

## 발마사지가 자궁절제술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과

김 혜 순\* · 장 춘 자\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

자궁절제술은 여성이 받는 수술 중에서 제왕절개술 다음으로 많이 시행되는 수술로서 구미에서는 연간 80만 건 정도와 60세 이하 부인의 33%가 받고 있으며 (Miyazawa, 1992), 우리 나라는 종합병원에서 실시하는 생식기계 수술의 47%를 차지하고 제왕절개술 다음으로 많이 시행되는 수술이다(1999, 의료보험 관리공단).

여성은 자궁을 여성스러움을 유지하고 힘과 건강의 근원이 되며 임신, 월경 등의 생식에 관여하면서 전반적인 생리를 주관하는 중요한 기관으로 생각한다(노영숙, 1985). 그러므로 자궁절제술을 받는 여성들은 '무너져 내림'의 정서적 아픔과 수술의 위협 상황으로 불안과 스트레스를 경험한다. 이때 지지가 없으면 불안이 더 높아져(성미혜, 1997; 조현애, 권혜진, 염순교, 1999), 생리적 기능에 해를 주어 수술 후 회복이 지연될 수 있고 우울증으로 진행될 수도 있다(곽영희, 1987; 정승은, 1992). 특히 자궁절제술을 받은 환자는 일반 수술 환자보다 불안이나 우울 등의 스트레스가 더 높다(김미자, 1987; 이규은, 1984). 따라서 부인과에서 흔히 실시되는 자궁절제술 환자의 불안을 낮추는 것은 질적인 간호 중재에 중요한 요소가 되므로 불안 중재를 위한 간호법

이 다양하게 개발되어야 한다.

최근의 간호연구 경향은 임상실무에 적용 가능한 간호 중재법을 규명하는데 두고 있으면서 전통적인 간호법으로 이용된 마사지의 효과에 대한 관심이 높아져서 수술 전과 항암화학요법 환자의 불안완화와 미숙아 및 노인들의 건강증진을 위한 간호중재법으로서의 마사지 효과를 검증하는 연구들이 많이 시행되고 있다(박미성, 1994; 이군자, 1999). 이러한 연구들은 등이나 손 마사지를 통한 지지적 접촉이 스트레스와 불안을 낮추어 건강을 증진하는 효과가 있으며, 특히 불안이 높은 수술 전 간호 중재법으로 유용하다고 보고되었다(김혜순, 1999; 조경숙, 1998; Richards, 1993). 그리고 중환자에게 5분간 간단한 발마사지를 실시한 경우에도 심박동수, 동맥압, 호흡수가 유의하게 감소되어 발마사지가 불안을 완화하는 효과가 있었다고 한다(Hayes 와 Cox, 1999).

자궁절제술을 받는 여성들의 불안에 미치는 효과를 측정 한 선행연구로는 수술 전 교육과 정보제공, 및 음악청취가 미치는 효과에 대한 연구는 여러 편(박현숙과 최의순, 1997; 이미경, 1983; 최의순, 1992)이 있으며, 등마사지와 손마사지 효과에 관한 연구(김은정, 1999; 김정미, 2000)는 각 1편이 보고된 정도이며 발마사지 효과에 관한 연구는 없는 실정이다.

따라서 마사지가 불안을 중재하는데 효과가 높은 간호 중재법이므로 다양한 마사지법을 임상에 적용한 검증이

\* 가천길대학 간호과 교수

필요로 하고 있다. 그 중에서 발마사지에 대한 임상 적용 연구가 없으며, 선행 연구에서 발마사지가 중환자의 불안을 낮추었고(Hayes & Cox, 1999) 손마사지가 자궁절제술 받는 여성의 수술 전 불안을 완화하였으며(김정미, 2000), 수술 후 실시한 등마사지가 상태불안을 낮추었다는 선행 연구를 바탕으로 발마사지가 자궁절제술을 받는 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과를 검증하는 것이 필요하다고 생각하여 자궁절제술을 받기 위해 입원한 환자의 수술 전날에 불안을 낮추고 이완하는 효과가 있는지를 검증하는 연구를 실시하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 발마사지가 자궁절제술 전 환자의 불안에 미치는 효과를 검증하여 불안관리기법으로 활용하고자 함이다.

## 3. 연구가설

제 1 가설 : 발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 시각적 상상척도에 의한 불안(이하 VAS불안이라 칭함) 정도는 차이가 있을 것이다.

제 2 가설 : 발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 상태불안 정도는 차이가 있을 것이다.

제 3 가설 : 발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 혈압은 차이가 있을 것이다.

제 4 가설 : 발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 맥박수는 차이가 있을 것이다.

제 5 가설 : 발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 호흡수는 차이가 있을 것이다.

## 4. 용어의 정의

- 1) 발마사지 : 마사지와 기본이완법과 발마사지를 병행한 마사지로 본 연구에서는 자궁절제술 환자의 불안 경감을 위해 적용한 발마사지를 말한다.
- 2) 불안 : 자궁절제술을 받는 스트레스 상황에서 나타나는 심리적 생리적 반응으로 본 연구에서는 심리적 불안정도는 시각적 상상 척도와 상태불안 척도를 측정할 것이며, 생리적 불안정도는 혈압, 맥박과 호흡수를 측정할 값을 의미한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 자궁절제술 환자의 불안

여성들은 자궁을 자신의 정체감과 자아정체감을 형성하는데 깊은 의미를 두는 장기이며(Polivy, 1974; Sloan, 1978; Roeske, 1979), 우리 나라 여성들도 자궁을 여성의 몸에서 중요한 의미를 지닌 장기로서(민성길과 김경희, 1978) 임신, 월경 등에 관여하는 생식기관 이요 여성스러움을 유지하고 힘과 건강의 근원으로 전반적 건강을 주관하는 핵심 장기로 인식한다(노영숙, 1985). 따라서 자궁을 절제할 경우 상실감이 매우 커져 슬퍼하며(나종구와 이현재, 1973) '무너져 내림'의 비통감도 갖는다(조현애 등 1999). 또한 자궁절제술로 질병 치료와 관련된 불편감의 소실 및 자궁암 가능성 배제 등에도 불구하고 정체성의 변화를 경험하고(Butts, 1979; Kuczynsk, 1982; MMWR, 1992), 자아존중감과 사회적 역할의 위협으로 불안이나 우울 등의 심한 스트레스 증후를 경험한다(Gould, 1982; Turpin & Heath, 1979). 생식기수술을 받을 때의 불안 정도는 여자가 남자보다 높으며 자궁절제술 환자가 일반수술 환자에 비해 심한 불안 반응을 보인다(Graham & Conley, 1971; Ridgeway, 1982). 그리고 자궁절제술을 받는 여성들의 정서반응은 수술 전, 후에 불안과 우울을 경험하는데 불안이 우울보다 더 높으며(Laline-Michaud, 1985) 수술 전에는 주로 불안반응이 높고, 수술 후에는 생기능 장애의 염려로 우울 증상이 더 많이 나타난다(김미자, 1987; Richards, 1993). 불안은 생리적 기능에 영향을 끼쳐 몸의 회복이 지연되고 성생활에 직접적인 영향을 미친다(장순복 과 정승은, 1995). 따라서 부인과에서 가장 흔히 실시되는 자궁절제술을 받는 여성에게 수술 전 불안을 감소시키는 것은 질적인 간호중재에 중요한 요소가 된다.

