

인공 슬관절 치환술 후 치료순응도와 경과기간에 따른 회복 양상

박수아¹ · 강현숙² · 최진이³

¹강동경희대학교병원 관절·류마티스센터 코디네이터, ²경희대학교 간호과학대학 교수·동서간호학연구소 상임 연구원, ³경북전문대학 간호과 전임강사

Recovery According to Follow-up Period and Compliance in Osteoarthritic Patients after Knee Replacement Arthroplasty

Park, Sua¹ · Kang, Hyun-sook² · Choi, Jinyi³

¹Coordinator, Arthritis & Rheumatism Center, Kyung Hee University at Gangdong, Seoul; ²Professor, College of Nursing Science, Kyung Hee University · Researcher, East-West Nursing Research Institute, Seoul; ³Full-time Lecturer, Department of Nursing, Kyung Buk College, Yeongju, Korea

Purpose: The aim of study was to investigate relationship between compliance and recovery of patients with osteoarthritis of the knee patients after knee arthroplasty. **Methods:** 193 patients living in Seoul were participated in this study. Data were collected using the Knee Society Clinical Rating System and Medical Outcomes Study Short Form 36(SF-36) and analyzed by ANCOVA, t-test, and repeated measure ANOVA. **Results:** There was a significant difference of physiological recovery based on the number of co-morbidity patients have. Physical recovery level was different according to age, religion, and the number of co-morbidity. Age and education level of patients were different in emotional recovery. The level of physiological and physical recovery were significantly different consistent with compliance. Compared to preoperative scores, physiological and physical scores showed significant improvement at six weeks, three months, and six months after surgery while emotional scores did not showed significant improvement. **Conclusion:** The results of this study suggest that nursing interventions to increase compliance are needed for better recovery of patients after knee arthroplasty.

Key Words: Knee replacement arthroplasty, Recovery

서 론

1. 연구의 필요성

관절염은 전체 인구의 20%를 차지할 정도로 이환율이 매우 높게 보고되고 있다(Cheon, 2005). 관절염 중에서 가장 많은 유병률을 보이는 퇴행성 관절염은 40세 이상부터 급격히 증가하며 주로 여성 노인에게 나타난다(Yoo, 1995). 퇴행성 관절염과 관련된 통증이나 신체 불능은 대부분 슬관절에서 기인하고 있으며(Baker & McAlindon, 2000), 슬관절은 체중부하 관절로 슬관절염이 만성적으로 진행되면 보행, 앉는 자세에서 일어날 때,

혹은 계단 오르내리기, 안정성 있게 서있기 등 일상생활 동작에 문제가 생겨 기능적인 제약이 많이 뒤따르게 되므로(Cheon, 2005; Ettingr & Afable, 1994) 약물과 물리치료 등의 보존적 치료가 비효율적일 때 수술적 치료가 요구된다.

퇴행성 슬관절염 환자에게 수행되는 인공 슬관절 전치환술은 1970년대 이후 삽입물의 개량과 수술 방법의 발전으로 슬관절의 동통을 제거하고 변형을 교정하여 관절의 안정성을 부여함과 동시에 관절운동의 기능적인 범위까지 회복시키는 등 환자의 삶을 질적으로 향상시키는 우수한 수술 방법으로 보고되고 있으며(Bae & Cho, 2000), 퇴행성 슬관절염 환자를 대상으로 한 인

주요어 : 인공 슬관절 치환술, 회복정도

Address reprint requests to : Choi, Jin Yi

Department of Nursing, Kyungbuk College, Hyucheon 2-dong, Yeongju 750-712, Korea
Tel: 82-54-630-5140 Fax: 82-54-630-0754 E-mail: jinred@empal.com

투고일 : 2010년 10월 27일 심사완료일 : 2010년 12월 17일 게재확정일 : 2010년 12월 17일

공 슬관절 전치환술은 2006년 23,939건에서 2008년 34,471건으로 14% 이상 증가양상을 보이고 있다(Nation Health Insurance Corporation, 2006; Nation Health Insurance Corporation, 2008). 이러한 인공 슬관절 전치환술은 수술 후에도 근육의 위축을 예방하고 슬관절의 정상 가동범위를 위한 슬관절의 구축을 방지할 수 있도록 지속적인 재활운동이 반드시 요구된다. 그러나 국내 다수의 환자들은 근육과 슬관절 기능을 체계적으로 발달시키지 못함으로써 통증 제거 이외의 효과를 거두지 못하였다(Jeon, Choi, & Ko, 2005). 더구나 인공 슬관절 치환술 후에는 수술 이전의 관절 가동범위와 근력의 감소, 수술로 인한 심한 통증, 외상 상태로 인한 근력감소로 관절의 기능상태가 심하게 저하되고 대상자의 대부분이 합병증 동반 가능성이 큰 노인이 대부분이므로(Kramer, Sppechley, Bourne, Rora-beck, & Vaz, 2003; Lee, Lee, Ju, Hwang, Seo, & Sung, 2005) 이를 예방하기 위해서 주기적인 외래 진료를 통해 환자의 회복 양상을 점검하여 합병증 발생을 예방하고 자가 재활치료를 강화시켜 주어야 하며, 이를 위해서는 정기적으로 정해진 일정에 따른 병원 방문이 반드시 필요하다.

