

[원저]

향요법 손마사지가 시설노인의 스트레스, 우울, 수면장애에 미치는 효과

이 선 영

공주대학교

- 요약 -

연구배경	시설노인에 대한 간호중재로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 시설노인의 스트레스, 우울, 수면장애에 미치는 효과를 검증하고자 한다.
방 법	연구설계는 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사 실험설계로 연구도구는 스트레스는 박영순(1999)의 주관적 스트레스 측정도구와 타액 Cortisol, 우울은 Sheikh와 Yesavage(1986)가 개발한 도구를 단축형 노인 우울척도로 번역한 송미순(1991) 우울 측정도구, 수면장애는 Snyder와 Verran(1987)이 개발한 도구를 이경숙(1999)이 재수정한 수면장애 측정도구를 사용하였다. 실험처치에 사용한 향유는 라벤더 14방울, 버거못 13방울과 제라늄 13방울을 호호바오일 100ml에 희석한 2% 향유 5ml을 사용하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 12.0 program을 사용하였으며 일반적 특성과 집단간 동질성 검정과 종속변수에 대한 검정은 χ^2 -test와 ANOVA로 가설검정은 ANCOVA, 사후분석은 Scheffe test를 사용하였다.
결 과	<ul style="list-style-type: none"> • 제 1가설. “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 스트레스 정도가 낮아질 것이다.”의 제1부 가설 “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 주관적 스트레스 점수가 낮아질 것이다.”는 지지되었다. ($F=43.38$, $p=.0001$) 제2부 가설 “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 Cortisol 수치가 낮아질 것이다.”는 기각되었다. • 제 2가설. “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 우울 점수가 낮아질 것이다.”는 지지되었다. ($F=11.58$, $p=.0001$) • 제 3가설. “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 수면장애 점수가 낮아질 것이다.”는 지지되었다. ($F=39.68$, $p=.0001$)
결 론	향요법 손마사지가 시설노인의 주관적 스트레스, 우울, 수면장애에 효과가 있었다. 따라서 시설노인의 심리적 안정과 건강관리를 위한 효과적인 간호중재로 활용될 수 있으리라 사료된다.
중심단어	향요법 손마사지, 시설노인, 스트레스, 우울, 수면장애

(대한임상건강증진학회지 2008;8(1):40~48)

서 론

최근 현대 의학의 발달과 경제 성장으로 인간의 수명이 점차 증가함에 따라 전 세계적으로 노인 인구가 계속 증가하고 있으며, 특히 우리나라의 경우도 현재 65세 이상의 노인 인구가 2006년에는 9.5%되어 고령화(aging society) 사회에서 2019년에는 14.4%로 선진국에 비해 매우 빠른 속도로 고령(aged society) 사회가 될 것으로 전망하고 있다.¹⁾ 이러한 고령화 사회로의 변화로 인해 다양한 노인문제에 대한 학계의 관심이 고조되고 있다. 그러나 노인 인구의 증가에 비해 도

시의 핵가족화 및 개인주의 문화 형태는 노인을 부양해야 할 인구층을 크게 감소시켰을뿐 아니라 노인 단독가구 증가 및 독거거주 노인의 증가를 가져오게 되었다.²⁾ 노인 단독가구와 독거거주 증가로 노인을 위한 노인 복지시설의 필요성과 관심이 증가되고 있으며 복지시설 거주노인의 증가에 따른 시설 노인의 건강관련 문제에 대한 간호요구가 증가되고 있는 실정이다.

시설에 거주하는 노인들은 가족구조의 변화와 함께 지적, 신체적 활동량이 매우 적어 가정에서 생활하는 경우에는 발생빈도가 적은 불면, 우울증 등 노인병에 많이 이환되고 있으며 일반 노인보다 스트레스, 우울, 수면장애의 건강문제가 더 야기된다고 볼 수 있다.³⁾ 따라서 시설 노인의 스트레스, 우울, 수면장애 등은 중요한 간호문제라고 생각되며 이에 대한 간호중재 및 연구가 필요하다 사료된다.

• 교신저자 : 이 선 영 공주대학교
 • 주 소 : 충남 공주시 옥룡동 326
 • 전 화 : 041-850-6014
 • E-mail : sylee601@kongju.ac.kr
 • 접수 일 : 2008년 2월 4일 • 채 택 일 : 2008년 3월 17일

