

퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자를 위한 한방과 양방을 적용한 통합의료 서비스의 효과

이지아¹ · 지은선²

¹경희대학교 간호과학대학 조교수, ²위스콘신대학교 간호대학 박사후연구원

Effect of an Integral Care System: a Combination of Oriental and Western Care for Older Adults with Degenerative Arthritis

Lee, Jia¹ · Ji, Eun Sun²

¹Assistant Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University, Seoul, Korea

²Post Doctoral Fellow, School of Nursing, University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI, USA

Purpose: This study was done to examine the effect of an integrated care service which included a combination of oriental and western care on health outcomes in elderly patients with degenerative arthritis. **Methods:** A prospective comparative design was used. Data were collected from May 1, 2008 to June 30, 2009 from 85 elderly patients with degenerative arthritis in the lower extremities who were followed in a hospital out-patient department for 8 weeks. The integrated care service group (n=36) received a combination of physical therapy, acupuncture, western medicines or herbal medicines, and the western care group (n=49) received physical therapy or western medicines. Functional independence, walking speed, rotation balance, pain intensity, service satisfaction and total medical costs for the two groups were compared at 8 weeks. **Results:** Functional independence ($t=2.14$, $p=.036$) and walking speed ($t=2.51$, $p=.014$) improved significantly in the integrated care group while pain intensity improved significantly in the western care group ($t=3.35$, $p=.002$). The integrated care group reported higher scores for service satisfaction ($t=2.09$, $p=.041$) and higher medical costs than the western care group ($t=2.15$, $p=.035$). **Conclusion:** The results suggest that integrated care services are effective modalities to improve mobility and quality of life for elders with degenerative arthritis.

Key words: Integrated health care systems, Arthritis, Older adults

서 론

1. 연구의 필요성

정보화 기술의 발전으로 의료소비자들은 국내외 의료관련 정보를 폭넓게 접하고 있으며 의료서비스에 대한 요구도 다양해져서 양질의 의료서비스를 찾아 의료기관을 선택하고 있다. 또한 서구화된

식습관과 운동부족으로 인하여 질병의 양상은 급성질환에서 암, 뇌혈관 질환 및 고혈압 같은 만성질환과 퇴행성 질환으로 바뀌었고, 이러한 만성질환을 가진 환자들의 한방 의료에 대한 만족도가 높아지고 있어서(Lee, 2010), 양-한방 치료를 함께 받아 건강을 유지하고 양질의 서비스를 제공받고자 하는 소비자의 요구도 점차적으로 증가하고 있다.

우리나라의 경우 의료기술의 발달로 평균수명이 연장되어 전체

주요어: 통합의료, 관절질환, 회복

*본 연구는 경희대학교 의학계열 신진연구자를 위한 자유공모과제 특별지원사업으로 수행됨.

*This study was funded by a Medical New Faculty Research Grant by Kyung Hee University (No. 20071498).

Address reprint requests to: Ji, Eun Sun

College of Nursing, University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI, USA

Tel: +1-443-468-5128 Fax: +1-443-468-5430 E-mail: jes2345@gmail.com

투고일: 2010년 4월 14일 심사완료일: 2010년 4월 16일 게재확정일: 2011년 2월 25일

인구의 10.7%가 노인에 해당하여(Population of old ages, 2009) 이미 고령화 사회에 진입하였고, 노인의 경우 80% 이상이 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있기 때문에 장기적인 약물복용에 따른 소화기계, 신경계 등의 부작용을 호소하는 경우가 빈번하다(Lee, 2001). 특히 퇴행성관절염 환자에게 주로 사용하는 비스테로이드성 항염제 약물에 의한 위장관 출혈과 같은 소화기계 부작용은 노인환자에서 더 빈번히 발생하므로(Makris, Kohler, & Fraenkel, 2010), 가능한 한 약물의 사용을 최소화할 필요가 있다. 이러한 이유로 관절염을 앓고 있는 노인환자의 경우 위장기능을 회복시키는 한약과 관절운동 범위를 증가시키는 침요법을 병행하는 한방 서비스를 선택하는 경향이 높아지고 있다. 그러나 양-한방 서비스 중 자신의 건강상태에 맞는 진료를 선택하지 못하고 양방 서비스와 한방 서비스를 환자 임의로 중복으로 이용하는 경우가 있으며, 양-한방을 중복적으로 이용함으로써 지불하게 되는 이중적인 진료비 부담 및 한 서비스만을 이용하며 치료효과에 대한 불만족을 표시하는 사례들이 보고되고 있다(Ko, 2005; Lee, 2009).

이에 의료인들은 질병예방, 건강증진, 면역기능강화 등 최상의 건강상태를 지향하는 의료소비자들의 다양한 요구를 충족시키고 동시에 비용면에서도 효율적인 의료서비스의 개발에 힘쓰고 있다. 최근 환자의 최상의 건강상태를 유지하기 위하여 양-한방 의료를 상호보완적으로 결합시킨 통합의료 서비스가 대두되었고, 이에 대한 소비자의 호응과 이용 후의 만족도도 높은 편이다(Kodner & Spreuwenberg, 2002). 통합의료란 건강관리와 치유를 목표로 서양의학과 보완대체의학이 결합한 새로운 모델로 생물학적, 정신적, 사회적, 영적인 차원의 전인치료로 접근한다(Bell et al., 2002). 현재 국내에서는 질환의 특성에 따라 통합의료로서 양-한방 의료뿐만 아니라 심신의학, 중의학 등 다양한 치료방안이 시도되고 있다(Integrative Medicine, 2010).

