

독비와 슬안 뜸요법이 노인의 무릎 관절통증, 가동범위 및 일상생활활동 불편감에 미치는 효과

박 정 숙¹⁾ · 권 순 조²⁾ · 권 영 숙¹⁾

서 론

연구의 필요성

우리나라는 2004년도에 65세 이상 노인인구가 8.7%넘어서는 고령화(Aging) 사회에 진입하였으며(Korea National Statistical Office, 2004), 2019년도에는 노인인구가 14.4%,에 도달하고 2026년에는 20.0%로 초 고령사회에 진입할 것으로 예상하고 있다. 이러한 수명연장은 건강한 생활습관에 의해 유도된 것 이라기보다는 주로 과학기술의 발전에 의한 것이기 때문에 (Alford & Futrell, 1992), 노인들은 많은 고통과 건강문제를 가지고 오래 사는 경우가 많다.

노인이 되면 다양한 퇴행성 질환을 앓게 되는데, 대표적인 퇴행성 질환으로 골관절염 발생률이 높아서 우리나라의 경우 80%의 노인이 관절염을 앓고 있는 것으로 나타났다(Ministry of Health & Welfare, 2005). 퇴행성 골관절염은 연골의 마모 와 파열현상으로 인해 관절통증을 일으키게 되는데, 관절통증 이 심하게 되면 관절의 움직임을 제한하여 관절가동범위가 제한되고, 이에 따라 운동 장애, 관절 기형, 일상생활 장애 등 의 증상을 나타내게 된다. 특히 체중이 가해지는 골반이나 무릎관절의 염증과 통증이 문제가 되고 있다. 관절염으로 인한 지속적인 관절통증으로 인해 심리적으로는 자신의 질병과 통증에 대한 두려움, 우울, 위축 등을 나타내고 신체적으로는 피로, 불면증, 식욕부진, 체중감소, 전신허약증 등을 나타내게 된다(Jeon, Kim, Park, Lee, & Jo, 2005).

관절염으로 인한 노인의 관절통증을 완화시키기 위해서는

진통제나 소염제 투여, 수영이나 산책 등의 운동, 수술 등의 치료법을 사용할 수 있는데, 이들 치료법은 약물 부작용, 약물 의존성, 운동 지속의 어려움, 수술비용, 수술에 따르는 합병증 등의 문제를 안고 있다. 그러므로 많은 노인들이 고통 받고 있는 관절통증을 해소시키기 위하여 부작용이 없고 수행하기 쉽고 비용도 많이 들지 않는 방법을 찾아서 수행할 필요가 있다. 이에 본 연구자는 간호사의 입장에서 부작용이 적고 비침습적인 관절통증 완화 간호중재에 관심을 가지게 되어, 무릎과 관련 있는 경혈점에 침이나 뜸을 시술하면 관절 통증을 완화할 수 있음을 확인하게 되었다(Choi, 2003; Chae, & Song, 2004; Kim, Yoon, Kim, Lee, & Kim, 2005). 또한 침요법은 한의사가 전문적으로 시술하는 것인데 비해 뜸요법은 자가치료법으로 많이 활용하고 있어서 일반인들에게 친숙한 방법이다.

한의학에서의 뜸요법은 쑥뜸을 이용하여 온열자극과 피부조직의 연소에서 생기는 화학물질에 의한 자극을 이용하여 병을 치료하는 것이다. 뜸은 경락의 경혈을 따라서 시행하여야 그 효과를 볼 수 있는데, Kim, Yoon, Kim, Lee와 Kim(2005)이 한국, 중국, 대만, 홍콩의 의서를 분석한 결과 무릎 관절염의 침구요법 처방으로 족양명위경(足陽明胃經)의 독비를 처방한 경우가 8회, 경외기혈로 슬안을 처방한 경우가 14회로 나타났다. Chae와 Song(2004)은 퇴행성 무릎 관절염의 경혈점 중의 하나로 슬안을, Oh, Nam과 Park(2001), Jung, Baek, Park과 Choi(2005)은 독비를 처방한 것을 볼 수 있었다. 즉 무릎 관절 상응부위로 알려진 독비와, 슬안 경혈점을 자극하면 무릎 관절 통증을 완화시킬 수 있다.

주요어 : 뜸요법, 노인, 관절통증, 관절가동범위, 일상생활활동

1) 계명대학교 간호대학 교수, 2) 유리한방병원 간호사

투고일: 2005년 10월 31일 심사완료일: 2006년 2월 6일

무릎 관절의 통증을 완화하기 위해 약물이나 수술요법 이외의 방법을 사용한 연구들을 살펴보면, 침요법을 적용한 연구(Chae & Song, 2004; Jung, Baek, Park, & Choi, 2005; Oh, Nam, & Park, 2001)와 테이핑을 적용한 연구(Kim, 2002; Park & Kim, 2005; Jung & Lee, 2005)가 있었고, 수지뜸을 적용하여 효과를 살펴본 연구가 1편(Park, Woo, Yeo, & Kim, 2003) 있었다. 하지만 노인의 관절통증을 완화시키기 위해 경락의 경혈점에 뜬요법을 적용한 연구는 찾아볼 수 없었다.