수술불안을 낮추기 위한 간호중재로는 수술 전 교육과 사전정보제공(Hayward, 1975; Owen, et al. 1982), 이완요법(Lund, 1988), 의도적인 지지적 접촉이나 마사지(이명숙과 서문자, 1995; Benson et al. 1975) 및 음악요법(Loscin, 1981; Updike & Charles, 1987) 등이 있다.

자궁절제술을 받는 여성들의 불안이나 우울 등을 중재하기 위한 선행 연구는 자궁절제술과 관련된 신체, 생리적 변화와 성에 대한 교육과 정보제공을 대상자들

이나 배우자에게 자궁절제술 전, 후에 하였을 때 수술 후 쾌적성 반응을 나타내며 스트레스에 잘 대응하여 수술 후 신체, 생리적 및 사회적인 적응 수준을 높이는 효과가 있었다는 보고(최의순, 1992; Dulaney, 1979; Krueger, 1979)와 배우자의 반응이 수술 후 심리적인 회복에 영향을 주며(Ridgeway, 1982), 배우자의 지지가 있으면 상태불안이 감소되고(이미경 1983), 수술 후 성만족도 높으며(장순복과 정승은, 1995), 배우자의 지지를 받지 못하면 우울성 성향을 갖게 된다고 하였다(Roeske, 1979). 음악요법은 자궁절제술을 앞둔 환자의 수술불안을 감소시키는 효과가 있었으며(박현숙과 최의순, 1997), 손마사지가 자궁절제술 환자의 수술직전 불안을 감소시키고 혈압과 맥박을 안정시키며(김정미, 2000), 등마사지가 자궁절제술을 받은 환자의 상태불안을 낮추었다는 보고가 있다(김은정, 1999). 이와 같이 자궁절제술을 받는 여성들은 상실감이 크고 자아존중감과 사회적 역할에도 위협을 받으면서 불안을 경험한다. 따라서 자궁절제술 환자의 불안을 완화시키는 간호중재 개발과 그 중재 효과를 검증하는 연구가 필요하다고 본다.

## 2. 발마사지

마사지는 간호사들이 전통적으로 실시해 오던 간호법이었는데 의료기술의 발달로 그 중요성이 줄어들고 있었으나 최근에는 마사지의 불안 완화와 면역력에 미치는 효과를 검증하는 연구가 되고 있다. 연구의 결과는 등마사지 및 손과 발마사지는 만성 질환과 노인들의 면역기능이 증진되고(Fraser & Kerr, 1993; Synder et al., 1995) 수술 등의 위급 환자의 스트레스와 불안을 완화하는 효과가 있다(Lund, 1988; Richards, 1993)고 하였다.

발마사지는 주로 반사마사지법으로 중국을 중심으로 한 동양은 경혈을 기초로 사람의 손과 발에는 신체 각 부위에 상응하는 반사부위가 있어서 그 부위를 자극하여 기를 소통하게 함으로써 긴장완화, 이완유도 및 혈액순환을 증가시키며(정영림, 1997), 미국에서 전파되고 있는 반사마사지법(reflexology)은 인체에는 10개의 반사대가 있으며, 인체 각 기관의 반사점이 손바닥과 발바닥에 집합되어 있으므로 손과 발에 분포되어 있는 전신의 각 부위에 상응하는 반사점을 손이나 손가락으로 유연하게 자극하면 몸의 이완이 증진되며, 엄지, 주먹 및 지압

봉 등을 이용하여 반사점을 깊게 압박하면 통증 완화와 치유 속도를 촉진하는 효과가 있다고 한다(Maxwell-Hudson, 1988). 반사구는 20세기 초, 미국의 의학자 William Fitzgerald 박사가 손·발 반사구와 마사지 효과의 관련성에 관한 연구에서 손·발의 여러 부위와 체내 기관들 사이에 특정한 상호작용이 일어나고 있으며, 일정한 패턴을 따라 일어난다는 것을 규명하였고, Ingham은 1930년에 환자에게 물리치료를 하면서 환자를 머리에서 발가락까지 신체의 정중선을 중심으로 양손과 양발 끝에서 시작하는 10개의 에너지 구역으로 나누어 손과 발에는 신체의 모든 장기와 기관이 연결된 반사상응점이 분포되었음을 증명하였으며 발이 가장 민감한 반사구임을 발견하고 발에 신체 각 부위를 그려 넣어 서양식 발반사구학의 기초를 완성하였다(Norman & Cowan, 1986). 양발에는 72,000여 개의 신경 말단이 존재하고 있으며 이것은 척수 신경을 통하여 뇌와 모든 신체 부위와 연결되어 있어(Byers, 1983) 발반사구를 손가락으로 가볍게 마사지하면 자극이 구심신경을 따라 척수후각으로 들어가서 척수 교양질의 관문을 닫아서 통증을 조절하는 효과를 나타낸다. 척수 교양질의 관문은 신체 말초에서 전달되는 구심성 신경정보를 조절하는 효과를 가지고 있는데, 직경이 큰 섬유가 활성화 된 신경정보가 전달되면 관문을 닫아서 통증 신경전도가 대뇌로 전달되는 것을 차단하여 통증 완화와 이완 효과가 있다(Wall, 1978). 그리고 발반사구 자극을 계속하면 이완이나 통증경감에 더 하여 말초신경, 모세혈관 및 면역체계를 강화시키고 혈관의 탄력성, 혈류 속도 등을 증가시켜 혈액 순환과 노폐물 배설이 증가되며 혈중 지질이 낮아져서 치료 효과가 있다고 하였다(Gui Shou-quiring et al., 1996). 간호학계의 연구결과도 마사지가 긴장 해소와 이완 증진 및 통증 완화의 효과와 함께 피부와 근육 기능 증진, 혈액 순환을 돕는 효과와 혈압, 맥박과 호흡수의 감소 및 불안과 우울의 감소로 평화로운 마음과 안정감이 증진되었다고 한다(Fakori & Jones, 1987; McCrockle, 1974; Weiss, 1990).

중국의 발반사마사지 기법은 왼발의 기본 반사구인 방광구부터 시작하여 발의 내·외측, 상·하, 좌·우측 순으로 반사구를 지압한 후에 오른발을 지압하고 기본 반사구를 눌러주는 것을 약 30~40분간 실시하고 30분 이내에 400~500ml의 따뜻한 물을 마시게 한다(정영림, 1997). 미국의 발마사지는 발에 마사지 오일을 바르고 오른 발부터 시작하여 왼발에서 끝내며 양발에 20~30

분간 실시하며 마친 후에 특별히 물을 마시는 않는다(Maxwell-Hudson, 1988).