건강관리에 있어서 양방과 한방의 접근방법의 차이는 자연과 인간의 이해에 대한 문화적인 차이에서 비롯된다. 한방의 경우 자연과 인간을 하나로 보고 인간의 건강을 자연과의 조화로운 상태로 규명하고 질병이 발생하기 전에 건강의 균형을 유지하기 위한 면역기능을 높이는 예방적 치료를 주로 해온 반면, 양방에서는 자연과 인간을 분리하고 인간 또한 여러 하위시스템으로 나누고, 질병을 외부의 자극에 대한 반응이 적절하지 못하여 초래되는 것으로 보고 질병이 발생되면 시스템별로 진단하여 치료해왔다(Chang et al., 2007). 이러한 인간에 대한 양방과 한방의 근본적인 접근방법의 차이는 의료전달체계를 양분화시키고 양-한방 의료인들 간의 의사소통의 어려움을 야기했으나 통합의료 서비스는 양-한방의 장점을 살리고 최상의 치료효과를 지향하려는 시도라 할 수 있다. 통합의료 서비스의 신모델을 시도하고 있는 병원의 수는 점차 증가하고 있

어서, 2000년에 93개 병원에서 시행하던 것이 2008년에는 115개로 증가하는 추세이다(Lee, 2009; Seo, Moon, & Lee, 2001). 이와 더불어 보건복지부에서도 2010년 1월 31일부터 한의학, 의학, 치의학의 협진 과목의 종류와 병원급 이상의 의료기관 내에 교차교용 등을 내용으로 하는 의료법 시행규칙 개정안(The reform plan of management for integrated medical service, 2010)이 시행되면서, 통합의료 서비스를 도입하는 병원의 수는 더욱 늘어날 것으로 예상된다.

그러나 통합의료 서비스를 시행하고 있는 병원들이 늘어나고 있음에도(Lee, 2009), 통합의료 서비스에 대한 연구는 부족한 편이다. 통합의료 서비스와 관련된 연구를 살펴보면 연구대상자로는 뇌졸중이 많았고(Lee et al., 2003), 슬골관절염, 류마티스 관절염, 강직성 척수염 및 견관절염(Chang et al., 2007; Shin et al., 2009)의 관절질환이 증가하고 있으며 이외에도 치과적 치료 시의 진통, 수술 후의 통증관리, 전이암의 악성통증관리 등이 연구되고 있는 실정이다(Seo et al., 2001). 통합의료 서비스를 경험한 환자들 중 48.5%가 통합의료 서비스를 선호한다고 하여 의료소비자들의 치료효과에 대한 기대가 통합의료 서비스의 경우 단일 서비스에 비해 높은 것을 알 수 있다(Lee, 2010). 그러나 대상자의 만족도를 높이기 위한 효율적인 통합의료 서비스의 개발이나 양-한방 진료가 환자의 특성에 맞게 선택적으로 적용되는 통합의료 형태를 제안하는 연구는 찾아보기 어려웠다. 실제 통합의료 서비스를 시행하는 병원의 경우 양방 검진 후 한방 치료를 수행하는 진료형태를 도입하는 경우가 많았다(Lee). 이는 한방 서비스는 질병의 정확한 진단을 위하여 X-ray, MRI 및 초음파 등 양방 검사가 선행되고 있으며, 급성기 환자의 경우 양방 약물로 치료한 후 환자가 안정을 찾으면 필요 시 한방 치료를 적용하고 있는 실정이므로 대부분 통합의료 서비스는 양방이 주축이 되어 이루어지고 있었다. 반대로 양방 의료기관이 먼저 한방에 진료를 의뢰하는 경우는 드문 것으로 나타났다(Lee). 또한 많은 선행연구가 오래 전에 수행되어 현실을 대변하기에는 부족하였고, 대부분의 연구가 뇌혈관 질환이나 안면마비 같이 한방 진료를 선호하는 환자를 대상으로 한방의 주도로 하는 형태가 많았다(Hui, Hui, & Johnston, 2006; Kim, et al., 2004; Seo et al., 2001). 위와 같이 기존의 연구는 한방치료 또는 통합의료의 치료효과를 입증하는 데에 치중하고 있어서 환자의 입장에서 통합의료 서비스를 경험하며 그 결과를 다양한 방면으로 비교하는 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 실제 통합의료 서비스를 시행하고 있는 병원의 관절센터에서의 통합의료 서비스와 양방 서비스를 각각 선택한 관절염 환자들을 중심으로 주 증상인 통증과 신체기능회복정도, 서비스만족도, 의료비용을 비교분석함으로써 소비자와 의료진들에게 실질적인 정보를 제공하고 효율적인 의료정책을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자를 위해 한방과 양방을 적용한 통합의료 서비스의 효과를 검증하기 위하여 시도되었으며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 양방 서비스와 비교한 통합의료 서비스가 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자에서 신체기능정도에 미치는 효과를 검증한다.

둘째, 양방 서비스와 비교한 통합의료 서비스가 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자에서 통증정도에 미치는 효과를 검증한다.

셋째, 양방 서비스와 비교한 통합의료 서비스가 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자에서 서비스만족도에 미치는 효과를 검증한다.