최근 스트레스나 우울은 여러 가지 신체, 정신적 질환의 위험요인으로 밝혀짐에 따라 이를 감소시키는 다양한 대체요법들이 사용되고 있으며, 그 중 향요법이 혈액과 림프액 순환을 증진시켜 긴장, 불안, 스트레스를 감소시킨다는 주장과 함께 향을 흡입했을 때 일어나는 신체의 생리적, 정신적 변화에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.⁴⁾ 향요법은 식물에서 추출한 향유로 증상이나 질병을 완화시키거나 치유하기 위한 처치이며⁵⁾ 시술방법으로 대부분 흡입법과 마사지법을 적용하고 있다. 향유를 이용한 마사지법은 마사지에 사용된 향유의 입자가 후각신경과 피부를 통해 순환계로 흡수되어 전신에 퍼져있는 호르몬, 효소들과 화학작용을 하며 신경계와 내분비계의 항상성을 유지시켜 정신적 우울, 긴장, 불안을 감소시켜 수면의 질을 향상시킬 수 있다.⁶⁾ 또한 여기에 마사지의 접촉이 가져오는 신체적, 심리적 이완효과가 어우러져 그 효과가 극대화되기 때문에⁷⁾ 마사지법을 많이 사용하고 있다. 마사지는 손, 발 혹은 전신에 사용될 수 있다. 그 중 손을 사용하는 것은 서로의 공감을 전달하기 위해 가장 쉽게 접촉할 수 있으며 다양한 간호상황에서 적용하기 쉽고 전인적인 치료요법으로 간호사에 의해 스트레스 완화, 우울 감소, 수면 증진 등 각각 대상자의 신체적, 심리적 증상 완화를 위해 사용되고 있다.⁸⁾ 노인을 대상으로 향요법 손마사지를 실시한 연구는 전무한 실정이며 치매노인을 대상으로 향요법 손마사지를 실시한 국내외 연구로서는 불안, 공격성 감소⁹⁾, 수면장애 감소¹⁰⁾, 공격성, 우울, 배회감소, 수면증진¹¹⁾ 등이 있으나 향요법 손마사지의 다양한 효과를 입증 할 수 있는 간호 연구는 아직 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 시설 노인에 대한 간호중재로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 시설 노인의 스트레스, 우울, 수면장애에 미치는 효과를 검증하므로써 시설 노인의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 간호중재 개발에 기여하고자 한다.

1. 연구목적

본 연구의 목적은 시설 노인을 대상으로 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 스트레스, 우울, 수면장애에 미치는 효과를 규명하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향요법 손마사지가 시설노인의 스트레스에 미치는 효과를 확인한다.
- 향요법 손마사지가 시설노인의 우울에 미치는 효과를 확인한다.
- 향요법 손마사지가 시설노인의 수면장애에 미치는 효과를 확인한다.

2. 연구가설

향요법 손마사지를 받은 실험군 I(이하 “실험군 I”이라함), 호호바오일 손마사지를 받은 실험군 II(이하 “실험군 II”이라함), 무처치군은 대조군(이하 “대조군”이라함)으로 세 집단을 비교하였다.

제1가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 스트레스 정도가 낮아질 것이다.

제1부가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 주관적 스트레스 점수가 낮아질 것이다.

제2부가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 타액 cortisol 수치가 낮아질 것이다.

제2가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 우울 점수가 낮아질 것이다.

제3가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 수면장애 점수가 낮아질 것이다.

방 법

1. 연구대상

연구대상자는 D시에 소재한 노인 복지 시설 중에서 시설 형태, 유 무료 이용형태, 사회 경제적 조건 등 동질성이 비교적 유사한 2개의 무료 노인시설을 임의 배정하고 시설에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 하였으며 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 연구의 의도에 동의하고 참여를 허락한 자
- 후각기능 및 피부상태에 이상이 없는 자
- 향유를 상완부위 안쪽에 바르고 1시간 후 과민반응 확인 후 이상이 없는 자
- 의사소통이 가능하고 정신증세가 없는 자

실험군 I, 실험군 II, 대조군을 각각 25명으로 임의표출법으로 선정하였다. 마사지 거부, 검체량 부족 등의 사유로 중도 탈락하여 최종 참여자는 실험군 I 21명, 실험군 II 20명, 대조군 23명 총 64명이었다.

2. 연구설계

본 연구설계는 비동등성 대조군 전후시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design)의 유사실험연구(quasi-experimental research)로서 실험처치 기간은 각 2주간이었다.

실험군 I, 실험군 II, 대조군에 실험 처치 전 사전 조사하였

다. 실험 처치인 향유로 인한 실험의 효과가 실험군Ⅱ와 대조군에게 오염될 가능성 등 실험 확산의 문제가 예상되므로 실험군Ⅱ를 먼저 1일 1회, 1주 6회, 2주간 실험처치를 시행한 후 실험군Ⅰ에 1일 1회, 1주 6회, 2주간 실험처치를 시행하였고, 대조군은 실험군Ⅱ 기간에 무처치하였다.

3. 연구도구

- 주관적 스트레스 : 박순영¹²⁾의 스트레스 측정 도구로 신체적 측면 15문항, 심리적 측면 15문항 총 30문항으로 구성되었다. 최근 1주일간의 스트레스를 측정하는 도구로 “전혀 없었다” 0점, “항상 느꼈다”는 3점으로 0점에서 3점까지의 4점 척도로 점수 범위는 각 영역별 스트레스 점수는 0점~45점이다. 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높음을 의미한다.
본 연구에서 Cronbach's alpha = .87 이었다.
- 타액코티졸: 타액코티졸 측정은 매번 대상자가 금식상태의 오전 8시에서 8시 30분 사이에 채취 20분전 대상자의 입을 물로 헹군 후 약 2ml의 타액을 오염되지 않는 플라스틱 용기(conical tube)에 채취한 후 즉시 냉동 보관 후 S연구소에 분석의뢰하였다. 검사방법은 Solid-phase RIA(Radio immuno assay)로 측정된 타액코티졸 수치를 말하며 타액코티졸 수치가 높을수록 스트레스가 높은 것을 의미한다.
- 우울 : Sheikh & Yesavage이 개발한 도구를 송미순¹³⁾이 번역한 단축형 노인 우울 측정도구로 15문항으로 구성되었다. 각 문항당 “예”는 0점, “아니오”는 1점으로 계산하며 부정적인 문항은 역으로 계산한다. 점수 범위는 0점~15점이다. 점수가 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha=.81이었다.
- 수면장애 : Snyder-Halpern & Verran이 개발한 도구를 오진주 등(1998)이 한국형 수면척도로 보완하였고, 이경숙¹⁴⁾이 재수정한 최근 1주일간의 수면상태를 측정하는 도구로 15문항으로 구성되었다. “전혀 그렇지 않다”가 1점, “항상 그렇다”가 4점으로 4점 척도이며 점수 범위는 15점~60점으로 점수가 낮을수록 수면장애가 낮은 것을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's alpha=.83이었다.