이에 본 연구에서는 관절통증을 앓고 있는 노인을 대상으로 뜬요법을 적용하여 노인의 관절통증, 가동범위 및 일상생활활동 불편감에 효과가 있는지 알아보고, 이를 통해 건강관리를 위해 이러한 대체요법을 활용할 수 있는 근거를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

연구목적 및 가설

본 연구의 목적은 관절통증을 호소하는 60세 이상의 노인을 대상으로 독비와 슬안 뜬요법이 무릎 관절통증, 가동범위 및 일상생활활동 불편감에 미치는 효과를 검증하고자 하는 것이며, 본 연구의 가설은 다음과 같다.

- 가설 1: 뜬요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 무릎 관절통증 점수가 낮을 것이다.
- 가설 2: 뜬요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 무릎 관절가동범위정도가 클 것이다.
- 가설 3: 뜬요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 일상생활활동 불편감점수가 낮을 것이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 뜬요법이 노인의 무릎 관절통증, 관절가동범위 및 일상생활활동 불편감에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계이다.

연구대상

본 연구대상자는 2004년 4월 12일부터 4월 29일까지 15일 사이에 A시에 있는 두 곳의 주간보호센터를 매일 방문하는 노인을 대상으로 아래 기준에 맞는 사람으로 하였다.

- 60세 이상인 자
- 숫자척도를 이용하여 가장 아픈 쪽 무릎 관절통증점수가 10점 만점에 5점 이상인 자
- 무릎 관절통증이외에 다른 통증을 동반하는 질병이 없

는 자

- 무릎에 외과적 수술을 하지 않은 자
- 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자

먼저 A시의 주간보호센터에 전화를 하여 연구 참여를 허락하는 두 곳을 선정하였다. 다음으로 주간보호센터의 책임자와 논의한 결과, 한 주간보호센터는 뜬요법 시행을 허락하여 실험군에 배정하였고, 다른 한 주간보호센터는 뜬요법 시행을 원하지 않았으므로 대조군으로 임의배정하였다. 위의 대상자 선정기준에 맞는 노인이 실험군 주간보호센터에서는 18명이었고, 대조군 주간보호센터에서는 20명으로 총 38명의 대상자를 확보하였다. Cohen의 공식에 따르면 대상자 수가 실험군, 대조군 각 16명이 필요한 것으로 나타났다. 연구기간 중 실험군 2명, 대조군 2명 총 4명이 탈락하여 최종적으로 실험군 16명, 대조군 18명의 자료를 수집하였다.

실험군 대상자의 탈락 이유로는 1명은 연구기간 중에 갑자기 자녀의 요청으로 서울에 있는 병원으로 가게 되었고 다른 1명은 뜬 연기가 맵고, 별 효과가 없을 것 같다고 도중에 실험 참가를 중단하였다. 대조군 2명 중 1명은 사후조사 시에 주간보호센터에 오지 않았고, 다른 1명은 귀찮다고 사후 측정을 거부하였다.

실험처치

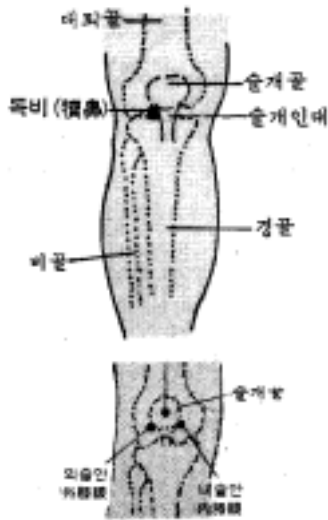
본 연구에서 사용한 뜬요법 처방은 독비와 슬안 경혈점에 애권구(艾卷久)(쑥을 농축시켜 만든 작은 막대모양의 봉처럼 생긴 쑥뜸이며 원통형)를 사용하여 뜬을 뜨는 것이다. 애권구로는 시중에 나와 있는 동래구관주식회사의 마늘과 생강이 첨가된 열감이 중간인 뜬 봉을 사용하였다. 1인당 3개의 뜬봉으로 3장씩 양 무릎의 족양명위경의 독비(犢鼻)와 경외기혈의 양슬안에 3회 뜬을 뜨도록 하였다<Table 1>.