넷째, 양방 서비스와 비교한 통합의료 서비스가 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자에서 의료비 지출에 미치는 효과를 검증한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 통합의료 서비스 또는 양방 서비스를 이용하는 하지 퇴행성 관절질환 노인환자의 신체기능회복, 통증완화, 서비스만족도 및 의료비용을 비교하는 전향적 비교연구설계이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2008년 5월부터 2009년 6월까지 통합의료 서비스를 실시하고 있는 서울 소재 일개 종합병원에 방문한 65세 이상의 노인 환자로, 하지 퇴행성 관절질환을 진단받았으나 수술을 하지 않으며, 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락하며 의사소통이 가능하고, 설문지의 내용을 듣고 이해하여 응답할 수 있는 지남력 장애가 없는 자이다. 연구 대상자는 예약환자 명단에서 편의 추출된 115명 중 연구 기간 내 타 병원 및 타 진료과로 이동을 하거나 재방문을 하지 않은 30명을 제외한 85명이 최종으로 참여하였다. 표본 수는 G Power 표본 수 계산 프로그램을 활용하여(Erdfelder, Faul, & Buchner, 1996), 양측검정으로 유의수준 .05, 검정력 80%, 효과크기는 본 연구와 가장 근접한 선행연구들의 결과를 바탕으로 (Jung et al., 2005; Kim, 2004; Ku, 2009; Lee et al., 2003) $d = .67$ 로 하였을 때 권고한 수인 72명보다 많이 충족되었다. 선행연구인 Jung 등 (2005)의 연구에서는 만성두통환자에 대한 통합의료 서비스의 효과를 통증과 이로 인한 일상생활장애를 통해 평균 차이로 검증하였으며 중재 8주 후 효과크기는 각각 $d = .87$ 과 $.77$ 이었다. Lee 등 (2003)은 뇌졸중 환자를 대상으로 통합의료 서비스가 통증과 일상

생활장애에 미치는 영향을 연구하였으며 효과크기는 각각 $d = 1.78$ 과 $.76$ 이었다. Kim (2004)의 연구에서 외래환자를 대상으로 양방과 통합의료서비스에 대한 만족도를 π^2 -test로 비교한 결과 효과크기는 $w = .38$ 이었다. Ku (2009)는 양방과 통합의료서비스를 받는 뇌졸중 환자의 비용을 비교하였으며 효과크기는 $d = .67$ 이었다. 따라서 선행연구의 가장 낮은 효과크기인 $d = .67$ 을 바탕으로 대상자 수를 산정하였다.

3. 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 K 종합병원의 연구윤리위원회 심사를 거친 후(KHNC IRB 2008-011), 연구책임자 외에 3명의 연구 간호사의 참여로 수행되었다. 연구책임자는 연구 간호사들에게 연구목적, 연구과정, 연구 간호사의 역할 등을 직접 훈련하고 자료 수집 시 매 열 번째 도구측정에 대한 측정자 간 신뢰도(inter-rater reliability)를 검사하여 Kappa 계수가 .80 이상이 유지되도록 하였다. 자료 수집 과정은 연구간호사가 대상자에게 연구의 목적, 내용 및 대상자 권리를 설명한 후 대상자의 자발적인 참여 동의를 얻었다. 참여를 허락한 연구대상자는 자의선택 및 의사의 권고에 의해 통합의료 서비스 집단과 양방 서비스 집단으로 할당되었다. 1차 방문 시 연구 간호사가 연구대상자와의 면담을 통해 일반적 특성, 신체기능 및 통증이 포함된 자료를 수집하였다. 통합의료 서비스 집단의 대상자에게는 양방의 약물요법이나 물리치료에 더불어 침요법 또는 한방의 약물요법을 개인의 상태에 맞게 조절하여 선택 적용하였고, 양방 서비스 집단의 대상자는 양방의 약물요법이나 물리치료를 개인의 건강 상태에 따라 조절하여 사용하였으며 구체적인 내용은 Table 1과 같다. 8주 후 2차 방문 시에는 면담을 통해 신체기능, 통증, 서비스 만

Table 1. Composition of the Integrated Care Service

Type of care	Contents	Average frequency
Western	Medicines	Antiinflammatory medicines 1.8 times per day Analgesics Muscle relaxants Digestive medicines Antacids
	Physical therapy	Transcutaneous electrical nerve stimulation 1.7 times per week
	Care providers	Medical doctors Follow-up visit 3.5 week interval Nurses Physical therapists
Oriental	Medicines	Gastrointestinal protection 3 times per day Energy recovery
	Acupuncture	Bee venom or general acupuncture 1.2 times per week
	Care providers	Oriental doctors Follow-up visit 3.5 week interval Nurses

Contents and frequencies varied by patients' conditions.

족도 및 의료비 지출이 포함된 자료를 수집하였다.

4. 연구 도구

1) 신체기능

본 연구에서 신체기능은 1) 일상생활 활동능력, 2) 보행속도와 3) 360도 회전속도로 측정하였다. 1) 일상생활 활동능력은 Motor-Functional Independence Measure (FIM)으로 측정하였으며(Wright, 2000), 총 13문항의 7점 척도로서, 총점이 높을수록 자가간호 및 운동능력에서 독립적인 수행이 가능함을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Daving과 동료들(2001)의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .94였다. 2) 보행속도는 Speedtrap II Wireless Timing System (Everything Track and Field Co.)를 이용하였다. 이는 5 meter 중 중간의 3 meter를 걷는 속도를 적외선 센서를 통해 자동 측정하는 것으로, 대상자는 “출발”이라는 신호에 “평상시의 속도”로 걷게 하였고, 측정은 각 2회 시행하였고 가장 빠른 속도를 분석에 사용하였다. 3) 360도 회전속도는 대상자의 균형을 측정하는 것으로 대상자는 “시작”이라는 신호와 함께 원하는 방향으로 완전히 회전하도록 하였다. 먼저 대상자에게 시범을 보인 후 평상시의 속도로 회전하게 하였으며 측정은 스톱워치로 하였다.

