

한방 의료기관의 의료기기 보유현황 및 한방의료기기의 문제점과 개선방안에 대한 조사 연구

김지혜 · 김재욱 · 김근호*

한국한의학연구원 의료연구본부 의공학기술개발그룹

Survey of Traditional Korean Medical Device : Number of devices, Problems, Solution Plan

Ji Hye Kim, Jaek U. Kim, Keun Ho Kim*

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

This study was performed to assess the perception and needs of the traditional Korean Medical Equipment (KME) in clinic. We conducted survey research among 15,550 traditional Korean medical doctors (KMD) responded to e-mail during 2 weeks. 899 participants the survey, consisting of questions regarding 'number of devices of the KME' and 'solution and improvement plan of the KME'. The participants were asked to choose their ranking of problems of the KME and also put a check mark in the column that the reasons for this choice. As results, final scores in priority ranking medical devices were derived in 7 categories. Physical therapy equipment and acupuncture treatment devices were included in high ranks. 42.8 % of the participants responded that the diagnostic medical devices seemed important in clinics and 67.4 % of the participants indicated that the therapeutic medical devices seemed to important in clinics. The identified problems of KME were 'low reproducibility and reliability of a diagnosis result (24.8%)' and 'uncertain validity of a diagnostic medical devices (20.5%)'. The improvement plan of the problems were 'to establish the law for using the medical devices (26.6%)' and 'evaluation of validity of the KME (26.2%)'. A survey of KMD revealed the condition of KME's number of devices and the solution plan for the problem of several KMEs. Understanding the needs of KMD could probably contribute to the research and development of KMEs in the future.

Key words : Medical device, Survey, traditional Korean medical equipment, Questionnaire

서 론

생활수준의 변화와 고령화로 인하여 질병의 양상이 만성질환으로 변화하고 있으며, 한의학은 만성질환의 예방과 치료가 가능하다는 장점을 가지고 있어 한방 의료에 대한 수요가 점차 높아지고 있다. 이러한 이유로 보건복지부는 한의약 분야에 2011년부터 2015년까지 5년간 약 2조원의 연구 개발 비용을 투자하여 한의약을 발전시키고, 한의약과 관련된 다양한 분야의 시장에 10조원 규모로 확대하는 것을 목표로 하는 '제2차 한의약육성발전

계획'을 발표하였다. 한방의료기기에 대한 한의사의 수요 증대와 한의 임상에서의 의료기기 사용에 대한 국민들의 긍정적인 인식 변화가 맞물려 한방의료기기 시장이 점차 확대되고, 한의약육성법이 제정되어 한의사의 의료기기 사용에 대한 법적 근거가 구체화되면서 향후 한방의료기기 시장은 보다 빠른 속도로 성장할 것으로 예상되었다. 그러나 2년이 지난 2014년 현재까지 한의약 발전을 위해 제시된 새로운 방안은 많지 않으며, 한의약 산업 육성을 위한 정책 과제가 수행되기보다는 이벤트성 사업에 예산이 투입되고 있어 지적을 받고 있다. 이러한 상황을 타개하기 위한 필요성은 한의계 내에서 지속적으로 제기되어 왔으며, 해결방안의 하나로 다양한 주제의 조사연구가 진행되어 왔다.

2004년 전¹⁾은 한방의료기기 관련 국내의 정책동향 및 제품 개발 동향을 살펴보고, 이에 대한 문제점과 향후 발전 전망 등을 조사하였다. 2005년 문 등²⁾은 한의 임상에서 사용되는 의료기기

* To whom correspondence should be addressed at : Keun Ho Kim,

Korean Institute of Oriental Medicine 1672 Yuseongdae-ro, Yyeseong-gu, Daejeon, 305-811, Korea

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

· Received : 2014/04/09 · Revised : 2014/08/04 · Accepted : 2014/08/10

실태조사를 진행하였고, 2007년 정 등³⁾은 한의약 시장의 위기를 해결하는 방안의 하나로 진단용 한방의료기기의 문제점과 개선 방향에 대해 짚어보는 좌담회를 개최하였다. 2009년 김 등^{4,5)}은 맥진기와 형상진단기의 연구개발에 대한 한의사 수요조사를 실시하였으며, 2010년 김 등⁶⁾은 전국의 한의사를 대상으로 내원환자의 질환분포 및 진단 치료 방법과 진단기기, EBM 매뉴얼의 중요성에 대한 설문조사를 실시하였다. 2011년 박 등⁷⁾은 한의사의 현대의료기기 사용과 관련된 상황의 문제 해결 실태를 제시하고자 한방 의료기관에서 보유하고 있는 의료기기 보유현황과 한방의료 행위를 위해 사용되는 의료기기 종류에 대한 기초조사를 진행하였고, 2012년 이 등⁸⁾은 신 의료기술에 대한 한의사들의 인식을 조사하였다. 2013년도 남⁹⁾은 전국의 한의사를 대상으로 의료기기의 활용 현황 및 향후 새롭게 개발되어 사용하기를 원하는 의료기기에 대한 수요조사를 실시하였고, 정 등¹⁰⁾은 한방 의료에 대한 인식 및 만족도에 대해서 조사하였다. 그 동안 진행되었던 조사 내용을 종합적으로 살펴보면 의료기기에 대한 한의계 인식이 변화함에 따라 양, 한방의료기기의 활용도와 중요도가 점차 높아지고 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 종래의 한방의료기기 현황과 관련된 조사연구에서 소외되었던 의료기기를 포함하는 새로운 형식의 설문조사가 진행되어야 한다고 판단하였다.

한국한의학연구원에서는 한의사의 수요에 기반을 둔 연구개발이 이루어질 수 있도록 하는 기초 자료를 제공하고, 의료기기 사용 시 발생하는 한계점을 해소하기 위한 해결점을 찾고자 3차에 걸친 설문조사를 진행하였다.

본 논문은 해결점을 찾기 위한 첫 번째 단계로, 대한한의학 협회 협조 하에 전국의 한의사를 대상으로 한방 의료기관에서 보유하고 있는 의료기기의 보유 현황과 각 의료기기의 활용도에 대해 조사하였고, 기존 한방의료기기의 문제점과 개선방안에 대한 한의사 인식 조사를 실시하였다. 최종적으로 한의 임상에서의 한방의료기기 현실 파악 및 현 문제점을 개선하는 방안을 제안하고, 향후 한의계가 추구해야 할 방향을 찾고자하는 관련 연구자 및 한의사들에게 도움이 되는 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상 및 조사기간

한의사협회 회원 명부에 전자우편 주소를 등록한 한의사 15,550명을 설문 발송 대상으로 선정하여, 2013년 8월 8일부터 9월 3일까지 전자우편을 통해 본 연구에서 사용한 설문을 배포하였다. 설문 배포는 2번에 걸쳐 진행되었으며, 1차 설문은 8월 8일에 진행되었고 2차 설문은 8월 16일에 진행되었다. 총 898명으로부터 답변을 받았으며, 회수율은 5.77%였다. 설문 조사기간이 여름 집중 휴가기간과 비슷한 시기에 맞물려 진행되었고, 문항수가 많아 기존에 진행된 설문의 회수율보다 더 저조했다고 판단된다.

