

지역 보건소에서 시행한 코로나 바이러스 감염증-19 진단 검사상 양성인 재택치료 환자의 비대면 한의진료 효과: 후향적 차트 리뷰

전채현·최대준·김경묵·김혜진¹·임정태^{2*}·지규용^{3*}

금산군 보건소, 1: 동신대학교 대학원 한방소아과, 2: 원광대학교 한의과대학, 3: 동의대학교 한의학과 병리의감병학교실

Effect of Non-contact Korean Medical Treatment for Patients Recovering at Home with Positive Coronavirus Disease 2019 Diagnostic Test Results at a Local Public Health Center : A Retrospective Chart Review

Chaeheun Jeon, Daejun Choi, Gyeongmuk Kim, Hyejin Kim¹, Jungtae Leem^{2*}, Gyoo-yong Chi^{3*}

Geumsan Public Health Center, 1: Department of Pediatrics of Korean Medicine, Graduate school, Dongshin University, 2: College of Korean Medicine, Wonkwang University, 3: Department of Pathology & Externally contracted diseases, College of Korean Medicine, Dongeui University

Due to the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic, appropriate management of sequelae and treatment of infectious symptoms became increasingly important healthcare issues. Although the practice guidelines and treatment cases based on the East Asian traditional medicine have been reported, there are rare studies on the use of Korean medicine in Korea. Therefore, this study aimed to present the progress of non-contact Korean medical treatment for infected patients at a local public health center using retrospective chart review. A total of 18 patients were prescribed with 5 days of herbal decoction and medicine extract covered by the national health insurance. With the questionnaire form, the progression and improvement of symptoms before and after treatment were evaluated using the numerical rating scale (NRS), and the treatment satisfaction and opinions were obtained. The symptoms such as cough (5.56±2.23 to 2.89±2.14), sputum (6.11±1.75 to 3.28±2.47), sore throat (6.06±2.70 to 1.47±1.62), anorexia (5.56±2.63 to 1.94±2.21), nausea (3.75±1.71 to 1.17±1.11), diarrhea (3.40±2.63 to 1.50±1.51), chest tightness (4.93±2.46 to 2.29±2.30) and fatigue (6.44±1.79 to 2.67±1.88) all improved according to the NRS, and the satisfaction with herbal medicine treatment on a 5-point Likert scale was 4.24±0.90. No side effects and adverse reactions were reported. Thereupon non-contact Korean medical treatment can be concluded that it effectively reduces the COVID-19 infection mild symptoms in restrictive extent. Since the retrospective data does not include a control group, the more confirmative data is needed by multicenter and large-scale controlled clinical study afterwards.

keywords : Coronavirus disease 2019, Korean Medicine, Herbal Medicine, Public Health Center

서 론

코로나 바이러스 감염증(COVID-19)은 2019년 12월 시작되어 이듬해 3월 국제보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 팬데믹으로 규정하였고¹⁾, 2022년 7월 현재까지도 여전히 지속되고 있다. 7월 1일 현재 국내의 COVID-19 누적 확진자 수는 18,368,857명이며 누적 사망자 수는 24,555명으로 유행은 감소중이고²⁾ 완치율은 90% 이상이지만 각종 후유증이 지속적으로 보고된다.³⁾ 코로나19 후유증은 SARS-CoV-2 획득 후 수 주 또는 수 개월 이상 지속되는 증상을 말하며 3주 이상, 12주 미만으로 지속되는 급성 후 COVID와 12주 이상 지속되는 만성 COVID로 나눌 수 있고⁴⁾, 두통, 관절통, 근육통, 발열, 후미각 이상, 기침, 호흡 곤란, 설사, 피로감, 우울, 불안 등이 나타난다²⁾. 국내 연구에 따르면 COVID-19 완치자 중 91.1%가 1개 이상의 후유증을 호소하고⁵⁾, 국외 연구에 따르면 COVID-19에서 회복한 환자들의 87.4%가 적어도 1개 이상의 후유 증상을 호소하며 피로와 호흡곤란이 많다⁶⁾.

서양의학에서는 바이러스 질환의 치료를 위해 바이러스 자체를 사멸시키거나 억제할 항바이러스제, 면역 글로블린, 스테로이드 등의 약물을 활용한다⁷⁾. 중증의 COVID-19 환자에게는 코르티코 스테로이드, 렘데시비르, 하이드록시클로로퀸, 로피나비르/리토나비르, 인터페론 등이 치료 근거로 제시되었고⁸⁾, 우리나라에서는

COVID-19의 치료를 위해 렘데시비르, 레그단비맵, 팍스로비드 등이 사용되지만⁹⁾ COVID-19로 인한 장기 후유증이 우려되고 있다¹⁰⁾.

COVID-19는 한의학의 외감병, 역병에 해당하며 외감병 전문서로는 《傷寒雜病論(이하 傷寒論)》, 《溫疫論》 그리고 《溫病條辨》등이 있다¹¹⁾. 《傷寒論》은 최초로 이법방약(理法方藥)이 구비된 한의학 서적으로¹²⁾, 傷寒이라고 하는 급성 열성병의 증후와 치료법을 저술하였다는 점에서¹³⁾, 《傷寒論》에 기반하여 발전한 한의학의 외감병 치료 역사는 오래되었음을 알 수 있다¹⁴⁾. 또한, 외감병과 내상 잡병을 포함해 온병학의 이론은 급성 외감열병의 진단과 치료에 의의가 있다¹⁵⁾. 동아시아 전통의학에서도 COVID-19의 예방과 치료를 위해 한약과 관련된 많은 지침들이 발표되었고 치료 효과를 보여주는 임상적인 증거도 제시되고 있다¹⁶⁾. 일본에서는 COVID-19에 노출된 의료진에게 예방 목적으로 麻黃湯을 투여해 감염 예방 효과가 84.5%로 나타난 코호트 연구가 있고¹⁷⁾, 중국에서는 2020년 1~2월에 COVID-19 환자에게 청폐배독탕을 투여하여 호전을 확인한 파일럿 RCT 연구가 있으며¹⁸⁾, 2020년 2월에 COVID-19 환자에게 연화청온 캡슐을 투여해 호전을 확인한 다기관 전향적 RCT 연구가 있다¹⁹⁾. 또한, COVID-19 환자를 대상으로 한 무작위 대조군 연구의 메타분석에서는 한약과 양약의 병용투여가 임상 증상과 흉부 CT 소견, 감염 지표를 개선할 수 있음이 나타났다²⁰⁾. WHO 전문가 회의에서도 경증-중등증 COVID-19 환자에 대한 한약치료는

Jungtae Leem, College of Korean Medicine, Wonkwang University, #460 Iksan-daero, Iksan 54538, Republic of Korea

·E-mail : julcho@naver.com ·Tel : +82-63-850-6914

Gyoo Yong Chi, Department of Pathology, College of Korean Medicine, Dong-eui University, 47227, 52-57 Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan, Republic of Korea

·E-mail : cgyu@deu.ac.kr ·Tel : +82-51-890-3323

·Received : 2022/07/11 ·Revised : 2022/08/17 ·Accepted : 2022/08/30

© The Society of Pathology in Korean Medicine, The Physiological Society of Korean Medicine

pISSN 1738-7698 eISSN 2288-2529 <http://dx.doi.org/10.15188/kjopp.2022.08.36.4.130>

Available online at <https://kmpath.jams.or.kr>

중증으로의 진행 위험을 줄이며, 의과 단독 치료보다 한약치료가 추가 적용되었을 때 바이러스의 제거와 임상 증상 해결에 도움이 됨을 제시한 바 있다²¹⁾. 코로나 유행 이전에도 중증급성호흡기증후군(SARS), 인플루엔자 A H1N1, 조류인플루엔자, 말라리아를 포함한 유행성 전염병에서 중국은 전통 중의학(Traditional Chinese Medicine)을 활용하였고, WHO의 보고에 따르면 2003년의 SARS 유행에서 전통 중의학은 평균적으로 해열에 3일, 입원 치료에 10일이 소요되었고 사망자가 발생하지 않은 성과를 보여주었다²²⁾.