백환금(1999)은 발반사마사지를 시행한 직후에 상태 불안이 크게 감소한 결과를 가지고 발마사지가 단기 이완 효과가 매우 크므로 수술 전 환자의 불안을 감소시키는 데 적용할 것을 제안하였으며, 원종순(2000)은 발마사지가 임상실습에 임하는 간호학생들의 기분상태를 호전시키고 신체적 피로와 수축기 혈압을 낮추어 스트레스를 경감시키는 효과가 있다고 하였다. Hayes 와 Cox(1999)는 중환자에 대한 5분간 발마사지의 즉각적인 효과를 측정한 연구에서 발마사지 전과 발마사지 도중 및 후에 전자모니터 상에 나타난 심박동수, 동맥압, 호흡수와 말초혈관 산소포화도를 검정한 결과, 발마사지 중과 발마사지 후에 말초혈관 산소포화도에는 영향을 미치지 않았으나 심박동수, 동맥압 및 호흡수에는 모두 유의하게 감소되어 스트레스 상황으로 불안이 있는 환자들의 생리적 불안을 완화하는데 발마사지가 효과적이었다고 발표하였다. 덧붙여 심리적인 불안상태에 미치는 효과 측정은 중환자이므로 질문에 답을 할 수가 없어 측정하지 못하였지만 만약 측정하였다면 상태불안이 낮아졌을 것이라고 제안하였다.

이상을 요약하면 발마사지는 불안과 스트레스 완화, 통증 경감 및 면역기능을 강화시키는 효과적인 비침습적 간호중재이다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 유사실험 설계로 비동등성 대조군 전·후 시차설계이다. 독립변수는 발마사지이고 종속변수는 심리적 불안으로 VAS불안, 상태불안과 생리적 불안으로 혈압, 맥박수 및 호흡수이다.

#### 2. 연구 대상 및 표집방법

연구 대상자는 인천에 소재하고 있는 G대학부속 병원에서 자궁근종으로 자궁절제술을 받기 위해 입원한 기혼의 경산부 환자이며, 실험군은 2000년 7월 10일부터 8월 21일까지 24명, 대조군은 8월 28일부터 9월 18일까지 25명, 총 49명을 대상으로 하였으며 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 본 연구 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 환자
- 2) 20세 이상 60세미만의 기혼의 출산경험이 있는 환자
- 3) 자궁근종으로 전신마취 하에 복식 자궁절제술을 받게 될 환자.
- 4) 발에 상처나 부종이 없는 환자
- 5) 사전에 자궁절제술이 결정되어 정규 수술 계획표에 등록된 환자
- 6) 의사소통이 충분히 가능한 환자
- 7) 발반사마사지를 받은 경험이 없는 환자
- 8) 과거에 수술경험이 없는 환자

표집방법은 자궁절제술을 받기 위해 입원하는 환자를 순서대로 24명을 먼저 선정하여 실험군으로 배정하였으며 대조군은 실험군이 모두 퇴원한 후에 입원하는 환자의 순으로 배정하여 환자들끼리의 정보 교환을 방지하였다.

#### 3. 실험 방법 및 자료수집절차

##### 1) 실험군

실험군에 실시한 발마사지는 준비단계와 발마사지로 구성되었으며 준비단계 5분, 발마사지 단계 양발에 각 5분씩 총 10분을 하였으며, 전체 소요시간은 15분간이었다. 발마사지 실험처치의 절차는 다음과 같다.

- (1) 수술전날 밤 7~9 PM사이에 대상자의 수술 전 처치가 끝나고 병실에서 쉬고 있을 때 연구자와 실험처치자가 함께 방문하여 연구목적을 설명하고 동의를 받았다.
- (2) 연구자는 사전 자료수집으로 혈압, 맥박 및 호흡수를 측정하고 VAS불안과 상태불안을 측정하였다.
- (3) 실험처치자는 타월, 마사지 로션 및 38℃ 정도의 따뜻한 물을 세수대에 담아서 침대 옆 보호자 침대 위에 준비하였다.
- (4) 실험처치의 준비로 대상자를 침상 가에 앉아서 다리를 아래로 내려 양발을 세수대의 온수에 담그게 하고 실험처치자는 대상자와 마주하고 의자에 앉아서 대상자의 양발과 무릎 아래까지를 씻기고 발등과 발바닥을 가볍게 누르는 자극을 5분간 주고 마른 수건으로 닦아주었다.
- (5) 대상자는 침대에 베개를 베고 반좌위위로 편안하

게 높게 하고 실험처치자는 대상자를 마주하고 침대에 앉아서 실험군의 왼발을 실험처치자의 무릎 위에 올려놓고 로션을 무릎 아래까지 충분히 바른 후 양손으로 약간의 압력을 유지하면서 부드럽게 발 전체, 발목 및 다리까지 다음 순서로 발마사지를 하였다.

양손을 맞잡고 발등과 발바닥 누르기→발 내측·외측 누르기→복사뼈 둘레 원 그리기→발가락을 잡고 뒤로 젖히며, 하나씩 원 그리며 꺾어주기→발뒤꿈치를 누르고 발뒤꿈치에서 용천쪽으로 밀어서 용천 누르기를 하고 이완과 관련이 있는 뇌하수체, 갑상선·부갑상선, 횡경막, 폐, 신장 및 척수 반사구(스트레스 조절 발반사구, 이일남역, 1992)를 각 7회 누르기를 하고 다시 발뒤꿈치에서 용천쪽으로 밀어서 용천 누르기→발등 엇갈려 문지르기→발목과 아킬레스 건 누르기→양손을 맞잡고 무릎 밑에서부터 발목까지 가볍게 밀어주며 자극하기를 순서대로 5분간 마사지를 수행하였다.(그림 뒷장에 첨부)

- (6) 마사지 후 따뜻한 물수건으로 왼발을 덮고 가볍게 누르면서 왼발에 남은 로션을 닦아주었다.
- (7) 오른 발을 같은 방법으로 5분간 마사지하였으며, 총 10분간하였다.
- (8) 실험처치자가 발마사지를 마치고 대상자가 편안한 자세를 취하면 연구자가 5분을 전후하여 사후 검사로 VAS불안, 상태불안, 혈압, 맥박수 및 호흡수를 측정하였다.

2) 대조군

대조군은 연구자가 실험군과 같은 방법으로 VAS불안, 상태불안, 혈압, 맥박 및 호흡수를 하였고 사후조사는 발마사지를 수행하지 않고 15분 후에 자료수집을 하였다.

3) 실험처치자의 준비

연구자는 2일간의 발마사지 연습프로그램에 참가하여 전문가로부터 발마사지 과정을 이수하였고, 원종순(2000)의 연구에 참여하였던 선행연구자 2인으로부터 자문을 받고 실험을 계획하였다. 실험처치자는 원종순(2000)의 연구에서 발마사지 처치자로 교육을 받고 실제 발마사지를 수행한 경험이 있는 간호대학 학생 1명을 선정하였다. 실험처치자는 연구자와 함께 1일에 2시간씩 2일간 복습을 하여 실험처치자가 발마사지 기술에 대

해 자신감을 표현하고 연구자와 실험처치자가 발마사지 기술의 정확도와 숙련도가 만족할 때까지 연습하였다.

5. 측정도구

1) 시각적 상사척도

Cline 등(1992)의 시각적 상사척도를 사용하였다. 이 도구는 10cm 수평선상의 왼쪽 끝을 0cm (불안 없음), 오른쪽 끝을 10cm(극심한 불안)으로 하여 대상자에게 불안의 강도를 'V'로 표시하게 하며 왼쪽 기점에서 'V'까지의 cm 단위로 소수점 1자리까지 측정하여 점수화 한 값이며, 점수가 높을 수록 불안 강도가 높은 것이다.

