

[원저]

라벤더 향요법 마사지가 치매노인의 불안 및 공격행동에 미치는 효과

이선영, 조순자, 이성욱, 신연순, 박연숙, 김인순, 안정선, 이양숙, 강현숙, 김희경, 백승준¹, 이지영¹공주대학교 간호학과, 대학원생¹

- 요약 -

연구배경	치매노인에 대한 간호중재로 라벤더 향요법 마사지 프로그램을 적용하여 치매노인의 불안, 공격행동에 미치는 효과를 검증하고자 한다.
방 법	연구설계는 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사 실험설계로 연구도구는 불안의 생리적 지수(혈압, 맥박), 공격행동척도(Ryden, 1988)를 사용하였다. 실험처치에 사용한 라벤더 향유 40방울을 호호바오일 100ml에 희석한 2% 라벤더 향유 5ml을 사용하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 10.0 program을 사용하였으며 일반적 특성과 집단간 동질성 검증 및 종속변수에 대한 검증은 χ^2 -test와 ANOVA로 가설검정과 향유의 지속효과 검증은 Repeated Measures ANCOVA, 사후분석은 Bonferroni법을 사용하였다.
결 과	<ul style="list-style-type: none"> • 제 1가설. “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 불안의 생리적 지수가 낮아질 것이다.”의 제1부 가설 “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 혈압이 낮아질 것이다.”는 기각되었다. 제2부 가설 “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 맥박수가 낮아질 것이다.”는 지지되었다.($F=12.786$, $p<0.001$) • 제 2가설. “실험군 I 은 실험군 II 와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다.”는 지지되었다.($F=11.878$, $p=.001$)
결 론	라벤더 향요법 마사지가 치매노인의 불안의 생리적 지수인 맥박수와 공격행동 감소에 효과가 있었다. 따라서 치매노인의 실무현장에서 공격행동 감소를 위한 효과적인 간호중재로 사료된다. (대한임상간증진학회지 2006;6(4):235~244)
중심단어	향요법마사지, 치매, 공격행동, 불안

서 론

최근 생활수준의 향상과 현대 의학의 발달로 인간의 수명이 점차 증가함에 따라 전 세계적으로 노인 인구가 계속 증가하고 있으며, 특히 우리나라의 경우도 현재 65세 이상의 노인 인구가 2004년에는 8.4%, 2020년경에는 15.2%로 선진국에 비해 매우 빠른 속도로 고령화 사회가 될 것으로 전망하고 있다.¹⁾ 이러한 고령화 사회로의 변화로 인해 다양한 노인 문제에 대한 학계의 관심이 고조되고 있으며 그 중 예방과 대책에 초점이 맞춰지고 있다.

노인 인구의 증가는 노인성 질환자의 증가를 초래하게 되는데 가장 대표적인 질환이 치매이다. 치매는 노화와 관련하여 연쇄적으로 증폭되어 나타나는 병리적 과정인 것으로 만성적으로 진행되며 질병이 경과함에 따라, 나타나는 증상으로 고함, 불안, 초조 배회 및 공격 행동이 자주 발생한다.²⁾ 그 중 공격행동은 치매노인의 83.6%가 경험하고 있어³⁾ 치매노인이 갖는 흔한 문제 중의 하나이다. 이러한 공격행동은 환자 자신의 삶의 질 뿐 아니라 간호제공자의 삶의 질을 저하시킨다. 그러나 치매노인의 공격행동의 심각성이 만연함에도 불구하고 공격행동의 중재에 대한 많은 연구가 이루어지지 못했다.⁴⁾

현재까지 치매노인의 공격행동조절이 신경이완제(neuroleptics)와 같은 진정제와 그 외의 항정신병약물, 항우울제, 항불안제, 항경련제, 항콜린제 등 다양한 약물이 자주 사용되고 있지만

• 교신저자 : 이 선 영 공주대학교 간호학과
 • 주 소 : 충남 공주시 옥룡동 326
 • 전 화 : 041-850-6014
 • E-mail : sylee601@kongju.ac.kr
 • 접수일 : 2006년 9월 5일 • 채택일 : 2006년 12월 4일

이러한 약물들은 지속적인 효과가 없고, 기능상실, 과도한 진정, 추체외로 증상, 낙상, 삶의 질에 대한 파괴적 영향과 같은 부작용을 유발하며 인지적 손상을 가속화 할 수 있는 것으로 알려져 있다.⁵⁾ 또한 임상에서 약물을 선택하고 용량을 결정하는 과정에서 아직까지 명확한 지침이 없는 실정이다. 따라서 치매노인의 공격행동에 대한 약물중재는 심각한 부작용의 문제를 가져올 수 있기 때문에 약물치료를 시도하기 전 환경조절 또는 행동조절 등 비약물적인 치료방법을 우선적으로 시도할 필요성이 있다.⁴⁾