뿐만 아니라 최근 들어 인공 슬관절 전치환술 후 기능적인 측면의 향상뿐 아니라 대상자의 주관적인 만족도나 정서적 측면의 향상에 많은 관심이 집중되고 있고(Yim, Min, Lee, Kim & Kang, 2009), 단순한 수명연장보다는 삶의 의미와 삶의 질이 강조되므로 인공 슬관절 치환술을 받은 환자는 짧은 재활기간과 일상생활로의 빠른 복귀를 위해서 수술 경과 기간에 따른 신체적 측면의 회복 정도와 정서적인 측면에 대한 정보가 요구된다.

그러나 인공 슬관절 치환술 환자를 대상으로 수술기법의 차이에 따른 슬관절 기능 평가(Song & Ha, 2009), 수술 후 관절운동의 회복과 근육강화를 위한 재활 프로그램의 효과(Khan, Ng, Gonzalez, Hale, & Turner-Stokes, 2009), 조기퇴원의 비용절감(Lee et al., 2005) 비만도가 수술 후 슬관절 통증, 안정성, 관절운동 범위와 슬관절 기능에 미치는 영향(Han, Han, & Yang, 2008) 등 대부분의 연구에서는 일회성 평가에 그쳤고, 치료순응도와 경과기간에 따른 회복양상을 파악하기 위한 장기간의 반복평가는 이루어지지 않았다. 또한 Xie 등(2010)은 수술 전, 수술 후 6개월과 2년째에 슬관절 기능과 삶의 질을 비교 평가하였고 Baumann 등(2009)의 연구에서는 수술 후 1개월, 6개월, 1년째의 삶의 질을 관찰하였다. 그러나 이들 연구에서는 수술기법에 따라 수술 후 6개월부터는 슬관절의 기능이 차이가 없다고 한 연구결과(Cheng et al., 2010; Won, 2009)를 볼 때 수술 후 초기에 이루어지는 정기적인 외래 내원에 대

한 언급은 없었고, 초기 치료순응도에 따른 회복양상을 다루지 않았다. 뿐만 아니라 회복양상을 다양한 측면에서 평가하지 않은 제한점도 있었다. 본 연구와 동일하게 반복 측정된 Kilic 등(2009)의 연구를 제외하고는 인공 슬관절 치환술 후 초기부터 체계적으로 경과기간에 따른 회복정도를 파악한 연구는 미비한 실정이었다.

그러므로 본 연구는 국내에서 인공 슬관절 치환술 환자의 수술 후 6개월 동안의 경과기간에 따른 생리적 변수, 신체적 변수, 정서적 변수를 파악하고 이를 인공 슬관절 치환술 환자의 간호중재 계획 시 기초자료로 제공하고자 시도되었다.

2. 연구 목적

본 연구는 인공 슬관절 치환술 환자를 대상으로 수술 후 회복양상을 분석하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 인공 슬관절 치환술 환자의 일반적 특성에 따른 회복양상을 파악한다.

둘째, 인공 슬관절 치환술 환자의 치료 순응도에 따른 회복양상을 파악한다.

셋째, 인공 슬관절 치환술 환자의 수술 후 경과기간에 따른 회복양상을 분석한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 퇴행성 슬관절염을 진단받고 인공 슬관절 치환술을 받은 환자의 치료 순응도와 수술 후 경과기간에 따른 회복양상을 파악하기 위해 의무기록지 자료를 이용한 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 근접모집단은 S시 1개 병원에서 인공 슬관절 치환술을 받은 환자로 연구 대상은 2008년 3월부터 2009년 8월까지 퇴행성 슬관절염으로 동일한 술자에 의해 시행받은 환자였다. 상기간 중 인공 슬관절 치환술을 받은 총 254명의 자료 중 수술 후 6개월 동안 외래방문을 1회도 하지 않은 자, 그리고 본 연구와 관련된 자료가 불충분한 61명을 제외한 193명을 전수 선정하였다. 의무기록지 자료를 이용하였으므로 윤리적 고려를 위하여 기관 연구윤리위원회의 심의면제에 대한 승인(KHNMC IRB 2010-059)을 받은 후 자료를 이용하였다. 대상자 선정에서 동일질환과 동일한 술자의 환자로 제한한 이유는 회복과정에 줄 수 있는 영향을 배제하기 위함이었다.

