

발마사지가 복부수술 전 환자의 불안과 수면만족도에 미치는 효과

김 금 란¹⁾ · 오 상 은²⁾

서 론

연구의 필요성

질병치료를 목적으로 수술을 받아야 하는 대부분의 외과환자들은 수술에 대한 불확실성, 마취, 죽음, 수술 후 통증이나 합병증에 대한 염려와 불안으로 상당한 스트레스를 받는다. 스트레스로 인한 불안은 인지적, 생리적, 정서적, 행동적, 사회적 변화를 가져오고 수술과정이나 회복과정에 부정적인 영향을 줄(Lee, 1994) 뿐 아니라 숙면을 취할 수 없게 한다. 수면은 인간의 기본욕구이며 환자에게 휴식과 안정의 기회를 제공함으로써 생리 정신면에서 항상성을 유지하는데 절대 필요한 것으로 적당한 수면은 환자의 질병회복에 중요한 영향을 준다(Kim et al., 2001).

복벽의 인위적 손상으로 인해 중등 정도의 급성통증을 유발시키는(Cohen, 1980) 복부수술은 신체의 상하부소화기계 및 부속기관에 신생물이 생기거나 궤양으로 인해 위 또는 십이지장에 천공이나 출혈이 생긴 경우, 심한 외상에 의해 장기가 파열된 경우에 행하게 된다(Kim, Rho, & Choi, 2000). 이러한 복부수술 전 환자의 불안을 감소시키며 편안한 수면을 취하게 하는 독자적 간호중재개발은 환자의 안위와 회복을 위해 매우 중요하다.

최근 보완대체요법에 대한 관심이 증가되는 가운데 독자적인 간호중재의 하나로 마사지가 많이 수행되고 있다. 마사지는 고통을 생리적으로 경감시키고 근육의 긴장을 감소하며,

혈액과 림프순환을 돕고 심박동수와 혈압의 감소, 신체의 유연성 증진 및 심리적, 정신적 이완에 도움이 된다(Snyder, 1992). 동시에 마사지는 접촉을 통해 공감을 전달해 주는 의사소통의 형태로 환자-간호사 상호간의 신뢰관계를 증진시켜 간호사와 환자 모두에게 심리적, 정신적으로 이완하게 하고, 조직과 근육의 진정효과를 가져와 이완과 수면을 증진시켜(Oh, 2000), 병원에서는 물론 가정간호실무에서 비침습적인 간호중재로도 적절히 사용될 수 있다. 이와 같은 마사지는 등, 손, 발 혹은 전신에 사용할 수 있으나, 전신마사지와 등마사지는 신체부위를 많이 노출시켜야 하는 점 때문에 장소나 대상자의 제한을 받는 반면 손과 발마사지는 보다 쉽게 적용할 수 있다.

특히 발은 인체를 받치는 가장 밑바닥에 있고, 제2의 심장이라고 할 만큼 림프체계나 내부장기의 반사부위가 집중되어 있으나(Vickers, 1996) 심장에서 가장 먼 곳에 위치하여 혈액순환이 잘 안 되는 부위이다. 발에 적용되는 마사지는 특정 반사점을 자극시키는데 특수한 기법과 기구를 사용하여 독소 침전물을 해소시키기 위한 방법인 발반사요법과 근육, 피부 등을 자극하여 혈액순환을 돕기 위한 방법으로서 발마사지가 있다(Bak, 1999; Tappan & Benjamin, 1998). 발마사지는 근육과 순환기에 영향을 미치는 지압을 통해 에너지의 흐름을 증가시키며 발바닥의 작은 근육을 이완시키는데, 이완반응은 부교감신경계 활동에 의한 생리적 현상으로서 불안과 공포를 감소시키며 혈압과 심박동수를 감소시키고, 깊은 수면을 촉진시킨다(Tappan & Benjamin, 1998). 이에 본 연구에서는 짧은

주요어 : 발마사지, 불안, 수면

1) 광주기독병원 간호사

2) 전남대학교 간호대학, 간호과학연구소 교수(교신저자 E-mail: seoh@chonnam.ac.kr)

투고일: 2009년 10월 7일 수정일: 2009년 10월 22일 게재확정일: 2009년 11월 12일

시간에 손쉽게 배워 특별한 도구 없이 손을 이용하여 부작용이 없는 비침습적인 안전한 방법(Ernst, 2003)으로 환자를 이완시킬 수 있는 발마사지에 더해 발반사 마사지의 준비단계에 해당하는 정맥이완 마사지를 복부수술 전 환자에게 적용하고자 한다.