2. 한방의료기기 분류 및 구성

1) 한방의료기기 분류

본 연구에서는 지식경제부의 2012 산업기술로드맵을 기반으

로 한방의료기기 평가항목을 선정하고 설문내용을 구성하였다. 한방의료기기 전문가 3인의 자문을 통해 문제점을 파악한 후 자문 의견을 반영하여 구체적이고 정확한 용어로 변경하였으며, 1차로 수정된 설문내용은 전문가 2인의 2차 자문을 통해 각 항목에 대한 필요성과 분류의 적합성에 대해 재검토 받고 현 시점에서 부적합하고 불필요한 의료기기로 판단된 항목은 제외하였다.

2) 설문 구성

‘한방 의료기관의 의료기기 보유현황 및 기존 한방의료기기의 문제점 조사’는 크게 두 부분으로 나눌 수 있다. Part 1은 한방 의료기관의 의료기기 보유현황과 보유한 의료기기 각각의 활용도에 관한 내용으로, 객관식 2문항으로 구성되었다. Part 2는 기존 한방의료기기의 문제점과 해결방안에 대한 내용으로, 객관식 5문항과 주관식 2문항으로 구성되었고 주관식 문항의 경우 객관식 문항의 답변을 기타로 선택할 경우 활성화되어 작성할 수 있도록 설계하였다.

3. 분석 방법

설문 결과 분석을 위해 SPSS 빈도분석을 실시하였다. 빈도 분석 결과는 소수점 첫째자리까지 반올림하여 백분율로 기술하였다.

결 과

1. 설문 조사 응답자의 일반적 특성

일반적 특성에서는 성별, 연령, 교육수준, 근무형태, 근무지, 근무 지역을 조사하였고, 이를 근거로 조사 응답자의 인구사회학적 특성을 분석하여 제시하였다. 전체 응답자는 899명이었으나, 1건은 설문응답 중 오류발생으로 인하여 미응답 항목이 포함되었고, 이 데이터는 결측값으로 간주하여 전체 응답건수에서 제외되었다. 1건을 제외한 898건 중 남성은 781명을 차지하였고, 여성은 117명을 차지하였다. 연령대별로 살펴보면 만 30세 이하가 74명(8.2%), 만 31세에서 40세는 331명(36.9%), 만 41세에서 50세는 354명(39.4%), 만 51세에서 60세는 131명(14.6%), 만 61세에서 70세는 7명(0.8%), 만 71세 이상은 1명(0.1%)으로 나타났다. 근무형태별로 살펴보면 개원이 728명(81.1%)으로 나타나 높은 비율을 보였고, 병원근무는 104명(11.6%), 보건소 근무는 19명(2.1%), 대학(임상)이 14명(1.6%), 연구소(원)이 4명(0.4%), 대학(기초)가 4명(0.4%), 그 외에 근무지는 25명(2.8%)으로 나타났다. 임상경력 기간은 5년 미만인 147명(16.4%)이었으며, 5~10년 미만이 235명(26.2%)으로 나타나 가장 높은 비율을 보였고, 10~15년 미만이 228명(25.4%), 15~20년 미만이 129명(14.4%), 20년 이상이 159명(17.7%)의 결과를 보였다. 근무지별 살펴보면 서울·경기 지역이 417명(46.5%), 서울·경기 외 지역이 478명(53.2%), 국외 3명(0.3%)로 나타났다(Table 1).

2. 의료기기 보유현황 및 활용도

1) 의료기기 보유현황

현재 한방 의료기관에서 보유하고 있는 의료기기의 보유 현

황에 대한 조사에서 물리치료기기가 1764건(30.5%)으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 진단용 의료기기가 1605건(27.8%), 침 치료기가 1101건(19.1%), 한약 관련 기기가 855건(14.8%), 분석기가 325건(5.6%), 치료기가 127건(2.2%)의 순서로 나타났다(Fig. 1)

Table 1. Characteristics of the Respondents

	응답건수(명)	구성비(%)
성별		
남성	781	87.0
여성	117	13.0
나이 (세)		
만 30세 이하	74	8.2
만 31~40세	331	36.9
만 41~50세	354	39.4
만 51~60세	131	14.6
만 61~70세	7	0.8
만 71세 이상	1	0.1
임상경력기간 (년)		
5년 미만	147	16.4
5~10년 미만	235	26.2
10~15년 미만	228	25.4
15~20년 미만	129	14.4
20년 이상	159	17.7
근무형태		
개원	728	81.1
병원 근무	104	11.6
보건소 근무	19	2.1
연구소(원)	4	0.4
대학(기초)	4	0.4
대학(임상)	14	1.6
기타	25	2.8
근무지		
서울·경기	417	46.5
서울·경기 외 지역	478	53.2
국외	3	0.3

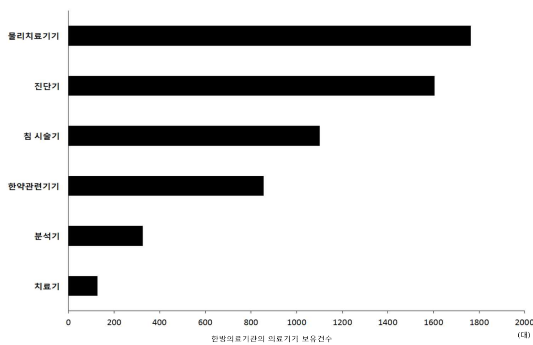


Fig. 1. Number of the medical devices in traditional Korean medical institutions.

기기에 대한 답변 내용을 좀 더 구체적으로 살펴보면, 물리치료기기의 경우 간섭파치료기가 584건으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 저주파치료기(미세전류치료기 포함), 추나치료대(레이블형, 의자형 포함), 초음파치료기, 견인장치, 극초단파치료기 순이었다.

진단용 의료기기의 경우 체성분 분석기가 413건으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 경락기능검사기(팔강, 수양명 포함)가 406건으로 비슷한 수치를 보였다. 그 다음으로 체외형카메라(비

경, 이명, 후두경 등), 맥진기(맥파기, 가속도맥파기 포함), 양도락, 초음파진단기(초음파골밀도측정기 제외), 내시경, 체질분석진단기(QSCC, 안면형상진단기 포함), X-ray, 생체신호 측정 장치(ECG, EEG, EMG 등), CT, MRI, PET 순이었다.

침 치료기의 경우 전기침이 729건으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 레이저침이 156건으로 두 번째 보유율을 보였고, 전자침, 헬륨-네온 레이저 침, 혈액 레이저 침 순이었다. 한약 관련 기기의 경우 약탕기가 742건, 중탕기가 113건 이었다. 분석기의 경우 혈액 분석기가 122건, 소변 분석기가 116건, 골밀도 분석기가 87건이었다. 치료기의 경우 광선 및 레이저 피부 치료기가 80건, 전기뜸이 47건이었다(Fig. 2).