3. 연구 도구

본 연구에서 사용한 도구는 대상자의 일반적 특성에 관한 9 문항, 회복양상을 평가하는 생리적 변수 3문항, 신체적 변수 2 문항, 정서적 변수 19문항과 치료순응도 1문항으로 구성되었으며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

1) 회복양상 평가도구

(1) 생리적 변수

본 연구에서 생리적 변수는 슬관절 통증, 안정성, 관절운동 범위를 포함하며 Ha와 Ha (2006)가 사용한 Knee society 점수(The knee society clinical rating system)을 이용하여 슬관절의 통증(50점), 안정성(25점), 관절 운동 범위(25점)를 측정하여 총 100점으로 평가하는 점수를 말한다. 통증은 7단계로 평가하여 없음은 50점, 심한통증은 0점으로 점수화하고, 안정성은 슬관절 전후 안전성 3단계, 내외 안전성 4단계로 점수화하며, 슬관절의 관절운동 범위는 5도당 1점으로 총 25점으로 점수화한다. 또한 굴곡 구축이나 신전 지연, 하지의 정렬의 3항목에서 부정적인 평가 결과가 있을 경우 항목마다 각각 최고 15점까지 감점된다.

점수가 높을수록 슬관절의 기능상태가 좋음을 나타내며 생리적 상태가 양호함을 의미한다. 즉 슬관절기능 점수가 최고 점수인 100점 일 경우 슬관절 통증이 없이 잘 정렬되어 있고, 굴곡 각도가 125도이며, 슬관절의 전후, 내외의 불안정성이 무시해도 좋을 정도를 의미한다(Insall, Dorr, Scott, & Scott, 1989; Jung, 2009).

(2) 신체적 변수

본 연구에서 신체적 변수는 보행과 계단 오르내리기 등의 어려움 정도를 나타내는 슬관절의 기능으로, Ha와 Ha (2006)가 사용한 Knee society 점수를 이용하여 보행 거리(50점), 계단 오르내리기(50점)를 측정하여 총 100점으로 평가되는 점수를 말한다. 보행은 보행거리에 따라 6단계로 구분되며, 제한 없음은 50점, 불가능은 0점으로 평가되며, 계단은 5단계로 정상은 50점, 불능은 0점으로 점수화되, 보행 보조기구의 사용이 있을 시 최고 20점까지 감점된다. 점수가 높을수록 하지기능 상태가 좋음을 나타내며 신체적 상태가 양호함을 의미한다. 즉 신체적 변수인 기능 점수가 100점일 경우는 환자가 거리에 제한 없이 보행이 가능하며, 계단의 난간을 잡지 않고 오르내릴 수 있음을 의미한다(Insall et al., 1989; Jung, 2009).

(3) 정서적 변수

본 연구에서 정서적 변수는 인간 삶의 정도와 가치를 다루는 것으로 Wares와 Sherbourne (1992)에 의해 개발된 Medical Outcomes Study Short Form 36 (SF-36)을 Ko, Jang, Kang, Cha와 Park (1997)이 번안한 도구 중 5개 영역 19문항으로 측정된 점수를 말한다. 8개 영역의 총 36문항 중 신체적인 측면은 생리적, 신체적 변수와 중복되는 측면이 있어 신체적 기능, 신체적 역할제한, 신체적 통증 영역을 제외한 감정적 역할제한, 활력, 정신건강, 사회적 기능, 일반적 건강의 5개 영역으로 측정하였다. 본 도구는 항목에 따라 2-6의 범위를 갖는 Likert 척도로 총점수가 높을수록 정서적 상태가 양호함을 의미한다.

2) 치료 순응도

치료 순응도는 환자의 행태가 임상 처방과 일치하는 정도로서 약물복용, 식이요법 실행, 생활습관 변화 등의 관점에서 개인의 행태가 의학적, 보건학적 권유에 합치되는 정도(Haynes, 1979)로서 본 연구에서는 정해진 외래 방문일에 내원한 횟수 즉, 인공슬관절 치환술을 받은 환자의 정규 외래 방문일은 수술 후 6주, 3개월, 6개월이므로 이때 내원한 횟수를 치료 순응도로 측정하였다. 범위는 1-3회로, 외래 방문일에 빠지지 않고 방문횟수가 많을수록 치료순응도가 높음을 의미한다.

4. 자료 수집 방법

본 연구 자료 수집은 연구목적에 적합한 자료기록양식을 개발하여 자료 수집의 일관성을 위해 연구자 1인이 담당하였다. 인공 슬관절 치환술을 받은 대상자 254명의 의무기록지를 검토하여 대상자가 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월에 측정된 회복양상 평가 수치를 본 연구목적에 맞게 개발한 자료기록양식에 기록하였다. 그중 선정기준과 자료가 불충분한 61명을 제외한 193명의 자료가 본 연구에 이용되었다. 회복양상 평가는 대상자가 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월에 외래 방문 시 측정방법에 대해 동일한 훈련을 받은 수련의가 생리적 변수와 신체적 변수를 측정하였고, 정서적 변수는 설문지를 이용하여 자가 보고하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 13.0을 이용하여 전산통계 처리하였으며, 분석방법은 다음과 같다.

