

의원중심연구망을 활용한 체중감량을 위한 한약 레지스트리 구축 사례 보고

김성하 선임연구원^{1*}, 최선미 책임연구원^{2,3}

1. 한국한의학연구원 한의과학연구부
2. 한국한의학연구원 한의약데이터부
3. 과학기술연합대학원대학교 한의융합의학과

A case report of the registry of herbal decoction for weight loss using a Practice-Based Research Network (PBRN)

Kim Sungha^{1*}, Choi Sunmi^{2,3}

1. KM Science Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine
2. KM Data Division, Korea Institute of Oriental Medicine
3. Korea Convergence Medicine, University of Science & Technology

Abstract

This study introduces a Korean Medicine (KM) case using the Practice-Based Research Network (PBRN). We reviewed the registry of herbal decoction for weight loss using the PBRN, as well as the process of building the registry, challenges faced, and achievements. The registry building process using the PBRN included the following: introduction of research outlines to core members; consultation on how to increase its feasibility in KM clinics; surveys on the interest towards the topic among KM doctors (KMDs); development and dissemination of card news on the research; appointment of PBRN members; and education. The major challenge was to increase participation among KMDs. It is important to appoint core members who have networks and experience with clinical research as PBRN members. Consulting with core members on how to increase the feasibility of PBRN in KM clinics could increase the participation rate among KMDs.

Keywords: Practice-based research Network, Korean Medicine, Registry, Weight loss

Correspondence: 김성하(Kim Sungha)

1672 Yuseong-daero, Yuseong-gu, Daejeon, Rep. of Korea

Tel: +82-10-7225-4671, E-mail: bozzol@kiom.re.kr

Received 2021-05-26, revised 2021-09-23, accepted 2021-09-24, available online 2021-09-27

doi:10.22674/KHMI-9-2-2



서론

근래 한의계에서는 비록 적은 수이기는 하지만, 진료현장의 임상 성과를 연구 데이터로 만드는 데 관심을 갖는 개원의들이 늘어나고 있다. 또한 병원 중심의 무작위 대조군 임상연구가 아닌, 개원가의 임상 성과를 측정하여 특정 시술이나 약의 효과를 평가하려는 시도도 증가하고 있다. 일차 진료의들과 이들을 만나는 환자들의 경험과 질문들을 이해하고 답하려는 실질적 연구에 대한 요구에 따라 의원중심연구망(Practiced Based Research Network, 이하 PBRN)이 생겨났다. 최초의 PBRN은 1970년대에 조직되었으며, 일차의료와 관련된 질병의 자연사에 대한 관찰이 주 목적이었다¹⁾. 우리나라에서는 양방에서 과거 ‘천안 의원중심연구망’, ‘포항·경주 1차의료 연구망’ 등이 있어 특정 지역의 개원가를 내원한 환자들을 대상으로 하여 ‘가정의는 어떤 환자를 얼마나 의뢰하는가?’, ‘개원가 내원 성인에서의 요실금 유병율’ 등 대학병원 중심 자료와 차별된 개원의들이 궁금해하고, 그들만이 답할 수 있는 연구를 수행한 바 있다^{2,3)}. 이와 같이, PBRN은 일차의료와 직접 연관된 질문에 대한 답을 하는 연구를 진료현장에서 구현하는 것으로 Real World Practice를 반영하는 최적의 모델로서 일차 진료의가 연구자로 참여하는 것이 특징이다⁴⁾. 한의원 단일기관에서 증례보고 및 후향적 차트 리뷰 등의 연구가 진행되어 왔지만, PBRN은 설문 조사나 전향적 관찰연구, 질적연구, 후향적 의무기록 분석 이외에도 기본적인 증례보고나 환자군 연구, n-of-1 trial, 무작위배정 비교임상연구, 실용적 임상연구, 경제성 평가연구 등 다양한 연구설계에 대해 수행 가능성이 열려 있다⁵⁾. 또한, 개원의들이 연구 질문을 스스로 찾아내는 상향식(Bottom-up) 방식과 연구자들이 연구 질문을 내는 하향식(Top-down) 방식이 모두 가능하다⁶⁾.