최근 건강을 관리하고 안녕을 증진시키는데 있어 구체적인 신체증상 뿐 만 아니라 신체, 정신, 영혼의 통합을 강조하는 총체적 접근을 중시하고 있다.⁶⁾ 이러한 경향은 보완 및 대체요법에 대한 관심을 초래하였고, 그 결과 향요법을 비롯한 여러 종류의 보완 및 대체요법을 사용하는 빈도가 증가하고 있다.⁷⁾ 그중 향요법이 치매치료에 유용하다는 주장과 함께 향을 흡입했을 때 일어나는 신체의 생리적, 정신적 변화에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.^{8,9)} 향요법은 각종 식물의 꽃, 열매, 줄기, 잎, 뿌리 등에서 추출한 휘발성 향유인 에센셜 오일을 흡입하거나, 목욕, 마사지 등의 방법을 이용해 심신을 건강하게 하는 요법을 말한다. 식물에서 추출한 향유를 증상이나 질병을 완화시키거나 치유하기 위한 처치이며¹⁰⁾ 시술방법으로 대부분 흡입법과 마사지법을 적용하고 있으며 그 중 마사지법은 가장 폭 넓게 사용되는 방법이다. 향요법 마사지의 구체적인 작용을 살펴보면 향유의 향이 후각수용체를 자극하면 그 자극을 대뇌 변연계로 전달되며 변연계는 심박동수, 혈압, 호흡, 기억, 스트레스에 대한 반응을 조절한다. 또 마사지를 통해 피부에 흡수된 향유는 혈류를 타고 전신에 퍼져 호르몬, 효소들과 화학반응을 한다. 또한 마사지의 접촉이 주는 심리적, 신체적 이완효과가 어우러져 그 효과는 극대화된다.¹¹⁾ 치매 노인을 대상으로 향요법을 실시한 국외 연구로서는 향요법이 진정작용, 불안감소, 초조행동 조절¹²⁾, 공격성 감소¹³⁾, 초조감 감소¹⁴⁾ 등이 있으며 우리나라의 경우 치매노인을 대상으로 일반 손마사지를 적용한 연구¹⁵⁾는 있으나 향요법 마사지를 적용한 연구는 이¹⁶⁾외는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 치매노인에 대한 간호중재로 노인이 가장 선호하는 라벤더 향을 손 마사지 프로그램에 적용하여 치매노인의 불안 및 공격행동에 미치는 효과를 검증함으로써 공격행동을 효과적으로 예방 관리하는 임상사용의 근거와 지침을 마련하고자 한다.

1. 연구목적

본 연구의 목적은 치매노인을 대상으로 라벤더 향요법 손 마사지 프로그램을 적용하여 불안의 생리적 지수 및 공격행동에

미치는 효과를 규명하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 향요법 손마사지가 치매노인의 불안의 생리적 지수에 미치는 효과를 확인한다.
- 향요법 손마사지가 치매노인의 공격행동에 미치는 효과를 확인한다.

2. 연구가설

라벤더 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.

제 1 가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 불안의 생리적 지수가 감소할 것이다.

제 1 부가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 혈압이 감소할 것이다.

제 2 부가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 맥박수가 감소할 것이다.

제 2 가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다.

방 법

1. 연구대상

연구대상자는 충남 소재의 일개 노인전문병원에 입원한 60세 이상 노인 중 다음의 기준에 의하여 63명을 선정하였다.

- 주치의에 의해 치매로 진단된 MMSE-K 1점에서 21점 사이의 자
- 주치의로부터 추천된 자
- 후각기능 및 피부상태를 주치의가 사정하여 이상이 없다고 판정한 사람으로 100% 라벤더 향유를 상완부위 안쪽에 바르고 1시간 후 과민반응 확인 후 이상이 없는 자
- 공격행동을 보이는 자
- 연구에 동의한 자 또는 보호자의 동의가 있는 자
- 대상자의 실험군 I, 실험군 II, 대조군 선정은 무작위 배정하였다.

2. 연구설계

본 연구설계는 비동등성 대조군 전후시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design)의 유사실험연구(quasi-

experimental research)로서 실험처치 기간은 각 2주간이었다.

실험 처치인 라벤더 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

- 불안의 생리적 지수(혈압과 맥박)
 - 혈압은 대상자가 앉은 상태에서 수은혈압기(2004년 제작)를 이용하여 우측 상완 동맥에서 측정하였다.
 - 맥박은 대상자가 앉은 상태에서 손으로 1분간 우측 요골동맥에서 측정하였다.
- 공격 행동 : Ryden Aggression Scale(Ryden, 1988)³⁾을 토대로 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완한 신체적 공격행동(PAB) 18문항, 언어적 공격행동(VAB) 6문항, 성적 공격행동 (SAB) 4문항 등 총 28문항이다. 1일 각 공격행동 출현유무만을 관찰하며 공격행동을 보이면 1점, 보이지 않으면 0점으로 평가한다. Ryden(1988)의 연구에서 가족 간호 제공자의 검사-재검사 신뢰도는 .86이었고, 도구자체의 내적 일관성은 .88이었다. 본 연구는 간호학 교수 1명, 의사 1명, 정신 전문간호사 1명, 임상간호사 3명이 검토하였으며 사전조사를 통하여 수정, 보완하였다. 본 연구에서 Cronbach's α = .90이었다.

4. 연구진행절차

대상자의 선정 시기는 2005년 11월 14일부터 11월 19일까지였고, 사전 조사는 11월 21일부터 11월 26일까지였으며 연구기간은 11월 28일부터 12월 24일까지였다.

1) 연구자 및 연구보조원 훈련

본 연구를 위해 연구자는 아로마테라피스트 전문 자격증을 취득하였으며 연구보조원은 정신전문 간호사 1명과 간호학과 대학원생 3명으로 총 4명이였다. 자료수집의 일관성을 위해 연구의 필요성과 목적, 구체적인 자료수집 시기와 방법에 대해 교육을 받았으며, 실험처치와 혈압, 맥박, 공격행동 측정을 보조하였다.

2) 예비조사

연구의 실행가능성과 연구 설계를 강화하고 연구도구의 검증을 위해 대상은 모집단과 근접한 치매노인 5명을 선정하여 2005년 11월 7일부터 11월 12일까지 예비조사를 시행하였다.