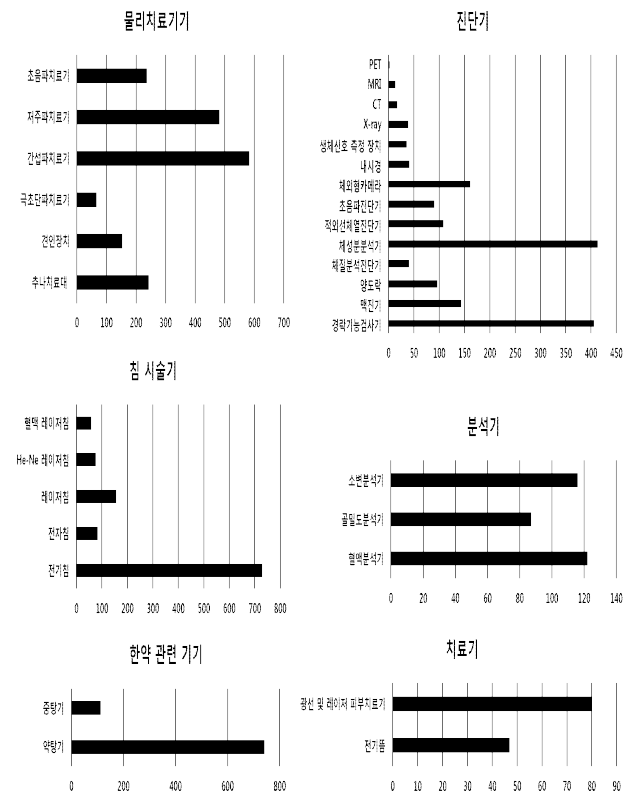


Fig. 2. Number of the medical devices.

2) 의료기기 활용도

1번 문항에서 보유하고 있는 의료기기를 선택하면 해당하는 의료기기명이 2번 문항에 활성화되고, 선택한 의료기기의 활용도를 체크할 수 있도록 설문 프로그램을 설계하였다. 각 의료기기의 보유현황에 따른 활용도를 살펴보면 다음과 같다(Fig. 3).

X축은 한방 의료기관의 의료기기 보유건수, Y축은 각 의료기기의 활용도 평균 점수, 원 크기는 임상에서의 의료기기 중요도를 나타낸다. 중요도는 활용도의 높음을 나타내는 5~7점에 답변한 응답률 총합에 각 의료기기의 보유건수를 나눈 후 100을 곱한 점수이다(Fig. 4).

보유율과 활용도 평균 점수가 모두 높은 기기로는 한약 관련 기기와 물리치료기기, 침 시술기로 나타났다. 최근 조사 결과

에 따르면, 현재 질병 치료를 목적으로 한방 의료기관에서 진료를 받은 주요 증상으로 요통과 근육부상, 관절염, 허리 뻠 등이 51.3%의 높은 응답률로 조사되어 근골격계 질환 관련 치료기기가 높은 순위를 보이는 것은 당연한 결과라고 사료된다. 또한 보건복지부의 설문조사결과를 보면 한방 의료를 경험한 전체 응답자 중 98.6%이 침 치료 경험이 있다고 응답하였고, 물리요법이 20.3%, 탕약 처방이 15.8%로 나타나¹¹⁾ Fig. 3의 결과는 예상할 수 있는 양상이었다. 이원화된 의료체계에서 현대의료기기를 사용할 수 없는 한의 임상 특성과 상조음과 치료기, X-ray, CT, PET 등의 방사선 촬영장치, MRI, 생체신호 측정 장치의 보유율은 낮게 나타났으나 활용도와 의료기기의 중요도는 높게 나타남을 확인할 수 있었다.

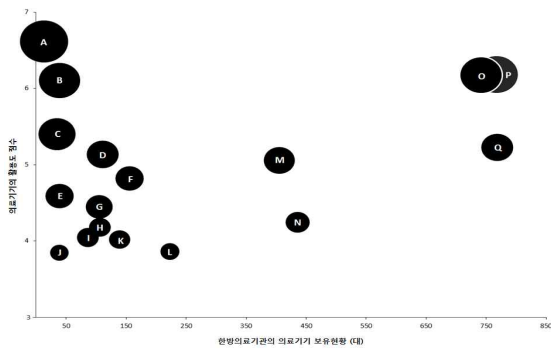


Fig. 3. Number, utilization score and importance score of medical devices in traditional Korean medical institutions. A: MRI; B: 방사선촬영장치(X-ray, CT, PET 등); C: 생체신호 측정 장치(ECG, EEG, EMG 등); D: 기타의료기기; E: 내시경; F: 체외형 카메라(비경, 이경, 후두경 등); G: 치료기(전기침, 피부치료기); H: 적외선 체열진단기; I: 초음파진단기(초음파골밀도측정기 제외); J: 체질분석진단기; K: 맥진기(맥파기, 가속도맥파기 등); L: 분석기(혈액, 골밀도, 소변분석기 등); M: 체성분분석기(In body 등); N: 경락기능검사기(팔강, 수양명, 양도락 등); O: 한약관련기기(약탕기, 종탕기 등); P: 물리치료기기(간섭파 치료기, 초음파치료기, 극초단파 치료기 등); Q: 침시술기(전기침, 전자침, 레이저 침 등).

$$IS = \frac{\sum_5^7 US}{CS} \times 100$$

Fig. 4. Formula of importance score of medical device (IS). US : utilization score, CS : quantity of medical device.

3. 기존 한방의료기기의 문제점

1) 한방의료기기의 중요도

현재 보유하고 있는 진단용 한방의료기기가 진료 시 차지하는 중요도에 대한 조사에서 “아주 중요하다”고 답한 경우가 16.4%, “중요하다”고 답한 경우가 26.4%, “보통이다”고 답한 경우가 28.7%, “중요하지 않다”고 답한 경우가 18.7%, “전혀 중요하지 않다”고 답한 경우가 9.9%였다(Fig. 5A).

현재 보유하고 있는 치료용 한방의료기기가 진료 시 차지하는 중요도에 대한 조사에서 “아주 중요하다”고 답한 경우가 26.1%, “중요하다”고 답한 경우가 41.3%, “보통이다”고 답한 경우가 25.4%, “중요하지 않다”고 답한 경우가 5.7%, “전혀 중요하

지 않다”고 답한 경우가 1.6%로 나타나 응답율의 92.8%가 치료용 한방의료기기를 중요하다고 생각하였다. 중요하다고 대답한 응답률을 비교해보면 치료용 한방의료기기가 진단용 한방의료기기보다 24.6% 정도 높게 나타났다(Fig. 5B).