보완통합의학 분야에서는 카이로프랙틱, 정골요법, 통합의학을 주제로 하여 PBRN 기반의 연구가 활발히 발표되고 있다. 하지만 한의계에는 PBRN을 활용한 연구 결과가 부재한 실정이다. 다만, 한의원 기반 국내 연구사례로 한국 한의학 진료에서 침구치료의 안전성 확립을 위해 한의원 기반 대규모 전향적 설문연구가 2016~2017년 이루어졌으며, 수술 후 한의진료 환자등록연구가 14개 한의원과 5개 한방병원에서 2020년 3월까지 이루어진 바 있다. 원 등은⁵⁾ 한의계에 개원의들을 PBRN에 적극적으로 참여하도록 독려할 수 있는 방안, 예컨대 간단한 연구 및 설문지 설계, 데이터 수집 기간의 축소, 연구의 필요성에 대한 공감 및 활발한 참여 분위기 형성, PBRN 홍보대사로 지정하거나 회원들에 대한 보수교육 평점 인정 등의 다각적 접근에 대한 고민이 필요하다고 주장하였다. 하지만, 한의원 단위 연구를 수행함에 있어 개원의들의 참여도를 높이기 위한 노력, 난관 및 해결방법에 대한 실제 사례기반의 보고는 없었다.

본 저자는 체중감량을 위한 한약, 특히 마황 사용에 관한 안전성 검증을 위해 한의원 단위 체중감량을 위한 한약 레지스트리를 PBRN 기반으로 기획하였다. 대한의사협회에서는 ‘비만 한의임상진료지침 내용 중 마황 부분의 학술적 검토에 관한 연구’를 통해⁷⁾, 체중 감량을 위한 단일 약재로 가장 비중이 높은 마황의 안전성 이슈를 제기하였다. 지침의 근거로 제시한 미국 FDA의 에페드린 1일 150mg 용량은 기관지 확장제 용도로 사용하는 경우에 한해서만 적용하는 지침이며, 마황에는 해당되는 기준으로 간주할 수 없고, 6개월 이상의 장기 복용에 대한 효능이나 부작용에 대한 검증 연구가 없음을 지적하였다. 또한 마황의 품종 및 산지마다 에페드린 함량이 다를 수 있으며 마황의 부작용 빈도가 반드시 용량에 비례하지 않았다는 것을 들어 마황 안전성 이슈를 제기하였다. 2021년 한의 비만 진료 실태 설문 조사 결과 1,084명 중 658명(81.0%)의 한의사가 체중감량을 위해 마황을 사용한다고 밝혔



다. 따라서 임상 근거가 부족한 핵심 질문, '체중감량을 위한 마황의 고용량, 장기간 사용이 안전한가?'에 답을 내리기 위해서 체중감량을 위한 한약 처방의 Real World Data 수집을 통해 실제 처방 내역과 이에 따른 안전성 데이터 수집이 필요하다. 이에 PBRN 기반 체중감량을 위한 한약 레지스트리를 통해 한의원·병원 중심 체중감량을 위해 한약을 복용하는 환자 1,000 명을 모집 예정이며, 이상반응 템플릿, 활력징후, 한약 제제 구성을 수집할 예정이다. 한의원의 경우 가능한 경우는 정맥채혈을 하고, 그 외에는 휴대용 간기능 검사기를 통해 간기능 검사 결과를 수집할 예정이다. 이상반응 템플릿의 경우 문헌고찰을 통해 항목을 추출하였고, 개원의 대상 Delphi 설문을 통해 항목을 최종 선정하였다.

미국 가정의학과 PBRN 사례를 기반으로 PBRN 기반 임상연구 기획을 위한 가이드가 발간되고^{8,9)} PBRN 연구의 필요성과 수요는 많아지고 있지만, 한의원 단위 PBRN 연구에 대한 구체적 기획 사례에 대한 보고는 없었다. 따라서 후속 연구자들을 위해 PBRN 구축의 경험과 한계, 후속 연구를 위한 제언을 보고하여 한의계의 후속 의원 중심 연구에 도움을 주고자 하였다. 이에 본 사례를 중심으로 PBRN 구축 과정, 난관과 그 해결방안에 대해 살펴보고자 한다.