독비(犢鼻)는 굴슬(屈膝) 즉 무릎을 구부린 자세에서 혈 자리를 찾는다. 슬개골하연(膝蓋骨下緣)으로 슬개골 인대외측(膝蓋骨韌帶外側)에 있는 손가락 끝으로 눌러보면 움푹 들어가는 곳이 독비이다. 슬안은 슬개골 아래에서 안쪽과 바깥쪽의 움푹 들어간 곳이다. 안쪽 함요처(陷凹處)는 내슬안이고, 바깥쪽 움푹 들어간 곳은 외슬안이라 한다(Lee, 2002). 무릎 관절통증 감소를 위해 독비와 슬안 경혈점을 처방한 것은 뜬요법에 대한 문헌고찰(Lee & Choi, 1986; Oh, Nam, & Park, 2001; Jung, Baek, Park, & Choi, 2005; Kim, Yoon, Kim, Lee, & Kim, 2005; Chae & Song, 2004)과 한의사 2명의 자문을 통해 결정하였다.

한 명 당 뜬요법에 소요되는 시간은 20분 정도였으며, 절차는 다음과 같다.

- 대상자의 양 무릎에 뜬을 뜰 위치를 펜으로 표시한다.

- 18개의 뜬을 나누어 주고 각자 앞에 놓여진 초에 불을 붙인다.
- 손이나 핀셋으로 뜬을 들고 뜬 아래에 있는 스티커를 떼 후 불을 붙인다.
- 시술자가 정확한 혈 자리에 붙여준다. 한 장씩 뜬이 다 타면 각자가 불을 붙여 혈 자리에 붙이고 시술자는 돌아가며 정확한 혈 자리를 교정해 준다.



〈Figure 1〉 Dogbi(ST35) and Sulan acupuncture points

연구도구

• 관절통증 측정도구

무릎 관절부위가 아픈 정도를 숫자척도(NRS : Numeric Rating Scale)를 사용하여 측정하였다. NRS는 10cm 수평선상의 왼쪽 끝에는 통증 없음, 오른쪽 끝에는 참을 수 없는 통증이라고 적고 그 중간을 10등분하여 1~10까지의 숫자를 적어 둔 10점 척도이다. 대상자에게 현재 자신이 느끼는 오른쪽 무릎관절과 왼쪽 무릎관절이 통증을 각각 NRS선상의 어느 점수인지 지적하도록 하였다. 점수가 높을수록 관절통증이 심한 것을 의미한다.

• 관절 가동범위

관절이 최대한 움직이는 범위를 측정하는 것으로 본 연구에서는 선 자세에서 관절 각도를 재는 관절각도기(goniometer, SOLCO STAINLESS 제품: 국산)를 이용하여 무릎관절을 최대한 굴곡 시켜서 각도를 측정한 값으로서 120~130° 범위가 정상이며, 정상범위 내에서 숫자가 클수록 관절의 유연성이 좋은 것을 의미한다.

• 일상생활활동 불편감

일상생활을 수행하는데 불편감을 느끼는 정도로서, Lee (1987)의 도구를 본 연구자가 일부 수정한 도구로 측정된 점수를 의미한다. 이 도구는 4점 척도로서 '전혀 불편하지 않다' 1점, '약간 불편하다' 2점, '꽤 많이 불편하다' 3점, '극심하게 불편하다' 4점을 주게 되어있고 총 20문항으로 구성되어있다. 점수가 클수록 불편감이 큰 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach 알파 값 .872이었다.

연구진행절차

• 연구자의 훈련

실험 처치를 담당한 연구자는 2004년 2월 경희대학교에서 실시한 경락·경혈기본과정을 수료하였고, 2명의 한의사로부터 정확한 뜬 부위 선정과 뜬뜨는 법에 대한 교육을 받았다. 그리고 전문 뜬 시술 한방병원 간호사 1인과 함께 3일간 실습을 하였다. 실험처치는 연구자 1인이 모두 담당하였으며, 자료수집자는 기본적인 자료수집과정 훈련을 받은 전문대학 간호과 3학년생 2명이었다. 본 연구에서는 무처치대조군을 둔 관계로 이중기밀장치는 실행하지 못하였다.

• 사전조사

두 곳의 주간보호센터를 방문하여 사전조사로서 일반적 특성, 관절통증 점수, 일상생활활동 불편감 정도를 설문지를 이용하여 측정하였다. 대상자가 60세 이상임을 감안하여 연구자가 설문지를 읽어주고 응답을 기록하는 형식으로 자료 수집을 하였고, 평균 1인당 소요시간은 10분정도였다. 다음으로 측각기를 이용하여 관절가동 범위를 측정하였다.

• 실험처치

연구자는 주간보호센터의 점심시간이 끝난 오후 1시에 방문하여 뜬요법을 시행하였다. 오후 1시는 대상자들이 점심식사를 마치고 여유가 있는 시간이었으며, 주간보호센터의 특별한 프로그램이 없는 시간이라 협조받기가 쉬웠다. 출석부를 만들어 매일 출석체크를 하였다. 뜬요법은 15일간 매일 1회씩 이루어졌다. 대조군에게는 15일 동안 아무 처치를 하지 않았다.

• 사후조사

실험처치가 끝난 다음날 실험군, 대조군 대상자 모두 사후조사를 실시하였다. 사전조사와 마찬가지로 무릎 관절통증, 일상생활활동 불편감 정도를 설문지를 이용하여 측정하였고, 측각기를 이용하여 관절가동범위를 측정하였다.

