대한예방한의학회지 제26권 제1호(2022년 4월) doi : 10.25153/spkom.2022.26.1.001
Journal of Society of Preventive Korean Medicine 2022 ; 26(1) : 1-10 pISSN : 1226-7066 eISSN : 2713-9360

소아 성장 한의약건강증진프로그램 개발

장수빈[1] · 이조현[2] · 박서경[2] · 이보람[3]*
[1] 대구한의대학교 한의과대학 예방의학교실 조교수
[2] 대구한의대학교 한의학과 학사과정
[3] 경희대학교 대학원 임상한의학과 박사과정

Development of Korean Medicine Health Promotion Program for Short Stature Children

Soobin Jang[1], Johyun Lee[2], Seokyung Park[2], Boram Lee[3]*
[1] Daegu Haany University, College of Korean Medicine, Department of Preventive Medicine, Assistant Professor
[2] Daegu Haany University, College of Korean Medicine, Undergraduate student
[3] Department of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University, Graduate student

Abstract

Objectives : The aim of this study was to introduce the development process of Korean medicine health promotion program for short stature children that is suitable for applied at public health center.
Methods : The draft of health promotion program was developed through literature search of previous similar programs and advice of several experts. A small conference targeted public health Korean medicine doctors was also held to introduce the developed program and discuss for improvements.
Results : The details of 12-week of Korean medicine health promotion program for children growth are as follows: 4-week of taking herbal medicines (Yukmijihwang-tang or Yukgunja-tang), contactless counseling with Korean medicine doctor, self-care home kit consisting of Sogeonjung-tang tea leaf, Sogeonjung-tang with Cervi Parvum Cornu extract, ear acupressure stick, finger chuna manual, growth diary, and jump rope.
Conclusions : This health promotion program can help to increase the height of children and self-esteem of children with short stature as well as decrease the stress of parents.

Key words : idiopathic short stature, short stature, child growth, health promotion, Korean medicine, public health center

• 접수 : 2022년 2월 26일 • 수정접수 : 2022년 3월 21일 • 채택 : 2022년 4월 12일
*교신저자 : 이보람, 서울특별시 동대문구 경희대로 26 우편번호 02447 경희대학교 대학원
전화 : 02-961-0121, 팩스 : 02-961-9582, 전자우편 : qhfka9357@naver.com

I. 서 론

성장장애는 동일 연령, 성별, 인구에 해당하는 평균 신장의 −2 표준편차 미만이거나 3백분위수 미만으로 정의된다[1]. 그 중에서도 특발성 저신장(idiopathic short stature)은 성장호르몬 분비가 정상이고 성장장애를 일으킬만한 전신적, 내분비적, 영양, 또는 염색체 이상 등 장애가 없는 것을 일컫는다[1]. 기저질환이 없는 특발성 저신장은 미용상의 문제로만 인식되는 경우가 많지만, 그 자체로 소아 청소년과 보호자의 스트레스 및 우울감 상승, 삶의 질 저하를 유발할 수 있으므로 보건의료적 접근이 필요하다[2,3].

성장호르몬은 2003년 미국 식품의약국(Food and Drug Administration, FDA)의 승인을 받은 이후 특발성 저신장의 가장 일반적인 치료법으로 사용되고 있다[4]. 그러나, 성장호르몬 주사는 1년에 약 1,000만원 이상의 비용이 드는 고가의 치료법이라 비용 대비 효과의 측면에서 환자의 만족도가 크게 높지 않다[5]. 한의학에서의 성장장애 치료는 소아의 전신적 상태를 조절하여 신체의 균형 있는 성장을 돕는 것을 목표로 한다. 성장장애는 식욕부진으로 인한 경우가 많으며, 한의치료는 특히 성장호르몬 결핍이 없는 특발성 저신장에 효과가 좋고, 비용이 비교적 저렴하고, 치료를 잠시 중단하거나 늦추더라도 성장 효과가 급속히 저하되지 않는 장점이 있다[3,6].

