

# 요추 만곡 지지가 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정기 환자의 요통과 안위 및 출혈성 합병증 발생에 미치는 효과

임 자 영<sup>1)</sup> · 송 경 애<sup>2)</sup> · 정 승 교<sup>3)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

최근 양질의 보건 의료와 생활 향상으로 평균 수명이 연장됨에 따라 노인 인구가 증가하고 있다. 인구의 노령화 현상으로 나타나는 만성 퇴행성 질환 중 전립선 비대증은 30세 이전에는 없으나 40세 이후부터 빠르게 증가해 50대 남자의 50%에서 발견되고, 80대에는 88%로 최고조에 이른다(Walsh et al., 2002). 전립선 비대는 주로 전립선의 요도 주위선(Periurethral gland)의 과증식(Hyperplasia)에 의하여 전립선을 관통하는 전립선 요도가 좁아지거나 압박되어 요도가 폐쇄되는 것으로 배뇨 장애를 일으키게 된다(Lee, 1996). 경요도적 전립선 절제술(Transurethral resection of prostate)은 전립선 비대증의 치료에서 가장 많이 선택되는 치료법으로 우리나라는 1980년대 이후에 활발히 시술되고 있다. 수술 후에는 수술 부위 세척이 필요하며, 출혈을 예방하기 위하여 견인을 하는 동안 최소한 6시간 침상 안정을 해야 하는 데(Lee, 1996), 이때 많은 환자들이 공통적으로 호소하는 중요한 문제가 바로 요통이다.

Walsh 등(2002)은 간호사는 환자의 안위 요구를 인지하고 총체적으로 안위를 고려하여 간호해야 한다고 하였으며, Carpenito(1995)는 환자가 호소하는 통증은 안위 상태의 변화를 나타내는 일반적인 양상이라고 하였다. 전립선 비대증에 관한 국내의 간호학 논문은 전립선 비대증 환자의 자아존중

감과 우울을 파악한 연구(Na, Kim, & Lee, 1995)와 전립선 비대증 증상과 삶의 질을 조사한 연구(Kim, 1997)외에는 없는 실정이다. 한편 검사나 치료 후 합병증을 예방하기 위하여 요구되는 부동으로 인한 요통을 감소시키기 위한 선행 연구들에서는 간동맥 화학색전술 환자(Lee, 2000; Park, 2005)나 관상동맥 조영술 환자(Han, 2002)에게 체위 변경이 도움이 된다고 하였다. 그러나 경요도적 전립선 절제술 후에는 견인을 해야 하므로 선행연구에서와 같이 체위변경을 하면 출혈이 우려되기 때문에, 체위변경을 할 수가 없으며 계속적으로 앙와위를 취하고 있어야 한다.

경요도적 전립선 절제술 환자를 대상으로 한 외국의 선행 연구로는 수술 전 음악요법으로 불안 감소를 시도하거나(Yung, Chai-Kan, French, & Chan, 2002) 수술 전 정보 제공이 수술 후 불안, 만족도, 진통제 요구도에 미치는 효과를 파악한 연구(Challaghan, Cheung, Yao, & Chan, 1998)가 보고된 바 있다. Pietrocola, Riley, Beanland, Kelly와 Radnell(2004)은 통증 감소를 위해 수술하는 동안 천골부위에 췌기 형태의 지지기구를 적용하였으나 지지기구 적용이 수술 후 통증 감소에는 효과가 없었음을 보고하였다. 이와 같이 간호중재로 경요도적 전립선 절제술 환자들이 수술 후 경험하는 요통을 완화시킨 연구는 아직 없는 실정이다.

이에 본 연구자들은 앙와위에서 베개를 이용하여 머리, 무릎아래, 대퇴부위, 요추 만곡 부위 등을 지지하면 안위를 증진시킬 수 있다(Kim et al., 2005; Sohng et al., 2005)는 선행 연구 결과에 근거하여 경요도적 전립선 절제술 후 병실에서

**주요어** : 지지, 요통, 안위, 경요도적 전립선 절제술

- 1) 가톨릭대학교 성모병원 간호부 간호사
  - 2) 가톨릭대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: sky@catholic.ac.kr)
  - 3) 세명대학교 간호학과 부교수
- 투고일: 2007년 7월 10일 심사완료일: 2007년 8월 4일

의 침상 안정기 동안 젤(Gel) 패드를 이용해 요추 만곡 부위를 지지함으로써, 요추 만곡 부위 지지가 출혈 합병증은 유발시키지 않으면서도 환자의 요통 감소와 안위 증진에 효과가 있는지를 파악하고자 하였다.