본 연구대상자의 일반적 특성은 서술적 통계를, 인구학적 특성, 질병관련 특성, 치료적 순응도에 따른 생리적 변수, 신체적 변수, 정서적 변수는 ANCOVA와 t-test를 사용하였다. 수술

후 경과기간에 따른 생리적 변수, 신체적 변수, 정서적 변수의 변화 양상은 치료 순응도를 공변량으로 하여 Repeated Measured ANOVA를 이용하여 분석하였다. 검증에 위한 유의도 수준은 .05로 하였다.

연구 결과

1. 인공슬관절 치환술 환자의 일반적 특성에 따른 회복 양상

대상자의 일반적 특성으로 성별은 여성이 95.3%로 대부분을 차지하였고, 평균 연령은 68.9세로 65세에서 74세까지의 대상자가 52.3%를 차지하였다. 대상자의 모두가 기혼이었고, 51.8%가 초등학교 졸업이고, 64.8%가 종교를 가지고 있었다. 직업이 없는 대상자가 91.7%를 차지하였고, 음주와 흡연을 하지 않는 대상자가 각각 94.3%, 99.5%를 차지하였다. 인공 슬관절 치환술을 처음 시행받는 대상자가 95.3%였고, 대상자가 현재 가지고 있는 과거력이 하나인 대상자가 57.0%로 가장 많았다 (Table 1).

회복 정도는 수술 후 6개월의 점수와 사전(수술 전) 측정 점수의 차이를 산출하였고, 일반적 특성에 따른 회복 정도는 종속 변수의 사전 측정점수를 공변량으로 하여 분석하였다.

그 결과 성별, 직업 유무, 음주와 흡연 유무, 수술 횟수에 따른 생리적 변수, 신체적 변수, 정서적 변수는 유의한 차이가 없었다. 생리적 변수는 과거질환의 수(F=6.917, p<.001)에 따라 유의한 차이를 보였고, 신체적 변수는 연령(F=4.079, p=.018), 종교 유무(F=6.993, p=.009), 과거질환의 수(F=4.406, p=.005)에 따라 유의한 차이가 있었다. 정서적 변수는 연령(F=8.694, p<.001), 교육 정도(F=2.667, p=.036)에 따라 유의한 차이가 있었다(Table 1).

2. 치료 순응도에 따른 회복 양상

치료순응도에 따른 회복양상을 분석한 결과 생리적 변수(F=6.969, p=.001)와 신체적 변수(F=7.870, p=.001)의 회복 정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 치료순응도가 높을수록 생리적, 신체적 회복 정도가 높았다. 그러나 정서적 변수는 유의한 차이가 없었다. 한편 처방대로 정규 외래 방문일에 모두 내원하여 방문 횟수가 “3회”인 경우는 치료 순응도가 좋은 환자로 49.7%를 차지하였다(Table 2).

3. 인공 슬관절 치환술 후 경과기간에 따른 회복 양상

4시점 모두 측정된 96명을 대상으로 종속변수 사전점수를 공

Table 1. Physiological, physical, emotional recovery according to general characteristics (N=193)

Variables Mean±SD	Category	n (%)	Physiological Mean±SD	F or t (p)	Physical Mean±SD	F or t (p)	Emotional Mean±SD	F or t (p)
Gender	Male	9 (4.7)	38.00±16.12	2.781	33.89±17.28	.052	8.60±8.67	.229
	Female	184 (95.3)	47.89±19.07	(.097)	36.57±15.01	(.819)	9.30±20.89	(.633)
Age (yr)	64>	51 (26.4)	50.59±16.77	1.991	38.73±14.66	4.079	3.10±19.98	8.694
	65-74	101 (52.3)	46.85±19.54	(.139)	36.02±16.31	(.018)	14.35±22.17	(<.001)
	75<	41 (21.2)	44.93±20.28		34.63±12.18		6.30±9.28	
Marriage	Yes	193 (100.0)	47.43±19.03		36.44±15.09		9.27±20.48	
Religion	Yes	125 (64.8)	46.74±20.09	.011	33.92±15.10	6.993	11.34±21.51	2.826
	No	68 (35.2)	48.87±17.02	(.916)	41.09±14.12	(.009)	6.36±18.69	(.095)
Education level	None	39 (20.2)	50.47±18.07	.115	43.72±13.25	1.541	21.75±18.89	2.667
	Elementary	100 (51.8)	49.97±20.97	(.977)	35.22±14.61	(.193)	7.76±19.34	(.036)
	Middle	25 (13.0)	39.62±16.75		34.89±15.32		1.99±19.35	
	High	24 (12.4)	44.81±10.89		32.08±16.87		1.96±22.29	
	College<	5 (2.6)	31.00±13.98		43.00±12.04		0.87±4.45	
Job	Yes	16 (8.3)	45.53±18.73	.351	33.64±20.86	.967	9.79±24.15	.002
	No	177 (91.7)	47.60±19.09	(.554)	36.69±14.51	(.327)	9.23±20.23	(.965)
Drinking	Yes	11 (5.7)	45.09±19.18	.976	30.91±20.59	2.087	9.62±6.04	1.702
	No	182 (94.3)	47.57±19.06	(.325)	36.78±14.70	(.150)	9.26±20.77	(.195)
Smoking	Yes	1 (0.5)	48.00	.017	40.00	.303	8.62	.257
	No	192 (99.5)	47.43±19.07	(.898)	36.42±15.12	(.583)	9.28±20.55	(.613)
Number of operation	First	184 (95.3)	47.14±19.10	.007	36.52±15.05	.543	8.32±20.10	1.087
	≥2	9 (4.7)	53.28±17.30	(.932)	34.81±16.60	(.462)	9.52±19.25	(.299)
Number of past disease	None	33 (17.1)	47.00±21.91	6.917	36.80±14.72	4.406	6.14±17.07	2.026
	1	110 (57.0)	50.44±16.87	(<.001)	38.02±12.23	(.005)	14.79±18.44	(.114)
	2	41 (21.2)	42.55±18.15		32.64±17.10		-3.12±22.61	
	3	9 (4.7)	34.50±28.39		33.14±31.22		-14.21±21.47	

