

간호학생의 임상실습 스트레스경감을 위한 발마사지의 효과

원종순* · 김금순** · 김경희*** · 김원옥****
유재희***** · 조현숙***** · 정인숙*****

I. 서 론

1. 연구의 필요성

간호교육에 있어서 임상실습은 이론강의 및 실습실 실습과 더불어 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 간호학생은 임상실습을 통해 강의실과 실습실에서 배운 간호지식과 기술을 실제 간호현장에 구체적으로 적용시키는 방법을 배우는 것은 물론 간호에 대한 가치관과 간호인으로 갖추어야 할 기본 자질을 갖추고 있는지 스스로를 돌아보는 기회를 가지게 된다(문미숙, 1998). 임상실습의 목적은 생명의 존엄과 생명에 대한 깊은 책임감을 느끼면서 정확한 지식과 기술을 적용하여 환자에게 직접적인 도움을 주는 동시에 자기의 간호지식을 확장시키고 간호기술을 더욱더 능숙하게 하는 데 있다.

간호교육에서 차지하는 임상실습의 중요성에 반해 간호학생들의 임상실습에 대한 태도나 만족도는 부정적인 것으로 밝혀져 왔으며 많은 연구에 의하면 간호학생들이 흥미를 잃는 가장 주요한 요인은 임상

실습 경험에서의 갈등이라고 지적하였다(이숙자, 1980; 김미예, 1981; 송인숙, 1985). 특히 첫 임상실습은 가장 심각한 불안과 긴장을 느끼게 하는 스트레스 상황이라고 볼 수 있다(박정숙, 1986).

첫 임상실습을 경험한 간호학생들은 익숙하지 않은 병원환경에서 역동적으로 변화하는 병동 환경에 적응하며 장시간 서있어야 하는 것에 대해 많은 긴장감과 신체적 피로를 경험한다. 실습이 끝난 후 거의 모든 학생들은 다리와 발에 극도의 피로감을 호소하는데 발과 하지부종, 심한 무게감, 발의 불편감과 통증 등은 가장 흔한 주호소이다.

과도한 스트레스는 개인의 대처기전을 비효율적이 되게 하여 부적응 현상을 초래하며(손영희 등, 1999) 과도한 피로는 지침, 활력 상실, 일어나 여가활동 수행을 위한 능력과 욕구, 인내력 감소를 초래한다(Jones, 1993). 임상실습 과정에서의 과도한 스트레스와 피로는 임상실습에 대한 흥미와 욕구, 만족도 감소는 물론 인내력 감소와 학습능력 저하 등으로 인해 부정적인 실습경험을 초래할 수 있다. 따라서 간호학생이 임상실습에 성공적으로 적응하도록

* 서울보건대학 간호과

** 서울대학교 간호대학

*** 중앙대학교 간호학과

**** 경희간호대학

***** 가천길대학 간호과

***** 서울대학병원 임상시험센터

록 돕는다는 임상실습 스트레스를 완화하는 스트레스 관리 전략이 필요하다.

스트레스 관리 전략에는 이완술, 점진적 근육이완법, 심상요법, 호흡법, 바이오 피드백 등이 있다(김남초, 1993). 지금까지 스트레스를 감소시키고자 시도한 방법으로는 심호흡과 점진적 근이완술(박정숙, 1986), 근이완훈련(정인숙, 1984), 호흡바이오 피드백 훈련(권영숙, 김태희, 1999) 등이 시도되었으며 세가지 중재법 모두 임상실습 상태불안을 경감시키는데 효과가 있다고 보고되었다. 최근 반사학에 근거한 발마사지가 적용도 간편하고 스트레스 경감, 통증 감소 등에 상당한 효과가 있는 것으로 알려지고 있다(Hayes J, Cox C, 1999 ; 백환금, 1999; Hulme, J., Waterman H., Hillier V. F., 1999). 발마사지는 손을 이용한 접촉이라는 점에서 이완술과 또다른 치료적 효과를 기대할 수 있을 것으로 보이며, 실제로 이완요법보다 마사지 요법이 우울 청소년 산모의 스트레스 호르몬 감소에 더 효과적이라는 보고도 있다(Field et al., 1992). 그러나 아직 간호학생의 임상실습 스트레스 감소를 위해 발마사지를 적용한 연구는 없으며 이러한 상황에서 임상실습시에 경험하는 간호학생들이 스트레스를 경감할 수 있는 중재방법으로써 발마사지를 수행하여 그 효과를 측정하는 것은 매우 유용하고 필요하다고 생각된다.

2. 연구의 목적

본 연구는 임상실습을 시작한 간호학생의 스트레스를 경감시키기 위한 목적으로 발마사지를 실시하고 그 효과를 주관적 스트레스 반응으로 기분상태, 피로, 객관적 스트레스 반응으로 혈압, 맥박의 변화를 분석하여 발마사지의 효과를 규명하고자 한다.

3. 연구가설

위의 연구 목적을 달성하기 위하여 설정한 연구가설은 다음과 같다.

1) 제 1가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 기분상태가 호전될 것이다.

2) 제 2가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 피로도가 낮아질 것이다.

3) 제 3가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 수축기 혈압이 낮아질 것이다.

4) 제 4가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 이완기 혈압이 낮아질 것이다.

5) 제 5가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 맥박률이 낮아질 것이다.

4. 용어정의

1) 임상실습 스트레스: 임상실습시 다양한 변화를 일으키는 자극요인에 의해 간호학생에게 나타나는 교감신경 반응으로 일어나는 생리심리적 반응을 말하는 것으로 본 연구에서는 임상실습 기간중에 간호학생이 지각하는 주관적인 기분상태와 피로를 객관적인 반응으로 혈압, 맥박으로 측정된 각각의 값을 말한다.

2) 발마사지 : 마사지 기본이완기법과 반사구학을 병행한 마사지로 본 연구에서는 임상실습을 시작한 간호학생의 스트레스 경감을 위해 로손을 사용하여 발등, 발바닥, 발목, 하퇴에 적용한 발반사마사지를 말한다.

5. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 실험처치가 4개 학교의 기본간호실습실에서 분산 실시되어 실험실 환경의 오차로 인한 실험결과의 차이 변인을 완벽히 통제하지 못한 점이다.

II. 문헌 고찰

1. 임상실습 스트레스

임상실습은 강의실에서 배운 이론을 간호실무가 이루어지는 현장에서 확인하고 실제 간호대상자에게

적용해 봄으로써 학생의 잠재력을 최대한 개발시켜 창의력과 응용력을 길러주는 학습과정이다(조남옥, 1998). 임상실습은 실제 환자를 대상으로 하는 실습이므로 시약과 시험관을 사용하여 배운바 이론대로 검증해 보고 시행착오를 거치면서 반복할 수 있는 것이 아니라 간호학생이 간호대상자와 질병의 특성에 대한 지식, 임상현장이라는 특수 환경에 대한 이해, 교수와 동료학생들과의 상호작용 등을 모두 통합하였을 때 이루어지는 것이다(신경림, 1992). 임상실습이 요하는 이러한 생명에 대한 책임감, 간호기술의 정확성, 환경의 다차원성 및 학습과정의 통합적 특성 등은 간호학생에게 부담과 스트레스로 작용하게 된다. 실제로 임상실습에 임하는 간호학생들은 실습과정에서 많은 어려움과 스트레스를 경험하며 심리적 불안을 느끼는 것으로 보고되고 있다(Sobel, 1978).