4. 연구진행절차

1) 예비조사

연구의 실행가능성과 연구설계를 강화하고 연구도구의 검증을 위해 대상은 모집단과 근접한 시설노인 5명을 선정하여 2007년

2월 26일부터 3월 2일까지 향요법 손마사지를 시행하였다.

향유를 2-3가지 이상 혼합하여 사용하면 향유의 시너지 효과를 극대화 시킬수 있다¹⁵⁾에 근거하여 노인이 선호하는 향이며 불안감소, 우울 감소 및 수면장애에 널리 사용되는 라벤더⁴⁾와 마음을 진정, 이완시켜 불안과 우울에 탁월한 효과가 있는 버거못¹⁶⁾과 심리적으로 안정시켜 진정과 이완상태를 만드는 제라늄¹⁵⁾을 혼합하여 사용하였다. 또한 Carrier oil 종류에 따른 마사지에 대한 불편감과 거부감을 조사하여 비교적 흡수가 빠른 Jojoba oil을 선택하여 연구를 보완하였다.

2) 연구자 및 연구보조원 훈련

연구자는 아로마테라피스트 전문 자격증을 취득하였으며 연구보조원은 아로마테라피스트 전문자격증을 취득한 정신전문 간호사 1명과 간호학과 대학원생 2명으로 총 3명이였다. 자료수집의 일관성과 타당도를 높이기 위해 연구의 필요성과 목적, 구체적인 자료수집 시기와 방법에 대해 교육하였으며, 실험처치와 스트레스, 우울, 수면장애의 측정 및 타액 채취를 보조하였다.

3) 실험처치

연구 대상자의 실험처치 장소는 시설 내 휴게실로 외적 환경을 동일하게 유지하기 위하여 마사지 시행 장소의 실내온도를 24℃~26℃, 습도는 50~60%, 조명은 간접조명으로 일정하게 유지하였다. 대상자가 편안히 앉은 자세에서 팔을 탁자 위에 올려놓고 마사지를 적용하였으며 환경으로 인한 오차를 최대한으로 줄였다.

실험군Ⅰ은 라벤더 14 방울, 버거못 13방울, 제라늄 13방울을 호호바 오일 100ml에 희석하여 2%로 만든 향유 5ml(1회 용량)를 사용하여 1일 1회, 1주 6회, 2주간 매일 양쪽 손과 전완에 각 5분씩 10분간 M-technique을 시행하였으며, 실험군Ⅱ은 2% 향유 5ml를 사용하는 대신 호호바 오일 5ml를 사용하여 실험군Ⅰ에 적용된 동일한 방법을 시행하였다. 대조군은 무처치 하였다. 실험처치는 연구자와 훈련된 정신전문 간호사가 함께 하였다.

- M-technique : Buckle¹⁷⁾에 의해 개발된 Massage-technique을 기본으로 본 연구에서는 노인의 피부에 맞게 경찰법을 충분히 활용하여 향유의 흡수가 잘 될 수 있게 수정 보완하였으며 아로마테라피스트 전문가 2인의 자문을 얻어 타당성을 인정받았다.

4) 향요법 손마사지 순서(1번 동작은 5회 반복, 2-11번 동작은 3회 반복, 12번 동작은 1회)

1. 시술자의 양손을 대상자의 몸에 밀착시켜 나란히 놓고

- 체중을 실어 전완부 끝까지 밀고 올라간 후 팔을 감싸고 돌아 훑어내린다.
2. 시술자의 양손바닥을 대상자의 전완부에 교차하면서 반죽하듯이 마사지 한다.
 3. 시술자의 왼손으로 대상자의 팔을 고정시키고 다른 한 손으로 전완부를 짜듯이 훑어 내린다.
 4. 시술자의 양손 엄지로 대상자의 팔꿈치를 원을 그리듯 쓰다듬어 준다.
 5. 시술자의 양손의 엄지로 대상자의 팔목 부위를 가볍게 누르면서 원을 그리듯 돌린다.
 6. 시술자의 양손 엄지로 대상자의 손바닥 중앙부위를 지긋이 눌러준다.
 7. 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손 주먹으로 대상자의 손바닥 중앙부를 지긋이 누르면서 돌린다.
 8. 시술자의 양손으로 대상자의 손등을 양옆으로 쪽 스트레칭 한다.
 9. 시술자의 양손 엄지와 검지를 이용하여 손등의 중수골 사이의 인대를 약간의 압력을 가하면서 누르며 당긴다.
 10. 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손의 엄지와 검지로 대상자의 각 손가락을 지긋이 눌러준다.
 11. 시술자의 왼손으로 대상자의 손을 받쳐주고 오른손가락으로 대상자의 손가락을 끼워 손가락 측면과 윗면을 돌리고 누르면서 잡아당기며 탁한 기운을 털어낸다.
 12. 시술자의 양손바닥으로 대상자의 손을 감싼 후 가볍게 떨며 잡아당긴다.