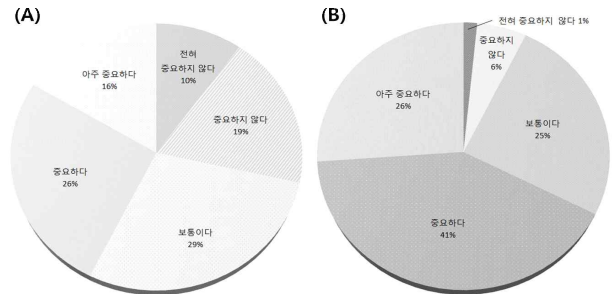


Fig. 5. Importance of diagnostic and therapeutic devices. (A) Importance of diagnostic devices; (B) Importance of therapeutic devices.

진단용 한방의료기기 중요도

□ 중요하지 않다 □ 보통이다 □ 중요하다

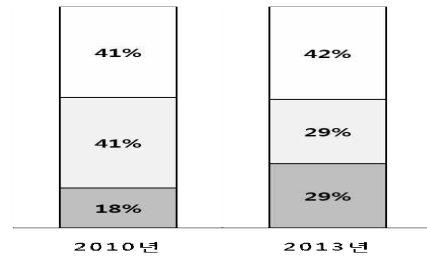


Fig. 6. Perception change of the importance of diagnostic medical device.

2) 한방의료기기의 문제점과 해결방안

임상에서 사용되고 있는 한방의료기기의 문제점에 대한 조사에서 “진단 결과의 낮은 신뢰도 및 재현성”으로 답한 경우가 24.8%로 가장 높았으며, “진단의 보조 또는 환자 설명 수단으로 활용하기에 부족한 성능”으로 답한 경우가 20.5%, “임상시험을 통한 유효성 검증 부족”으로 답한 경우가 17.1%, “측정 결과와 한의학적 진단의 관련성 부족”으로 답한 경우가 16.1%, “측정 결과의 부정확도”으로 답한 경우가 12%, “낮은 표준화 수준”으로 답한 경우가 8.1%, “기타”라고 답한 경우가 1.4%였다(Table 2).

Table 2. Problems of the Korean Medical Equipment

순위	항목	응답률 (%)
1	진단결과와 낮은 신뢰도 및 재현성	24.8
2	진단의 보조 또는 환자 설명 수단으로 활용하기에 부족한 성능	20.5
3	임상시험을 통한 유효성 검증 부족	17.1

상기 제시된 문제점의 해결방안에 대한 조사에서 “한방의료기기의 적극적 활용을 위한 관련 법 정비(제도 마련)”으로 답한 경우가 26.6%로 가장 높았으며, “한방임상시험을 통한 의료기기의 유효성 검증”으로 답한 경우가 26.2%로 나타나 1순위와 근접한 응답률을 보였다. “한방의료기기의 표준화 확립”으로 답한 경

우가 21.9%, “한방의료기기 작용 원리에 대한 과학적 실제 규명”으로 답한 경우가 14.4%, “한방의료기기 연구 개발을 위한 정부 지원 확대”로 답한 경우가 10.2%, “기타”라고 답한 경우가 0.7%였다(Table 3).

Table 3. Solutions of the Korean Medical Equipment

순위	항목	응답률 (%)
1	한방의료기기의 적극적 활용을 위한 관련 법 정비 (제도 마련)	26.6
2	한방임상시험을 통한 의료기기의 유효성 검증	26.2
3	한방의료기기의 표준화 확립	21.9

3) 한방의료기기의 중요 속성

한방의료기기에서 중요하다고 생각되는 속성을 묻는 조사에서 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 28.1%로 가장 높았으며, “건강보험 적용”으로 답한 경우가 24.4%, “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”으로 답한 경우가 18.6%, “가격”으로 답한 경우 17.7%, “제조회사의 A/S”로 답한 경우가 11.3%였다(Fig. 7). 의료기기를 통해 측정된 데이터의 신뢰성 및 재현성이 확보되고, 건강보험이 적용된다면 의료기기가 고가여도 구입하는데 무리가 없다고 해석할 수 있을 것이다.

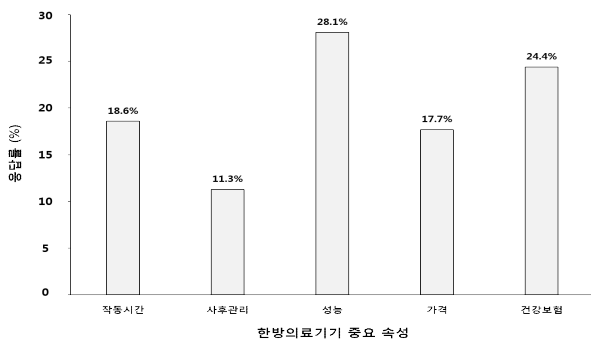


Fig. 7. Highly evaluated attributes of the Korean medical devices.

한방의료기기의 중요 속성에 관한 문항은 한의 정보 시스템과 병원 임상 도구, 한약 관련 기기, 진단 및 치료 교육 장치의 중요 속성을 묻는 질문으로 좀 더 세분화하여 재질문하였고, 조사 결과는 다음과 같다.

(1) 한의 정보 시스템(전자차트 포함)

한의정보시스템에서 중요하다고 생각되는 속성은 “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”으로 답한 경우가 27.5%로 가장 높은 응답률을 보였고, 그 다음 순으로 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 23.8%, “건강보험 적용”으로 답한 경우가 18.1%, “가격”으로 답한 경우가 17.1%, “제조회사의 A/S”로 답한 경우가 13.4%로 나타났다. 김 등의 연구보고서를 인용하면 한의맥, 한의사랑, 동의보감 3개 제품의 점유율이 전체 시장의 70.3%로 조사되었는데,¹²⁾ 각각의 프로그램은 처방이 풍부하다는 점과 보험 입력 방법이 편리하다는 장점이 있었다. 하지만 한의맥의 경우 개인이 직접 설치해야하는 번거로움이 있고, 한의사랑과 동의보감의 경우 처방 시 다른 처방을 참고할 수 없

다는 불편함이 발생하여 진단치료 과정이 오래 걸린다는 단점이 있었다. 전자차트를 포함한 한의 정보 시스템 개발은 보다 용이한 시스템을 구축하는 방향으로 진행해야 할 것이다.

(2) 병원 임상 도구(침, TENS, 부항, 뜸, 침구, 물리치료기기 포함)

병원 임상 도구에서 중요하다고 생각되는 속성은 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 26.1%로 가장 높은 응답률을 보였고, 그 다음 순으로 “건강보험 적용”으로 답한 경우가 25.3%, “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”으로 답한 경우가 21.9%, “가격”으로 답한 경우가 16.7%, “제조회사의 A/S”로 답한 경우가 10%였다. 2013년 6월 보건복지부는 지난해 전체 의료기관의 건강보험 적용을 받은 진료비는 약 48조원에 이르나 한방 의료기관의 진료비는 1조 9000억 원으로, 약 4%대에 그쳤으며 10년 넘게 3~4%에 머물러 있다는 결과를 보고한바 있다. 한방 의료기관에서 침, 뜸, 부항 등의 의료기기 보유율은 높은 비율을 차지하는 반면에 건강보험이 적용되는 항목은 매우 낮은 비율을 차지하고 있다. 병원 임상 도구는 성능 향상을 위한 노력과 더불어 건강보험 적용을 위한 제도적인 개선도 진행해야 할 것이다.