발마사지를 적용한 국내의 선행연구의 연구대상과 관련 변수를 살펴보면 간호학생의 스트레스(Won et al., 2000), 복부수술 후 환자의 통증(Kim, 2001), 자궁절제술환자의 수술 전 불안(Kim & Chang, 2000), 유방절제술 환자의 수술 후 불안과 통증(Chung & Choi, 2007), 혈액암환자의 피로와 우울(Sim et al., 2008), 항암치료를 받고 있는 환자의 오심, 구토, 불안, 수면, 피곤(So et al., 2004) 등이 있다. 이 가운데 복부수술 전 환자의 불안과 수면에 관한 연구는 거의 없었다.

따라서 본 연구는 복부수술 수술 전 환자의 불안을 감소와 수면만족도의 향상을 위한 간호중재의 하나로 발마사지의 효과를 검증하여 발마사지가 환자의 안위를 위한 효과적인 간호중재방법인지를 규명하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 발마사지가 복부수술 전 환자의 불안과 수면만족도에 미치는 효과를 검증하여 복부수술 전 환자의 안위증진에 기여하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 발마사지가 복부수술 전 환자의 불안에 미치는 효과를 파악한다.
- 발마사지가 복부수술 전 환자의 수면만족도에 미치는 효과를 파악한다.

연구 가설

- 제1가설 : 발마사지를 받은 복부수술 전 환자(이하 실험군)는 발마사지를 받지 않은 복부수술 전 환자(이하 대조군)보다 불안정도가 감소할 것이다.
 - 제1-1가설 : 실험군은 대조군보다 상태불안이 낮을 것이다.
 - 제1-2가설 : 실험군은 대조군보다 활력징후의 측정치가 감소할 것이다.
 - 실험군은 대조군보다 수축기혈압이 감소할 것이다.
 - 실험군은 대조군보다 이완기혈압이 감소할 것이다.
 - 실험군은 대조군보다 맥박수가 감소할 것이다.
- 제2가설 : 실험군은 대조군보다 수면만족도가 높을 것이다.

용어 정의

● 불안

불안이란 특수상황에서 객관적 위험과는 상관없이 개인이 환경을 위협적으로 지각하며 느끼는 주관적, 의식적인 감정으로 시간의 변화에 따라 그 강도가 변한다(Spielberger, 1972). 본 연구에서는 복부수술 전 환자의 불안을 심리적인 면(상태불안)과 생리적인 면(활력징후)을 고려하였다. 상태불안은 Spielberger(1972)가 개발하고 Kim과 Shin(1978)이 한국어로 표준화한 상태불안도구로 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 불안정도가 높다는 것을 의미한다. 활력징후는 ALP K2사 수는 혈압계로 측정된 혈압과 연구자의 오른손 세 번째 손가락으로 측정된 맥박의 수치를 말하며, 측정치가 높을수록 불안정도가 높은 것을 의미한다.

● 수면만족도

수면만족도는 대상자가 수면에 대해 만족을 느끼는 정도를 말한다. 본 연구에서는 입원한 환자의 수면을 측정하기 위해 Snyder-Halpern과 Verran(1987)이 개발한 Verran and Snyder-Halpern (VSH) Sleep Scale를 기반으로 Kang(1992)이 수정한 도구를 사용하여 수면시간과 수면방해, 수면시작, 수면깊이에 대해 측정된 점수로, 점수가 높을수록 수면만족도가 높은 것을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 복부수술 전 환자를 대상으로 발마사지를 받은 실험군과 발마사지를 받지 않은 대조군의 불안과 수면만족도의 차이를 비교하는 비동등성 대조군 전후 유사실험 연구로서 독립변수는 발마사지이고 종속변수는 불안과 수면만족도이다.