그러나 한국에서는 다른 동아시아 국가들에 비해 전염병 및 감염병의 유행에 한의치료의 활용도가 낮다. 전국한의학대학 폐계내 과학협회에서는 '코로나바이러스감염증-19 한의진료 지침'을 발간하였고, 대한한 의사협회에서는 '코로나19 한의진료센터'를 운영하였으나 정부 차원에서 공식적으로 의료체계 내에서 한의약 진료 지침을 발표하거나, 건강보험 체계 내에서 코로나 치료 및 후유증 관리 한약 처방에 대한 의료보험 수가를 산정하지는 않았다. 최근 일부 한의의료기관과 지방자치단체에서 COVID-19 감염 증상 및 후유증 치료에 한의약을 활용하고 있으나 이런 진료 및 사업 수행에 대한 학술적 보고는 활발하게 이루어지지 않고 있다. 본 연구에서는 COVID-19에 감염된 환자를 대상으로 지역 보건소에서 비대면(전화) 진료를 시행해 바이러스 감염으로 인한 호흡기 질환에 활용하는 한약치료의 경과와 만족도를 확인하였던 사례를 기반으로 후향적 차트 리뷰를 진행하고자 하였다. 또한, 치료 과정에서 의료진과 환자들의 주관적인 경험과 미충족 수요에 대해 확인하고 이를 진료 과정에서 의무기록에 기재해 추후 진료에 활용하고자 하였다. 진료 현장의 경험에 기반한 이 데이터를 통해 COVID-19 감염 증상의 한의치료 효과와 향후 진료 및 연구에 시사점을 제시하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 대상자

2022.4.11~5.6 기간 동안 COVID-19 확진 후 보건당국에 의해 대증치료 대상자로 분류되어 자가 격리중인 재택치료자 중 지역 보건소에서 비대면 한의진료를 받은 자로 다음의 기준을 만족하는 대상자의 의무기록을 수집하여 연구를 시행하였다.

1) 선정기준

- (1) 자발적으로 비대면 진료를 신청한 자.
- (2) PCR 검사 혹은 신속항원검사(RAT)상 COVID-19 양성 판정 4주 이내의 유증상자.
- (3) 스마트폰 활용이 익숙할 것으로 생각되는 만 20-49세 환자 중 증상에 대한 사전, 사후 설문(구글 폼) 모두에 자발적인 응답이 있는 자.
- (4) 개인정보의 연구 활용에 동의한 자.

2) 배제기준

- (1) 증상이 급성으로 진행하거나 즉시 진료가 필요한 정도의 발열이 있어 비대면 진료에 적합하지 않다고 판단되는 자.
- (2) 이미 다른 한약을 복용중인 자.
- (3) 비대면 진료의 범위를 벗어나 한의치료 대상으로 적합하지 않다고 판단되는 자.

2. 연구 디자인

본 연구는 단일기관, 후향적 증례연구로 원광대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의 면제를 승인받았다(WKIRB-202206-BM-045). 생명윤리 및 안전에 관한 법률 제 16조 3항에 의거하여 후향적 연구로서 연구대상자의 서면 동의를 받는 것이 현실적으로 불가능하고, 동의의 거부를 추정할 만한 사유가 없으며, 동의를 면제하여도 연구대상자에게 미치는 위험이 극히 낮은 경우에 해당해 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 연구대상자의 서면 동의를 면제하였다.

지역 보건소에서 COVID-19 감염으로 한의진료를 신청한 만 20세~49세의 환자들에게 휴대전화 문자메시지로 설문 서식(구글 폼)을 보내 인적사항, COVID-19 증상 시작일 및 확진 판정일, 증상의 불편한 정도를 수집한 후 비대면 진료를 통해 과거력, 복용 약물, 증상의 세부 내용 등을 파악하고 한약(탕약 및 보험한약) 5일분을 처방하였다. 이로부터 7일 후 문자메시지로 설문 서식(구글

폼)을 보내 한약치료 후 증상의 불편한 정도와 호전도, 치료 만족도와 보건사업에 대한 의견, 부작용을 수집하였고, 이 과정에서 수집된 의무기록이 후향적 차트 리뷰의 대상이 되었다.

3. 치료 중재(한약) 및 처방 기준

비대면 진료를 통해 대상자들은 탕약과 보험한약을 각 5일분씩 처방받았다. 탕약은 1팩(120cc)씩 하루 3회분으로 총 15팩, 보험한약은 2포씩(소청룡탕의 경우 3정씩) 하루 3회분으로 총 30포(소청룡탕의 경우 총 45정)가 제공되었다. 기존에 복용 중인 모든 약물은 유지하였다.

한약 중 탕약은 기존 문헌을 바탕으로 보건사업 수행 주체들의 합의에 따라 다음의 기준으로 처방되었다. 삼소음(蔘蘇飲)은 호흡기 증상과 함께 전신무력, 식욕부진 등 기허증(氣虛證)을 보이는 환자에게 처방하였다. 쌍패탕(雙敗湯)은 전신통, 두통, 발열, 오한, 피로 등 전신증상을 호소하는 환자에게 처방하였다. 형방패독산 가미방(荊防敗毒散 加味方)(이하 형방패독산)은 발열, 기침, 인후통, 코막힘 등 상기도 감염 위주의 증상을 보이는 환자에게 처방하였다. 탕약은 보건복지부 인증 원외당전실(동의한방바로스한의원 원외당전실)에서 조제되었으며, 대상자들은 7첩 15팩으로 조제된 삼소음, 쌍패탕, 형방패독산 중 한 가지를 처방받았다(Table 1).

한약 중 보험한약은 (주)경방신약(한국)에서 제조하였으며 대상자들은 가미소요산연조엑스(이하 가미소요산), 경방구미강활탕연조엑스(이하 구미강활탕), 경방보중익기탕연조엑스(이하 보중익기탕), 경방연교패독산연조엑스(이하 연교패독산), 경방형개연교탕연조엑스(이하 형개연교탕), 생맥산, 소청룡탕정(이하 소청룡탕) 중 한 가지를 처방받았다.

한약 중 탕약은 대상자의 증상에 가장 적합한 약으로 처방하였고, 보험한약은 탕약의 치료 범위에 포함되지 않은 증상을 치료하거나, 탕약의 효과를 증대시키기 위한 목적으로 처방하였다.

4. 치료 효과, 한약치료 만족도 및 부작용의 평가

치료 경과 및 효과를 평가하기 위한 증상들은 기침(Cough), 가래(Sputum), 인후통(Sore throat), 식욕부진(Anorexia), 오심(Nausea), 설사(Diarrhea), 가슴 답답함(Chest tightness), 피로(Fatigue)의 8개 항목이었다.

대상자의 증상에 대한 평가는 치료 전, 치료 후 각각 휴대전화 문자메시지로 발송된 링크의 설문 서식(구글 폼)에서 자발적으로 기입하는 방식으로 이루어졌다. 대상자들은 설문 조사에 대한 동의/비동의 여부를 사전, 사후 설문 각각에서 선택할 수 있었고, 비동의로 인한 진료의 불이익은 전혀 없음을 고지받았다.

치료 전 설문은 진료 신청 당일에 발송된 문자메시지의 설문 서식(구글 폼) 링크에서 작성하였고, COVID-19 감염 증상의 시작일과 확진 판정일, 감염 증상(기침, 가래, 인후통, 피로, 가슴 답답함, 식욕부진, 오심, 설사)의 불편한 정도를 NRS(Numerical Rating Scale)로 기입하였다.

치료 후 설문은 한약 처방 7일 후 발송된 문자메시지 설문 서식(구글 폼) 링크에서 작성하였고, 현재 감염 증상(기침, 가래, 인후통, 피로, 가슴 답답함, 식욕부진, 오심, 설사)의 불편한 정도를 NRS로 기입하였으며 비대면 한의진료의 전반적인 만족도를 5점 리커트(Likert) 척도로 기입하였다.

또한, 부작용이나 이상반응 발생시 보건소로 보고하도록 비대면 진료 과정에서 고지하였다.

