

농촌 노인 우울감 및 외로움 경감을 위한 사회적 처방 시범사업 효과평가

임주애^{* **}, 윤혜진^{***}, 남해권^{****}, 천아영^{*****}, 김혜경^{*****}, 홍석미^{*****}, 남은우^{*****, *****†}

^{*}연세대학교 일반대학원 보건행정학과 대학원생, ^{**}연세대학교 의료복지연구소 건강도시연구센터 연구원,
^{***}강원도공공보건복지지원단 주임연구원, ^{****}연세대학교 원주의과대학 의학과 예방의학교실 박사수료,
^{*****}연세대학교 의료복지연구소 건강도시연구센터 인턴, ^{*****}원주시 흥업 행복가득 작은도서관 관장, ^{*****}사제보건진료소 보건진료소장,
^{*****}연세대학교 보건행정학부 교수, ^{*****}연세대학교 의료복지연구소 건강도시연구센터 센터장

Evaluating the social prescribing pilot project's effect on depression and loneliness among rural elderly in Korea

Joo Aeh Lim^{* **}, Hye Jin Yoon^{***}, Hae Kweun Nam^{****}, A Young Chun^{*****},
Hae Kyung Kim^{*****}, Seok Mi Hong^{*****}, Eun Woo Nam^{*****, *****†}

^{*} Graduate Student, Department of Health Administration, Graduate School, Yonsei University,
^{**} Researcher, Healthy City Research Center, Institute of Health and Welfare, Yonsei University,
^{***} Assistant Researcher, Gangwon Public Health Policy Institute,
^{****} PhD Candidate, Department of Preventive Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University,
^{*****} Intern, Healthy City Research Center, Institute of Health and Welfare, Yonsei University,
^{*****} Director, Heung-eop Community Library, Wonju,
^{*****} Community Health Practitioner, Saje Primary Healthcare Post,
^{*****} Professor, Division of Health Administration, Yonsei University,
^{*****} Director, Healthy City Research Center, Institute of Health and Welfare, Yonsei University

Objectives: This study aimed to confirm the effectiveness of the social prescribing pilot project for the elderly aged 65 and above in rural areas. In particular, the study aimed to measure the elderly's depression, cognitive function, and loneliness before and after the social prescribing pilot project. **Method:** To this end, a non-equality control group pretest-posttest design was used, with 131 individuals aged 65 and above, living in Wonju, Gangwon-do (75 in the experimental group and 56 in the control group). SGDS-K was used as a measurement tool for depression, MMSE-K was used as a cognitive function measurement tool, and ULS-8 was used as a measurement tool for loneliness. Music Story Telling, a social prescribing intervention program, was conducted once a week for a total of eight weeks. For statistical analysis, T-test and DiD (Difference in Differences) analysis were conducted to confirm the significant difference in scores before and after intervention, and the effectiveness of intervention. **Results:** It was confirmed that depression significantly decreased after the implementation of the Music Story Telling program compared to the control group, who participated in the social prescribing pilot project ($p < .05$). Loneliness also significantly reduced ($p < .05$), while cognitive function was found to be slightly improved, but was not statistically significant. **Conclusion:** This study confirmed the effectiveness of the social prescribing pilot project in reducing depression and loneliness among the elderly in rural areas. It can hence be used as a new model to reduce elderly depression and improve their mental health. Additionally, it can be used as a basis to develop ways to revitalize Korea's social prescribing for the promotion of elderly mental health.

Key words: social prescribing, depression, loneliness, social activity

Corresponding author: Eun Woo Nam

Unit 412, Chang-Jo Gwan, 1, Yeonsadae-gil, Heungeop-myeon, Wonju-si, Gangwon-do, 26493, Republic of Korea
주소: (26493) 강원도 원주시 연세대길 1 창조관 412호 연세대학교 건강도시연구센터/연세글로벌헬스센터
Tel: +82-33-760-2413, Fax: +82-33-762-9562, E-mail: ewnam@yonsei.ac.kr

※ 본 과제(결과물)는 2022년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과임(2022RIS-005).

• Received: February 3, 2023 • Revised: March 22, 2023 • Accepted: March 25, 2023

I. 서론

우리나라 고령인구는 증가하고 있다. 우리나라 65세 이상 고령인구의 비율은 2022년 8월 기준 17.7%이다. 2025년에는 우리나라 전국 고령인구비율이 20%가 넘어 초고령 사회(Super Aged Society)에 진입할 것으로 전망된다(Statistics Korea, 2022). 우리나라의 고령화 속도는 인류 역사상 유례가 없는 수준으로 일본보다 빠른 수준이다(Klassen, 2010).

이렇게 빠른 속도로 인구가 고령화가 되고 있는 시점에서 한국 노인의 삶의 질은 어떨까? 삶의 질은 우울과 자살 생각에 영향을 미친다고 알려져 있다(Kim & Yun, 2020; Oh, 2012). OECD 국가별 노인 자살률을 살펴보면 인구 10만 명당 17.2명인 것에 비해 우리나라는 46.6명으로 OECD 회원국가 중에서 1위이다. 우리나라 전체 연령 자살률이 26.6명인 것을 미루어 보아 노인 자살률이 높은 것을 알 수 있다(Ministry of Health and Welfare(MOHW) & Korea Foundation for Suicide Prevention(KFSP), 2022). 자살은 우울증과 무관하지 않다. 선행연구들에서는 자살한 사람의 대부분이 자살 당시에 우울 증상을 갖고 있었다고 보고한다(Mann et al., 2005; Emslie, Ridge, Ziebland, & Hunt, 2006).

그런데 우리나라 노인의 13.5%가 우울증을 갖고 있고(MOHW, 2021), 노인 우울증 원인의 18%가 외로움이라는 연구 결과가 있고, 외로움이 높은 그룹일수록 시간이 지남에 따라 우울증을 앓게 될 확률이 높았다(Lee et al., 2021). 이뿐만 아니라 외로움은 인지기능의 변화에도 영향을 미친다는 연구 결과도 있다(Lee et al., 2008).

영국은 2018년도에 Ministry of Loneliness를 신설하여 외로움의 문제는 더 이상 개인의 문제가 아닌, 국가에서 관리해야 하는 문제임을 알려주는 계기가 되었다. 영국은 2016년부터 NHS에서 사회적 처방(Social Prescribing)이라는 제도를 도입하였다. 사회적 처방이란 정신적·정서적으로 어려움을 겪고 있는 사람들에게 약물 처방이 아닌, 링크 워커를 통해 지역사회가 보유한 비약물적 도움이나 서비스를 제공하는 제도이다(Drinkwater, Wildman, & Moffatt, 2019). 사회적 처방은 주로 정신건강에 도움이 필요하거나 외롭거나 고립된 사람 등 다양한 사람들을 대상으로 하고 있다. 링크 워커(Link worker)는 의사(GP)로부터 사회적

처방받은 환자를 지역사회에서 사회 활동을 시행하는 기관에 연결시켜 주고 환자를 관리하는 새로운 직종이다. 이 제도는 질병의 치료를 약물 처방에만 의존하는 것이 아닌 사회적인 활동을 통해 증상을 완화시키거나 예방하는 데 목적을 두고 있다. 사회적 처방이 활성화된다면 GP와 NHS의 재정 부담을 경감시킬 수 있을 것이다. 또한, 영국 NHS 장기계획(Long Term Plan)에서는 Universal Personalized Care(맞춤형 케어)를 시행하기 위해 사회적 처방을 핵심 구성요소로 제시하고 있다(NHS England, 2018).

우리나라의 경우, 2022년 11월 24일에 보건복지부 복지행정지원관 지역복지과에서는 복지사각지대 지원 및 개선 대책의 일환으로 고독사예방관리 정책을 발표하였다(MOHW, 2022). 이와 같이 한국 정부에서도 이 분야에 대한 정책을 개발·추진하기 시작하였으나, 아직까지 고독사 예방프로그램을 구체적으로 제시하지는 못하고 있다.

이러한 추세에 따라 연세대학교 건강도시연구센터에서는 원주시 농촌지역을 대상으로 2019년부터 사회적 처방 시범사업을 시작하였다. 이 사회적 처방 시범사업을 통해 실험군 노인들의 우울감이 경감되었고, 자존감 향상, 세대 교류를 통한 활력, 사회적 관계 확장 등의 효과가 있었다(Song, Jo, & Nam, 2019). 또한, 프로그램을 통해 사회참여 태도 점수와 자존감이 증가하였다는 연구 결과도 있었다(Kim et al., 2021). 또한, 코로나19 팬데믹 시기에 디지털 플랫폼을 활용한 사회적 처방 프로그램에서는 우울감, 인지된 사회적지지, 생활 만족도에 긍정적인 변화가 있었고, 사회적 관계망 확장의 효과가 있었다(Yoon et al., 2022). 하지만 지금까지의 사회적 처방 연구를 살펴보면 대상자의 숫자가 적어 효과를 평가하는 데에 제한점이 있었다. 주로 우울감에 초점을 맞췄던 기존의 국내 연구에 더하여, 본 연구에서는 우울감과 함께 인지기능과 외로움에도 사회적 처방이 효과가 있었는지를 보고자 한다.