Table 2. Physiological, physical, emotional recovery according to the compliance (N=193)

Compliance	n (%)	Physiological		Physical		Emotional	
		Mean±SD	F or t (p)	Mean±SD	F or t (p)	Mean±SD	F or t (p)
3	96 (49.7)	49.30±18.85	6.969	38.91±14.39	7.870	10.25±19.83	.001
2	76 (39.4)	48.28±17.21	(.001)	34.87±14.19	(.001)	6.61±23.65	(.999)
1	21 (10.9)	35.81±22.69		30.87±19.39		11.79±9.71	

Table 3. Physiological, physical, emotional variables according to postoperative follow-up period (N=96)

	Pre-op	Post-op 6 weeks	Post-op 3 months	Post-op 6 months	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Physiological variables	46.96±18.12	87.86±9.20	92.55±10.52	96.26±6.05	7.317	.001
Physical variables	49.48±12.19	58.13±15.08	77.40±14.04	88.39±8.84	24.419	<.001
Emotional variables	48.87±19.75	62.13±14.88	63.24±16.41	60.40±18.30	0.150	.861

covariance: pre-op score.

Pre-op=preoperative; Post-op=postoperative.

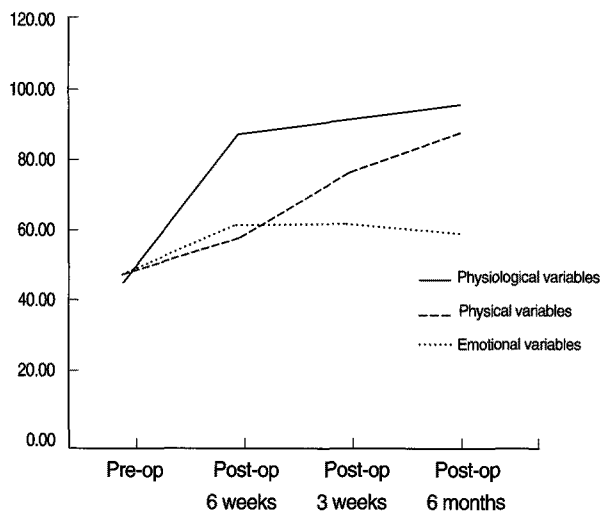


Figure 1. Recovery according to postoperative follow-up period.

변량으로 하여 경과기간에 따른 회복 양상을 분석한 결과 생리적 변수(F=7.317, p=.001), 신체적 변수(F=24.419, p<.001)는 유의한 차이를 보였다. 즉 생리적 변수는 각각 47.0점, 87.9점, 92.6점, 96.3점이었고, 신체적 변수는 49.5점, 58.1점, 77.4점, 88.4점으로 측정시점에 따라 점차 향상되었다. 그러나 정서적 변수는 48.9점, 62.1점, 63.2점, 60.4점으로 수술 후 3개월까지는 향상되었으나 6개월 후에는 감소되었고 경과기간에 따라 유의하지 않았다(Table 3, Fig. 1).

논 의

퇴행성 슬관절염 환자에게 시술되는 인공 슬관절 전치환술은 보존적인 치료에 한계가 있을 때 적용되고 있는데 수술 후 합병증을 예방하고 빠른 회복을 위해서는 무엇보다도 적극적

인 재활과 정규적인 추후관리가 필수적이다. 이를 위해 우선적으로 인공 슬관절 전치환술환자의 수술 후 회복양상의 파악이 필요하다.

