와사 환자 33명을 대상으로 피로 증상 조사표의 피로점수와 기초생활지표 간의 연관성을 확인하고자 하였다. 연구 대상자 집단이 크지 않아 이 결과가 구안와사 환자의 경우 모두 적용된다고 할 수는 없으나, 연구결과 구안와사 환자의 피로도는 연령과 수면 시간, 낮잠시간에 따라서 유의한 차이를 보였으며, 기초생활지표와 신체적 피로도 간의 차이가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 신경 감각적 피로도, 정신적 피로도 순으로 나타났다.

2008년 김 등 논문³¹⁾에서는 피로를 주소로 하여 병원에 내원한 초진환자들을 대상으로 문진과 설문지를 통해 진단하고 환자 중 149례를 대상으로 허손과 생활섭생 및 피로도 간의 상관성을 보고자 하였다. 생활섭생을 잘 못하는 집단이 유의하게 피로도가 높음을 확인하였고, 피로도 합산지표에 따른 점수 합산치가 높을수록 허손도가 증가함을 관찰하였다. 그러나 인구사회적 정보와 피로도와의 관계를 세밀히 규정하지 못하였으며, 각 집단 간 개체 수 차이와 같은 한계점을 가지고 있어 이를 해결한 연구가 이루어져야 할 것이다.

2008년 우 등 논문³²⁾에서는 기혈음양허손설문지를 개발하기 위한 기초 단계로, 관련 문헌을 근거로 설문 문항을 추출하였고, 2번에 걸친 델파이 기법을 통해 기허, 혈허, 음허, 양허 각 범주당 9문항씩 총 36개 설문 문항을 선정하였다. 신뢰도와 내적타당도 검증을 위한 임상시험이 추가적으로 진행된다면 한의 임상에 적용 가능한 설문지 개발이 가능할 것이다.

17. 그 외 연구

2007년 조 등 논문³³⁾에서는 만성피로를 호소하는 피험자 72명을 대상으로 장부기혈변증과 체질변증 간의 연관성을 조사하였다. 피로도는 CFS를 이용하여 측정되었고, 사상체질은 QSCC II를 통해 태양인, 태음인, 소양인, 소음인으로 분류되었다. 피험자들의 변증분포는 간심음허 23명, 비신양허 23명, 폐비기허 22명, 심비혈허 4명의 순으로 나타났으며, 소양인 41.4%, 소음인 24.0%, 태음인 24.1% 순으로 건강인의 사상체질 분포에 비해 소양인과 소음인의 비율이 비교적 높게 나타났다. 그러나 다각적인 분석이 이루어지지 않아 장부기혈 변증과 체질변증 간의 상관성을 단정 지을 수 없고, 지역적인 한계성과 분석하기에 불충분한 피험자수로 통계적인 유의성을 도출하기에 무리가 있다.

2011년 손 외 논문³⁴⁾에서는 간호사를 대상으로 건부항요법 시술이 피로도 완화에 미치는 효과를 검증하기 위한 임상연구로, 피험자의 피로도는 피로시각상사척도를 이용하여 측정하였다.

건부항요법은 시험치치로 1주에 2회씩, 2주에 걸쳐서 총 4회를 실시하였고, 사후조사는 실험치치 후 1주 간격으로 견통의 강도와 빈도 및 피로도를 측정하였다. 연구결과 건부항요법 시술 후 견통강도와 견통빈도가 감소하였으며, 피로도 또한 감소한 것으로 확인되었다. 또한 건부항요법이 기존의 치료방법보다 시술이 간단하고 경제적이며 사혈 등의 부작용이 적어 견통과 피로도 완화에 효과적인 치료방법임을 확인하였다. 그러나 피험자가 간호사 집단에 국한되어 있다는 점과 타 치료법과의 비교연구가 이루어지지 않았다는 점에서 해결해야 할 한계점이 존재한다.