(3) 한약 관련 기기 (약탕기, 증탕기, 한약분석기 포함)

한약 관련 기기에서 중요하다고 생각되는 속성에 대한 조사를 보면, “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 33%로 가장 높은 응답률을 보였으며, “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”은 28.3%, “가격”은 21.9%, “제조회사의 A/S”는 16.9%로 나타났다. 의료기기 중요도 조사 결과에서 3위를 차지할 만큼 한약 관련 기기는 중요하며, 좀 더 다양한 형태와 정밀한 성능으로 개발되도록 심도 있는 연구가 진행되어야 할 것이다.

(4) 진단 및 치료 교육 장치

진단 교육 장치에서 중요하다고 생각되는 속성은 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 36.3%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 다음 순으로 “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”은 27.2%, “가격”은 22%, “제조회사의 A/S”는 14.5%로 나타났다. 치료 교육 장치에서 중요하다고 생각되는 속성은 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”이 35.4%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 그 다음 순으로 “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”이 28.4%, “가격”이 22.2%, “제조회사의 A/S”이 14%로 나타났다. 중국에서는 이미 오래전부터 진단의 객관화 연구를 진행해왔으나 우리나라의 경우 맥진 재현 장치와 설진 및 복진 훈련 장치 등 포함한 한의 진단 교육 장치와 약 처방 훈련 장치 및 경혈 위치 주적 장치 등 포함한 한의 치료 교육 장치의 연구개발이 미비한 단계이다¹³⁾. 전통적인 지식을 완전히 재현할 수는 없지만 표준화된 진단을 위해서라도 꼭 필요한 장치라고 생각된다.

고찰

한의학이 객관적이고 과학적이지 못하다는 인식은 한방 의료의 접근성을 저해하는 요인이 되며, 이를 해결하기 위해 한방

의료기기 개발의 실현은 필수불가결한 상황이다. 그러나 낮은 신뢰도 및 재현성, 진단과의 관련성 부족, 낮은 성능 등의 이유로 한방 의료기관에서 상용화된 의료기기는 많지 않다. 이러한 한계점을 타개하기 위한 방법의 하나로, 한방의료기기 관련 국내외 정책동향 및 개발동향과 문제점¹⁾, 한의 입상에 사용되는 의료기기 실태조사²⁾, 진단용 한방의료기기 문제점 및 개선방향³⁾, 한의사의 신 의료기술 인식조사⁴⁾, 한방의료기기 연구개발 수요조사^{4,6)}, 한의학에 대한 인식 및 만족도조사¹⁰⁾와 같은 다양한 주제로 연구되었다. 한의 입장에서 한방의료기기의 필요성과 중요성이 높아짐에 따라 본 저자는 현 시점에서 의료기기 보유현황 및 의료기기의 문제점과 개선방향에 대한 조사가 진행되어야 한다고 판단하였다. 본 연구에서는 지식경제부의 2012 산업기술로드맵을 토대로 평가항목을 선정하고 설문지를 구성하였다. 2번의 전문가 자문을 통해 수정 보완하여 최종 설문지를 설계하였다. ‘한방 의료기관의 의료기기 보유현황 및 기존 한방의료기기의 문제점 조사’는 크게 두 부분으로 나뉘며, Part 1은 한방 의료기관의 의료기기 보유현황과 보유한 의료기기 각각의 활용도에 관한 내용으로, Part 2는 기존 한방의료기기의 문제점과 해결방안에 대한 내용으로 구성되었다.

한국한의학연구원 의공학기술개발그룹은 한방의료기기의 현황과 문제점을 파악하고 한방의료기기가 추구해야 할 방향을 제안하고자 대한한의사협회의 협조를 받아 15,500명의 한의사를 대상으로 설문조사를 진행하였다.

대한한의사협회에 등록된 남성 한의사 13,009명과 여성 한의사 2,541명을 조사 대상으로 선정하여 전자우편을 통해 설문조사를 실시하였으며, 회수된 899건에서 결측값이 발생한 1건을 제외한 898건으로 통계 분석하였다.

전체 응답자 중에서 남성 한의사는 781명(86.9%), 여성 한의사는 117명(13.1%)이었으며, 남성 응답률은 6%, 여성 응답률은 4.6%로 조사돼 여성이 남성에 비해 상대적으로 응답률이 낮음을 확인하였다. 응답자의 연령은 만 30세 이하가 8.2%, 만 31~40세 이하가 36.9%, 41~50세 이하가 39.4%, 51~60세 이하가 14.6%, 61~70세 이하가 0.8%, 만 71세 이상이 0.1%였다. 응답자의 임상 경력 기간은 5년 미만인 16.4%, 5~10년 미만이 26.2%, 10~15년 미만이 25.4%, 15~20년 미만이 14.4%, 20년 이상이 17.7%로 나타났다. 응답자의 전문의 취득 여부로는 취득이 17.3%였고, 미취득이 82.7%였으며, 한의과 대학 졸업이 52.3%로 나타나 가장 높은 비율을 차지하였고, 한의사 박사학위 취득이 30.5%, 한의사 석사학위 취득이 17.1%로 나타났다. 근무 지역으로는 서울이 24.2%로 가장 높은 비율을 보였으며, 경기도가 22.3%로 근접한 비율을 보였다. 다음 순으로 부산이 7%, 대구 5.7%, 경남 5.5%, 전북 5.1%, 대전 4.7%, 인천 4%, 충북 3.8%, 광주 3.3%, 전남 3%, 충남 2.9%, 경북 2.7%, 울산 2.4%, 강원 2%, 제주 1.1%, 기타 0.3%로 나타났다.

의료기기 현황을 살펴보면 물리치료기기가 가장 높은 보유율을 보였으며, 그 다음으로 진단용 의료기기, 침 치료기, 한약 관련 기기, 분석기, 치료기기의 순서로 나타났다.