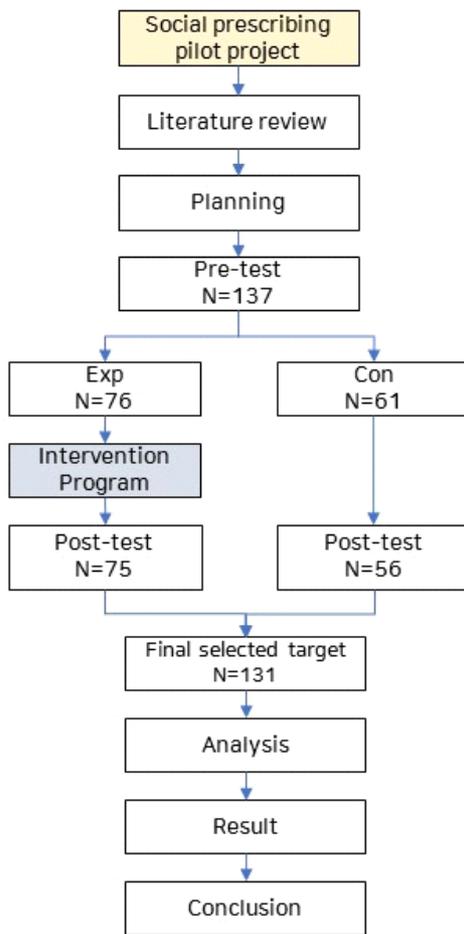
이에 본 연구에서는 2021년부터 2022년까지 원주시 농촌지역에 거주하고 있는 노인을 대상으로 실시된 사회적 처방 시범사업 전후의 우울감, 인지기능, 외로움의 개선 효과를 확인하고자 한다. 이를 통하여, 지역사회 기반으로 진행되었던 사회적 처방 시범사업 효과에 대한 근거자료를 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 중재 프로그램인 사회적 처방 프로그램이 연구대상자의 우울감, 인지기능, 외로움에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 실시되었다. 이에, 사회적 처방 시범사업 전후의 우울감, 인지기능, 외로움의 개선 효과를 확인하기 위하여, 사회적 처방 프로그램에 참여한 실험군과 참

여하지 않은 대조군의 처치 효과를 알아보는 비동등성 대조군 사전-사후 설계모델(Pretest-Posttest Control Design)을 설계하였다. 사전 조사를 거쳐 일정 기준을 충족하는 대상자를 최종 대상으로 선정하였다. 그리고 중재 이후 실험군, 대조군 모두 사후 평가를 실시하였다. 본 연구는 연세대학교 건강도시연구센터에서 2021년 4월부터 2022년 10월까지의 사회적 처방 시범사업의 사전-사후 평가자료를 분석자료로 이용하였다.



[Figure 1] Research flow chart

2. 연구 지역

본 연구의 대상지역은 강원도 원주시 흥업면과 문막읍이다. 2022년 8월 기준, 시·도의 고령화율을 살펴보면 전국 17개 시·도 중 연구 지역인 강원도는 4번째로 고령화

율이 높다(전라남도(24.9%), 경상북도(23.5%), 전라북도(22.9%), 강원도(22.4%)). 또한, 원주시 흥업면과 문막읍은 높은 고령화를 보이고 있으며 흥업면은 21.1%, 문막읍은 20.7%로 두 곳 모두 초고령사회에 진입하였다.

3. 연구대상

1) 연구대상자 선정 기준

본 연구의 대상자인 실험군과 대조군은 강원도 원주시 흥업면과 문막읍에 거주하는 만 65세 이상 노인으로 대상자 선정 기준은 두 가지였다. 첫 번째 기준은 지역 사회복지사, 지역 일차의료기관(의사), 지역 보건진료원(간호사) 중 한 명 그 이상에게 해당 시범사업 참여에 문제가 없는 것으로 추천을 받은 노인이었다. 두 번째 기준은 일상적 의사소통이 가능하며 청각 및 시각장애가 없는 노인이었다. 세 번째 기준은 사전조사 당시 우울감 판별 도구인 SGDS-K 설문지를 사용하여 SGDS-K 점수가 10점 이하로 측정되어 심한 우울감을 갖고 있지 않는 노인이었다.

2) 연구대상자 수

연구대상자의 표본은 G Power 3.1을 이용하여 효과크기 0.5, 검정력 0.95, 유의수준 .05로 계산한 결과, 최소표본수가 54명으로 나타났다. 조사대상의 추출 방법은 원주시 소재의 지역사회 작은도서관과 노인복지관에서 편의추출법으로 추출하여, 137명을 조사했다. 사전 조사 대상자 중 중재프로그램에 참여하고자 했던 76명을 실험군으로, 참여를 원하지 않았던 61명을 대조군으로 선정하였다. 그러나 중재프로그램 중 참석률이 50% 미만인 사람을 제외하여 실험군은 75명, 대조군 중 사후조사에 응하지 않은 5명을 제외하여 56명, 총 131명의 자료가 최종 결과 분석에 사용되었다.

4. 자료 수집 방법

본 연구의 자료는 보건학 전공 연구원 6명, 예방의학 전공 연구원 1명 등 총 7명이 일대일 설문조사를 통해 수집되었다. 중재 전-후, 총 2번 실시되었고, 설문지에는 사회인구학적 지표, 우울감, 인지기능, 외로움을 측정하기 위한 질문들로 구성되어 있었다. 대상자에게 설문에 대해 설명하고, 설문 내용을 이해하고, 설문에 동의한 자에 한하여 시행하였다. 평균 조사시간은 노인 한 명당 15분 - 20분 정도였다.

5. 연구변수 및 측정

1) 연구변수 선정

외로움이 높은 그룹일수록 시간이 지남에 따라 우울증을 앓게 될 확률이 높아지고, 독거노인의 정신건강 수준은 일반 노인에 비해 훨씬 열악하다고 한다(Han & Lee, 2009). 또한, 이와 비슷한 연구 결과로는 배우자가 있는 노인에 비해 배우자가 없는 노인이 우울증의 위험이 높았다는 결과가 있었다(Kim et al., 2015). 또한, 농촌 노인을 대상으로 한 연구 중에 문해력은 정신건강에 의미 있는 영향을 준다는 결과가 있다(Ahn, Kim, & Ma, 2021). 농촌의 특성상 여전히 문맹이거나 문해력이 낮은 사람이 있어 사회적 처방 프로그램의 중재 효과에 영향을 줄 수 있다고 판단하였다. 주관적 건강상태는 노인의 정신건강에 영향을 준다는 결과가 있다(Yeum & Jung, 2014). 주관적으로 자신의 건강상태를 긍정적으로 보느냐, 부정적으로 보느냐는 정신건강 상태를 일부 반영하고 있기 때문에 통제변수로 선정하였다. 또한, 독거노인의 주관적 경제수준은 정신건강에 영향을 미친다고 하며(Choi, 2008), 가족에게 경제적 지원을 받는 노인이 삶의 만족도가 더 큰 것으로 나타났다는 선행연구가 있었다(Park, 2000).

이러한 선행연구들과 해당 지역사회 전문가 2인의 의견을 바탕으로 본 연구에서는 통제변수로 연령, 성별, 문해력, 종교, 배우자 유무, 독거 여부, 주관적 건강상태, 주관적 경제수준, 용돈과 생활비 마련 방법을 선정하였고, 시범사업의 효과를 측정하기 위해 우울감, 인지기능, 외로움을 종속변수로 선정하였다.

2) 연구변수 측정

대상자들의 우울감을 측정하기 위해 단축형 노인우울척도(Short-form Geriatric Depression Scale-Korean Version, SGDS-K)를 사용하였다. 점수가 높을수록 우울감이 높은 것이며, 점수의 범위는 0~15점이다. SGDS-K에서 0~5점은 정상, 6~9점은 중등도의 우울감, 10점 이상은 우울증으로 보고 있다. 본 연구에서는 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.80$, 타당도는 KMO 측도=.75이다.

대상자들의 인지기능을 측정하기 위해 한국형 간이정신상태검사(Mini-Mental State Examination Korean Version, MMSE-K)를 사용하였다. 본 연구에서 신뢰도는

Cronbach's $\alpha=.83$ 이었다.

대상자들의 외로움을 측정하기 위해 UCLA 외로움 척도 단축형(UCLA Loneliness Scale, ULS-8을 사용하였다. 총 8개의 문항으로 되어 있고, 총점은 32점이며, 높은 점수는 외로움을 경험하고 있음을 나타낸다. 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.83$, 타당도는 KMO 측도=.78이었다.

6. 중재프로그램

1) 중재도구

국가별 사례를 통해 볼때에 사회적 처방의 중재프로그램이 다양함을 알 수 있다. 의료전문가가 환자의 웰빙과 건강을 위해 지역사회에 비의료적 서비스 제공기관을 연계해주는 수단이기 때문에 다양한 프로그램을 연계시켜 줄 수 있음을 의미한다. 본 연구에서 사용되었던 사회적 처방 프로그램은 뮤직스토리텔링(Music Story Telling, MST) 프로그램이다.

뮤직스토리텔링 프로그램은 사람들 내면에 있는 이야기를 음악요법을 통해 발견하고 더 나은 삶으로 이끄는 작업 도구로서, 자신에 대한 성찰을 통해 자아존중감을 회복하여 삶에 대한 희망과 비전을 형성하는 것을 목적으로 하는 프로그램이다. 뮤직스토리텔링 프로그램은 7개 영역(인지, 감각, 언어, 신체, 자아, 심신, 친화력)의 강화를 위한 활동으로 구성되어 있다. 또한 뮤직스토리텔링 프로그램은 2013년에 특허청으로부터 서비스표등록증을 받은 프로그램이다(등록 제 41-0270261호). 뮤직스토리텔링 프로그램은 RFL (Rhythm for Life), MIC (Movement Improvisation Circle), GIM (Guide Image Music) 이렇게 세 가지 세션으로 구성되어 있는데 RFL세션에서는 주로 음악요법을 다루고 MIC세션에서는 건강과 꽃차 수업이, GIM세션에서는 칼림바 수업이 진행되었다.

MIC세션 건강과 꽃차프로그램에서 식용할 수 있는 꽃을 우려서 차로 마시며 심신 안정에 도움이 되게 한다. 꽃차를 직접 만들고 함께 시음하면서 소통함으로 사회적 네트워크를 확장시킬 수 있다. 또한, 꽃차 외에도 다른 재료들과 꽃을 이용하여 간식을 만드는 등 다양한 체험을 하는 프로그램이다.