자료분석

본 연구의 자료 분석을 위해 SPSS win 11.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 두 집단간의 일반적 특성, 무릎 관절통증, 관절가동범위, 일상생활활동 불편감에 대한 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test로 검정하였으며, 가설 검정을 위한 통계분석은 사전 조사에서 차이가 있는 변수를 공변량으로 하여 ANCOVA로 분석하였다.

연구 결과

연구대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증을 한 결과 종교를 제외하고는 두 집단간에 유의한 차이가 없었다.

대상자의 연령은 70 - 79세가 61.8%로 가장 많았고, 성별은 남자 20.6%, 여자 79.4%이었으며, 결혼상태는 기혼이 23.5%, 사별 70.6%이었다. 학력은 무학이 79.4%로 가장 많았고, 생활비는 32.4%가 연금이나 생활보조금으로 충당하였고, 64.7%가

<Table 1> General characteristics and homogeneity test

Characteristic	Categories	Total(N=34)	EG(n=16)	CG(n=18)	χ^2	p
		N(%)	N(%)	N(%)		
Sex	Male	7(20.6)	2(12.5)	5(27.8)	1.209	0.271
	Female	27(79.4)	14(87.5)	13(72.2)		
Age	60 - 69	3(8.8)	1(6.3)	2(11.1)	3.418	0.332
	70 - 79	21(61.8)	8(50.0)	13(72.2)		
	≥80	10(29.4)	7(43.8)	3(16.7)		
Education Level	None	27(79.4)	13(81.3)	14(77.8)	0.254	0.881
	Elementary	3(8.8)	1(6.3)	2(11.1)		
	Middle · High	4(11.8)	2(12.5)	2(11.2)		
Religion	Buddhism	15(44.1)	11(68.8)	4(22.2)	7.843	0.049
	Christianity	9(26.5)	3(18.8)	6(33.3)		
	Catholicism	4(11.8)	1(6.3)	3(16.7)		
	None	6(17.6)	1(6.3)	5(27.8)		
Marital Status	Separation · Divorce	2(5.8)	1(6.3)	1(5.6)	2.056	0.561
	married	8(23.5)	4(25.0)	4(22.2)		
	Separation by death	24(70.6)	11(68.8)	13(72.2)		
Living Arrangement	alone	16(47.1)	8(50.0)	8(44.4)	0.904	0.825
	With only spouse	2(5.9)	1(6.3)	8(44.4)		
	Spouse and Children	5(14.7)	3(18.8)	1(5.6)		
	With Spouse and children others	11(32.4)	4(25.0)	1(5.6)		
Living Expenses	Retirement grants	1(2.9)	-	1(5.6)	0.977	0.614
	A pension & supplement living supply children	11(32.4)	5(31.3)	6(33.3)		
		22(64.7)	11(68.8)	11(61.1)		
Monthly income (10,000won)	≤5	3(8.8)	3(18.8)	-	5.212	0.266
	6 - 10	13(38.2)	5(31.3)	8(44.4)		
	11 - 15	14(41.2)	6(37.5)	8(44.4)		
	≥16	4(11.7)	2(12.5)	2(11.2)		
Arthritis Diagnosis	≤6 Months	5(14.7)	4(25.0)	1(5.6)	3.673	0.299
	6months -3years	5(14.7)	1(6.3)	4(22.2)		
	3 - 7years	15(44.1)	7(43.8)	8(44.4)		
	≥7years	9(26.5)	4(25.0)	5(27.8)		
Taking Medicine	Yes	20(58.8)	8(50.0)	12(66.7)	0.971	0.324
	No	14(41.2)	8(50.0)	6(33.3)		
Application	By prescription	11(32.4)	5(31.3)	6(33.3)	3.786	0.151
	Only pain	20(58.8)	8(50.0)	12(66.7)		
	etc.	3(8.8)	3(18.8)	-		

자녀들이 생활비를 대준다고 하였다. 종교를 살펴보면, 실험군은 불교가 68.8%로 가장 많았고, 실험군은 기독교가 33.3%로 두 집단간에 유의한 차이가 있었다. 하지만 종교와 관절통증과는 관련이 없으므로 특별한 통계적 처리는 하지 않았다. 한 달 용돈은 11-15만원 정도가 41.2%로 가장 많았으며, 관절염 진단을 받은 지는 3-7년이 44.1%로 가장 많았다. 현재 약물 복용을 하고 있는 경우가 58.8%이었고 약물 복용을 하지 않은 경우가 41.2%이었고, 약물 복용방법은 병원처방대로 하는 경우가 32.4%이었고, 통증이 있을 때만 복용하는 경우가 58.8%이었다<Table 1>.

