

아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향

원희욱¹, 손해경^{2*}

¹서울불교대학원대학교 뇌인지과학과, ²을지대학교 간호학과

Effects of Korean Hand Therapy combined with Aroma-Necklace on Musculoskeletal Pain, Stress and Grip Strength in Elderly

Hee Wook Weon¹, Hae Kyoung Son^{2*}

¹Department of Brain and Cognitive Science, Seoul University of Buddhism

²Department of Nursing, Eulji University

요약 본 연구는 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 확인하기 위한 유사실험연구이다. 대상자는 2021년 11월 1일부터 26일까지, S시에 소재한 일개 시니어센터에 등록된 노인 45명을 편의표집 하였다. 실험군(n=26)은 5명의 훈련된 연구원이 일대일로 15분씩 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법을 제공하였고, 대조군(n=19)은 일반적인 건강상담을 시행하였다. 자료수집은 근골격계 통증과 스트레스 관련 자가보고형 설문과 악력 측정을 하였고, 자료분석은 SPSS 28.0 프로그램을 이용하여 기술통계, t-test로 분석하였다. 연구결과, 실험군은 중재 전과 비교하여 중재 후에 근골격계 통증($t=4.88, p<.001$)과 스트레스($t=6.94, p<.001$)가 유의하게 낮아졌다. 또한 실험군은 대조군과 비교하여 근골격계 통증($t=2.35, p=.029$)이 유의하게 낮았고, 악력은 남성 노인의 악력지수(우: $t=7.41, p<.001$, 좌: $t=4.44, p=.002$)가 유의하게 높았다. 따라서 본 연구는 노인의 근골격계 통증, 스트레스를 경감시키고 악력을 증가시킬 수 있는 보완대체요법으로서의 근거를 마련하였다.

Abstract This quasi-experimental study aimed to identify the effectiveness of Korean hand therapy combined with an aroma-necklace on musculoskeletal pain, stress, and grip strength in the elderly. A total of 45 subjects at one senior center in S city were recruited using convenience sampling from November 1 to November 26, 2021. The subjects (n=26) in the experimental group were offered one-to-one intervention for 15 minutes, while subjects (n=19) in the control group were asked questions about their general health. Data were collected via a self-reported questionnaire related to musculoskeletal pain and stress, and readings were taken on an electronic hand dynamometer. The data were analyzed using descriptive statistics and the t-test on the SPSS 28.0 software. After the intervention, musculoskeletal pain ($t=4.88, p<.001$) and stress ($t=6.94, p<.001$) of the experimental group were observed to be significantly lower than before. Also, the musculoskeletal pain ($t=2.35, p=.029$) of the experimental group was significantly lower and the grip strength (Right: $t=7.41, p<.001$, Light: $t=4.44, p=.002$) of male elderly subjects was significantly higher than the control group. Accordingly, this study provides evidence of the utility of alternative and complementary therapies in decreasing musculoskeletal pain and stress and improving grip strength in the elderly.

Keywords : Aroma, Elderly, Grip Strength, Korea Hand Therapy, Pain, Stress

*Corresponding Author : Hae Kyoung Son(Eulji Univ.)

email: sonhk@eulji.ac.kr

Received February 4, 2022

Accepted April 1, 2022

Revised March 8, 2022

Published April 30, 2022

1. 서론

1.1 연구의 필요성

우리나라는 평균 수명이 증가하면서 65세 이상의 노인 인구가 급속히 증가하여 2000년에 7.2%에 이르러 고령화 사회에 들어섰고, 2026년에는 노인 인구가 20.8%로 초고령 사회에 도달할 것으로 전망하고 있다[1]. 이에 고령까지 생존하는 노인 인구의 건강 관리에 대한 사회적 관심이 증가하고 있다[1,2]. 특히 노인은 신체활동 기능 저하와 다양한 질병 이환이 증가할 뿐만 아니라 노년기의 주요 건강문제 가운데 하나로서 다수의 노인이 근감소증, 관절염, 요통, 골다공증 등으로 인해 다양한 근골격계 문제를 동반하는 것으로 나타났다[2,3]. 노인의 근골격계 통증은 건강 관련 삶의 질에 중대한 영향을 미치는 요인으로서 근골격계 통증 사정과 관리를 위한 노인 간호중재의 개발 및 개입이 요구되고 있다[2,3].

또한 스트레스는 정신건강을 위협하는 대표적인 요인으로 알려져 개인의 스트레스 관리 및 정신건강 증진을 위한 대중적 관심이 증가하고 있다. 특히 노년기의 주요 정신건강 문제와도 매우 밀접한 상관성이 있는 스트레스는 특정 문제 혹은 상황이 개인의 한계를 넘어선 자원을 요구하여 개인의 안녕을 위협하는 상태를 의미한다[4,5]. 노인은 일반적으로 스트레스에 대한 대처능력이나 자원이 다른 연령대에 비해 부족해 스트레스 사건으로 인한 영향이 크기 때문에 노년기의 건강한 삶을 영위하기 위해서는 스트레스 관리가 필요하다[4].