**연구 목적**

이 연구의 목적은 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정기 동안 젤(Gel) 패드를 이용한 요추 만곡 부위 지지가 출혈성 합병증 발생 없이 환자의 요통 감소와 안위 증진에 효과가 있는지를 규명하고자 함이다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 요추만곡 부위 지지가 경요도적 전립선 절제술 받은 환자의 요통에 미치는 효과를 알아본다.
- 요추만곡 부위 지지가 경요도적 전립선 절제술 받은 환자의 안위에 미치는 효과를 알아본다.
- 요추만곡 부위 지지가 경요도적 전립선 절제술 받은 환자의 출혈성 합병증 발생에 미치는 효과를 알아본다.

**연구 방법**

**연구 설계**

본 연구는 비동등성 대조군 시차 설계를 이용한 유사 실험 연구이다. 독립 변수는 경요도적 전립선 절제술 후 병실에서 침상 안정 중인 6시간 동안 실시한 요추 만곡 지지였으며, 종속 변수는 진통제 사용, 요통 정도, 안위 정도, 출혈성 합병증 발생정도(혈색소와 적혈구 용적율)이다<Figure 1>.

**연구 대상**

본 연구의 대상자는 2005년 5월 1일부터 2006년 1월 31일까지 서울 소재 C 대학 병원에 전립선 비대증으로 진단받고

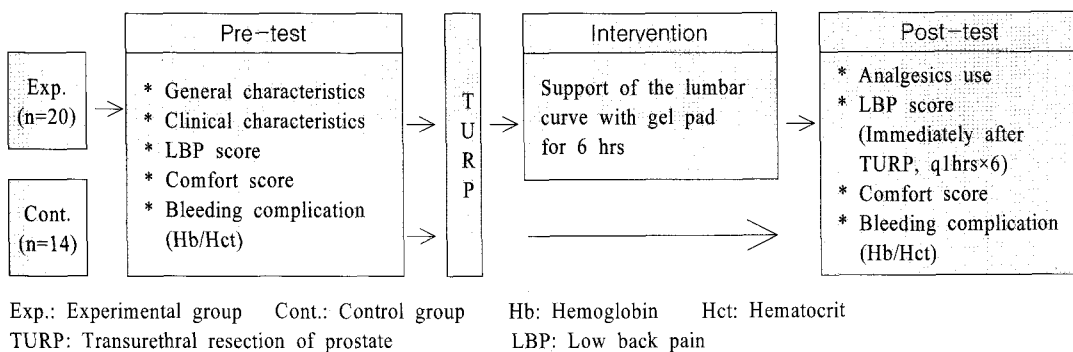
경요도적 전립선 절제술을 받기 위해 입원한 환자 중 본 연구에 참여하기를 동의한 자로 다음의 기준에 해당되는 경우로 하였다.

- 전신 마취 하에 수술하여 6시간의 침상안정이 필요한 자
- 수술 시간이 평균 1시간이내인 자
- 과거에 요통으로 입원 치료나 수술을 받지 않은 자
- 현재 요통으로 치료받고 있지 않은 자
- 의사소통이 가능하고 정신과적 질환이 없는 자
- 출혈성 약물을 복용하고 있지 않은 자

표본크기는 Cohen(1988)이 제시한 공식에 의해 유의도 0.05, 효과크기 0.6, 검정력 80%로 했을 때 집단별로 17.3명의 대상자가 필요한 것으로 계산되었으나 예상 탈락률이 20% 될 것을 추정하여 실험군, 대조군 각기 21명으로 배정하였으나 자료수집 중 두 군에서 각 1명씩 탈락하여 최종적으로 두 군 모두 각 20명씩 참여하였다. 기관 연구심의위원회의 승인 후 자료를 수집하였는데, 실험 처치의 확산을 막기 위해 대조군의 자료 수집을 끝낸 다음에 실험군의 자료를 수집하였다. 실험군과 대조군의 일반적 및 임상적 특성에는 유의한 차이가 없어 두 군이 동질적이었음을 알 수 있었다<Table 1>.

**실험 처치**

경요도적 전립선 절제술을 받은 다음 대상자들에게 적용되는 6시간 동안의 침상 안정기 동안 실험군에게는 수술 후 병실로 돌아온 후 요추 만곡부위가 지지되도록 젤(Gel) 패드(Soft cool pillow, Try company, Numazu city, Shizuoka Pref., Japan)를 대어주고 6시간 동안 다리를 편 채 똑바로 누워 있도록 하였다. 젤 패드는 무게 950g, 가로 25.8cm×세로 18.5cm의 직사각형 모양이며, 젤로 되어있기 때문에 개인별로 차이가 있는 요추 만곡 부위에 적용하기가 용이하다. 직접 접촉시 피부에 자극을 줄이기 위해 먼 소재의 천으로 젤 패드를 감싼 다음 실험군에게 적용하였다. 대조군은 수술 후 병실로 돌아와 침대로 옮긴 후 6시간 동안 요추 만곡 지지 없이 다리