2) 통증

통증정도는 Cline, Herman, Shaw와 Morton (1992)이 제시한 시각적 상사 척도를 이용하였다. 이 도구는 왼쪽 끝에 0 (통증 없음), 오른쪽 끝에 10 (통증이 매우 심함)이라고 적혀 있는 10 cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 통증의 정도를 표시하도록 하여 가장 왼쪽 선을 기준으로 잴 길이(cm)를 점수화한 것으로 점수가 높을수록 통증 정도가 심함을 의미한다.

3) 서비스 만족도

의료서비스는 의료진의 진료 및 투약 등의 본질적인 의료행위와 의료절차, 의료진과 직원들의 친절성, 시설 등과 같은 부가적인 의료행위로 나뉜다(Lee, 2010). 본 연구에서는 대상자가 경험한 의료서비스의 만족도를 Park (2006)의 의료서비스 만족도 도구를 수정 보완하여 사용하였다. 이 도구는 5개 영역(의료인력, 병원시설 및 환경, 의료이용절차, 진료비 및 대기시간, 전반적인 만족도)의 총 39개 문항이며 Likert 5점 척도인 ‘매우 불만족(1점)에서 ‘매우 만족(5점)’을 사용하였다. 본 연구에서는 동일한 병원 내에서 서비스를 비교하였으므로 두 집단 간의 중복되는 시설관련 문항들을 제외하고 의료이용절차(5문항), 의료진(5문항)과 진료비 및 전반적인 만족(5문항)의 총 15문항을 선택하였으며 총점이 높을수록 만족도가 높은 것

을 의미하며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .96이었다.

4) 의료비 지출

의료비 지출은 대상자가 연구에 참여한 8주 동안의 1인당 평균 총 진료비로 산출하였다. 총 진료비는 하지의 퇴행성 관절질환과 관련하여 실질적으로 병원에 지불하거나 처방약을 사는 데 직접 지불한 모든 의료비용을 말하며, 대상자 또는 보호자가 8주 동안 지불한 모든 영수증을 수집하였으며 관절질환과 관련이 없거나 다른 질환으로 인해 지불한 비용은 제외하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 16.0을 이용하여 분석하였다. 대상자가 제공 받은 진료의 횟수는 기술통계를 이용하였고, 연구대상자의 일반적 특성, 신체기능과 통증의 집단 간 동질성 비교는 χ^2 -test와 t-test를 이용하였다. 도구의 신뢰도로 내적일관성은 Cronbach's alpha로, 측정자 간 신뢰도인 동등성은 Kappa로 구하였다. 신체기능과 통증의 시점 간 평균차이 비교는 paired t-test로 분석하였으며, 서비스 만족도와 의료비 지출의 집단 간 차이는 t-test를 사용하였다. 모든 통계결과의 유의수준은 .05로 하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 두 집단의 동질성 검증

본 연구대상자의 일반적 특성에서 평균 연령은 양방 서비스 집단이 70.01세(± 8.23), 통합의료 서비스 집단이 69.19세(± 6.12)였고, 여성은 양방 서비스 집단이 38명(77.6%), 통합의 서비스 집단이 32명(88.9%)으로 여성이 대부분을 차지하였고 두 집단 간 유의한 차이는 없었다. 그 외에 학력, 거주지분포에서도 두 집단 간 유의한 차이는 없었다(Table 2).

신체기능회복에 관한 사전 동질성을 검증한 결과 일상생활 활동능력에서 통합의료 서비스를 사용한 집단은 87.11점(± 4.24)인데 비해 양방 서비스를 사용한 집단은 88.52점(± 5.33)으로 통합의료 서비스의 대상자가 일상생활 활동능력이 조금 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 보행속도는 통합의료 서비스가 4.50초(± 2.38), 양방서비스가 4.30초(± 3.52)로 통합의료 서비스의 대상자가 조금 더 느렸으나 유의한 차이는 없었다. 회전속도는 통합의료 서비스가 4.03초(± 1.56), 양방서비스가 3.83초(± 1.24)로 양방 서비스의 대상자가 조금 빨랐으나 유의한 차이는 없었다. 통증은 통합의료 서비스가 6.19점(± 4.31), 양방서비스가 6.79점(± 2.39)으로 양방 서비스의 대상자가

통증이 조금 높았으나 유의한 차이는 없었다.

2. 통합의료 서비스와 양방 서비스의 신체기능회복 비교

신체기능회복에서 일상생활 활동능력은 통합의료 서비스의 경우 사전검사 87.11점(± 4.24)에서 사후검사 88.62점(± 5.11)으로 1.51점(± 2.57)이 높아졌고, 양방 서비스의 경우 사전검사 88.52점(± 5.33)에서 사후검사 89.14점(± 7.30)으로 0.62점(± 1.19) 높아져 통합의료 서비스의 대상자들이 8주간의 치료 후 유의한 차이로 일상생활 활동능력의 상승을 보였다($t=2.15, p=.036$) (Table 3). 보행속도는 통합의료 서비스의 경우 사전검사 4.50점(± 2.38)에서 사후검사 4.11점(± 1.91)으로 0.39점(± 0.58)이 단축되었고, 양방 서비스의 경우 사전검사 4.30점(± 3.52), 사후검사 4.19점(± 2.12)으로 0.11점(± 0.45)이 단축되어 통합의료 서비스에서 보행속도가 유의하게 빨라졌다($t=2.51, p=.014$). 회전속도는 통합의료 서비스의 경우 사전검사 4.03점(± 1.56)에서 사후검사 3.45점(± 0.93)으로 0.58점(± 0.49)이 단축되었고, 양방 서비스의 경우 사전검사 3.83점(± 1.24), 사후검사 3.46점(\pm