특히 첫 임상실습에서는 그 불안과 스트레스가 커서 최(1969)에 의하면 첫임상실습시 간호학생들이 느낀 것은 "불안했다"가 가장 많았다고 보고하였다. 고와 김(1994)도 첫 임상실습 경험에 대한 연구에서 간호학생은 첫 임상실습시 생소한 임상실습에 대한 긴장감을 경험하였고, 특히 실습 첫 1-2일에서 병동환경에 적응하기가 어렵다고 보고하였다.

임상실습 스트레스의 요인으로는 임상실습 장소의 생소함, 간호지식 및 기술의 부족, 환자들이 호소하는 통증, 나쁜 냄새, 성기(sex organ)노출, 임종 등 어려운 문제에 대한 두려움 등이 그 원인으로 지적되었다(Jacobson & MacGrath, 1983; 박현옥, 1982; 박춘자, 1997). 박(1982)은 간호학생이 임상실습현장에서 경험하는 가장 심한 스트레스 요인은 임상실습이라는 상황 자체가 60.5%라고 하였으며 김(1981)은 간호학생은 간호기술 및 지식부족, 경험부족으로 인한 역할 갈등, 대인관계의 어려움 등으로 인해 임상실습 자체를 스트레스 상황으로 인지한다고 지적하였다.

스트레스 반응은 주로 자율신경계로 전달되어 정서적 반응과 연결되어 나타난다. 스트레스가 인지되면 교감신경계가 흥분되어 부신피질을 자극하고 이는 혈압상승, 심박동 증가, 일회박출량 및 호흡력 증가를 초래한다(김금순, 2000).

2. 마사지 요법

마사지는 동서양의 모든 문화권에서 3000년 이상 동안 인간의 질병을 치료하는데 사용해 온 가장 오래된 치료수단으로(Messi, 1989; Tappan, 1980) 손으로 연조직을 자극하는 것이다(Barr & Taslitz, 1970). 마사지는 접촉을 통해 전달되는 기술로서, 근육군에 산소를 증가시켜서 이완, 스트레스 경감, 근긴장 완화를 유도한다(Potter, Perry, 1999). 또한 접촉 그 자체는 공감을 전달해 주는 의사소통의 형태이므로 환자와 간호사 사이에서 신뢰관계를 빠르게 하고 상호작용이 이루어져 대인관계를 지지하는 중재이다(박미성, 서문자, 1995; Snyder, 1993).

마사지의 치료효과는 크게 이완효과와 자극효과로 나눈다. 이완효과로 인해 혈압, 맥박, 호흡, EMG수준(electro myogram levels)이 떨어지고 불안점수가 낮아지며 피부온도가 상승된다. 말초적 피부자극은 부교감 신경을 자극하여 근육을 이완시키고 모세혈관을 확장 또는 이완시켜 순환을 촉진한다. 순환촉진은 부종과 노폐물을 제거하게 되며 근이완은 근육의 긴장과 경련을 감소시켜 통증의 예방 및 감소효과를 가져온다(오세영, 1990 재인용). 마사지의 기본기법은 Francon(1960)이 제시한 경찰법, 유날법, 지압법, 진동법, 타진법 등이며 이를 손, 발, 등, 머리, 전신에 조합하여 적용하고 있다.

마사지의 종류는 스웨덴 마사지, SSBM (slow stroke back massage), 결체조직 마사지, 반사마사지 등으로 다양하며 등이나 손, 발 혹은 전신에 사용할 수 있다. 지금까지 가장 널리 이용되는 방법은 이완요법으로 많이 사용되어온 SSBM, 스웨덴 맛사지 등의 등마사지이다. 그러나 등은 신체부위를 많이 노출시켜야 하는 점 때문에 장소나 대상자의 제한을 받으므로 접근이 용이하고 이해와 공감을 전달하기 위해 많이 사용하는 신체부위인 손을 맛사지의 부위로 선택하여 손마사지도 간호중재로 활용하고 있다(Snyder et al., 1995; 조경숙, 1999; 박미성, 서문자, 1995).

반사 마사지는 고대 중국, 일본, 인도 러시아, 이집트 등에서 사용되어 왔던 전통적 치유법으로 손,

발, 귀 등에서 각각 신체부위, 장기 그리고 기관과 선에 상응하는 반사부위를 자극하여 기를 소통하게 함으로써 긴장완화, 이완유도, 혈액순환을 증가시키는 방법이다. 20세기 초 미국인 의사 Fitzgerald는 유럽 전래 반사구학을 토대로 손의 한 부위에 압박을 가하고 그에 상응하는 인체 부위가 마취되는 사실을 증명하여 반사구론을 제시한 이후 여러 학자에 의해 발이 가장 민감한 부위임을 발견하고 손, 발에는 신체의 모든 장기, 기관의 반사 상응점이 분포함을 증명하여 발에 각 신체부위를 그려 넣어 서양 발 반사구학의 기초를 완성하였다(Norman, 1988).

3. 발 마사지

직립보행을 하는 인간의 경우 발은 활동시 체중을 지탱하게 된다. 그러나 발은 심장으로부터 가장 먼 위치에 자리잡고 있어 일정한 펌프작용으로 밀어낸 혈액이 다시 심장으로 되돌아 오는데 가장 어렵고 혈행이 나빠지기 쉽기 때문에 이로 인해 질병의 원인이 되는 경우가 많다(정영립, 1998).

발마사지는 발에 분포하는 전신의 각 부위에 상응하는 지압점을 손가락을 사용하여 유연하게 자극하고 엄지 혹은 주먹을 이용하여 깊게 지압점을 압박하는 것이다. 발가락은 두경부, 발바닥 상부는 흉부, 발바닥 중앙은 복부, 발 뒤꿈치는 골반부위, 발목은 생식부위, 발 내측은 척추, 발 외측은 몸체의 측부, 발등은 순환기와 림프부위에 해당하는 상응부위가 있다(Norman, 1988; 정영립, 1997).

발마사지는 훑어주기, 돌리기, 당기기, 누르기, 진동 및 흔들기, 밀기, 문지르기, 쳐주기, 비틀기 등의 기본기법을 적당히 조합하여 엄지, 손가락, 주먹 손으로 다양하게 발, 발바닥, 발목, 다리 등에 있는 반사부위를 자극하는 것이다. 깊은 이완을 유도하기 위해서는 느리고 부드럽게, 에너지 충전을 위해서는 강하게 시행한다.

발마사지의 자극은 말초신경, 모세혈관, 면역체계를 강화시키고, 혈관의 탄력성, 혈류의 속도 등을 증가시켜 혈액순환이 증진되고 혈중 지질이 낮아진다(Gui Shou-ying et al., 1996). 발마사지 전, 후 혈류의 속도는 남자가 초당 14~15mm에서 2

1~23mm로 증가하고 여자는 12~13mm에서 28~30mm로 증가하며, 발반사마사지 후 발바닥의 온도는 남, 여 모두에서 초기 26~29℃에서 15분 후 33~35℃로, 30분 후에는 36~38℃로 변화하였다(정영립, 1997 재인용).

발반사마사지는 척수의 관문조절을 통해 통증 전도를 억제하여 생리통을 완화하며, 혈액순환 증진, 배설 촉진 등을 통한 마사지의 효과는 불안과 긴장의 완화, 이완촉진, 의사소통 증진, 면역력 증가, 안정감 증진에 기여한다(Vickers, 1996).

특히 발마사지는 시간, 장소에 제한을 받지 않으며 배우기가 쉽고 간편하여 실무에 적용하기가 용이하다. 또한 자가 발마사지가 가능하며 부작용이 없고 안전하며 경제적이므로 효율적인 간호중재로 활용될 수 있으리라 사료된다.