5. 통계분석

R 프로그램 (R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>)을 이용하여 통계분석을 수행하였다. 일반적 특성(Baseline characteristics) 및 치료효과 등은 기술통계를 통해 빈도(N)와 비율(%)로 나타내며, 연속적인 데이터는 평균 ± 표준편차로 기술하였다. 각 항목별 응답은 기술통계를 통해 5점 리커트(Likert) 척도는 평균과 표준편차로 표현하고, 객관식 문항은 각 항목별 점수 변화와 응답자 수 및 비율을 표와 시각화된 그래프를 통해 데이터의 분포를 제시하고자 하였다. 환자의 호소나 불편

감, 기대, 호전 정도에 대한 주관적 호소는 차트에 기재된 내용의 인용을 통해 환자의 관점 형태로 정성적으로 제공하였다. 치료 전후 NRS의 변화는 짝지은 자료의 치료 전후 변화량의 Shapiro-Wilk test를 통해 정규성을 검정하고, 정규성 여부에 따라 paired t-test (모수검정) 혹은 Wilcoxon signed rank test (비모수검정)을 수행하였다. 양약 복용 여부에 따른 양약 복용군과 비복용군의 치료 전후 증상의 NRS 변화량은 Shapiro-Wilk test를 통해 정규성을 검정하고, 정규성 여부에 따라 independent t-test (모수검정) 혹은 Wilcoxon rank sum test (비모수검정)을 수행하였다. COVID-19 진단 후 한의치료를 시작하는데 걸린 시간(day) 과 각 증상별 호전의 정도는 상관분석을 수행하였다. 유의수준(α) 0.05, 양측검정을 수행하였다.

Table 1. The Composition of Herbal Decoction

Herbal decoction	Medicinal herbs	Amount per 1 day (g)
Samsu-eum (蔘蘇飲) (Shensu-yin)	Ginseng Radix (人蔘)	5.6
	Perillae Folium (紫蘇葉)	5.6
	Peucedani Radix (前胡)	5.6
	Pinelliae Tuber (半夏)	5.6
	Puerariae Radix (葛根)	5.6
	Poria Sclerotium (赤茯苓)	5.6
	Citri Unshius Pericarpium (陳皮)	4.2
	Platycodonis Radix (桔梗)	4.2
	Aurantii Fructus Immaturus (枳殼)	4.2
	Glycyrrhizae Radix et Rhizoma (甘草)	4.2
Ssangpae-tang (雙敗湯) (Shuangbai-tang)	Zingiberis Rhizoma Recens (生薑)	1.4
	Zizyphi Fructus (大棗)	1.4
	Paeoniae Radix (芍藥)	5.6
	Rehmanniae Radix Preparata (熟地黃)	2.8
	Astragali Radix (黃芪)	2.8
	Angelicae Gigantis Radix (當歸)	2.8
	Cnidii Rhizoma (川芎)	2.8
	Bupleuri Radix (柴胡)	2.8
	Osterici seu Notopterygii Radix et Rhizoma (羌活)	2.8
	Araliae Continentalis Radix (獨活)	2.8
Hyeongbangpaedok-san (荊防敗毒散) (Jingfangbaidu-san)	Aurantii Fructus Immaturus (枳殼)	2.8
	Poria Sclerotium (茯苓)	2.8
	Platycodonis Radix (桔梗)	2.8
	Cinnamomi Cortex (肉桂)	2.8
	Glycyrrhizae Radix et Rhizoma (甘草)	2.8
	Zingiberis Rhizoma (乾薑)	2.8
	Zizyphi Fructus (大棗)	2.8
	Menthae Herba (薄荷)	1.4
	Osterici seu Notopterygii Radix et Rhizoma (羌活)	5.6
	Araliae Continentalis Radix (獨活)	5.6
Hyeonbangpaedok-san (荊防敗毒散) (Jingfangbaidu-san)	Bupleuri Radix (柴胡)	5.6
	Peucedani Radix (前胡)	5.6
	Poria Sclerotium (赤茯苓)	5.6
	Scrophulariae Radix (玄蔘)	5.6
	Aurantii Fructus Immaturus (枳殼)	5.6
	Platycodonis Radix (桔梗)	5.6
	Cnidii Rhizoma (川芎)	5.6
	Schizonepetae Spica (荊芥)	5.6
	Saposhnikoviae Radix (防風)	5.6
	Scutellariae Radix (黃芩)	5.6
Hyeonbangpaedok-san (荊防敗毒散) (Jingfangbaidu-san)	Mori Radicis Cortex (桑白皮)	5.6
	Armeniaca Semen (杏仁)	5.6
	Glycyrrhizae Radix et Rhizoma (甘草)	5.6
	Menthae Herba (薄荷)	2.8

결 과

1. 대상 환자의 일반적 특성

만 20~49세의 비대면 진료 대상자 42명 중, 선정 및 제외 기준을 충족하는 차트 리뷰 대상자는 총 18명이었다(Fig. 1).

환자의 기본 특성을 파악하기 위해 수집한 정보는 대상자의 성별, 체질량 지수(BMI), COVID-19 확진으로부터의 경과일, 동반 질환, 부증상이다(Table 2).

2. 한약 처방 패턴

대상자들이 처방받은 한약 중 탕약은 형방패독산 11명(61.1%), 쌍패탕 5명(27.8%), 삼소음 2명(11.1%) 순으로 많았다. 보험한약은 형개연교탕 6명(33.3%), 연교패독산 5명(27.8%), 구미강활탕, 생맥산 각 2명(11.1%), 보중익기탕, 가미소요산, 소청룡탕이 각 1명

(5.6%)이었다.

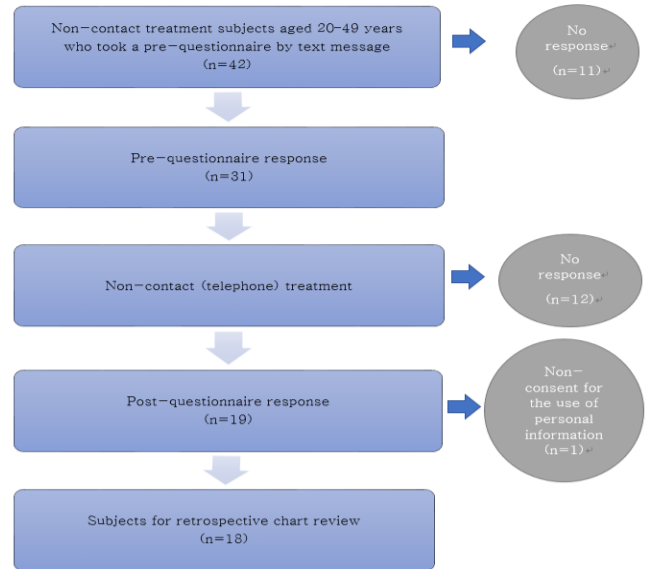


Fig. 1. Flow chart. the practice on patients with COVID-19, and retrospective chart review subject selection process.

Table 2. Baseline Characteristics of Patients and Symptoms

Classification	Frequency n(%)
Gender	
Female	11 (61.11%)
Male	7 (38.89%)
Body mass index(BMI)	
Underweight (<18.5)	2 (11.11%)
Normal weight (18.5-23)	8 (44.44%)
Overweight (23-27.5)	7 (38.89%)
Obese (≥ 27.5)	1 (5.56%)
Days elapsed from diagnosis of COVID-19 to initiation of herbal medicine treatment	
Within 7 days	11 (61.11%)
Within 14 days	3 (16.67%)
Within 21 days	3 (16.67%)
More than 21 days	1 (5.56%)
Comorbidities	
Behcet's disease	1 (5.56%)
Depressive disorder	1 (5.56%)
Gastritis	1 (5.56%)
Pulm. Tbc.	1 (5.56%)
Other symptoms	
Rhinorrhea	12 (66.67%)
Nasalobstruction	11 (61.11%)
Myalgia	9 (50%)
Headache	6 (33.33%)
Dyspnea	6 (33.33%)
Chill	4 (22.22%)
Fever	3 (16.67%)

pulm, pulmonary ; Tbc, Tuberculosis

3. 증상의 변화

기침 증상은 대상자 18명 모두에게서 있었고 이들의 NRS는 5.56 ± 2.23 에서 2.89 ± 2.14 로 감소하였으며 2례에서는 증상이 소실되었다. 가래 증상 또한 대상자 18명 모두에서 있었으며 NRS는 6.11 ± 1.75 에서 3.28 ± 2.47 로 감소하였으며 2례에서 증상이 소실되었다. 인후통은 17명(94.4%)에서 증상이 있었고 유증상자의 NRS는 6.06 ± 2.70 에서 1.47 ± 1.62 로 감소하였으며 6례에서 증상이 소실되었다. 식욕부진이 있던 유증상자 16명(88.9%)의 NRS는 5.56 ± 2.63 에서 1.94 ± 2.21 로 감소하였으며 4례에서 증상이 소실되었다. 오심 증상은 12명(66.7%)에서 관찰되었고 유증상자의 NRS는 3.75 ± 1.71 에서 1.17 ± 1.11 로 감소하였으며 4례에서 증상이 소실되었다. 설사 증상이 있던 유증상자 10명(55.6%)의 NRS는 3.40 ± 2.63 에서 1.50 ± 1.51 로 감소하였으며 3례에서 증상이 소실되었다. 가슴 답답함이 있던 유증상자 14명(77.8%)의 NRS는 4.93 ± 2.46 에서 2.29 ± 2.30 로 감소하였으며 3례에서 증상이 소실되었다. 피로 증상은 대상자 18명 모두에게서 관찰되었고 NRS는 6.44 ± 1.79 에서 2.67 ± 1.88 로 감소하였으며 2례에서 증상이 소실되었다. (Fig. 2, Table 3)