노인에 대한 접근은 노인의 건강상태에 대한 이해와 신체기능의 평가를 근간으로 해야 한다[6,7]. 특히 손바닥으로 잡는 힘인 악력은 다양한 영향 요인 가운데 노인에게 흔히 발생하는 골다공증, 류마티스 등의 근골격계 질환으로 인해 손 기능이 저하되는 것에서 기인될 수 있다[6]. 즉, 악력은 손의 기능을 반영하는 중요한 기준이 되며 손의 기능은 일상생활 기능수행을 위한 가장 중요한 신체 일부로서 개인의 건강수준 및 신체기능을 반영한다[7]. 특히 근력 및 근육량은 20대 후반에 절정에 도달된 후 나이가 들어가면서 점차 감소하다가 65세에서 최정점의 20~25% 수준으로 감소하여 신체기능과 비례하기 때문에 악력은 노인의 건강지표로 인식되고 있어 노인 관련 연구에서 널리 활용되고 있다[8,9].

더불어 고려수지요법은 손에서 신체의 다양한 기관과 상호하는 조절점을 찾아 물리적 자극을 주어 무릎, 어깨, 팔, 허리 등의 근골격계 통증과 스트레스 해소 및 심신안정 등에 효과를 주는 보완대체요법이다[10-12]. 고려수

지요법은 교육을 통하여 누구나 스스로 적용할 수 있는 방법으로서 부작용이나 내성 등의 위험이 없으며 기구가 간편하고 가격이 저렴하여 통증 관리에도 유용하다. 특히 고려수지요법 가운데 서암봉 등의 압봉 자극 및 지압은 비침습적이며 손의 같은 부위에 약한 자극을 주어 고통과 부작용이 적고 배우기도 쉬워 증상을 개선하는데 유용성을 인정받고 있다[11,14]. 특히 지압, 아로마요법 등의 다양한 보완대체요법은 단독으로 사용하는 것보다 두 가지 이상을 병용하여 복합적인 중재로 접근 시 보다 효과적인 것으로 알려져 있다[15].

이에 고려수지요법과 병용하기 위한 보완대체요법 가운데 아로마 에센셜오일을 활용한 향기요법은 건강을 증진시키고 정서와 밀접한 관련이 있어 통증 및 스트레스를 감소시키며 기분을 긍정적으로 변화시켜 심신안정에 효과적인 것으로 알려져 있다[16-20]. 본 연구에서 사용된 아로마 에센셜오일을 중심으로 선행연구에서 그 효능을 고찰한 결과를 중심으로, 라벤더(*Lavendula angustifolia*, Lavender), 마조람(*Origanum majorana*, Marjoram)은 진정작용, 정서적 안정을 도와 스트레스를 감소시키고 통증을 해소하는 효능이 있으며 특히 라벤더의 경우 정신-신체 작용을 발휘하여 균형과 조화를 이루고 진통과 방부효과도 뛰어나다[18-21]. 그리고 오렌지(*Citrus sinensis*, Sweet orange), 일랑일랑(*Cananga odorata*, Ylangylang)은 신경을 진정시키고 안정을 가져오게 하여 스트레스 및 우울, 긴장 감소에 효과가 있다[18-21]. 레몬(*Citrus limonum*, Lemon)은 백혈구를 자극하여 감염증을 예방하고 면역력을 높이는데 효과적이다[20,21]. 이러한 효능을 가진 아로마 에센셜오일을 적용하는 방법으로서 아로마목걸이는 다른 감각들보다 예민한 후각을 이용하여 아로마 에센셜오일이 코점막의 실리아에 향 입자가 접촉되어 빠르게 흡수되기 때문에 단시간 내 효과를 가져오며, 2가지 이상의 오일을 혼합해서 사용하는 시너지 브랜드 형태가 혼합상승효과를 주어 치료 효과를 극대화한다[20,21].

최근에 중증 급성 호흡기 증후군 코로나바이러스(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)에 의한 신종 호흡기 감염병인 코로나바이러스 감염증-19(coronavirus disease- 2019, 이하 COVID-19)로 인해 개인의 신체 및 정신건강 측면에 부정적인 영향이 가중되면서 이를 해결하기 위한 다양한 노력이 시도되고 있다[22,23]. 다만 본 연구에서는 COVID-19 상황을 고려하여 1:1 개별 중재로 단시간에 적용하고 추후에도 대상자가 일상생활에서 손쉽게 활용

할 수 있는 노인 간호중재로서 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 규명함으로써 노인의 신체 및 정신 건강을 증진하기 위한 보완대체요법의 병용 효과를 검증하는 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력의 수준을 규명한다.

둘째, 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 규명한다.

1.3 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

가설 1. 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법을 받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 근골격계 통증 수준이 낮을 것이다.

가설 2. 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법을 받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 스트레스 수준이 낮을 것이다.

가설 3. 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법을 받은 실험군은 제공받지 않은 대조군에 비해 악력 지수가 높을 것이다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 규명하기 위한 대조군 사전사후 유사실험연구이다(Fig. 1).