한의약건강증진사업은 국민건강증진법, 지역보건법, 한의약육성법을 근거로 시행 중인 보건사업으로, 지역주민의 생애주기에 맞는 한의약 서비스를 제공하여 대상자의 건강증진과 국민 보건에 기여하는 것을 목표로 한다[7]. 2001년 7개(기공체조교실, 중풍예방교실, 가정방문진료, 한방금연교실, 사상체질 건강교실, 한방산전·산후건강교실, 한방육아교실) 시범사업으로 시작된 이후 여러 변화를 거쳐 현재는 영유아, 청소년, 임산부, 성인, 노인 등의 생애주기별 프로그램과 취약계층, 장애인 등 특수계층 대상 건강증진프로그램을 각 지역에 맞게 제공하는 방식으로 운영되고 있다[7].

키 성장은 이론적으로 성장판이 닫히기 전까지만 가능하므로 시기를 놓치지 않는 것이 매우 중요하다. 이 시기에 성장호르몬 치료와 병행 또는 이의 대안이 될 수 있는 보건의료중재가 필요하며, 유효성이 보고된 한의 중재도 있으므로[8,9] 이를 포함하는 한의약 보건사업 또한 개발할 필요가 있다. 현재 지역 보건소에서 시행 중인 소아 대상 한의약건강증진사업은 주로 알레르기 질환 예방, 전반적인 건강관리 정도이다. 이에 본 연구에서는 보건소에 적용 가능한 소아 성장 한의약건강증진프로그램을 개발하였다.

II. 방 법

소아 성장 한의약건강증진프로그램의 개발을 위해 한국건강증진개발원 웹사이트의 자료를 바탕으로 이전에 실시된 한의약건강증진프로그램 중 성장 관련 내용을 찾아보았다. 2014년 금산군[10]과 2019년 영암군[11]에서 시행된 영유아 대상 성장 한의약건강증진프로그램의 내용을 정리하였다(Table 1). 또한 보건소에서 사용하기 적합한 성장 한의 중재를 찾기 위해 국내외 데이터베이스를 검색하였다. 원격의료 등 비대면 보건의료서비스에 대한 수요가 높아짐에 따라 비대면, 가정 실천이 가능한 모형을 제안하는 것으로 목표로 하여 초안을 개발하였다.

사업 대상자, 기간, 중재, 평가항목, 사업 수행인력 등 사업내용을 구상한 초안을 한방소아과, 예방한의학 및 보건사업 전문가들을 대상으로 보건사업 계획안의 타당성에 대한 의견을 수렴하였다. 현재 보건소에 근무하면서 지역주민 대상 보건사업을 수행 중인 공중보건한의사 4인을 대상으로 소규모 간담회를 실시하여 현장 적용 가능성을 높이기 위한 방법을 논의하고, 동시에 향후 각 보건소에서 소아 성장 보건사업을 수행할 수 있도록 프로그램을 홍보하였다. 전문가 자문과 간담회를 거쳐 초안을 다듬어 최종 사업 계획서를 개발하였으며, 해당 내용은 대한한방소아과학회의 인증을 획득하였다(Figure 1).

III. 결 과

1. 사업 대상자

본 연구에서 개발한 소아 성장 한의약건강증진프로그램은 성장장애를 호소하는 만 6~12세의 남아, 여아를 대상으로 한다. 다른 성장 관련 기저질환이 없는 특발

Table 1. Summary of the past Korean medicine children growth health promotion programs

Name of the Program (Year)	Institute	Subject	Program details	Duration (number of time)	Evaluation Criteria
Korean Medicine Growth Class for Kids (2014)	Geumsan-gun Public Health Center	•Elementary students grade 3-6 (2 schools) •below average height •46 kids	•Exercise, nutrition education •Korean Traditional prescription/herbal medicine •Counseling with Korean medicine doctors	10 weeks (twice a week, 1 hour per time)	•height •weight •body composition •satisfaction
Strong Body, Strong Mind! Healthy Growth Class with Korean Medicine (2019)	Yeongam-gun Public Health Center	•kids from Community Child Care Center (6 centers) •140 kids	•Korean Traditional medical examination and education •Parental education •Health education: quitting smoking, disability prevention, smartphone/ Internet addiction •Activities: laughing yoga, exploring forest, staying in Hanok, natural dyeing •Stretching for promoting growth and acupressure	8 weeks	•height •weight •practice on healthy habits •satisfaction

* Based on the Best cases of Korean Medicine health promotion programs 2014 ~ 2020 published by Korea Health Promotion Institute