실험군과 대조군의 사전 무릎 관절통증(오른쪽, 왼쪽), 관절가동범위(오른쪽, 왼쪽) 및 일상생활활동상 불편감 점수에 대한 동질성을 검정한 결과, 사전 일상생활활동상 불편감 점수를 제외한 다른 변수는 통계적으로 유의한 차이를 보였다고<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity test for dependent variables

variable	experimental (n=16)	control (n=19)	t	p
	M(SD)	M(SD)		
Knee-joint pain(Rt)	7.88(1.99)	7.83(1.29)	0.571	0.021
Knee-joint pain(Lt)	7.69(2.35)	7.89(1.27)	0.641	0.003
ROM(Rt)	89.75(15.63)	96.72(7.34)	4.112	0.012
ROM(Lt)	89.94(14.85)	96.28(6.80)	3.889	0.012
ADL	2.86(0.65)	2.64(0.41)	0.18	0.124

가설검증

- 제 1 가설 : 뜸요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 무릎 관절통증 점수가 낮을 것이다.
우선 오른쪽 무릎 관절통증의 사전점수를 공변량으로 하여

ANCOVA검정을 한 결과 두 집단의 사후 오른쪽 무릎 관절통증점수에는 유의한 차이가 있었다($F=26.27$, $p=0.000$)<Table 3>. 실험군의 경우에는 사전 오른쪽 무릎 통증점수 7.88점에서 사후 4.82점으로 3.07점 감소하였으나, 대조군에서는 사전 통증점수가 7.83점에서 7.56점으로 0.27점밖에 감소하지 않았다.

다음으로 왼쪽 무릎 관절의 사전 통증점수를 공변량으로 하여 ANCOVA검정을 한 결과 두 집단의 사후 왼쪽 무릎 관절통증점수에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=20.77$, $p=0.000$)<Table 3>. 실험군의 경우에는 사전 왼쪽 무릎 통증점수 7.69점에서 사후 4.25점으로 3.44점 감소하였으나, 대조군에서는 사전 통증점수가 7.89점에서 7.67점으로 0.22점밖에 감소하지 않았다. 따라서 제 1 가설은 지지되었다.

- 제 2 가설 : 뜸요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 무릎 관절가동범위정도가 클 것이다.

먼저 오른쪽 무릎의 사전 관절가동범위를 공변량으로 하여 ANCOVA검정을 한 결과 두 집단의 사후 오른쪽 무릎 관절가동범위에 유의한 차이가 있었다($F=10.74$, $p=0.003$)<Table 4>. 실험군의 경우에는 사전 오른쪽 무릎 관절가동범위 89.75도에서 사후 107.38도로 17.63도 증가하였으나, 대조군에서는 사전 오른쪽 무릎 관절가동범위가 96.72도에서 94.50도로 오히려 2.22도 감소하였다.

다음으로 왼쪽 무릎의 사전 관절가동범위를 공변량으로 하여 ANCOVA검정을 한 결과 두 집단의 사후 왼쪽 무릎 관절가동범위에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=9.239$, $p=0.005$)<Table 4>. 실험군의 경우에는 사전 왼쪽 무릎 관절가동범위 89.94도에서 사후 109.06도로 19.12도 증가하였으나, 대조군에서는 사전 왼쪽 무릎 관절가동범위가 96.28도에서 94.56도로 오히려 1.72도 감소하였다. 따라서 제 2 가설이 지

<Table 3> Differences in pre-post knee joint pain between groups by ANCOVA

Variable		Pre	Post	Differences	F	p
		M(SD)	M(SD)	M(SD)		
Pain (Rt)	Experimental	7.88(1.99)	4.81(2.99)	3.07(-1.00)	26.27	0.000
	Control	7.83(1.29)	7.56(1.09)	0.27(0.20)		
Pain(Lt)	Experimental	7.69(2.35)	4.25(3.10)	3.44(-0.75)	20.772	0.000
	Control	7.89(1.27)	7.67(1.08)	0.22(0.19)		

* covariate: pre knee joint pain

<Table 4> Differences in pre-post knee joint ROM between groups by ANCOVA

Variable		Pre	Post	Differences	F	p
		M(SD)	M(SD)	M(SD)		
ROM(Rt)	Experimental	89.75(15.63)	107.38(11.62)	-17.63(4.01)	10.748	0.003
	Control	96.72(7.34)	94.50(4.96)	2.22(2.38)		
ROM(Lt)	Experimental	89.94(14.85)	109.06(14.38)	-19.12(0.47)	9.239	0.005
	Control	96.28(6.80)	94.56(4.73)	1.72(2.07)		

* covariate: pre knee joint ROM

지되었다.

- 제 3 가설 : 뜸요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 일상생활활동 불편감점수가 낮을 것이다.

제 3가설을 검증하기 위해 사전 일상생활활동 불편감 점수를 공변량으로 하여 ANCOVA검정을 한 결과 두 집단의 사후 일상생활활동 불편감 점수에 유의한 차이가 있어서($F=32.31, p=0.000$) 가설 3은 지지되었다<Table 5>. 실험군의 경우에는 일상생활활동 불편감점수가 2.86점에서 2.24점으로 0.62점 감소하였고, 대조군은 2.64점에서 2.61점으로 0.02점 감소하였다. 따라서 제 3 가설이 지지되었다.