2) 기질-상태 불안 도구

Spielberger(1970)가 개발한 기질 및 상태불안 도구를 김정택과 신동균(1978)이 한국어로 번안한 것을 사용하였다. 상태불안 측정도구는 20문항으로 구성되어 있으며 4점 평점척도로 최저 20점에서 최고 80점이며, 점수가 높을수록 상태불안 정도가 높다. 본 연구에 도구의 신뢰도는 실험 전  $\alpha = .805$ , 실험 후  $\alpha = .942$ 이었다.

3) 혈압과 맥박

혈압은 누워서 Tycos 혈압기(미국)로 측정하였고, 맥박은 1분간 요골 맥박을 측정하였다.

5. 자료분석방법

자료분석은 SPSS program을 사용하였으며, 두 군간의 일반적 특성과 불안관련 특성에 관한 동질성 검사는  $\chi^2$  test 와 t-test를 사용하였고, 두 집단의 동질성에서 차이가 있었던 일반적 특성의 연령과 종교 및 불안관련 특성의 VAS불안, 상태불안과 호흡은 ANCOVA 분석을 하였다. 실험군, 대조군 각각의 실험 전, 후 VAS불안, 상태불안, 혈압, 맥박 및 호흡 점수는 paired t-test로 분석하였으며, 두 군간의 실험 전, 후 차이 비교는 unpaired t-test로 분석하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구는 일개 병원의 자궁절제술 환자를 대상으로 하였으므로 본 연구결과를 다른 대상에게 확대 해석에는 신중을 기해야 한다.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 대상자의 동질성 검증

대상자의 일반적 특성과 수술 전 불안과 관련된 동질성 검증에서 연령과 종교, VAS불안, 상태불안 및 호흡은 유의한 차이가 있었고 교육정도, 직업, 혈압 및 맥박은 유의한 차이가 없어 동질성이 있었다(표 1, 표 2).

〈표 1〉 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증

특성 구분	구분	실험군	대조군	전체	$\chi^2$ or t	P
		(n=24) N(%)	(n=25) N(%)	(n=49) N(%)		
연령 (년)		41.0±6.6	47.2±5.3	44.2±6.7	-3.62	.001
교육 정도	국졸	6(25.0)	10(40.0)	16(32.7)	2.582	.275
	중졸	6(25.0)	8(32.0)	14(28.6)		
	고졸 이상	12(50.0)	7(28.0)	19(38.8)		
직업	유 무	7(29.2) 17(70.8)	4(16.0) 21(84.0)	11(22.4) 38(77.6)	1.219	.269
	종교	유 무	18(75.0) 6(25.0)	12(48.0) 13(52.0)	30(61.2) 19(38.8)	3.760

〈표 2〉 불안관련 변수의 동질성 검증

특성	실험군	대조군	t	p
	평균±표준편차	평균±표준편차		
VAS불안	55.3±22.7	66.2±13.0	-2.07	.044
상태불안	53.9± 8.1	58.6± 5.7	-2.33	.025
수축기압 혈압	115.0±13.2	116.4± 8.1	-0.45	.655
	이완기압	74.2±10.6		
맥박	75.8± 5.3	75.8± 3.6	0.06	.955
호흡	20.4± 3.2	18.8± 1.4	2.29	.029

일반적 특성의 동질성 검증에서 유의한 차이를 보이는 나이와 종교를 공변수로 실험군과 대조군 간의 불안관련 변수의 차이를 분석한 결과 이완기 혈압을 제외한 모든 변수에서 나이와 종교가 불안관련 변수에 영향을 끼치지 않은 것으로 나타났다(표 3, 4). 그러나 나이는 증가함에 따라 이완기압이 증가하는 것으로 나타났다(표 3).

##### 2. 가설검증

###### 1) 제 1가설

'발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 VAS 불안 정도는 차이가 있을 것이다.'를 분석한

〈표 3〉 나이를 공변수로 한 실험군과 대조군의 불안관련 변수의 공변량 분석

변수	공변수	F	p	공변수	Beta	t	p	
								VAS불안
상태불안	나이(사전) 집단	12.04 86.12	.000 .000	상태불안(사전) 나이	.3385 .0248	4.575 4.575	.000 .755	
	수축기압	나이(사전) 집단	36.61 139.04	.000 .000	수축기압(사전) 나이	.4883 -.0095	8.047 -1.138	.000 .891
혈 압		이완기압	나이(사전) 집단	24.64 36.69	.000 .000	이완기압(사전) 나이	.5971 .2541	7.120 .117
	맥박수	나이(사전) 집단	38.93 47.89	.000 .000	맥박수(사전) 나이	.6915 .0580	9.457 .701	.000 .487
호흡수		나이(사전) 집단	10.29 25.72	.000 .000	호흡수(사전) 나이	.8240 .0318	8.393 .302	.000 .764

결과는 <표 5, 6>과 같다. 실험군이 실험 전 55.3점에서 실험 후 35.4점으로 유의하게 감소하였고( $p=.000$ ), 대조군은 66.2점에서 66.2점으로 유의한 차이가 없었으며( $p=1.000$ ), 실험 전보다 실험 후 실험군이 19.9점 감소하였으나 대조군은 변화가 없어 두 군간에 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ), 실험 전 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이를 보인 나이와 종교를 공변수로 하여 공변량 분석을 한 결과 나이( $p=.377$ )와 종교( $p=.547$ )가 VAS불안에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 실험처치 전 두 군간의 VAS불안에 유의한 차이가 있어 비동질 집단이었으므로 공변량 분석을 한 결과 두 군간의 VAS불안에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나( $p=.000$ ) 제 1가설은 지지되었다.

<표 4> 종교를 공변수로 한 실험군과 대조군의 불안관련 변수

변수	공변량	F	p
VAS불안 (사후)	종교(사전)	51.79	.000
	집단(A)	34.14	.000
	종교(B)	.81	.374
	A×B	.37	.547
상태불안 (사후)	종교(사전)	20.75	.000
	집단(A)	95.53	.000
	종교(B)	.04	.835
	A×B	.05	.828
수축기압 (사후)	종교(사전)	73.24	.000
	집단(A)	143.43	.000
	종교(B)	.13	.723
	A×B	.68	.415
이완기압 (사후)	종교(사전)	55.45	.000
	집단(A)	41.29	.000
	종교(B)	.05	.827
	A×B	.94	.338
맥박수	종교(사전)	87.38	.000
	집단(A)	42.09	.000
	종교(B)	.46	.503
	A×B	.43	.516
호흡수	종교(사전)	69.02	.000
	집단(A)	8.07	.007
	종교(B)	1.49	.229
	A×B	2.81	.101

2) 제 2 가설

'발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수

술 전 상태불안 정도는 차이가 있을 것이다.'를 분석한 결과는 <표 5, 6>과 같다. 실험군이 실험 전 53.9점에서 실험 후 38.3점으로 유의하게 감소하였고( $p=.000$ ) 대조군은 58.6점에서 59.5점으로 유의하게 증가하였으며( $p=.010$ ), 실험 전보다 실험 후 실험군이 15.6점 감소하였고, 대조군은 1.0점 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있었다 ( $p=.000$ ), 실험 전의 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이를 보인 나이와 종교를 공변수로 하여 공변량 분석을 한 결과 나이( $p=.755$ )와 종교( $p=.828$ )가 상태불안 정도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 실험처치 전 두 군간의 상태불안에 유의한 차이가 있어 비동질 집단이었으므로 ANCOVA로 분석한 결과 두 군간의 상태불안에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나( $p=.000$ ) 제 2가설은 지지되었다.