2.2 연구 대상

연구 대상은 S시에 소재한 일개 시니어센터에 등록된 65세 이상의 노인을 편의표집 하였다. 대상자는 시니어센터의 협조를 받아 모집 공고를 통해 본 연구에 대한 사전 안내를 받은 후 자발적으로 참여를 희망하는 노인 45명을 대상으로 하였으며, 아로마요법을 위해 후각기능 장애나 아로마 향에 알레르기가 있는 자, 고려수지요법

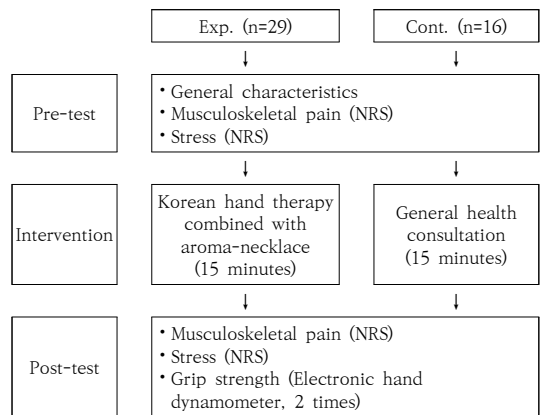


Fig. 1. Research flow

시 지압 등의 증재 제공을 위해 손에 개방성 상처 및 피부질환이 있는 자, 설문 응답을 위해 치매 등의 인지능력 저하와 관련된 의사 진단이나 치료를 받는 자는 제외되었다. 대상자는 노인을 대상으로 한 선행연구[11,12]에 근거하여 실험군 26명, 대조군 19명으로 배정하였으며 중도 탈락 없이 총 45명의 자료를 최종 분석하였다.

2.3 연구 도구

2.3.1 일반적 특성

일반적 특성은 대상자의 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 종교, 경제상태, 동거형태, 만성질환 개수, 키, 체중, 체질량지수(Body Mass Index, BMI) 등에 대해 확인하였다. 체질량지수(BMI)는 신체체측을 통한 키와 체중을 측정하여 체중(kg)/키(m²)로 산출하였으며 세계보건기구 아시아태평양지역, 대한비만학회 기준 및 선행연구[24]에 근거하여 저체중군(BMI 18.5 미만), 정상체중군(BMI 18.5~22.9), 과체중군(BMI 23~24.9), 비만군(BMI 25 이상)으로 분류하였다.

2.3.2 근골격계 통증

근골격계 통증은 근골격계 통증에 대해 인지하는 수준을 묻는 단일 문항에 대해 '전혀 아프지 않다(0점)'부터 '매우 아프다(10점)'까지의 10점 숫자평정척도(Numeric Rating Scale, NRS)로 사전과 사후에 측정하였다. 점수가 높을수록 노인이 인지한 통증 수준이 높음을 의미한다.

2.3.3 스트레스

스트레스는 현재 스트레스에 대해 인지하는 수준을 묻는 단일 문항에 대해 '스트레스가 전혀 없는 상태(0점)

‘부터 ’극심한 스트레스가 있는 상태(10점)까지의 10점 숫자평정척도(Numeric Rating Scale, NRS)로 사전과 사후에 측정하였다. 점수가 높을수록 노인이 인지한 스트레스 수준이 높음을 의미한다.

2.3.4 악력

악력은 전자식 악력계(Electronic hand dynamometer, PGF-1000, PRO-SPECS®, China)로 사후에 악력지수를 측정하였다. 악력은 양손의 악력을 각각 2회 측정된 악력지수의 평균값으로 하였다. 악력지수는 남성의 경우 26kg, 여성의 경우 18kg을 기준으로 하며 그 이하인 경우에 악력 저하를 의미한다[25].

2.4 연구 중재

실험군에게 제공된 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법은 다음과 같다. 아로마목걸이에 사용된 에센셜오일은 선행연구[16-21] 및 아로마테라피스트 경력이 있는 전문가의 의견을 고려하여 라벤더, 마조람, 오렌지, 일랑일랑, 레몬을 1:1:1:1로 배합하여 0.2mL의 아로마 용기에 담아 목걸이 형태로 개별 착용하였다. COVID-19로 인해 대상자가 마스크를 착용한 상태에서 아로마 목걸이 용기의 코르크 마개에 있는 미세한 구멍을 통해 향기가 확산되어 아로마 향이 자연스럽게 흡입되도록 목걸이를 착용한 후 연결된 줄의 길이를 목에서 20cm 이내로 조절하였다.

