

라벤더 향요법 손마사지가 치매노인의 인지기능, 정서 및 공격행동에 미치는 효과

이 선 영¹⁾

서 론

연구의 필요성

오늘날 현대 의학의 발달로 인간의 수명이 점차 증가함에 따라 전 세계적으로 노인 인구가 계속 증가하고 있으며, 노인 인구의 증가는 노인성 질환자의 증가를 초래하게 되는데 가장 대표적인 질환이 치매이다. 치매의 원인은 약 50여 가지로 추정하고 있으며 그 원인에 따라 일반적으로 알츠하이머형 치매와 혈관성 치매로 분류하고 있다. 알츠하이머형 치매의 경우 치매진단의 50% 이상으로 추정하고 있다. 알츠하이머형 치매의 유병률은 연구에 따라 다소 차이가 있으나 미국의 알츠하이머 협회에 따르면, 65세 이상의 인구중 5-10%가 매 5년 증가마다 2배로 증가하며, 85세 이상의 인구에서 50%의 유병률을 나타내고 있다(Alzheimer's Association, 2001). 한편, 우리나라의 경우 알츠하이머형 치매에 관한 정확한 유병률을 보고한 조사는 없었으나 치매를 보이는 65세 이상 환자의 70%가 알츠하이머 질환이라는 보고가 있었으며(Ha, Kim, & Kang, 2003), 고령화 사회에 속하는 우리나라도 알츠하이머형 치매의 유병률은 계속 증가될 것이며 그 심각성에는 서구와 차이가 없다고 할 수 있다. 알츠하이머형 치매는 노화와 관련한 노인성 치매로 질병의 경과에 따라 인지적 손상과 더불어 정서적 문제, 행동장애 증상 중 흔히 공격행동을 야기한다. 현재까지 알츠하이머형 치매 노인의 증상에 대해 주로 사용되고 있는 중재는 신경이완제(neuroleptics)와 같은 진정제와 그 외에 항정신병약물, 항우울제, 항불안제, 항경련제, 항콜린

제제 등 다양한 약물이 자주 사용되고 있지만 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(Lavretsky & Sultzer, 1998). 또한 임상에서 약물을 선택하고 용량을 결정하는 과정에서 아직까지 명확한 지침이 없는 실정이며, 따라서 알츠하이머형 치매노인에 대한 약물중재는 심각한 부작용의 문제를 가져올 수 있으므로 약물치료를 시도하기 전 환경조절 또는 행동조절 등 비약물적인 치료방법을 우선적으로 시도할 필요성이 있다.

최근 건강을 관리하고 안녕을 증진시키는데 있어 구체적인 신체증상 뿐 만 아니라 신체, 정신, 영혼의 통합을 강조하는 총체적 접근을 중시하고 있다(Lim et al., 2001). 이러한 경향은 보완 및 대체요법에 대한 관심을 초래하였고, 그 결과 향요법을 비롯한 여러 종류의 보완 및 대체요법을 사용하는 빈도가 증가하고 있다(Travelyan, 1996). 구미 선진국에서는 향요법이 치매치료에 유용하다는 주장과 함께 향을 흡입했을 때 일어나는 신체의 생리적, 정신적 변화에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다(Tobin, 1995).

향요법은 각종 식물의 꽃, 열매, 줄기, 잎, 뿌리 등에서 추출한 휘발성 향유인 에센셜오일을 흡입하거나 목욕, 마사지 등의 방법을 이용해 심신을 건강하게 하는 요법을 말하며(Buckle, 1993), 치매 노인을 대상으로 향요법을 실시한 국외의 선행 연구에서 인지기능 효과(Wendy, 2000), 진정, 불안감소, 행동장애 조절, 초조행동 조절(Holmes et al., 2002), 공격성감소(Ballard, Brien, Reichelt, & Perry, 2002), 초조감 감소

주요어 : 치매, 인지, 정서, 공격행동, 향요법

1) 광주대학교 간호학과 교수

투고일: 2004년 9월 15일 심사완료일: 2005년 2월 23일

(Brooker et al., 1997) 등의 효과가 있었다. 특히 향요법에 적용한 향유 중 많이 사용한 향유로 라벤더, 제라늄, 만다린 등을 이용한 연구들에서 효과가 있었으며, 그 중 가장 안전하고 효과가 높은 향유는 라벤더로 보고되고 있다. 향요법의 시술 방법으로 대부분 흡입법과 마사지법을 적용하고 있으며 그 중 마사지법은 가장 폭넓게 사용되는 방법이다. 향요법 마사지는 전인적인 치료 요법으로 간호사에 의해 스트레스와 불안을 포함하여 다양한 신체적, 심리적 증상의 완화를 위해 사용되고 있으나(Valnet, 1990), 향요법 마사지의 다양한 효과를 입증할 수 있는 간호연구는 아직 부족한 실정이다. 특히 우리나라의 경우 치매노인을 대상으로 손마사지(Oh, 2000)를 적용한 연구는 있으나, 마사지가 향유와 접목되어 시너지 효과가 극대화 되는(Worwood, 1991) 향요법 마사지를 적용한 연구는 거의 없다. 따라서 향요법 마사지의 효과에 대한 다양한 실증적 연구가 진행되어야 하며 향요법 마사지의 임상사용에 대한 근거가 마련될 필요가 있다(Susan, 1999).

이에 본 연구는 알츠하이머형 치매노인에 대한 간호중재로 라벤더 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 알츠하이머형 치매노인의 인지기능, 정서 및 공격행동에 대한 효과를 검증함으로써 향요법 손마사지의 임상사용의 근거와 지침을 마련하고자한다.