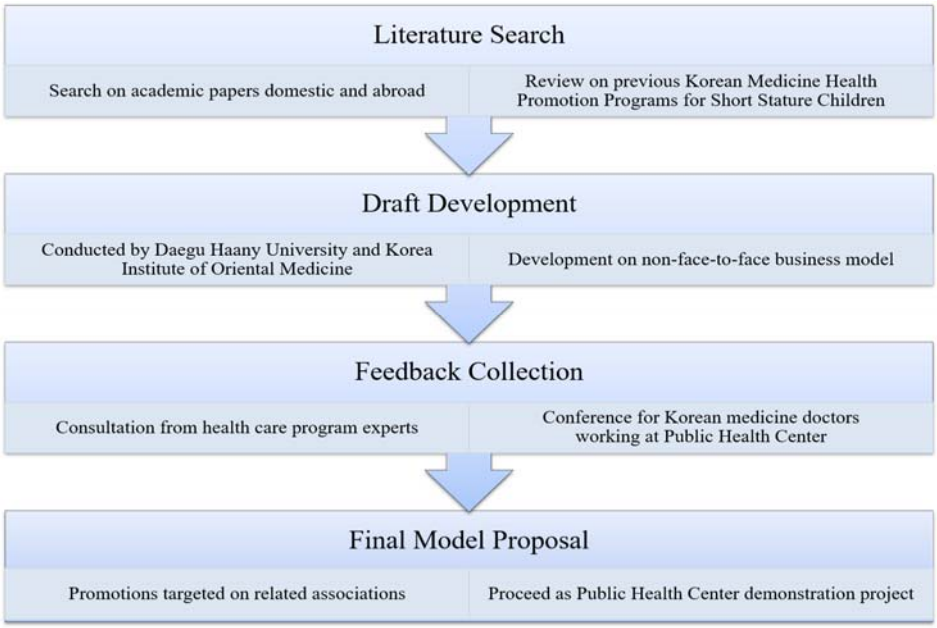

Figure 1. Development process of health promotion program

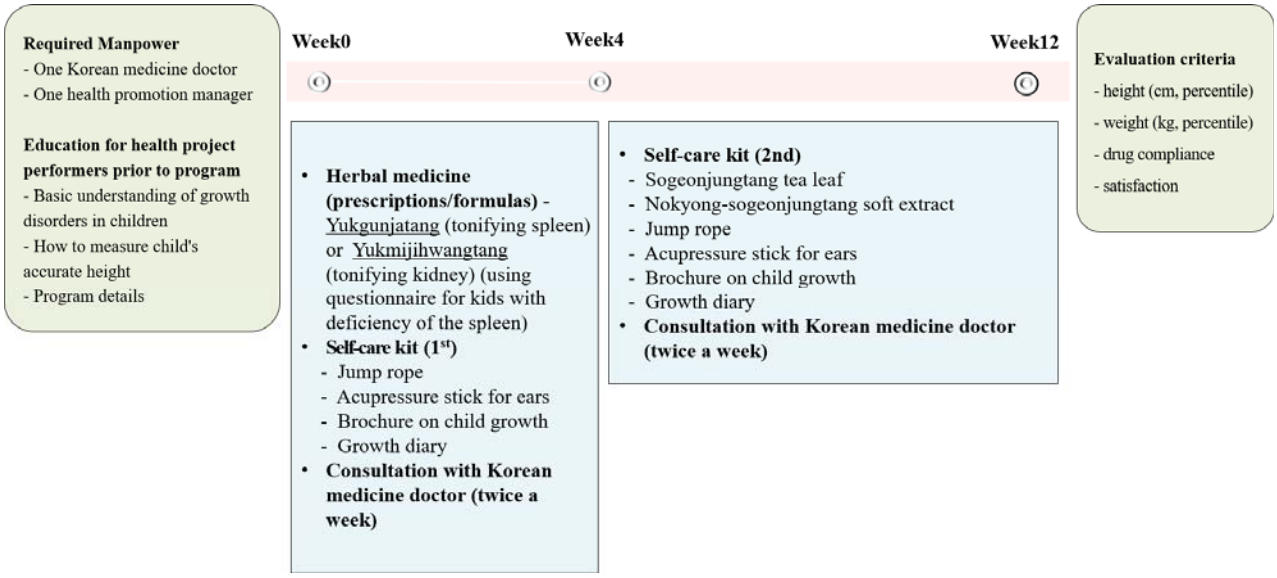

Figure 2. Overview of Korean medicine children growth health promotion program

성 저신장과 저소득층 어린이를 우선으로 한다. 집단으로 운영되는 프로그램이 아니므로 모집인원은 각 시행기관의 인력과 예산 규모에 따라 정할 수 있다.