오심과 피로 증상은 NRS의 전후 차이값이 정규분포 하지 않아서 Wilcoxon signed rank test를 사용하였고 나머지는 모두 정규분포하여 paired t-test를 사용하여 분석하였다. 설사 증상 외에

Table 3. Individual Data of Symptom Change Before and After Administration of Herbal Medicine

Case number (Gender/Age)	Days from diagnosis to treatment*	Medication			Comparison of symptoms (Before treatment → after treatment) (NRS)							
		Herbal decoction	Herbal medicine extract#	Western medicine§	Cough (N=18)	Sputum (N=18)	Sore throat (N=17)	Anorexia (N=16)	Nausea (N=12)	Diarrhea (N=10)	Chest tightness (N=14)	Fatigue (N=18)
1 (F/30s)	3	SSE	GMGHT	No	7→6	7→7	5→1	3→7	NA	NA	2→4	3→4
2 (F/40s)	2	HBPDS	HGYGT	Yes	7→3	7→3	8→0	6→0	NA	NA	NA	7→1
3 (F/30s)	1	HBPDS	YKPDS	No	6→8	8→8	6→2	9→2	4→1	0→4	5→5	7→5
4 (M/30s)	1	HBPDS	SCRT	No	5→3	5→1	5→1	8→1	5→1	3→1	2→1	5→2
5 (F/30s)	4	HBPDS	YKPDS	Yes	3→2	4→2	10→0	5→1	4→0	NA	NA	4→2
6 (F/30s)	2	HBPDS	YKPDS	Yes	2→4	3→3	1→3	5→1	0→3	0→4	5→3	6→3
7 (M/30s)	5	HBPDS	HGYGT	Yes	3→2	5→5	5→2	3→2	3→2	3→2	5→2	5→2
8 (M/30s)	18	SPT	SMS	No	3→1	3→1	2→0	5→0	2→0	3→0	5→0	8→2
9 (F/30s)	23	SPT	SMS	No	5→5	8→6	9→3	1→1	6→1	NA	9→8	9→7
10 (F/20s)	1	HBPDS	HGYGT	Yes	4→0	7→0	7→0	NA	NA	NA	2→0	6→0
11 (M/40s)	3	HBPDS	YKPDS	Yes	8→2	7→2	9→1	7→3	6→2	6→1	7→4	7→4
12 (F/40s)	17	SSE	BJJGT	No	3→1	5→2	2→0	7→3	4→3	8→2	8→2	10→5
13 (F/40s)	14	SPT	HGYGT	No	7→1	7→1	7→1	8→1	5→1	5→1	6→1	7→1
14 (M/30s)	2	HBPDS	HGYGT	Yes	8→3	9→6	9→2	1→0	NA	NA	3→1	6→1
15 (M/40s)	1	HBPDS	HGYGT	Yes	9→5	6→5	8→3	6→2	3→0	5→0	2→0	5→2
16 (F/40s)	13	SPT	GMGHT	No	9→4	5→2	6→6	10→7	3→0	1→0	8→1	8→4
17 (F/20s)	19	HBPDS	YKPDS	No	5→0	6→0	4→0	NA	NA	NA	NA	8→3
18 (M/30s)	14	SPT	GMSYS	No	6→2	8→5	NA	5→0	NA	NA	NA	5→0

F, Female ; M, Male ; NA, Not applicable ; SSE, Samsso-eum ; SPT, Ssangpae-tang ; HBPDS, Hyeongbangpaedok-san ; BJJGT, Bojunggikji-tang(Buzhongyiqi-tang) ; GMGHT, Gumiganghwal-tang(Jiuweiqianghuo-tang) ; GMSYS, Gamisoyo-san(Jiawei Xiaoyao-san) ; HGYGT, Hyunggyeyungyo-tang(Jingjielianqiao-tang) ; SCRT, Socheongryong-tang(Xiaoqinglong-tang) ; SMS, Saengmaeg-san(Shengmai-san) ; YKPDS, Yeonkyopaedok-san(Lianqiaobaidu-san) ; *, Days elapsed from diagnosis of COVID-19 to initiation of herbal medicine treatment ; #, Herbal medicine extract covered by national health insurance ; §, Western medicine prescribe for manage COVID-19 related symptoms

나머지 증상의 NRS 값은 통계적으로 유의하게 감소하였다. 오심과 피로 증상의 NRS는 정규분포 하지 않기 때문에 Interquartile 값을 제공해야 하나, 독자들의 이해를 높이기 위하여 평균과 표준편차 값을 제공하였다(Table 4).

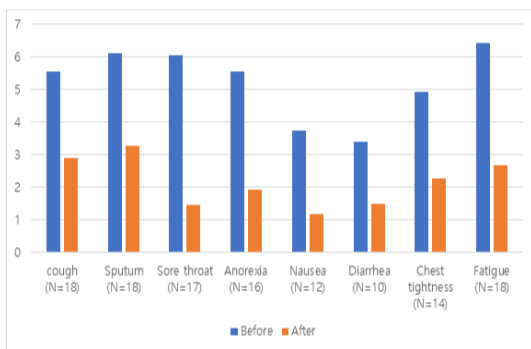


Fig. 2. Changes in symptoms (NRS)

Table 4. Change Value of COVID-19 Symptoms

Symptoms	Before treatment (Mean ± SD)	After treatment (Mean ± SD)	Change value (Mean (95% CI))	p-value
Cough (N=18)	5.56±2.23	2.89±2.14	2.66 (1.42,3.91)	<0.001*
Sputum (N=18)	6.11±1.75	3.28±2.47	2.83 (1.74,3.93)	<0.001*
Sore throat (N=17)	6.06±2.70	1.47±1.62	4.58 (3.01,6.16)	<0.001*
Anorexia (N=16)	5.56±2.63	1.94±2.21	3.63 (2.06,5.19)	<0.001*
Nausea (N=12)	3.75±1.71	1.17±1.11	2.58 (1.22,3.95)†	<0.001†
Diarrhea (N=10)	3.40±2.63	1.50±1.51	1.90 (-0.63,4.43)	0.124
Chest tightness (N=14)	4.93±2.46	2.29±2.30	2.64 (1.23,4.05)	0.001*
Fatigue (N=18)	6.44±1.79	2.67±1.88	3.78 (2.83,4.72)†	<0.001†

SD, Standard Deviation; CI, Confidence interval. According to Shapiro-Wilk normality test, Paired t-test or Wilcoxon signed rank test was conducted comparing before and after treatment value. NRS difference score (before treatment - after treatment) of nausea was not normally distributed. * or †, p<0.05 was statistically significant (*, paired t-test; †, Wilcoxon signed rank test).

4. 탐색적 분석

기침, 가래, 인후통, 식욕부진, 오심, 설사, 가슴 답답함, 피로의 8가지 증상 중 가슴 답답함을 제외하고는(R=0.532, p=0.04) COVID-19 진단 이후 한의치료를 시작하는데 걸린 시간(day)과 증상의 호전 정도에는 유의한 상관관계가 없었다. 또한, 양약의 처방 여부에 따른 증상 호전 정도를 통계적으로 비교했으나 양약 처방군과 양약 비처방군 사이에도 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 진단 이후 한의치료를 시작하는데 걸린 시점과, 양약처방 여부 및 증상의 호전도를 각 증상별로 시각화하여 제공하였다(Fig. 3. A-H).