<Figure 1> Research design

<Table 1> General and clinical characteristics of the participants

Characteristics	Group	Exp. (n=20)		Cont. (n=20)		t or $\chi^2$	p
		n(%)	or Mean $\pm$ SD	n(%)	or Mean $\pm$ SD		
Age (years)			68.9 $\pm$ 5.88		69.2 $\pm$ 7.07	0.12	0.904
Educational level							0.5291 <sup>+</sup>
$\leq$ Elementary school			6(30.0)		4(20.0)		
Middle school			4(20.0)		7(35.0)		
High school			7(35.0)		4(20.0)		
$\geq$ University			3(15.0)		5(25.0)		
Religion							
Yes			12(60.0)		14(70.0)	0.43	0.507
No			8(40.0)		6(30.0)		
BMI (kg/m <sup>2</sup> )			24.23 $\pm$ 3.44		24.39 $\pm$ 1.61	0.19	0.851
Comfort score			2.87 $\pm$ 0.21		2.88 $\pm$ 0.31	0.12	0.905
Hemoglobin (g/dl)			13.61 $\pm$ 1.47		13.55 $\pm$ 0.73	0.16	0.872
Hematocrit (%)			39.84 $\pm$ 3.93		39.53 $\pm$ 2.57	0.29	0.773

+ Fisher's exact test

Exp.: Experimental group    Cont.: Control group    BMI : Body mass index

를 골게 편 채 똑바로 누워 있도록 하였다.

.85, 수술 후 .86 이었다.

**측정 도구**

● 진통제 사용

수술 후 침상안정기 동안 진통제(Diclofenac Sodium 75mg) 사용 여부와 사용시기 및 사용횟수를 측정하였다.

● 요통

요통은 Huskisson(1982)이 개발한 시각적 상사 척도(Visual analogue scale: 이하 VAS)로 측정하였다. 왼쪽 끝에 0(전혀 통증이 없다), 오른쪽 끝에 10(매우 심한 통증)이라고 적고 1cm 간격으로 등급이 되어 있는 10cm의 수평선상에 대상자가 느끼는 통증 정도를 손가락으로 가리키거나 말로 표현하도록 하였다. 점수가 높을수록 통증이 심한 것을 의미한다. 경요도적 전립선 절제술 후 병실로 돌아와 침대로 옮긴 직후 1회, 이후 1시간 간격으로 6회, 총 7회 요통 정도를 측정하였다.

● 안위

안위는 Kolcaba(1991)가 개발하고 Kim, Byun, Gu와 Jang (1996)이 번역한 도구에서 경요도적 전립선 절제술 대상자에게 적합하지 않은 3문항을 뺀 25문항을 4점 척도를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 긍정적 문항 8문항, 부정적 문항 17문항으로 구성되었으며, 각 문항에 대해서 “매우 그렇다”는 4점, “그렇다” 3점, “그렇지 않다” 2점, “전혀 그렇지 않다”는 1점으로 수량화하였다. 부정적 문항은 역으로 점수를 계산하였다. 점수가 높을수록 안위 정도가 높은 것을 의미한다. 안위는 수술 전 1회, 수술 후 침상 안정을 하는 6시간 후에 1회 측정하였다. 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 값은 수술 전

● 출혈성 합병증

요추만곡 부위를 지지하기 위해 젤 패드를 대어주기 위해 자세를 변경하다가 출혈성 합병증을 유발할 가능성이 있으므로 수술 전, 수술 후 침상 안정 6시간 후에 혈색소와 적혈구 용적률을 측정하였다.

**자료 수집 절차**

수술 전날 연구자가 환자와 그 가족에게 연구 목적과 실험 처치 방법을 설명하고 동의를 구한 다음 일반적 특성, 요통 과거력, 출혈성 약 복용력, 비만도, 요통과 안위 정도를 조사하였고, 혈색소와 적혈구 용적률을 측정하였다.

실험 처치기간은 수술 후 병실로 와서 다리를 똑바로 편 채로 침상 안정이 필요한 6시간 동안이며, 이 기간 동안 실험 군에게는 젤 패드를 이용한 요추 만곡 지지를 시행하였다. 간호학과 4학년생 1명을 연구보조원으로 하여 두 군의 요통과 안위 정도를 측정하도록 하였다. 요통 정도는 수술 후 병실 침대로 옮긴 직후 1회, 이후 1시간 간격으로 6회, 총 7회 조사하였다. 안위 정도는 수술 전에 1회, 수술 후 6시간의 침상 안정을 유지하는 시간이 끝나기 직전에 1회 측정하였다. 진통제가 통증과 안위 정도에 영향을 미칠 수 있으므로, 관찰 기간 중 진통제를 사용한 경우의 요통과 안위정도는 분석에서 제외하였다. 이외에도 사후 조사로 진통제 사용 여부 및 횟수와 출혈성 합병증 발생을 알기 위해 혈색소와 적혈구 용적률을 측정하였다.