2. 사업 중재

사업 등록 시 보건소에 방문하여 사업 안내 및 한의사 상담을 실시한다. 비계허약아 설문지[12]를 실시하여 비허(脾虛)에 해당하는 경우 육군자탕(六君子湯)을, 그 외의 경우 신허(腎虛)로 인한 저신장으로 보고 육미지황탕(六味地黃湯)을 엑스제로 4주 분량 처방한다.

성장 개선 효과를 높이기 위하여 한약 복용 4주 이후 8주 분량의 자가관리키트(self-care kit)로 '소건중탕(小建中湯) 티백(익기차 제품)' 및 '녹용소건중탕(鹿茸小建中湯) 연조엑스제(옥천당 제품)'를 제공한다. 티백을 시원하거나 미지근하게 우려내어 한약 대신 복용하게 하면 좋다. 녹용소건중탕 연조엑스제는 하루 1회 복용을 기본으로 한다.

또한 총 12주의 사업기간 동안 '줄넘기', '이혈 지압봉 및 혈위 안내문', '손가락 마사지 안내문'[8]과 실천여부를 매일 체크하는 '성장다이어리'로 구성된 자가관리키트를 제공한다(Figure 2, Supplement 1,2).

총 12주의 사업기간동안 약 2주에 한 번씩 담당 한의사와의 상담을 실시하여 어린이의 성장 정도, 한약 이상반응 및 복약순응도와 자가관리 실천 정도를 점검한다. 보건소 내원이 어려운 경우 비대면 화상회의로 진행할 수 있다.

3. 사업 평가변수

일차평가변수는 사업 전후 '키(cm)'와 '키 백분위수'이다. 그 외 평가변수로는 체중(kg, 퍼센타일), 사업만족도, 복약순응도이다. 비대면으로 사업을 실시하는 경우 키를 가정에서 직접 측정하여야 하므로, 사업 전 올바른 키 측정방법에 대한 교육이 필요하다. 자가관리키트 중 리플렛에 키 측정법과 백분위수 계산법에 대한 안내가 포함되어 있다(Supplement 1). 한약 이상반응과 복약순응도는 한의사 상담에서 꼭 확인하여야 하며, 상담일이 아니더라도 이상반응 발생 시 바로 보건소에 보고할 수 있도록 대상자에게 미리 고지하여야 한다.

Ⅳ. 고 찰

본 연구에서는 저신장 소아를 대상으로 하는 한의약건강증진프로그램을 개발하였다. 한약을 기본 중재로 하였으며, 가정에서 스스로 실천할 수 있는 이혈(耳穴), 차(茶), 손가락 마사지, 운동 등의 보조중재들을 포함하여 구성하였다. 전문가 자문과 소아성장 진료 한의사 설문조사 결과를 바탕으로 육군자탕과 육미지황탕을 사업의 한약제제로 선정하였다. 신허의 대표처방인 육미지황탕을 기본으로 하고, 사업 등록 시 비계허약아 설문지로 평가

하여 비허 소아의 경우 육군자탕을 처방하는 것으로 하였다.