또한 고려수지요법은 고려수지요법 과정을 수료하고 고려수지요법사 자격증이 있는 연구자가 사전교육을 통해 훈련된 5명의 연구원과 함께 제공하였다. 우선 대상자의 손에 화장품 등의 이물질 제거를 위해 손소독 티슈로 닦아준 후 양손에 물기가 없도록 준비하였다. 연구원은 자신의 손바닥과 대상자의 손바닥 및 손등 사이에 지압봉을 굴러 양손을 번갈아 가며 지압 자극을 고르게 주었다. 그리고 연구원이 엄지손가락 바닥면을 활용하여 대상자의 인체 상응점에 해당하는 손의 지점을 지압한 후 1mm의 원형 돌기가 있는 알루미늄 요철봉인 서압봉을 붙이고 지그시 눌러주면서 지압 효과를 주었다(Fig. 2). 고려수지요법은 선행연구에 근거하여[26,28-30] 무릎, 어깨, 팔, 허리 등의 근골격계 통증과 스트레스를 감소시키고 악력을 강화시키는데 효과적인 손등 및 손바닥의 인체 상응점에 서압봉을 붙이고 압박 자극을 주어 지압하였다.

아로마목걸이를 병용한 고려수지요법은 대상자가 고통인 점을 고려하여 시니어센터 1층에 마련된 별도의 공

간에서 각 연구원과 대상자가 1:1 개별 증재로 15분간 제공되었다. 반면 대조군의 대상자는 동일한 시간 동안 일반적인 개별 건강상담을 제공받았다.

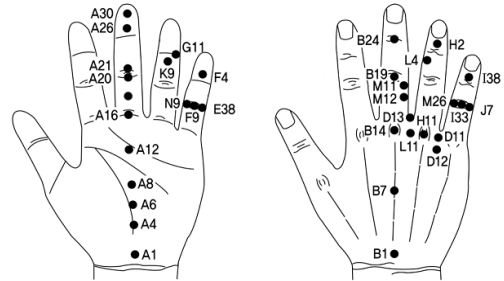


Fig. 2. Seo Am pellet points

2.5 자료 수집

본 연구는 2021년 11월 1일부터 26일, 대상자를 모집한 후 5명의 훈련된 연구원이 대상자에게 연구의 목적과 방법에 대해 자세히 설명하고 서면 동의한 대상자에게 자가보고형 설문 및 악력 측정을 통해 자료수집을 하였다. 연구의 윤리적 측면을 고려하여 본 연구에 자발적으로 참여를 희망하는 경우에만 자료 수집을 진행하였으며 수집된 자료는 익명성이 보장되고 연구 이외의 목적으로는 사용되지 않으며 참여를 원하지 않을 경우에는 언제든지 철회가 가능하다는 것을 안내하였다. 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법은 1:1 개별 증재로 제공되었으며 대상자가 사전 약속된 시간에 참여 후에 귀가하여 참여 전 대상자와 만나지 않도록 시간을 배정함으로써 실험효과의 확산을 방지하였다. 또한 연구원은 사전교육 및 증재 훈련을 통해 일관된 증재를 제공할 수 있도록 하였다. 증재 제공 및 자료수집 시점이 COVID-19 상황을 고려하여 대상자가 사전 약속된 시간에 최대 5명 이내로 참여하도록 제한하였고, 참여자 전원은 참여 전에 발열 체크, 백신 접종 완료 및 PCR 음성 여부 등을 확인하고 방역수칙을 준수하도록 하였다. 연구에 참여한 모든 대상자에게는 소정의 사은품(8천원 상당의 지압봉 및 아로마목걸이)을 지급하였다.

2.6 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 28.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 주요 변수는 기술통계로, 증재 효과는 t-test로 분석하였다. 자료의 통계적 유의수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

3. 연구 결과

3.1 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1). 우선 실험군과 대조군의 성별은 여자가 각각 20명(69.0%), 9명(56.3%)으로 남자에 비해 많았고 평균 연령은 두 군이 각각 72.07세(SD 5.58), 70.00세(SD 5.77)이었다. 결혼 상태는 기혼이 각각 24명(82.8%), 12명(75.0%)이었고, 기타(이혼, 사별 등)가 각각 4명(13.8%), 4명(25.0%) 순이었다. 교육수준은 고졸 이상이 각각 18명(62.1%), 13명(81.4%)이었다. 종교가 있는 경우가 각각 21명(72.4%), 8명(50.0%)이었고, 경제상태의 경우 실험군은 불만족으로 응답한 경우가 44명(25.0%), 대조군은 보통이라고 응답한 경우가 9명(56.3%)으로 가장 많았다. 동거형태는 배우자와 거주하는 경우가 각각 14명(48.3%), 8명(50.0%)으로 가장 많았고, 독거노인인 경우가 각각 9명(31.0%), 4명(25.0%) 순이었다. 만성질환은 고혈압, 당뇨 등을 1개 이상 가지고 있는 경우가 각각 24명(82.8%), 12명(75.0%)이었다. BMI는 정상체중군(BMI 18.5~22.9)이 각각 9명(31.0%), 8명(50.0%)이었고, 비만군(BMI 25 이상)이 각각 10명(34.5%), 7명(43.7%)으로 많았다. 근골격계 통증은 10점 만점에 평균이 각각 2.79점(SD 2.66), 3.81점(SD 3.08), 스트레스는 10점 만점에 평균이 각각 3.52점(SD 2.90), 2.50점(SD 2.16)이었다. 그리고 대상자의 일반적 특성 및 변수는 두 군 간에 유의미한 차이가 없어 동질한 것으로 나타났다($p>.05$).