본론

1. 체중감량을 위한 한약 레지스트리 구축 과정

(1) 핵심 멤버 대상 연구개요 소개

구축 초기 핵심 멤버인 개원의 7인에게 연구개요가 포함된 이메일을 송부하였다. 핵심 멤버란 과제 계획서 작성 당시 연구 수행에 긍정적인 태도를 가진 비만 특화 네트워크 지점 대표원장과 과거 비만 관련 질적연구 수행 시 인터뷰 대상자였던 개원을 말한다. 본 메일에는 목적, 연구 기관, 연구 대상, 대상자 포함기준, 제외기준, 목표대상자 수, 관찰 및 수집 항목, 평가 방법을 포함한 연구 요약서와 이상반응 템플릿 설문조사 설문지가 포함되어 있었다. 핵심 멤버의 반응은 4가지로 나뉘었다. 비만 특화 네트워크 경우, 연구를 자체적으로 수행하겠다는 의사를 밝혔고, 다른 일정으로 바빠 연구를 할 여력이 없음을 피력하거나 자문 자체에 대해서도 부담스러움을 표시하고 자문을 거절하기도 하였다.

그 중 연구에 대한 경험이 있었던 개원의는 연구 참여 의사는 없지만 한의원에서의 연구 실현 가능성을 높이기 위한 방안을 조언해주었다. 당시는 정맥 채혈 후 임상시험검체분석기관을 이용한 간기능, 신장기능 검사를 기획하고 있었다. 이에, 한의원에서의 바쁜 진료환경에서는 정맥채혈이 어렵거나와 체중감량을 위해 한약 복용을 원하는 대다수의 환자가 침을 포함하여 바늘을 두려워 할 수도 있다는 진료현장에 대한 조언을 주었다. 보건복지부 유권해석(2014.3.19. 한의약정책과-773)에 근거하여 한의사가 혈액검사를 사용하는 것은 가능할 뿐만 아니라, 채혈 및 혈액검사는 한의사의 업무영역에 포함 되어 있다. 또한 보건복지부 유권해석(2014.1.28. 한의약정책과-276)에 근거하여 한의사가 혈액검사를 사용하기 위해 일정량의 혈액을 혈관에서 채혈하는 것은 가능한 사항이다¹⁰⁾. 일부 한의원은 정맥채혈을 통한 혈액검사를 하며, 다수의 한의원에서는 말초 혈액을 이용한 혈액검사를 일상 진료로서 검사하고 있다. 이에 일상 진료로서 간기능 검사 등을 수행하는 한의원을 모집하는 것으로 변경하였다.

한의원의 개원의와 소통하려면 그들이 주로 쓰는 소통방식을 이해할 필요가 있다. Dolar 등⁸⁾에 따르면, 대면, 이메일, 전화 등 여러 가지 소통 방식이 있지만, 공동연구자의 선호에 맞는 의사소통 방식에 맞추는 것이 중요하다. 연구에 대해 처음부터 자세히 소개하여 의무감과 부담스러움을 느끼게 하는 것보다는 가벼운 소재로 접근하는 것이 좋고, 대면 만남을 통해 연구를 소개하는 것을 추천한다. 특화

한의원의 특성상 내부적으로 다양한 실리적 이해관계가 맞물려, 실제적인 연구 수행이 어려워지는 경우도 있음을 염두에 두어야 한다.

(2) 개원의 대상 증례기록지 및 인센티브 관련 인터뷰 자문

핵심 멤버의 연구 참여 의사가 없음을 확인한 후 세 가지 방법으로 비만 전문 한의사를 접촉하여 인터뷰를 시도하였다. 지인들을 통해 비만 전문 한의사와 접촉하거나 유명 비만 네트워크의 홈페이지 이메일 주소 및 한의원 전화를 통해 접촉하였다. 마지막으로, 한의사 커뮤니티에 비만 강사 유경험자 중심으로 접촉을 시도하였다. 지인을 통한 눈덩이 표집이 가장 효과적인 방법이었으며, 비만 네트워크로부터는 긍정적인 답변을 받지 못하였다. 대면회의 전 자세한 연구 소개로 부담을 주기보다는 직접 대면하여 증례기록지를 검토받고 한의원 진료 환경에서의 작성 가능 여부를 자문받았다.