연구 대상

연구대상은 2002년 5월 10일부터 2002년 9월 9일까지 G시 K종합병원 외과병동에 입원한 복부수술 전 환자들 중 실험군 20명, 대조군 20명으로 임의 배정하였고 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 연구목적을 이해하고 참여를 수락한 25세 - 65세 이하의 복부수술 전 환자
- 복부수술 전 발마사지를 받은 경험이 없는 자
- 발에 개방성 상처나 출혈성 질환을 포함하여 특별한 질병이 없는 자
- 복부수술 전 수면제 복용경험이 없는 자

연구 도구

● 실험도구 : 발마사지

발마사지란 발에 분포하는 전신의 각 부위에 상응하는 지압점을 손가락을 사용하여 유연하게 자극하고 엄지 혹은 주먹을 이용하여 깊게 지압점을 압박하는 것으로, 깊은 이완을 유도하기 위해서는 느리고 부드럽게 시행된다(Cha & Cha, 1996). 본 연구에서의 발마사지는 환자발의 원위부(발바닥)로부터 근위부를 향하여 슬개골 상연 10cm까지 양발에 마사지기본 이완기법과 반사구학을 병행한 발반사마사지의 준비단계에 해당하는 정맥이완 마사지를 말한다. 이와 같은 발마사지를 실험군을 대상으로 수술 2일전과 수술 1일전 저녁 9시-10시에 20분씩 2회에 걸쳐 시행하였다.

실험도구인 발마사지를 실시하기 위해 연구자 1인이 한국사회체육진흥회 소속 발관리실에서 발마사지훈련(강의 및 실습 : 36시간)을 받고 발마사지 2급 자격을 취득하였다. 발마사지를 수행하기 전 연구자는 환자가 반듯이 눕게 하고 따뜻한 물수건(40°C정도)으로 환자의 양발을 닦은 후 마찰을 피하기 위해 환자의 발과 연구자의 손에 크림을 바르고 왼발에 이어 오른발에 마사지를 시작하였다(2회 반복함).

발마사지는 연구자의 양 손으로 약간의 압력을 유지하여 부드럽고 느리게 대상자의 다리 스트레칭, 발목돌리기, 발목 및 발 흔들어주기, 발가락 돌리기, 발가락 스트레칭, 발가락 문지르기, 발짜기, 아킬레스건 스트레칭, 발등 문지르기, 용천 누르기, 복숭아뼈둘레 문지르기, 발목 밀어주고 훑어주기, 무릎둘레 문지르기, 가볍게 다리 두드리기의 순으로 시행하였다. 발마사지를 받은 후 환자는 따뜻한 물을 마시고 소변을 본 후 수면을 취하였다.

● 측정 도구

- 불안
 - 심리적 불안측정: 상태불안

대상자의 불안을 측정하기 위하여 Spielberger(1972)가 제작하고 Kim과 Shin(1978)이 한국어로 표준화한 상태불안 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 4점 척도의 20문항으로 구성되었으며, 점수의 범위는 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안의 정도가 높음을 의미한다. Kim과 Shin(1978)의 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .87$ 이었고, 본 연구에서 사용한 도구의 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .84$ 이었다.

- 생리적 불안측정: 활력징후(혈압과 맥박)

혈압은 대상자가 누운 자세에서 혈압기와 청진기를 이용하여 좌측상완동맥에서 측정했으며 이때 사용된 혈압기는 ALP K2사 수은 혈압계(범위: 0-300mmHg)였다. 맥박은 연구자의 오

른손 세 번째 손가락으로 대상자의 요골동맥에서 1분간 측정하였다.

• 수면만족도

수면만족도는 Snyder-Halpern과 Verran(1987)이 입원한 환자의 수면을 측정하기 위해 개발한 Verran and Snyder-Halpern (VSH) Sleep Scale을 기반으로 Kang(1992)이 수정한 도구를 사용하였다. 본 도구는 수면방해(중단), 수면시간, 수면의 시작, 수면의 깊이에 관한 내용으로 이루어진 8문항으로 구성되었고, 대상자가 각 문항마다 왼쪽 끝에 '아주 얇은 잠을 잤다', 오른쪽 끝에 '깊게 푹 잤다'라고 적혀 있는 100mm의 수평 선상에 수면만족의 정도를 표시하도록 되어있다. 대상자가 표시한 점까지 길이를 재어서 점수가 높을수록 수면만족도가 높은 것을 의미한다. Kang(1992)의 연구에서 사용된 도구의 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .80$ 이었고, 본 연구에서 사용한 도구의 신뢰도는 Chronbach's $\alpha = .94$ 이었다.

자료 수집 절차

● 대상자 선정

G시에 소재한 K종합병원에 2002년 5월 10일부터 9월 9일까지 입원한 복부수술 전 환자를 대상으로 자료수집 한 본 연구는 실험군에게 시행되는 발마사지의 영향을 막기 위해 실험군보다 먼저 입원한 환자를 대조군으로 정하고, 대조군의 사전-사후조사를 마친 후 입원한 대상자를 실험군으로 정하였다.