3.2 중재 효과

아로마목걸이를 병용한 고려수지요법의 효과를 확인한 결과는 다음과 같다. 우선 실험군은 중재 전과 비교하여 중재 후에 근골격계 통증($t=4.88, p<.001$)과 스트레스($t=6.94, p<.001$)가 유의하게 감소하였다(Table 2). 또한 실험군은 대조군과 비교하여 근골격계 통증($t=2.35, p=.029$)이 유의하게 낮았고, 악력은 성별에 따라 남성 노인의 악력지수(우: $t=7.41, p<.001$, 좌: $t=4.44, p=.002$)가 유의하게 높았다(Table 3). 반면에 스트레스($t=0.60, p=.555$)와 여성 노인의 악력지수(우: $t=1.49, p=.149$, 좌: $t=0.01, p=.989$)는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다.

Table 1. General characteristics (N=45)

Variables		n (%) or Mean (SD)		t/F	p
		Exp. (n=29)	Cont. (n=16)		
Gender	Female	20 (69.0)	9 (56.3)	0.84	.405
	Male	9 (31.0)	7 (43.8)		
Age (years)		72.07 (5.58)	70.00 (5.77)	1.38	.246
Marital status	Married	24 (82.8)	12 (75.0)	0.61	.440
	Unmarried	1 (3.4)	0 (0.0)		
	Etc.	4 (13.8)	4 (25.0)		
Education status	Elementary school	6 (20.7)	1 (6.3)	4.01	.052
	Middle school	5 (17.2)	2 (12.5)		
	High school	12 (41.4)	5 (31.3)		
	University	6 (20.7)	8 (50.1)		
Religion	Yes	21 (72.4)	8 (50.0)	2.27	.139
	No	8 (27.6)	8 (50.0)		
Economic status	Satisfactory	1 (0.6)	1 (37.5)	0.14	.711
	Moderate	3 (1.7)	9 (56.3)		
	Unsatisfactory	44 (25.0)	1 (6.3)		
Cohabitation	Alone	9 (31.0)	4 (25.0)	0.05	.825
	With spouse	14 (48.3)	8 (50.0)		
	With child	3 (10.3)	1 (6.3)		
	With family	3 (10.3)	3 (18.8)		
Number of chronic disease	0	5 (17.2)	4 (25.0)	0.71	.481
	1	21 (72.5)	11 (68.8)		
	≥2	3 (10.3)	1 (6.2)		
Height (cm)		158.84 (8.12)	161.75 (7.81)	1.16	.251
Weight (kg)		60.16 (8.59)	62.00 (9.90)	0.65	.517
BMI (kg/m ²)	Underweight (<18.5)	2 (6.8)	0 (0.0)	0.13	.894
	Normal (18.5~22.9)	9 (31.0)	8 (50.0)		
	Overweight (23.0~24.9)	8 (27.6)	1 (6.3)		
	Obesity (≥25)	10 (34.5)	7 (43.7)		
	Average BMI	23.84 (2.99)	23.67 (3.14)		
Musculoskeletal pain		2.79 (2.66)	3.81 (3.08)	1.16	.252
Stress		3.52 (2.90)	2.50 (2.16)	1.23	.227

Table 2. Comparison between pre- and post-test (N=45)

Variables	Exp. (n=29)			Cont. (n=16)		
	Mean (SD)		t (p)	Mean (SD)		t (p)
	Pre	Post		Pre	Post	
Musculoskeletal pain	2.79 (2.66)	0.97 (1.55)	4.88 (<.001)	3.81 (3.08)	2.75 (2.82)	2.04 (.059)
	3.52 (2.90)	1.62 (2.11)	6.94 (<.001)	2.50 (2.16)	1.25 (1.77)	4.04 (<.001)

Table 3. Post-hoc comparison between the two groups (N=45)

Variables	Mean (SD)		t (p)
	Exp. (n=29)	Cont. (n=16)	
Musculoskeletal pain	0.97 (1.55)	2.75 (2.82)	2.35 (.029)
Stress	1.62 (2.11)	1.25 (1.77)	0.60 (.555)
Grip strength (Right/Female)	22.1 (3.58P)	20.1 (3.38)	1.49 (.149)
Grip strength (Right/Male)	35.2 (4.30)	22.3 (1.86)	7.41 (<.001)
Grip strength (Left/Female)	19.2 (3.30)	19.2 (2.75)	0.01 (.989)
Grip strength (Left/Male)	32.2 (5.40)	22.3 (2.81)	4.44 (.002)

4. 논의

본 연구는 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 실험군은 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법을 적용하기 전과 비교하여 중재 후에 근골격계 통증과 스트레스가 유의하게 감소하였다. 특히 실험군은 대조군과 비교하여 중재 후에 근골격계 통증이 유의하게 낮았고, 남성 노인의 악력지수가 유의하게 높게 나타났다. 이에 본 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