4. 연구의 동향

지금까지의 임상실습 스트레스 및 마사지에 관한 연구동향을 살펴보면, 임상실습 스트레스에 관해서는 그 현황과 요인을 파악하기 위한 기초적 조사연구와(김혜순, 1983; 박현옥, 1982; 전화연, 1984; 김은정 등, 1988; 강현숙, 1992) 효율적인 교수학습법을 통한 임상실습 개선을 위한 노력으로써의 임상실습교육의 교수효율성 평가 연구와 효율적인 임상실습 교수의 자질 및 역할에 대한 연구들이 주류를 이루어 왔다(김미애, 1996). 그러나 아직 임상실습 스트레스를 경감시키기 위한 중재연구는 미미한 실정으로 이완요법(박정숙, 1986), 바이오피드백(권영숙 등, 1999) 등에 관한 소수의 연구가 있을 뿐이다.

마사지에 대한 연구동향을 살펴보면, 다양한 연구대상자에게 등마사지 관련 연구가 가장 많이 보고되어 왔다(Barr & Taslitz, 1970; Field, Morrow, Valdeon, Larson, Kuhn, & Schanberg, 1992; Ferrell-Torry & Glick, 1992; Longworth, 1982; Meek, 1993). 등마사지의 효과는 생리적, 정서적, 인지적인 측면에서 다양하게 보고되어 왔다. 여대생을 대상으로 한 Barr & Taslitz(1970)의 연구에서는 등마사지가 교감신경 활동을 증가시켜

혈압, 맥박, 호흡, 피부온도, 체온, 공동크기에 유의한 변화를 초래한다고 보고하였다. 우울장애와 적응장애 아동과 청소년 환자를 대상으로 한 Field et al.(1992)의 연구에서는 마사지가 우울과 불안을 감소시키며 적응장애 대상자에 비해 특히 우울장애 대상자에게서 소변 cortisol과 norepinephrine 수치를 유의하게 감소시켰다. 성인 암환자를 대상으로 한 Ferrell-Torry & Glick(1992)의 연구에서는 마사지가 통증, 불안, 긴장감을 감소시켰으며 호흡, 맥박, 혈압을 감소시킨다고 보고하였다. 호스피스 환자를 대상으로 한 연구에서는 등마사지가 이완의 지표인 수축기·이완기 혈압, 심박동 감소와 피부온도 증가를 초래하므로 호스피스 환자의 안위 간호에 비효율적인 치료가 된다고 지적하였다(Meek, 1993). 특히 우울한 청소년 산모를 대상으로 한 Field et al.(1996)의 연구에서 마사지 요법이 이완요법보다 불안, 불안행동 감소와 스트레스 호르몬 감소에 더 효과적이었다고 주장하였다.

손마사지에 대한 연구로는, 방사선치료를 받은 암환자, 백내장 수술을 받은 수술환자, 치매환자 등을 대상으로 연구가 이루어져 왔다. 연구결과 손마사지는 혈압, 맥박 감소와 주관적 불안점수 감소 및 면역기능 증진에 효과적이었다고 공통적으로 보고되었다(Snyder, Egan & Burns, 1995; 조경숙, 1999; 박미성, 서문자, 1995).

발마사지에 대한 연구로는 중환자, 치매환자, 가임여성을 대상으로 한 연구 정도가 있는데 Sutherland, Reakes & Bridges(1999)은 치매환자에게 실시한 발지압과 마사지가 통계적으로는 유의하지 않았으나 마사지 후 방황과 맥박, 호흡수를 감소시켰다고 보고하였으며 백(1999)의 연구는 발반사마사지가 월경전증후군, 월경통 경감에 효과

적이었다고 보고하였다. Hayes & Cox(1999)는 중환자에게 실시한 발마사지가 혈압, 맥박, 호흡률을 감소시킨다고 보고하였다.

이상에서 살펴보았듯이 마사지 요법의 중재 효용성에 대한 많은 연구가 시행되어 왔으나 대부분이 등마사지에 관한 것이었고 발마사지에 대한 연구가 미미한 현 시점에서, 간호학생을 대상으로 임상실습 스트레스 경감을 위한 발마사지의 효과를 검증해보는 본 연구는 간호중재개발을 위한 지식체 구성에 기여할 것이라 생각된다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 유사실험 연구로서 비동등성 대조군 사전사후 설계로 독립변수는 발마사지이고 종속변수는 기분상태, 피로감, 혈압, 맥박이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상자는 경인지역에 위치한 4년제 간호학과 1개교의 3학년과 3년제 전문대학 3개교의 2학년 간호학생을 대상으로 평소의 기분상태를 기분측정도구로 측정하여 기분상태가 좋지 않은 상위 50%에 속하는 사람 중에서 연구에 참여하기를 희망하는 총 52명을 실험군과 대조군에 각 26명씩 임의 배정하였다. 연구대상집단 선정 이유는 4년제의 간호학생의 경우 3학년, 3년제 간호학생의 경우 2학년이 임상실습 경험이 가장 적은 학년이므로 임상실습에 대한 적응도가 낮아 스트레스 인지 정도가 높을

	실습 제 1일		실습 제 2일			실습 제 3일			실습제7일	
	사전검사	처치	사후검사	사전검사	처치	사후검사	사전검사	처치	사후검사	사후검사
	O1	X1	O2	O3	X2	O4	O5	X3	O6	O7
실험군	스트레스 반응	발마사지	스트레스 반응	스트레스 반응	발마사지	스트레스 반응	스트레스 반응	발마사지	스트레스 반응	스트레스 반응
대조군	스트레스 반응									스트레스 반응

* 스트레스 반응: 기분상태, 피로감, 혈압, 맥박

것으로 사료되기 때문이다.

3. 자료수집 및 연구절차

본 연구의 자료수집은 학교별로 임상실습 기간이 다르므로 1999년 10월부터 11월 사이에 학교별 임상실습 계획에 따라 임상실습이 시작되는 첫 1주일 동안 실험처치를 수행하고 연구자료를 수집하였다.

본 연구의 실험처치인 발마사지를 실험군에게 실습 제 1일, 2일, 3일에 30분씩 3회 실시하고 매 마사지 전후와 마사지 시작 일주일 후인 실습 제 7일에 스트레스 반응을 평가하였다. 대조군의 경우 실습 제 1일과 7일에 스트레스 반응을 평가하였다. 발마사지는 준비단계, 이완 마사지 그리고 반사점 마사지로 구성되었으며 총 마사지 소요시간은 약 30분 정도이었다. 연구의 절차는 다음과 같다.

- 1) 실습 첫날 연구대상자와 처치자는 임상실습을 마친 후 실험장소(각 학교의 기본간호실습실)에 모인다. 실험처치 시간은 오후 5시에서 7시 사이로 제한하고 일찍 도착한 사람은 실습실 침상에서 휴식을 취하며 시간이 될 때까지 기다리도록 한다. 실험군은 온수에 발을 씻고 2분간 담근다.
- 2) 활력징후가 안정되면 사전검사로 기분상태, 피로감, 혈압, 맥박을 측정 한 후 다음 절차에 따라 발마사지를 받는다.
- 3) 양와위로 누운 상태에서 이완마사지를 시작한다. 이완마사지는 로션을 바른 후 양손으로 약간의 압력을 유지하며 부드럽게 발가락, 발 전체, 발목, 다리까지 다음 순서로 시행한다. 양손을 맞잡고 발등·발바닥 밀어주기→양손을 맞잡고 발내·외측 밀어주기 → 복숭아 뼈 둘레를 왼 그리기→발등 엇갈려 문지르기→발목 밀어주기→복숭아뼈 둘레 왼 그리기→아킬레스건 밀어주기→발뒤꿈치 누르기→뒤꿈치에서 용천 쪽으로 밀어서 용천 눌러주기 순서대로 각 발에서 3분간 총 6분을 넘지 않는다.
- 4) 발반사마사지를 한다. 발반사 마사지의 소요시간은 약 20분 정도이다.
 - ① 먼저 왼발에 기본반사구(신장, 수뇨관, 방광, 뇨도)에 상응하는 부위를 5회 마사지한다.