GIM세션에서는 칼림바 악기 연주가 이뤄진다. 칼림바는 아프리카에서 유래된 악기로 엄지손가락만을 이용하여 연주하는 악기이다. 양손 엄지손가락을 위에서 아래로 건반

을 튕겨서 소리를 내고, 음계가 순서대로 배열되어 있지 않아 아동이나 노인들이 배우며 뇌 활동에 도움이 되는 프로그램이다.

2) 중재프로그램 구성

뮤직스토리텔링 프로그램은 8주차로 구성되어 있으며 주 1회에 각 30분씩 세 가지 세션을 진행하였다. 1, 2주차 RFL세션에서는 나비호흡법과 컵타(1)을 진행하여 호흡을 통해 심신을 안정시키고 컵타를 통해 박자감을 익히며 인지기능 활성화를 돕는다. 1주차 MIC세션에서는 꽃차와 다 도구에 대한 설명으로 이루어졌다. GIM세션에서는 칼림바에 대해 소개하며 유래와 종류, 칼림바 악기 명칭에 대해 설명한다. 2주차 MIC세션에서는 꽃차의 다양한 색깔 및 설명과 색깔에 담긴 의미에 대해 설명한다. GIM세션에서는 양손 엄지를 사용하여 칼림바 잡는 법과 연주법에 대해 배운다. 3, 4주차 RFL세션에서는 호흡법과 함께 핸드벨을 가르친다. 함께 핸드벨을 연주하며 순서와 음감을 익히도록 한다. 3주차 MIC세션에서는 꽃을 이용하여 음료를 만들고 시음하여 함께 하는 이웃들과의 친밀감을 확장하는 시간을 갖는다. GIM세션에서는 칼림바의 3음으로 '비행기'라는 곡을 연주하는 법을 배운다. 4주차 MIC세션에서는 꽃을 이용하여 송편을 빚는다. GIM세션에서는 '비행기'를 복습하고 5음으로 연주할 수 있는 '나비야'라는 곡을 배운다. 5, 6주차 RFL세션에서는 호흡법을 배우고, 음악과 함께 소고 연주법을 배운다. 5주차 MIC세션에서는 팬지꽃을 사용하여 꽃사탕을 만들고 함께 시식한다. GIM세션에서는 5음 연주곡을 복습하고, 8음으로 연주할 수 있는 '작은 별'이라는 곡을 배운다. 6주차 MIC세션에서는 꽃을 이용한 오일들에 대한 설명을 듣고 오일 테라피에 대해 배운다. GIM세션에서는 그동안 배웠던 곡을 복습하며 '환희의 송가'라는 곡을 배운다. 7주차 RFL세션에서는 올바른 걷기와 스트레칭을 통해 신체기능을 활성화시키고 동료들과 친밀감을 강화시킨다. MIC세션에서는 차훈 테라피에 대해 배우고 실습한다. GIM세션에서는 그동안 배웠던 모든 곡을 복습하고 8주차에 있을 음악회를 준비한다. 8주차 RFL세션에서는 음악에 맞춰 합창하고, 직접 타악기를 만들고, MIC세션에서는 꽃의 향기에 대해 배우며 향기 테라피에 대해 배운다. GIM세션에서는 그동안 배웠던 곡을 다른 이들 앞에서 연주하며 발표한다.

〈Table 1〉 Music story telling program

Number of Weeks	RFL session (30min)		MIC session (30min)		GIM session (30min)	
	Title	Contents	Title	Contents	Title	Contents
1 st week	Butterfly Breathing Method	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listening to the "Waltz of Flowers" 2. Butterfly breathing exercise practice 3. Explanation of Butterfly Effect 4. Breathe with Music 	What is flower tea? How to use and experience tea tool	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation of Flower Tea 2. Explanation of flower tea type of flower tea 3. Tea tool description 4. Experience tea utensils 	Origin and name of Kalimba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explain the origin of Kalimba 2. Explain the type of Kalimba 3. Explain the name of the Kalimba musical instrument
	Cup percussion (1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instructions on how to hold an instrument 2. Learn the cup percussion movement 3. Play the cup percussion to the music 				
2 nd week	Companion breathing method	<ol style="list-style-type: none"> 1. Self-introduction through a song 2. Flower language description 3. Practicing companion breathing method 4. Breathing with Music 	Flower Tea and Color Story	<ol style="list-style-type: none"> 1. Color description for each flower 2. The Story of Color 	Use right thumb and left thumb.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explain how to hold an instrument. 2. Instrumental instrument instructions
	Cup percussion (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reading and explaining the lyrics of "Face" 2. Learn the cup percussion movement 3. Play the cup percussion to the music 				
3 rd week	Breathing by circling around with each other	<ol style="list-style-type: none"> 1. Practicing breathing movements 2. Breathing with music 3. Singing "Face" 	Making Flower Drinks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expand the intimacy between colleagues by tasting flower drinks. 	Playing with three-tone	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explain how to hold an instrument. 2. Instrumental instrument instructions
	Handbell (1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Rainbow" lyrics explanation and rainbow colors explanation 2. Singing "Rainbow" 3. Learning handbell movements 4. Playing the handbell to the music 				
4 th week	Love breathing method	<ol style="list-style-type: none"> 1. Practicing "Love breathing method" 2. Breathing with music 3. Singing "Oh, Korea!" 	Making flower drinks	<ol style="list-style-type: none"> 1. Making Flower Drinks 2. Tasting flower drinks 	Playing with five-tone	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reviewing the three-tone performance 2. Five-tone explanation 3. Play in Five-tone
	Handbell (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appreciation and explanation of 'Little star' 2. Delivering good words to a friend 3. Learn the handbell movement 4. Play the handbell to the music 				

Number of Weeks	RFL session (30min)		MIC session (30min)		GIM session (30min)	
	Title	Contents	Title	Contents	Title	Contents
5 th week	Rainbow breathing method	<ol style="list-style-type: none"> 1. Find out the colors of the rainbow 2. Read the lyrics of "Rainbow". 3. rainbow breathing exercises 4. Breathing with music 	Making flower songpyeon.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of ingredients for flower songpyeon 2. Making flower songpyeon 3. Having flower songpyeon 	Playing with eight-tone	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reviewing the three-tone performance 2. Reviewing the five-tone performance 3. Eight-tone description 4. Play with eight-tone
	Sogo (1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listen to "Gwasuwon-gil". 2. Read the lyrics of "Gwasuwon-gil". 3. Learning Sogo moves 4. Playing Sogo to the music 				
6 th week	Chestnut breathing method	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation and appreciation of 'Gunbam taryeong' 2. Practice the movement of roasted chestnut breathing technique. 3. Breathe with the song and using a ribbon to dance. 	Making a flower candy.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduce pansy flowers 2. Making a flower candy 3. Having flower candy 	Multi-tension scale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Play 3, 5 and 8 tone 2. Listening to the ode to joy 3. Play ode to joy
	Sogo (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation and appreciation of 'Gunbam Taryeong' 2. Learn Sogo moves 3. Playing Sogo to the music 4. "Gunbam Taryeong" lyric quiz. 				
7 th week	Happy walking (2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explain the song "Little Star". 2. Describe the correct walking behavior 3. Carry out happy walking movements with music 	Chahun therapy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation of chahun therapy 2. Lesson therapy practice 	Play the song you want	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reviewing the songs you've learned so far. 2. Preparing for the concert
	Happy dance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stretching 2. Imitating actions by dividing teams 3. Creative rhythm activities 				
8 th week	Choir (1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explain the song "Spring of hometown". 2. Enjoy the song "Spring of hometown". 3. Chorus to music 4. Conducting songwriting 	Fragrance therapy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explanation of fragrance therapy 2. Fragrance therapy practice 	Concert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concert
	Percussion rhythm activity	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of percussion instruments that can be found in real life 2. Making recycled percussion instruments 3. Rhythmic activities of recycled percussion instruments to the song "Gunbam Taryeong". 				

3) 중재방법

본 프로그램은 뮤직스토리텔링 프로그램 전문가 3인에 의하여 주 1회 각 세션별로 30분씩 진행되었다. 각 세션마다 대학생 봉사자들이 포함되었으며, 학생봉사자들은 지역 내 위치한 3개의 대학교 재학생들과 지역 내 대안학교 중 고등학생들이 활동하였다. 학생봉사자들은 본 프로그램이 실시되기 전 프로그램에 대한 사전 교육을 받았다.

4) 중재장소

프로그램 장소는 흥업면 소재의 작은도서관, 경로당, 마을 관리소 등 대상자의 거주지 인근 지역사회 기관을 사용하였다.

7. 통계분석

수집된 자료는 통계프로그램 SPSS Statistics ver. 26.0을 이용하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

첫째, 연구대상자의 사회인구학적 특성, 우울감, 인지기능, 외로움 수준을 파악하기 위해 백분율과 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 실험군과 대조군 동질성 검증을 위해 모든 측정변수(사회인구학적 지표, 우울감, 인지기능, 외로움)에 대하여 T검정(T-test)과 카이제곱검정(Chi-square test)을 실시하였다.

셋째, 중재 전후 우울감, 인지기능, 외로움 점수에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해, 대응표본 T검정(Paired t-test), 독립표본 T검정(Independent t-test)을 실시하였다.

넷째, 실험군과 대조군의 우울감, 인지기능, 외로움의 변화에 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위해 단순이중차이 분석과 다중이중차이분석을 실시하였다.