본 연구에서 대상자의 95.3%가 여성이며, 평균 연령은 68.9세로 인공 슬관절 전치환술환자를 대상으로 한 연구들(Baumann et al., 2009; Kilic et al., 2009; Xie et al., 2010)에서의 대상자 특성과 유사하여 여성 노인이 인공 슬관절 전치환술환자 대부분을 차지함을 확인할 수 있었다.

대상자의 특성이 수술 후 회복과 관련이 있는지 분석한 결과 본 연구에서 생리적 변수는 과거질환의 수(F=6.917, p<.001)에 따라 유의한 차이를 보였는데 이는 동반된 질환의 수가 적을수록 합병증의 가능성이 적어 슬관절의 상태가 잘 회복되는 것으로 생각된다. 또한 신체적 변수는 연령(F=4.079, p=.018), 과거질환의 수(F=4.406, p=.005)에 따라 유의한 차이가 있었는데 이는 연령이 낮을수록 운동 등 재활을 위한 관리를 잘하며(Kramer, Spechley, Bourne, Rorabeck, & Vaz, 2003; Lee et al., 2005), 동반된 질환의 수가 적을수록 수술 전 건강관리가 비교적 양호하고 수술 후 합병증 발생이 적어서 슬관절기능의 회복이 빠른 것 때문으로 생각된다. 정서적 변수는 연령, 교육 정도에 따라 유의한 차이가 있었는데, 이는 연령이 인공 고관절 또는 슬관절 치환술 후 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 보고된 Ethgen, Bruyere, Richy, Dardennes와 Reginster (2004) 연구 결과와 일치하였다. 따라서 연령이 높은 인공슬관절 치환술 환자에게는 더욱 더 많은 관심과 개별화된 간호가 요구된다고 본다.

본 연구 결과 외래에 방문한 횟수가 "3회" 모두 정해진 대로 내원하여 치료 순응도가 좋은 환자는 49.7%에 불과했다. 수술

후 환자는 정기적으로 병원을 방문하여 경과를 확인하는 과정이 합병증을 예방하고 회복과정을 촉진시킬 수 있는데도 불구하고 대상자의 절반 이상이 정기적으로 추후관리를 받지 않았다는 사실은 임상적으로 매우 중요한 문제라고 볼 수 있다. 따라서 추후관리 등의 치료 순응도를 높일 수 있는 전략을 마련할 필요가 있다고 본다.

치료 순응도에 따른 회복양상을 분석한 결과 정기적인 병원 방문횟수가 많을수록 생리적, 신체적 회복 정도가 높았다. 이는 치료순응도가 높은 대상자는 치료에 대한 적극성과 건강행위 이행에 대한 관심이 높기 때문으로 해석할 수 있다. 고혈압 환자에서 환자 자신의 태도, 의료진의 예후에 대한 설명, 개인의 가치관 등의 영향을 받아 운동과 같은 건강행위 이행으로 고혈압이 조절 되는 것(Ji, 2002)과 같이 인공 슬관절 치환술 후 합병증 예방을 위해서는 근력강화운동, 관절가동범위 확보 등의 재활이 필수적이다(Khan et al., 2009; Lee et al., 2005). 그러므로 환자 스스로의 태도와 가치관, 그리고 예후와 추후관리에 관한 의료진의 설명과 환자에 대한 관심이 치료 순응도에 간접적인 영향을 줄 수 있다고 추론할 수 있다. 따라서 인공 슬관절 치환술 후 필수적인 재활프로그램의 계획에 앞서 참여도나 치료 순응도를 높이기 위한 전략도 동반되어야 할 것으로 생각된다. 치료 순응도를 높이기 위해서는 무엇보다도 환자에 대한 관심과 태도 및 가치관 변화의 유도를 포함한 재가 재활교육 및 자가 관리를 위한 교육이 요구되며, 이는 간호사의 중요한 역할이라 할 수 있다.

인공 슬관절 치환술 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월 경과기간에 따른 생리적 변수는 시간이 갈수록 점차 회복되고 있음을 확인할 수 있었다. 동일한 도구를 이용하여 수술 후 경과기간에 따라 측정된 Xie 등(2010)의 연구에서 수술 전과 6개월 후 각각 측정된 결과 47.5점, 85.0점이었고, Kilic 등(2009)의 연구에서 The knee society clinical rating system의 통증을 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월에 각각 측정된 결과는 7.0점, 30.1점, 37.6점, 43.9점으로 두 연구 모두에서 유의한 차이를 보이며 향상되었다. 또한 인공 슬관절 치환술 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월 경과기간에 따른 신체적 변수도 기간에 따라 점차 회복되고 있음을 확인할 수 있었다. 동일한 도구를 이용한 Xie 등(2010)의 연구에서 수술 전과 6개월 후 각각 측정된 결과 46.2점, 62.4점이었고 유의한 차이가 있었다. 본 연구와 비슷하게 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월에 측정된 Kilic 등(2009)의 연구에서 The knee society clinical rating system의 기능은 36.4점, 56.0점, 76.3점, 93.9점으로 유의한 차이를 나타내며 향상되었다. 이러한 결과는 수술로 인하여 슬

관절 통증이 감소되고 변형이 교정되어 시간이 경과됨에 따라 점차로 관절운동의 기능적인 범위가 회복되고 슬관절 기능이 향상되기 때문으로 판단된다(Bae & Cho, 2000).