(3) 한의사 전 회원 대상 설문 조사

레지스트리를 구축하기 전 한의 비만 진료 현황 조사를 실시하였다. 당시에는 진료 실태 조사 외에 공동연구자 모집을 위해 “본 과제에서는 향후 마황 사용의 안전성 평가를 위해 ‘체중감량을 위해 내원한 환자의 마황 사용 전후를 혈액검사를 통해 간 기능, 신장 기능 수치를 확인’하려고 합니다. 본 연구에 참여하는 한의원에서는 정맥 채혈이 가능해야 하며, 증례기록지를 작성해야 합니다. 본 연구에 참여하는 한의사에게는 환자 1명당 3만원의 데이터 수집 비용을 지불할 계획에 있습니다. 본 연구에 관심이 있으신 분은 예에 표기해주시기 바랍니다. 향후 자세한 연구 계획서와 함께 참여 의사를 여쭙겠습니다.”의 문구를 삽입하여 본 연구에 관심이 있는 한의사의 동의를 얻어 연락처를 수집하였다(그림 1).

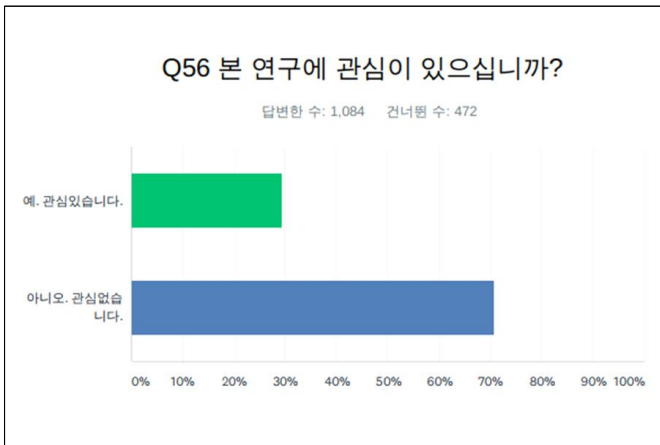


Figure 1. Survey on interest of the research

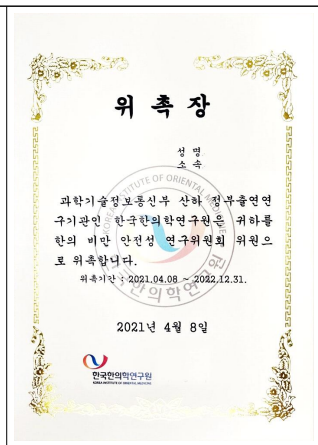


Figure 2. Appointment letter

(4) 증례기록지 개발 및 인센티브 확정

개원의의 자문과 기존의 PBRN 연구 사례-미국의 정신과 PBRN 연구의 경우 의사 가운 주머니에 들어가는 크기의 카드 양면에 데이터를 작성토록 한다¹¹⁾-를 참조하여 세 가지 원칙을 가지고 증례기록지를 개발하였다. 첫째, 증례기록지 작성 분량이 1일 1쪽을 넘지 않는다. 둘째, 연구 목적(안전성)의 추가 자료를 수집하지 않는다. 셋째, 기 진료 행위 외에 연구를 위하여 추가 행위를 하지 않는다. 증례기록지 기록만으로도 기 진료행위에 추가하는 행위로 업무 로딩이 예상되어 예컨대, 허리둘레나



한의비만변증 설문과 같이 연구 목적과 관련성이 적은 변수는 모두 배제하였다. 증례기록지는 개원의가 바쁜 진료현장에서 작성 가능한 정도인지 지속적으로 자문을 하였다. 개원의와의 상의하여 확정된 증례기록지는 자료 입력의 용이성과 모니터링의 간소화를 위해 전자증례기록지로 개발하였다. 그 외 개원의의 자문을 통해 공동연구를 독려할만한 인센티브를 확정지었다. 인센티브는 비만 한약 안전성 레지스트리 참여 위원 위촉장(그림 2), 간기능 검사 키트 등 구입 비용 지원 및 공동 연구자의 데이터 수집 비용(5만원/환자 1명)으로 세 가지이다.

(5) 카드뉴스 개발 및 배포

비만 진료 현황 조사시 연구에 관심을 표명한 개원의와 한의정보협동조합 네트워크를 활용하여 다음과 같은 카드뉴스를 배포하였다. 카드뉴스의 내용은 레지스트리 연구 소개 및 위원의 역할, 그리고 혜택, 요건이다(그림 3).