3) 제 3 가설

'발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 혈압은 차이가 있을 것이다.'를 분석한 결과는 <표 5>와 같다. 수축기압은 실험군이 실험 전 115.0 mmHg에서 실험 후 99.6mmHg 로 유의하게 감소하였고( $p=.000$ ) 대조군은 116.4mmHg에서 119.6mmHg 로 유의하게 증가하였으며 ( $p=.003$ ), 실험 전보다 실험군은 10.4mmHg 감소하였고 대조군은 0.8mmHg 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 ( $p=.000$ ). 실험 전의 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이가 있었던 나이와 종교를 공변수로 하여 공변량 분석을 한 결과 나이( $p=.891$ )와 종교( $p=.415$ )가 수축기 혈압에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이완기 혈압은 실험군이 실험 전 74.2mmHg 에서 실험 후 63.8mmHg로 유의하게 감소하였고( $p=.000$ ) 대조군은 71.2mmHg에서 72.0mmHg로 증가하였으나 유의한 차이가 없었고( $p=.538$ ), 실험 전보다 실험 후 실험군이 10.4mmHg 감소하였고 대조군은 0.8mmHg 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있었다( $p=.000$ ). 실험 전 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이가 있었던 나이와 종교를 공변수로 공변량을 분석한 결과 나이( $p=.010$ )는 증가함에 따라 이완기압이 증가하는 것으로 나타났으며, 종교( $p=.828$ )는 이완기압에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 따라서 수축기압은 지지가 되었으나 이완기압은 지지되지 않았으므로 제 3가설은 부분적으로 지지되었다.

〈표 5〉 불안관련 변수의 실험 전·후 및 실험유무간의 차이 검증

변수	그룹	전		후		t <sup>a</sup>	p	차이(전-후)		t <sup>b</sup>	p
		평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차						
VAS불안	실험군	55.3±22.7	35.4±20.1	-5.35	.000	-19.9±18.2	-5.29	.000			
	대조군	66.2±13.0	66.2±13.0	0.0	1.000	0.0±2.8					
상태불안	실험군	53.9±8.0	38.3±8.1	-8.48	.000	-15.6±9.0	-8.85	.000			
	대조군	58.6±5.7	59.5±6.2	2.77	.010	1.0±1.7					
수축기 혈압	실험군	115.0±13.9	99.6±8.6	-9.07	.000	-10.4±6.9	-5.89	.000			
	대조군	116.4±8.1	119.6±7.4	3.36	.003	0.8±6.4					
이완기 혈압	실험군	74.2±10.6	63.8±7.0	-7.39	.000	-10.4±6.9	-5.89	.000			
	대조군	71.2±9.3	72.0±7.6	0.62	.538	0.8±6.4					
맥박	실험군	75.8±5.3	72.0±4.5	-5.24	.000	-3.8±3.5	-6.29	.000			
	대조군	75.8±3.6	76.8±2.9	3.98	.001	1.0±1.3					
호흡	실험군	20.4±3.1	19.0±2.6	-3.64	.001	-1.4±1.9	-4.74	.000			
	대조군	18.8±1.4	19.4±1.4	3.36	.003	0.6±1.0					

t<sup>a</sup> : paired t-test

t<sup>b</sup> : unpaired t-test

#### 4) 제 4 가설

'발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 맥박수는 차이가 있을 것이다.'를 분석한 결과는 〈표 5〉와 같다. 실험군이 실험 전 75.8회/분에서 실험 후 72.0회/분으로 유의하게 감소하였고(p=.000) 대조군은 75.8회/분에서 76.8회/분으로 유의하게 증가하였으며(p=.000), 실험 전보다 실험 후 실험군은 3.8회/분 감소하였고 대조군은 1회/분 증가하여 두 군간에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p=.000). 실험 전 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이가 있었던 나이와 종교를 공변수로 공변량을 분석한 결과 나이(p=.487)와 종교(p=.516)가 맥박수에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 제 5가설은 지지되었다.

〈표 6〉 공변량에 의한 VAS불안, 상태불안과 호흡수의 차이

변수	그룹	후		전		t <sup>b</sup>	p
		평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차		
VAS불안	실험군	55.3±22.7	35.4±20.1	44.52	.000		
	대조군	66.2±13.0	66.2±13.0				
상태불안	실험군	53.9±8.0	38.8±8.1	106.39	.000		
	대조군	58.6±5.7	59.5±6.2				
호흡	실험군	20.4±3.1	19.0±2.6	16.58	.000		
	대조군	18.8±1.4	19.4±1.4				

#### 5) 제 5 가설

'발마사지를 받은 실험군과 받지 않은 대조군 간의 수술 전 호흡수는 차이가 있을 것이다.'를 분석한 결과는 〈표5, 6〉과 같다. 실험군이 실험 전 20.4회/분에서 실험 후 19.0회/분으로 유의하게 감소하였고(p=.000) 대조군은 18.8회/분에서 19.4회/분으로 유의하게 증가하였으며(p=.000), 실험 전보다 실험군이 1.4회/분 감소하였고 대조군은 0.6회/분 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p=.000). 실험 전의 동질성 검증에서 두 군간에 유의한 차이가 있었던 나이와 종교를 공변수로 공변량을 분석한 결과 나이(p=.764)와 종교(p=.101)가 호흡수에 영향을 미치지 않았다. 실험처치 전 두 군간의 호흡수가 유의한 차이가 있어 비동질 집단이었으므로 호흡수를 공변수로 공변량을 분석한 결과 두 군간의 호흡수가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p=.000) 제 6가설은 지지되었다.

## V. 논 의

발마사지가 자궁절제술을 받는 환자들의 VAS불안과 상태불안, 맥박수, 호흡수 및 수축기압을 유의하게 감소시켜 수술 전 불안을 낮추는데 유용한 간호중재인 것을 확인하였다. 이것은 발마사지가 부교감신경을 활성화하여 환자를 이완시키므로 생리적으로는 심박동수, 혈압,



호흡수가 낮아지고 심리적인 불안이 낮아지면서 나타난 결과라고 생각된다. 특별히 생리적 불안 변수인 맥박이 실험군에서 3.8회/분 감소, 대조군은 1회/분 상승되고 호흡수는 실험군 1.4회/분 감소, 대조군 0.6회/분 증가하여 아주 적은 차이였으나 유의한 차이가 있게 나타난 것은 Hayes 와 Cox(1999)의 5분간 중환자에게 발마사지를 시행하면서 모니터상에서 동맥압 2.0mmHg, 심박동수 2.7회/분, 호흡수 2.1회/분 감소에도 유의한 차이를 나타냈다는 본 연구와 유사한 보고가 있었다.