8. 윤리적 고려

조사를 수행하기 전, 연구대상자에게 연구자료수집 및 사용의 목적에 관하여 설명하였고, 모든 연구자료 활용 시 대상자의 익명성을 지킬 것을 약속하며 자료 활용에 대한 동의를 구했다. 본 연구는 연세대학교 미래캠퍼스 생명윤리심의위원회(1041849-202206-SB-105-01)로부터 IRB 승인을 받았다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 특성

본 연구대상자의 사회인구학적 특성을 분석한 결과 평균 연령은 79.71세(SD=6.51)이었다. 남성은 전체 137명 중 12명(8.8%)이었으며, 여성은 125명(91.2%)였다. 문해력이 있는 사람은 110명(80.3%), 없는 사람은 27명(19.7%)이었다. 종교는 기독교와 무교(46명, 33.6%)가 제일 많았으며, 불교(32명, 23.4%), 천주교(11명, 8.0%) 순으로 나타났다. 배우자가 없는 사람은 74명(54.4%), 있는 사람은 65명(45.6%)이었다. 71명(51.8%)은 독거 상태였고, 동거인이 있다고 답한 사람은 65명(47.4%)이었다. 주관적 건강상태를 물었을 때 나쁘다고 한 사람이 45명(32.8%)으로 가장 많았고, 보통(37명, 27.0%), 좋음(28명, 20.4%), 매우 나쁨(23명, 16.8%), 매우 좋음(4명, 2.9%) 순으로 나타났다. 주관적 경제수준이 어떠냐고 물었을 때 '하'라고 답한 사람이 70명(51.1%)으로 가장 많았고 '중'이라고 답한 사람은 65명(47.4%), 상은 2명(1.5%)이었다. 용돈과 생활비 마련 방법에서 기초생활비가 38명(27.7%)을 차지했고, 연금 또는 퇴직금(35명, 25.5%), 근로소득(28명, 20.4%), 자녀들의 도움(15명, 10.9%), 재산소득 또는 임대료(11명, 8.0%), 기타(10명, 7.3%) 순으로 나타났다.

임상적 지표 중 우울감을 분석한 결과, 대상자들의 우울감 평균은 15점 만점에 5.87점(SD=3.8)이었고, 인지기능의 평균은 30점 만점에 25.4점(SD=3.84)이었다.

사회적 지표 중 외로움을 분석한 결과, 대상자들의 외로움 평균은 32점 만점에 17.81점(SD=6.95)이었다.

2. 실험군-대조군 동질성 검정 결과

연구대상자의 사회인구학적 지표, 임상적 지표, 사회적 지표 변수에 대하여 실험군과 대조군의 동질성을 파악하기 위해 사회적 처방 시범사업 실시 전에 T검정과 카이제곱검정을 시행하였다(Table 2).

실험군의 연령은 80.18세(SD=6.32)고, 대조군의 연령은 79.13세(SD=6.74)였다. 실험군과 대조군 모두 여성의 비율이 높았으며 실험군 중 여성은 72명(94.7%)이었고, 남성은 4명(5.3%)이었다. 대조군 중 여성은 53명(86.9%), 남성은 8명(13.1%)이었다. 실험군 중 61명(80.3%), 대조군 중 49명

<Table 2> Verification of homogeneity of measurement variables between groups (baseline)

Variables	Categories	Exp (n=76)	Con (n=61)	t/ χ^2	p	
		n(%)/ M±SD	n(%)/ M±SD			
Sociodemographic indicator	Age	80.18±6.32	79.13±6.74	-0.940	.349	
	Sex	Male	4(5.3)	8(13.1)	2.610	.106
		Female	72(94.7)	53(86.9)		
	Literacy	No	15(19.7)	12(19.7)	0.000	.992
		Yes	61(80.3)	49(80.3)		
	Religion	Protestantism	29(38.2)	17(27.9)	4.665	.323
		Catholicism	3(3.9)	8(13.1)		
		Buddhism	18(23.7)	14(23.0)		
		No religion	25(32.9)	21(34.4)		
	Spouse	No	41(53.9)	34(55.7)	0.078	.779
		Yes	35(46.1)	27(44.3)		
	Living alone	Yes	37(48.6)	35(27.4)	1.185	.276
		No	39(51.3)	26(42.6)		
	Subjective health status	Very bad	14(18.4)	9(14.8)	4.346	.361
		Bad	26(34.2)	19(31.1)		
		Moderate	23(30.3)	14(23.0)		
		Good	12(15.8)	16(26.2)		
	Subjective economic level	Very good	1(1.3)	3(4.9)	1.646	.439
		Lower	38(50.0)	32(52.5)		
Middle		36(47.4)	29(47.6)			
Source of income	Top	2(2.6)	0(0.0)	4.533	.476	
	Earned income	17(22.4)	11(18.0)			
	Pension or retirement allowance	19(26.0)	16(26.2)			
	Recipient of basic living	20(26.3)	18(29.6)			
	Children's help	9(11.8)	6(9.8)			
Clinical indicator	Property income or rent	8(10.6)	3(4.9)			
	Etc.	3(3.9)	7(11.6)			
Clinical indicator	Depression	6.56±3.30	5.14±4.04	2.556	.012	
	Cognitive function	25.41±3.35	25.67±4.07	0.657	.512	
Social indicator	Loneliness	15.09±5.14	16.83±5.67	0.471	.106	

Notes. Exp=Experimental group; Con=Control group; M=Means; SD=Standard deviation

(80.3%)이 문해력을 갖고 있었다. 실험군은 기독교(29명, 38.2%)가 가장 많았고, 대조군은 무교(21명, 34.4%)가 가장 많았다. 실험군과 대조군 모두 배우자를 가진 비율이 더 낮았으며 실험군에서 배우자가 없는 사람은 41명(53.9%), 있는 사람은 35명(46.1%)이었다. 대조군에서 배우자가 없는 사람은 34명(55.7%), 배우자가 있는 사람은 27명(44.3%)이었다. 실험군 중 37명(48.6%)이 독거 상태였고, 39명(51.3%)은 동거인이 있는 상태였다. 대조군 중 35명(27.4%)이 독거 상태였고, 26명(42.6%)이 동거인이 있는 상태였다. 실험군의 주관적 건강상태는 나쁨(26명, 34.2%)이 가장 많았으며 대조군의 주관적 건강상태도 나쁨(19명, 13.1%)이 가장 많았다. 실험군의 주관적 경제수준은 하(38명, 50.0%)가 가장 많았고, 대조군의 주관적 경제수준도 하(32명, 25.5%)가 가장 많았다. 실험군의 용돈과 생활비 마련 방법은 기초생활비(20명, 26.3%)가 가장 많은 비중을 차지하였고, 대조군도 기초생활비(18명, 29.6%)가 가장 많은 비중을 차지하였다. 실험군과 대조군의 사회인구학적 지표는 모두 통계적으로 유의한 차이를 발견하지 못했다.

실험군의 평균 우울감은 6.56점(SD=3.50)였고, 대조군의 평균 우울감은 5.14점(SD=4.04)이었고 실험군과 대조군의 우울감은 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=2.556, p=.012$).

실험군의 인지기능은 25.41점(SD=3.35)이었고, 대조군의 인지기능은 25.67점(SD=4.07)으로 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($t=.657, p=.512$).

실험군의 평균 외로움은 15.09점(SD=5.14)이었고, 대조군의 평균 외로움은 16.83점(SD=5.67)으로 실험군과 대조

군의 외로움에는 통계적으로 유의한 차이를 발견하지 못했다($t=.471, p=.106$).

결과적으로 실험군과 대조군은 사회인구학적 지표, 인지 기능, 외로움에서는 유의한 차이를 보이지 않았지만, 우울감에서는 유의한 차이를 보였다.

3. 사회적 처방 시범사업의 중재효과 평가 결과

1) 임상적, 사회적 지표에 대한 단순이중차이분석 결과

사회적 처방 프로그램 중재 이후 실험군과 대조군의 임상적, 사회적 지표에 대한 단순이중차이분석 결과는 <Table 3>와 같다.

실험군의 우울감은 사전 평균 6.56점(SD=3.50)에서 사후 평균 5.51점(SD=3.45)으로 유의하게 감소하였다($p=.007$). 대조군의 우울감은 사전 평균 5.14점(SD=4.04)에서 사후 평균 5.25점(SD=4.23)으로 증가하였지만 통계적으로 유의하게 증가하지 않았다($p=.735$). 단순이중차이분석 결과 대조군보다 실험군 우울감 점수의 단순이중차이분석 값이 1.14점 더 감소한 것으로 나타났다.

실험군의 인지기능은 사전 평균 25.41점(SD=3.35)에서 사후 평균 26.24점(SD=3.39)으로 유의하게 증가하였다($p=.004$). 대조군의 인지기능은 사전 평균 25.67점(SD=4.07)에서 사후 평균 26.03점(SD=4.16)으로 증가하였지만 통계적으로 유의하게 증가하지 않았다($p=.395$). 단순이중차이분석 결과 대조군보다 실험군의 인지기능 점수의 단순이중차이분석 값이 0.254 더 증가한 것으로 나타났다.

<Table 3> Results of simple DID analysis on clinical and social indicator

Variables	Group	Pre-test (A)	Post-test (B)	Difference (B-A)	DID
		M±SD	M±SD		
Clinical indicator	Depression	Exp (n=75) 6.56±3.50	5.51±3.45	-1.04*	-1.14
	Con (n=56) 5.14±4.04	5.25±4.23	0.10		
	Cognitive function	Exp (n=75) 25.41±3.35	26.24±3.39	0.826*	0.254
	Con (n=56) 25.67±4.07	26.03±4.16	0.572		
Social indicator	Loneliness	Exp (n=55) 15.09±5.14	12.67±4.05	-2.291*	-2.101
	Con (n=42) 16.83±5.67	17.02±5.69	-0.19		

Notes. * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

실험군의 외로움은 사전 평균 15.09점(SD=5.14)에서 사후 평균 12.67(SD=4.05)점으로 유의하게 감소하였다 ($p<.001$). 대조군의 외로움은 사전 평균 16.83점(SD=5.67)에서 사후 평균 17.02점(SD=5.69)으로 증가하였지만 통계적으로 유의하게 증가하지 않았다($p=.077$). 단순이중차이 분석 결과 대조군보다 실험군의 외로움 점수가 2.101점 더 감소한 것으로 나타났다.