Figure 3. Card news on the research

(6) 연구위원회 위촉 및 킥오프 미팅

총 49 명의 개원의가 연구 참여를 신청하였으며, 한약 처방 공개 가능 여부, 일상진료로서 한의원 내 간기능 검사 여부, 체중감량을 목적으로 연간 내원 환자 수 200명 이상, 임상연구 수행 경험 등을 만족하는 개원의 15인을 한의 비만 안전성 연구위원회 위원으로 위촉하였다.

이어 킥오프 미팅을 통해 연구개요에 대해 설명하는 시간을 가졌다. 대한기관윤리심의기구협의회(kairb.org)의 Webinar를 이용하여 연구 윤리 교육을 이수하였고, 레지스트리 연구계획서 작성을 완료하였다. 증례기록지의 경우 한약 처방이 표준화되어 있는 한의원의 경우 증례기록지를 더 간소화하였다. 현재 기관생명윤리위원회 심의를 앞두고 있다.

2. 난관 및 해결방안

(1) 연구 이탈의 용이성

한의원 단위는 용역 계약으로 진행할 수 없어 개원의의 연구 이탈이 쉽다. 실제 초기 개원의 15 인을 연구위원회 위원으로 위촉하였으나 동일 기관의 한의사 2 인은 해당 한의원에서의 연구 실현가능성-한약 복용 후 혈액검사의 어려움을 토로하고 연구 참여를 철회하였다.

(2) 핵심 멤버 초빙 및 지속적인 한의원 단위 연구 실현가능성 향상 방안 논의

다른 한의원과 네트워크가 잘 형성되어 있고 연구 경험이 있는 개원의를 핵심 멤버로 초빙하였다. 연구 경험이 있는 개원의는 한의원에서의 연구 실현 가능성을 높이기 위해 연구를 위해 필수적으로 획득하는 정보에 대해 절충하는 방안을 제안하였다. 또한 핵심 멤버와 함께 한의원 단위에서의 연구 실현 가능성을 높이는 방안을 한차례 자문이 아닌 지속적으로 함께 논의하는 것이 중요하다.

(3) 직관적이고 간단한 증례기록지 개발

데이터 퀄리티 유지 방법으로 직관적이고 간단한 그리고 가능한 전자 증례기록지를 추천한다. 종이 버전의 경우 다기관인 한의원을 방문하여 모니터링해야 하며, 모니터링시 오류를 발견하더라도 수정이 어려울 수 있다. 개원의는 증례기록지 작성지침을 실시간 확인하고 읽을 시간이 없다고 가정하고 직관적이고 간단한 증례기록지를 만드는 것이 중요하다.

(4) 개원의 맞춤 소통법 강구

카카오톡과 같은 개원의가 친숙한 소통 방법에 익숙해야 한다. 개원의와의 회의는 진료시간을 고려하여 평일 7시 이후여야 하며, 외국 PBRN 사례를 보면 맛있는 음식과 함께 네트워크를 형성할 수 있는 회의를 개최하는데 지각이나 조퇴의 가능성이 없도록 교통편을 예약해주기도 한다.

(5) 기타

열정을 유지하기 위해서는 킥오프 미팅 직후 연구를 게시하는 것이 좋으나, 본 연구는 기관생명윤리 위원회 심의로 인해 연구게시가 늦어지고 있다. Graham 등¹²⁾에 따르면 PBRN 연구의 경우, 예산이 허락하는 한 과다 샘플링(oversample)하여 환자를 모집할 것은 조언하였으나, 본 연구의 경우 예산의 문제로 불가하였다.

3. 구현(implementation) 연구를 위한 통합 프레임워크(Consolidated Framework For Implementation Research, 이하 CFIR) 기반 사례 분석

PBRN 연구는 진료 현장에 연구와 관련된 여러 절차와 항목들을 구현해 가는 과정이다. 구현 연구는 근거 기반 건강 개입을 임상 및 지역 사회 환경에 채택하고 통합하여 개별 결과를 개선하고 건강에 도움이 되는 전략 사용에 대한 과학적 연구로서¹³⁾, 실무자와 지원 직원, 조직, 소비자 및 가족 구성원, 정책 입안자의 참여와 근거 기반 건강 개입 및 지침의 채택, 현장 이행 및 지속 가능성을 목적으로 한다¹⁴⁾. CFIR 이란 효과적인 구현과 관련된 구성요소로 정의되며, 개입 특성, 외부 설정, 내부 설정, 관련된 개인의 특성 및 실행 프로세스의 다섯 가지 주요 영역으로 구성된다¹⁵⁾. 2009년 Damschroder