백환금(1999)은 발반사마사지가 월경불편감과 상태불안을 유의하게 감소시켰는데 특별히 상태불안은 발반사마사를 받은 직후에 더 크게 유의한 감소를 나타낸 결과를 가지고 발반사마사가 단기 이완 효과가 매우 큰 것으로 나타나 수술 전 환자의 불안을 감소시키는데 적용할 것을 제안하였는데 본 연구는 이 제안이 지지되었다고 본다. 원종순 등(2000)은 발마사지가 임상실습에 임하는 간호학생들의 기분상태는 유의하게 호전되었고 신체적 피로도 와 수축기 혈압은 첫날은 유의하게 감소되었으나 그 후에는 혈압과 맥박수는 감소하는 경향은 있었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다는 것과 부분적으로 일치하였다. 또한 원종순 등(2000)은 발마사지는 비교적 단기간 마사지를 수행하여도 스트레스를 경감시키는 효과가 있다는 의견을 제시하였는데 이 주장도 지지되었다고 생각한다. Sutherland(1999)의 치매환자에게 발지압과 발마사지를 한 결과 맥박과 호흡수가 감소되는 경향을 나타낸 것보다는 효과가 높았다. 특히 백(1999)은 발마사지를 30분간, 주 1회 2주간 8회를 실시하였고, Oleson 와 Flocco(1993)는 주 1회 2개월간 8회, 원(2000)은 30분간씩 1주간에 3일간 3회 실시하여 효과를 입증하였는데 본 연구에서는 양발에 10분간 실시한데서 불안을 경감하는 효과가 있었다는 것은 발마사지가 짧은 시간으로도 이완효과가 있으므로 수술 전이나 응급환자의 불안을 완화하기 위한 간호중재로서의 유용성과 효율성이 있다는 것을 확인하였다. 그러나 Hayes 와 Cox(1999)의 중환자에게 5분간 발마사지를 수행한 직후에 혈압, 맥박 및 호흡수가 감소한 연구와 비교한다면 효율성이 떨어지므로 5분간 발마사지에 대한 효과 검증이 필요하다고 생각된다.

자궁절제술을 받는 환자에 실시된 등마사지와 손마사지 효과와 비교하면 김 (2000)은 손마사지를 5분간 수술실에서 자궁절제술을 받기 직전에 수행한 결과 VAS 불안, 상태불안, 혈압 및 맥박수가 유의하게 감소한 연구

와 일치하였고, 김은정(1999)은 등마사지를 10분간 자궁절제술 후 1, 2일에 수행한 결과 수술 후 1일에 극심한 통증은 감소되었으나 상태불안은 감소시키지 못하였으며, 통증이 어느 정도 완화된 수술 후 2일에는 상태불안과 혈압이 유의하게 감소되었으나 맥박수의 감소 효과는 없었다는 연구와 부분적으로 일치하였다. 그 외 김(1999)이 느린 등마사지를 5분간 개심술 환자에게 수술 전날과 수술 후 1일에 실시하여 VAS 불안과 상태불안, 혈압 및 맥박수가 유의하게 감소되었고, 조정숙(1999)은 손마사지를 5분간 수술실에서 국소마취 백내장 수술 전 환자에게 수행하여 VAS불안, 혈압 및 맥박수가 유의하게 감소한 연구와도 일치하였다. 이러한 연구결과들을 종합하면 발마사지는 손과 등 마사지와 함께 수술 전 환자의 불안을 낮추는 간호중재로 유용함을 확인하였으며 수술 전 불안과 같은 환자의 급성기 불안을 조절하는 간호중재 지침을 제시한 것으로 중요한 의의를 갖는다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 요약 및 결론

본 연구는 발마사지가 자궁절제술을 앞둔 환자의 불안을 완화시키는지를 검증함으로써 발마사지가 유용한 불안완화 간호중재임을 확인하기 위하여 유사실험 설계 중 비동등성 대조군 전·후 시차설계를 이용하였다.

연구 대상자는 2000년 7월 10일부터 9월 18일까지 인천에 소재하고 있는 G대학부속 병원에서 자궁근종으로 자궁절제술을 받기 위해 입원한 결혼한 경산부 환자로서 양발에 각각 5분간 총 10분 간 발마사지를 받은 실험군 24명, 발마사지를 받지 않은 대조군 25명으로 총 49명이었다.

연구도구는 Cline 등(1992)이 개발한 시각적 상사척도에 의한 VAS불안 측정 도구와 Spielberger(1970)가 개발한 상태불안 측정도구를 사용하였다.

자료수집절차는 수술 전날 모든 연구대상자들에게 VAS불안, 기질-상태불안, 혈압, 맥박수, 호흡 수를 측정하였고 실험군에게는 10분간 발마사지 처치 후 VAS불안, 상태불안, 혈압, 맥박수 및 호흡수를 측정하였으며, 대조군은 발마사지를 실시하지 않고 같은 자료를 수집하였다.

자료분석은 SPSS/pc로 전산 처리하였으며,  $\chi^2$ test, t-test, ANCOVA, paired t-test 및 unpaired t-test

를 이용하였다.

가설검증 결과 발마사지는 대상자의 VAS불안( $p=.000$ ), 상태불안( $p=.000$ ), 맥박수( $p=.000$ ), 호흡수( $p=.000$ )에는 유의한 차이가 있었으며 혈압은 수축기 압( $p=.000$ )에서는 유의한 차이가 있었으나 이완기 압은 유의한 차이를 보이지 않았고 나이에 따라 증가하는 양상을 보였다( $p=.010$ ).

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때 발마사지는 자궁절제술 환자의 수술 전 VAS불안, 상태불안, 수축기 혈압, 맥박수, 호흡수를 유의하게 감소시켰으므로 자궁절제술 환자의 수술 전 불안 완화를 위한 간호중재법으로 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

## 2. 제언

이상의 결론을 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 불안과 스트레스가 있는 환자들의 손, 발 및 등마사지의 효과에 대한 비교 연구가 필요하다
- 2) 발마사지의 효율성과 실용성 검증을 위해 빈도와 시간을 최소화한 효과 연구가 필요하다
- 3) 건강한 사람과 만성질환 환자의 건강유지에는 미치는 발마사지 효과에 대한 연구가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 곽영희 (1987). 자궁적출술 전후 정신, 신체적 변화. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 김미자 (1987). 수술전 환자의 불안 정도 및 요인에 관한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.
- 김은정 (1999). 등마사지가 자궁적출술 환자의 통증과 불안에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 김정미 (2000). 손마사지가 자궁절제술 환자의 수술직전 불안에 미치는 효과. 대한간호학회지, 30(2), 476-487.
- 김혜순 (1999). 들뜸접촉이 개심술 환자의 스트레스 및 면역반응에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 간호학과 박사학위 논문, 서울.
- 나중규, 이현재 (1973). 자궁적출술을 받은 부인의 수술 전, 후의 주소. 가톨릭대학교 의학부 논문집, 24, 517-526.
- 노영숙 (1985). 한국 여성에서의 자궁의 전통 개념에 대한 기초적 조사 연구. 대한산부인과 학회지, 28(7), 981-984.
- 민성길, 김경희 (1978). 우울증에서 보는 신체증상에 관한 연구. 신경정신의학, 17, 149-154.
- 박미성 (1994). 손마사지가 방사선요법을 받는 암환자의 불안에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 간호학과 석사학위 논문, 서울.
- 박영숙과 안영란 (2000). 자궁절제술 후 우울 및 관련 요인. 대한간호학회지, 30(3), 709-719.
- 박현숙, 최의순 (1997). 음악청취가 자궁절제술전 환자의 불안에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 3(1), 58-66.
- 백환금 (1999). 발반사마사지가 월경불편감에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 성미혜 (1997). 자궁절제술을 받은 여성의 상실경험. 간호학회지, 27(1), 128-140.
- 원종순, 김금순, 김경희, 김원옥, 유재희, 조현숙, 정인숙 (2000). 간호학생의 임상실습 스트레스 경감을 위한 발마사지의 효과. 대한기분간호학회지, 7(2), 192-207
- 의료관리보험공단 (1999). '98 공무원 및 사립학교 교직원 의료보험 통계연보, 서울.
- 이군자(1999). 감각자극이 미숙아의 체중, 스트레스 호르몬 및 행동상태에 미치는 효과. 경희대학교 대학원 박사학위 논문, 서울.
- 이규은 (1984). 자궁절제술을 받은 여성의 우울정도에 관한 연구. 고려대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 이명숙, 서문자 (1995). 사전정보제공과 의도적 접촉이 수술직전 환자의 불안에 미치는 영향. 간호학논문집, 서울대학교 간호대학, 9(1), 107-122.
- 이미경 (1983). 정보제공이 자궁적출술후 우울 성향에 영향을 미치는 요인들. 간호학회지, 13(2), 71-85.
- 이일남 (1992). 손발지압백과. 서울 : 열린 책들.
- 임은수 (1985). 자궁적출술 환자의 수술 후 불안에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 장순복, 정승은 (1995). 자궁절제술을 받은 부인의 수술 전후 성만족 및 배우자 지지의 변화. 간호학회지, 25(1), 173-182.
- 정승은 (1992). 자궁적출술을 받은 부인의 심리에 대한