5) 자료수집 절차

자료수집은 실험처치의 호손효과(Hawthorne effect)를 배제시키기 위해 대상자가 실험군인지 대조군인지 알지 못하도록 하였고 실험처치 전 날 사전조사로 실험군 I, 실험군 II, 대조군 모두 일반적 특성, 스트레스, 우울, 수면 장애를 1:1 면담을 통해 설문조사 하였고(1인 소요시간 15분 정도) 설문조사 다음 날 금식상태의 오전 8시~8시 30분 사이에 타액을 채취하였다.

실험처치는 실험군 I, 실험군 II 모두 1일 1회, 1주 6회 각각 2주간 실시하였다. 처치시간은 오전 10시부터 오전 12시 사이였다. 사후조사는 실험군 I, 실험군 II 모두 1일 1회, 1주 6회 각각 12회의 처치를 마친 20분후 사전조사와 동일한 방법으로 스트레스, 우울, 수면장애를 설문조사 하였고, 타액 채취는 처치가 끝난 다음 날 금식 상태의 오전 8시~8시 30분 사이에 하였다. 대조군도 무처치 2주후 실험군 I, 실험군 II와 동일한 방법으로 사후조사하였다. 자료 수집은 연구자와 연구 보조원 3명이 함께 하였다.

6) 자료 분석 방법

자료의 처리는 SPSS 12.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성과 집단간 동질성 검정 및 종속 변수에 대한 검정은 χ^2 -test와 ANOVA로, 가설검정 ANCOVA, 사후분석은 Scheffe test를 사용하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성 및 집단간 동질성 검정

본 연구의 최종 대상자는 실험군 I 21명, 실험군 II 20명, 대조군 23명으로 총 64명이었다. 성별은 남자 28명(43.8%), 여자 36명(56.2%)이며 연령은 최연소 65세에서 최고령 82세의

Table 1. Homogeneity test of general characteristics among three groups (N=64)

Variables		Exp G. I	Exp G. II	Con G	Total	χ ²	p
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)		
Gender	Male	9(42.9)	10(50.0)	9(39.1)	28(43.8)	.909	.615
	Female	12(57.1)	10(50.0)	14(60.9)	36(56.2)		
Age	≥69	4(19.0)	3(15.0)	7(30.4)	14(21.9)	2.874	.283
	70-79	14(66.7)	13(65.0)	11(47.8)	38(59.4)		
	≥ 80	3(14.3)	4(20.0)	5(21.7)	12(18.7)		
	Mean	73.21	72.75	71.28	72.41		
Religion	Yes	14(66.7)	16(80.0)	17(73.9)	47(73.4)	1.510	.314
	No	7(33.3)	4(20.0)	6(26.1)	17(26.6)		
Education	Ignorance	11(52.4)	9(45.0)	14(60.9)	34(53.1)	2.120	.347
	≥Elementary school	10(47.6)	11(55.0)	9(39.1)	30(46.9)		
Marital status	Spouse alive	3(14.3)	6(30.0)	5(21.7)	14(21.9)	3.731	.444
	Spouse dead	14(66.7)	12(60.0)	15(65.2)	41(64.1)		
	Divorce	4(19.0)	2(10.0)	3(13.0)	9(14.0)		
Smoking	Yes	3(14.3)	4(20.0)	2(8.7)	9(14.0)	.862	.635
	No	18(85.7)	16(80.0)	21(91.3)	55(85.9)		
Alcohol drinking	Yes	2(9.5)	1(5.0)	2(8.7)	5(7.8)	.018	.897
	No	19(90.5)	19(95.0)	21(91.3)	59(92.2)		
Chronic pain	Yes	16(76.2)	13(65.0)	18(78.3)	47(73.4)	1.081	.359
	No	5(23.8)	7(35.0)	5(21.7)	17(26.6)		
Chronic disease	Yes	14(66.7)	15(75.0)	17(73.9)	46(71.9)	.980	.614
	No	7(33.3)	5(25.0)	6(26.1)	18(28.1)		
Admission period (year)	≤5y	6(28.6)	8(40.0)	7(30.4)	21(32.8)	2.321	.291
	6-10y	10(47.6)	8(40.0)	12(52.2)	30(46.9)		
	≥11y	5(23.8)	4(20.0)	4(17.4)	13(20.3)		
Family connection	Yes	7(33.3)	6(30.0)	5(21.7)	18(28.1)	1.209	.327
	No	14(66.7)	14(70.0)	18(78.3)	46(71.9)		
Total		21(100.0)	20(100.0)	23(100.0)	64(100.0)		

* Statistical analysis by χ^2 -test

분포이며 평균연령은 72.41세이다.

종교는 있다가 47명(73.4%)로 많았으며, 학력은 무학이 34명(53.1%)로 많았다. 결혼상태는 사별이 41명(64.1%)으로 가장 많았으며, 흡연은 안한다가 55명(85.9%), 음주는 안한다가 59명(92.2%), 만성통증은 있다가 47명(73.4%), 만성질병은 있다가 46명(71.9%)으로 많았다. 시설 입소기간은 6-10년이 30명(46.9%)으로 가장 많았고 시설 입소기간은 평균 7.2년으로 나타났다. 가족 방문은 없다가 46명(71.9%)으로 많았다. 세 집단의 일반적 특성의 동질성 검정에서 성별, 연령, 종교, 교육정도, 결혼상태, 음주, 흡연, 만성통증, 만성질병, 입소기간, 가족 방문 등에서 세 집단은 동질한 것으로 나타났다(표 1).