등에 의해 개발된 후¹⁶⁾, 의료 품질 향상을 목표로 연구 결과와 혁신을 일상적인 임상 현장에 구현하는 목적으로 실용적인 분석에 활용되고 있다^{17,18)}. PRBN 기반 체중감량을 위한 한약 레지스트리의 경우, 진료 중심의 의료기관에서 효과적인 연구를 구현하는 것으로 이를 CFIR 도구를 활용하여 본 연구 기획 및 실행에 있어서의 개입 특성, 외부 설정, 내부 설정, 관련된 개인의 특성 및 실행 프로세스를 분석하였다(표 1).

진료현장의 임상 성과를 연구 데이터로 만드는 데 관심을 갖는 개원의들이 늘어나고 PBRN 활용 연구가 임상근거 생산의 새로운 시도로 대두되고 있다. CFIR를 통한 본 연구 설계의 분석은 첫째, 다양한 진료 환경을 고려하여 개원의의 연구 실현가능성을 향상시키고, 둘째, 임상 현장을 반영한 연구 프로세스를 재고하여 양질의 연구데이터 확보에 기여할 수 있다.

분석 결과, 첫째, 개입의 특성의 경우 임상현장에서 익숙하게 사용되고 있는 진료행위를 중심으로 구성하여 참여도를 높여야 하며, 둘째, 외부 설정으로서 참여 독려를 위한 인센티브가 제공되어야 한다. 셋째, 내부 설정은 연구가 용이하도록 표준작업지침과 표준증례기록지가 제공되며, 연구 동료 의식이 발생할 수 있도록 상호간 소통하고 교류할 수 있는 네트워크가 제공되어야 한다. 넷째, 개인의 특성으로 진료 중심에서 연구 병행으로서 연구에 참여하여 데이터를 축적하고 근거생산의 주체가 된다는 자긍심의 고취가 필요하며, 다섯째 방법에서는 계획-참여-실행-평가를 통한 질적 우수성 관리를 통해 결과물이 성과로 이어질 수 있도록 해야 하겠다.

Table 1. Analysing the registry of herbal decoction for weight loss using Consolidated Framework For Implementation Research

CFIR 구성요소	구성요소에 따른 분석 결과
개입의 특성	
출처	내부-체중감량을 위한 마황을 포함한 한약
근거등급과 질	권고등급 B*, 근거수준 낮음
상대적 이점	마황 안전성 자료 획득에 대한 이점이 있음
적응성	한약 자율성 보장, 마황 사용량 통제 및 강제사항 부재로 저항 낮아 적응성이 높음
시험가능성	한의원에서 마황 사용은 진료의 익숙한 행위로 한의사의 판단에 의해서 사용 여부 및 용량 결정, 시험가능성 있음
복잡성	증례술(마황 적응증, 용량 결정)의 복잡성 낮음. 연구 수행의 복잡성(전자 증례기록지 작성)은 있으나 낮은 편임
디자인의 질과 일련의 과정	체중감량을 위한 마황의 효용성에 대한 인식이 높음. 지속적 미팅을 통해 연구설계에 대한 이해도를 높일 필요가 있음
비용	연구데이터 제공에 대한 실비 보상과 간기능검사 키트 비용이 지원되며, 상호 협의에 의해 결정됨
외부 설정	
연구 참여자의 필요와 자원	비만 전문 진료의를 연구 참여자로 섭외
연결성	초기 네트워크가 확보되어 있는 핵심 멤버 초빙 외 각 연구참여자는 PBRN으로 연계됨
동료 경쟁	주기적 미팅을 통한 진행 상황 교류의 기회가 있음
외부 정책 및 인센티브	비만 한의표준임상진료지침 개작을 포함한 정부 정책적 요구에 부합, 한약 안전성 레지스트리 참여 위원 위촉장 등의 인센티브 제공
내부 설정	