육군자탕은 대표적인 보기제(補氣劑)인 사군자탕(四君子湯) 처방에 반하와 진피를 가하여 이루어진 처방으로, 백출, 복령, 반하, 진피, 인삼, 감초, 생강, 대조로 구성된 처방이다[14]. 육군자탕은 익기건비(益氣健脾), 조습화담(燥濕化痰)하는 작용으로 비위기허담습증(脾胃氣虛痰濕證)을 치료한다. 특히, 육군자탕의 건비(健脾) 작용은 소화와 영양 흡수 기능을 담당하는 비장(脾臟)과 관련된다. 이를 통하여 식욕을 향상시키고 소아의 성장을 촉진시킨다. 한의학에서 운화(運化)를 담당하는 비(脾)를 통해 인체는 음식을 통해 받아들인 수곡정미(水穀精味)를 전신으로 보내며, 장부 및 신체기관에 영양을 보충한다. 만약, 비기(脾氣)의 허약으로 운화기능이 상실되면, 이에 따라 소화와 영양흡수 기능 역시 감소하여 소아성장 부진이 나타날 수 있다. 이러한 병증의 경우 육군자탕을 처방한다[13]. 육군자탕은 특히 암 환자의 항암제 부작용으로 인한 식욕 부진을 개선하는데 효과적인 것으로 알려져 있다[14]. 그 외에도, 임신 입덧으로 인한 구토와 식욕부진에 대한 치료효능이 보고되었다[15]. 또한, 육군자탕의 영아 위식도역류 개선 사례를 보고한 중국의 연구도 있다[16].

육미지황탕은 숙지황, 산수유, 택사, 목단피, 백복령, 산약으로 이루어진 대표적인 보음제(補陰劑)이다[13]. 송대(宋代) 〈소아약증직결(小兒藥證直訣)〉에는 육미지황탕이 자음보신(滋陰補腎)의 작용으로 요슬산연(腰膝酸軟), 두훈목현(頭暈目眩), 골증조열(骨蒸潮熱)과 같은 신음허(腎陰虛) 증상을 치료한다고 기록되어 있다[17]. 한의학에서 腎은 전신 진액의 근본으로 골(骨)을 주관하는데, 신음(腎陰)이 부족하면 뼈가 튼튼하지 못하게 되어 소아의 경우 성장 장애, 성인 및 노인은 성기능장애, 탈모, 전신쇠약 등이 나타난다. 육미지황탕은 이러한 신음부족을 치료하는 한약 처방이므로 소아의 뼈 성장을 통한 저신장 개선에 많이 사용되고 있다. 남녀 각 5명의 6~13세 어린이를 대상으로 한 임상례를 살펴보면, 육미지황탕 합 보중익기탕을 복용한 어린이들의 키는 당해 평균 신장에 비해 남자 어린이는 평균 0.68㎝, 여자 어린이는 평균 2.59㎝정도 더 성장하였다[18]. 소아 42명을 대상으로 식이 및 운동 지도와 병행하여 가미육미탕과 가미익기탕을 처방한 관찰연구에서는 신장 백분위수와 성인예측키가 유의하게 증가였다[9]. 분당차한방병원에서 실시한 143명의 소아청소년 대상 임상연구에서는 소양인 육미지황탕 가감을 포함한 한약치료 후 키, 몸무게, 체질량지수, 그리고 신장 백분위수가 유의하게 증가하였다[19]. 육미지황탕을 기반으로 한 활혈성장산을 복용한 165명의 어린이들이 한약 복용 후 평균적으로 키가 더 많이 컸으며, 성장호르몬 수치도 상승하였다는 한의원 단위 연구도 있다[20].

육군자탕 또는 육미지황탕 한약제제를 1개월 동안 복용한 후에도 키 성장 효과를 높이기 위해 녹용소건중탕 연조엑스와 소건중탕 티백 2개월 분량을 제공하는 것으로 이 사업의 내용을 구성하였다. 소건중탕은 작약, 계지, 감초, 생강, 대조, 교이로 구성된 처방이다[21]. 소건중탕은 중초를 따뜻하게 하여 비위(脾胃)의 허한(虛寒)과 허로(虛勞)를 치료한다[13]. 소건중탕은 소화기능을 편안하게 하여 특발성 저신장의 기본이 되는 충분한 영양공급을 돕는 것에 목적이 있다. 또한 다른 한약에 비해 맛이 쓰지 않은 편이어서 어린이가 복용하는데 비교적 적합하다. 티백의 형태로 제공하여 시원하거나 미지근한 차의 형태로 한약 대신 복용하게 하면 좋을 것이다. 녹용소건중탕은 백작약, 계지, 감초, 대추, 건강, 녹용으로 구성된 젤리형태의 연조엑스제로 선정하였다. 아이들의 복약순응도를 높이면서 소량이지만 녹용을 포함한 제품이라 후속 관리에 도움이 될 것이다. 다만, 비용이 드는 편이므로 1일 1회를 기본으로 하나 각 사업의 예산에 따라 제공량의 변동이 있을 수 있다.