우선 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법은 노인을 대상으로 각각의 단일 중재를 제공하거나 발 등의 다양한 부위와 적용방법 등을 고찰한 선행연구[16-20]와 아로마목걸이의 항스트레스 및 이완 효과를 토대로 전문가의 자문을 거쳐 선정된 아로마 에센셜오일을 배합하여 아로마목걸이를 적용한 채로 고려수지요법을 병용한 보완대체요법이다. 선행연구[21]에서도 5분 가량의 단시간 아로마 에센셜오일의 흡입을 통해 시너지 브랜딩 효과로서 스트레스와 불안 등이 경감되었다. 특히 선행연구[21]에서는 아로마 에센셜오일의 흡입 전과 종류에 따른 시너지 브랜딩 효과 간에 차이로서 뇌파검사를 활용한 객관적인 평가를 하였으며, 뇌파 가운데 통증 등의 흥분이나 긴장과 상관성이 있는 베타파(beta wave)의 차이를 확인할 수 있었다. 또한 아로마테라피를 적용한 국내 실험연구에 대한 체계적 문헌고찰 결과에서 관절, 목, 어깨, 허리 등 다양한 근골격계 통증에서 아로마 중재 효과가 확인되었다[19]. 그리고 본 결과는 서암봉을 적용한 고려수지요법 시 노인의 무릎, 어깨, 팔, 허리 등의 근골

격계 통증 및 스트레스가 경감된 선행 연구[26,28-30]에 의해 뒷받침되었다. 특히 선행연구에서도 여성 노인의 양손에서 A1, 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20, 21, 26, 30, I38, H2, L4, J7, I33, M26, N9, F9, E33, G11, F4, K9 부위는 무릎 통증 경감에 효과가 있음을 확인하였고 [26] 척추의 상응점인 B1~B24를 따라 지압과 서암봉 자극을 통해 부위별 통증을 완화시켰다[28-30]. 그러나 본 연구의 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법과 유사한 중재를 제공하여 효과를 확인한 연구가 부족해 본 연구 결과와의 직접적인 비교는 제한적이었다.

특히 본 연구의 자료수집 시점이 COVID-19로 인해 감염관리를 준수하면서 1:1 개별 중재로 15분간 제공되었으며, 이는 추후 면역력이 취약한 노인에게 마스크를 착용하고 단시간 동안 중재를 제공하는 실질적인 간호중재의 효과를 검증함으로써 보완대체요법의 단기 병용 효과에 대한 기초자료가 될 것으로 사료된다. 다만 본 연구의 결과는 선행 연구[26,28-30]에서 적용된 수치침, 서암뜸, 서암봉 등의 다양한 병용 중재 간 효과와 1회 및 총 중재 시간이나 적용 기간 간 차이 비교가 추후 연구를 통해 이루어질 필요가 있다.

그리고 본 연구는 대체로 집중력에 대한 곤란을 느끼는 노인 대상자에게 적합한 숫자평정척도(NRS)로 근골격계 통증 및 스트레스를 측정하고 악력을 함께 확인하여 객관적인 평가를 병행한 점에서 의의가 있다. 특히 근골격계 통증은 주관적인 증상인 만큼 다수의 연구에서 자가보고에 의한 평가에 의존하고 있으며 숫자평정척도(NRS)는 근골격계 통증과 같이 전반적인 통증의 강도를 평가하는데 사용되어 왔다[27]. 숫자평정척도(NRS)는 간편하고 편리하여 교육수준이 낮은 대상자도 쉽게 이해할 수 있어 적용이 쉬워 노인에게 단기 중재 전후에 효과를 평가하는데 적합하였다. 다만 본 연구에서의 대상자는 지역사회에 거주하는 일반 노인임을 고려할 때 추후 반복 연구에서 다양한 특성을 가진 노인을 대상으로 통증의 패턴, 증상 및 스트레스 요인 등의 다양한 측면을 심도있게 이해할 수 있는 평가도구와의 비교가 요구된다.

더불어 악력의 경우 사후 측정을 통해 두 군 간의 중재 효과를 비교하였다. 이는 중재의 제공 시간이 짧고 노인을 대상으로 악력의 중재 전후 비교를 위한 측정 시 정확도를 고려하였다. 특히 본 연구에서의 노인의 악력지수는 악력 저하를 의미하는 기준치인 남성의 경우 26kg, 여성의 경우 18kg을 초과하였다[25]. 선행연구[7]에서는 고려수지요법을 포함한 문헌과 전문가 자문에 근거하여 고령의 뇌졸중 환자에게 수지경혈 마사지를 1회 당 16분간

제공하였고 추가로 주 3회, 총 5주 시행하여 환측 악력이 유의하게 증가하였음을 확인하였다. 이는 본 연구에서의 1회 중재 시간이 쉽게 피로를 느끼는 노인에게 적합하도록 고안하는데 근거를 뒷받침해주었다. 노인이 인체 상응 점을 찾아 손을 이용한 간편한 중재를 통해 독자적으로 시행해 볼 수 있음에 대한 흥미를 유발하였을 것으로 본다[7]. 다만 선행연구[7]에서 건측 악력도 증가되었으나 유의한 차이가 없었던 점을 고려하여 대상자의 신체기능 상태를 포함한 다양한 개인적 특성을 고려하여 중재 효과의 지속성과 중재 간 차이를 비교해 볼 필요가 있다.