고찰 및 결론

허로에 대한 병태는 아직 정확하게 밝혀지지 않았으나, 나타나는 양상에 따라 정신피로와 육체피로로 나뉘며, 관련 기관에 따라 근피로와 신경피로, 심장피로 등으로 나뉜다³⁵⁾. 삶의 질 향상에 궁극적인 목표를 갖는 요즘 사회인들에게 허로는 치료되어야 할 기본적인 질환이나, 동서양을 막론하고 뚜렷한 원인이 알려져 있지 않아 현재까지 일반적으로 인정된 진단 및 치료방법이 없기 때문에 한의학적 치료방법과 보완대체요법에 대한 현대인들의 관심과 요구가 나날이 증가하고 있다³⁶⁾. 2009년 조 등 논문을 인용하면 허로에 대한 양방의 진료비율은 점차 감소하는 반면 한방 진료비율은 증가하고 있고, 보약을 처방받는 환자를 비롯하여 통계분석에서 제외된 환자들을 포함하면 허로에 대한 한방 진료 선호도는 표면적으로 드러나는 증가율보다 훨씬 더 높을 것이라고 명시되어 있다¹¹⁾. 이런 상황에 대한 근거로는 환자의 주관적 피로나 동반하는 증후군을 일찍부터 중요한 진단의 수단이자 치료대상으로 여겨온 한의학계의 특성과 관련이 있다고 볼 수 있을 것이다.

본 논문의 저자는 KISS와 OASIS, DBpia에서 한의학 분야와 관련된 전자저널 및 논문 콘텐츠를 중심으로 ‘허로’, ‘허손’, ‘노권’, ‘피로’, ‘만성피로’, ‘피로도’의 주제를 이용하여 논문을 검색하였고, 1~2차에 걸쳐 무관한 논문 및 중복 검색 논문을 제외하여 최종적으로 총 28편의 논문을 선정하였다. 28편의 논문을 분석한 결과, 문헌고찰과 허로 치료 연구는 각각 7편이었으며, 허로 진단 연구 5편, 한약 효능 검증연구 2편, 설문 도구를 이용한 허로 진단 연구 5편, 그 외 논문 2편이었다. 중풍, 신부전, 구완와사 등 다양한 질환의 피험자를 대상으로 한 임상연구가 이루어져 있는 것으로 보아 허로는 한의 임상에서 다빈도로 적용되는 중요한 질환임을 확인할 수 있었다. 진단 관련 논문은 5편, 치료 관련 논문은 7편으로, 허로 치료에 관한 연구가 진단 연구보다 1.4배 더 진행되어 왔으며, 치료 연구 중에서도 특히 높은 비율을 차지한 연구는 근피로 회복과 관련된 연구로 전체 연구의 71.4%를 차지하였다. 논문 분석을 통해 알아본 한의계내의 허로 연구들의 한계점을 살펴보면 첫 번째로 허로 치료 연구 중 근피로 회복과 관련된 연구가 대다수를 차지하고 있으며, 연구내용 또한 근피로 회복정도를 생화학적인 분석으로 추정하는 정도의 수준에 머물러 있다. 근피로를 포함하여 정신적 피로와 같은 다른 피로에 대한 새로운 연구방법론이 필요할 것으로 사료된다. 두 번째로 허

로 진단도구에 관한 연구가 매우 미비하며, 허로 진단 연구를 활성화시키기 위해서 허로의 용어 개념을 명확하게 확립하고, 진단 표준화 작업을 진행해야 할 것으로 보인다. 또한 허로의 진단 지표 발굴과 임상 데이터간의 상관성 규명 연구를 해야 할 것이며, 기기개발 시 임상 유효성 파악 등의 연구과정이 필요할 것으로 사료된다.

한편 본 연구의 한계를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 본 논문은 국내 연구에만 국한되어 조사가 이루어져 한의학계의 전반적인 허로 연구를 체계적으로 분석하는데 한계가 있다. 이를 극복하기 위해서는 향후 중국과 일본, 대만 등의 전통 한방의학까지 아울러 분석해야 할 것이다.