단순이중차이분석 결과, 대조군의 우울감, 인지기능, 외로움의 전후 점수 차이에 비하여 실험군의 전후 점수 차이가 더 컸다.

2) 임상적, 사회적 지표에 대한 다중이중차이분석 결과

〈Table 4〉는 임상적 지표와 사회적 지표에 대한 중재효과 검증에 위한 다중이중차이분석 결과이다.

우울감 점수를 효과변수로 분석한 결과, 시기변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 하지만 집단변수가 통계적으로

유의하게 나타났고($B=1.307, p=.030$), 상호작용항에서는 음의 방향으로 유의성이 나타났다($B=-1.658, p=.039$). 이를 통해 실험군의 우울감 변화에 대해 중재의 효과가 나타났음을 확인했다. 사회인구학적 특성에서는 종교를 갖고 있는 사람들의 우울감이 유의하게 낮았고($B=-1.543, p=.001$), 주관적 건강상태가 좋은 그룹의 우울감도 유의하게 낮았다($B=-2.797, p<.001$). 그리고 주관적 경제수준이 상인 사람들의 우울감도 유의하게 낮았다($B=-3.375, p=.045$).

인지기능을 효과변수로 분석한 결과, 시기변수와 집단변수, 상호작용항 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 이를 통해 실험군의 인지기능의 변화에 대해 중재의 효과가 나타나지 않음을 확인했다. 사회인구학적 특성에서는 연령이 높아질수록 인지기능이 유의하게 낮아졌으며($B=-0.159, p<.001$), 문해력이 있으면 인지기능은 유의하게 높았다($B=2.275, p<.001$). 주관적 건강상태가 좋은 그룹의 인지기능은 유의하게 높았다($B=1.264, p=.005$).

〈Table 4〉 Results of multiple DID analysis on clinical and social indicator

Variables	Categories	Clinical indicator		Social indicator
		Depression (n=262)	Cognitive function (n=262)	Loneliness (n=194)
		B	B	B
Time (ref. Pre-test)	Post-test	0.301	0.254	0.335
Group (ref. Con)	Exp	1.307*	0.139	-1.399
Interaction (Time*Group)		-1.658*	0.731	-3.029*
Age		0.048	-0.159***	-0.127*
Sex (ref. Male)	Female	0.645	-1.114	-0.832
Literacy (ref. No)	Yes	-0.773	2.275***	-1.840*
Religion (ref. No)	Yes	-1.543**	0.836	-2.116*
Spouse (ref. No)	Yes	0.303	0.435	0.207
Living alone (ref. Yes)	No	-0.365	-0.656	-1.158
Subjective health status (ref. Bad)	Good	-2.797***	1.264**	-1.078
Subjective economic level (ref. Middle level, Lower level)	Upper level	-3.375*	-1.569	0.110
Source of income (ref. Individuals or families)	Pension or recipient of basic living	1.282**	-0.831	-0.504

Notes. * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

외로움을 효과변수로 분석한 결과, 시기변수와 집단변수 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 상호작용항은 음의 방향으로 유의하게 나타났다($B=-1.399$, $p=.032$). 이를 통해 실험군의 외로움 변화에 대해 중재의 효과가 나타났음을 확인했다. 사회인구학적 특성에서는 연령이 높아질수록 외로움이 유의하게 낮아졌다($B=-0.127$, $p=.034$). 문해력이

있으면 외로움이 유의하게 낮았고($B=-1.840$, $p=.045$), 종교를 갖고 있는 사람들의 외로움이 유의하게 낮았다($B=-2.116$, $p=.011$).

다중이중차이 분석 결과, 우울감과 외로움의 상호작용항이 통계적으로 유의하였으므로 본 사회적 처방을 통한 중재는 우울감과 외로움에 효과가 있었다.



[Figure 2] Experimental group-control group pre-post score for indicator

IV. 논의

본 연구는 강원도 원주시의 농촌지역에서 실시된 사회적 처방 프로그램 중재효과를 평가하기 위해 비동등성 대조군 전후비교 설계를 사용하였고, 통계분석은 이중차이분석을 시행하였다. 실험군이 거주하는 동일 지역에서 대조군을 선정하였고, 실험군과 대조군 모두 동일한 대상에게 동일한 설문지를 통해 사전, 사후 조사 자료를 수집하여 분석하였다. 이를 통해 지역 특성, 개인 특성을 통제하고, 중재의 효과성을 검증하고자 하였다.

이중차이분석은 실험군과 대조군이 있고 중재 전후 시점이 구분될 때 적용할 수 있는 통계분석 방법이다. 실험군의 중재 전후 효과변수값의 변화량에서 대조군의 효과변수값의 변화량을 사회적 처방 프로그램 중재의 순수한 효과를 확인하기 위해 사용하였다. 국내외 연구 중에는 보건의료정책 효과를 평가하기 위해 이중차이분석을 사용한 연구가 다수 있으며(Kwon, Cho, & Ko, 2011; Choi & Jung, 2012; Farrar et al., 2009; Zhou et al., 2021), 지역사회 기반 보건사업 효과평가에도 이중차이분석방법이 활용되고 있다(Lee, Jo, & Nam, 2019; Lee, So, Lee, & Nam, 2020). 영국에서는 제2형 당뇨병 환자들을 대상으로 한 사회적 처방 프로그램 효과를 평가하기 위해 이중차이분석방법을 활용한 연구도 있다(Wildman & Wildman, 2021).

영국에서 실시된 사회적 처방 연구를 보면, 사회적 처방이 우울증의 임상적 치료의 보완책으로 작용할 수 있다고 하며(Fancourt, Opher, & de Oliveira, 2020), 사회적 처방은 신체적·정신적 건강이 증진되는 데에 도움을 준다고 하였다(Chatterjee, Camic, Lockyer, & Thomson, 2018). 영국의 Glasgow Deep End 링크 워커 RCT 연구에서는 대조군과 비교할 때 링크 워커를 두 번 이상 본 사람들 사이에서 불안 증상, 우울 증상이 훨씬 더 나아진 것으로 나타났다(Mercer et al., 2017). 그 외에도 한국에서 실시된 사회적 처방 시범사업에서도 우울감이 감소하였다(Song et al., 2019; Kim et al., 2021; Yoon et al., 2022). 본 연구에서도 여러 선행연구 결과와 일치하게 사회적 처방 프로그램에 참여했던 실험군은 통계적으로 유의하게 우울감이 감소하였다. 영국에서 사회적 처방이 정신건강 문제를 약만이 아닌 사회적 활동(social activity)으로 해결하기 위해 만들어졌기 때문에 사회적 처방에 참여했던 실험군은 우울

감이 감소한 것으로 사료된다. 본 연구의 사회적 처방 프로그램은 매주 주 1회, 8주 동안 진행되었는데, 뮤직스토리텔링 프로그램이 진행되는 동안은 농촌의 단조로운 일상에서 벗어나 사람들을 만나 이야기하고, 새로운 활동과 학습이 이루어지는 계기가 되었다. 이는 사람들과의 사회적 상호작용을 통해 우울감이 감소하였다는 선행연구의 결과(Rotenberg & Hamel, 1988)와 비슷한 결과를 보여주고 있다. 또한, 이러한 활동과 더불어 강사와 학생봉사자들과 같이 다른 세대와의 교류는 삶의 질을 높인다고 알려져 있는데(Chung, Chung, & Kim, 2016), 선행연구와 같이 우울감이 감소하는 데에 영향을 주었을 것이다.

우울감은 종교활동을 하는 노인보다 하지 않는 노인에게서 더 강하게 나타난다는 연구결과가 있다(Kim, 2022). 또 다른 선행연구에서도 종교적 소속이 없는 사람들은 종교적으로 소속된 사람들에 비해 우울의 위험이 높고, 높은 수준의 종교 참여, 조직적 종교 참여, 종교적 현저성, 내재적 종교적 동기는 우울 증상 및 우울 장애의 위험이 감소시키므로 종교적 참여가 우울 증상이나 장애의 발생률과 지속성에 대해 보호 효과를 발휘할 수 있다고 말했다(McCullough & Larson, 1999). 본 연구에서도 종교를 갖고 있는 노인이 우울감이 감소하는 결과가 나왔다. 종교를 통해 종교적인 사회적 활동을 할 뿐만 아니라 내재적 종교 동기는 우울감을 감소시키는 선행연구와도 같은 맥락의 결과라고 여겨진다.

본 연구에서는 주관적 건강상태가 좋으면 우울감이 감소하였다. 우울감에 주관적 건강상태가 영향을 미친다는 선행연구 결과가 있고(Hur & Yoo, 2002), 주관적 건강상태와 우울감은 밀접한 관계가 있다는 선행연구가 있었다(Park, Park, Yang, & Chung, 2016). 신체적 조건이 좋다면 여가활동이나 사회적 접촉이 높아져 우울감이 감소하지만 그렇지 않은 경우에는 사회적 활동의 빈도가 떨어져 우울해지는 경향이 있다. 또한, 노화에 따른 건강상태 약화는 노인을 우울하게 만들 수 있다고 해석할 수 있겠다.