선행논문에 의하면, 향요법의 효과는 대상자의 향에 대한 선호가 영향을 미치고, 노인이 선호하며 가장 안전한 향 중 하나가 Lavender oil(Buckle, 2003)¹⁷⁾임에 근거하였으며, 향요법 마사지 브랜딩에 사용되는 윤활제의 종류에 대한 마사지의 불편감과 거부감을 조사하여 비교적 흡수가 빠른 윤활제인 Jojoba oil을 선택하였으며 불안의 측정도구로 시각적 사상척도(VAS)와 혈압, 맥박을 측정하였으나 대상자의 의사소통 문제점이 제기되어 시각적 사상척도는 제외되었다 공격행동은 연구자와 연구보조원이 동시에 측정하여 그 결과를 평가 토의하였으며, 측정결과 차이가 있는 항목은 재검토하였고 예비조사 마지막 2일 동안 측정시간 신뢰도는100%가 되었다.

3) 실험처치

연구 대상자의 실험처치 장소는 병원 내 면회실로 외적 환경을 동일하게 유지하기 위하여 마사지 시행 장소의 실내온도를 24℃~26℃, 습도는 40~60%, 조명은 50Lux로 일정하게 유지하였다. 대상자가 편안히 앉은 자세에서 팔을 탁자위에 올려놓고 마사지를 적용하였으며 환경으로 인한 오차를 최대한으로 줄였다.

실험군Ⅰ은 라벤더 향유 40 방울을 호호바 오일 100ml에 희석하여 2%로 만든 라벤더 향유 5ml(1회용량)를 사용하여 1일 1회, 1주 6회, 2주간 매일 양쪽 손과 낮은 팔에 각 5분씩 10분간 M-technique를 시행하였으며, 실험군Ⅱ는 2% 라벤더 향유 5ml를 사용하는 대신 호호바 오일 5ml를 사용하여 실험군Ⅰ에 적용된 동일한 방법을 시행하였다. 대조군은 무처치 하였다. 실험처치는 아로마테라피스트 전문 자격증이 있는 연구자와 M-technique이 잘 교육된 정신전문 간호사가 함께 하였다.

• M-technique : Buckle(1997)¹⁸⁾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 낮은 팔에 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 짚 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

사전조사는 실험군 I, 실험군 II, 대조군의 혈압, 맥박수, 공격행동을 각각 1일 1회, 1주간 6회(월 - 토) 측정하였다.

실험처치 기간은 실험군 I, 실험군 II 모두 1일 1회, 1주 6회 각각 2주간 실시하였다. 처치시간은 오전 9시부터 오전 12시까지였고, 불안의 생리적 지수인 혈압과 맥박수는 매회 처치 5분 이상 편안하게 휴식을 취한 후 1분 간격으로 2번 측정하여 평균값을 사용하였고, 공격 행동은 매회 처치 후 오전 12시까지 공격행동 출현 유무를 2명의 관찰자가 동시에 기록하였다. 자료 수집은 연구자와 연구 보조원 4명이 함께 하였다.

6) 자료 분석 방법

자료의 처리는 SPSS 10.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성과 집단간 동질성 검정 및 종속 변수에 대한 검정은 χ^2 -test와 ANOVA로, 가설검정과 향유의 지속효과 검정은 Repeated Measures ANCOVA, 사후분석은 Bonferroni법을 사용하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 집단간 동질성 검정

본 연구의 최종 대상자는 실험군 I 20명, 실험군 II 20명, 대조군 21명으로 총 61명이었다. 성별은 남자 27명(44.3%), 여자 34명(55.7%)이며 연령은 최연소 60세에서 최고령 84세의 분포이며 평균연령은 74.67세이다.

종교는 무교가 34명(55.7%)으로 가장 많았으며, 학력은 무학이 46명(75.4%)으로 가장 많았다. 유병기간은 평균 39.6개월로 나타났으며, 치매 외 질병보유수는 평균 2.61개로 나타났다. 세 집단의 일반적 특성의 동질성 검정에서 성별, 연령, 종교, 교육정도, 질병기간, 질병보유수에서 세 집단은 동질한 것으로 나타났다(표 1).

Table 1. Homogeneity test of general characteristics among three groups (N=61)

Variables		Exp G. I N(%)	Exp G. II N(%)	Con G N(%)	Total N(%)	P
Gender	Male	8(40.0)	10(50.0)	9(42.9)	27(44.3)	.806
	Female	12(60.0)	10(50.0)	12(57.1)	34(55.7)	
Age	60-69	5(25.0)	5(25.0)	7(33.3)	17(27.9)	.842
	70-79	10(50.0)	8(40.0)	7(33.3)	25(41.0)	
	≥ 80	5(25.0)	7(35.0)	7(33.3)	19(31.1)	
	Mean	74.85	74.75	74.43	74.67	
Religion	Yes	9(45.0)	6(30.0)	12(57.1)	27(44.3)	.216
	No	11(55.0)	14(70.0)	9(42.9)	34(55.7)	
Education	No school	15(75.0)	16(80.0)	15(71.4)	46(75.4)	.815
	≥Elementary	5(25.0)	4(20.0)	6(28.6)	15(24.6)	
Duration of disease (month)	≤24M	1(5.0)	5(25.0)	5(23.8)	11(18.0)	.386
	25-48M	11(55.0)	8(40.0)	7(33.3)	26(42.6)	
	≥49M	8(40.0)	7(35.0)	9(42.9)	24(39.3)	
Number of diseases	0-1	5(25.0)	6(30.0)	6(28.6)	17(27.9)	.523
	2-3	11(55.0)	6(30.0)	10(47.6)	27(44.3)	
	4-5	4(20.0)	8(40.0)	5(23.8)	17(27.9)	
Total		20(100.0)	20(100.0)	21(100.0)	61(100.0)	

* Statistical analysis by χ^2 -test

2. 종속변수에 대한 집단간 동질성 검정

본 연구의 종속 변수인 수축기혈압, 이완기혈압, 맥박, 공격행동에 대한 동질성 여부를 검정하기 위해 세 집단의 실험전 사전 점수를 ANOVA로 비교한 결과 세 집단간에는 유의한 차이가 없었다(표 2).