논 의

본 연구에서는 무릎 관절통증을 호소하는 노인에게 15일간 매일 1회씩 독비와 양슬안에 뜸요법을 실시하였을 때 실험군이 대조군에 비해 무릎 관절통증이 적고, 관절가동범위가 크고 일상생활활동 불편감이 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

관절염 환자를 대상으로 경혈점에 침이나 뜸요법을 적용한 국내 연구결과를 살펴보면, Na와 Ahn(1992)의 연구에서는 퇴행성 무릎 관절염환자에게 침, 부항, 뜸 및 물리치료를 병행한 복합요법을 실시한 결과 통증이 48.9% 호전된 것으로 나타났다, Park, Woo, Yeo와 Kim(2003)의 연구에서는 수지뜸이 노인의 오른쪽 무릎 관절통증과 관절가동범위에는 효과를 나타내었으나 왼쪽 무릎 관절통증과 일상생활 불편감 점수에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 부분적으로 일치하였다. Chae와 Song(2004)은 퇴행성 무릎 관절염 환자 각 20명에게 체침과 8체질침을 주 3회씩 시행한 결과, 10회 차와 20회 차에 두 군 모두 자각증상이 호전되었다고 보고하였다. 이러한 연구결과로 미루어보아 관절염환자의 무릎 부위에 해당하는 경혈점을 자극하는 침이나 뜸요법이 효과적인 것을 알 수 있었다.

본 연구에서는 뜸요법을 매일 1회씩 15일간 시행하여 그 효과를 측정하였는데, 이는 Oh(2002)의 연구에서 매일 뜸요법을 실시한 결과 14일 이후부터 면역기능이 정상으로 회복되었다는 사실을 참조한 것이다. 또한 뜸요법을 시행한 다른 연구에서도 매일 1회씩 10-20회(Chae & Song, 2004) 혹은 12회

(Lee, 2004) 정도 시행한 것으로 나타났다.

침과 뜸요법에 있어서 해당 경혈점을 적절하게 사용하는 것이 중요하므로 본 연구에서는 무릎 관절 상응부위인 독비와 슬안 경혈점을 선택하였다(Kim, Yoon, Kim, Lee & Kim, 2005). 이와 같이 독비와 슬안 경혈점을 활용하여 관절염 무릎 통증을 완화시킨 연구를 살펴보면, Oh, Nam과 Park(2001)의 연구에서는 족삼리와 독비에 약침요법이 효과적이라고 하였으며, Jung, Baek, Park과 Choi(2005)의 연구에서는 독비와 족삼리에 봉독약침요법이 효과적인 것으로 나타났으며, Chae와 Song(2004)의 연구에서는 학슬과 양슬안에 체침과 체질침이 효과적인 것으로 나타났다. 독비와 슬안 이외에도 관절염 환자의 무릎 통증 관리를 위해 족삼리, 학슬, 환도, 양릉전(Kim, Yoon, Kim, Lee & Kim, 2005) 등의 경혈점이 효과적인 것으로 알려져 있으므로, 어떤 경혈점 자극이 무릎 통증 관리에 더 효과적인지 비교해보는 연구도 필요할 것으로 본다.

뜸요법은 연소에서 생기는 화학물질에 의한 경혈점 자극은 물론이고 온열자극이 함께 주어지므로 주로 골관절염을 앓고 있는 노인들에게 온열요법의 효과를 더할 수 있으며, 오랜 세월 동안 민간요법으로 활용되어왔으므로 익숙하게 사용할 수 있는 장점이 있다. 또한 뜸요법의 효과에 관한 다른 연구들을 살펴보면, An과 Seung(1991)는 관절염 환자와 다발성 신경염 환자에게 뜸요법을 적용하여 면역수치가 정상화하였고, Lee와 Jang(1997)이 관절염을 유발시킨 50마리 흰쥐를 사용하여 독비, 위중, 그리고 독비와 위중 동시에 HP약침 처리를 한 후 부종억제 및 진통효과, CPR, total protein, albumin, globulin, ASO, 백혈구 총수를 측정해본 결과, 부종억제 및 진통효과가 대조군에 비해 유의하게 높았다고 보고하였다. 이러한 연구결과를 종합해보면, 무릎 관절통증을 완화하기 위해 비침습적인 뜸요법을 정확한 경혈점에 실시하면 상당히 효과적인 간호중재로 사용할 수 있을 것으로 사료된다.