● 사전조사

연구자는 실험군과 대조군에 속한 각 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후, 수술 3일전 저녁 9시-10시에 일반적 특성, 상태불안 및 혈압과 맥박을 측정하였고 다음날 아침 6시-7시에 수면만족도를 조사하였다.

● 사후조사

대조군의 사후조사는 병원에서 일반적으로 수행되는 수술 전 간호를 제공한 후, 수술 1일전 저녁 9시-10시에 상태불안, 혈압과 맥박을 측정하였으며 다음날 아침 6시-7시에 수면만족도를 측정하였다. 대조군의 사후조사를 마친 후에 입원한 실험군을 대상으로 연구자는 실험처치인 발마사지를 수술 2일전과 수술 1일전 저녁 9시-10시에 20분씩 2회에 걸쳐 시행 후 다음날 아침 6시-7시에 수면만족도를 측정하였다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS PC+ 10.0을 이용하여 전산처리하였다.

연구대상자의 동질성 검사는 χ^2 -test와 t-test로 실시하였고, 연구도구의 신뢰도를 검증하기 위해 Chronbach's α 로 구하고, 발마사지의 효과는 t-test로 검정하였다.

연구의 제한점

본 연구는 2002년 일개 병원의 복부수술 전 환자를 대상으로 수행되었으므로 본 연구결과를 다른 대상자에게 확대 해석에는 신중을 기해야 한다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

● 일반적 특성에 대한 동질성 검증

연구대상자는 총 40명(실험군, 20명: 대조군, 20명)으로 실험군과 대조군 모두 60-65세군과 남자가 가장 많았고, 거의 기혼이었다. 실험군과 대조군 모두 종교가 없는 군이 많았고, 수술횟수는 처음이 많았으며 위절제술을 한 환자가 가장 많았다. 이상의 일반적 특성에서 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 군은 동질적인 것으로 밝혀졌다($p>.05$)<Table 1>.

<Table 1> Homogeneity of general characteristics

Variables	Category	Exp n=20(%)	Con n=20(%)	χ^2	p
Age(years)	30-49	2(10)	7(35)	3.692	.158
	50-59	8(40)	5(25)		
	60-65	10(50)	8(40)		
Sex	Male	11(55)	13(65)	.417	.748
	Female	9(45)	7(35)		
Marital status	Unmarried	0(0)	1(5)	2.000	.368
	Married	19(95)	19(95)		
	Separation	1(5)	0(0)		
Religion	Christian	5(25)	7(35)	6.337	.096
	Buddhism	6(30)	3(15)		
	Not	9(45)	10(50)		
Operation times	1st time	14(70)	14(70)	0.000	1.000
	>2nd times	6(30)	6(30)		
Operation name	Gastrectomy	9(45)	9(45)	1.667	.644
	Cholecystectomy	6(30)	6(30)		
	Hepatectomy	4(20)	2(0)		
	Colectomy	1(5)	3(15)		

Exp=Experimental group, Con=Control group, $p<.05$

● 대상자의 종속변수에 대한 동질성 검증

본 연구의 종속변수인 불안과 수면만족도에 대해 실험군과

대조군 간의 동질성을 검증한 결과 상태불안, 활력징후, 수면만족도에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 두 군은 동질한 것으로 밝혀졌다($p>.05$)<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity of state anxiety, vital signs, and sleep satisfaction before foot massage

	Exp(n=20) Con(n=20)		t	p
	M±SD	M±SD		
State anxiety	47.65±13.48	47.15± 9.43	-.136	.893
Vital signs				
SBP(mmHg)	123.5±10.90	122.5±16.82	-.223	.825
DBP(mmHg)	80.5± 6.80	77.5± 7.80	-1.285	.206
Pulse(times/min)	71.9± 6.20	70.9± 7.80	-.447	.658
Sleep satisfaction	45.00±17.37	45.05±15.95	.009	.992

Exp=Experimental group, Con=Control group, $p<.05$
SBP=Systolic blood pressure, DBP=Diastolic blood pressure

가설 검증

● 발마사지가 불안에 미치는 효과

제1가설 “발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군 보다 불안정도가 감소할 것이다”에서 제1-1가설인 “실험군은 대조군보다 상태불안이 낮을 것이다”를 t-test로 검증한 결과, 발마사지 후 실험군의 상태불안점수가 대조군의 상태불안점수보다 낮았으며 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=5.017, p=.000$) 제1-1가설은 지지되었다.