Table 2. Homogeneity test for SBP, DBP, PR and aggressive behavior among three groups (N=61)

Variables	Exp G. I Mean(SD)	Exp G. II Mean(SD)	Con G Mean(SD)	P
SBP	134.75(16.85)	136.58(14.16)	136.14(16.79)	.855
DBP	78.45(8.45)	77.74(14.72)	77.81(12.46)	.979
PR	68.55(9.80)	66.47(8.51)	65.24(7.37)	.138
Aggressive behavior	18.20(6.71)	19.30(7.32)	17.33(6.74)	.663

* Statistical analysis by ANOVA test

* SBP : Systolic Blood Pressure

DBP : Diastolic Blood Pressure

PR : Pulse Rate

3. 가설검정

제1가설 “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 불안의 생리적 지수가 감소할 것이다.”의 제1부가설 “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 혈압이 감소할 것이다.”를 검정하기 위해 처치전 세 집단간의 수축기 혈압을 공변수로 하는 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과 세 집단간 ($F=0.718$, $p=.492$)과 측정시간간($F=2.741$, $p=.076$), 집단과 시간의 교호작용 ($F=2.066$, $p=.136$)은 모두 유의한 차이가 없었으며, 세 집단간의 이완기 혈압을 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과 집단간($F=0.683$, $p=.562$)과 측정 시간간($F=2.452$, $p=.094$), 집단과 시간의 교호작용($F=2.030$, $p=.142$) 모두 유의한 차이가 없어 따라서 제 1부가설은 기각되었다(표 3, 4).

제2부가설 “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 맥박수가 감소할 것이다.”를 검정하기 위해 처치전 세 집단간의 맥박수 차이를 공변수로 하는 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과 집단간($F=0.205$, $p=.815$)은 유의한 차이가 없었다. 측정시간간($F=3.834$, $p=.030$)과 집단과 시간의 교호작용($F=8.038$,

$p=.000$)이 유의한 차이를 보였다. 교호작용이 존재하여서 집단 간 차이를 보기 위하여 집단별로 맥박의 변화를 Bonferroni로 분석한 결과 실험군 I ($F=12.786$, $p=.000$)과 실험군 II($F=3.721$, $p=.041$)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보인 반면 대조군 ($F=1.111$, $p=.317$)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 실험군 I의 측정시간대별 맥박의 변화를 Bonferroni로 주 효과 분석을 해 본 결과 처치 전 68.55, 처치 1주 60.00, 처치 2주 61.25로 처치 1주, 2주 모두 처치전에 비해 맥박수가 매우 유의한 차이를 보이며 감소하였고 처치 1주와 처치 2주 간에는 유의한 차이가 없었다. 실험군 II는 처치전 66.47, 처치 1주 61.42, 처치 2주 63.16로 처치 1주만 처치전에 비해 맥박수가 유의한 차이를 보이며 감소하였다. 그러므로 사전 사후 맥박수의 감소 양상이 실험군 I이 실험군 II에 비해 유의한 차이를 나타내며 감소하여 제2부가설은 지지되었다(표 5, 6).

제 2 가설 : “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다”를 검정하기 위해 처치전 세 집단의 공격행동 점수를 공변수로 하는 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과

Table 3. The comparison of SBP among three groups

(N=61)

Group	Pretest	Tx 1st wk	Tx 2nd wk	Source	F	P
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)			
Exp G. I	134.75(16.85)	127.60(17.00)	127.70(14.34)	Group	0.683	.568
Exp G. II	136.58(14.16)	133.05(17.72)	133.42(19.02)	Time	2.741	.076
Con G	136.14(16.79)	136.95(9.72)	135.24(9.04)	G*T	2.066	.136

* Statistical analysis by Repeated Measures ANCOVA test

Table 4. The comparison of DBP among three groups

(N=61)

Group	Pretest	Tx 1st wk	Tx 2nd wk	Source	F	P
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)			
Exp G. I	78.45(8.45)	71.35(11.17)	72.90(8.96)	Group	0.718	.492
Exp G. II	77.74(14.72)	75.26(8.82)	76.89(9.22)	Time	2.452	.094
Con G	77.81(12.46)	78.14(11.52)	76.95(10.80)	G*T	2.030	.142

* Statistical analysis by Repeated Measures ANCOVA test

Table 5. The comparison of PR among three groups (N=61)

Group	Pretest	Tx 1st wk	Tx 2nd wk	Source	F	P
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)			
Exp G. I	68.55(9.80) ^A	60.00(8.49) ^B	61.25(7.54) ^B	Group	0.205	.815
Exp G. II	66.47(8.51) ^A	61.42(7.64) ^B	63.16(6.99) ^{AB}	Time	3.834	.030*
Con G	65.24(7.37)	64.43(5.67)	64.71(6.72)	G*T	8.038	.000***

* Statistical analysis by Repeated Measures ANCOVA test

* A, B : Bonferroni main effect

Table 6. Bonferroni main effect on the PR

Source	SS	df	MS	F	P
Time at Exp G. I	853.033	2	426.517	12.786	.000***
Time at Exp G. II	129.088	2	64.544	3.721	.041*
Time at Con G	24.413	1.244	19.630	1.111	.317