2. 종속변수에 대한 집단간 동질성 검정

본 연구의 종속 변수인 스트레스, 타액코티졸, 우울, 수면장애에 대한 동질성 여부를 검정하기 위해 세 집단의 실험전 사전 점수를 ANOVA로 분석한 결과 세 집단간에는 유의한 차이가 없었다(표 2).

Table 2. Homogeneity test for stress, cortisol, depression and sleep disturbance among three groups (N=64)

Variables	Exp G. I Mean±SD	Exp G. II Mean±SD	Con G Mean±SD	F	p
Stress	37.42(5.03)	34.84(7.52)	36.92(6.81)	1.426	.230
Cortisol	0.16(0.07)	0.15(0.06)	0.15(0.08)	.410	.665
Depression	8.24(3.78)	7.93(2.18)	8.21(2.72)	1.123	.335
Sleep disturbance	37.45(7.81)	35.56(6.72)	38.80(7.09)	1.023	.389

* Statistical analysis by ANOVA test

3. 가설검정

· 제1가설 : “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 스트레스 정도가 낮아질 것이다.” 의 제1부가설 “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 주관적 스트레스 점수가 낮아질 것이다.”를 검정하기 위해 처치전 세 집단간의 주관적 스트레스 점수를 공변수로 하는 ANCOVA로 분석한 결과 처치 전 실험군 I, 실험군 II 와 대조군의 스트레스 점수가 각각 37.42점, 34.84점, 36.92점이었고 처치 후에는 각각 24.25점, 29.47점, 35.54점이었다. 따라서 세 집단간 유의한 차이($F=43.38$, $p=.0001$)가 나타나 제 1부가설은 지지되었다.

이를 Scheffe의 사후검정결과 실험군 I 과 실험군 II, 실험군 II 와 대조군간 스트레스 점수가 각각 $p<.005$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 실험군 I 과 대조군간에는 스트레

스 점수가 $p<.001$ 수준으로 유의한 차이를 보였다(표 3).

제2부가설 “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 타액코티졸 수치가 낮아질 것이다.”를 검정하기 위해 처치전 세 집단간의 타액코티졸 수치 차이를 공변수로 하는 ANCOVA로 분석한 결과 처치 전 실험군 I, 실험군 II 와 대조군의 타액코티졸 수치가 각각 0.16 μ g/dL, 0.15 μ g/dL, 0.15 μ g/dL이었고 처치 후에는 각각 0.13 μ g/dL, 0.14 μ g/dL, 0.17 μ g/dL이었다. 따라서 세 집단간 유의한 차이($F=2.08$, $p=.133$)가 없어 제 2부가설은 기각되었다. 이를 Scheffe의 사후검정결과 실험군 I 과 실험군 II, 실험군 II 와 대조군간에 타액코티졸 수치에 유의한 차이가 나지 않았으며, 실험군 I 과 대조군간에는 타액코티졸 수치에 $p<.05$ 수준으로 유의한 차이를 나타냈다(표 3).

Table 3. The comparison of stress, cortisol, depression, sleep disturbance among three groups (N=64)

Variables	Group	Pretest Mean(SD)	Posttest Mean(SD)	F(p)	Scheffe-test
Stress	Exp G. I	37.42(5.03)	24.25(2.40)	43.38(.0001)	E I -E II ²
	Exp G. II	34.84(7.52)	29.47(5.31)		E II -C ²
	Con G	36.92(6.81)	35.54(4.85)		E I -C ³
Cortisol	Exp G. I	0.16(0.07)	0.13(0.06)	2.08(.130)	E I -C ¹
	Exp G. II	0.15(0.06)	0.14(0.05)		
	Con G	0.15(0.07)	0.17(0.08)		
Depression	Exp G. I	8.24(3.07)	4.47(2.51)	11.58(.0001)	E I -E II ²
	Exp G. II	7.93(2.18)	6.01(2.42)		E II -C ²
	Con G	8.21(2.22)	8.13(2.01)		E I -C ³
Sleep disturbance	Exp G. I	37.45(3.75)	24.83(2.70)	39.63(.0001)	E I -E II ²
	Exp G. II	35.56(5.30)	31.18(8.57)		E II -C ²
	Con G	36.80(6.97)	36.24(5.31)		E I -C ³

* Statistical analysis by ANCOVA test

[†] E I -E II : Experimental group I vs Experimental group II,

E II -C : Experimental group II vs Control group,

E I -C : Experimental I vs Control group

[‡] 1: $p<.05$, 2: $p<.005$, 3: $p<.001$

· 제2가설 : “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 우울 점수가 낮아질 것이다.”를 검정하기 위해 처치전 세 집단의 우울 점수를 공변수로 하는 ANCOVA로 분석한 결과 처치 전 실험군 I, 실험군 II 와 대조군의 우울 점수가 각각 8.24점, 7.93점, 8.21점이었고 처치 후에는 4.47점, 6.01점, 8.13점이었다. 따라서 세 집단간 유의한 차이($F=11.58$, $p=.0001$)가 나타나 제 2가설은 지지되었다. 이를 Scheffe의 사후검정결과 실험군 I 과 실험군 II, 실험군 II 와 대조군간 우울 점수에 각각 $p<.005$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 실험군 I 과 대조군간에는 우울 점수에 $p<.001$ 수준으로 유의한 차이를 보였다(표 3).