5. 부작용 및 이상반응

부작용이나 이상반응은 보고되지 않았다.

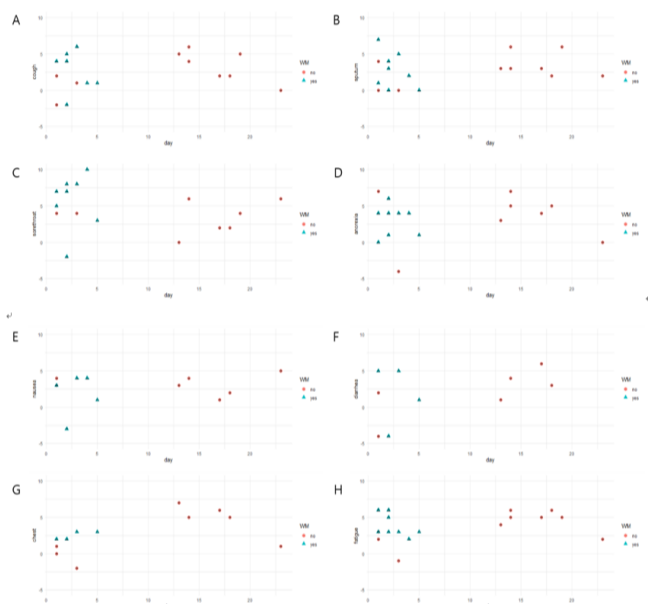


Fig. 3. Correlation between treatment starting point and symptom improvement according to western medication usage. A, Cough ; B, Sputum ; C, Sore throat ; D, Anorexia ; E, Nausea ; F, Diarrhea ; G, Chest tightness ; H, Fatigue ; WM, Western medicine prescribe for manage COVID-19 related symptoms. X axis: Days from onset to herbal medicine treatment. Y axis: Symptom improvement (NRS). Red circle group: Non-western medication group for COVID-19 symptom treatment. Blue triangle group: Western medication prescribed group for COVID-19 symptom treatment.

6. 한의진료 만족도

보건소에서 시행한 비대면 한의진료의 전반적인 만족도를 5점 리커트(Likert) 척도(5점: 매우 만족, 4점: 만족, 3점: 보통, 2점: 불만족, 1점: 매우 불만족)로 수집하였다. 후향적 차트 리뷰 대상자 18명 중 해당 항목에 응답하지 않은 1명을 제외한 17명이 응답하였고, 만족도는 평균 4.24±0.90점이었다.

고찰

본 연구에서는 신종 코로나 바이러스(SARS-CoV-2)에 의해 발생하는 COVID-19 감염 증상에 대하여 비대면 및 공공보건사업 환경에서의 제한적 選方 투여가 증상 경감 효과가 있다는 가설을 설정하고, 감염자를 대상으로 한 한약치료 과정에서 증상의 경과를 설문 서식으로 응답한 18명의 의무기록을 후향적으로 분석하였다. 한약치료의 목적은 COVID-19 감염 증상의 완화 및 소실이었으며, 비대면(전화) 진료 여건상 바이러스의 음성 전환을 추적관찰하기 어려워 감염자의 주요 증상이 소실되는 것을 목표로 하였다.

치료 효과를 평가하기 위한 증상들은 다양한 문헌을 기반으로 사업 수행팀의 합의를 통해 선정하였다. Yin²⁰⁾의 연구, Liu^{23,24)}의 연구, Xiong²²⁾의 연구에서 공통으로 평가한 증상인 발열(fever),

피로(Fatigue), 기침(Cough)과 Yin²⁰⁾ 및 Liu²³⁾의 연구에서 공통으로 평가한 증상인 식욕부진(Anorexia), 가슴 답답함(Chest tightness), 오심(Nausea), 설사(Diarrhea) 그리고 Xiong²²⁾의 연구에서 중국 내에 다빈도로 보고된 가래(Sputum)와 인후통(Sore throat)을 선정하였고, 이후 체온 측정이 어려운 비대면 진료의 특성을 고려해 발열(fever)을 제외한 8개의 증상으로 평가하였다.

차트 리뷰 대상자 18명 중 치료 중재는 형방패독산 11명(61.1%), 쌍패탕 5명(27.8%), 삼소음 2명(11.1%) 순으로 탕약이 처방되었고, 형개연교탕(6명, 33.3%), 연교패독산(5명, 27.8%), 구미강활탕 및 생맥산(각 2명, 11.1%) 그리고 보중익기탕, 가미소요산, 소청룡탕(각 1명, 5.6%)순으로 보험한약이 처방되었다.

본 연구에서 탕약을 사용한 기준은 다음과 같은 원전과 논문에 근거하여 설정하였다. 삼소음(參蘇飲)은 《東醫寶鑑》, 《方藥合編》, 《太平惠民和劑局方》 등에 기재되어 있으며 풍한(風寒)으로 인한 증상, 발열, 두통, 담음(痰飲), 기침, 비염 등에 사용하는 처방이다^{25,26)}. 삼소음을 처방한 연구로는 기침과 콧물, 코막힘을 호소하는 환자에게 투약한 연구가 있고²⁶⁾, 알레르기 비염 환자에게 처방한 연구²⁷⁾ 등이 있다.

쌍패탕(雙和湯)은 쌍화탕(雙和湯)과 패독산(敗毒散)을 합한 처방으로 《東醫寶鑑》에서는 쌍화탕이 기혈(氣血)이 모두 상하거나 큰 병을 앓은 후 허로(虛勞)가 되었을 때 처방한다고 하였고, 인삼패독산(人參敗毒散)은 상한(傷寒)으로 인한 발열, 두통, 항강(項強), 지체의 변동(煩疼)을 치료한다고 하였다²⁸⁾. 관련 연구로는 기혈구상(氣血俱傷)한 폐암 환자가 오한, 발열, 두통, 전신통 등의 증상이 생겼을 때 쌍패탕을 처방하여 호전된 예가 있고²⁹⁾, 입원환자의 감기 증세에 투여한 예^{30,31)}가 있으며, 虛勞와 外感이 겸하였을 때 사용한 예가 있다³²⁾. 본 연구에서는 쌍패탕을 투여한 대상자 5명 모두에게서 피로의 호전이 관찰되었고, NRS상 변화가 없었던 1례를 제외하고는 식욕부진 증상이 모두 호전된 것으로 나타났다.

형방패독산 가미방(荊防敗毒散 加味方)은 防風解毒湯으로도 알려져 있으며 《醫學正傳》, 《東醫寶鑑》, 《濟衆新編》 등에 기재된 형방패독산에서 인삼을 제(除)하고 散風熱劑인 현삼(玄蔘), 황금(黃芩), 상백피(桑白皮), 행인(杏仁)을 가(加)한 처방으로, 초기 발열, 감기, 두신통(頭身痛), 인후통, 코막힘, 기침 등의 증상에 응용한다³³⁾. 기존 연구에는 소아의 外感 증상으로 방풍해독탕을 투여한 예³⁴⁾와 인후통, 코막힘, 누런 콧물 등에 방풍해독탕을 처방한 예³⁵⁾ 등이 있다. 본 연구에서 형방패독산 가미방(이하 형방패독산)을 투여한 대상자 11명 모두에게서 인후통의 호전이 관찰되었고, 8례에서는 기침, 가래, 인후통 모두의 호전이 관찰되었다. 또한, 보험한약 중 다빈도로 사용된 처방은 형개연교탕(6례)과 연교패독산이었는데(5례), 형개연교탕을 투여한 대상자 6례 중 5례는 형방패독산과 형개연교탕의 조합이었고, 이들 모두에서 기침, 인후통, 피로의 호전이 관찰되었다. 가래 증상 또한 NRS상 변화가 없었던 1명을 제외하면 모두에서 호전이 관찰되었다. 연교패독산을 투여한 대상자 5례는 모두 형방패독산과 연교패독산의 조합이었는데 NRS가 1→3으로 증가한 1례를 제외하고는 모두에서 인후통이 호전됨을 관찰할 수 있었다.