- ② 직접반사구(머리-대뇌중심, 목, 어깨, 승모근, 좌골신경, 간)를 10회 마사지 한다.
- ③ 간접반사구(척추-경추부터 천미골까지, 눈, 위장관-위부터 항문까지, 횡격막)를 5회 마사지한다.
- ④ 기본반사구(신장, 수뇨관, 방광, 뇨도)를 5회 마사지하여 마무리한다.
- ⑤ 오른발을 반복한다.

- 5) 발반사 마사지가 끝난 후 따뜻한 녹차 2잔(500cc)을 마시고 쉬도록 한다.
- 6) 5분간 휴식을 취한 후 사후검사를 실시한다.

4. 연구의 도구

연구대상자의 주관적인 스트레스 반응을 측정하기 위해 본 연구에서 사용한 도구는 자가보고식 기분상태 측정도구와 피로측정도구이었으며 객관적인 스트레스 반응으로는 혈압과 맥박을 측정하였다.

기분상태 측정도구는 권(1997)이 사용한 피로측정 도구 중 감각영역에 해당하는 17문항을 사용하였고, Piper(1992)의 피로측정 도구 중 시간영역과 정도영역 9문항을 발췌하여 피로측정 도구로 활용하였다. 두 가지 측정도구는 모두 100mm 길이의 시각적 상사척도로 점수가 높을수록 기분상태가 좋지 않고 피로도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 기분상태 측정도구의 Cronbach's alpha는 0.97, 피로 측정도구의 Cronbach's alpha는 0.93으로 나타났다.

개관적인 스트레스 반응 변수로는 혈압과 맥박을 사용하였다. 혈압과 맥박은 양와위 상태에서 측정하였으며 수은혈압기를 사용하여 혈압을 측정하였다.

5. 실험처치자 훈련

연구자 7인이 2일간의 연수프로그램 참가를 통해 발마사지 전문가로부터 발반사 마사지 과정을 이수한 후, 전문가의 자문을 받아 20~30분으로 짜여진 스트레스와 피로 경감을 위한 발마사지 절차를 계획하였다. 이어서 연구대상 집단인 경인지역 4개교의 간호학생 중 비교적 스트레스 수준이 낮은 학생 10

명을 실험처치자로 선발하였다. 선정된 처치자를 대상으로 마사지의 원리와 방법에 대한 3시간 30분간의 집중적인 발반사 마사지 훈련과정을 1회 실시하였고 이후 처치자의 마사지 기술을 숙달시키기 위해 연구자 5인이 학교별로 기본간호실습실에서 처치자와 함께 1일 약 1시간 정도의 발마사지 연습시간을 4~6회 실시하였다. 연습의 횟수는 처치자가 자신의 발마사지 기술에 대해 자신감을 표현하거나 연구자가 처치자의 마사지 기술의 정확도와 숙련도에 대해 만족할 때까지 실시하였다.

6. 자료분석

본 연구의 자료는 SAS 통계 프로그램을 사용하여 실험군과 대조군의 평균의 차이 검정을 위해서는 t-test, 실험군의 실험효과 검정을 위해서는 paired t-test를 사용하여 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상자 일반적 특성

연구대상자는 총 52명으로 전수가 여성으로 평균 연령은 21.3세이며, 3년제 간호대학 2학년 학생이 전체의 84.6%로 대다수를 차지하였으며 나머지 15.4%만이 4년제 간호대학 3학년 학생이었다.

2. 가설검정

1) 제 1가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 기분상태가 호전될 것이다.

발마사지가 기분상태에 미치는 효과를 알아보기 위해 실험군과 대조군간의 기분상태변화를 t-test한 결과 <표 1>과 같다. 실험군의 경우 사전검사에서 기분상태의 평균이 58.2에서 사후검사에서 36.6으로 21.6점 감소하여 기분상태의 호전을 보였으나 대조군의 경우 마사지전에 53.9에서 마사지 후 55.6으로 기분상태 평균이 1.7점 증가하였으며 두 집단간의 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t=13.73, p<.001$). 따라서 "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 피로도가 낮아질 것이다."라는 제 1 가설은 지지되었다.

2) 제 2가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 피로도가 낮아질 것이다.

<표 2>에서와 같이 실험군의 경우 사전검사에서 피로도의 평균이 61.9에서 사후검사에서 39.1로 22.8점 감소하여 피로도가 낮아졌으나 대조군의 경우 마사지 전에 55.0에서 마사지 후 54.0으로 피로도 평균이 1.0점 감소하였으며 두 집단간의 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t=8.69, p<.001$). 따라서, "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 피로도가 낮아질 것이다."라는 제 2 가설은 지지되었다.

<표 1> 실험군과 대조군간의 마사지 전·후 기분상태 차이 비교

	1일(사전검사) mean±SD	7일(사후검사) mean±SD	차이 (사후-사전)	t	P
실험군	58.2±19.5	36.6±18.7	-21.6±24.2	13.73	0.0000***
대조군	53.9±23.2	55.6±21.3	1.7±26.2		

***P≤.001

<표 2> 실험군과 대조군간의 마사지 전·후 피로도 차이 비교

	1일(사전검사) mean±SD	7일(사후검사) mean±SD	차이 (사후-사전)	t	P
실험군	61.9±22.1	39.1±20.4	-22.8±27.4	8.69	0.0000***
대조군	55.0±23.4	54.0±22.0	-1.0±26.9		

***P≤.001

〈표 3〉 실험군과 대조군간의 마사지 전·후 수축기 혈압 차이 비교

단위:mmHg

	1일(사전검사) mean±SD	7일(사후검사) mean±SD	차이 (사후-사전)	t	P
실험군	112.7±8.7	110.5±10.2	-1.7±7.1	3.0073	0.0045**
대조군	111.7±11.7	118.5±8.7	6.4±11.2		

**P≤.01

〈표 4〉 실험군과 대조군간의 마사지 전·후 이완기 혈압 차이 비교

단위:mmHg

	1일(사전검사) mean±SD	7일(사후검사) mean±SD	차이 (사후-사전)	t	P
실험군	72.2±8.9	71.1±8.8	-1.1±5.9	0.7872	0.4352
대조군	72.5±6.8	74.0±8.4	1.6±8.9		

〈표 5〉 실험군과 대조군간의 마사지 전·후 맥박률 차이 비교

단위:회/분

	1일(사전검사) mean±SD	7일(사후검사) mean±SD	차이 (사후-사전)	t	P
실험군	76.0± 7.5	78.6±9.1	2.8± 9.6	-0.5884	0.5591
대조군	79.0±11.3	80.3±9.9	1.0±10.8		

3) 제 3가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 수축기 혈압이 낮아질 것이다.

〈표 3〉에서와 같이 실험군의 경우 수축기 혈압이 발마사지 전 112.7mmHg, 마사지 후 110.5mmHg로 1.7mmHg 감소하였으나 대조군의 경우 마사지 전보다 후에 6.4mmHg 상승하였다. 두 집단간의 이러한 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t=3.0073$, $p<.01$). 따라서 “발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 수축기 혈압이 낮아질 것이다.”라는 제 3 가설은 지지되었다.

4) 제 4가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 이완기 혈압이 낮아질 것이다.