· 제3가설 : “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 수면장애

점수가 낮아질 것이다"를 검정하기 위해 처치전 세 집단의 수면장애 점수를 공변수로 하는 ANCOVA로 분석한 결과 처치 전 실험군 I, 실험군 II와 대조군의 수면장애 점수가 각각 37.45점, 35.56점, 36.80점이었고 처치 후에는 24.83점, 31.18점, 36.24점이었다. 따라서 세 집단간 유의한 차이($F=39.63$, $p=.0001$)가 나타나 제 2가설은 지지되었다. 이를 Scheffe의 사후검정결과 실험군 I과 실험군 II, 실험군 II와 대조군간에는 수면장애 점수가 각각 $p<.005$ 수준으로 유의한 차이를 보였으며, 실험군 I과 대조군간에는 수면장애 점수에 $p<.001$ 수준으로 유의한 차이를 보였다(표 3).

고 찰

본 연구는 시설에 거주하는 노인에게 향요법 손마사지 프로그램 적용하여 스트레스, 우울 및 수면장애에 대한 효과를 검정하고자 하였다. 향요법 손마사지를 적용한 실험군 I과 호호바 오일 손마사지를 적용한 실험군 II, 무처치한 대조군에 대해 세 집단간 주관적 스트레스 점수에 대한 처치 후의 검정 결과 세 집단간 유의한 차이를 나타냈다.

이러한 결과는 향요법 손마사지를 적용하여 시설 노인의 스트레스에 대한 선행연구가 없어 직접비교하기는 어렵지만 시설노인에게 향요법 발마사지를 적용한 이¹⁸⁾의 연구, 화학요법을 받은 암환자에게 3일간 향요법 손마사지를 적용한 최¹⁹⁾의 연구, 중환자실 간호사에게 향요법 등마사지를 적용한 이²⁰⁾의 연구 등에서 스트레스가 유의하게 감소하여 연구대상과 마사지 중재 방법은 다르나 본 연구의 결과를 지지해 주었다.

이상의 연구결과들을 살펴볼때 향요법 마사지에 사용된 향유의 입자가 불안, 공포, 분노 등의 직접적인 기능과 밀접한 관계가 있는 대뇌 변연계에 작용하여 감정상태를 개선시키므로⁷⁾ 향요법 마사지가 스트레스 감소에 효과적임을 알 수 있다. 또한 실험군 II와 대조군간에도 스트레스 점수에 유의한 차이를 나타냈다. 이는 마사지의 신체적 접촉이 긴장, 불안을 감소시켜 신체적 이완작용을 한다는 연구결과²¹⁾를 살펴볼때 본 연구에서 실험군 II의 스트레스 점수감소는 마사지 접촉이 주는 신체적 이완의 효과라 사료되며, 실험군 I의 효과가 실험군 II보다 효과적인데 이러한 결과는 향유와 마사지가 접촉되어 시너지 효과가 극대화되었기 때문이라 사료된다.

다음 본 연구에서 실험군 I, 실험군 II와 대조군에 대해 세 집단간 타액코티졸 수치에 대한 처치 후의 검정결과 세 집단간 유의한 차이가 나타나지 않았지만 실험군 I과 대조군간에는 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 시설 노인에 향

요법 손마사지를 적용하여 타액코티졸 수치에 미치는 효과를 검정한 선행연구가 없어 직접 비교하기는 어렵지만 시설 노인에게 향요법 발마사지를 적용한 후 혈청코티졸 수치가 감소한 이¹⁸⁾의 연구, 본태성 고혈압 환자에게 향기 흡입법을 적용한 후 혈청코티졸 수치가 감소한 Hwang²²⁾의 연구 등 연구대상과 중재 방법은 다르지만 본 연구의 결과를 지지해 주었다. 이는 향유가 대뇌 변연계를 작용하여 심리적 스트레스 인지가 감소하고 따라서 부교감신경계의 반응이 활성화되어¹⁵⁾ 코티졸의 수치가 감소된 것으로 사려된다. 그러나 여대생에 향요법 등 마사지를 적용한 김²³⁾의 연구, 중환자실 간호사에 향요법 등마사지를 적용한 이²⁰⁾의 연구에서 타액코티졸 수치가 감소하지 않아 본 연구의 결과와 차이가 있었다. 타액을 스트레스 수준 측정 근거로 삼을수 있는 것은 타액의 분비가 자율신경계에 의해 조절되기 때문이며²⁴⁾ 특히 타액내 여러 가지 호르몬 수준을 측정할수 있는데 그 중 코티졸의 타액내 수치는 혈청내 수치와 상관관계가 있으므로²⁵⁾ 타액내 코티졸 수치를 스트레스 수준의 지표로 이용할 수 있다. 그러나 타액코티졸 수치를 스트레스 지표로 삼은 연구들은 일치되지 않은 결과를 보이고 있는데 이러한 연구결과들의 차이는 연구대상, 중재방법, 타액의 채취시기 등이 다양하기 때문이라 사료되며 추후 반복연구를 통해 스트레스 수준을 측정하는 생리적 지표로 사용될 수 있도록 해야겠다.