치료 중재는 주증상과 부증상, 체질량 지수(BMI) 등을 고려하여 적용되었고 전체 18명의 대상자가 총 123개의 증상을 호소하였다. 이 중 증상의 NRS가 감소한 경우가 106개(86.2%) 증상이었는데 치료 중재의 적용은 대체적으로 기준에 부합했다고 판단된다. 그러나 사후 설문에서 증상의 NRS가 변하지 않았거나 증가한 사례가 관찰되었다. NRS 변화가 없던 경우는 총 8개(6.5%) 증상으로 가래 5례와 기침, 가슴 답답함, 식욕부진에서 각 1례였다. 가래 5례의 경우 삼소음, 쌍패탕, 형방패독산의 모든 탕약과 호흡기 질환을 치료하는 보험한약인 구미강활탕, 연교패독산, 형개연교탕 복용자에서 나타났다는 점에서 5명의 연구대상자에게는 다른 치료 중재의 처방이나 용량 혹은 복용기간의 증가가 필요했을 것으로 생각된다. 또한, 치료 전후 NRS의 증가는 3명의 대상자에게서 총 9개(7.3%) 증상으로 나타났다. 1번 대상자의 경우 NRS가 식욕부진(3→7), 가슴 답답함(2→4), 피로(3→4)에서 증가를 보였는데, 치료 중재로 적용된 구미강활탕보다는 식욕부진, 피로 등의 기허증을 치료하는 보중익기탕의 적용이 더 유효했을 것으로 생각된다. 형방패독산과 연교패독산의 조합을 복용한 5명 중 3명은 기침과 인후통의

NRS가 감소하였는데, 나머지 2명인 3번, 6번 환자에서는 NRS가 기침(6→8, 2→4)과 인후통(1→3)에서 증가하여 이들에게는 다른 치료 중재의 처방이나 용량 혹은 복용기간의 조정이 필요했을 것으로 생각된다. 또한, 전체 대상자 18명 중 NRS상 설사가 증가한 경우가 형방패독산과 연교패독산의 조합을 복용한 3번, 6번 대상자 두 명에게서만 똑같이(0→4) 나타났다. 이 조합을 복용한 5명 중 다른 2명에서는 설사 증상이 치료 전후로 없었고, 또 다른 11번 대상자는 설사 증상의 NRS가 감소하였으며(6→1), 형방패독산 혹은 연교패독산을 복용한 다른 대상자들에서는 설사의 악화가 나타나지 않았다. 이를 종합하면, 형방패독산 탕약과 연교패독산 보험한약의 동시 투여가 명백하게 설사를 유발 혹은 악화시킨다고 보기는 어렵지만, 설사 증상의 NRS 증가는 제한적 변증논치 환경에서 환자의 체질적 특징과 증상에 대한 정확한 처방이 투여되지 못한 것임을 배제할 수 없을 것이다.

또한, 본 보건사업에서는 COVID-19 감염 증상 대증치료 목적으로 처방받은 양약의 병용을 허용하였고, 병용 여부에 따라 치료 경과의 차이가 있는지 비교하였다. 양약 복용 여부에 따라서 치료 경과나 효과에 차이가 있을 수도 있다고 판단되나, 후향적 연구의 한계로 처방받은 양약의 실제 복용 여부를 치료 종료시점에 확인하지 못하였고, 복용한 경우에도 구체적인 복용량 및 순응도를 확인할 수 없다는 한계가 존재한다. 향후 전향적 연구에서는 병용 투여 여부에 따른 효과나 치료 기간의 차이 등에 대해서도 탐색적 분석을 수행할 수 있도록 연구 디자인을 수립하고 있다.

COVID-19 감염 4주 이내를 급성기로 보는 국내외의 관점으로 볼 때, 급성기 환자에 대해 한약치료를 시행한 국내외의 보고는 많지 않다. 국내의 Lee의 연구⁵⁾에서는 COVID-19 감염 20일 뒤 내원한 기력저하, 식욕저하 호소 환자를 사상체질의학으로 변증 및 진단하여 한약치료를 시행해 GAS(Global Assessment Scale)상 호전시킨 사례가 있다. 국외의 연구로는 Hu의 전향적 다기관 RCT 연구¹⁹⁾에서 연교, 금은화, 마황 등으로 구성된 한약인 연화청온(蓮花淸瘟) 캡슐을 투여해 대조군보다 발열, 피로, 기침 증상의 회복기간이 더 짧았고 호전율이 유의미하게 더 높았던 결과가 있다. 연화청온은 SARS-CoV-2의 angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2)와 spike proteins의 결합을 방해하여 RNA 바이러스의 복제와 전사 과정을 억제하는 기전으로 항바이러스 효과를 나타낸다³⁶⁾. 한약과 양약을 병용 투여한 선행 연구로는 청폐배독탕과 일반약을 같이 투여해 일반약만 복용한 대조군보다 임상증상(발열, 기침, 피로, 식욕부진)을 유의미하게 줄이고, WBC와 림프구의 수가 유의미하게 증가했으며, C-반응 단백질(C-reactive protein, CRP)과 적혈구 침강 속도(Erythrocyte Sedimentation Rate, ESR)가 유의미하게 감소한 Xiong의 연구¹⁸⁾가 있고, Yin의 연구²⁰⁾에서 양약 단독 투여군보다 병용 투여군에서 총 유효율, 발열과 피로의 소실 비율, Chest CT 소견상 호전율이 더 높았던 것으로 보고된 예가 있다.

본 연구에서 치료 중재로 사용된 3가지 탕약과 다빈도로 처방된 보험한약인 형개연교탕, 연교패독산의 공통된 구성 약재는 길경(桔梗), 감초(甘草), 복령(茯苓), 지각(枳殼)이다. 이 중 길경은 인후통, 기침, 가래, 호흡기 염증 증상에 처방되며, 宣肺利咽, 祛痰排膿 효능이 있어 咳嗽痰多, 胸悶不暢, 咽痛音啞, 肺癰吐膿 등을 치료한다³⁷⁾. Arita³⁸⁾의 한약의 COVID-19 적용에 대한 약리학적 검토 연구에 따르면 길경은 RNA 복제 억제 등의 항바이러스 작용, 사이토카인 발현 유전자 감소 등의 면역 조절 작용, 폐포 손상 감소 등의 항염증 작용이 있다. 최근의 실험 연구에서도 COVID-19 바이러스가 세포막과 융합할 때 스파이크 단백질의 일부가 단백질 분해 효소인 리소좀의 카텝신 혹은 TMPRSS2에 의해 절단되면서 숙주 세포의 ACE-2 수용체에 결합하는 과정이 이루어지는데, 길경의 사포닌 중 하나인 platycodin D가 이 두 경로를 모두 효과적으로 저해한다는 것이 확인되었다³⁹⁾.

또한, 연교(連翹)는 보건사업에서 처방한 보험한약인 형개연교탕, 연교패독산에 포함되어 11명의 환자에게 투여되었고, 이 중 1명을 제외한 10명에서 인후통의 호전이 관찰되었다. 연교는 발열, 염증 등에 처방되며, 淸熱解毒, 消腫散結 효능이 있어 風熱感冒, 溫病初期, 高熱煩渴, 癰疽 등을 치료한다³⁷⁾. 또한, 연교는 phenylethanoid glycosides(forsythoside A), lignans(phillyrin, arctiin), flavonoids(rutin, forsythoneoside D) 등 다양한 활성

성분에 의해 항염증, 항바이러스, 항박테리아 효과 등을 보인다⁴⁰⁾. 보건사업에서 처방한 한약의 종류가 다양하고, 한약재 개별로 다양한 유효성분이 있어 본 연구에서 약제별, 처방별 심층적인 규명은 어렵지만, 감염성 질환에 대해 이미 알려진 한약재의 효과들이 상보적으로 작용하여 유효한 결과를 보였을 것으로 추정된다. 개별 한약재 및 복합 한약 처방의 감염성 질환 치료 효과의 기전에 대해서는 추가적인 연구가 필요하다.

본 연구를 통하여 COVID-19 감염 증상의 대증치료에 한약을 투여하여 증상의 호전을 관찰할 수 있었고 중증도의 이상반응이나 부작용은 보고되지 않았음을 확인하였다. 또한, 공공의료기관인 보건소에서 시행한 COVID-19 한의치료 사업에 대한 최초의 보고 사례이며 향후의 팬데믹 상황에서 국가의 한의약 인프라 활용 가능성을 제시한 의의가 있다. 그리고 경증 환자의 경우 전염병의 유행에서도 비대면 한의진료를 통해 환자를 관리하고 일정 정도의 성과를 내는 것이 가능함을 확인하였다.