- 사례연구, 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 서울.
- 정영림 (1997). 발반사마사지. 서울 : 태웅출판사.
- 조경숙 (1998). 손마사지 프로그램이 백내장 수술환자의 불안과 면역기능에 미치는 영향. 대한간호학회지 29(1), 97-105.
- 조두영 (1984). 자궁절제 환자 심리. 정신의학보, 8(1), 330-337.
- 조현애, 권혜진, 염순교 (1999). 자궁근종 환자의 자궁 적출경험. 여성건강간호학회지, 5(3), 349~361.
- 최의순 (1992). 자궁적출 환자와 배우자를 위한 수술전 후 교육이 수술후 적응수준에 미치는 효과. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문, 서울.
- Benson, H., Beery, J.F. & Carol, M.P. (1975). The relaxation response. Psychiatry, 37, 37-46.
- Byers, D.C. (1983). Better health with foot reflexology(4th ed.), St. Petersburg FL: Ingham Publishing.
- Butts, P. (1979). Meeting the spacial needs of your hysterectomy. Nursing, 11, 41-47.
- Chrisman, M. & Riel-Sisca, J.P. (1989). The System Developmental Stress Model, in Riel Joan P. and Roy C. (Eds.), Conceptual Models for Nursing Practice, 3rd ed., New York, Appleton and Lange.
- Clare Maxell-Hudson (1988). The complete book of Massage. Random Hous, New York, 120.
- Dulaney, P.E., Crawford, V.C., & Turner, G. (1979). A Comprehensive Education & Support Program for Women Experiencing Hysterectomy. Journal of Obstetric, Gynecological and Neonatal nursing, 19(4), 319-324.
- Fakori, C., & Jones, P. (1987). Relaxation : Slow stroke back rub. Journal of Gerontological Nursing, 13(2), 32-35.
- Fraser, J., & Kerr, J.R. (1993). Psychophysical effect of back massage on elderly institutions patients. Journal of Advanced Nursing, 18(2), 238-245.
- Gould, D. (1982). Recovery from Hysterectomy. Nursing Times, 20, 1769-1771.
- Graham, L.E. & Conley, E.M. (1971). Evaluation of anxiety and fear in adult 3 surgical patients. Nursing Research, 20, 113-123.
- Gui Shou-qing, Xiao Xian-qing, Li Yuan-zhing, Fu Qan-yan (1996). Impact of the Masseur Applied to foot Reflexes on blood fat of human body. China Reflexology symposium Report, 21-23, Beijing.
- Hayes, J. & Cox, C. (1999). Immdiate effects of a five-minute foot massage on patients in critcal care. Intensiv Cirt Care Nurs, 15(2), 77-82.
- Hayward, J. (1975). Iformation, a prescription against pain. London, R. C. N.
- Krueger, J.C., Hassell, J., Goggins, D. B., Ishimatsu T., Pablico, M.R. & Tuttle, E.J. (1979). Relationship between nurse counseling and sexual adjustment after hysterectomy. N. R., 28(3), 145-150.
- Kuczynsk, H. J. (1982). After the hysterectomy. Nursing Mirrow, 11(8), 42-46.
- Laline-Michaud, M., & Engelsman, F. (1985). Anxiety, Fear, and Depression related to Hysterectomy. Canadian Journal Psychiatry, 30(1), 44-47.
- Loscin, R. (1981). The effect of music on the pain of selected postoperative patients. Journal of Advanced Nursing, 6, 19-25.
- Lund, C.H. (1988). Effects of Relaxation with Guided Imagery on Surgical Stress and Wound healing. Research in Nursing and Health, 11, 235-244.
- McCrockle, R. (1974). Effect of Touch on seriously ill Patients. Nursing Research, 23, 125-132.
- Miyazawa, K. (1992). Technique for the total abdominal hysterectomy : historical and clinical perceptive. Obstetrical and Gynecological Surgery, 47(7), 433-447.
- MMWR (1992). Hysterectomy prevalence and death rates for cervical cancer- United

- States, 1965-1988, Massachsettes medical Society. the New England Journal of medicine, 41(2), 17-19.
- Norman, I. and Cowan, T. (1988). The Reflexology Handbook-A Complet Guide, Piatkus.
- Olesn, T. & Flocco, W. (1993). Randomized controlled of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology, Obstetrics and Gynecology, 82(6), 906-911.
- Owen, J., & Hutelmeyer, C. (1982). The effect of preoperativ intervention on delirium in a cardiac Surgical Patients. Nursing Research, 31(1), 60-62.
- Polivy, J. (1974). Psychological reation to hysterectomy : A critical view. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 118, 417-426.
- Richards, K.C. (1998). The effect of a muscle relaxation, imagery and relaxing music intervention and a back massage on the sleep and psychophysiological arousal of elderly males hospitalized in the critical care environment. The university of Texas at Austin.
- Ridgeway, V. (1982). Psychological Preperation for Surgery, Comparision of Method of Hysterec-tomy. Journal of Obstetric, Gynecological and Neonatal Nursing,11(5), 318-320.
- Roeske, C.N. (1979). Hysterec-tomy and the Quality of Woman's Life. Arch Intern. Med., 139(2), 47.
- Sloan, D.H. (1978). The emotinal and psycho-sexual aspects of hysterectomy. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 131(6), 598-605.
- Sutherland, J.A., Reakes, J., & Bridges, C. (1999). Foot Acupresure and Massage for patients for Alzheimer's Disease and related Dementias. Image, 31(4), 341-345.
- Synder, M., Egan, C., & Kenneth, R. (1995). Efficacy of hand massage in decreasing agitation behaviors associated with care actives in persons with dementia. Geriatric Nursing, 16(7), March/April, 60-63
- Turpin T.J. & Heath, D.S. (1979). The link between hysterectomy and depression. Canadian Journal of Psychiatry, 24, 247-254.
- Updike, P.A. and Charles, D.M. (1987). Physiological and emotional responses to taped music programs of preoperative patients awaiting plastic surgery. Annals of Plastic Surgery, 19(1), 29-33.
- Wall, P.D. (1978). The gate control theory of pain : A re-examination and re-statement. Brain, 101:1-18.
- Weiss, S.J. (1990). Effect of differential touch on nervous system arousal of patients recovering from cardiac disease. Heart and Lung, 19(5), 474-480.