제1-2가설인 “실험군은 대조군보다 활력징후의 측정치가 감소할 것이다”를 t-test로 검증한 결과, 발마사지 후 실험군의 수축기혈압은 대조군의 수축기혈압보다 낮았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었고($t=1.487, p=.145$), 실험군의 이완기혈압과 대조군의 이완기혈압은 거의 유사하였으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.487, p=.145$). 그러나 발마사지 후 실험군의 맥박수는 대조군의 맥박수보다 낮았으며 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=.443, p=.000$) 제1-2가설은 부분적으로 지지되었다<Table 3>.

<Table 3> Differences of state anxiety, vital sings, and sleep satisfaction between the experimental and control group after foot massage

	Exp(n=20) Con(n=20)		t	p
	M±SD	M±SD		
State anxiety	32.35±10.80	51.15±12.81	5.017	.000
Vital signs				
SBP(mmHg)	118.0±13.61	126.0±19.84	1.487	.145
DBP(mmHg)	78.0±11.97	78.0±10.56	.000	1.000
Pulse(times/min)	62.5± 6.80	74.1± 5.45	.443	.000
Sleep satisfaction	51.70±14.94	37.85±17.24	-2.715	.010

Exp=Experimental group, Con=Control group, $p<.05$
SBP=Systolic blood pressure, DBP=Diastolic blood pressure

● 발마사지가 수면만족도에 미치는 효과

제2가설 “실험군은 대조군보다 수면만족도가 높을 것이다”를 t-test로 검증 한 결과, 발마사지 후 실험군의 수면만족도점수가 대조군의 수면만족도점수보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=-2.715, p=.010$) 제2가설은 지지되었다 <Table 3>.

논 의

수술을 앞둔 대부분 환자들은 입원, 수술, 복잡한 검사와 같은 상황에서 상태불안을 느끼게 되어 수면이 평소만큼 유지될 수 없고(Kang, 1992), 이러한 불안은 수면과 역상관계가 있어 불안의 정도가 높아지면 수면장애가 더 심하다(Han & Lee, 2005). 따라서 수술환자의 수술 전 불안을 감소시키고 수면을 향상시키는 간호는 수술 후 간호 못지 않게 중요하다. 간호사는 환자의 정서를 안정시키고 수면만족을 증진하기 위한 중재를 시행하기에 가장 좋은 위치에 있다. 이에 본 연구에서는 복부수술환자의 수술 전 불안감소와 수면만족도를 증진하기 위한 간호중재의 하나로 발마사지를 적용한 결과 유용한 간호중재임을 확인하였다.

본 연구에서 실험군의 상태불안정도와 대조군의 상태불안정도는 통계적으로 유의한 차이가 있어($t=5.017, p=.000$) 발마사지가 수술 전 환자의 상태불안 감소에 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 So 등(2004)이 항암요법을 받은 암환자를 대상으로 발마사지를 25-30분/1회/2회 시행한 결과 발마사지가 암환자의 상태불안에 영향을 주지 않은 연구결과와 대조적이었지만, 다수의 선행연구에서 발마사지가 대상자의 상태불안에 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉 Kim과 Chang(2000)이 자궁절제술 환자를 대상으로 수술 전날 밤 수술 전 처치가 끝난 후 오후 7-9시 사이에 15분간 발마사지를 통해 자궁절제술 환자의 수술 전 불안을 감소시킨 결과와 유방절제술을 받은 후 24시간이 지난 환자에게 발마사지를 30분간 실시하여 수술 후 불안을 감소시킨 Chung과 Choi(2007)의 연구결과와 유사하였다. 이는 Mackey(2001)가 제시한 ‘발에 분포한 전신 각 부위에 상응하는 지압점과 말초신경을 손으로 유연하게 자극하는 발마사지가 혈액순환을 증가시키고 긴장을 완화시켜 심리적 불안을 감소시키는데 효과가 있다’는 견해를 뒷받침 하였다. 또한 본 연구결과는 발반사마사지를 유방암 수술환자에게 20분간 수행하여 대상자의 불안이 감소된 Chang(2001)의 연구결과와 발반사마사지를 유방암과 폐암 환자에게 30분간 수행하여 대상자의 불안이 감소된 Stephenson, Weinrich와 Tarakoli(2000)의 연구결과와도 유사하였다. 이와 같은 연구결과를 통해 발마사지는 복부수술 전 환자의 불안을 감소시키는데 유용한 간호중재로 검증되었다.