하지만 비대면 및 보건소에서 시행한 보건사업으로 인한 한계가 존재한다. 그 중 첫 번째는 사후 설문에 응답하지 않거나 전화를 받지 않을 경우 추적관찰이 소실된다는 점이다. 실제로 20-49세의 설문 서식 대상자 42명 중 사전 설문에 응답하지 않은 경우가 11명(26.1%)이었으며, 사전 설문에 응답한 31명 중 사후 설문에 응답하지 않은 경우도 12명(38.7%)이었다. 두 번째는 감염 증상을 한약 복용 7일 후 일괄 평가하게 되면서 개별 증상의 정확한 소실 시점 확인이 어려웠다는 점이다. 이를 해결하기 위해 환자가 날짜별로 기입할 수 있는 증상 기록 도구의 활용이나 비대면 진료용 어플리케이션의 개발 등이 필요할 것으로 보인다. 마지막으로, 탕전 시설이 없는 보건소 여건상 치료를 위한 처방을 몇 종류로 선정해 한꺼번에 원외탕전실로 조제 의뢰할 수밖에 없었다. 이로 인해 감염 초기의 환자와 감염 후 경과일이 많은 환자가 같은 한약을 처방받기도 하였으나, 증상을 경과 관찰하며 처방 및 용량 변경이 가능한 공공의료기관에서 진료 시 개개인별 맞춤 한약을 처방할 수 있을 것이다.

또한, 연구 방법으로 인한 한계도 존재한다. 그 중 첫 번째는 대조군이 없기 때문에 질병의 자연 경과로부터 치료 효과를 구별하기 어렵다는 본질적 한계이다. 그러므로 추후 대조군 연구를 통해 보다 정확한 데이터를 확보할 필요가 있다. 두 번째는 연구 대상자의 수가 적고 투약기간이 비교적 짧았으며, COVID-19 확진일로부터 치료 시작의 시기나 치료 중재(한약)의 종류가 다양하여 차트 리뷰 대상자가 이질적이라는 한계이다. 이는 보건소가 지역 건강 증진을 위한 공공의료기관이므로 임상 연구의 수행이 아닌 보건사업의 목적 달성이 주 목표이기 때문이다. 세 번째는 치료 경과가 좋은 사람만이 응답을 하는 reporting bias나 selection bias가 있을 수 있고, 설문 서식에 응답한 만 20세~49세의 대상자들은 비교적 젊은 층이기에 연로자보다 효과가 더 좋게 나타났을 가능성이 있다는 점이다. 하지만 초기에 양약 단독 치료를 하고도 호전이 미비한 대상자들이 한약치료를 통해 증상이 호전되었으며, 한약만 복용한 대상자들의 증상 호전도 유의하게 관찰되었기 때문에 보건사업은 의의가 있었다. 네 번째는 NRS 표현의 주관성으로 인한 한계인데, 차트 리뷰 대상자 중 치료 전 NRS를 10으로 기입한 대상자가 인후통, 식욕부진, 피로에서 각 1레씩 있었다. 의료진이 전화 진료 과정에서 증상의 양상, 식사량, 일상생활 가능 여부 등을 문진하여 차트에 기록하였고 즉각적인 처치가 필요한 응급상황이나 위중증이 아님을 확인하였다. 다만, NRS는 주관적인 평가 지표이며 의료진의 유도로 수치를 변경하는 것이 통계에 영향을 끼칠 수 있는 만큼 이에 대해 수치의 재산정을 요구하지는 않았다. 이로 인해 사전, 사후 설문에서의 NRS는 대상자의 각 증상별 호전 정도를 파악하기 위한 데이터로써 의미가 있지만, 각 증상별 NRS의 평균치는 그 자체로 한계를 가진다. 마지막으로 재택 치료중인 경증 환자가 대상이었으며 체온, 혈압, 호흡수 등 활력 징후의 측정이 어려웠다는 점이다. 이는 입원 병동이 없는 보건소에서 자가격리 중인 감염자를 비대면으로 진료할 수밖에 없었던 현실적 한계인데, 이 때문에 경증 환자 대상의 데이터로서 가치는 있지만 다른 환자군에게 적용하기 위해서는 추가적인 연구 설계가 필요할 것이다. 위의 한계점을 극복하고 한약의 효과를 일반화하기 위해서는 한의 의료기관에서 전향적, 대조군 장기 추적관찰 연구 디자인을 적용한

다기관 후속 연구가 필요하다. 특히, 향후 재발할 수 있는 국가적 보건 위기에 대처하려면 확진 판정된 경증 단계의 감염 질환에 대해 유의한 개선 효과를 보여줄 수 있는 한의 1차의료 자원을 효율적으로 동원하여 신속한 감염 진단과 치료 대응 계획을 수립하기 위한 후속 절차가 필요하다. 또한, 연구에 참여한 환자들은 한약치료가 증상별로 처방이 가능하고, 양약 복용이 어려운 환자들에게 적용될 수 있다는 점 등을 고려하여 대상을 확대할 필요가 있다는 의견을 제시하였는데, 향후 감염병의 한의 공공진료 영역에서 이와 같은 제언이 반영되어야 할 것이다.

결론

COVID-19 감염자를 대상으로 지역 보건소에서 비대면 진료를 통하여 한약을 처방해 치료 경과와 만족도를 확인하였던 사례를 기반으로 후향적 차트 리뷰를 진행하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

COVID-19에 대한 PCR과 RAT 양성 초기 환자 18명에게 표현된 123개의 증상에서 106개 증상(86.2%)의 호전 및 만족도 4.24±0.90점에 상응하는 결과를 통해, 접촉이 제한되는 방역상황에서 한의 비대면 진료로 신속한 감염 관리 기능을 수행할 가능성을 확인하였다.

또한, 투약과 관련하여 한약 복용 후 COVID-19 증상과 무관한 부작용이나 이상반응이 없어 유행성 감염병 확진 후 초기의 안전한 치료 방법으로써 한의약이 활용될 수 있는 가능성을 확인하였다. 다만, 단일기관에서 시행한 대조군이 없는 후향적 자료이므로 추후 다기관, 대규모의 대조군 임상연구를 통한 근거 확보가 필요하다.

Acknowledgement

보건사업에 행정적 지원과 격려를 해주신 이종규 부군수님과 이화영 보건소장님을 비롯한 금산군 보건소 공무원분들께 진심으로 감사드립니다.

이 논문은 2022학년도 원광대학교의 교비지원에 의해 수행됨.

References

1. Yang M, Shang Y, Tian Z, Xiong M, Lu C, Jiang Y, et al. Characteristics of registered studies for Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review. *Integr Med Res.* 2020 Sep;9(3):100426. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100426>
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Updates on COVID-19 in Republic of Korea. 2022 Jul 1;
3. Lee K, Jeong S, Jeong M, Choi Y, Song M, Jang I. Review on Herbal Medicine Treatment for Late Complications of COVID-19 Patients. *J Korean Orient Intern Med.* 2021;42(1):53-66. <https://doi.org/10.22246/jikm.2021.42.1.53>
4. Raveendran A, Jayadevan R, Sashidharan S. Long COVID: An overview. *Diabetes Metab Syndr.* 2021 Jun;15(3):869-75. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007>
5. Lee S, Park J, Lee Y, Kim S, Lee J. A Case Report of Taeumin with Post COVID-19 Syndrome. *J Sasang Const Med.* 2021;33(4):32-42. <https://doi.org/10.7730/JSCM.2021.33.4.32>
6. Angelo C, Roberto B, Francesco L, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA.* 2020 Aug 11;324(6):603-5. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>
7. Dai T, Zhang L, Dai X, Zhang X, Lu B, Zheng Y, et al. Multimode participation of traditional Chinese medicine