선행연구에 따르면, 주관적 경제수준이 낮을수록 우울감과 자살생각이 유의하게 높은 것으로 나타났다(Han & Song, 2021). 이는 주관적 경제수준 높은 층에서 우울감이 감소한 것을 보여준 본 연구 결과와 일치한다. 또 다른 선행연구 결과(Imai et al., 2015)와도 동일하게 주관적 경제수준은 우울상태나 심리적 상태에 기여요인으로 작용한다

는 것을 알 수 있고 이는 노인의 신체적·정신적 건강 약화로 이어질 수 있을 것으로 사료된다. 이와 비슷한 맥락 속에서 본 연구의 결과로, 소득의 출처가 연금이나 기초생활비인 경우에는 우울감이 상승하였다. 가족의 도움은 가족들의 지지와 돌봄과 함께 경제적 지원도 받고 있다고 알려졌다(Park, 2000). 자녀의 경제적 지원이 노인의 우울감을 높인다는 선행연구의 결과와 본 연구의 결과는 일치하지 않았다(Park, Park, & Yum, 2015). 하지만 가족의 경제적 지원이 노인의 우울감을 감소시킨다는 본 연구결과를 지지한 선행연구에서는 장기요양 같은 정부의 공식적인 돌봄을 받는 노인보다 가족이나 친척의 비공식적 돌봄을 받는 노인의 삶의 만족도가 높다고 하였다(Lee, 2021).

노인의 우울감과 외로움은 유의한 상관관계가 있고 외로울수록 우울 증상이 발현된다고 알려졌다(Aylaz, Aktürk, Erci, Öztürk, & Aslan, 2012). 또한 외로움은 관상 동맥 심장 질환 및 뇌졸중, 우울증, 인지 저하 및 알츠하이머병의 위험 증가와 관련이 있다(Valtorta, Kanaan, Gilbody, Ronzi, & Hanratty, 2016). 사회적 처방을 통해 외로움과 고립과 관련된 정신질환이 감소될 가능성이 높으며(Fridli, Jackson, Abernethy, & Stansfield, 2008; South, Higgins, Woodall, & White, 2008), 실제로 2014년부터 2019년까지의 영국에서 실시되었던 사회적 처방 프로그램들을 분석한 결과 외로움이 감소하였다는 연구 결과도 있다(Reinhardt, Vidovic, & Hammerton., 2021). 또한, 사회적 처방을 통해 노인들에게 맞춤형 접근 방식의 프로그램을 제공한다면 외로움과 사회적 고립에 긍정적인 효과를 나타낼 가능성이 더 높다고 한 것처럼(Gadiner, Geldenhuys, & Gott, 2018), 본 연구에서도 사회적 처방을 통해 노인인 대상자들의 외로움이 감소되었음을 확인하였다. 앞에 언급하였듯이 우울감과 외로움은 상관관계이기 때문에 우울감과 함께 외로움도 감소한 것으로 사료된다. 사회적 활동과 우울증은 외로움의 위험요인으로 외로움을 줄이기 위해 사회활동을 개선해야 한다는 선행연구의 결과가 있는데(Lee et al., 2019), 이는 본 연구의 중재 프로그램에 참여하는 사회활동이 우울감과 외로움을 감소시킨 결과와 일치한다.

본 연구에서는 연령이 높으면 외로움이 감소하는 것으로 나타났다. 나이가 들수록 외로움 또한 증가한다는 선행연구와 반대되는 결과이다(Yang & Victor, 2011). 외로움이 증가하는 이유는 나이가 들어가는 자체의 문제이기보다

신체적 장애가 증가하고, 사회적 활동이 줄어들기 때문이라고 한다(Jylhä, 2004). 하지만 또 다른 선행연구에서는 나이가 들수록 외로움은 감소했다는 본 연구결과와 일치한 선행연구도 있다(Djukanović, Sorjonen, & Peterson, 2015). 농촌지역의 특성상 나이 든 노인을 좀 더 대우하고, 그들을 보살펴주는 문화가 있고, 고령일수록 해당 지역에서 오래 살았으므로 본 연구에서는 연령이 높을수록 외로움이 감소하는 결과가 나온 것으로 생각된다.

선행연구에 의하면 문맹과 외로움의 연관성은 만성적인 스트레스, 제한된 사회적 네트워크로 인한 것으로 나타났다(Zhong, Liu, Chen, Chiu, & Conwell, 2018). 또다른 연구에서는 문맹은 신체 건강, 운동 습관, 불안, 외로움 및 행복에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Zhang, 2021). 선행연구와 비슷하게 본 연구에서도 문해력이 높으면 외로움이 감소하는 것으로 나타났다. 문해력이 떨어지면 사람을 통한 사회적인 접촉이 감소하고 사회적 네트워크가 제한되기 때문에 문해력이 높으면 외로움이 감소한 것으로 사료된다.

본 연구에서는 종교가 있으면 외로움이 감소하는 것으로 나타났는데, 종교활동에 더 많이 참여할수록 외로움이 덜하다는 선행연구와 일치하였다(Johnson & Mullins, 1989). 따라서, 종교의 유무가 우울감과 외로움 모두에 유의한 것으로 나타나 종교활동이 사회적이기 때문이고, 종교의 내재적인 동기가 우울과 외로움 모두에 작용한 것으로 여겨진다.

실험군의 인지기능은 시범사업 이후 다소 향상되어 통계적으로 유의하였지만 대조군과 비교한 결과에서는 유의하지 않았다. 실험군의 인지기능이 다소 향상된 이유는 새로운 약기를 배우거나 박자감을 익히거나 기억하는 인지기능을 활성화하는 사회적 처방 프로그램이 있었기 때문이라고 생각한다. 하지만 인지기능 개선에 대한 중재효과 평가 결과, 중재 후 인지기능 개선에 통계적으로 유의한 변화가 나타나지 않았다. 이러한 결과는 사회활동에 참여한 노인의 인지기능 관련 연구와 반대되는 결과였고(Laurin, Verreault, Lindsay, MacPherson, & Rockwood., 2001; Vergheze, Holtzer, Lipton, & Wang, 2009), 사회적 처방 중재의 효과가 치매를 포함한 연령 관련 질병이 감소했다는 결과와도 반대됐다(Baker & Irving, 2016). 이는 8주라는 기간이 인지기능을 개선시키기에는 짧았던 것으로 생각

되며, 향후 치매 예방을 위한 사회적 처방 프로그램을 추진 하는데에 기간과 함께 본 연구의 결과를 고찰할 필요가 있어 보인다.

인지기능에 대해서는 사회적 처방 중재효과에 대한 유의성이 나타나지 않았으나, 연령, 문해력, 주관적 건강상태와 인지기능에 대한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 즉, 본 연구에서는 연령이 높으면 인지기능이 감소하였는데, 이는 다수의 선행연구의 결과와 일치하였다(Glisky, 2007; Deary et al., 2009). 문해력이 있으면 인지기능이 상승했는데, 이는 여러 선행연구의 결과와도 같았고, 문해력이 없으면 인지기능 검사에서도 보완적으로 점수를 더 줬지만 기본적인 학습능력이 떨어지기 때문에 문해력이 없는 대상자는 인지기능도 감소한 것으로 생각된다(Vágvölgyi, Coldea, Dresler, Schrader, & Nuerk, 2016). 선행연구에서는 주관적 건강상태와 인지기능은 유의한 상관관계였고(Park et al., 2016), 또 다른 연구에서도 건강 인식정도가 높을수록 인지기능이 높다고 하였다(Park, Ko, & Lee, 2012). 본 연구에서는 자신의 건강을 인식하고 높다고 응답한 대상자들은 인지기능도 높았는데 이는 선행연구의 결과와 일치하였다.

본 연구의 한계점들은 다음과 같다. 첫째, 일반적으로 선행연구에서는 이중차이분석 전에 실험군과 대조군 간의 동질성 확보를 위한 성향점수매칭을 시행한다. 이때 매칭되지 않은 개체는 탈락하기 때문에 매칭 후 전체 대상자 수가 줄어들게 된다. 하지만 본 연구에서는 대상자 수가 실험군 75명, 대조군 56명으로 성향점수매칭을 시행할 경우 중재 효과 분석에 활용 가능한 대상자 수가 감소하기 때문에 효과를 검증하기 어렵거나, 결과의 정확성이 낮아질 위험이 있었다. 때문에 본 연구에서는 성향점수매칭을 시행하지 못한 한계점이 있다. 선행연구에 따르면 사회적 처방 연구는 대상자 선정이 어려우며, 중도 탈락자로 인해 사전-사후 평가에 어려움이 있다(Bickerdike, Booth, Wilson, Farley, & Wright, 2017; Husk, Elston, Gradinger, Callaghan, & Asthana, 2019). 그러나 이러한 한계점을 보완하기 위해 동질성 검정을 하였고, 이중차이분석 시 회귀모형에 개인의 사회인구학적 특성을 변수로 투입하여 중재효과에 영향을 미칠 수 있는 개인의 특성들을 통제함으로써 중재효과를 정확히 측정하고자 하였다.

둘째, 연구대상자 선정 시 일부 선택편향이 발생했을 가

능성이 있다. 실험군은 사회적 처방 프로그램을 처방받은 사람들로 구성되었으며, 대조군은 그렇지 않은 사람들로 구성되었다. 즉, 무작위가 아닌, 참여 의사를 표한 것으로 실험군과 대조군을 구분하였기 때문에 비교적 사회활동에 관심이 많고 태도가 양호한 사람들이 연구대상으로 선정되었을 수 있다.

셋째, 중재를 통한 실험연구는 연구의 설계가 중요하다. 중재연구 가이드 라인인 Duncan 등 (2020)의 연구나 SPIRIT (Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials)를 참고하였으나 실제 연구에서는 이 내용 모두를 반영하지는 못했다.

넷째, 본 연구는 중재연구로서 교내 IRB를 승인받았으나, 중재연구를 포함한 임상연구는 질병관리청 임상연구정보서비스(CRIS)에 등록하여 연구정보를 공개해야 했지만, 이번 연구에서는 그렇게 하지 못했다. 추후 이러한 중재연구를 진행한다면 교내 IRB뿐만 아니라 질병관리청 임상연구정보서비스(CRIS)에 등록 후 중재를 실시할 필요가 있다.

다섯째, 코로나19로 인한 영향을 통제하지 못했을 가능성이 있다. ‘코로나 블루’라는 말이 있을 정도로 팬데믹 시기에는 많은 사람들이 코로나로 인해 정신건강에 영향을 받았다. 대상자의 시기적인 차이점을 통제하지 못해 추후 연구에서는 시기적인 특성도 고려해야 할 필요가 있다.