인공 슬관절 치환술 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월 경과기간에 따른 정서적 변수는 유의한 차이가 없었다. 본 연구와 동일한 SF-36의 5개 영역을 이용하여 비교한 Xie 등(2010)의 연구에서 수술 전과 6개월 후 점수는 각각 62.2점, 65.9점이었고, 수술 전 측정점수는 본 연구 결과보다 높았으나 수술 6개월 후 향상 폭이 낮았으나 경과기간에 따라 유의한 차이가 없어 본 연구 결과와 일치하였다. 반면 Baumann 등(2009)과 Kilic 등(2009)의 연구에서는 각각 수술 전, 수술 후 1개월, 6개월에 48.4점, 53.0점, 60.2점과 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월에 측정된 36.4점, 70.5점, 84.1점, 91.0점으로 측정되었고 모두 유의한 차이가 있어 본 연구 결과와 차이가 있었다. 또한 인공 고관절 또는 슬관절 치환술 후 삶의 질에 대한 체계적 문헌 고찰에서 사회적 영역을 제외한 다른 7개 영역에서 향상되었고 보고한 Ethgen 등(2004)의 연구 결과와도 차이가 있었다. 이는 서구인을 대상으로 한 연구(Baumann et al., 2009; Kilic et al., 2009)와는 다른 결과를 보이고, 우리나라와 정서가 비슷한 중국인을 대상으로 한 연구(Xie et al., 2010)와는 유사한 결과를 보인다고 생각된다.

본 연구 결과에서 정서적 변수는 수술 후 3개월까지는 향상되다가 6개월 후에는 오히려 감소하였다. 이는 대상자가 수술 전 상태보다 수술 후 생리적, 신체적 기능이 향상됨에 따라 정서적 변수도 향상되었지만 6개월이 지나면서 기대했던 것보다 향상 폭이 감소되고, 비록 수술 전보다 생리적, 신체적 기능이 향상되기는 하였지만 실제로 일상생활을 하는 데 불편한 사회 환경으로 인한 결과라고 추측된다. 따라서 인공 슬관절 치환술 환자를 대상으로 수술 후 경과기간에 따른 삶의 질 양상을 확인하고 이를 개선하기 위한 중재가 개발되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구의 한계점으로는 연구대상자를 직접 관찰하고 자료 수집한 것이 아니라 연구대상자의 의무기록지를 자료로 분석하였다는 점이다. 그러나 각 변수의 측정은 동일한 훈련을 받은 숙련된 의료진이 측정하였기 때문에 자료 수집의 바이어스는 최소화되었다고 볼 수 있다.

본 연구 결과와 논의를 통해 다음과 같이 제언한다. 첫째, 인공 슬관절 치환술 환자를 대상으로 직접 자료 수집하여 경과기간을 연장한 종단적 조사연구를 제언한다. 둘째, 본 연구 결과를 토대로 인공 슬관절 치환술을 받은 대상자의 생리적, 신체적, 정서적 변수를 고려한 간호중재와 치료 순응도를 높이기 위한 전략을 개발하고 평가하는 실험연구를 제언한다.

결 론

본 연구는 퇴행성 슬관절염을 진단받고 인공 슬관절 치환술을 받은 환자의 치료순응도와 경과기간에 따른 생리적, 신체적, 정서적 측면의 회복양상을 파악하고자 시도되었다.

연구 결과 대상자의 대부분이 여성이었고, 평균 연령은 68.9세였다. 대상자 중 인공 슬관절 치환술을 처음 시행받은 경우는 95.3%였다. 일반적 특성에 따른 회복 정도를 보면 생리적 변수는 과거질환의 수에 따라 유의한 차이를 보였고, 신체적 변수는 연령, 종교유무, 과거질환의 수에 따라 유의한 차이가 있었다. 정서적 변수는 연령, 교육 정도에 따라 유의한 차이가 있었다. 치료 순응도를 파악한 결과 외래에 방문한 횟수가 “3회”로 치료 순응도가 좋은 환자는 49.7%였다. 치료 순응도에 따른 회복양상을 분석한 결과 생리적 변수와 신체적 변수는 유의한 차이가 있었다. 인공 슬관절 치환술 수술 전, 수술 후 6주, 3개월, 6개월 경과기간에 따른 생리적 변수, 신체적 변수, 정서적 변수를 종속변수의 사전 점수를 공변량으로 하여 반복측정분산분석한 결과 생리적 변수, 신체적 변수는 유의한 차이를 보였다. 본 연구 결과를 토대로 인공 슬관절 치환술을 받은 대상자의 생리적, 신체적 변수와 더불어 정서적 변수를 개선하기 위한 간호중재의 개발과 함께 대상자들의 치료 순응도를 높이기 위한 전략을 개발하고 평가하는 연구가 요구된다.