다음 본 연구에서 실험군 I, 실험군 II와 대조군에 대해 세 집단간 우울점수에 대한 처치 후의 검정결과 세 집단간 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 향요법 손마사지를 적용하여 시설노인의 우울에 대한 선행연구가 없어 직접 비교하기는 어렵지만 치매노인에 향요법 손마사지를 적용하여 정서의 향상을 보고한 이⁹⁾의 연구, 치매노인의 스트레스와 우울을 감소시키기 위해 향요법 손마사지를 적용하여 심리적 이완과 안위 증진을 보고한 Tobin⁴⁾의 연구, 시설노인에 향요법 발 반사 마사지를 적용하여 우울 감소를 보고한 김²⁶⁾의 연구들을 살펴볼 때 연구대상과 적용 방법은 다르지만 본 연구의 결과를 지지해주었다. 이러한 연구의 결과는 향유의 성분이 후각과 피부를 통해 흡수되어 폐를 통해 혈액속으로 빠르게 유입되어 후각수용체를 자극하고 대뇌의 변연계로 전달된 향유는 세로토닌 수준을 증가시킨다. 즉 불안이나 초조를 낮추는 신경화학물질을 방출하도록 향유들이 자극하기 때문에 그로 인해 정서적 측면의 변화¹⁵⁾를 가져온 것으로 사료된다. 또한 실험군 II와 대조군간에도 우울점수에 유의한 차이를 나타냈다. 이는 마사지의 신체적 접촉이 긴장, 불안을 감소시키며 신체적 이완 작용을 한다는 연구결과²¹⁾를 볼 때 실험군 II의 우울 점수의 감소는 마사지 접촉이 주는 심리적 신체적 이완의 효과라 사료된다.

다음 본 연구에서 실험군 I, 실험군 II과 대조군에 대해 세 집단간 수면장애 점수에 대한 처치 후의 검정결과 세 집단간 유의한 차이를 나타냈다. 이러한 결과는 향요법 손마사지를 적용하여 시설노인의 수면장애에 대한 선행연구가 없어 직접 비교하기는 어렵지만 Hardy 등²⁷⁾은 향요법 동안 충동적인 환자의 행동이 조절되었으며 밤동안 뒤척임이 적고 깨지 않고 깊은 수면을 취하는 것으로 나타났다 하였으며, Cannard¹⁰⁾은 노인의 수면장애를 개선하기위하여 향기흡입법과 5분간의 손마사지를 사용하여 수면의 질을 향상시키고 수면제요구를 감소시켰다 하였고, Hudson²⁸⁾은 시설 거주노인에 향요법을 적용하여 야간 수면증가, 수면제 감소를 보고하였다. 이러한 연구 결과들을 살펴볼때 노인의 수면은 뇌파상의 1, 2, 3 단계 수면 변화는 거의 없으며 깊은 수면인 4단계와 REM(rapid eye movement) 수면의 감소²⁹⁾, 수면 중 각성의 증가 등으로 노인들이 주관적인 수면을 잘 취하지 못하는 것으로 느끼고 이에 불면호소가 증가하는 것으로 알려져 있다. 이에 향유는 수면의 3, 4 단계와 REM을 향상시키는 효과가 있으며,³⁰⁾ 향유는 뇌파를 안정적인 알파파장으로 바뀌고 또한 시상하부의 작용을 효과적으로 조절하여 정신 기능의 균형과 조화를 이루게 하고 부신피질을 안정시켜 진정과 이완 상태로 만들어 수면에 효과를 가져온다하여¹⁵⁾ 본 연구 결과들을 뒷받침해 주었다.

또한 마사지가 주는 신체적, 심리적 이완효과로 실험군 II와 대조군 간에 수면장애 점수에 유의한 차이를 나타냈지만 실험군 I과 대조군 간에는 매우 유의한 차이가 나타나 향요법 손마사지가 일반 손마사지 보다 효과적인 중재 방법임이 확인되었다. 따라서 향요법 손마사지는 스트레스를 감소시키는데 도움을 주며 스트레스로 인한 우울, 수면장애의 상태를 조절할 수 있으므로 향요법 손마사지는 시설노인의 스트레스, 우울, 수면장애의 간호중재로 효과적일 것으로 사료된다. 그러나 향요법 손마사지의 효과에 대한 간호연구는 아직 부족한 실정이며 앞으로 다양한 실증적 연구로 향요법 손마사지가 간호중재로 사용될 수 있도록 근거와 지침이 마련될 필요성이 있다고 사료된다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 향요법 손마사지는 독자적인 간호 중재방법으로 그 효과를 제시했으며, 시설노인의 간호 실무에 적극 활용될 것으로 생각된다.
- 시설노인에 대한 향요법 손마사지의 지속효과에 대한 연구와 다른 변수에 대한 추후 연구가 필요하다 생각된다.