Table 7. The comparison of the aggressive behavior among three groups (N=61)

Group	Pretest Mean(SD)	Tx 1st wk Mean(SD)	Tx 2nd wk Mean(SD)	Source	F	p
Exp G. I	18.20(6.71) ^A	16.10(6.86) ^B	16.30(5.81) ^B	Group	0.361	.698
Exp G. II	19.30(7.32) ^A	17.55(7.58) ^B	18.10(8.02) ^{AB}	Time	17.654	.001***
Con G	17.33(6.74)	16.95(6.48)	16.95(6.64)	G*T	3.225	.023*

* Statistical analysis by Repeated Measures ANCOVA test

† A, B : Bonferroni main effect

Table 8. Bonferroni main effect on the aggressive behavior

Source	SS	df	MS	F	p
Time at Exp G. I	76.933	1.508	51.011	11.878	.001***
Time at Exp G. II	30.633	2	15.317	4.849	.018*
Time at Con G	25.302	1.561	1.301	1.606	.219

집단간($F=0.361$, $p=.698$)은 유의한 차이가 없었다. 측정시간간($F=17.654$, $p=.001$)과 집단과 시간의 교호작용($F=3.225$, $p=.023$)이 유의한 차이를 보였다. 교호작용이 존재하여서 집단간 차이를 보기 위하여 집단별로 공격행동 점수의 변화를 Bonferroni로 분석한 결과 실험군 I ($F=11.878$, $p=.001$)과 실험군 II ($F=4.849$, $p=.018$)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보인 반면 대조군($F=1.606$, $p=.219$)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 측정시간대별 공격행동 점수의 변화를 Bonferroni로 주효과 분석을 해본 결과 실험군 I 은 처치 전 18.20, 처치 1주 16.10, 처치 2주 16.30으로 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주 모두 공격행동 점수가 유의한 차이를 보이며 감소하였고 처치 1주와 처치 2주간에는 유의한 차이가 없어 감소된 공격행동 점수가 지속되는 것으로 나타났다. 실험군 II는 처치 전 19.30, 처치 1주 17.55, 처치 2주 18.10로 처치 전에 비해 처치 1주에는 유의한 차이를 보이며 공격행동이 감소하였으나, 처치 2주에는 유의한 차이를 보이지 않았다. 실험군 I 이 실험군 II보다 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주 모두 공격행동 점수의 감소 양상이 더 유의한 차이를 나타내며 감소하여 제 2 가설은 지지되었다(표 7, 8).

고 찰

본 연구에서 치매노인에 향요법 손마사지를 적용하여 치매노인의 불안의 생리적 지수 및 공격행동에 대한 효과를 검증하고자 하였다. 본 연구에서 불안의 생리적 지수를 측정도구로 사용한 이유는 Progreively Lowered Stress Threshold Model에서 행동장애는 증가된 불안에서 생긴다하였으며¹⁹⁾ Need Driven Dementia Compromised Behavior Model에서는 치매에서 공격성은 Proximal factor 의 근접요인의 중요한 요소인 생리적불안의 결과라 설명하고 있다.³⁾ 불안은 신체적 균형을 유지하는

자율신경계와 교감신경계가 과도하게 자극되어 혈압상승, 맥박수 증가, 긴장감 고조 등의 신체적 증상들이 발생된다고 하였다.²⁰⁾ 이러한 측면에 비추어 볼 때 치매노인의 불안 등의 심리적 부정적 반응은 중추신경계와 자율신경계, 시상하부-뇌하수체-부신 등을 통하여 공격행동을 야기시킨다고 사려되어 향요법 손마사지의 간호중재를 통해 불안으로 인한 공격행동을 예방, 관리하여야겠다.

치매노인의 후각기능은 오랫동안 보존되며 특히 싫은 향보다는 좋은 향에 대한 감각에 더 민감하다는 치매노인의 후각기능을 고려하여 향유 중 가장 안전하고 진정효과가 높다고 보고되어진 라벤더 향유로 실험처치 하였다.

본 연구에서 실험군 1의 불안의 생리적 지수인 혈압, 맥박수를 살펴볼 때, 혈압의 수축기 혈압과 이완기 혈압이 통계적으로 유의한 차이는 아니나 감소되었고, 맥박은 처치전에 비해 처치1주, 처치 2주에 유의한 차이를 보이며 감소하였고, 처치 1주와 처치2주간에는 유의한 차이가 없어 처치 1주에 감소된 맥박이 처치 2주에도 그대로 유지되었다. 결국 향요법 마사지의 효과가 처치 1주와 처치 2주에서의 차이가 없는 것은 향요법 마사지의 효과가 단시간에 나타난다는 사실을 보여준 것으로 사료된다. 이상의 불안의 생리적 지수인 혈압, 맥박수의 결과를 살펴 볼 때 라벤더 향 요법 마사지가 심리적 이완감 제공에 부분적으로 효과가 있음이 확인되었다. King은 향요법이 호흡, 맥박, 혈압에 영향을 주며 말초적인 진정효과가 아닌 중추적인 진정효과를 갖는다고 하였으며²⁰⁾, 흡입된 향유는 부신수질 호르몬인 아드레날린의 분비를 억제해 주기 때문에 단시간 내 진정효과가 나타난다고 하였으며²¹⁾, 향요법 후 현저하게 심리적인 불안도는 감소되었고 혈중 카테콜라민 농도가 정상치로 떨어졌으며²²⁾, 스트레스가 감소되고 이완이 증가하였다는²³⁾ 연구 결과들을 살펴 볼 때 본 연구에서의 라벤더 향유를 이용한 손 마사지는 향유가 불안이