**자료 분석**

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 수집된 자료가 등분산을 하고 있었기 때문에 실험군과 대조군간의 동질성은 t-test,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test로 검증하였다. 두 군의 요통 정도는 Repeated measures ANOVA로 분석하였으며, 진통제 투여 횟수의 비교는 Fisher's exact test로 하였다. 실험 전·후 안위 정도와 출혈성 합병증 파악을 위한 혈액소와 적혈구 용적률의 비교는 t-test로 하였다.

## 연구 결과

### 진통제 사용

경요도적 전립선절제술 후 병실로 돌아와 침대로 옮긴 직후부터 6시간동안 진통제(Diclofenac Sodium 75mg)를 투여 받은 환자는 대조군이 6명인데 비해 실험군은 한 명도 없어 두 군간 유의한 차이를 보였다(P=0.020). 대조군에서 진통제를 사용한 6명중 2명(10%)은 1회, 4명(20%)은 2회 사용하였다 <Table 2>.

진통제 사용 시기를 보면, 수술 후 병실로 돌아온 지 1시간 이내에 진통제를 사용한 사람이 4명이었는데, 이 중 2명은 4~5시간 사이에 진통제를 사용하였고, 1명은 3~4시간 사이에 진통제를 사용하였다. 5~6시간 사이에 진통제를 사용한 사람은 2명이었고, 이 중 1명은 1~2시간 사이에 진통제를 사용하였었다.

<Table 3> Changes in scores for back pain following TURP

Group	Exp. (n=20)	Cont. (n=14)	t	p	Source	F	p
Time	(Mean ± SD)	(Mean ± SD)					
T0	1.85 ± 1.63	2.71 ± 2.89	1.01	0.325	Group	1.93	0.175
T1	2.00 ± 1.86	2.86 ± 2.74	1.09	0.285			
T2	2.25 ± 1.97	2.71 ± 2.61	0.59	0.559	Time	0.55	0.769
T3	2.20 ± 2.44	3.14 ± 3.08	0.99	0.328			
T4	2.25 ± 2.36	2.93 ± 2.40	0.82	0.419	Group	0.94	0.468
T5	1.90 ± 1.94	2.71 ± 2.26	1.12	0.270	× Time		
T6	1.30 ± 1.34	3.14 ± 2.14	3.09	0.004			

T0: immediately after TURP    T1: 1 hour after TURP    T2: 2 hour after TURP  
 T3: 3 hour after TURP    T4: 4 hour after TURP    T5: 5 hour after TURP  
 T6: 6 hour after TURP    TURP: Transurethral resection of prostate  
 Exp.: Experimental group    Cont.: Control group

<Table 4> Comparisons of scores for comfort before and after TURP

	Before	After	t <sup>a</sup>	p	Difference	t <sup>b</sup>	p
	(Mean ± SD)	(Mean ± SD)			(After - Before)		
Exp.(n=20)	2.87 ± 0.21	2.94 ± 0.27	0.94	0.357	0.07 ± 0.33		
Cont.(n=14)	2.90 ± 0.34	2.92 ± 0.29	0.20	0.844	0.02 ± 0.27	0.52	0.606

a: paired t-test    b: unpaired t-test  
 TURP: Transurethral resection of prostate  
 Exp.: Experimental group    Cont.: Control group

<Table 2> Comparisons of the number of analgesics used by patients

Analgesics use	Group	Exp. (n=20)	Cont. (n=20)	p
		n(%)	n(%)	
0		20(100.0)	14(70.0)	0.020 <sup>+</sup>
1		0( 0.0)	2(10.0)	
2		0( 0.0)	4(20.0)	

+ Fisher's exact test  
 Exp.: Experimental group    Cont.: Control group

### 요통

경요도적 전립선 절제술 후 병실로 돌아온 직후부터 6시간 동안 진통제를 사용한 경우를 제외하고 통증 측정 도구에 의한 요통정도는 각 시점별로 모두 실험군이 대조군에 비해 낮은 경향이 있었으며, 침상 안정 6시간 후의 요통 정도는 실험군이 1.30점으로 대조군의 3.14점보다 유의하게 낮았다(t=3.09, P=0.004)<Table 3>.

### 안위

안위 정도는 실험군이 실험 전 2.87점에서 실험 후 2.94점으로, 대조군은 2.90점에서 2.92점으로 증가하는 경향이 있었지만, 실험 전·후 안위 정도의 변화는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다<Table 4>.