참고문헌

1. 통계청(2006). www.nso.go.kr

2. 김순이. 시설거주 노인의 생활양식 분석. 한국노년학 2002;22(2): 61-74.
3. 김귀분, 김인숙, 정미영, 오혜경, 권영숙, 이은자, 서은주, 김세란. 시설노인의 우울과 삶의 질에 대한 음악요법의 효과. 노인간호학회지 1999;1(2):213-223.
4. Tobin, P. Aromatherapy and its application in the management of people with dementia. Lamp New South Wales Nurs Assoc 1995;52(5):34.
5. Buckle, J. Aromatherapy : Does it matter which lavender essential oil is used?, Nurs Times 1993;89(20):32-35.
6. Wendy, A. The practice of aromatherapy. Rochester VT: Healing Arts Press 2000.
7. Worwood, V. A. The complete book of essential oils & aromatherapy. Sam Rafael, CA : New World Library 1991.
8. Buckle, J. The role of aromatherapy in nursing care. Holistic Nursing care 2001; 36(1):57-72.
9. 이선영. 라벤더 향요법 마사지가 치매노인 불안 및 공격행동에 미치는 효과. 대한 임상건강증진학회지 2006;64:235-244.
10. Cannard, G. The effect of aromatherapy in promoting relaxing and stress reduction in a general hospital. Complementary Therapies in Nursing and Midwifery 1996:38-40.
11. Ballard, C. G. D., Brien, J. T. Reichelt, K., & Perry, E. K. Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia. J Psychiat Res 2002;63(7):553-558.
12. 박순영. 광주광역시 서구 보건소식 1999;11(84).
13. 송미순. 노인의 생활기능상태 예측모형구축[박사학위논문]. 서울: 서울대학교 대학원,1995.
14. 이경숙. 여성 류마치스관절염 환자의 피로예측모형[박사학위논문]. 서울:서울대학교 대학원,1999.
15. 오홍근, 최진영, 전경구, 이준석, 박동기, 최성동, 전태일. 3종의 아로마시너지 브랜드향 의 향스트레스와 각성효과 및 3종 사이의 효과에 대한 비교 연구. 대한심신스트레스학회지 2000;8(2):9-24.
16. Cooksley, V. G. Aromatherapy : A lifetime guide to healing with essential oil. New Jersey : Prentice Hall Press 2001.
17. Buckle, J. Clinical aromatherapy and touch : Complementary therapies for nursing practice. Crit Care 1997;18(5):54-61.
18. 이정란. 향요법 발반사 마사지가 시설 노인의 스트레스, 우울 및 수면에 미치는 효과[박사학위논문]. 대구:경북대학교 대학원,2005.
19. 최명옥. 아로마 마사지가 화상요법을 받는 암환자의 스트레스에 미치는 효과[석사학위논문]. 서울:경희대학교 대학원,2004.
20. 이성희. 라벤더 정유를 이용한 등마사지가 중환자실 간호사의 스트레스 반응에 미치는 효과. 대한간호학회지 2001;31(5):770-779.
21. Synder, M., Egan, E. C., & Burns, L. R. Efficacy of hand massage in decreasing agitation behaviors associated with care activities in persons with dementia. Geriatr Nurs 1995;16:60-63.

22. Hwang, J. H. The effects of the inhalation method using essential oils on blood pressure and stress responses of clients with essential hypertension. *J Korean Acad Nurs* 2006;36(7): 1123-1134.
23. 김삼기. 라벤더 오일 마사지의 심리 불안 해소에 관한 연구[석사학위논문]. 대구:영남대 학교 환경대학원;2002.
24. Mandel, I. D., & Wotman, S. The salivary secretion in health and disease. *Oral Sci Rev* 1976;8:25-47.
25. Vining, R. F., McGinley, R. A., & Symons, R. G. Hormones in saliva : Mode of entry and consequent implications for clinical interpretation. *Clinical Chemistry* 1983;29(10),1752-1756.
26. 김성미. 향요법 발반사 마사지요법이 시설노인의 노중 코티졸, 스트레스, 수면, 우울, 혈압과 맥박에 미치는 효과[석사학위논문]. 대구:경북대학교 대학원;2006.
27. Hardy, M., Kirk-Smith, M. D., & Stretch, D. Replacement of chronic drug treatment for insomnia in psychogeriatric patients by ambient odour. *Lancet* 1995;346, 701-712.
28. Hudson, R. The value of lavender for rest and activity in the elderly patient. *Complementary Therapies in Medicine* 1996;4(1): 52-57.
29. Feinberg, I. Change in sleep cycle patterns with age. *J Psychiatric Res* 1974;10:283-306.
30. Torri, S. Odour mechanisms-The psychological benefits of odors. *Int J Am* 1997;8(3):34-39.

[Abstract]

The Effect of Aromatherapy Hand Massage on Stress, Depression and Sleep Disturbance of the Institutionalized Elderly

Sun Young Lee

Department of Nursing, Kong ju National University

Background	This study was to develop an aromatherapy hand massage program, and to evaluate the effects of aromatherapy on stress, depression and sleep disturbance of the institutionalized elderly.
Methods	The research design was a nonequivalent control group non-synchronized quasiexperimental study. Aromatherapy hand massage was administrated to experimental group I for 2 weeks, jojoba oil hand massage was administrated to experimental group II for 2 weeks, and no treatment was administrated to the control group for 2 weeks. Data was analyzed using the SPSS 12.0 program package.
Results	<ol style="list-style-type: none">1. Experimental group I showed significant differences in subjective stress in relation to the experimental group II and control group but did not show significant differences in cortisol level.2. Experimental group I showed significant differences in depression and sleep disturbance in relation to the experimental group II and control group.
Conclusions	Aromatherapy hand massage program is effective on stress, depression and sleep disturbance of the institutionalized elderly (Korean J Health Promot Dis Prev 2008;8(1):40-48)
Key words	Aromatherapy Hand Massage, Elderly, Stress, Depression, Sleep Disturbance

• Address for correspondence : **Sun Young Lee**
Department of Nursing, Kong ju National University
• Tel : 041-850-6014
• E-mail : sylee601@kongju.ac.kr