따라서 본 결과를 토대로 후속 연구에서는 다양한 노인을 대상으로 넓은 범주의 외생 변수를 고려한 융합 연구를 시도하여 해당 자료수집 시점에서의 본 결과와 비교하여 신중하게 일반화할 것을 제언한다. 본 연구에서는 중재의 단기 효과만이 평가되었으므로 후속 연구를 통해 단기 중재 프로토콜의 표준화 및 장기 효과를 반복적으로 평가하고, 훈련된 노인 대상자가 일상에서 자가 관리를 통해 적용한 후속 효과를 함께 비교해볼 것을 제안한다.

5. 결론

본 연구는 아로마목걸이를 병용한 고려수지요법이 노인의 근골격계 통증, 스트레스 및 악력에 미치는 영향을 확인하였다. 이는 COVID-19로 인해 지역사회 거주 노인에게 단시간 제공된 노인 간호중재의 효과를 탐색적으로 규명함으로써 이와 관련된 기초자료를 마련하는데 초석이 될 것으로 기대한다. 또한 대상자가 중재 참여 후에 독자적으로 손쉽게 적용해볼 수 있는 보완대체요법을 병용한 점에서 의의가 있다. 다만, 본 연구는 일개 시니어 센터에서 편의표집 된 노인을 대상으로 하였으므로 대표성이 부족하고, 단시간 동안 중재를 적용한 후 단일 문항을 포함한 자가보고식 설문으로 평가하였으므로 결과의 일반화에 한계가 있어 결과를 해석하는데 신중해야 한다. 따라서 본 결과를 바탕으로 노인 간호중재로서 적합한 보완대체요법의 효과를 규명하는 추후 확대 연구는 대표성이 있는 노인을 대상으로 다문항 설문을 포함해 개념을 보다 포괄적이고 객관적으로 측정하여 비교 검증해 볼 것을 제언한다. 마지막으로 본 연구에서는 단시간 제공된 중재인 점을 고려하여 중재의 지속 효과를 검증하고 제공 시간, 회수, 기간 등에 따른 차이를 바탕으로 표준화될 것을 제안한다.

References

- [1] H. O. Lee, J. Y. Park, "Relationship between oral health behavior and happiness index in elderly people", *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.16, No.6, pp.415-423, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.6.415>
- [2] S. H. Lee, S. O. Yang, "The effects of chronic musculoskeletal pain and depression on health-related quality of life by gender in community-dwelling older adults", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.21, No.1, pp.21-30, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.1.21>
- [3] I. Y. Jang, H. Y. Lee, E. J. Lee, "Geriatrics fact sheet in korea 2018 from national statistics", *Annals of Geriatric Medicine and Research*, Vol.23, No.2, pp.50-53, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.4235/agmr.19.0013>
- [4] P. S. Lee, Y. M. Lee, J. Y. Lim, R. I. Hwang, E. Y. Park, "The relationship of stress, social support and depression in the elderly", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.34, No.3, pp.477-484, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.4040/ikan.2004.34.3.477>
- [5] R. S. Lazarus, S. Folkman, "Stress, appraisal, and coping", New York, NY: Springer, 2020.
- [6] E. Cameli, H. Patish, R. Coleman, "The aging hand", *Journal of Gerontology: Series A*, Vol.58, No.2, pp.M146-M152, 2003.
DOI: <https://doi.org/10.1093/gerona/58.2.M146>
- [7] Y. H. Choi, H. M. Kim, E. Y. Jeon, "The effects of hand acupoint massages on ADL ability and grip strength of stroke patients", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.14, No.3, pp.424-431, 2003.
- [8] J. Y. Chung, J. W. Lee, J. Y. Im, D. C. Lee, "Hand grip power is independently associated with physical function in community dwelling elderly", *Korean Journal of Clinical Geriatrics*, Vol.11, No.4, pp.315-323, 2010.
- [9] Y. H. Lee, K. J. Lee, G. S. Han, S. J. Yoon, Y. K. Lee, C. H. Kim, et al, "The development of physical functioning scale for community-dwelling older persons", *Korean Journal of Preventive Medicine*, Vol.35, pp.359-74, 2002.
- [10] H. J. Koh, M. K. Jung, Y. H. Kwon, "Effects of Koryo Hand Therapy (KHT) on woman elders' knee pain", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.12, No.9, pp.4022-4029, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.9.4022>
- [11] Y. O. Lee, C. N. Kim, "The effects of hand acupuncture, moxibustion therapy on elders' shoulder pain, ADL/IADL and sleep disorders", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.21, No.2, pp.229-241, 2010.

- DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.2.229>
- [12] J. S. Park, S. N. Woo, H. J. Yeo, K. S. Kim, "The effect of hand moxibustion therapy on knee joint pain, joint range of motion and discomfort during ADL in elderly people", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, Vol.10, No.2, pp.244-253, 2003.
- [13] Y. O. Kim, S. O. Choi, J. W. Kim, "Effects of hand moxibustion and hand press pellet on low back pain, range of joint movement, and depression", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.30, No.3, pp.336-344, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2019.30.3.336>
- [14] S. M. Lee, "A study on the management of the elderly's musculoskeletal disease by utilizing hand press pellet therapy", [master's thesis]. Asan: Sunmoon University; 2016. 81p.
- [15] K. K. Westrom, M. J. Majers, R. L. Evans, G. Bronfort, "Individualized chiropractic and integrative care for low back pain: The design of a randomized clinical trial using a mixed-methods approach", *Trials*, Vol.11, No.1, pp.11-24, 2010.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-24>
- [16] H. J. Koh, "Review on the emotional effect of aromatherapy", *Korean Education Journal of Aesthetic Society*, Vol.4, No.2 pp129-141, 2006.
- [17] I. S. Kim, H. J. Yang, E. K. Im, H. Y. Kang, "The effects of aroma foot reflex massage on mood states and brain waves in women elderly with osteoarthritis", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol 25, No.6, pp.644-654, 2013.
DOI: <https://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.644>
- [18] S. H. Park, "Effects of aromatherapy on stress and mood of junior nursing students during clinical practice", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.19, No.12 pp.71-79, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.12.71>
- [19] J. S. Park, J. E. Park, J. S. Yang, H. W. Kwak, J. A. Han, "Analysis of experimental research in korea on the effects of aromatherapy to relieve pain", *Journal of Hospice and Palliative Care*, Vol.14, No.1, pp.8-19, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.14475/kjhpc.2011.14.1.8>
- [20] H. K. Oh, "Aromatherapy handbook", Seoul: Yangmoon, 2002.
- [21] J. Y. Choi, H. K. Oh, K. K. Chun, J. S. Lee, D. K. Park, S. D. Choi, et al., "A study for antistress effects of two aromatic synergic blending oils", *Journal of the Korean Society of Clinical Neurophysiology*, Vol.2, No.2, 2000.
- [22] Eslami, M. Jalili, "The Role of Environmental Factors to Transmission of SARS-CoV-2 (COVID-19)", *AMB Express*, Vol.10, No.1, pp.1-8, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s13568-020-01028-0>
- [23] C. L. Park, B. S. Russell, M. Fendrich, L. Finkelstein-Fox, M. Hutchison, J. Becker, "Americans' COVID-19 Stress, Coping, and Adherence to CDC Guidelines", *Journal of General Internal Medicine*, Vol.35, No.8, pp.2296-2303, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11606-020-05898-9>
- [24] H. S. Hyun, I. S. Lee, "Body mass index (BMI)-related factors of community-dwelling elders: comparison between early and late elderly people", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.24, No.1, pp.62-73, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.1.62>
- [25] L. K. Chen, L. K. Liu, J. Woo, L. Y. Chen, L. N. Peng, T. W. Auyeung, et al. "Sarcopenia in asia: consensus report of the asian working group for sarcopenia", *Journal of the American Medical Directors Association*, Vol.15, pp.95-101, 2014.
- [26] H. J. Koh, M. K. Jung, Y. H. Kwon, "Effects of koryo hand therapy (KHT) on women elders' knee pain", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, Vol. 12, No. 9 pp. 4022-4029, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.9.4022>
- [27] S. Y. Shim, H. J. Park, J. M. Lee, H. S. Lee, "An overview of pain measurements", *The Korean Journal of Meridian & Acupoint*, Vol.24, No.2, pp.77-97, 2007.
- [28] T. W. Yoo, "A study of Koryo hand acupuncture", Seoul: Yin and yang press, 2003.
- [29] T. W. Yoo, "Seogeum therapy lecture", Seoul: Koryo hand acupuncture press, 2003.
- [30] Y. S. Kim, "The effect of hand and foot acupressure therapy on backache and stress", Doctoral Dissertation, Chosun University, Gwangju, Korea, 2015.

원 희 옥(Hee Wook Weon)

[정회원]



- 2001년 8월 : 한국체육대학교 사회체육대학원대학교 (건강관리학석사)
- 2008년 7월 : 서울벤처정보대학원대학교 (뇌과학박사)
- 2016년 3월 ~ 현재 : 서울불교대학원대학교 뇌인지과학과 교수

<관심분야>

뉴로피드백, 뇌인지과학, QEEG

손 해 경(Hae Kyoung Son)

[정회원]



- 2012년 2월 : 차의과학대학교
일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2016년 8월 : 연세대학교 일반대
학원 간호학과 (간호학박사)
- 2017년 3월 ~ 2019년 2월 : 성신
여자대학교 간호학과 교수
- 2019년 3월 ~ 현재 : 을지대학교
간호학과 교수

〈관심분야〉

만성질환, 생애주기간호, 뇌과학