- in the treatment of COVID-19. *Integr Med Res.* 2021;10:100781.
<https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100781>
8. Lu C, Zheng R, Xue X, Zhang X, Liu X, Jin X, et al. Traditional Chinese medicine for COVID-19 pandemic and emerging challenges: An online cross-sectional survey in China. *Integr Med Res.* 2021;10:100798.
<https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100798>
 9. Byun J, Sunwoo J, Kang K, Kim K, Kim D, Kim D, et al. Consideration for Coronavirus Disease 2019 Drug Treatment in Patients with Epilepsy on Antiepileptic Drugs. *J Korean Neurol Assoc.* 2022;40(2):121-6.
<https://doi.org/10.17340/jkna.2022.2.2>
 10. Wang F, Kream R, Stefano G. Long-Term Respiratory and Neurological Sequelae of COVID-19. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 2020 Nov 1;26:e928996.
<https://doi.org/10.12659/MSM.928996>
 11. Chi G. Features and Interpretation of Olfactory and Gustatory Disorders in the Corona Virus Disease-19. *J Physiol Pathol Korean Med.* 2020;34(6):309-18.
<https://doi.org/10.15188/kjopp.2020.12.34.6.309>
 12. Park S, Bang J. A Study on the Three Yin Diseases(三陰病) in the 『Shanghanlun(傷寒論)』 -Focusing on Prognosis Analysis-. *J Korean Med Class.* 2021;34(1):47-65.
<https://doi.org/10.14369/jkmc.2021.34.1.047>
 13. Kang N, Han J, Ko W, Yoon H. A Study on the Skin Disease of Sanghanron《傷寒論》and Geumgweoryak《金匱要略》. *J Korean Med Ophthalmol.* 2012;25(1):55-74.
<https://doi.org/10.6114/jkood.2012.25.1.055>
 14. Kim J, Jeong C, Jang W, Baik Y. A Study on Acupuncture in Shanghanlun(傷寒論). *J Korean Med Class.* 2015;28(1):127-42.
<https://doi.org/10.14369/skmc.2015.28.1.127>
 15. Park M, Kim Y. Comparative Study on Etiological Cause, Pathogenesis Mechanism of 『Shanghanlun』 and 『Wenbingtiaobian』. *J Physiol Pathol Korean Med.* 2013;27(1):1-10.
<https://doi.org/10.15188/kjopp.2013.02.27.1.1>
 16. Ang L, Lee H, Choi J, Zhang J, Lee M. Herbal medicine and pattern identification for treating COVID-19: a rapid review of guidelines. *Integr Med Res.* 2020 Jun;9(2):100407.
<https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100407>
 17. Nabeshima A, Sakamoto A, Iwata K, Kitamura Y, Masui S, Inomata S, et al. Maoto, a traditional herbal medicine, for post-exposure prophylaxis for Japanese healthcare workers exposed to COVID-19: A single center study. *J Infect Chemother Off J Jpn Soc Chemother.* 2022 Jul;28(7):907-11.
<https://doi.org/10.1016/j.jiac.2022.03.014>
 18. Xiong W, Wang G, Du J, Ai W. Efficacy of herbal medicine (Xuanfei Baidu decoction) combined with conventional drug in treating COVID-19: A pilot randomized clinical trial. *Integr Med Res.* 2020 Sep;9(3):100489.
<https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100489>
 19. Hu K, Guan W, Bi Y, Zhang W, Li L, Zhang B, et al. Efficacy and safety of Lianhuaqingwen capsules, a repurposed Chinese herb, in patients with coronavirus disease 2019: A multicenter, prospective, randomized controlled trial. *Phytomedicine Int J Phytother Phytopharm.* 2021 May;85:153242.
<https://doi.org/10.1016/j.phymed.2020.153242>
 20. Yin B, Bi Y, Sun L, Huang J-Z, Zhao J, Yao J, et al. Efficacy of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine for Treating COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of RCTs. *Front Public Health.* 2021;9:622707.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.622707>
 21. WHO Expert Meeting on Evaluation of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of COVID-19. 2022 Mar.
 22. Xiong X, Wang P, Su K, Cho W, Xing Y. Chinese herbal medicine for coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *Pharmacol Res.* 2020 Oct;160:105056.
<https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.105056>
 23. Liu M, Gao Y, Yuan Y, Yang K, Shi S, Tian J, et al. Efficacy and safety of herbal medicine (Lianhuaqingwen) for treating COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Integr Med Res.* 2021 Mar;10(1):100644.
<https://doi.org/10.1016/j.imr.2020.100644>
 24. Liu M, Gao Y, Yuan Y, Yang K, Shi S, Zhang J, et al. Efficacy and Safety of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine for Corona Virus Disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *Pharmacol Res.* 2020 Aug;158:104896.
<https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.104896>
 25. Lee S, Shin J, Lee S. Anti-allergic Effects of Shensuyin. *Korean J Orient Int Med.* 2005;26(1):119-28.
 26. Kim H, Han H, Jang J, Park E, An T, Seo H, et al. Clinic Study on Herb Medication for Patients Who have a Chronic Respiratory Disease from the Cold Sequelae. *KOREAN J Orient Med Prescr.* 2010;18(1):181-9.
 27. Chae B. A clinical study of allergic rhinitis. *J Korean Orient Med.* 2000;21(3):149-65.
 28. Heo J. Donguibogam. *Donguibogam chulpansa*: 2010. 1072-3, 1261 p.
 29. Gu J, Kim S, Im E, Kim S, Kim J. One Clinical Case Report of Lung Cancer Patient with Depression and Anxiety Disorder Improved by Korean Traditional Medical Treatment and Breathing Meditation. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2011;25(6):1102-7.
 30. Kim S, Kim J, Park S, Choi J, Cho N. A Case Report of Brown-Sequard Syndrome Caused by Traumatic Cervical Fracture. *The Acupuncture.* 2015;32(1):133-40.
<https://doi.org/10.13045/acupunct.2015013>
 31. Kim H, Yoo J. Traditional Korea Medicine for Enhanced Recovery after Surgery(ERAS) in Inpatients after Gynecological Surgery: Retrospective Analysis. *J Korean Obstet Gynecol.* 2019;32(3):142-61.
<https://doi.org/10.15204/jkobyg.2019.32.3.142>
 32. Oh J, Jung E, Choi K, Heo J, Kim H, Ryu J, et al. Korean Medicinal In-patient Treatments for Chronic Renal Disease: 2 cases report. *J Physiol Pathol Korean Med.* 2016;30(4):289-99.
<https://doi.org/10.15188/kjopp.2016.08.30.4.289>
 33. Jung W, Moon S, Cho K, Kim Y, Bae H, Lee K. The Transient Antifebrile effect of Bangpunghaedok-tang on the incipient fever. *J Kyung Hee Univ.* 1997;13(4):378-89.
 34. Shin D, Lee J, Kim D. Two Cases of Stroke in Childhood. *J Korean Orient Pediatr.* 2003;17(1):87-97.
 35. Lee K, Yoon Y, Choi I, Ko S. 5 Cases of Rhinosinuitis Diagnosed and Evaluated by OMU CT. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2014;27(3):133-44.
<https://doi.org/10.6114/JKOD.2014.27.3.133>
 36. Liang C, Hui N, Liu Y, Qiao G, Li J, Tian L, et al.

- Insights into forsythia honeysuckle (Lianhuaqingwen) capsules: A Chinese herbal medicine repurposed for COVID-19 pandemic. *Phytomedicine Plus Int J Phytother Phytopharm.* 2021 May;1(2):100027.
<https://doi.org/10.1016/j.phyplu.2021.100027>
37. Hanuigwadaehak Bonchohak Pyeonchanwiwonhoe. Bonchohak. YeongRimSa Publishing Co: 2011. 242, 497-8 p.
38. Arita R, Ono R, Saito N, Takayama S, Namiki T, Ito T, et al. Kakkonto, shosaikoto, Platycodon grandiflorum root, and gypsum (a Japanese original combination drug known as saikatsugekito): Pharmacological review of its activity against viral infections and respiratory inflammatory conditions and a discussion of its applications to COVID-19. *Tradit Kampo Med.* 2020;7(3):115-27.
<https://doi.org/10.1002/tkm2.1258>
39. Ji M, Bo A, Yang M, Xu J, Jiang L, Zhou B, et al. The Pharmacological Effects and Health Benefits of Platycodon grandiflorus-A Medicine Food Homology Species. *Foods Basel Switz.* 2020 Jan 31;9(2):E142.
<https://doi.org/10.3390/foods9020142>
40. Dong Z, Lu X, Tong X, Dong Y, Tang L, Liu M. Forsythiae Fructus: A Review on its Phytochemistry, Quality Control, Pharmacology and Pharmacokinetics. *Mol Basel Switz.* 2017 Sep 4;22(9):E1466.
<https://doi.org/10.3390/molecules22091466>