둘째, 한의학에 제한을 두고 논문 분석이 이루어져 국외 허로 및 만성피로 연구와의 비교연구가 결여되어 있다. 비교연구를 통해 국내 한의학 허로 연구의 한계점은 극복하고, 장점은 더 극대화 시키는 방향으로 연구를 진행하여야 할 것이다. 또한 허로의 특징적인 유형과 유발 인자를 분석하고, 이 원리에 기인한 연구를 진행하기 위해 노력해야 할 것이다.

이상의 리뷰 결과를 통해 저자는 허로와 관련된 임상영역에서 한의학의 역할을 위해 몇 가지를 제안하고자 한다.

첫째, 통일된 진단법과 진단기준의 표준화작업이 확립되어야 할 것이다. 이에 해당하는 연구로는 신뢰성과 타당성이 검증된 ‘허로 변증진단 설문지 개발’ 연구가 있을 것이다. 허로 변증진단 설문지 개발의 과정은 기존에 이루어진 문헌조사연구와 설문지 개발에 관한 자료를 토대로 설문 문항을 구성한 후 델파이 기법을 통해 초안을 제작하고, 수정과정을 거친 설문지를 이용하여 신뢰도 및 내적타당도 검증을 위한 임상시험을 진행해야 할 것이다. 다음 단계로 통계적으로 유의성 있는 설문 문항의 추가·제거작업을 진행하고 최종적으로 임상 유효성이 확보된 설문지를 개발해야 할 것이다(Fig. 1).

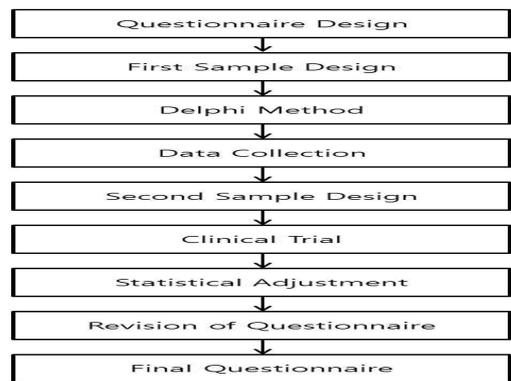


Fig.1. Procedure of development Questionnaire

둘째, 허로를 다른 질환의 2차적인 증상이 아니라 하나의 독립질환으로 취급해야 하며, 독립된 질환으로서 진단과 치료의 임상연구가 이루어져야 할 것이다.

셋째, 허로의 유형과 유발 인자를 분석한 후 한의학 원리에 기인한 진단·치료용 한방의료기기를 연구해야 할 것이다. 국외에서는 피로를 정량적으로 측정을 위한 기기 개발이 활발하게 이루어

지고 있는 추세이나, 국내에서는 관련 의료기기 개발이 전혀 이루어져 있지 않다. 유효성이 검증된 한방의료기기의 개발은 한의사 오감에 의존하는 현 한의학에 대한 시대적 요구라고 여겨진다.

본 논문에서는 국내 허로 연구의 동향을 살펴보고 분석해봄으로써, 향후 ‘허로’, ‘허손’, ‘노권’, ‘만성피로’, ‘만성피로증후군’과 관련된 다양한 연구를 진행하고자 하는 연구인에게 기초자료를 제공하고자 하며, 많은 도움이 되기를 기대한다.

감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원 주요사업 (K13260, 생체장·설기반 기혈 상태 측정 장치 개발)의 일환으로 수행되었음.