Table 2. Homogeneity Test for Demographic Characteristics, Physical Function and Pain Intensity (N=85)

Characteristics		Integrated care (n=36) n (%) or M \pm SD	Western care (n=49) n (%) or M \pm SD	t or χ^2	p
Age (yr)		69.19 \pm 6.12	70.01 \pm 8.23	0.50	.616
Gender	Female	32 (88.9)	38 (77.6)	1.84	.175
	Male	4 (11.1)	11 (22.4)		
Education	\leq Elementary	13 (36.1)	17 (34.7)	0.90	.826
	Middle School	15 (41.7)	21 (42.9)		
	High School	6 (16.7)	10 (20.4)		
	College	2 (5.5)	1 (2.0)		
Area of residence	Seoul	14 (38.9)	29 (59.2)	3.72	.156
	Gyeonggi-do	18 (50.0)	15 (30.6)		
	Other	4 (11.1)	5 (10.2)		
Duration of illness		12.73 \pm 7.80	16.12 \pm 9.36	1.77	.181
Functional independence		87.11 \pm 4.24	88.52 \pm 5.33	1.31	.294
Walking speed		4.50 \pm 2.38	4.30 \pm 3.52	0.30	.769
Rotation balance		4.03 \pm 1.56	3.83 \pm 1.24	0.66	.512
Pain intensity		6.19 \pm 4.31	6.79 \pm 2.39	0.82	.415

Table 3. Mean Differences of Physical Function and Pain Intensity

Variables		Pre-test M \pm SD	Post-test M \pm SD	Difference M \pm SD	t	p
Functional independence	Integrated	87.11 \pm 4.24	88.62 \pm 5.11	1.51 \pm 2.57	2.14	.036
	Western	88.52 \pm 5.33	89.14 \pm 7.30	0.62 \pm 1.19		
Walking speed	Integrated	4.50 \pm 2.38	4.11 \pm 1.91	-0.39 \pm 0.58	2.51	.014
	Western	4.30 \pm 3.52	4.19 \pm 2.12	-0.11 \pm 0.45		
Rotation balance	Integrated	4.03 \pm 1.56	3.45 \pm 0.93	-0.58 \pm 0.49	1.63	.108
	Western	3.83 \pm 1.24	3.46 \pm 0.84	-0.37 \pm 0.65		
Pain intensity	Integrated	6.19 \pm 4.31	5.38 \pm 2.11	-0.81 \pm 1.17	3.35	.002
	Western	6.79 \pm 2.39	5.19 \pm 1.69	-1.60 \pm 1.00		

0.84)으로 0.37점(± 0.65)이 단축되었지만 두 집단의 유의한 차이가 없었다($t=1.62, p=.108$).

3. 통합의료 서비스와 양방 서비스의 통증 비교

통증정도는 통합의료 서비스의 경우 사전검사 6.19점(± 4.31)에서 사후검사 5.38점(± 2.11)으로 0.81점(± 1.17)이 감소되었고, 양방 서비스의 경우 사전검사 6.79점(± 2.39)에서 사후검사 5.19점(± 1.69)으로 1.60점(± 1.00)이 감소되어 양방 서비스를 이용한 대상자의 통증점수가 통합의료 서비스를 이용한 대상자보다 유의한 차이로 감소되었다($t=1.63, p=.002$) (Table 3).

4. 통합의료 서비스와 양방 서비스의 서비스 만족도 비교

통합의료 서비스와 양방 서비스의 의료서비스 만족도 차이를 각 영역별로 비교한 결과 진료절차에 대한 서비스 만족도의 경우 통합의료 서비스 17.12점(± 2.93), 양방 서비스 16.32점(± 2.07)으로 통합의료 서비스가 조금 높은 만족도를 나타냈으나 유의한 차이는 없었다($t=1.48, p=.144$) (Table 4). 의료진과 관련된 서비스 만족도의 경우 통합의료 서비스가 19.78점(± 2.34), 양방 서비스가 19.18점(± 3.99)으로 통합의료 서비스가 조금 높은 만족도를 나타냈으나 유의한 차이는 없었다($t=0.81, p=.423$). 전반적인 치료에 대한 만족도의 경우 통합의료 서비스가 18.10점(± 6.40), 양방 서비스가 15.31점(± 5.86)으로 통합의료 서비스의 만족도가 유의하게 높았다($t=2.09, p=.041$).

Table 4. Comparison of Two Groups for Service Satisfaction and Medical Cost Spending (N=85)

Variables		Integrated care (n=36) M \pm SD	Western care (n=49) M \pm SD	t	p
Satisfaction	Process	17.12 \pm 2.93	16.32 \pm 2.07	1.48	.144
	Staff	19.78 \pm 2.34	19.18 \pm 3.99	0.81	.423
	General	18.10 \pm 6.40	15.31 \pm 5.86	2.09	.041
Medical cost (won)		165,654.25 \pm 129,558.51	110,476.14 \pm 106,821.02	2.15	.035

5. 통합의료 서비스와 양방 서비스의 의료비 지출 비교

의료비 지출의 면에서는 총 8주간의 외래 방문 진료기간 동안에 진료, 처방, 검사, 치료 등으로 직접 지출한 평균 의료비용으로 비교 분석하였다(Table 4). 통합의료 서비스의 경우 평균 165,654.25원($\pm 129,558.51$), 양방서비스의 경우 평균 110,476.14원($\pm 106,821.02$)이 들어 통합의료 서비스를 이용한 환자가 유의하게 많은 금액을 지출하였다($t=2.15, p=.035$).