〈표 4〉에서와 같이 실험군의 경우 이완기 혈압이 마사지 전 72.2mmHg에서 마사지 후 71.1mmHg로 1.1mmHg 감소하였고, 대조군의 경우 오히려 이완기 혈압이 1.6mmHg 증가하였다. 그러나 두 집단간의 이러한 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($t=0.7872$, $p>.05$). 따라서 “ 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조

군보다 이완기 혈압이 낮아질 것이다.”라는 제 4 가설은 지지되지 못하였다.

5) 제 5 가설 : 발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 맥박률이 낮아질 것이다.

〈표 5〉와 같이 실험군과 대조군 모두에서 사전검사보다 오히려 사후검사에서 맥박률이 각각 2.8, 1.0씩 증가하였으며 이런 차이가 두 집단간 통계적으로 유의한 차이를 보이지도 않았다($t=-0.5884$, $p>.05$). 따라서 “발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 맥박률이 낮아질 것이다.” 라는 제 5 가설은 지지되지 못하였다.

3. 발마사지 직후의 기분상태, 피로도, 혈압, 맥박 변화

실험군의 경우 발마사지를 받은 직후의 기분상태, 피로도, 혈압, 맥박의 변화를 파악하기 위하여 3회의 발마사지 전과 직후의 각 점수에 대하여 paired t-test를 실시하였다.

(1) 기분상태의 변화

〈표 6〉에서와 같이 실험 제 1일 마사지를 받기

〈표 6〉 발마사지 직후의 기분상태 변화

마사지일수	사전검사 (M±SD)	사후검사 (M±SD)	차이 (사후-사전)	paired t	P
제1일	58.2±19.6	38.1±19.1	-20.1±22.5	-18.72	0.0001***
제2일	58.5±18.3	42.9±17.4	-15.5±17.0	-13.95	0.0001***
제3일	57.7±19.8	39.7±19.7	-18.0±22.0	-17.19	0.0001***

*P≤.05, **P≤.01, ***P≤.001

〈표 7〉 발마사지 직후의 피로도 변화

마사지 일수	사전검사 (M±SD)	사후검사 (M±SD)	차이 (사후-사전)	paired t	P
제1일	62.0±22.1	37.9±20.9	-24.3±23.6	-24.34	0.0001***
제2일	58.2±16.7	42.4±17.5	-15.8±18.7	-17.77	0.0001***
제3일	55.4±21.6	40.9±22.0	-14.4±18.4	-11.95	0.0001***

*P≤.05, **P≤.01, ***P≤.001

전 간호학생이 느끼는 기분상태는 마사지를 받기전 평균 58.2에서 마사지 후 38.1로 감소하여 기분상태가 유의하게 호전되었다($t=-18.72, p<.001$). 실습 제 2일 발마사지에서는 58.5에서 42.9로 ($t=-13.95, p<.001$), 마사지 3일에도 57.7에서 39.7로 기분상태가 모두 유의하게 좋아졌다 ($t=-17.19, p<.001$).

3회의 발마사지 효과를 비교해 볼 때, 각 마사지 전후의 기분상태 변화정도에 차이를 보였다. 마사지 제 1일에는 마사지 전후의 차이가 20.1, 제 2일에는 15.5, 제 3일에는 18.0으로 마사지를 처음 시작한 날에 마사지 효과가 가장 크고, 그 다음이 실습 3일, 2일 순으로 변화의 폭이 적어짐을 알 수 있다.

(2) 피로도의 변화

〈표 7〉에서와 같이 실습 제 1일 마사지를 받기전 간호학생이 느끼는 피로도는 마사지를 받기전 평균 62.0에서 마사지 직후 37.9로 감소하여 유의하게 피로가 경감되었다($t=-24.34, p<.001$). 실습 제 2일 발마사지에서는 58.2에서 42.4로($t=-17.77, p<.001$), 마사지 3일에는 55.4에서 40.9로 피로도가 모두 유의하게 감소하였다($t=-11.95, p<.001$).

3회의 발마사지 효과를 비교해 볼 때, 각 마사지 전후의 피로도 경감의 정도에 차이를 보였다. 마사지 제 1일에는 마사지 전후의 차이가 24.3, 제 2일에는 15.8, 제 3일에는 14.4로 마사지를 처음 시작

한 날에 피로도 경감이 가장 크고, 그 다음이 실습 2일, 3일 순으로 변화의 폭이 적어짐을 알 수 있다.

(3) 혈압, 맥박의 변화

발마사지 직후의 혈압, 맥박의 변화는 〈표 8〉과 같다. 실습 제 1일 발마사지 전 간호학생의 수축기 혈압은 평균 112.7mmHg이었으나 마사지를 받고 난 직후 108.5mmHg으로 유의하게 감소하였으며 ($t=-3.00, p<.01$), 마사지 제 2일에도 수축기 혈압은 116.7에서 109.8로 유의한 감소를 보였다 ($t=-3.18, p<.01$). 그러나 마사지 제 3일에는 마사지 직후 다소 혈압이 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이완기 혈압과 맥박도 마사지 직후 모두 감소하는 경향을 보였으나, 이러한 감소가 통계적으로는 유의하지 않았다.

IV. 논 의

1. 발마사지가 기분상태에 미치는 영향

임상실습에 임하는 간호학생을 대상으로 발마사지를 실시한 본 연구의 결과, 발마사지를 받은 실험군에서 발마사지를 받지 않은 대조군 보다 기분상태가 호전되었으며(표 1), 발마사지 전 기분상태는 마사지 직후 유의한 호전을 보였다(표 6). 즉 발마사지는 임상실습에 임하는 간호학생의 기분상태를 호전

〈표 8〉 발마사지 직후의 혈압, 맥박률 변화

마사지 일수	변 수	사전검사 (M±SD)	사후검사 (M±SD)	차이 (사후-사전)	paired t	P
마사지제1일	수축기혈압	112.7± 8.7	108.5± 9.6	-4.2± 7.1	-3.00	0.0060**
	이완기혈압	72.2± 8.9	71.0± 7.7	-1.3± 9.6	-0.67	0.5067
	맥박	76.0± 7.5	73.5± 7.9	-2.5± 7.2	-1.74	0.0936
마사지제2일	수축기혈압	116.7± 7.9	109.8± 9.7	-6.9±11.1	-3.18	0.0039**
	이완기혈압	73.1± 7.8	70.9± 8.5	-2.3± 7.4	-1.54	0.1350
	맥박	76.8± 8.2	76.1± 8.3	-0.7± 7.9	-0.45	0.6596
마사지제3일	수축기혈압	110.9±10.4	108.5±11.4	-2.4± 8.9	-1.37	0.1834
	이완기혈압	71.2±10.8	70.2±10.2	-1.1± 8.9	-0.62	0.5440
	맥박	75.5±10.6	73.6± 8.3	-2.2± .4	-1.17	0.2544

* P≤.05, ** P≤.01, ***P≤.001

시키는 단기효과가 있음을 알 수 있었다. 특히 3일 간의 연속적인 발마사지에서 마사지 첫날 가장 큰 기분호전 효과가 있었으며 2일, 3일에는 그 효과가 첫날에 비해 크지 않았다.

국내에서 간호학생을 대상으로한 발마사지에 대한 연구가 없어서 타 연구결과와 비교한 직접적인 논의는 어렵지만, 본 연구결과 지금까지 시도된 심호흡과 점진적 근이완술(박정숙, 1986), 근이완훈련(정인숙, 1984), 호흡바이오피드백 훈련(권영숙, 김태희, 1999) 등과 같이 발마사지도 임상실습에 임하는 간호학생의 스트레스 경감을 위한 중재법으로 활용가능하다는 것을 보여준다.