나 초조감을 낮추는 신경화학 물질인 세레토닌, 프로도파민을 방출하도록 자극하므로 그로인한 불안의 생리적 지수가 부분적으로 지지된 것으로 사료된다. 라벤더 향 요법 마사지로 치매노인의 불안의 생리적 지수를 측정한 선행연구가 없으므로 직접 비교하기는 어렵지만 향요법의 생리적 반응에 대한 연구에서 Romine, Bush & Geist²⁴⁾는 이완기 혈압을 정상적으로 만드는데 효과적이었다고 보고하였으며, Oh²²⁾ 등은 일반 성인남녀 20명을 대상으로 향유를 흡입하여 효과를 측정하였는데 맥박과 호흡이 유의하게 감소되었고, 수축기 혈압과 이완기 혈압이 유의한 차이는 아니나 감소하여 항불안 효과를 나타낸 결과 등을 살펴 볼 때 향 요법이 생리적 지수를 안정화 시키는데 부분적 효과가 나타난 본 연구결과를 지지해 주었다.

그러나 건강한 여성을 대상으로 한 Susan²⁵⁾의 연구 결과에서는 수축기압에서는 유의한 차이가 있으나 이완기압, 맥박수는 유의한 차이가 나타나지 않아 본 연구 결과와는 상반된 결과를 나타냈다. 또한 실험군Ⅱ에서도 불안의 생리적 지수를 안정적으로 유지하는데 부분적 효과가 나타났으나 향요법 마사지가 일반적 마사지보다 이완효과가 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 일반적으로 혈압 및 맥박수의 저하가 교감신경계의 활동저하 또는 이완상태를 나타내지만 위의 결과에서 나타난 것처럼 이완상태를 혈압과 맥박수로만 측정하기에는 연구결과들이 일치하지 않는 점이 있어 이완지표로서의 가치를 재고할 필요가 있다고 사료된다.

다음 본 연구에서 실험군Ⅰ은 처치 전에 비해 처치 1주와 처치 2주에 공격행동의 점수가 유의하게 감소되었고, 처치 1주와 처치 2주간에는 차이가 없었다. Worwood¹¹⁾는 흡수된 향유는 모세혈관과 임파를 통해 전신을 순환하게 되며 순환하던 향유는 친화력을 가진 특정 기관에서 호르몬과 효소들과 화학반응을 하며, 피부세포에 영양을 공급하는 운반자로 작용하여 우리 몸의 산소를 증가시키고, 인체 내에서 짧게는 몇 시간 길게는 몇 일 동안 머물면서 신경조절을 안정시키는 치유과정을 지속시킨다 하였으며, Schnaubelt²⁶⁾는 향유에 의해 유발되는 일련의 과정들은 이른바 감각수용체의 기전 장치를 통해서 진행된다. 즉 특정 작용물질들이 세포에 있는 감각수용체에 모여 있다가 그 곳에서 유기적 변화를 일으키므로 향유를 한꺼번에 많은 적용을 하기보다는 여러 번 나누어 적용하는 것이 효과적이며 효과를 나타내려면 6-9일 정도는 계속 처치를 계속해야한다 하였고 Buckle¹⁸⁾은 향요법은 개인의 행동을 변화시키는데 효과적이라 하였다.

이와 같이 향유의 작용과 여기에 마사지의 접촉이주는 심리적, 신체적 이완효과가 어우러져 본 연구에서의 실험군Ⅰ도 처치기간 동안 공격행동 감소의 효과를 가져 온 것으로

사료된다.

실험군Ⅱ는 처치 전에 비해 처치 1주에 유의한 차이를 보이며 감소하였는데 이러한 결과는 손마사지의 이완감을 생성하는 심리적, 신체적 요소의 결합에 기인되어²⁷⁾ 공격행동 감소에도 영향이 미친 것으로 사료되며 무치치군인 대조군에서는 처치 전에 비해 처치 1주에 통계적으로 유의하진 않으나 공격행동이 감소되었는데 이는 처치기간 동안에 연구자와 연구보조자들의 실험 처치로 인한 환경적인 변화가 제 3 변수로 작용한 것으로 사료된다. 치매노인을 대상으로 한 향요법 손마사지의 선행 연구들을 살펴보면 Kilstoff 와 Chenoweth²⁸⁾은 치매환자의 초조 수준과 문제행동을 감소시켰으며, Smallwood²⁹⁾등은 중증의 시설 입원 치매환자를 대상으로 10일 - 2주간 라벤더 향요법 손마사지를 실시한 결과 초조행동이 유의하게 감소되었고, Tobin⁸⁾은 라벤더, 오렌지, 제라니움, 클라라 세이지를 이용한 향요법 마사지로 동요 행위가 예방 감소되었고, Brooker 등¹⁴⁾은 교란행동의 치매환자 4명을 대상으로 향요법만을, 향요법과 마사지, 마사지만을 시행하여 향요법과 마사지에서 유의한 효과를 얻었다고 했으며 추후 연구가 치매로 고통받는 환자에 대한 치료적 중재로서 향요법 마사지의 가치를 밝힐 수 있을 것이라고 했다. 이 모든 연구들이 공격행동은 아니었지만 향요법 손마사지가 치매환자의 문제행동인 초조, 교란, 동요 행위 등을 감소시킴을 볼 때 문제행동의 한 범주인 공격행동 감소를 나타낸 본 연구결과를 지지해 주는 것으로 볼 수 있겠다. 또한 향유를 사용하지 않은 실험군Ⅱ의 신체적 심리적 이완효과가 처치 2주까지 공격행동 감소에 영향을 미치지 못한 점을 고려해 볼 때 실험군Ⅰ의 공격행동 감소는 향유가 마사지를 통해 피부에 흡수되고 또 호흡을 통해 폐포를 거쳐 혈류로 흡수되면 전신에 퍼져 호르몬, 효소들과 화학 반응을 하며, 여기에 마사지의 접촉이 주는 심리적, 신체적 이완효과가 어우러져 그 효과가 극대화되었기 때문¹¹⁾이라 사료되며 향요법 마사지가 일반 마사지보다 효과적인 중재방법임이 확인되었다. 따라서 라벤더 향요법 손마사지 프로그램은 치매노인의 불안감소 및 공격행동감소의 효과를 나타내어 공격행동의 예방, 관리 간호중재로서 매우 효과적일 것으로 사료된다. 그러나 향요법의 효과에 대한 간호연구는 아직 부족한 실정이며 앞으로 향유에 대한 개인적 취향을 고려한 연구, 하나의 향보다는 여러 향유를 혼합하여 시너지 효과로³⁰⁾ 이완효과가 극대화 될 수 있는 연구, 처치후의 지속효과에 대한 연구 등 다양한 실증적인 연구로 향요법 손마사지의 임상사용에 대한 근거가 마련될 필요성이 있다.