분류별로 자세히 살펴보면 물리치료기기의 경우 간섭파치료

기가 584건으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 저주파치료기(미세전류치료기 포함), 추나치료대(테이블형, 의자형 포함), 초음파치료기, 견인장치, 극초단파치료기 순이었다. 진단용 의료기기의 경우 체성분 분석기가 413건으로 가장 높은 보유율을 보였으며, 경락기능검사기(팔강, 수양명 포함)가 406건으로 비슷한 수치를 보였다. 그 다음으로 체외형카메라(비경, 이명, 후두경 등), 맥진기(맥파기, 가속도맥파기 포함), 양도락, 초음파진단기(초음파골밀도측정기 제외), 내시경, 체질분석진단기(QSCC, 안면형상진단기 포함), X-ray, 생체신호 측정 장치(ECG, EEG, EMG 등), CT, MRI, PET 순이었다. 그러나 활용도 점수로 의료기기의 순위를 살펴보면 MRI, CT, X-ray와 같은 현대의료기기가 상위권에 포함되었는데, 이는 CT, MRI 등을 포함하는 현대의료기기의 경우 한의사가 법적으로 사용할 수 있는 영역이 제한되어 있기 때문에 낮은 보유율을 보이는 것은 당연한 결과라고 판단된다. 침 치료기의 경우 전기침이 가장 높은 보유율을 보였으며, 레이저침, 전자침, 헬륨-네온 레이저 침, 혈맥 레이저 침 순으로 나타났다. 한약 관련 기기의 경우 약탕기가 압도적으로 높은 비율을 보였고, 중탕기가 다음 순이었다. 분석기의 경우 혈액 분석기, 소변 분석기, 골밀도 분석기 순으로 나타났고, 치료기의 경우 광선 및 레이저 피부 치료기, 전기뜸 순이었다.

진단용 한방의료기기가 진료 시 차지하는 중요도에 대한 조사에서는 응답자의 71.5% 이상이 긍정적인 응답을 하였으며, 28.5%만이 “중요하지 않다” 또는 “전혀 중요하지 않다”는 부정적인 응답을 하였다. 치료용 한방의료기기가 진료 시 차지하는 중요도에 대한 조사에서는 응답자의 92.8% 이상이 긍정적인 응답을 하였고, 7.2%만이 “중요하지 않다” 또는 “전혀 중요하지 않다”는 답변을 하였다. 본 조사결과를 통해 한의 입장에서 진단치료용 한방의료기기의 중요도가 상당히 높음을 확인 할 수 있었다. “중요하다” 또는 “매우 중요하다”고 응답한 비율이 치료용 한방의료기기가 진단용보다 21.3% 높게 나타났으며 다음과 같은 이유를 제시해본다. 첫째 의료행위의 중요한 요소 중 하나인 건강보험 적용 유무를 들 수 있을 것이다. 2013년 현재 보험수가 적용 항목 리스트를 살펴보면 진단용 의료기기를 이용한 검사료의 경우 양도락검사, 맥전도 검사, 경락기능검사 단 3개의 항목만 포함되어있다. 그러나 치료용 의료기기를 이용한 시술료에는 경혈침술, 전자침술, 레이저 침술, 구술, 부항술 등 15개의 항목이 포함되어 있어 한의사들로 하여금 치료용 기기를 선택하는 비중이 높고 자연스럽게 중요도도 높게 나타난 것으로 보인다. 둘째 진단용 한방의료기기에 대한 한의사의 낮은 만족도를 들 수 있다. 진단용 한방의료기기는 한의사의 진단을 대체하고 보완하기 위한 기능으로 개발되었으나, 기기의 진단 기술 수준이 한의학이 추구하는 수준을 따라가지 못하고 있고, 조사 결과에서도 확인 할 수 있듯이 문제점의 1, 2순위 응답이 “진단결과의 낮은 신뢰도 및 재현성”과 “진단의 보조 또는 환자 설명 수단으로 활용하기에 부족한 성능”이었다. 진단용 한방의료기기에 대한 한의사들의 낮은 만족도는 신뢰도 및 재현성 부재와 의료보험 비적용이라는 문제로 인하여 발생되었다고 사료된다.

한방의료기기 문제점을 해결하기 위한 방안에 대한 조사에

서는 “한방의료기기의 적극적 활용을 위한 관련 법 정비(26.6%)”가 가장 높은 응답률을 보였으며 “한방임상시험을 통한 의료기기의 유효성 검증(26.2%)”이 근소한 차이로 2순위를 차지하였고 “한방의료기기의 표준화 확립(21.9%)”이 3위를 차지하였다.

한방의료기기의 중요 속성에 대한 조사에서는 “의료기기 사용 목적을 달성하기 위한 성능”으로 답한 경우가 28.1%로 가장 높았으며, “건강보험 적용”으로 답한 경우가 24.4%, “편리성과 작동할 때 소요되는 시간”으로 답한 경우가 18.6%, “가격”으로 답한 경우 17.7%, “제조회사의 A/S”로 답한 경우가 11.3%였다. 2012년 남⁹⁾의 설문조사 내용 중 ‘의료기기 구매 시 가장 고려하는 요소에 대한 조사의 결과와 비교해보면 1, 2순위 답변이 유사하게 나타났다. 남의 설문조사 결과 1순위는 “유효성이 검증된 바 있는지의 유무”이었으며, 2순위는 이 “건강보험 적용 여부”로 나타났다. 두 설문조사 내용을 종합하여 결론내리면 한의사들은 임상시험을 통해 안전성 및 유효성이 검증된 보험수가 적용 가능한 의료기기를 원하고 있다고 파악할 수 있었다.

본 연구는 기존 연구와 비교하였을 때, 평가항목을 새롭게 추가함으로써 의미 있는 시도라고 생각되며, 종래의 연구에서 얻을 수 없는 새로운 통계자료를 제시하였다는 점에서 가치 있다고 판단된다.

결 론

한의사를 대상으로 한방 의료기관 의료기기 보유현황 및 활용도와 기존 한방의료기기의 문제점 및 해결방안에 대해 설문조사를 실시하였다. 이 결과를 토대로 한방 의료 공급자인 한의사들의 현안으로 문제점들을 해결하는 방안을 제안하고자 한다.

한 의사 기대에 부응하는 한방의료기기를 개발하기 위해서 우선 표준화된 한의학 진단치료 체계를 구축해야 할 것이며, 이를 기반으로 하드웨어 및 소프트웨어를 개발해야 할 것이다. 한 의사의 요구를 충분히 수용하지 못하는 유용하지 못한 한방의료기기는 한의사와 환자 모두를 만족시킬 수 없다. 표준화된 한의학 진단치료 체계에 근거한 의료기기 개발 후 임상연구를 진행하여 기기의 유효성을 검증하는 절차를 진행해야 할 것이다. 지금까지의 연구개발은 임상연구를 고려하지 않은 채 시스템적인 부분에 치중되어 개발되어왔다. 신뢰도와 재현성이 입증되지 않은 의료기기는 임상에서 사용되기 부적합하며 건강보험 항목에 등재되기 어렵다. 고가의 한방 진료비를 인하여 국민의 의료비 절감을 도모하기 위한 관련 제도를 마련해야 할 것이다. 한방 의료기관을 찾는 환자들이 받은 의료행위에는 건강보험이 적용되는 부분이 적어 많은 의료비를 부담하게 된다. 이러한 문제를 해결하지 않는다면 한방 의료는 고가의 의료로 인식되어 환자들에게서 외면될 수 있다. 한의사가 의료기기의 사용권한과 의료기사 지도감독권을 부여받기 위해서는 의료기기 관련 교육을 충분히 받을 수 있는 교육환경을 구축해야 할 것이다. 한의학과에서 의료기기 진단치료 교육이 이루어 질수 있도록 이에 걸맞은 교육자를 양성해야 할 것이며, 실습용 의료기기 확보를 위한 재정