논 의

본 연구는 하지의 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자를 대상으로 통합의료 서비스 이용이 신체기능 회복, 통증완화, 의료 서비스 만족도 및 의료비 지출에 미치는 효과를 양방 서비스를 이용하는 집단과 비교하며 확인하고자 시도되었다. 본 연구에 참여한 노인의 일상생활 활동능력은 통합의료 서비스 집단이 양방 서비스 집단에 비하여 근소한 차이로 개선되었다. 이는 Shin 등(2009)이 침요법을 포함한 양방과 한방의 통합의료를 적용한 연구에서 슬관절염, 류마티스 관절염, 강직성 척수염 환자의 회복력에 유의한 효과를 나타낸 것과 Chang 등(2007)의 연구에서 견관절 질환 환자에게 적용한 통합의료 서비스가 단일 서비스(양방 또는 한방)보다 일상생활 수행능력 및 관절가동범위를 유의하게 개선시킨 것과 일치하는 결과이다. 본 연구의 대상자는 모두 슬관절 및 고관절에 퇴행성 장애를 가지고 있으며, 이로 인한 통증 및 관절운동장애로 일상생활 활동능력이 저하된 상태였다. 따라서 대부분의 양방 서비스 집단은 물리치료를 받거나 약 용량을 증가시키는 방법으로 일상생활 수행능력을 개선하였다. 반면 통합의료 서비스 집단은 침요법, 물리요법 및 위장을 보호하는 한방약물을 이용한 후 일상생활 활동능력이 더 증가된 것으로 나타나, 통합의료 서비스가 퇴행성 관절질환 환자의 일상생활 활동능력을 개선시킬 수 있음을 증명하였다. 이러한 결과를 근거로 연구가 시행된 병원에서는 장기간 관절질환 약물을 복용하거나 수술에 부담을 가지고 있는 노인환자에게 한방약물로 위장을 보호하고, 침요법 및 물리요법으로 관절기능회복을 돕는 통합의료 서비스를 추천하고 있다(Yoo, 2010). 그러나 침요법 등으로 하지근력을 증가시키기까지는 최소 8주의 주기적인 치료가 이어져야 그 효과가 나타나므로(Jung et al., 2005), 꾸준한 치료를 받는 것이 중요하다.

통증정도는 양방약물요법에 중점을 둔 양방 서비스가 통합의료 서비스에 비하여 첫 번째 방문 시보다 두 번째 방문 시에 유의하게 감소되었다. 본 연구결과와는 반대로, 본 연구와 대상자가 달라서 비교 시 제한점은 있으나 관련된 연구인 Lee 등(2003)의 연구에서는

뇌졸중 환자의 중추성 통증에 약물과 침요법을 동시에 이용하여 4주간의 치료 후 진통과 재발에 유의한 효과를 보여 통합의료 서비스의 효과를 지지하였다. 최근 침요법을 이용한 통증관리의 임상적 효용에 관하여 연구가 활발하게 이루어지고 있으며, 치과적 치료 시의 진통, 수술 후의 통증관리, 전이암의 악성통증관리 등이 연구되고 있는 실정이다(Seo et al., 2001). 비록 퇴행성 관절질환의 통증조절과 관절기능개선을 위하여 약물요법과 수술방법을 이용하는 것은 통증감소와 증상완화에 효과적이지만 약물로 인한 소화기 장애, 수술로 인한 섬망 같은 인지장애 등의 부작용이 발생하는 것으로 알려져 있다(Puett & Griffin, 1994). 특히 노인 환자들은 성인 환자에 비해 면역력이 저하되어(Lee, 2001), 질환으로 인해 급속도의 신체 기능저하를 경험하거나 회복기 단계에서도 그 속도가 상대적으로 매우 느려 세심한 주의가 필요하다(Lee, 2006). 본 연구의 경우 통합의료 서비스와 양방 서비스의 대상자 모두가 계단 오르기를 할 때와 앉았다 일어날 때의 관절굴곡운동 시 통증이 증가됨을 호소하여 관절기능을 강화시키는 것이 필요함을 알 수 있었다. 따라서 퇴행성 관절질환 노인환자의 통증 치료에 있어서 약물요법을 시도하는 것과 더불어 침요법 등으로 관절기능을 강화시키는 보존적인 요법을 병용하는 것이 노인들의 저하된 신체기능을 고려했을 때 더욱 안전하다고 사려된다.

서비스 만족도를 비교한 결과 통합의료 서비스가 진료절차, 진료의 전문성 및 서비스 가치 영역에서 양방 서비스에 비하여 대체적으로 높게 나타났고, 전반적인 서비스 만족도에서는 통합의료 서비스가 유의하게 높았다. 이는 통합의료 서비스를 이용한 환자가 향후 선택하고자 하는 진료형태로 통합의료 서비스(48.5%)를 양방 서비스(33.5%) 또는 한방 서비스(18.0%)보다 선호하였으며, 73.4%가 치료효과를 이유로 든 연구결과와 같은 맥락이었다(Lee, 2010). 반면 Nam 등(2006)의 연구에서는 견관절통 환자에게 통합의료 서비스의 치료만족도를 조사한 결과 양방 서비스보다 다소 낮게 측정되었는데 이는 침요법 시 유침을 하는 시간이 길어서 귀가 시간이 지연되는 것 때문으로 나타났다. 본 연구결과에서 진료절차의 경우 연구가 시행된 병원이 원스톱 서비스 체제를 적용하였으므로 접수와 수납의 절차와 대기시간이 짧아지고, 검사나 치료에 대한 절차가 간단한 반면 진료시간은 상대적으로 충분했기 때문에 두 집단 모두 높은 서비스 만족도 점수를 받은 것으로 보인다. 특히 통합의료 서비스의 대상자들은 의사, 간호사 및 검사실 직원이 업무 시 적절한 설명을 해주는 것에 대해 조금 더 만족스러워했으며, 재방문할 용의가 있거나 주위에 권유하겠다는 의지를 보였다. 본 연구 대상자들은 통합의료 서비스의 장점으로 자신의 질환에 대하여 동일한 공간에서 양방과 한방 의료진들을 모두 만날 수 있고, 양·한 의사와의 면담을 통하여 개인에게 가장 적절한 맞춤형 치료방법을 선택할

수 있다는 점을 들었다.