참고문헌

1. 동양의학 대사전 편찬위원회. 동양의학대사전(12권). 서울, 경희대학교 출판국, 각권 p 608 1999.
2. 전국한의과대학 간계내과학교수 공저. 간계내과학. 서울, 동양의학연구원, p 685 2001.
3. 윤태득, 박영재, 이상철, 박영배, 오환섭. 대한한의진단학회지 11(2):45-58, 2007.
4. Kerr, J.R., Christian, P., Hodgetts, A., Langford, P.R., Devanur, L.D., Petty, R., Burke, B., Sinclair, L.I., Richards, S.C., Montgomery, J., McDermott, C.R., Harrison, T.J., Kellam, P., Nutt, D.J., Holgate, S.T. J Clin Pathol 60(2):113-116, 2007.
5. Matthews, D.A., Manu, P., Lane, T.J. Am J Med Sci 302(5):269-277, 1991.
6. 윤정미, 이경섭, 송병기. 대한한방부인과학회지 7(1):168-182, 1994.
7. 최창원. 대한한의학방제학회지 10(1):1-11, 2002.
8. 김민정, 홍건의. 한의학논문집 14(2):159-169, 2005.
9. 이용태, 박태숙. 동의생리병리학회지 19(2):605-611, 2005.
10. 광경규, 조정효, 손창규. 대한한방내과학회지 29(4):962-969, 2008.
11. 조정효, 손창규. 대한한학회지 30(4):28-36, 2009.
12. 이주희, 윤현자, 윤용갑. 대한한의학방제학회지 20(1):101-121, 2012.
13. 이지현, 박신명, 승현석, 김영철, 이장훈, 우홍중. 대한한방내과학회지 22(3):299-307, 2001.
14. 현대성, 김종대, 권효정, 정현정. 대한경락경혈학회지 29(4):623-633, 2012.
15. 이철완. 한의학논문집 4(1):357-371, 1995.
16. 이나라, 김정윤, 박선우, 김수병, 이희영, 안순재, 김영호, 이용흠. 대한경락경혈학회지 28(3):13-23, 2011.
17. 이승욱, 김정윤, 이나라, 김영호, 이용흠. 대한경락경혈학회지 28(4):59-66, 2011.
18. 김수병, 박선우, 안순재, 이나라, 이승욱, 민세은, 김영호, 이용흠. 대한경락경혈학회지 29(1):83-92, 2012.
19. 김정은, 강경원, 김애란, 김주희, 김태훈, 박효주, 신미숙, 이민희, 이상훈, 이승훈, 정소영, 정희정, 홍권의, 최선미. 대한침구의학회지 29(5):109-118, 2012.
20. 이우환, 권기순, 이승환, 이은솔, 김철홍, 장경전, 송춘호, 김영균, 김원일, 윤현민. 대한침구의학회지 29(3):101-113, 2012.
21. 김경옥, 양재철, 장조웅, 김미영. 한방재활의학과학회지 16(1):1-10, 2006.
22. 김현경, 윤상협, 유종민, 장선영, 이준석, 엄국현, 이선령, 김진성, 류봉하, 류기원. 대한한방내과학회지 26(2):390-397, 2005.
23. 김현경, 윤상협, 이준석, 엄국현, 이선령, 김소연, 허원영, 김진성, 류봉하. 대한한방내과학회지 27(2):510-520, 2006.
24. 장우석, 백경민, 전우현, 정인권. 동서의학 37(2):51-59, 2012.
25. 조신웅, 박영배, 박영재. 대한한방진단학회지 14(1):15-35, 2009.
26. 한효정, 강래엽, 김현진, 박은영, 장정아, 서호석, 김진원. 대한한의학방제학회지 17(2):195-201, 2009.
27. 신선미, 고 흥. 대한한방내과학회지 32(3):411-424, 2011.
28. 조정효, 유사라, 조종관, 손창규. 대한한방내과학회지 28(4):791-796, 2007.
29. 김진성, 류봉하, 박동원, 류기원. 현곡학회 3(2):83-92, 1998.
30. 홍정애, 김민철, 박종삼, 신현대. 한방재활의학과학회지 12(4):1-9, 2002.
31. 김민지, 홍승욱, 엄재용, 고태현. 대한안이비인후피부과학회지 18(2):62-69, 2005.
32. 김세훈, 이장훈, 이승보, 최미영, 김영철, 우홍정. 대한한방내과학회지 29(1):219-230, 2008.
33. 우홍정, 김세훈, 이승보, 최미영, 김영철, 이장훈. 대한한방내과학회지 29(4):856-870, 2008.
34. 손도리나, 윤현민, 정향미. 대한약침학회지 14(2):25-35, 2011.
35. Glackcn, M., Coates, V., Kemohan, G., Hegarty, J. Journal of Clinical Nursing 12(2):244-252, 2003.
36. 반건호 역. 만성피로증후군. 서울, 하나의학사, p 424 1998.