적인 지원을 아끼지 않아야 할 것이다. 한방의료기기 수요자인 한의사와 한방 의료 이용자인 국민의 기대에 부응하는 의료기기를 개발하기 위해서는 정부와 연구자, 한의사 모두 적극적인 자세를 취해야 할 것이다. 정부는 원활한 연구가 진행될 수 있도록 경제적인 지원 확대해야 할 것이며, 한의학 관련 연구기관은 기초 연구부터 연구개발, 품목허가, 임상연구에 이르는 내용들을 염두에 두고 연구를 진행해야 할 것이다. 또한 한의사들 스스로 한의학 시장을 주도적으로 이끌고 나갈 주체로 인식하여 연구에 적극적으로 개입하고 도전적으로 접근해야 할 것이다.

감사의 글

본 연구는 한국한의학연구원 주요사업 생체장·설 기반 기혈 상태 측정 장치 개발 과제 (K14260) 지원을 받아 수행되었음.

References

1. 전대근. 한방의료기기 개발 전망과 방향. 한국보건산업진흥원. 2004.
2. 문진석, 김종열, 류연희, 송낙근, 김혁주, 이정림, 이재원, 최선미. 한방임상사용 의료기기의 실태 조사를 통한 개선방향 제시. 한국한의학연구원논문집 11: 119-125, 2005.
3. 정대규, 김기왕, 백일성, 권영규, 박지하. 한방진단의료기기의 문제점과 개선방안. 제한동의학술원 32: 5-14, 2007.
4. 김경철, 김종환, 신우진, 이해웅, 강희정. 맥진기 연구개발에 대한 수요조사. 대한예방한의학회지 13: 29-40, 2009.
5. 김경철, 김규곤, 강창완, 이용태, 지규용, 김종원, 이인선. 형상진단기 연구개발에 대한 수요조사. 한국자료분석학회지 11: 121-139, 2009.
6. 김경철, 박상욱, 송경훈, 박주연, 홍상민, 이해웅. 근거중심의 학에 기반한 한의치료기술 및 한방진단기기 개발을 위한 임상수요조사. 대한예방한의학회지 14: 121-133, 2010.
7. 박요한, 황대선, 권진완, 신현규. 한방의료기관 의료기기 보유현황에 대한 조사 연구. 대한한의학회지 32: 79-91, 2011.
8. 이봉효, 이영준, 박황진, 권오민, 한창현. 한의사의 신의료기술 인식 실태 조사. 경락경혈학회지 29: 327-342, 2012.
9. 남동현. 한방의료기기 사용 현황 및 개발 수요에 대한 조사 연구. 대한한의학회지 34: 69-79, 2013.
10. 정순현, 이승민, 전주현, 김정호, 김영일. 한방의료에 대한 인식 및 만족도 조사. 대전대학교 한의학연구소 논문집 22: 105-118, 2013.
11. 한국보건사회연구원. 한방 의료이용 실태조사. 보건복지부. 2011.
12. 김철, 김상균, 장현철, 김안나, 김익태, 오용택, 이현주. 한의 전자 처방 전달 및 조제시스템 개발. 한국한의학연구원, pp 1-54, 2010.
13. 신상훈, 박영배, 임혜원, 김기왕. 중국의 맥진 객관화 연구 동향. 대한한의학진단학회지 8: 45-56, 2004.

Appendix

의료기기 보유현황/활용도 및 한방의료기기의 문제점/해결방안 파악을 위한 설문 조사

한국한의학연구원 의공학기술개발그룹에서는 한의임상에서의 의료기기 보유현황·활용도 및 기존 한방의료기기의 문제점과 해결방안을 파악하기 위한 통계자료를 구축하기 위해 아래와 같이 설문을 실시하여 기초 자료로 활용하고자 하오니 협조 부탁드립니다. 아울러, 응답해 주신 내용은 응답 수, % 등 통계를 내는 목적 외에는 다른 목적으로 사용치 않음을 약속드립니다. 바쁘시더라도 잠시만 시간을 내어 주십시오. 본 설문은 전국의 한의사를 대상으로 의료기기 보유현황 및 기존 한방의료기기의 문제점을 조사하기 위해 작성되었으며, 1) 의료기기 보유현황 및 활용도 조사 2) 기존 한방의료기기의 문제점과 해결방안 인식 조사 3) 응답자의 기초 정보 조사 순으로 구성되어 있습니다. 본 설문은 통계법 제33조(비밀의 보호) 및 제34조(통계증서자 등의 의무)에 의하여 철저한 비밀이 보장되며 순수한 연구 목적 이외에는 사용되지 않으니 적극적인 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.

의료기기 명칭		선택
진단기	경락기능검사기(팔강, 수양명 포함)	<input type="checkbox"/>
	맥진기(맥파기, 가속도맥파기 포함)	<input type="checkbox"/>
	양도락	<input type="checkbox"/>
	체질분석진단기(QSCC, 안면형상진단기 포함)	<input type="checkbox"/>
	체성분석기 (InBody 등)	<input type="checkbox"/>
	적외선체열진단기	<input type="checkbox"/>
	초음파진단기 (초음파골밀도측정기 제외)	<input type="checkbox"/>
	체외형카메라 (비경, 이경, 후두경 등)	<input type="checkbox"/>
	내시경	<input type="checkbox"/>
	생체신호 측정 장치 (ECG, EEG, EMG 등)	<input type="checkbox"/>
	X-ray	<input type="checkbox"/>
	CT	<input type="checkbox"/>
	MRI	<input type="checkbox"/>
	PET	<input type="checkbox"/>
침시술기	전기침	<input type="checkbox"/>
	전자침	<input type="checkbox"/>
	레이저침	<input type="checkbox"/>
	헬륨-네온 레이저침	<input type="checkbox"/>
물리치료기기	혈맥 레이저침	<input type="checkbox"/>
	추나치료대 (테이블형, 의자형 포함)	<input type="checkbox"/>
	견인장치	<input type="checkbox"/>
	극초단파치료기	<input type="checkbox"/>
	간섭파치료기	<input type="checkbox"/>
	저주파치료기 (미세전류치료기 포함)	<input type="checkbox"/>
분석기	초음파치료기	<input type="checkbox"/>
	혈액분석기	<input type="checkbox"/>
	골밀도분석기	<input type="checkbox"/>
치료기	소변분석기	<input type="checkbox"/>
	전기뜸	<input type="checkbox"/>
한약관련기기	광선 및 레이저 피부치료기	<input type="checkbox"/>
	약탕기	<input type="checkbox"/>
	중탕기	<input type="checkbox"/>

상기 제시한 의료기기 외에 보유하고 계신 다른 의료기기가 있으시면 적어주세요.