통합의료 서비스의 의료비용 지출은 양방 서비스에 비하여 높은 것으로 나타났다. 이는 Wi (2000)의 연구에서 통합진료 서비스는 진료비가 비싼 것을 문제점으로 제시한 결과와 일치하였다. 본 연구가 진행된 병원은 통합의료 서비스 사용 시 소비자의 비용부담을 줄이고자 접수비를 중복으로 받지 않도록 운영하고 있음에도 불구하고, 침요법 중 환자가 가장 선호하는 봉침요법은 보험이 적용되지 않아 상대적으로 많은 비용을 지불하였다. 또한 현재 통합의료 서비스가 법적으로 지원되지 않기 때문에 의료 소비자가 양방과 한방의 진료를 받을 경우 중복진료비에 대한 부담이 있다. 이러한 비용의 문제점을 제도적으로 보완한다면 국민에게 최상의 의료 서비스를 공급하고 한국의 독특한 이분적인 의료체제를 효과적으로 재정비하는 새로운 장을 마련할 수 있을 것이다.

이 밖에도 Wi (2000)의 연구에서 통합의료 서비스를 이용할 때 양방의사들의 한방에 대한 이해부족으로 통합의료를 실시하기 어려운 점을 보고하였다. 본 연구가 진행되었던 병원의 경우 통합의료 서비스를 개발하고 임상효용 범위를 넓히고자 노력하고 있었지만, 학문 간의 소통의 문제로 소극적인 통합의료가 진행되고 있었다. 이처럼 통합의료 서비스의 장전에도 불구하고 의료진 간의 협조가 충분하지 않아, 의료진들이 각각의 학문에 대한 이해와 소통을 늘리기 위한 세미나, 협력연구, 학술대회 등에 참여하는 지속적인 노력이 요구된다. 더 나아가 다양한 질환 환자를 대상으로 다양한 통합 의료 서비스 모듈을 개발하고 적용하여 개선하는 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 퇴행성 관절질환을 앓고 있는 노인환자를 위한 한방과 양방을 적용한 통합의료 서비스의 효과를 양방 서비스와 비교하여 검증하였다. 통합의료 서비스를 이용한 대상자의 신체기능회복 정도가 유의하게 높았고 양방 서비스의 경우 통증개선에 유의한 효과를 보였다. 또한 서비스 만족도에서도 대상자들은 통합의료 서비스를 선호하였으나 비용적인 면에서는 통합의료 서비스가 유의하게 높은 비용이 지출되었다. 이상의 연구결과를 통해서 통합의료 서비스를 시행하는 것이 관절질환을 앓고 있어도 당장은 수술을 원하지 않는 노인환자의 관절증상 개선에 효과가 있음이 확인되었고, 서비스 만족도가 높았지만 의료비 부담이 높아서 의료정책적인 차원에서 의료보험 적용항목의 확대 등의 개선의 필요가 있음이 확인되었다. 또한 본 연구에서는 양방 주도로 통합의료 서비스가 이루어졌고, 환자 개인의 건강상태에 적합한 양·한방 진료가 각각 다르게 적용되었기 때문에 양·한방 의료진 간의 이해와 상호협조를 통하여 대상자에게 높은 수준의 의료서비스를 제공할 수 있는

새로운 시도라는 데에 의의가 있다.

본 연구가 가지는 의의에도 불구하고 연구 결과의 일반화에 신중을 기해야 하는 몇 가지 연구 제한점이 있다. 첫째, 연구대상자를 두 집단으로 무작위로 배정하기보다는 환자가 선호하는 진료형태를 선택하도록 임의로 배정했기 때문에 집단을 선택하는 과정에서 발생할 수 있는 편의(bias)의 위험이 있다. 그러나 두 집단 간의 사전 동질성 검정을 통해서 연구변수에 대한 집단 간의 유의한 차이가 없음을 확인하였다. 둘째, 본 연구대상자는 일개 종합병원을 찾는 노인 관절질환 환자를 편의 표출하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데 제한점이 있다.

본 연구결과를 근거로 의료서비스 제공자 및 의료소비자들의 통합의료 서비스에 대한 긍정적인 인식을 도모하여 좀 더 다양한 질환을 대상으로 다양한 통합의료 서비스 모델의 개발이 필요함을 확인하였다. 또한 의료보험체제에서도 통합의료 서비스를 의료소비자가 쉽고 편리하게 이용할 수 있도록 절차나 비용 면에서 정책적인 개선방안이 요구된다. 특히 노인환자는 대부분이 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있어 여러 가지 약물복용에 따른 부작용의 위험성이 높기 때문에 획일적이 아닌 개인의 특성을 고려하여 양·한방 진료를 적용하는 통합의료 서비스를 활용할 것을 제안한다.