본 연구는 선행연구를 근거하여 예비조사시 모집단과 근접한 대상자 5명에게 불안측정 도구로 시각적 사상척도(VAS)와 생리적 지수인 혈압과 맥박을 측정하였으나 의사소통 문제점이 제기 되어 본 실험 처치시에는 시각적 사상척도는 제외시

키고 불안의 생리적 지수인 혈압과 맥박만 측정하였다. 이에 불안의 객관적 지표에 문제점이 제기될수 있으므로 치매노인에 맞는 도구 개발과 연구도구를 달리한 반복검증이 필요하다고 사료된다.

결론

본 연구는 라벤더 향요법 손마사지 프로그램을 개발하여 노인전문 병원에 입원하고 있는 60세 이상의 치매 노인을 대상으로 라벤더 향요법 손마사지를 실시하여 불안의 생리적 지수 및 공격행동에 미치는 효과를 검증하기 위한 연구이다.

연구설계는 비동등성 대조군 전후시차설계의 유사실험설계로서 실험 처치기간은 2005년 11월 28일부터 12월 24일까지였다. 연구대상자는 각 집단 21명씩 총 63명을 무작위 배정하였으나 2명이 탈락하여 최종 연구에 참여한 대상자는 61명이며 실험군 I 20명, 실험군 II 20명, 대조군 21명이다. 실험군 I은 라벤더 향유를 이용한 마사지를 양손과 낮은 팔에 1일 1회, 1주 6회, 1회 10분, 2주간 시행하였으며, 실험군 II는 호호바 오일을 이용한 손마사지를 실험군 I에 적용한 방법과 동일하게 2주간 시행하였고, 대조군은 무처치하였다.

연구도구는 불안의 생리적 지수 (혈압, 맥박), 공격행동척도(Ryden, 1988)를 사용하였다. 실험처치에 사용한 라벤더 향유 40방울을 호호바오일 100ml에 희석한 2% 라벤더 향유 5ml를 사용하였다.

자료분석은 SPSS/WIN 10.0 program을 사용하였으며 일반적 특성과 집단간 동질성 검증 및 종속변수에 대한 검증은 χ^2 -test와 ANOVA, 가설검정과 향유의 지속효과 검증은 Repeated Measures ANCOVA, 사후분석은 Bonferroni법을 사용하였다.

연구결과와 다음과 같다.

- 제 1 가설. “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 불안의 생리적 지수가 낮아질 것이다.”의

제1부가설 “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 혈압이 낮아질 것이다.”는 기각되었다.

제2부가설 “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 맥박수가 낮아질 것이다.”는 지지되었다.($F=12.786$, $p=.000$)

- 제 2가설. “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다.”는 지지되었다. ($F=11.878$, $p=.001$)

결론적으로 라벤더 향요법 손마사지가 치매노인의 불안의 생리적 지수의 맥박수 감소 및 공격행동 감소에 효과가 있었다. 따라서 치매노인의 실무현장에서 공격행동 감소를 위한

간호중재로 사용될 수 있음을 시사해 주었다.