<Table 5> Comparisons of Hb and Hct before and after TURP

	Before (Mean ± SD)	After (Mean ± SD)	t <sup>a</sup>	P	Difference (After-Before)	t <sup>b</sup>	P
Hb							
Exp.(n=20)	13.61 ± 1.47	13.47 ± 1.38	0.97	0.345	-0.14 ± 0.14	0.59	0.557
Cont.(n=14)	13.55 ± 0.73	13.28 ± 0.76	1.50	0.150	-0.27 ± 0.18		
Hct							
Exp.(n=20)	39.84 ± 3.93	39.15 ± 3.64	1.37	0.187	-0.69 ± 0.50	0.35	0.727
Cont.(n=14)	39.53 ± 2.57	38.58 ± 2.65	1.69	0.108	-0.95 ± 0.56		

a: paired t-test    b: unpaired t-test    TURP: Transurethral resection of prostate  
 Exp.: Experimental group    Cont.: Control group    Hb: Hemoglobin    Hct: Hematocrit

**출혈성 합병증**

혈색소는 실험군이 실험 전 13.61g/dl에서 실험 후 13.47g/dl로, 대조군은 13.55g/dl에서 13.28g/dl로 감소하는 경향이 있었으나, 실험 전·후 변화 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다. 적혈구 용적률은 실험군이 실험 전 39.84%에서 실험 후 39.15%로, 대조군은 39.53%에서 38.58%로 감소하는 경향이 있었으나, 실험 전·후의 변화 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다<Table 5>.

**논 의**

경요도적 전립선 절제술은 요도로 절제경을 삽입하여 백금 환을 사용해 고주파 전류로 비대 조직을 떼어내는 것이다. 수술 후에는 유치 도뇨관에 액체를 넣어 풍선을 부풀려 수술 부위의 지혈을 유도한다. 즉 유치 도뇨관의 풍선 부위에 액체를 더 많이 넣어 압박을 증가시켜 출혈을 조절하고 카테터를 잡아당겨서 고정하는 견인을 하게 된다(Seo, 2004). 견인을 하는 동안 출혈을 막기 위해 6시간 동안 침상 안정을 해야 하는데, 이 때 침상안정으로 인해 요통 발생이 빈번하여 환자들의 안위가 저해되고 있다.

침상안정으로 인해 발생하는 요통을 감소시키기 위해 Park(2005)과 Lee(2000)는 간동맥 화학색전술 환자를 대상으로, Han(2002)은 관상동맥 조영술 환자를 대상으로 적용한 체위 변경이 효과가 있었음을 보고하였다. Coyne, Baier, Perra와 Sherer(1994)는 관상동맥 조영술 환자를 대상으로 침상머리 각도를 15-30도 올린 환자군이 15도 올린 군보다 요통 정도가 유의하게 적었음을 보고하였고, Rein 등(1995), Pooler-Lunse, Barkman과 Bock(1996), Juran, Smith, Rouse, DeLuca와 Rund(1996)는 관상동맥 조영술 후 침상 안정기 환자에게 적용한 체위 변경이 혈관 합병증의 발생 차이 없이 요통 감소에 유의한 효과가 있음을 보고하였다. 그러나 경요도적 전립선 절제술 후 요통을 호소하는 환자에게는 현재 진통제를 사용하는 방법 이외의 증재는 시도되지 않고 있는 실정이다.

이에 본 연구에서는 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정기 동안 젤 패드를 이용하여 요추 만곡을 지지함으로써 수술 후 출혈 합병증이 발생하지 않으면서도 환자의 요통이 감소되고 안위가 증진되는 지를 확인하고자 하였다.

연구 참여에 동의한 실험군 20명, 대조군 20명에서 경요도적 전립선 절제술 후 병실로 돌아와 침상안정을 취하는 6시간 동안 요통으로 인한 진통제 사용 비교 결과, 진통제(Diclofenac Sodium 75mg)를 사용한 환자는 실험군에서는 한 명도 없었던 반면 대조군은 6명으로 실험군이 대조군에 비해 유의하게 적었으며, 대조군 중 4명은 6시간 동안의 안정기 동안에 진통제를 2회에 걸쳐서 사용한 것으로 나타났다. 진통제가 두통이나 현기증, 소양증, 체액저류, 위장장애, 간기능 효소치 상승, 이명 등의 부작용을 유발할 수 있음을 감안할 때 (Catholic Medical Center, 2003), 본 연구결과 요추 만곡부위 지지기 출혈성 합병증 발생없이 요통을 완화시켜 진통제 사용 횟수를 감소시킬 수 있다면 안전하고 유용한 간호 증재가 될 수 있다고 본다.