추가분석으로 탈락한 대상자들에게 뜸요법과 관련된 불편감이 무엇이었는지를 알아 본 결과, '연기 때문에 눈이 따갑다', '뜸 연기 때문에 답답하다', '뜸 뜬 부위가 별절게 되고 가렵다'고 하였다. 탈락하지 않은 대상자에게도 어떤 불편감이 있는지 알아보니, 여러 번 뜸 뜬 부위에 수포가 생긴 경우, 피부 발적이 나타난 경우가 있었고, 연기 때문에 눈이 따갑기는 하지만 뜸 냄새가 좋고 뜸뜨는 동안 통증이 감소되는 느낌

<Table 5> Differences in pre-post ADL between groups by ANCOVA

Variable		before intervention	after intervention	Differences	F	p
		M(SD)	M(SD)	M(SD)		
ADL	Experimental	2.86(0.659)	2.24(0.658)	0.62(0.001)	32.31	0.000
	Control	2.64(0.41)	2.61(0.43)	0.03(-0.02)		

* covariate: pre ADL

때문에 참을 수 있었다는 대상자도 있었다. 뜬요법 관련 불편감으로는 주로 뜬의 냄새, 연기, 피부문제 등이 나타났는데, 냄새나 연기는 향후 뜬 기구나 환기 기구의 개선을 통해 해결 가능할 것으로 보이고, 피부문제가 있는 경우에는 상당한 주의를 기울여야 할 것으로 사료된다.

우리 조상들은 오래 전부터 통증을 완화하기 위해, 또한 신체기능을 조절하기 위해 유기적인 생명관을 중시하는 침과 뜬요법을 사용해 왔다. 그러나 서양의학이 전파된 이래 이러한 전통적인 요법들은 그 효과가 과학적으로 입증되지 못했다는 이유로 노인 또는 교육수준이 낮은 사람들이 사용하는 것으로 취급되어 왔다. 뿐만 아니라 우리 문화를 바탕으로 축적된 경험이나 습관에서 나온 많은 건강관행이나 민속요법을 비과학적 또는 비체계적이라고 천시하는 분위기이다(Shin, 1999). 앞으로는 뜬요법과 같이 국민친화적인 보완대체요법의 효과 검증연구가 많이 이루어져서 간호중재로 활용할 수 있으리라 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 뜬요법이 노인의 무릎 관절통증, 관절가동범위 및 일상생활활동 불편감에 미치는 효과를 규명하고자 비동등성 대조군 전후 설계를 이용하였다.

연구 대상자는 2004년 4월 15일부터 4월 29일까지 15일간 안동시 두 곳의 주간보호센터에서 무릎 관절통증을 호소하는 60세 이상 노인으로 하였다. 이중 실험군은 16명, 대조군은 18명이었다. 연구도구로는 무릎 관절통증을 측정하는 NRS, 관절가동범위를 측정하는 측각기 및 이은옥의 일상생활활동 불편감 측정도구를 이용하여 측정하였다. 실험군에게는 독비와 양슬안에 1일 3회 3장의 뜬요법을 15일간 실시하였다. 자료분석은 SPSS win 11.0을 이용하여 χ^2 -test, t-test, ANCOVA로 하였다.

연구의 결과는 다음과 같다.

- 제 1 가설 : “뜸요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 무릎 관절통증점수가 낮을 것이다.”는 지지되었다(오른쪽 무릎 관절통증 점수: $F=26.27$, $p=0.000$, 왼쪽 무릎 관절통증 점수는 $F=20.77$, $p=0.000$).
 - 제 2 가설 : “ 뜬요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 관절가동범위각도가 증가할 것이다.”는 지지되었다(오른쪽 관절가동범위: $F=10.74$, $p=0.003$, 왼쪽 관절가동범위각도: $F=9.239$, $p=0.005$).
 - 제 3 가설 : “뜸요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 일상생활활동 불편감 점수가 감소할 것이다.”는 지지되었다($F=32.31$, $p=0.000$).
- 이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 본 연구는 15일이라는 단기간에 걸친 실험이었으므로 향후 중단적 연구를 통해 뜬요법의 효과 지속 여부를 확인하는 연구를 제안한다.
- 관절통증을 감소시키기 위해 적절한 뜬요법의 경혈점을 확인하여 어떤 경혈점이 더 효과적인지 비교하는 연구도 필요하다.