발마사지 외에 기분상태를 호전시키는 결과를 보여주는 마사지관련 연구들이 꾸준히 보고되어 왔다(박성미, 서문자, 1995; Sims, 1986). 박과 서(1995)는 방사선치료를 받는 암환자에게 손마사지를 실시한 결과 실험군에서 기분점수가 통계적으로 유의하게 감소한 것에 비해 대조군의 경우 기분변화가 없었으므로 손마사지는 방사선치료를 받는 암환자의 기분을 좋게하는 간호중재라고 하였다. Sims(1986)의 방사선 치료를 받는 유방암 환자를 대상으로 한 연구에서는 등마사지가 환자의 기분을 좋게하는 것은 물론 증상호소율, 긴장감과 피로를 감소시키고 안정감과 활력을 증가시킨다고 하였는 바, 이와 같은 일련의 연구결과는 모두 본 연구결과와 맥을 같이 하고 있다.

기분호전 효과 외에 마사지가 불안을 경감시킨다

는 결과는 많은 연구에서 보고되어 왔는데, 암환자를 대상으로 한 Ferrell-Torry & Glick(1993)의 연구와 정상혈압의 여성을 대상으로 한 Longworth(1982)의 연구, 시설노인을 대상으로 한 Fraser & Kerr(1993)의 등마사지 연구에서 모두 마사지 후 불안이 감소되었고 Snyder et al.(1995)은 치매환자에게 손마사지를 실시한 결과 불안행동이 감소되고 수면이 증진되었다고 보고하였다. 박과 서(1995)의 연구에서는 방사선요법을 받는 암환자를 대상으로 손마사지를 실시한 결과 마사지 후 유의하게 상태불안이 감소하였으며, 백내장 수술환자를 대상으로 한 조(1999)의 연구에서도 손마사지가 심리적 불안도를 감소시켰다고 보고하였다. 가임여성에게 실시한 발마사지도 유의하게 상태불안을 감소시켰다(백환금, 1999).

이러한 연구결과를 종합해 볼 때, 발마사지를 포함한 마사지 요법은 연구대상에 무관하게 대상자의 불안을 경감시키고 기분상태를 호전시키는데 효과가 있는 간호중재임을 알 수 있다. 특히 발마사지는 마사지 행위 자체가 마사지 제공자와 수혜자간의 정서적 친밀감과 신뢰를 전제로 실시되는 신체 접촉을 통한 중재이므로 치료적 관계형성을 위해서도 적극 활용되어야 할 것이다.

2. 발마사지가 피로도에 미치는 영향

연구 결과 임상실습에 임하는 간호학생의 경우 발

마사지를 받은 실험군에서 발마사지를 받지않은 대조군 보다 피로도가 경감되었으며(표 2), 발마사지 전 피로도는 마사지후 유의하게 감소하였다(표 7). 즉 발마사지는 임상실습에 임하는 간호학생이 느끼는 주관적인 피로감을 감소시켜주는 효과가 있음을 알 수 있었다. 특히 3일간의 연속적인 발마사지에서 마사지 첫날 피로경감 정도가 가장 컸고 마사지 2일, 3일에는 그 효과가 첫날에 비해 크지 않았다.

이와 같은 연구결과는 암환자를 대상으로 실시한 Ferrell-Torry & Glick(1993)의 마사지 연구와 일치해 보인다. Ferrell-Torry & Glick는 암환자가 기술하는 통증을 근육긴장을 포함하는 전신의 불편감이라고 규정하고 통증 자가보고를 100mm 시각적 사상척도로 측정하였는데, 본 연구에서와 같이 마사지 1일과 2일 모두에서 마사지 전후의 통증점수가 유의하게 감소하였다. 마사지 제 2일 보다는 마사지 첫날에 감소의 폭이 훨씬 크게 나타난 것도 본 연구와 일치하였다. 발마사지의 시행 빈도와 기간은 보통 4~6주동안 주 2회 시행하는데(Norman, 1988), 백(1999)의 경우 주 2회 1개월간 4-6회 실시하였으며, Oleson & Flocco(1993)은 주 1회 2개월간 8회를 실시하여 발마사지의 효과를 입증하였고 본 연구의 경우 1주간 3일 연속하여 실시한 발마사지가 마사지 종료 5일 후에도 그 효과의 지속이 입증되어 비교적 단기간의 발마사지라도 기분호전과 피로경감 효과가 있음을 알 수 있다. 특히 Ferrell-Torry & Glick(1993)의 연구에서는 마사지 부위가 발, 등, 목, 어깨를 포함하는데 비해 본 연구에서는 발마사지 만으로도 일치되는 연구결과를 보이는 점은 발마사지의 효과의 상대적 중요성을 시사하는 것으로 보이며 앞으로 마사지 부위를 달리하여 그 효과를 비교하는 후속연구가 요구된다.

3. 발마사지가 혈압, 맥박에 미치는 영향

임상실습에 임하는 간호학생의 경우, 발마사지를 받은 실험군에서 대조군보다 수축기혈압이 감소되었으며(표 3), 실험군의 경우 3일의 발마사지중 수축기압은 마사지 첫날과 2일에 유의하게 감소하였고 3

일에는 다소의 감소를 보이기는 하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(표 8). 그러나 발마사지가 이완기혈압과 맥박률에는 영향을 미치지 못하였다.

Ferrell-Torry & Glick(1993)의 연구에서는 마사지 직후 수축기와 이완기 혈압이 모두 유의하게 감소하여 본 연구결과와 차이를 보였으며 맥박의 변화가 유의하지 않은 점은 본 연구결과와 일치하였다. 마사지가 활력징후에 미치는 효과는 연구마다 다소 차이를 보이는데, 박과 서(1995)의 연구에서는 암환자에게 손마사지 후 이완기혈압과 맥박이 유의하게 낮아졌으며 노인을 대상으로 한 Snyder et al.(1995)의 연구에서는 손마사지 후 혈압과 맥박이 모두 감소되었으며 Sutherland et al.(1999)은 치매환자에게 실시한 발지압과 발마사지가 통계적으로 유의하지 않았으나 맥박, 호흡수를 감소시켰다고 보고하였다. 이처럼 다소의 차이는 있으나 대체로 마사지는 활력징후를 안정시키는 방향으로 효과가 나타난다는 연구결과가 대부분이었고 유일하게 수술환자를 대상으로 실시한 조(1999)의 연구에서만 손마사지가 혈압과 맥박 모두에 영향을 주지 않는 것으로 보고되었다. 이는 수술이라는 특수상황으로 인한 변인이 통제되지 않은 결과이기 때문으로 사료된다. 이처럼 마사지가 활력징후에 미치는 영향에 대한 보고가 연구마다 다소 차이를 보였으나, 본 연구를 포함하여 여러 연구에서 대체로 마사지의 혈압하강에 대한 효과는 다수 보고되었으며 맥박, 호흡에 대한 영향은 일관성을 보이지 않았다.

이러한 결과는 신체는 자율신경계의 지배를 받기 때문에 마사지를 통해 이완이 초래될 경우 부교감신경이 활성화되어 혈압과 맥박이 감소하기 때문으로 해석된다. 따라서 임상실습시 스트레스를 느끼는 간호학생에게 발마사지를 하는 것은 혈압을 하강시켜 이완의 효과를 가져오는 간호중재가 될 수 있다고 사료된다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 간호학생의 임상실습 스트레스 관리기법의 일환으로 발마사지를 실시하여 발마사지가 기분상태, 피로도, 혈압, 맥박에 미치는 효과를 규명하고자 시도되었다.