또한 진통제 사용이 요통의 정도와 안위에 영향을 미칠 수 있으므로, 본 연구에서는 진통제를 사용한 대조군 6명을 제외한 실험군 20명과 대조군 14명을 대상으로 요통 정도와 안위 정도를 비교하였다. 이 결과 실험군은 수술 4시간 후부터 요통이 감소하는 경향이 있었던데 반해 대조군은 수술 후 병실로 돌아온 직후부터 상승하는 양상을 보였고, 수술 후 3시간과 6시간 후에 최고조에 이르렀으며 침상 안정 6시간 후에는 대조군에 비해 실험군에서 요통 정도가 유의하게 더 낮았다. Lee(2000)는 간동맥 화학색전술 후 침상안정을 취하는 대상자들이 침상안정으로 인해 요통을 가장 심하게 느낀 시기는 수술 후 4~7시간이라고 하였고, Park(2005)은 시술 후 6시간에 요통이 가장 심했다고 하였다. 본 연구에서는 요통 정도가 최고조에 이른 시점(시술 후 6시간)에 실험군은 요통 정도가 가장 낮았던 반면, 대조군은 가장 높게 나타나 두 군 간에 유의한 차이를 보였다.

Pooler-Lunse 등(1996)은 통증 수용체들이 긴장이나 움직임의 제한과 같은 유해한 자극에 반응하며, 자극이 반복될수록

그 반응이 더욱 증가하는 특성이 있어 지속적인 부동은 요통에 직접 관련이 있다고 하였다. 또한 부동으로 인해 척추의 움직임이 감소되고, 요추의 유연성이 저하되며, 침상과 조직 접촉면의 압력이 증가되어 요통이 발생하게 된다(Han, 2002). Colombimi와 Occhipinti(1998)는 자세로 인한 요통을 조사하는 연구에서 스트레스가 근골격계 중 특히 요추부부에 영향을 미쳐 요통을 유발할 수 있다고 하였고, Kim 등(2005)은 질병으로 활동에 제한을 받을 때나 자세로 인해 신체 부위의 압박이 있을 때 불편을 느끼게 된다고 하였다. Ober의 허리긴장에 관한 연구를 고찰한 보고서에 의하면(Ober & Peltier, 1987) 그는 iliobtibial band가 등의 긴장을 가져오는 중요한 원인으로 작용하며, 장시간 무릎을 편 채 누워있을 때 iliobtibial band가 심하게 긴장되며 단단해지고 돌출된다는 것을 발견했다. 본 연구의 대상자들은 수술 후 다리를 곧게 편 동일한 자세로 장시간 침상 안정을 취하게 되며 이로 인해 요통이 발생한다고 생각되므로, 이를 완화시키기 위해서는 위의 결과들 토대로 한 요추 만곡 지지가 효과적인 방법이 될 수 있다고 생각한다.

환자의 안위 정도 변화는 실험군과 대조군 모두 수술 후 증가하는 경향이 있었지만 두 군 간 유의한 차이는 없었는데, 두 군 모두 실험 후 안위 정도가 증진된 것은 수술이 무사히 잘 끝난 것에 대한 안도감이 작용했으리라 생각된다. 또한 본 연구 결과는 간동맥 화학색전술 후 침상 안정기 환자에게 체위변경을 한 결과 두 군 간에 요통은 감소하였으나 안위 정도 변화는 유의한 차이가 없게 나타난 Park(2005)의 연구 결과와 유사하였다. 통증은 안위의 중요한 구성 요소이나 경요도적 전립선 절제술을 받은 환자들은 수술 후 유치도뇨관을 삽입한 채 견인상태에 있다는 상황과 경험이 이들의 안위에 영향을 미치므로(Kim et al., 2001), 요통의 감소만으로 6시간이라는 비교적 짧은 기간 동안에 안위정도의 변화를 평가하기에 어렵다고 생각한다.

수술 후 젤 패드를 이용한 요추 만곡 지지로 인한 출혈 합병증 평가로 혈색소와 적혈구용적률을 비교하였다. 혈색소와 적혈구용적률은 실험군과 대조군에서 모두 감소하였고, 실험 전·후 변화 정도는 유의한 차이가 없었다. 수술 후 병실로 돌아온 후 침대로 환자를 옮기면서 젤 패드를 요추 만곡 부위에 바로 대주므로 체위 변경을 유발할 필요가 없고, 적용 후 혈색소와 적혈구 용적률의 변화가 없으므로 요추 만곡 지지가 임상 적용에 있어 출혈 합병증을 유발하지 않는 안전한 중재임을 알 수 있다. 본 연구에서 요추만곡 부위 지지가 침상안정 6시간 후의 시점에서만 유의한 차이를 보인 것은 대조군 중 심한 통증을 느껴 진통제를 투여 받았던 6명의 통증 정도가 평가되지 않았던데 그 원인이 있다고 생각할 수 있다. 따라서 요추만곡부위 지지를 한 실험군에서는 진통제를 사용

한 대상자가 한명도 없었던 반면 대조군에서는 6명의 대상자가 진통제를 사용하였으며 이중 4명은 2회에 걸쳐 진통제를 사용한 본 연구결과는 요추 만곡 지지가 침상안정으로 인해 유발된 통증을 감소시키는데 효과적인 간호중재임을 나타내고 있다. 뿐만 아니라 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정기 동안 젤 패드를 이용한 요추 만곡 지지는 출혈을 유발하지 않아 안전하면서도 적용이 간편하고 부작용이 없으며, 비용 효과적인 방법임을 알 수 있었다.