본 연구에서 발마사지를 받은 실험군은 수축기 혈압($t=1.487, p=.145$), 이완기 혈압($t=1.487, p=.145$)이 안정적인 방향으로 변화했으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 맥박수($t=.443, p=.000$)에서만 통계적으로 유의한 감소를 보였다. 본 연구에서 실험군과 대조군 간에 혈압이 유의한 차이가 나지 않은 이유는 실험군에게 발마사지를 비교적 짧은 기간(20분/1회, 2회)동안 시행한 결과로 사료된다. 이러한 결과는 Won 등(2000)이 임상실습에 임하는 간호학생을 대상으로 실습 1일-3일간 30분씩 3회의 발마사지를 적용한 연구에서 수축기 혈압은 첫 날에 유의하게 감소하였으나 이완기 혈압과 맥박에는 변화가 없었던 결과와는 부분적인 차이가 있었다. 그리고 Kim(2001)이 복부수술환자에게 수술당일, 수술 후 1일, 수술 후 2일 오후 6-9시에 총 3회(10분/회)의 발마사지를 시행 후 맥박과 혈압이 감소한 연구결과와 비교하여 볼 때 맥박의 감소에는 부분적으로 일치하였다. 그러나 Hayes와 Cox(1999)가 중환자실에 입원한 환자를 대상으로 5분간 발마사지를 시행한 후 맥박, 혈압, 호흡이 감소했다는 연구결과와 비교해 볼 때 본 연구결과와 차이가 있었다. 발마사지를 적용한 여러 연구에서 활력징후가 이렇게 다양하게 나타난 결과는 연구대상, 연구설계, 환자에게 적용된 마사지 형태와 적용시간, 마사지 시행자의 기술의 차이에 근거한다고 사료된다. 그러나 본 연구를 포함한 대부분의 연구에서 대상자에게 마사지 중재 후 활력징후가 안정적인 방향으로 변화되었는데, 이는 대상자에게 적용된 마사지를 통해 부교감신경이 활성화되고 근육을 이완되고 순환이 촉진되었음을 나타낸다고 할 수 있다.

본 연구에서 발마사지를 받은 실험군의 수면만족도와 발마사지를 받지 않은 대조군의 수면만족도는 통계적으로 유의한 차이($t=-2.715, p=.010$)가 있어 발마사지가 복부수술 전 환자의 수면만족도를 높이는데 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 So 등(2004)이 항암요법을 받은 암환자를 대상으로 발마사지를 25-30분/1회/2회 시행한 결과 발마사지가 암환자의 수면만족도에 영향을 주지 않은 연구결과와 대조적이었다. 그러나 Won(2002)이 재가노인을 대상으로 발마사지(2회/주/3주, 20-30분/1회)를 시행한 후 수면만족도가 유의하게 높아진 결과와 Sutherland, Reakes와 Bridges(1999)가 알츠하이머 질환과 치매환자에게 발마사지를 15분/1회시행한 후 수면양상이 증진된 결과를 보여 준 것과 유사하여 본 연구결과를 지지하였다. 이에 더해 본 연구결과는 발반사마사지가 수면만족도에 주는 효과에 관한 연구에 있어서 Han과 Lee(2005)가 본태성고혈압노인을 대상으로 발반사마사지를 42분/1회/3회 실시한 연구결과 및 Jang(2003)이 노인성 여성노인을 대상으로 발반사마사지를 45분/1회/3회 실시한 연구결과와 Kim과 An(2003)이 시설거주 노인을 대상으로 발반사마사지를 40분/1회

18회 시행한 후 수면양상이 호전되었다는 연구결과와 유사하였다. 이와 같이 발마사지는 발반사마사지 못지 않게 대상자의 수면만족도를 증진에 효과적임을 알 수 있었다.