여섯째, 본 연구는 사회적 처방 프로그램의 효과를 분석할 때, 8주 기간 동안의 효과를 확인한 것으로 장기적인 변화 추세와 중재의 지속효과는 파악하기 어려웠다. 또한 두 집단의 표본수가 많지 않아 대상자를 대표하지 못했을 가능성이 있어, 본 연구 결과의 일반화가 어렵다.

V. 결론

본 연구에서는 농촌 노인 우울감 및 외로움 경감을 위한 사회적 처방 시범사업 효과에 대하여 중재 참여자의 우울감, 인지기능, 외로움에 대한 중재의 효과성을 파악하고자 하였다. 강원도 원주시 행정구역 중 고령화율이 높은 흥업면과 문막읍에서, 지역사회 기반의 사회적 처방 프로그램 중재가 참여자의 임상적 지표(우울감)와 사회적 지표(외로움)의 개선에 효과가 있음을 확인하였다. 본 연구를 통하여

연은 결론은 다음과 같다.

첫째, 본 연구를 통해 농촌지역에서 수행한 사회적 처방 프로그램의 중재가 실험군의 우울감, 외로움 감소에 효과가 있음을 확인하였다. 이를 통해 지역사회를 기반으로 한 사회적 처방은 노인의 정신적·사회적 건강증진에 효과적이라고 볼 수 있다. 따라서, 현재 추진되고 있는 지역사회 통합돌봄 사업의 일환으로 활용할 수 있는 가능성을 확인하였다.

둘째, 음악 활동, 꽃차 만들기 및 정원 가꾸기 등과 같은 사회적 처방 활동이 대상자들의 정신적, 육체적 건강을 위한 활동을 촉진시킬 수 있음을 확인하였다. 이러한 활동은 지역사회의 여러 가지 자원을 활용하게 하고 지역을 활성화 시킬 수 있음을 시사한다.

셋째, 사회적 처방 제도는 의료인만이 중심이 아닌 지역 사회 전문가, 주민들도 함께 참여할 수 있는 제도이기 때문에, 한국형 사회적 처방 제도가 정착하기 위해서는 링크 워크와 같은 새로운 직종을 개발하며, 지속가능한 사회적 처방 제도 도입을 논의할 필요가 있다.

넷째, 고독사 예방관리에 대한 한국 정부의 최근 정책 방향을 볼 때에, 본 연구의 결과를 참고하여 지역사회에서의 사회적 처방 프로그램을 통해 우울감 개선 관리사업 등 여러 사업에 활용될 수 있음을 시사한다.

References

- Ahn, S., Kim, N. H., & Ma, S. Jin. (2021, October). *Relationship between literacy and mental health of the elderly in rural areas: Through social activities and self-esteem* (Korean, Authors' Translation). Paper presented at the Archives of the Korean Society of Social Welfare, 1529-1530. Abstract retrieved from <https://drive.google.com/file/d/1Xy5xWiRuuQuwHqC8oxmaQACWQYGwMWSe/view>
- Aylaz, R., Aktürk, Ü., Erci, B., Öztürk, H., & Aslan, H. (2012). Relationship between depression and loneliness in elderly and examination of influential factors. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 55(3), 548-554. doi: 10.1016/j.archger.2012.03.006.
- Baker, K., & Irving, A. (2016). Co-producing approaches to the management of dementia through social prescribing. *Social Policy & Administration*, 50(3), 379-397. doi: 10.1111/spol.12127.
- Bickerdike, L., Booth, A., Wilson, P. M., Farley, K., & Wright, K. (2017). Social prescribing: Less rhetoric and more reality. A systematic review of the evidence. *BMJ Open*, 7(4), e013384. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013384.
- Chatterjee, H. J., Camic, P. M., Lockyer, B., & Thomson, L. J. (2018). Non-clinical community interventions: A systematised review of social prescribing schemes. *Arts & Health*, 10(2), 97-123. doi: 10.1080/17533015.2017.1334002.
- Choi Y. (2008). Economic and health status, social support and depression of the elderly living alone. *Social Science Research Review*, 24(4), 103-123.
- Choi, J. K., & Jeong, H. S., (2012). Impacts of the benefit extension policy on financial burden and catastrophic health care expenditure. *Korean Health Economic Review*, 18(4), 1-19.
- Chung, S. Chung, S. & Kim, B. (2016). The influence of intra- and inter-generational interactions on quality of life of older people: Focused on the moderating effects of intra-generational interaction. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, 47(2), 253-280. doi: 10.16999/kasws.2016.47.2.253.
- Deary, I. J., Corley, J., Gow, A. J., Harris, S. E., Houlihan, L. M., Marioni, R. E., Penke, L., Rafnsson, S. B., & Starr, J. M. (2009). Age-associated cognitive decline. *British Medical Bulletin*, 92, 135-152. doi: 10.1093/bmb/ldp033.
- Djukanović, I., Sorjonen, K., & Peterson, U. (2015). Association between depressive symptoms and age, sex, loneliness and treatment among older people in Sweden. *Aging & Mental Health*, 19(6), 560-568. doi: 10.1080/13607863.2014.962001.
- Drinkwater, C., Wildman, J., & Moffatt, S. (2019). Social prescribing. *BMJ*, 364, l1285. doi: 10.1136/bmj.l1285.
- Duncan, E., O'Cathain, A., Rousseau, N., Croot, L., Sworn, K., Turner, K. M., Yardley, L., & Hoddinott, P. (2020). Guidance for reporting intervention development studies in health research (GUIDED): An evidence-based consensus study. *BMJ open*, 10(4), e033516. doi: 10.1136/bmjopen-2019-033516
- Emslie, C., Ridge, D., Ziebland, S., & Hunt, K. (2006). Men's accounts of depression: Reconstructing or resisting hegemonic masculinity? *Social Science & Medicine*, 62(9), 2246-2257. doi: 10.1016/j.socscimed.2005.10.017.
- Fancourt, D., Opher, S., & de Oliveira, C. (2020). Fixed-effects analyses of time-varying associations between hobbies and depression in a longitudinal cohort study: Support for social prescribing? *Psychotherapy and Psychosomatics*, 89(2), 111-113. doi: 10.1159/000503571.
- Farrar, S., Yi, D., Sutton, M., Chalkley, M., Sussex, J., & Scott, A. (2009). Has payment by results affected the way that

- English hospitals provide care? Difference-in-differences analysis. *BMJ*, 339. b3047. doi: 10.1136/bmj.b3047.
- Friedli, L., Jackson, C., Abernethy, H., & Stansfield, J. (2008). Social prescribing for mental health: A guide to commissioning and delivery. *Care Services Improvement Partnership*, 9. Retrieved from <https://www.centreforwelfarereform.org/uploads/attachment/339/social-prescribing-for-mental-health.pdf>
- Gardiner, C., Geldenhuys, G., & Gott, M. (2018). Interventions to reduce social isolation and loneliness among older people: An integrative review. *Health & Social Care in the Community*, 26(2), 147-157. doi: 10.1111/hsc.12367.
- Glisky, E. L. (2007). Changes in cognitive function in human aging. In D. R. Riddle (Ed.), *Brain aging: Models, methods, and mechanisms* (pp. 3-20). Taylor & Francis Group. doi: 10.1201/9781420005523-1.
- Han, H. K., & Lee, Y. R., (2009). A study on factors impacting on the mental health level of the elderly people living alone. *Journal of the Korea Gerontological Society*, 29(3), 805-822.
- Han, J. M., & Song, H. (2021). Effect of subjective economic status during the COVID-19 pandemic on depressive symptoms and suicidal ideation among South Korean adolescents. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 2035-2043. doi: 10.2147/PRBM.S326660.
- Hur, J. S., & Yoo, S. H. (2002). Determinants of depression among elderly persons. *Mental Health & Social Work*, 13(0), 7-22. doi: 10.21194/kjgsw.64.201406.235.
- Husk, K., Elston, J., Gradinger, F., Callaghan, L., & Asthana, S. (2019). Social prescribing: Where is the evidence? *The British Journal of General Practice*, 69(678), 6-7. doi: 10.3399/bjgp19X700325.
- Imai, H., Chen, W. L., Fukutomi, E., Okumiya, K., Wada, T., Sakamoto, R., Fujisawa, M., Ishimoto, Y., Kimura, Y., Chang, C. M., & Matsubayashi, K. (2015). Depression and subjective economy among elderly people in Asian communities: Japan, Taiwan, and Korea. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 60(2), 322-327. doi: 10.1016/j.archger.2014.11.003.
- Johnson, D. P., & Mullins, L. C. (1989). Religiosity and loneliness among the elderly. *Journal of Applied Gerontology*, 8(1), 110-131. doi: 10.1177/073346488900800109.
- Jylhä M. (2004). Old age and loneliness: Cross-sectional and longitudinal analyses in the tampere longitudinal study on aging. *Canadian Journal on Aging*, 23(2), 157-168. doi: 10.1353/cja.2004.0023.
- Kim, J. E., Lee, Y. L., Chung, M. A., Yoon, H. J., Shin, D. E., Choi, J. H., . . . Nam, E. W. (2021). Effects of social prescribing pilot project for the elderly in rural area of South Korea during COVID-19 pandemic. *Health Science Reports*, 4(3), e320. doi: 10.1002/hsr2.320.
- Kim, J., & Yun, J. (2020). Effects of depression and quality of life on suicidal intention of the elderly. *Journal of the Korean Society of Integrative Medicine*, 8(4), 67-77. doi: 10.15268/ksim.2020.8.4.067.
- Kim, S. J., Shin, I. S., Shin, H. Y., Kim, J. M., Kim, S. W., & Yoon, J. S. (2015). Comparison of depression between the elderly living alone and those living with a spouse. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 21(3), 192-198.
- Kim, Y. H., (2022). The effect of poverty on depression of older adults: Moderating effect of religious activities. *Journal of the Korea Academia-Industrial*, 23(9), 169-176. doi: 10.5762/kais.2022.23.9.169.
- Klassen, T. (2010, January 12). South Korean: Ageing tiger. *GlobalBrief*. Retrieved from <https://globalbrief.ca/2010/01/south-korea-ageing-tiger/>
- Kwon, H. J., Cho, Y. U., & Ko, J. Y. (2011). The effects of long-term care insurance on the life satisfaction and satisfaction in family relationships-The DD method combined with propensity score matching. *Korean Journal of Social Welfare*, 63(4), 301-326.
- Laurin, D., Verreault, R., Lindsay, J., MacPherson, K., & Rockwood, K. (2001). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of Neurology*, 58(3), 498-504. doi: 10.1001/archneur.58.3.498.
- Lee, H. C., So, A. Y., Lee, T. H., & Nam, E. W.. (2020). The effect of nutrition program for under-5 children by household's poverty status in the DR Congo: A difference-in-difference analysis. *Journal of Regional Studies and Development*, 29(2), 1-24. doi: 10.22739/ripaid.2020.29.2.1.
- Lee, J. W., Jo, H. Y., & Nam, E. W., (2019). Effectiveness of KOICA mental health project for adolescents in Peru using difference in differences analysis. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 36(3), 51-59. doi:10.14367/kjhep.2019.36.3.51.
- Lee, S. H. (2021). A comparative study of quality of life in the elderly care recipient between formal care and informal care. *Korean Journal of Social Welfare*, 73(4), 87-111. doi: 10.20970/kasw.2021.73.4.004.
- Lee, S. h., Won, C. W., Paik, H. S., Park, K. C., Kim, B. S., Choi, H. R., & Hong, Y. H. (2008). Influence of loneliness on cognitive decline among elderly living alone in Korea: One year prospective study. *Korean Journal of Family Medicine*, 29(9), 695-702.
- Lee, S. L., Pearce, E., Ajnakina, O., Johnson, S., Lewis, G.,