## 결론 및 제언

본 연구는 요추 만곡 부위 지지가 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정중인 환자들의 요통과 안위 그리고 출혈성 합병증 발생에 미치는 효과를 파악하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 시차 설계를 이용한 유사 실험 연구이다.

연구 대상자는 전립선 비대증으로 경요도적 전립선 절제술을 받기 위해 서울 소재 C 대학 병원에 입원한 환자로 수술 후 침상 안정기에 요추 만곡 지지를 제공받은 실험군 20명과 통상적 간호를 제공받은 대조군 20명이었다. 자료 수집은 2005년 5월 1일부터 2006년 1월 31일까지 시행되었다.

실험처치로 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정을 하는 6시간 동안 요추 만곡 부위에 젤 패드를 적용한 다음 다리를 편 채로 바로 누워있도록 하였으며, 대조군은 요추만곡 부위 지지없이 같은 자세를 취하고 침상 안정을 하도록 하였다. 실험 처치의 효과는 두 군 간의 요통, 진통제 투여 횟수, 안위 정도 및 출혈성 합병증 발생을 측정하여 알아보았으며, 자료 분석은 SAS 프로그램을 이용하여 t-test,  $\chi^2$ -test, Fisher's exact test, repeated measures ANOVA 로 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같았다.

- 실험기간 중 실험군에서는 진통제 사용이 없었던 반면, 대조군에서는 6명의 대상자가 진통제를 사용함으로써 두 군 간 진통제 사용에 유의한 차이를 보였다.
- 요통 정도는 군간, 시점별 차이는 없었으나, 수술 6시간 후에는 실험군이 대조군에 비해 유의하게 더 낮았다.
- 안위 정도는 두 군 간에 유의한 차이가 없었다.
- 혈색소와 적혈구 용적률은 두 군 간에 유의한 차이가 없었다.

이상의 결과로 경요도적 전립선 절제술 후 요추 만곡부위 지지는 출혈 합병증 발생 없이 침상안정으로 인한 요통을 감소시키는 데 효과적인 중재임을 알 수 있었다. 따라서 젤 패드를 이용한 요추 만곡 지지는 적용이 간편하고 부작용이 없으며, 비용 효과적인 방법이므로 경요도적 전립선 절제술 후 침상 안정 기간에 있는 환자는 물론 수술이나 검사 등으로 인해 일정 기간 침상 안정을 해야 하는 환자에게도 확대 적용할 수 있으리라고 본다.