키 성장의 효과를 높이기 위해서는 한약 복용 단독 보다는 운동, 영양, 수면 등 생활습관 교정이 필요하며, 기존의 보건소 건강증진사업 세부내용에서도 확인할 수 있다(Table 1). 이에 본 사업에도 이혈 지압, 손가락 마사지, 운동을 매일 꾸준히 할 수 있도록 지압봉, 줄넘기와 같이 필요한 물품과 안내문을 함께 제공하였다. 또한 한약 제공기간이 4주로 전체 12주에 비해 적으므로 8주 분량의 소건중탕 티백과 녹용소건중탕 연조엑스제를 추가로 제공하였다.

이침(耳鍼)은 한의사가 시술해야하므로 매번 보건소에 방문해야하는 번거로움이 있고, 어린이가 견디기에는 통증이 큰 편이기 때문에 지압으로 대체하였다. 손가락 마사지 역시 간단한 동작이지만, 국내 한방병원에서 어린이 성장의 보조요법으로 권장되고 있다. 손가락 마사지는 손가락 부위의 소아 추나를 의미하며, 손 부위의 경락 중 비경(脾經)과 신경(腎經)을 마사지하여 한약의 보비(補脾) 또는 보신(補腎) 효과를 보조할 수 있다[8]. 소아 성장의 이침 사용은 중국 연구에서 볼 수 있는

데, 비(脾), 위(胃), 신(腎), 내분비(內分泌), 피질하(皮質下) 등의 이혈에 자석 구슬이나 왕불류행자(王不留行子)를 부착하여 주기적으로 자극하는 방법이 보고되었다[21,22].

이와 함께 신체 활동을 늘리고, 충분한 수면을 취하는 것도 중요하다. 이를 성장다이어리에 매일 체크하게 하여 저신장 소아와 양육자가 꾸준한 관심을 갖도록 유도하였다. 귀 지압과 손가락 마사지는 소아와 양육자의 친밀감을 높이는 데도 일조할 수 있다. 한약 외의 중재들은 임상적 효과가 적을 수도 있지만, 병의원 방문과 약물 중재에만 의존하는 것은 저신장이 치료해야 할 질병이라는 인식을 심어주어 아이들에게 스트레스와 우울감을 유발할 수도 있다. 따라서 건강습관을 형성하여 자연스럽게 성장에까지 이르게 하는 것이 바람직하다.

선행 국내 소아성장 임상연구를 살펴보면, 다수의 연구에서 '연령별 신장백분위수 변화'를 일차평가변수로 정하였다. 본 연구에서도 사업의 효과를 객관적으로 평가하기 위하여 키(cm)와 함께 백분위수를 조사항목으로 선정하였다. 성인예측키나 성장호르몬을 추가로 측정하면 좋겠지만, 보건소 한의과에서 측정하기에는 인력, 예산의 측면에서 현실적으로 어려우며, 비대면 사업에도 적합하지 않다. 보호자가 키를 올바르게 측정한 후, 백분위수를 국민건강영양조사 웹사이트 등에서 간편하게 계산할 수 있다.

본 연구는 다음의 제한점이 있다. 첫째, 사업 중재 한약을 선정할 때, 보건소에서 사용하기에 적합한 한약제제로 한정하였으므로 임상 근거가 비교적 많은 탕약은 포함할 수 없었다. 둘째, 한약 복용 1개월 포함 총 3개월의 사업기간 동안 키나 백분위수의 뚜렷한 상승을 확인하기는 어렵다. 실제 각 기관에서 사업을 수행할 경우 이를 고려해야 할 것이다. 셋째, 보건사업을 계획할 때는 근거를 갖춘 효과적인 중재와 평가도구, 대상자 선정도 중요하지만 인력과 예산 투입을 고려해야 한다. 이번에 개발한 사업은 비대면 실시에 적합하게 계획되었으므로 인력은 담당자 1인, 한의사 1인 정도로 충분할 것으로 보인다. 예산은 한약제제 비용이 대부분을 차지하는데 예상비용을 계산하는 것이 어렵지는 않으나 같은 처방이라 하더라도 제약회사마다 판매액에 차이가 있고 공개하는 것이 적절하지 않다고 판단하여 보고하지 않았다. 또한 녹용소건중탕 연조엑스제나 소건중탕 티백의 경우 시행기관의 사업규모나 예산에 따라 제공량을 조절할 수 있다. 이번 연구에서는 소아 성장에 도움이 되는 중재들을 최대로 구성하여 한의약건강증진사업을 제안한 것이며, 이는 각 보건소의 상황에 맞게 유동적으로 운영될 수 있다.