참고문헌

1. 통계청(2004). <http://www.nso.go.kr> 2004.
2. 오진주. 일개 요양소의 치매 환자의 공격행동에 대한 연구. 한국보건간호학회지 1998;12(2):172-184.
3. Ryden, M. B. Aggressive behavior in persons with dementia who live in the community. *Alzheimer's disease and associated disorders. Int J Gerontol* 1988;2:342-355.
4. 이동영, 김기웅. 치매에서 나타나는 초조증상의 임상적 이해와 치료. *신경병리학회지* 2001;10(2):87-96.
5. Lavretsky, H., & Sultzer, D. A structured trial of risperidone for the treatment of agitation in dementia. *Am J Geriatr Psychiatry* 1998;6:127-135.
6. Lim, L. Y., Song, K. H., Hong, Y. H., Kim, J. L., Kim, K. H., Cho, N. O., & Han, K. S. Complementary & alternative therapy and nursing. Seoul : SooMoonSa ; 2000.
7. Travelyan, J. A true complement?. *Nurs Times* 2000;92(5):42-43.
8. Tobin, P. Aromatherapy and its application in the management of people with dementia. *Lamp New South Wales Nurs Assoc* 1995;52(5):34.
9. Wendy A. Turpin. The use of aromatherapy in assisted living. Wilmington College. Doctor's thesis. Landenberg 2000.
10. Buckle, J. Aromatherapy : Does it matter which lavender essential oil is used?, *Nurs Times* 1993;89(20):32-35.
11. Worwood, V. A. The fragrant mind. Novato, CA : New World Library 1996:17-18.
12. Holmes, C., Hopkins, V., Hensford, C., MacLaughlin, V., Wilkinson, D., & Rosenvinge, H. Lavender oil as a treatment for agitated behavior in severe dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;17(4):305-308.
13. Ballard, C. G. O., Brien, J. T. Reichelt, K., & Perry, E. K. Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia. *J Psychiatr* 2002;63(7):553-558.
14. Brooker, D. J. R., Snape, M., Johnson, E., Ward, D., Payen, M., & BRITISH. Single case evaluation of the effects of aromatherapy and massage on disturbed behavior in severe dementia. *J Clin Psychol* 1997;36(2):287-296.
15. Oh, Jin Joo. The effect of hand massage on the relaxation of dementia patients, *J Korean Acad Nurs* 2000 ; 30(4):825-835.
16. 이선영. 향요법이 치매노인에 미치는 효과. 대한 임상간호증진학회지 2005;5(1):23-30.
17. Buckle, J. Massage and aromatherapy massage; *Nursing art and*

- science. *Int J Palliat Nurs* 2003;8(6):276-280.
18. Buckle, J. Clinical aromatherapy and touch : Complementary therapies for nursing practice. *Crit Care* 1997;18(5):54-61.
19. Hall, G. R., Buckwafter, K. C. Progressively lowered stress threshold : A model for care of adults with Alzheimers disease. *Arch Psychiatr Nur* 1987;1(6): 399-406.
20. King, J. R. Scentific status of aromatherapy. *Perspectives in Biology and Medicine* 1988;37:409-415.
21. 하병조. 아로마테라피. 서울. 수문사. 2000.
22. 오홍근, 최진영, 전겸구, 이준석, 박동기, 최성동, 전태일. 3종의 아로마시너지 브랜드향의 항스트레스와 각성효과 및 3종 사이의 효과에 대한 비교 연구. *대한심신스트레스학회지* 2000;8(2):9-24.
23. Stevenson, C. Measuring the effects of aromatheraphy. *Nurs Times* 1992;88:41.
24. Romine, I. J., Bush, A. M., & Geist, C. R. (1999). Lavender aromatherapy in recovery from olcercise opercept. *Mot skills* 1999;88(3):756-758.
25. Susan, A. T. The effective and biological response to the inhalation of the essential oil lavender. Christopyer Newport University. Doctor's thesis. Newport new 1999.
26. Schnaubelt, K. Medical aromatherapy : Healing with Essential oil. USA : North Atlantic Books 1999.
27. 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.
28. Kilstoff, K., & Chenoweth, L. New approaches to health and well being for dementia day-care clients. family carers and day care staff. *Int J Nurs Pract* 1988;4(2):70-83.
29. Smallwood, J., Brown, R., Coulter, F., Irvin, E., & Coplan, C. (2001). Aromatherapy and behavior disturbance in dementia. *Int J Geriatr Psychiart* 2001;16(10): 1010-1013.
30. Bushbauer et al, G., Jirovetz, L., W., Dietrich, H., Plank, C., & Karamat, E. Aromatherapy : Evidence for sedative effects of the essential oil of lavender after in halation. *J of Biosciences* 1991;46(11-2):1067-1072.

[Abstract]

The Effect of Lavender Aromatherapy Massage on Anxiety and Aggressive Behavior of Elderly with Dementia

Sun-Young Lee, Soon-Ja Cho, Sung-Ok Lee, Yeon-Soon Shin, Yoen-Suk Park, In-Soon Kim,
Jung-Sun Ahn, Yang-Sook Lee, Hyun-Sook Kang, Hee-Kyung Kim, Sung-Sun Back¹, Ji-Young Lee¹

Department of Nursing, Kong ju National University, Graduate School Student¹

Background	This study was to develop an lavender aromatherapy massage program, and to evaluate the effects of lavender aromatherapy on anxiety and aggressive behavior of elderly with dementia.
Methods	The research design was a nonequivalent control group non-synchronized quasiexperimental study. Lavender aromatherapy was administrated to experimental group I for 2 weeks, jojoba oil 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 χ^2 -test, ANOVA, repeated measures of ANCOVA in the SPSS program package.
Results	<ol style="list-style-type: none">Hypothesis 1, that the physiological index of the experimental group I would be lower than that of the experimental group II and control group.<ul style="list-style-type: none">The 1st subhypothesis that "the level of the systolic and diastolic blood pressure of the experimental group I would be less than that of the experimental group II and control group" was not supported.The 2st subhypothesis the "the level of the pulse rate of the experimental group I would be less that of the experimental group II and control group" was supported($F=12.786$, $P=.000$).Hypothesis 2, "that the level aggressive behavior of the experimental group I would be less that of the experimental group II and control group" was supported($F=11.878$, $P=.001$).
Conclusions	Lavender aromatherapy massage can be regarded as a partially effective nursing intervention that relieves the aggressive behavior of elderly with dementia and stabilizes vital signs (Korean J Health Promot Dis Prev 2006 ; 6(4) : 235~244)
Key words	aromatherapy massage, dementia, aggressive behavior, anxiety

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