REFERENCES

- Bell, I. R., Caspi, O., Schwartz, G. E., Grant, K. L., Gaudet, T. W., Rychener, D., et al. (2002). Integrative medicine and systemic outcomes research: Issues in the emergence of a new model for primary health care. *Archives of Internal Medicine*, 162, 133-140.
- Chang, H. J., Hong, S. M., Park, Y. S., Nam, D. W., Lee, D. I., Lee, J. D., et al. (2007). Economic evaluation of eastern, western and collaborative treatment for patients with frozen shoulder pain. *Journal of Korean Oriental Medicine*, 28, 72-86.
- Clum, G. A., Luscomb, R. L., Scott, L. (1982). Relaxation training & cognitive redirection strategies in the treatment of acute pain. *Pain*, 12, 175-183.
- Daving, Y., Andren, E., Nordholm, L., & Grimby, G. (2001). Reliability of an interview approach to the functional independence measure. *Clinical Rehabilitation*, 15, 301-310.
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). G POWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 1-11.
- Hui, K. K., Hui, E. K., & Johnston, M. F. (2006). The potential of a person-centered approach in caring for patients with cancer: A perspective from the UCLA center for east-west medicine. *Integrative Cancer Therapies*, 5, 56-62.
- Integrative Medicine. (2010, March 1). *Korean educational association of integrative medicine*. Retrieved September 6, 2010, from http://www.ke-aim.org/sub06/sub06_01.asp
- Jung, I. T., Lee, S. H., Kim, S. Y., Cha, N. H., Kim, K. S., Lee, D. I., et al. (2005).

- A clinical study of east-west pain treatment on chronic headache patients. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 22, 136-147.
- Kim, H. Y., Lee, J. I., Shim, G. Y., Yoon, S. J., Park, J. K., Bang, D. G., et al. (2004). Therapeutic efficacy of combined western-oriental medicine for advanced gastric cancer and hepatocellular carcinoma. *Konkuk Journal of Medical Sciences*, 13, 115-127.
- Kim, S. S. (2004). *A study on patient satisfaction at the cooperative diagnosis and treatment in an east-west medicine clinic of a university hospital*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Ko, S. K. (2005). *New role of oriental hospital in the aging society*. Seoul: Health Insurance Review and Assessment Service.
- Kodner, D. L., & Spreeuwenberg, C. (2002). Integrated care: Meaning, logic, applications, and implications - a discussion paper. *International Journal of Integrated Care*, 2, e12.
- Ku, M. J. (2009). *Cost-analysis of stroke patients with the integrated western and oriental medical treatment*. Unpublished master's thesis, Sookmyung Women's University, Seoul.
- Lee, H. J., Kim, S. Y., Lee, S. H., Seo, D. M., Lee, D. I., Kim, K. S., et al. (2003). Effect of east-west pain treatment for central post-stroke pain on alleviation of pain and rehabilitation. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 20, 42-49.
- Lee, J. (2006). An imperative to improve discharge planning: Predictors of physical function among residents of a medicare skilled nursing facility. *Nursing Administration Quarterly*, 30, 38-47.
- Lee, S. H. (2001). Physical aging and health. *Journal of Social Research*, 16, 89-115.
- Lee, S. R. (2009). Medical services system cooperation between western and oriental medicine. *The Journal of Daegu Health College*, 29, 1-28.
- Lee, Y. H. (2010). *A study on the use of oriental-western integrated medical service and patient satisfaction*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Makris, U. E., Kohler, M. J., & Fraenkel, L. (2010). Adverse effects of topical nonsteroidal antiinflammatory drugs in older adults with osteoarthritis: A systematic literature review. *Journal of Rheumatology*, 37, 1236-1243.
- Ministry of Health and Welfare. (2010, January 29). *The reform plan of management for integrated medical service*. Retrieved February 10, 2010, from http://law.go.kr/nwRvslsPop.do?lsKndCd=&cptOfi=1352000&searchType=lsNm&lsNm=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95+%EC%8B%9C%ED%96%89%EA%B7%9C%EC%B9%99&p_spubdt=&p_epubdt=&p_spubno=&p_epubno=
- Nam, D. W., Jung, I. T., Kim, J. H., Park, Y. W., Lim, S., Lee, D. I., et al. (2006). Clinical observation of western medical treatment and acupuncture treatment on frozen shoulder patients. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 23, 116-124.
- Park, S. H. (2006). *The comparison of difference in level of satisfaction on medical service and use of medical service between inpatients of specialized hospitals and ordinary hospitals*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Population of old ages. (2009, December 31). *Statistics Korea*. Retrieved May 2, 2010, from http://index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=1010&bbs=INDEX_001&clas_div=C&rootKey=1.48.0
- Puett, D. W., & Griffin, M. R. (1994). Published trials of nonmedicinal and noninvasive therapies for hip and knee osteoarthritis. *Annals of Internal Medicine*, 121, 133-140.
- Seo, D. Y., Moon, O. R., & Lee, Y. H. (2001). A study on the cooperative practices of the oriental & western medicine in Korea. *The Journal of Namseoul University*, 7, 445-468.
- Shin, Y. J., Kim, C. Y., Kwon, N. H., Kwon, S. A., Lee, J. W., Koh, H. K., et al. (2009). Clinical study on east-west combination treatment in joint disorders. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 26, 121-132.
- Wi, M. J. (2000). *An investigation study on the reality and the degree of satisfaction of cooperative medical examination of western and oriental medicine*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Wright, J. (2000). The FIM (TM). Retrieved July 20, 2010, from <http://www.tbims.org/combi/FIM>
- Yoo, M. C. (2010). *Treatment of arthritis and rheumatoid disease*. Retrieved August 17, 2010, from <http://www.kharc.com/info/p3.htm>