참고문헌

- Bae, D. K., Cho, C. H. (2000). Survival and functional analysis of implants in total knee replacement. *The Journal of the Korean Orthopaedic Association*, 36, 211-217.
- Baker, K. R., McAlindon, T. (2000). Exercise for knee osteoarthritis. *Current Opinion in Rheumatology*, 12, 456-463.
- Baumann, C., Rat, A. C., Osnowycz, G., Mainard, D., Cuny, C., & Guillemin, F. (2009). Satisfaction with care after total hip or knee replacement predicts self-perceived health status after surgery. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 3(10), 150.
- Cheon, E. Y. (2005). The effect of self-management program on physical function and quality of life of patients with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35, 514-525.
- Ethgen, O., Bruyère, O., Richy, F., Dardennes, C., & Reginster, J. Y. (2004). Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume* 86-A, 963-974.
- Ettinger, W. H., Afable, R. F. (1994). Physical disability from knee osteoarthritis: The role of exercise as an intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 1435-1440.
- Ha, C. W., Ha, H. C. (2006). Minimally invasive vs. standard total knee arthroplasty - A prospective randomized comparison study. *The Journal of the Korean Orthopaedic Association*, 41, 841-849.
- Han, C. D., Han, C. W., & Yang, I. H. (2008). The influence of obesity on clinical outcomes after total knee arthroplasty - A five year minimum follow up -. *Journal of Korean Knee Society*, 20, 16-21.
- Haynes, R. B., Sachett, D. L., & Taylor, D. W. (1979). *Compliance in health care*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Insall, J. N., Dorr, L. D., Scott, R. D., & Scott, W. N. (1989). Rationale of the knee society clinical rating system. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 248, 13-14.
- Jeon, S. J., Choi, K. S., & Ko, S. K. (2005). The effect of rehabilitation training on knee muscular strength and function recovery after total knee arthroplasty. *Korea Sport Research*, 16, 441-448.
- Ji, J. O. (2002). *A study on compliance of hypertensive workers at a department store in Seoul*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Jung, C. Y. (2009). *The research of pain and functional disability assessment scales for knee joint disease*. Unpublished master's thesis, Dongguk University, Seoul.
- Khan, F., Ng, L., Gonzalez, S., Hale, T., & Turner-Stokes, L. (2009). *Multidisciplinary rehabilitation programmes following joint replacement at the hip and knee in chronic arthroplasty*. The Cochrane Collaboration, Wiley Publishes.
- Kilic, E., Sinici, E., Tunay, V., Hasta, D., Tunay, S., & Basbozkurt, M. (2009). Evaluation of quality of life of female patients after bilateral total knee arthroplasty. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica*, 43, 248-253.
- Ko, S. B., Jang, S. J., Kang, M. K., Cha, B. S., & Park, J. K. (1997). Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *The Korean Journal Prevention medicine*, 30, 251-265.
- Kramer, J. F., Speckley, M., Bourne, R., Rorabeck, C., & Vaz, M. (2003). Comparison of clinic and home-based rehabilitation programs after total knee arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 410, 225-234.
- Lee, M. K., Lee, I. H., Ju, J. H., Hwang, M. S., Seo, J. G., & Sung, Y. H. (2005). The effects of home care exercise program on knee joint function and quality of life in patients with total knee replacement arthroplasty. *The Korean Rheumatology Health Professionals Society*, 12, 143-154.
- Nation Health Insurance Corporation. (2009, December). 2006 Frequent surgical diseases rank. 20. Retrieved September 17, 2010, from <http://www.nhic.or.kr/portal/site/main/menuitem>
- Nation Health Insurance Corporation. (2009, December). 2008

- Frequent surgical diseases rank. 20. Retrieved September 17, 2010, from <http://www.nhic.or.kr/portal/site/main/menuitem>
- Ware, J. E. Jr., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short form health survey (SF-36). I. conceptual framework and item selection. *Medical Care, 30*, 473-483.
- Xie, F., Lo, N. N., Pullenayegum, E. M., Tarride, J. E., O'Reilly, D. J., Goeree R., et al., (2010). Evaluation of health outcomes in osteoarthritis patients after total knee replacement: A two-year follow-up. *Health and Quality of Life Outcomes, 19*, 87.
- Yim, S. J., Min, K. D., Lee, Y. K., Kim, H. T., & Kang, H. Y. (2009). Effect of physiotherapist after total knee arthroplasty. *Journal of Korean Knee Society, 21*, 258-264.
- Yoo, M. C. (1995). Resent trends of osteoarthritis. *Journal of Rheumatol Health, 2*, 227-229.