CFIR 구성요소	구성요소에 따른 분석 결과
구조적 특성	비만 진료 200명/년 이상의 비만특화 한의원으로 비만 진료 경험 많음
네트워크 및 통신	참여 한의사의 주기적 미팅이 있음. 환자들과의 연구 관련 소통에 대한 별도의 교육 필요
문화	한의사와 한의원 구성원 간의 연구에 대한 협업 문화 조성 필요
구현 환경	<p>한의사들의 자체 수행 의지로 연구 구현 가능성이 높음</p> <p>-진료 환경 변화를 인지 및 한의원 내 구현의 중요성에 대한 개인의 인식 공유 필요성이 있음</p> <p>-연구 수행시 장애요인(시간소요, 환자에 대한 세밀한 관심, 업무 부담) 파악의 필요성이 있음</p> <p>-양질의 데이터 확보(참여자의 프로토콜 준수, 환자 순응도)를 위한 한의사의 노력 필요</p> <p>-달성 가능한 목표치를 제공함</p> <p>-참여자 교육 이수(예, 윤리 및 연구프로세스 교육) 및 질의응답 채널 상시화</p>
실행 준비	연구윤리 및 연구 교육으로 실행 준비성 높음. 비만특화 한의원으로서 비만 진료에 사용가능한 자원이 충분하고 비만 관련 지식과 정보에 대한 접근성이 높음
개인의 특성	
연구에 대한 지식과 신념	PBRN 구성원의 자발적 참여에 의한 연구 열의가 높음
자기 효능감	비만 진료 경험에 따른 진료에 대한 믿음이 높고, 연구 경험이 있는 한의사를 PBRN 구성원으로 초빙하였음
변화에 대한 개별적인 단계	연구 기간 내 열정 지속과 참여 지속을 위한 노력이 필요
조직과 개인을 식별함	한의원 내의 임상연구자로서 발전 가능성이 있음
기타 개인의 속성	개별 한의사의 동기부여를 위한 개인의 속성 파악 필요
방법	
계획	보건복지부 발주 과제로 연구 계획의 완성도 높음. 한의사와의 지속적 소통을 통해 연구 실현가능성이 높은 연구를 기획하였음
참여	<p>자발적 지원으로 참여도 높으나, 연구 이탈도 상대적으로 쉬운 편임</p> <p>-모범이 되고 네트워크가 좋은 오피니언 리더를 초기 멤버로 초빙함</p> <p>-임상연구자라는 자긍심 고취</p> <p>-연구 참여 증진을 위한 다양한 의견 수렴</p>
실행	연구 수행 전으로 향후 재 평가 필요
평가	연구 수행 전으로 향후 재 평가 필요

*B: Should be considered

결론

본 연구를 통해 PBRN 기반의 체중감량을 위한 한약 레지스트리 구축 과정과 그 난관 및 해결방안에 대해 살펴보았다. 개원의와 연구 참여도를 높일 수 있는 인센티브와 한의원 단위에서의 연구 실현가능성을 높이는 방법을 지속적으로 논의·교류하고 비쁜 진료환경을 배려하는 것이 중요하다. 아울러 향후 늘어날 PBRN 연구의 효과적인 수행과 수집되는 데이터들의 활용도 증대를 위해서 유용한 임상 질문 발굴, 인센티브 제공을 통한 동기 부여, 표준작업지침서와 표준증례기록지, 연구데이터 구축 플랫폼, 상호교류를 위한 참여 중심 연계망, 온라인 교육 제공, 온라인 모니터링 피드백 시스템 등이 설계되어



연구 활성화를 위한 제반 요건의 강화가 가능하도록 이를 수행할 공신력 있는 중심 관리 주체가 있어야 하고 이에 대한 정부의 지원과 개원의의 자발적 참여가 병행되는 사업 설계가 필요하다. 본 연구는 기획 단계의 연구로 연구의 성과 확인이 어려운 점, 증례기록지 개발 원칙은 공유하나 증례기록지를 공개하지 않은 점 등 그 한계점이 분명히 있으나 PBRN 을 통한 연구 기획 사례를 자세히 소개하고 난관과 그 해결방안을 제시한 최초의 연구로서 그 의의가 있다. 최근 대한예방의학회의 춘계학술대회와 같이 PBRN 주제의 강의와 같은 개원의들에게 연구 참여를 독려시키고 증진하고자 하는 시류가 있어 본 사례를 통해 향후 PBRN 연구 기획에 기여하고자 한다.