-Abstract-

Key concept : Foot massage, Anxiety.

## The Effect of Foot Massage on Anxiety Response in Preoperative Patients undergoing Total Hysterec-tomy

*Kim, Hye Soon\* · Chang, Chun Ja\**

The purpose of this study was to examine the effects of foot massage on anxiety response in preoperative patients undergoing total hysterectomy.

Among the fifty patients, twenty-five were the experimental group receiving foot massage for 10-minutes and twenty-five were the control

---

\* Department of Nursing, GACHON GIL COLLEGE

group. Subjects were admitted to a hospital in Incheon city for total hysterectomy.

This study was carried out from July 10th, to September 18th, 2000.

The levels of anxiety were measured by the Visual Analogue Scale(VAS), State Anxiety Scale, blood pressure, pulse rate and respiration rate.

Data were analyzed using  $\chi^2$ -test, t-test, paired t-test, unpaired t-test and ANCOVA with SPSS/pc program.

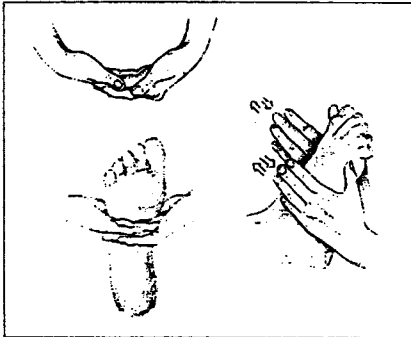
The results were summarized as followings:

1. After foot massage, VAS anxiety level, state anxiety level, systolic blood pressure, pulse rate and respiration rate of the experimental group were decreased significantly than those measurements before the foot massage.
2. After foot massage, significant differences in the VAS anxiety level, state anxiety level, systolic blood pressure, pulse and respiration rate between the experimental and control groups were found.

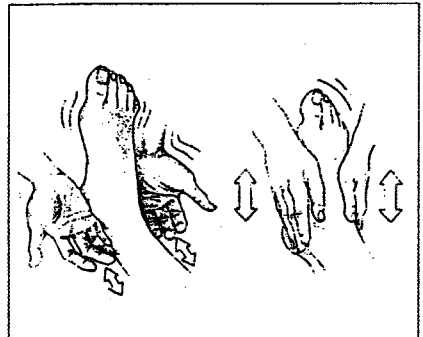
In conclusion, foot massage for 10 minutes is a useful nursing intervention that decreases anxiety in preoperative patients undergoing total hysterectomy.

# 발마사지 순서

1. 양손을 맞잡고 발등과 발바닥 누르기



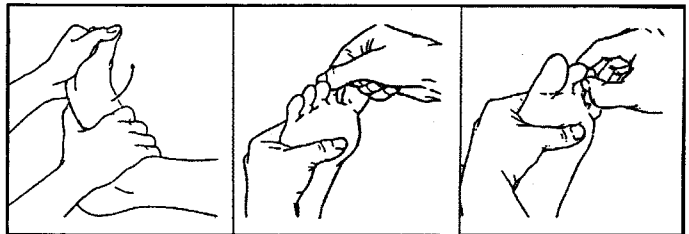
2. 발 내측·외측 누르기



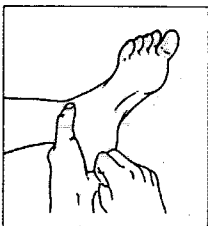
3. 복숭아 뼈 돌려 원 그리기



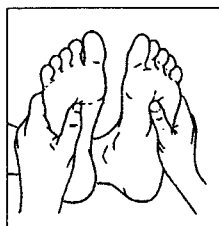
4. 발가락 뒤로 젖히고 원그리며 꺾어주기



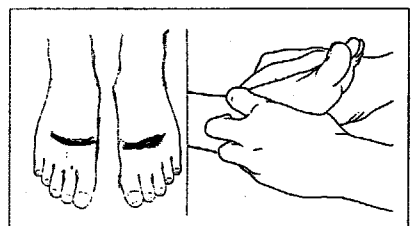
5. 발뒤꿈치 누르기



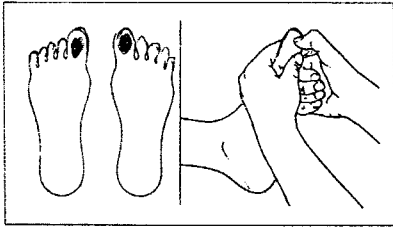
6. 용천 누르기



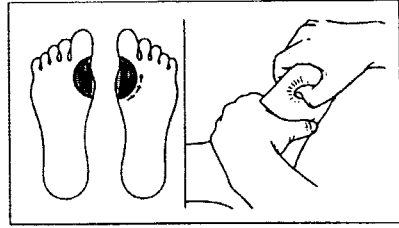
7. 횡경막 반사구 누르기



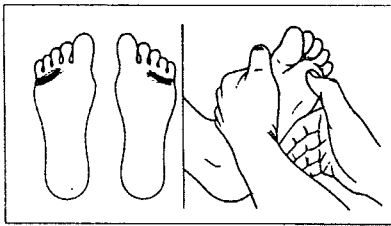
8. 뇌하수체 반사구 누르기



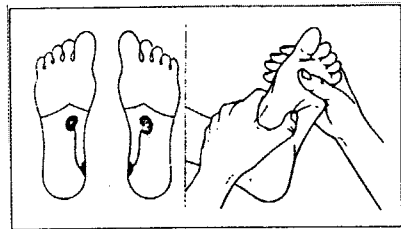
9. 갑상선·부갑상선 반사구 누르기



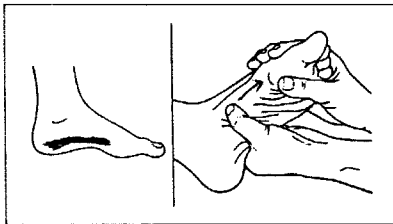
10. 폐 반사구 누르기



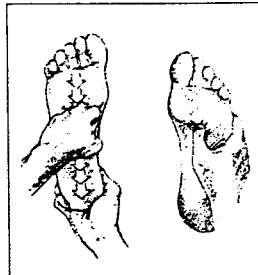
11. 신장 반사구 누르기



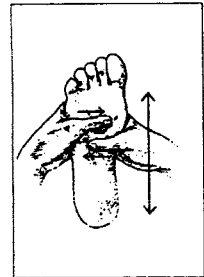
12. 척수 반사구 누르기



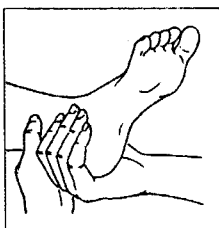
13. 용천 누르기



14. 발등 엇갈려 문지르기



15. 발목·아킬레스건 누르기



16. 양손을 맞잡고 무릎에서 발목 밑어주기