References

- Alford, D. M., & Futrell, M. (1992). Wellness & health promotion of the elder. *Nurs Outlook*, Sep/Oct. 221-225.
- An, C. B., & Seung, J. W. (1991). A Study on Human Immune Activity of the Arthritis and Multi - Neuritis through Different Moxibustion Methods. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 8(1), 395-403.
- Chae, S. J., & Song, H. S.(2004) The Effect of 8 Constitution Acupuncture on degenerative arthritis of knee joint. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 21(4), 65-73.
- Choi, E. Y. (2003). Alternative Treatment Deqenerative Osteoarthritis. *J Korean Acad Fam Med*, 24, 972-979.
- Jeon, S. J., Kim, K. M., Park, J. S., Lee, M. H., & Jo, K. S. (2005). *Medical Sursical Nursing*(4th. ed). Seoul: Hyunmoom.
- Jung, D. I., & Lee, J. H. (2005). The Effects of Spiral Balance Taping (SBT) on Experimental Pressure Pain and Tactile Threshold. *Korea Sport Res*, 16(3), 125-132.
- Jung, I. T., Baek, Y. H., Park, D. S., & Choi, D. Y. (2005) The Analgesic Effect and its Mechanism of Bee Venom Acupuncture in the Collagen-induced Arthritis Rats. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 22(1), 99-108.
- Kang, M. K., & Nam, S. S. (2003). The Study on acupuncture for osteoarthritis. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 20(2), 18-28.
- Kim, M. J., Yoon, J. H., Kim, K. H., Lee, S. D., & Kim, K. S. (2005). Acupuncture Therapy Literature Study on the Knee Rheumatoid Arthritis. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 22(1), 191-201.
- Kim, H. S. (2002). *Therapeutic Taping on the Active Knee Extension and Knee Pain during Going up and Down the Stairs with Knee Osteoarthritis*. Dankook University, Master's thesis.
- Lee, D. Y., Choi, I. S. (1986). Literature review on acupuncture points for knee joint disease. *Korean Acad of Acupunture & moxibustion*, 3, 53-57.
- Lee, E. O. (1986). Development of Korean Pain Rating Scale. *J Nurs Science*, 2(1), 27-40.
- Lee, J. M., & Jang, H. J. (1997). Effect of Harpagophytum Procumbens Aqua - acupuncture at Dogbi(ST35) and Wiejung(BL40) on the arthritis in rat with Freund's complete adjuvant. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 14(2), 253-265.
- Lee. H. K. (2002). *How to find acupuncture point*. ChmKorea : Seoul.

- Na, C. S., Ahn, B. C. (1992). Clinical review on knee osteoarthritis. *Assoc Korean Med*, 13(2), 202-211.
- Oh, K. N., Nam, S. S., Park, D. S. (2001). A Review of Herbal acupuncture and Aquatherapy for Arthritis. *J Korea Acupuncture & Moxibustion Society*, 18(2), 214-226.
- Park, J. S., Woo, S. N., Yeo H. J., & Kim, K. S. (2003). The Effect of Hand Moxibustion Therapy on the Knee Joint Pain, Joint Range of Motion and Discomfort of ADL of Elderly. *J. Korean Acad of Fundamental Nurs*, 10(2), 244-253.
- Park, Y. S., & Kim, H. J. (2005). Effects of Taping Method on Pain and ROM of Knee Joint in Elderly. *J Korean Acad Nurs*, 35(2), 372-381.
- Shin, K. L. (1999). The Development of Korean Nursing Alternative. *J Korean Acad Nurs*, 29(6), 1403-1418.
- Wong, H. C., George M. D., Jonathan K. T., Natasha Y. Y. (1999). Signs of physical abuse or evidence of moxibustion, cupping or coining? *Canadian Med Assoc J*, 160(6), 785-786.
- Korea National Statistical Office. (2004). <http://www.nso.go.kr>.
- Ministry of Health & Welfare. (2005). <http://www.mohw.go.kr>.

The Effects of Dogbi(ST35) & Sulan Moxibustion on Knee Joint Pain, Range of Motion and Discomfort during ADL in the Aged

Park, Jeong Sook¹⁾ · Kwon, Soon Jo²⁾ · Kwon, Young Sook¹⁾

1) Professor, College of Nursing, Keimyung University, 2) Nurse, Yuri Korean Medicine Hospital

Purpose: The purpose of this research was to test the effects of ST35 & Sulan moxibustion on knee joint pain, range of motion, and discomfort during Activities of Daily Living (ADL) in elderly with knee joint pain. **Method:** A nonequivalent control group pre-post test research design was used. Thirty four elderly who had knee joint pain were studied. Of them, sixteen were in the experimental group and eighteen the control group. The instruments used for this study were NRS, goniometer, and a modified ADL questionnaire developed by Lee. **Result:** The pain scores of right & left knee joint after moxibustion were significantly different between the experimental group and the control group (Right: $F=26.27$, $p=0.000$, Left: $F=20.77$, $p=0.000$). Right and left knee ROM scores were significantly different between the experimental group and the control group after moxibustion (Right: $F=10.74$, $p=0.003$, Left: $F=9.239$, $p=0.005$). Discomfort during ADL scores were significantly different between the experimental group and the control group after moxibustion ($F=32.31$, $p=0.000$). **Conclusion:** It is necessary that nurses provide the elderly with knee joint pain with moxibustion to reduce joint pain and to increase knee ROM as an alternative therapy.

Key words : Moxibustion, Aged, Knee joint pain, ROM, Activity of daily living

- Address reprint requests to : Park, Jeong Sook
College of Nursing, Keimyung University
194, Dongsan-dong, Junggu, Daegu 700-712, Korea
Tel: +82-53-250-7588 E-mail: jsp544@kmu.ac.kr