연구대상자는 경인지역에 소재하는 1개의 4년제 간호학과와 3개의 3년제 전문대학의 임상실습을 시작한 2학년, 3학년 학생중 연구에 참여하기를 희망하는 52명으로 발마사지를 받은 실험군 26명과 발마사지를 받지 않은 대조군 26명이었다.

자료수집기간은 1999년 10월부터 11월까지 약 2개월간이었으며, 연구도구는 백(1999)이 사용한 발반사마사지를 기초로 연구자 7인이 문헌고찰과 발마사지 전문가의 자문을 통해 스트레스 경감을 위해 수정보완한 30분으로 구성된 발마사지를 적용하였다. 발마사지의 효과변수로는 주관적인 스트레스 반응으로는 기분상태와 피로도를 객관적인 스트레스 반응으로는 혈압과 맥박을 측정하였다. 기본측정도구는 권(1997)의 피로측정 도구중 감각영역에 해당하는 17문항을 사용하였고, 피로측정도구는 Piper(1992)의 피로측정 도구중 시간과 정도 영역 9문항을 발췌하여 사용하였으며 100mm 시각적 상사척도로 측정하였다. 본 연구에서 각 도구는 chronbach's alpha가 각각 0.97, 0.93으로 비교적 높은 신뢰도를 보였다.

연구절차로는 임상실습을 마친 모든 연구대상자가 오후 5-7시 사이에 각 대학의 기본간호학 실습실에 모여 모든 검사와 실험처치를 받는다. 실험군의 경우 실습 제 1일, 2일, 3일에 7시간 이상 집중적인 발마사지 훈련을 받은 실험처치자로부터 발마사지를 받는다. 매 발마사지 전과 후에는 사전검사와 사후검사를 실시한다. 대조군에게는 실습 제 1일에 사전검사를 실습 제 7일에 사후검사를 실시한다.

수집된 자료는 SAS로 통계 처리하였으며 가설검정을 위해 t-test와 paired t-test를 사용하였고 그 결과는 다음과 같다.

1. "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 기분상태가 호전될 것이다."라는 연구가설은 지지되었다($t=13.73, p<.001$).
2. "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 피로도가 낮아질 것이다."라는 연구가설은 지지되었다($t=-8.69, p<.001$).
3. "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 수축기 혈압이 낮아질 것이다."라는 연구가설은 지지되었다($t=3.0073, p<.01$).

4. "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 이완기 혈압이 낮아질 것이다."라는 연구가설은 지지되지 못하였다($t=0.7872, p>.05$).
5. "발마사지를 받은 실험군은 발마사지를 받지 않은 대조군보다 맥박률이 낮아질 것이다."라는 연구가설은 지지되지 못하였다($t=-0.5884, p>.05$).
6. 발마사지 제 1, 2, 3일 모두에서 마사지 직후 기분상태가 유의하게 호전되었으며 특히 마사지 시작일인 1일에 가장 큰 호전을 보였다.
7. 발마사지 제 1, 2, 3일 모두에서 마사지 직후 피로도가 유의하게 경감되었으며 마사지 제 1일에 가장 큰 피로경감을 보였다.
8. 발마사지 제 1일과 2일에 발마사지 직후 수축기 혈압이 유의하게 감소하였다. 이완기 혈압과 맥박도 발마사지 직후 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

결론적으로 임상실습에 임하는 간호학생에게 발마사지를 실시한 결과 실험군의 경우 기분상태가 유의하게 호전되었고, 피로가 유의하게 감소하였으며, 수축기 혈압이 유의하게 감소하는 반응을 보였으므로 발마사지를 간호학생의 임상실습 스트레스 경감을 위한 스트레스 관리 기법으로 적용할 것을 제안하고자 한다.

이상의 결론을 통해 다음의 제언을 하고자 한다.

1. 간호중재로서의 발마사지의 효과를 확인하기 위하여 간호학생이 아닌 환자를 대상으로 하여 발마사지의 효과를 연구해 볼 필요가 있다.
2. 다른 스트레스 관리 기법과 발마사지의 효과를 직접 비교하는 실험연구를 해 볼 필요가 있다.
3. 스트레스 경감외에 다른 목적으로 발마사지의 효과를 지속적으로 연구해 볼 필요가 있다.
4. 발마사지의 빈도와 기간을 달리하여 좀더 엄격한 실험실 상황에서 발마사지의 효과를 연구해볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 김금순 (2000). 바이오휘드백을 이용한 점진적 근육이완 훈련이 스트레스 반응과 면역반응에 미치는

- 는 효과. 기본간호학회지, 7(1), 109-121.
- 강현숙 (1992). 임상실습시 간호학생이 경험하는 스트레스와 스트레스 대처방법에 관한 연구. 생활간호, 7, 167-175.
- 고성희, 김기미 (1994). 간호학생의 첫 임상실습 경험에 대한 연구. 대한간호, 33(2), 59-71.
- 김남초 (1993). 본태성 고혈압대상자에게 적용한 단전호흡술의 혈압하강 효과에 관한 연구. 이화여자대학교 박사학위 논문.
- 김은정, 노상욱, 이정선, 이부미, 이주연, 정경이 (1988). 간호학생의 실습과 관련된 스트레스실태조사. 연세간호, 12, 42-76.
- 권영은 (1997). 화학요법 암환자의 피로조절 행위에 관한 구조모형. 한양대학교 박사학위논문.
- 권영숙, 김태희 (1999). 호르몬이오피드백 훈련이 간호대학생의 임상실습시 스트레스에 미치는 효과. 기본간호학회지, 6(2), 169-184.
- 김미애 (1996). 임상간호 실습교육의 교수효율성에 관한 연구. 간호학회지, 26(4), 946-962.
- 김미애 (1981). 간호학생의 임상실습에 대한 조사 연구. 경북의대잡지, 22(2), 518-525.
- 김혜순 (1983). 일부 간호학생이 임상 실습장에서 경험하는 스트레스 요인에 관한 기초조사연구. 경기간호전문대학 논문집, 14, 105-124.
- 문미숙 (1998). 간호학생의 첫 임상실습 경험. 한국간호교육학회지, 4(1), 15-27.
- 박성미, 서문자 (1995). 손마사지가 방사선요법을 받는 암환자의 불안에 미치는 영향. 간호학회지, 25(2), 316-329.
- 박정숙 (1986). 이완술사용이 간호학생의 첫 임상실습 직전 불안감소에 미치는 영향. 대한간호학회지, 16(3), 123-130.
- 박청자 (1994). 첫 임상실습에 대한 간호학생의 인지정도에 관한 연구. 기본간호학회지, 1(1), 149-164.
- 박현욱 (1982). 간호학생이 임상실습장에서 경험하는 스트레스 요인에 관한 분석적 연구. 연세대학교 대학원 석사논문.
- 박춘자 (1997). 간호학생이 임상실습시 느끼는 불안의 정도와 불안야기 상황 연구. 간호교육학회지, 3, 34-45.
- 백현금 (1999). 발반사마사지가 월경불편감에 미치는 효과. 서울대학교 대학원 석사논문.
- 손영희, 김원옥, 양선희, 양승희, 유재희 외 (1999). 기본간호학(개정판). 현문사.
- 송인숙 (1985). 간호학생의 임상실습 만족도에 관한 조사연구. 포항간호전문대학논문집, 8, 131-149.
- 신경림 (1992). 사고의 반영과 학습의 문헌고찰. 대한간호, 31(5), 168-171.
- 정영림 (1997). 발반사마사지. 태웅출판사.
- 정영림 (1999). 족부반사구 건강법II. 태웅출판사.
- 오세영 (1990). 맛사지 요법. 대한간호, 29(2), 24-29.
- 오순애 (1984). 임상실습에 대한 간호학생의 태도 조사 연구. 중앙의학, 46(2), 125-131.
- 이숙자 (1980). 간호학생들의 임상실습 만족도에 관한 조사연구. 대한간호학회지, 10(2), 41-51.
- 전화연 (1984). 임상실습시 간호학생이 경험하는 스트레스요인에 관한 분석적 연구-전문대학생을 중심으로-. 연세대 교육대학원 석사논문.
- 정인숙 (1984). 임상실습 간호학생의 상태불안 감소를 위한 근이완훈련의 효과. 부산대학교 대학원 석사논문.
- 조남욱 (1998). 간호학생의 자기표현 수준과 임상실습 스트레스와의 관계연구. 한국간호교육학회지, 4(2), 317-330.
- 조경숙 (1999). 손마사지 프로그램이 백내장 수술 환자의 불안과 면역기능에 미치는 영향. 간호학회지, 29(1), 97-105.
- 최익도 (1969) 한국대학 간호교육과정의 발전을 위한 일 기초연구. 대한간호, 5(3), 30-70.
- Barr, J. S., & Taslitz, M. (1970). The Influence of Back Massage on Autonomic Functions. Physical Therapy, 50(12), 1679-1691.
- Ferrell-Torry, A., & Glick, O. J. (1992). The use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer pain.