References

- Carpenito, L. J. (1995). *Nursing diagnosis: Application to clinical practice*. Philadelphia: J. B. Lippincott Co.
- Catholic Medical Center. (2003). *CMC drug list*. Seoul: Catholic Medical Center.
- Challaghan, P., Cheung, Y. L., Yao, K. Y., & Chan, S. L. (1998). The effect of pre-operative information on post-operative anxiety, satisfaction with information, and demand for analgesia in Chinese men having transurethral resection of the prostate(TURP). *J Adv Nurs*, 7(5), 479- 480.
- Cohen, C. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. New York: Academic Press.
- Colombimi, D., & Occhipinti, E. (1998). Posture analysis. *Ergonomics*, 28(1), 117-23.
- Coyne, C., Baier, W., Perra, B., & Sherer, B. K. (1994). Controlled trial of backrest elevation after coronary angiography. *Am J Crit Care*, 3, 282-288.
- Han, S. W. (2002). *The effects of exercise therapy and transcutaneous electrical nerve stimulation for the alleviation of low back pain after coronary angiography*. Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Huskisson, E. C. (1982). Measurement of pain. *J Rheumatol*, 9(5), 768-769
- Juran, N. B., Smith, D. D., Rouse, C. R., DeLuca, S. A., & Rund, M. (1996). Survey of current practice patterns for percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am J Crit Care*, 5, 442-75.
- Kim, K. S., Byun, Y. S., Gu, M. O., & Jang, H. J. (1996) A study of the level of comfort in Korean adults: Comparison between healthy people and in-patients. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 3(2), 201-212.
- Kim, K. S., Kim, K. H., Kang, J. Y., Seo, H. M., Sohng, K. Y., Won, J. S., Jeong, I. S., & Chung, H. K. (2001). A study on the inpatients' perception of comfort. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 8(3), 346-356.
- Kim, M. J., Park, H. S., Choi, S. H., Sohng, K. Y., Kim, H. S., Nam, J. J., Park, K. H., Beck, S. H., Lee, K. Y., Lee, K. E., Chaung, S. K., Han, S. J., & Hong, Y. H. (2005). *Fundamentals of nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Kim, Y. H. (1997). A study on the relations between health conception, benign prostatic hyperplasia symptoms and quality of life of mid-aged men. *Korean Nurse*, 36(5), 41-44.
- Kolcaba, K. (1991) A taxonomic structure for the concept of comfort. *Image*, 23, 235-238.
- Lee, J. S. (2000). *Comparison of back pain between groups of supine and supine plus lateral position in 24 hours after transhepatic arterial chemoembolization*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, J. W. (1996). *Urology*. Seoul: The Korean Urological Association.
- Na, D. Y., Kim, K. N., & Lee, K. O. (1995). *A study on the relationship between self-esteem and depression of benign prostatic hyperplasia patients*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Kwangju.
- Ober, F. R., & Peltier, L. F. (1987). Back strain and sciatica. *Clin Orthop Relat Res*, 219, 4-7.
- Park, H. J. (2005). *The effect of positioning on back pain and comfort of bed rest patients after transhepatic arterial chemoembolization*. Unpublished master's thesis, The Catholic University of Korea, Seoul.
- Pietrocola, P., Riley, R. G., Beanland, C. J., Kelly, C., & Radnell, J. (2004). A randomized controlled trial to measure the effectiveness of a sacral wedge in preventing postoperative back pain following trans-urethral resection of prostate(TURP) in lithotomy position. *J Clin Nurs*, 13, 977-85.
- Pooler-Lunse, C., Barkman, A., & Bock, B. F. (1996). Effect of modified positioning and mobilization on back pain and delayed bleeding in patients who had received heparin and undergone angiography: A pilot study. *Heart Lung*, 25(2), 117-123.
- Rein, A., Zhu, Y., Parkhurst, M., Ramsburg, S., Bennet, G., Andes, L., Amann-Santos, N., Ehle, J., & Friedman, B. (1995). Positioning post-outpatient cardiac catheterization. *Prog Cardiovasc Nurs*, 10, 4-10.
- Seo, M. J. (2004). *Medical-surgical nursing*. Seoul: Soomoonsa.
- Sohng, K. Y., Kim, M. J., Park, H. S., Choi, S. H., Kim, H. S., Nam, J. J., Park, K. H., Beck, S. H., Lee, K. Y., Lee, K. E., Chaung, S. K., Han, S. J., Hong, Y. H., & Park H. Y. (2005). *Practicum of fundamentals of nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Walsh, P. C., Retik, A. B., Vaughan, E. D., Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Novick, A. C., Partin, A. W., & Peters, C. A. (2002). *Campbell's urology*. St. Louis: Saunders.
- Yung, P. M., Chai-Kan, S., French, P., & Chan, T. M. (2002). A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *J Adv Nurs*, 39(4), 352-359.

# The Effect of Support for Lumbar Curve on Back Pain, Comfort, and Bleeding Complications in Patients on Bed Rest after Transurethral Resection of Prostate

Lim, Ja-Young<sup>1)</sup> · Sohng, Kyeong-Yae<sup>2)</sup> · Chaung, Seung-Kyo<sup>3)</sup>

1) Registered Nurse, Division of Nursing, St. Mary's Hospital, The Catholic University of Korea

2) Professor, College of Nursing, The Catholic University of Korea

3) Associate Professor, Department of Nursing, Semyung University

**Purpose:** This study was done to identify effects of lumbar curve support on back pain and comfort during bed rest after transurethral resection of prostate (TURP). **Method:** A quasi-experimental design with a non-equivalent control group was used. All patients were diagnosed with benign prostatic hyperplasia and underwent TURP. Twenty participants were assigned to the experimental group and twenty to the control group. After TURP, the lumbar curve of patients in the experimental group was supported using gel pads for 6 hours while the control group received the usual care with the both leg straight. The intensity of back pain and comfort levels were assessed on immediate return to the unit and for six hours following TURP. Bleeding complications were detected from hemoglobin and hematocrit levels. **Results:** Support of lumbar curve was found to be significantly effective in reducing back pain. the need for analgesics was significantly less in the experimental group. Comfort levels were not significantly different between the two groups. There were no bleeding complications in either group. **Conclusion:** These results suggest that supporting of lumbar curve ameliorates back pain without causing an increased incidence of bleeding complications after TURP and this nursing intervention should help TURP patients to be more comfortable.

**Key words :** Back pain, Comfort, Transurethral resection of prostate

• Address reprint requests to : Sohng, Kyeong-Yae

College of Nursing, The Catholic University of Korea

505 Banpo-dong, Socho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel: 82-2-590-1292 Fax: 82-2-590-1297 E-mail: sky@catholic.ac.kr