Ⅴ. 결 론

본 연구에서는 문헌 검색, 전문가 자문을 통하여 비대면으로 실시할 수 있는 소아 성장 한의약건강증진프로그램을 개발하였다.

1. 소아 성장 한의약건강증진프로그램은 4주 동안의 육군자탕 또는 육미지황탕 한약제제 복용기간과 이후 8주 동안의 자가관리키트(소건중탕 티백, 녹용소건중탕 연조엑스제), 또한 총 12주 동안의 자가관리키트(줄넘기, 이혈 지압, 손가락 마사지) 실천기간으로 구성되었다.
2. 이 사업은 저신장 어린이의 키 성장 및 발육 개선 효과 뿐 아니라 어릴 때부터 한의약건강증진사업과 익숙하게 하여 향후 생애주기에 따른 한의약적 건강관리 습관을 실천하는데 도움을 줄 수 있으며, 보호자의 양육 스트레스 감소도 기대할 수 있다.
3. 이 사업은 코로나19와 같이 집합 교육이나 보건소 내원이 어려운 상황에서도 자가관리키트를 활용하여 비대면으로 운영할 수 있다.

Acknowledgement

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호: HF20C0103 및 HF21C0096).

참고문헌

1. Ranke MB. Towards a consensus on the definition of idiopathic short stature. Horm Res. 1996;45 Suppl 2:64-66.
2. Zlotkin D, Varma SK. Psychosocial effects of short stature. Indian J Pediatr. 2006;73(1):79-80.
3. Lee BR, Kwon CY, Jang SB. A Systematic Review of Economic Analysis on Idiopathic

Short Stature. Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2021;35(2):1-10.
4. Cuttler L, Silvers JB. Growth hormone and health policy. J Clin Endocrinol Metab. 2010; 95(7):3149-3153.
5. Huh K, Park MJ. Questionnaire-based analysis of growth-promoting attempts among children visiting a university growth clinic. Korean J Pediatr. 2009;52(5):576-580.
6. Lee BR, Kwon CY, Jang SB. Analysis of Pattern Identification and Related Symptoms on Idiopathic Short Stature -Focusing on Traditional Chinese Medicine Literature. Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2021;35(1): 1-17.
7. Park JS, Jang SB, Lee JA, Go HY, Park SJ. A national-wide survey of public health promotion programs in Traditional Korean Medicine targeted on public officials. Society of Preventive Korean Medicine. 2017;21(2):61-68.
8. Park SG, Park SH, Lee SH, Lee JY. Review of Clinical Researches in Chinese Medical Journal for Acupuncture, Moxibustion, and Manual Therapy of Pediatric Growth. Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2019;33(1): 58-77.
9. Kong JC, Lee JH, Ko YS, LEE EG, Na C, Park DS, Song YS, Shin BC. The Clinical Observation on the Growth of Children Treated with Korean Herbal Medicine, Diet and Exercise Guidance, Journal of Korean Medicine Rehabilitation. 2008;18(3,45):133-145.
10. Ministry of Health and Welfare, Korean Health Promotion Institute. 2014 Casebook of Traditional Korean Medical Health Promotion 'One step altogether'. 2014.
11. Ministry of Health and Welfare, Korean Health Promotion Institute. 2019 Casebook of Traditional Korean Medical Health Promotion 'One step altogether'. 2019.
12. Lee HL, Han JK, Kim YH. A Study on Comparison between Growth Indices of Weak Children Groups via Analyzing Bone Age and Body Composition. Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2014;28(2):1-22.
13. Institute of Textbook for Herbal Formula Study, Korean Traditional Herbal Formula. 2020.
14. Ohnishi S, Watari H, Kanno M, Ohba Y, Takeuchi S, Miyaji T, Oyamada S, Nomura E, Kato H, Sugiyama T, Asaka M, Sakuragi N, Yamaguchi T, Uezono Y, Iwase S. Additive effect of rikkunshito, an herbal medicine, on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anorexia in uterine cervical or corpus cancer patients treated with cisplatin and paclitaxel: results of a randomized phase II study (JORTC KMP-02). Journal of Gynecologic Oncology. 2017;28(5):e44.
15. Nakayama T, Nishihara T, Fukada S. Rikkunshito Improves the Nausea, Vomiting and Anorexia Induced with the Hyperemesis. Japanese Journal of Oriental Medicine. 2017; 68(2):105-110.
16. Hatada T, Takamizawa S, Iwade T, Yoshizawa K, Gomi T. Favorable Effect of Rikkunshito on Gastroesophageal Reflux in Infants. Journal of the Japanese Society of Pediatric Surgeons. 2016;52(2):243-246.
17. QIAN Yi. Xiǎo' Er Yào Zhèng Zhí Jué[小儿药证直诀]. Pheonix Science Press. 1983:47.
18. Cha KB, An JJ, Jo HK, Yoo HR, Kim YS, Seol IC. A Clinical Case after Administering Eukmigihwang-tang plus Bojungikgi-tang on Child Growth. Research Institute of Korean Medicine of Daejon University. 2007;16(2): 217-223.
19. Cheong JO, Yang TK, Koo BH, Lee SY. The Feasibility and Safety of Herbal Medication on Short Stature. Journal of internal Korean medicine. 2001;22(4):513-517.
20. Park SM. Report of Oriental Medicine Growth Factor. Journal of Pediatrics of Korean Medicine. 2001;15(1):195-202.
21. Ministry of Food and Drug Safety. Number