- Cancer Nursing, 16(2), 93-101.
- Field, T., Morrow, C., Valdeon, C., Larson, S., Kuhn, C., & Schanberg, S. (1992). Massage Reduces Anxiety in child and Adolescent Psychiatric Patients. J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry, 31(1), 125-131.
- Fracon, F. (1960). Massage techniques. p.44-56 in S. Licht ed., Massage, Manipulation and traction. New Haven, CT: Elizabeth Licht Publisher.
- Fraser, J., & Kerr, J. R. (1993). Psychophysiological effects of back massage on elderly institutionalized patients, Journal of Advanced Nursing, 18, 239-245.
- Gui Shou-qing, Xiao Xian-qing, Li Yuan-zhing & Fu Wan-yan (1996). Impact of the massotherapy Applied to Foot Reflexes on blood fat of human body. China Reflexology Symposium Report, Oct. 21-23.
- Hayes J., Cox C. (1999). Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. Intensive Crit Care Nurs, 15(2), 77-82.
- Hulme, J., Waterman, H., Hillier, V. F. (1999). The effect of foot massage on patients' perception of care following laparoscopic sterilization as day case patients. Journal of Advanced Nursing, 30(2), 460-471.
- Jacobson & McGrath (1983). Murses under Stress. N.Y.: John Wiley and Sons.
- Jones, L. S. (1993). Correlates fatigue and related outcomes in individuals with cancer undergoing treatment with chemotherapy. Doctoral dissertation, University of New York.
- Longworth, J. (1982). Psychophysiological effects of slow stroke back massage in normotensive females. ANS, 44-61.
- Meek, S. S. (1993). Effects of Slow Stroke Back Massage on Relaxation in Hospice Clients. Image, 25(1), 17-21.
- Meitz, S. L. (1995). Whatever became of the back rub? RN, April, 58(4), 49.
- Messi, C. (1989). The massage therapist in rehabilitation. Rehabili Nurs, 14, 137-138.
- Norman, L., & Cowan, T. (1988). The Reflexology Handbook-A Complete Guide. Piatkus.
- Oleson, T., & Flocco, W. (1993). Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. Obstetrics and Gynecology, 82(6), 906-911.
- Piper, B. F. (1992). Subjective fatigue in woman receiving six cycles of adjuvant chemotherapy for breast cancer. Doctoral dissertation. University of California, San Francisco.
- Potter, P., & Perry, A. G. (1999). Basic Nursing, (4th ed.), Mosby, 8.
- Simpson, J. (1991). Massage, positive strokes in palliative care. NZ nursing journal, July, 15-17.
- Sims, S. (1986). Slow stroke back massage for cancer patients. Nursing Times, 19 (nov.) 47-50.
- Snyder, M. (1993). Independent Nursing interventions and purpose touch. 日本看護研究學會 雜誌, 16(1), 1-12.
- Snyder, M., Egan, E., & Burns, K. (1995). Testing the efficacy of selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dementia. Geriatric Nursing, 16(2), 60-23.
- Sobol, E. G. (1978). Self Actualization and the Baccalaureate Nursing Students

Response to Stress. Nurs. Res. 27, 238-244.

Sutherland, J. A., Reakes, J., & Bridges, C. (1999). Foot Acupressure and Massage for patients for Alzheimer's Disease and Related Dementias. Image, 31(4), 347-345.

Tappan, F. (1980). Healing massage techniques: a study of Eastern and Western methods. Reston VA: Reston publishing.

Vickers, A. (1996). Massage and aromatherapy. A guide for health professionals. Chapman and Hall, London.

Weinrich, S. P., & Weinrich, M.C. (1990). The Effect of Massage on Pain in Cancer Patients. Applied Nursing Research, 3(4), 140-145.

Abstract

Key concept : Foot massage, Stress

The Effect of Foot Massage on Stress in Student Nurses in Clinical Practice

Won, Jong Soon* · Kim, Keum Soon**
 Kim, Kyung Hee*** · Kim, Won Ock****
 Yu, Jae Hee***** · Jo, Hyun Sook*****
 Jeong, Ihn Sook *****

The purpose of this study was to identify the effects of foot massage on the stress of student nurses in clinical practice. The research design was a nonequivalent control

group pretest-posttest design. The subjects of this study were 52 student nurses from three junior colleges and one university. The subjects were assigned to one of two groups: the experimental group(26 students), and the control group(26 students). The study was conducted from October to November 1999. For the experimental group the foot massage was performed once a day for 3 days, starting from the first day of clinical practice. Subjects' mood, fatigue, blood pressure and pulse rate were measured as dependent variables. The Instrument for mood and fatigue state was a 100mm visual analogue scale. For the experimental group pre and post tests were done just before and after every 3 foot massages and on the 7th clinical practice day. For the control group pretest was done on 1st clinical day and posttest was done on clinical practice 7th day.

The data was analyzed by the t-test and paired t-test and the results are summarized as follows:

1. The mood state scores were significantly higher for the experimental group as compared to the control group after the foot massage($t=13.73, p<.001$).
2. The fatigue state scores were significantly lower for the experimental group as compared to the control group after the foot massage($t=8.69, p<.001$).
3. The systolic blood pressure was significantly different between the experimental group and the control group after the foot massage($t=3.0073, p<.01$).
4. The diastolic blood pressure was not significantly different between the experiment group and the control group after the foot massage.

* Department of Nursing, Seoul Health College
 ** College of Nursing, Seoul National University
 *** Department of Nursing, Jung Ang University
 **** Kyung Hee College of Nursing
 ***** Department of Nursing, Gachon Gil College
 ***** Seoul National University Hospital Clinical Research Institute

5. The pulse rate was not significantly different between the experiment group and the control group after foot massage.
6. The mood state scores on the 1st, 2nd, 3rd massage day was significantly improved right after the foot massage.
7. The fatigue state scores on the 1st, 2nd, 3rd massage day were significantly lower right after the foot massage.
8. Systolic blood pressure on the 1st and

2nd massage day was significantly decreased right after the foot massage. Diastolic blood pressure and pulse rate were decreased right after massage but the change was not statistically significant.

On the basis of the above findings, this study suggests that foot massage can be an effective stress relieving method for student nurses in clinical practice.