2. 현재 보유하고 계신 의료기기의 활용도에 관한 질문입니다. 활용도에 따라 "√"해 주세요. (응답자 자신의 활용도에 대한 질문이며, 1번 문항을 선택하면 활성화됨)

평가항목	평가점수	← 활용도 매우 낮음 보통 활용도 매우 높음 →						
		1	2	3	4	5	6	7
경락기능검사기(팔강, 수양명, 양도락 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
맥진기(맥파기, 가속도맥파기 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
체질분석진단기(QSCC, 안면형상진단기 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
체성분석기 (InBody 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
적외선체열진단기		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
초음파진단기 (초음파골밀도측정기 제외)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
체외형카메라 (비경, 이경, 후두경 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
내시경		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
생체신호 측정 장치 (ECG, EEG, EMG 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
방사선 촬영장치 (X-ray, CT, PET 등)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MRI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
침시술기(전기침, 전자침, 레이저침 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
물리치료기기	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
분석기(혈액, 골밀도, 소변분석기 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
치료기(전기뜸, 피부치료기 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
한약관련기기(약탕기, 중탕기 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Part 2. 기존 한방의료기기의 문제점과 해결방안

3. 현재 보유하고 계신 진단용 의료기기가 진료 시 차지하는 중요도는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 중요하지 않다 ② 중요하지 않다 ③ 보통이다 ④ 중요하다 ⑤ 아주 중요하다

4. 현재 보유하고 계신 치료용 의료기기가 진료 시 차지하는 중요도는 어느 정도입니까?

- ① 전혀 중요하지 않다 ② 중요하지 않다 ③ 보통이다 ④ 중요하다 ⑤ 아주 중요하다

5. 기존의 한방의료기기의 문제점 중에서 우선 해결해야 한다고 생각되는 항목들을 순서대로 3가지 선택해 주세요.

기존 한방의료기기의 문제점	선택
진단의 보조 또는 환자 설명 수단으로 활용하기에 부족한 성능	<input type="checkbox"/>
측정 결과의 부정확도	<input type="checkbox"/>
진단결과와 낮은 신뢰도 및 재현성	<input type="checkbox"/>
임상시험을 통한 유효성 검증 부족	<input type="checkbox"/>
측정 결과와 한의학적 진단의 관련성 부족	<input type="checkbox"/>
낮은 표준화 수준	<input type="checkbox"/>
기타	<input type="checkbox"/>

기타를 선택한 경우, 문제점에 대해 자유롭게 기술해 주세요.

6. 기존의 한방의료기기의 문제점들에 대한 해결방안으로 중요하다고 생각되는 항목들을 순서대로 3가지 선택해 주세요.

문제점 해결방안	선택
한방의료기기 작용원리에 대한 과학적 실체 규명	<input type="checkbox"/>
한방의료기기의 표준화 확립	<input type="checkbox"/>
한방임상시험을 통한 의료기기의 유효성 검증	<input type="checkbox"/>
한방의료기기의 적극적 활용을 위한 관련 법 정비 (제도마련)	<input type="checkbox"/>
한방의료기기 연구개발을 위한 정부 지원 확대	<input type="checkbox"/>
기타	<input type="checkbox"/>

기타를 선택한 경우, 문제점에 대해 자유롭게 기술해 주세요.

7. 한의 정보시스템(전자차트 포함), 병원임상도구(전침, TENS, 물리치료기 포함), 한약관련기기(약탕기 포함), 교육장치(맥진 재현장치 포함)의 개선방안에 대한 질문입니다.

가. 위에서 제시한 한방의료기기들에서 중요하다고 생각되는 속성을 순서대로 선택해 주세요.

속성	선택
편리성과 작동할 때 소요되는 시간	<input type="checkbox"/>
의료기기 사용목적에 달성하기 위한 성능	<input type="checkbox"/>
가격	<input type="checkbox"/>
A/S	<input type="checkbox"/>
건강보험	<input type="checkbox"/>

나. 다음 보기에 제시된 각 기기별로 중요하다고 생각되는 속성을 순서대로 선택해 주세요.

① 한의 정보시스템 (전자차트)

편리성	성능	가격	A/S	건강보험적용
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

② 병원임상도구 (침, TENS, 부항, 뜸, 침구 등)

편리성	성능	가격	A/S	건강보험적용
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

③ 한약관련기기 (약탕기, 중탕기, 한약분석기)

편리성	성능	가격	A/S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

④ 진단교육장치 (맥파 재현 장치, 설진 및 복진 훈련장치 등)

편리성	성능	가격	A/S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
편리성	성능	가격	A/S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* 기본 정보에 관한 설문조사입니다.

※ 본 질문은 통계적 분류 및 분석을 위하여 이용되는 문항이며, 개별적인 정보는 통계법에 의하여 비밀이 보장되며 개별적으로 사용되지 않으니 진솔한 응답을 부탁드립니다.

응답자 인적 사항

성별	남 <input type="checkbox"/> 여 <input type="checkbox"/>	나이	<input type="checkbox"/> 만 30세 이하 <input type="checkbox"/> 만 31-40세 <input type="checkbox"/> 만 41-50세 <input type="checkbox"/> 만 51-60세 <input type="checkbox"/> 만 61-70세 <input type="checkbox"/> 만 71세 이상
임상경력기간	<input type="checkbox"/> 5년 미만 <input type="checkbox"/> 5년 이상 ~ 10년 미만 <input type="checkbox"/> 10년 이상 ~ 15년 미만 <input type="checkbox"/> 15년 이상 ~ 20년 미만 <input type="checkbox"/> 20년 이상		
근무지역	<input type="checkbox"/> 서울 <input type="checkbox"/> 경기 <input type="checkbox"/> 부산 <input type="checkbox"/> 대구 <input type="checkbox"/> 경남 <input type="checkbox"/> 전북 <input type="checkbox"/> 대전 <input type="checkbox"/> 인천 <input type="checkbox"/> 충북 <input type="checkbox"/> 광주 <input type="checkbox"/> 전남 <input type="checkbox"/> 충남 <input type="checkbox"/> 경북 <input type="checkbox"/> 울산 <input type="checkbox"/> 강원 <input type="checkbox"/> 제주 <input type="checkbox"/> 기타		
전문의 취득여부	<input type="checkbox"/> 취득 <input type="checkbox"/> 미 취득		
학력	<input type="checkbox"/> 한의과대학 졸업 <input type="checkbox"/> 한의학 석사학위 취득 <input type="checkbox"/> 한의학 박사학위 취득		
근무지	<input type="checkbox"/> 개원 <input type="checkbox"/> 병원 근무 <input type="checkbox"/> 보건소 근무 <input type="checkbox"/> 연구소(원) <input type="checkbox"/> 대학(기초) <input type="checkbox"/> 대학(임상) <input type="checkbox"/> 기타 ()		

- 설문에 참여해 주셔서 감사합니다. -