2007-25 (Herbal Medicine) Regulation on Approval and Notification of Herbal (crude) Medicinal Preparations, Etc. 2007.
22. Zhou JL, Xu LP, Pan PG, Chen JH, Liu SL, Tian H. Effect of health care based on theory of preventive treatment before disease on growth and development of children aged 3-6 years. J Guangzhou Univ Tradit Chin Med. 2012;29(4):385-388.
23. Feng B, Ma LX, Mou QH, Sun T, Qu JS, Su LW. Study on three Traditional Chinese Medicine treatment methods for idiopathic short children. Nei Mongol J Tradit Chin Med. 2014; 29(008):4-5.

Supplement 1. Leaflet of Korean medicine children growth health promotion program

1개월 차

1일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
2일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
3일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
4일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
5일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
6일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
7일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
8일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
9일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
10일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
11일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
12일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
13일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
14일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
15일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
16일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
17일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
18일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
19일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
20일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
21일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
22일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
23일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
24일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
25일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
26일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
27일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
28일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
29일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
30일	( )월 ( )일	□한약2회 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침 · 키:( )cm · 키 퍼센타일:( ) · 체중:( )kg · 체중 퍼센타일:( ) · 남은 한약: ( )개 · 프로그램 만족도: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2개월 차

1일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
2일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
3일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
4일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
5일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
6일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
7일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
8일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
9일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
10일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
11일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
12일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
13일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
14일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
15일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
16일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
17일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
18일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
19일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
20일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
21일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
22일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
23일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
24일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
25일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
26일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
27일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
28일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
29일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
30일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침 · 키:( )cm · 키 퍼센타일:( ) · 체중:( )kg · 체중 퍼센타일:( ) · 남은 한약: ( )개 · 프로그램 만족도: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3개월 차

1일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
2일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
3일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
4일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
5일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
6일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
7일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
8일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
9일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
10일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
11일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
12일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
13일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
14일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
15일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
16일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
17일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
18일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
19일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
20일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
21일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
22일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
23일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
24일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
25일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
26일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
27일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
28일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
29일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침
30일	( )월 ( )일	□차(茶) □젤리 □줄넘기 □귀 지압 □손 마사지 □10시 이전 취침 · 키:( )cm · 키 퍼센타일:( ) · 체중:( )kg · 체중 퍼센타일:( ) · 남은 한약: ( )개 · 프로그램 만족도: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Supplement 2. Growth diary