이외에도 본 연구에서 발마사지를 받은 복부수술 전 환자에게 발마사지를 받은 후 주관적인 느낌을 물어본 결과 ‘편하다’, ‘가볍고 상쾌하다’, ‘기분이 좋아진다’, ‘잠이 잘 온다’, ‘힘이 되고 고맙다’라고 표현하여 연구자와 치료적인 신뢰관계가 형성되었음을 알 수 있었다. 이러한 연구결과를 종합하여 볼 때 발마사지는 복부수술 전 대상자의 불안을 감소시키고, 대상자에게 이완효과를 줄 뿐만 아니라 수면을 취한 다음 날 아침에 느끼는 수면만족도에 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 가정간호실무에서 대상자의 불안감소와 수면만족도 증진을 위한 간호중재로서 발마사지를 적극적으로 활용하는 것이 바람직하다고 생각되며 지속적으로 발마사지 중재에 대한 효과를 보기 위한 반복연구가 필요하리라 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 발마사지를 통해 복부수술환자의 수술 전 불안과 수면만족도에 미치는 효과를 검증하여 수술 전 불안 감소와 수면만족도 높이기 위한 간호중재 전략을 개발하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 설계를 적용한 유사실험 연구이다. 자료는 2002년 5월 10일부터 9월 9일까지 입원한 복부수술 전 환자 40명(실험군 20명, 대조군 20명)을 대상으로 수집하였다. 대상자에게 사전검사 후 실험군에게는 발마사지를 수술 2일전과 수술 1일전 저녁 9시-10시에 20분씩 2회에 걸쳐 시행하였고, 대조군에게는 병원에서 일반적으로 수행되는 수술 전 간호를 제공한 후 사후검사를 하였다. 자료분석은 SPSS PC+ 10.0으로 전산처리 하였으며 χ^2 -test와 t-test로 검증한 결과는 다음과 같다.

제1가설 “발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군 보다 불안정도가 감소할 것이다”에서 실험군과 대조군의 상태불안이 유의한 차이가 있어 제1-1가설은 지지되었고 ($t=5.017, p=.000$), 실험군과 대조군의 활력징후의 측정치에 있어서 실험군과 대조군의 맥박이 유의한 차이($t=.443, p=.000$)가 있어 제1-2가설은 부분적으로 지지되었다.

제2가설 “발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 수면만족도가 높을 것이다”는 실험군과 대조군의 수면만족도가 유의한 차이($t=-2.715, p=.010$)가 있어 제2가설은 지지되었다.

결론적으로 복부수술 전 환자에게 적용한 발마사지는 대상자의 수술 전 불안을 감소하게하고 수면만족도를 증진시키는데 효과가 있어, 발마사지가 환자의 복부수술 전 환자의 안위를 위한 유용한 간호중재임이 검증되었다. 본 연구에 이어 발마

사지가 복부수술 후의 불안과 수면만족도에 미치는 효과에 대한 연구를 제안하는 바이다.

References

- Bak, H. G. (1999). *The effectiveness of foot-reflexo-massage to premenstrual syndrome and dysmenorrhea*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Cha, J. H., & Cha, Y. H. (1996). *Foot massage and physical health*. Seoul: Ohsungsa.
- Chang, H. K. (2001). Effect of foot reflexology on patient's pain and mood following a mastectomy. *J Korean Oncol Nurs*, 1(2), 204-216.
- Chung, B. Y., & Choi, E. H. (2007). Effect of foot massage on anxiety and pain in mastectomy patients. *J Korean Oncol Nurs*, 7(1), 47-55.
- Cohen, F. (1980). Post-surgical pain relief : Patient's status and nurses' medication choices. *Pain*, 9, 265-274.
- Ernst, E. (2003). The safety of massage therapy. *Rheumatology*, 42, 1101-1106.
- Han, S. H., & Lee, Y. H. (2005). The effects of foot reflexologic massage on blood pressure and sleep of the elderly with essential hypertension. *J Korean Acad Adult Nurs*, 17(3), 349-357.
- Hayes, J., & Cox, C. (1999). Immediate effect of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive Crit Care Nurs*, 15(2), 77-82.
- Jang, H. L. (2003). *The effect of foot reflexology for sleep and fatigue of old*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Kang, J. Y. (1992). *The effect of preparatory audiovisual information with videotape influencing on sleep and anxiety of abdominal surgical patients*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, C. J., Rho, Y. J., & Choi, Y. H. (2000). *Adult health nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Kim, H. M., & An, H. G. (2003). The Effects of foot reflex therapy on health status of institutionalized elders. *J Korean Gerontol Nurs*, 5(1), 17-28.
- Kim, H. S., & Chang, C. J. (2000). The effect of foot massage on anxiety response in preoperative patients undergoing total hysterectomy. *Korean J Women Health Nurs*, 6(4), 579-593.
- Kim, J. H. (2001). *The effect of foot massage on postoperative pain in patients following abdominal surgery*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, J. T., & Shin, D. G. (1978). Study based on the standardization on the SATI for Korean. *New Med J*, 21(11), 69-75.
- Kim, M. J., et al (2001). *Fundamentals of nursing*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Lee, M. S. (1994). *The effect of preparatory information and purposeful touch on the anxiety level in patients just before surgery*. Unpublished master's thesis, Seoul National