- Mann, F., Pitman, A., Solmi, F., Sommerlad, A., Steptoe, A., Tymoszuk, U., & Lewis, G. (2021). The association between loneliness and depressive symptoms among adults aged 50 years and older: A 12-year population-based cohort study. *The Lancet Psychiatry*, 8(1), 48-57. doi: 10.1016/S2215-0366(20)30383-7.
- Lee, S. W., Paik, K. C., Lee, K. K., Lee, S. B., Kim, K. M., Kim, D., & Lee, J. J. (2019). Risk factors associated with loneliness in the elderly living alone. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine*, 27(2), 173-180. doi: 10.22722/KJPM.2019.27.2.173.
- Mann, J. J., Bortinger, J., Oquendo, M. A., Currier, D., Li, S., & Brent, D. A. (2005). Family history of suicidal behavior and mood disorders in probands with mood disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 162(9), 1672-1679. doi: 10.1176/appi.ajp.162.9.1672.
- McCullough, M. E., & Larson, D. B. (1999). Religion and depression: A review of the literature. *Twin Research*, 2(2), 126-136. doi: 10.1375/136905299320565997.
- Mercer, S. W., Fitzpatrick, B., Grant, L., Chng, N. R., O'Donnell, C. A., Mackenzie, M., McConnachie, A., Bakhshi, A., & Wyke, S. (2017). The Glasgow 'Deep End' links worker study protocol: A quasi-experimental evaluation of a social prescribing intervention for patients with complex needs in areas of high socioeconomic deprivation. *Journal of Comorbidity*, 7(1), 1-10. doi: 10.15256/joc.2017.7.102.
- Ministry of Health and Welfare & Korea Foundation for Suicide Prevention. (2022). *Suicide prevention white paper in 2022*. Sejong: Author.
- Ministry of Health and Welfare. (2021). *Survey of the elderly in 2020*. Sejong: Author.
- Ministry of Health and Welfare. (2022, November 24). We will strengthen the welfare of the weak by discovering close-knit households (Korean, authors' translation). *Korea Policy Briefing*. Retrieved from <https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156538406>
- NHS England. (2018). *Social prescribing*. Retrieved from <https://www.england.nhs.uk/personalisedcare/social-prescribing/>
- Oh, C. S. (2012). The effects of the elderly's subjective health perceptions and quality of life on their depression and suicide ideation. *The Korean Journal of Health Service Management*, 6(2), 179-191. doi: 10.12811/kshsm.2012.6.2.179.
- Park K. S. (2000). Informal social ties of elderly Koreans. *Korean Journal of Sociology*, 34(3), 621-647.
- Park, J. I., Park, T. W., Yang, J. C., & Chung, S. K. (2016). Factors associated with depression among elderly Koreans: The role of chronic illness, subjective health status, and cognitive impairment. *Psychogeriatrics*, 16(1), 62-69. doi: 10.1111/psyg.12160.
- Park, K. S., Park, Y. R., & Yum, Y. S. (2015). The influence of the patterns of intergenerational exchange on the depressive symptom of rural elderly. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 68(1), 273-301.
- Park, S. K., Ko, J. E., & Lee, Y. H. (2012). Gender differences in cognitive impairment related to the elderly. *Journal of Korea Society for Wellness*, 7(3), 85-95.
- Reinhardt, G. Y., Vidovic, D., & Hammerton, C. (2021). Understanding loneliness: A systematic review of the impact of social prescribing initiatives on loneliness. *Perspectives in Public Health*, 141(4), 204-213. doi: 10.1177/1757913920967040.
- Rotenberg, K. J., & Hamel, J. (1988). Social interaction and depression in elderly individuals. *International Journal of Aging & Human Development*, 27(4), 305-318. doi: 10.2190/UY71-KU72-YTWP-J2LR.
- Song, G. R., Jo, H. Y., & Nam, E. W. (2019). Effects of a social prescribing program on the depressive status of elderly people in a rural area of Gangwon-do. *Korean Public Health Research*, 45(4), 77-87. doi: 10.22900/kphr.2019.45.4.008.
- South, J., Higgins, T. J., Woodall, J., & White, S. M. (2008). Can social prescribing provide the missing link?. *Primary Health Care Research & Development*, 9(4), 310-318. doi: 10.1017/s146342360800087x.
- Statistics Korea. (2022). *Future Population Estimate: 2020~2070*. Retrieved from https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA401&conn_path=I2
- Vágvölgyi, R., Coldea, A., Dresler, T., Schrader, J., & Nuerk, H. C. (2016). A review about functional illiteracy: Definition, cognitive, linguistic, and numerical aspects. *Frontiers in Psychology*, 7, 1617. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01617.
- Valtorta, N. K., Kanaan, M., Gilbody, S., Ronzi, S., & Hanratty, B. (2016). Loneliness and social isolation as risk factors for coronary heart disease and stroke: systematic review and meta-analysis of longitudinal observational studies. *Heart*, 102(13), 1009-1016. doi: 10.1136/heartjnl-2015-308790.
- Vergheze, J., Holtzer, R., Lipton, R. B., & Wang, C. (2009). Quantitative gait markers and incident fall risk in older adults. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 64A(8), 896-901. doi: 10.1093/gerona/glp033.
- Wildman, J., & Wildman, J. M. (2021). Evaluation of a community health worker social prescribing program among UK patients with type 2 diabetes. *JAMA Network Open*, 4(9), e2126236. doi: 10.1001/jamanetworkopen.

- 2021.26236.
- Yang, K., & Victor, C. (2011). Age and loneliness in 25 European nations. *Ageing & Society, 31*(8), 1368-1388. doi: 10.1017/s0144686x1000139x.
- Yeum, D. M., Jung, J. S. (2014). Research on subjective health status and satisfaction with life of elderly: Focused on the mediating effect of depression and the moderating effect of social networking. *Social Science Research Review, 30*(4), 27-50.
- Yoon, H. J., Kim, H. K., Lim, J. A., Kim, J. E., Hong, E. B., Shon, C. W., Jin, K. N., Jeong, H. S., Choi, J. H., Nam, E. W. (2022). Evaluation of the effectiveness of a social prescribing pilot project for the elderly using a digital platform in the COVID-19 pandemic. *The Journal of The Korean Public Health Association, 48*(2), 1-17. doi: 10.22900/kphr.2022.48.2.001.
- Zhang, Q. (2021). The cost of illiteracy: A causal inference study on how illiteracy affects physical and mental health. *Health Education Journal, 80*(1), 54-66. doi: 10.1177/0017896920949894.
- Zhong, B. L., Liu, X. J., Chen, W. C., Chiu, H. F., & Conwell, Y. (2018). Loneliness in Chinese older adults in primary care: Prevalence and correlates. *Psychogeriatrics, 18*(5), 334-342. doi: 10.1111/psyg.12325.
- Zhou, Z., Zhao, Y., Shen, C., Lai, S., Nawaz, R., & Gao, J. (2021). Evaluating the effect of hierarchical medical system on health seeking behavior: A difference-in-differences analysis in China. *Social Science & Medicine, 268*, 113372. doi: 10.1016/j.socscimed.2020.113372.

- | | |
|-----------------|---|
| ■ Joo Aeh Lim | https://orcid.org/0000-0002-0229-9726 |
| ■ Hye Jin Yoon | https://orcid.org/0000-0002-7934-8098 |
| ■ Hae Kweun Nam | https://orcid.org/0000-0002-3353-6990 |
| ■ A Young Chun | https://orcid.org/0000-0002-5078-8671 |
| ■ Hae Kyung Kim | https://orcid.org/0000-0002-1505-3573 |
| ■ Seok Mi Hong | https://orcid.org/0000-0002-8968-9320 |
| ■ Eun Woo Nam | https://orcid.org/0000-0002-3517-6247 |