감사의 글

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건 의료기술연구개발사업(HF20C0208) 지원을 받아 수행되었습니다.

참고문헌

1. Binienda J, Neale AV, Wallace LS. Future directions for practice-based research networks (PBRNs): a CERA survey. *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2018;31(6): 917-23.
2. 이란, 정유석, 박일환, 최은영, 김기성, 심석규, 박윤종, 엄형택, 정은주, 김선열, 서문성. 가정의는 어떤 환자를 얼마나 의뢰하는가? -천안진료중심연구망 연구. *가정의학회지*. 2007;28(4):286-91.
3. 정유석, 박정희, 유선미, 박일환, 김기성, 김광휘, 민대홍, 박종, 심석규, 원영일, 엄형택. 개원가 내원 성인에서의 요실금 유병율: 천안 진료중심 연구망 연구. *가정의학회지*. 1999;213:55-61.
4. Lee Hyangsook, Wenbo Peng, Amie Steel, Rebecca Reid, David Sibbritt, Jon Adams. Complementary and alternative medicine research in practice-based research networks: A critical review. *Complementary therapies in medicine*. 2019;43:7-19.
5. Won J, Han G, Kim Y, Park JR, Noh E, Ji YJ, Adams J, Lee H. The Current Research Status of Complementary and Integrative Medicine in Practice-Based Research Networks: A Systematic Review. *Korean J Acupunct* 2020;37:209-30.
6. Kim Sungha. Comparison of the study selection process in Practice-Based Research Networks. *Korean Herb. Med. Inf.* 2020;8(2):215-24.
7. 대한의사협회 의료정책연구소. 2016년 발행 '비만 한의임상진료지침' 내용 중 마황 부분의 학술적 검토에 관한 연구. 2018.
8. Dolor RJ, Schmit KM, Graham DG, Fox CH, Baldwin LM. Guidance for researchers developing and conducting clinical trials in practice-based research networks (PBRNs). *The Journal of the American Board of Family Medicine*. 2014;27(6):750-8.
9. Dolor RJ, Campbell-Voytal K, Daly J, Nagykaladi ZJ, O'Beirne M, Sterling P, Fagnan LJ, Levy B, Michaels L, Louks HA, Smith P. Practice-based Research Network Research Good Practices (PRGPs): Summary of Recommendations. *Clinical and translational science*. 2015;8(6):638-46.

10. 대한한의사협회. 한의원 혈액검사 사용운동 지원 확대 안내. 2020.
11. Sellers RV, Salazar R, Martinez C, Gelfond SD, Deuter M, Hayes HG, Ketchum N, Pollock BH. Difficult encounters with psychiatric patients: a south Texas psychiatry practice-based research network (PBRN) study. *The Journal of the American Board of Family Medicine.* 2012;25(5):669-75.
12. Graham DG, Spano MS, Stewart TV, Staton EW, Meers A, Pace WD. Strategies for planning and launching PBRN research studies: a project of the Academy of Family Physicians National Research Network (AAFP NRN). *The Journal of the American Board of Family Medicine.* 2007;20(2):220-8.
13. National Institute of Health. Dissemination and Implementation Research in Health (R01, Clinical Trial Optional). PAR-19-274.
14. Soohyun Hwang, Sarah A. Birken, Cathy L. Melvin, Catherine L. Rohweder, Justin D. Smith. Designs and methods for implementation research: Advancing the mission of the CTSA program. *J Clin Transl Sci.* 2020;4(3):159-67.
15. Laura J Damschroder 1, David C Aron, Rosalind E Keith, Susan R Kirsh, Jeffery A Alexander, Julie C Lowery. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci.* 2009;4:50.
16. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation science.* 2009;4(1):1-5.
17. Kirk MA, Kelley C, Yankey N, Birken SA, Abadie B, Damschroder L. A systematic review of the use of the Consolidated Framework for Implementation Research. *Implement Sci.* 2016;11:72.
18. Laura J Damschroder 1, Julie C Lowery. Evaluation of a large-scale weight management program using the consolidated framework for implementation research (CFIR) . *Implement Sci.* 2013;8:51.