- University, Seoul.
- Mackey, B. T. (2001). Massage therapy and reflexology awareness. *Nurs Clin of North Am*, 36(1), 159-170.
- Oh, J. J. (2000). The effect of hand-massage on the relaxation of dementia patients. *J Korean Acad Nurs*, 30(4), 825-835.
- Sim, M. J., Yoo, Y. S., Choe, D. M., Chung, S. O., Jung, J., Jeon, J. Y., Park, J. I., Eun, B. H., & Kim, K. S. (2008). The effects of foot massage on fatigue and depression among patients with hematological malignancies. *Clinical Nursing Research*, 14(3), 27-36.
- Snyder, M. (1992). *Independent Nursing Interventions* (2nd ed.). New York: Delmar Publishers.
- Snyder-Halpern, R., & Verran, J. A. (1987). Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Res Nurs Health*, 10, 155-163.
- So, H. S., Lee, J. J., Ahn, S. H., Lee, S. J., Shim, J. Y., Kim, A. S., Kim, C. S., Kim, H. O., Ahn, J. O., Lee, A. R., & Lee, Y. J. (2004). Effects of foot massage on the degree of nausea & vomiting, anxiety, sleep and fatigue of cancer patients undergoing chemotherapy. *J Korean Oncol Nurs*, 4(1), 38-48.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety as an emotional state*. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 1, pp. 23-49). New York: Academic Press.
- Stephenson, N. L., Weinrich, S. P., & Tarakoli, A. S. (2000). The effect of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer. *Oncol Nurs Forum*, 27(1), 67-72.
- Sutherland, J. A., Reakes, J., & Bridges, C. (1999). Foot acupressure and massage for patients with Alzheimer's disease and related dementias. *Image J Nurs Sch*, 31(4), 347-348.
- Tappan, F. M., & Benjamin, P. J. (1998). *Tappan's handbook of healing massage techniques: Classic, holistic and emerging methods (3rd Edition)*. New York: Prentice Hall.
- Vickers, A. (1996). *Massage and aromatherapy: A guided for health professional*. London: Chapman and Hall.
- Won, J. S., Kim, K. S., Kim, K. H., Kim, W. O., Yu, J. H., Jo, H. S., & Jeong, I. S. (2000). The effect of foot massage on stress in student nurses in clinical practice. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 7(2), 192-207.
- Won, J. S. (2002). Effect of foot massage on sleep, vital sign, and fatigue in the elderly who live in their home. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 9(3), 513-523.

The Effects of Foot Massage on Anxiety and Sleep Satisfaction Response in Preoperative Patients Undergoing Abdominal Surgery*

Kim, Geum Ran¹⁾ · Oh, Sang Eun²⁾

1) Nurse, Gwangju Christian Hospital, 2) Professor, College of Nursing, Chonnam National University, CRINS

Purpose: This study utilized a nonequivalent control group pre-post test design to test the effects of foot massage on anxiety and sleep satisfaction response in preoperative patients undergoing abdominal surgery. **Method:** There were 40 subjects in the study (20 in the experimental group and 20 in the control group). The experimental group received foot massage once a day for 2 days before their operation. Data were analyzed with descriptive statistics including mean, percentage, Chi-square, and t-test. **Results:** There were significant differences between experimental group and control group in the level of the state anxiety, pulse rate, and sleep satisfaction. **Conclusions:** Foot massage was effective in reducing anxiety and improving sleep satisfaction in abdominal surgical patients before their operation. Thus, foot massage may be used as an independent nursing intervention. This intervention can be performed anywhere, requires no special equipment, is noninvasive, and does not interfere with patients' privacy.

Key words : Massage, Anxiety, Sleep

• Address reprint requests to : Oh, Sang Eun

College of Nursing, Chonnam National University

5 Hak-Dong, Dong-Gu, Gwangju 501-746, Korea

Tel: 82-62-220-4354 Fax: 82-62-225-3307 E-mail: seoh@chonnam.ac.kr