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 인지기능 점수

가 높아질 것이다.

제 2 가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 정서 점수가 높아질 것이다.

제 3 가설. 실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다.

연구 방법

연구설계

본 연구설계는 비동등성 대조군 전후시차설계(nonequivalent control group non-synchronized design)의 유사실험연구(quasi-experimental research)로서 실험처치 기간은 각 2주간이었다<Figure 1>.

실험군 I, 실험군 II, 대조군에 실험 처치 전 1주간 사전 조사하였다. 실험 처치인 라벤더 향유로 인한 실험의 효과가 실험군 II와 대조군에게 오염될 가능성 등 실험 확산의 문제가 예상되므로 실험군 II를 먼저 1일 1회, 1주 6회, 2주간 실험처치를 시행한 후 실험군 I에 1일 1회, 1주 6회, 2주간 실험처치를 시행하였고, 대조군은 실험군 II 기간에 무처치하였다.

연구대상 및 표집방법

연구대상자는 충남 소재의 일개 노인전문병원에 입원한 60세 이상의 치매노인 중 연구의 의도에 동의하고 참여를 허락한 대상자 중 다음의 기준에 의하여 임의로 63명을 선정하였다.

- 의사소통이 가능하고 주치의에 의해 알츠하이머형 치매로 진단되었으며 MMSE-K 1점에서 21점 사이의 자
- 청각, 후각기능 및 피부상태를 주치의가 사정하여 이상이

	Pretest						Tx-test																							
	1st wk						1st wk						2nd wk						3rd wk						4th wk					
Day	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Exp G. I	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₂													X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁	X ₁
Exp G. II	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	X ₂	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₂
Con G	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₂	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₁	O ₂

T_x = Treatment
 X₁ = Lavender Oil Massage
 X₂ = Jojoba Oil Massage
 O₁ = Emotion, Aggressive behavior
 O₂ = Emotion, Aggressive behavior, MMSE-K
 Exp G. I = Experimental Group. I
 Exp G. II = Experimental Group. II
 Con G = Control Group

<Figure 1> Research Design

없다고 판정한 사람으로 100% 라벤더 향유를 상완의 안쪽에 바르고 1시간 후 과민반응 확인 후 이상이 없는 자

- 거동 가능하며, 공격행동을 보이는 자

대상자의 실험군 I, 실험군 II, 대조군 선정은 무작위 배정하였다.

연구도구

- 인지기능 : Folstein과 Folstein(1975)이 인지능력을 측정하기 위해 개발한 Mini Mental State Examination(MMSE)을 Kwon과 Park(1989)이 한국노인의 특성을 고려하여 수정한 MMSE-K 도구를 이용하여 측정한 점수이다. 이 도구는 시간 및 장소에 대한 지남력(각 5점), 기억동록(3점), 주의력 및 계산능력(5점), 기억회상(3점), 언어기능(7점), 이해력 및 판단(각 1점) 등의 소척도로 구성된 각 항목의 점수를 합산한 점수를 말한다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었다.
- 정서 : Snyder 등(1997)이 개발한 The Apparent Emotion Rating(AER) Instrument를 이용하여 측정한 점수이며 긍정적 정서 3문항(기쁨, 관심, 안정)과 부정적 정서 3문항(불안, 우울, 분노)로 총 6문항으로 구성되며 각각의 언어적 비언어적 보기들이 있다. 평가는 5~10분 동안 대상자를 직접 관찰한 후 정서에 해당되는 내용이 있으면 '1', 없으면 '0'을 기록한다. 긍정적 정서 항목에서 '1'인 경우 각 세부항목에 15점, 부정적 정서 항목에서 '0'인 경우 각 세부항목에 15점을 배당한다. 점수 분포는 0점에서 최고 90점으로 점수가 높을수록 긍정적 정서 상태를 말한다. 본 도구의 개발자들(Snyder et al., 1997)에 의한 신뢰도 검증에서 관찰자간의 동의의 최소 82%(불안정서)에서 최고 100%(관심정서)까지 있으며, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었다.
- 공격 행동 : Ryden Aggression Scale(Ryden, 1988)을 토대로 본 연구의 목적에 맞게 수정보완한 신체적 공격행동(PAB) 18문항, 언어적 공격행동(VAB) 6문항, 성적 공격행동(SAB) 4문항 등 총 28문항이다. 1일 각 공격행동 출현 유무만을 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 $\alpha = .90$ 이었다.

연구진행절차

대상자의 선정 시기는 2003년 11월 17일부터 11월 22일까지였고, 사전 조사는 11월 24일부터 11월 29일까지였으며 연구기간은 12월 1일부터 12월 27일까지였다.

• 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 인지기능, 정서, 공격행동 측정을 보조하였다.

• 예비조사

연구의 실행가능성과 연구설계를 강화하고 연구도구의 검증을 위해 대상은 모집단과 근접한 치매노인 5명을 선정하여 11월 10일부터 11월 15일까지 예비조사를 시행하였다.

선행논문에 의하면, 향요법의 효과는 대상자의 향에 대한 선호가 영향을 미치고, 노인이 선호하는 향 중 하나가 Lavender oil(Buckle, 2003)임에 근거하였으며, Carrier oil 종류에 따른 마사지에 대한 불편감과 거부감을 조사하여 비교적 흡수가 빠른 Jojoba oil을 선택하였으며 정서의 관찰시간과 공격행동의 발생횟수와 관찰시간을 조사하여 연구를 보완하였다.

• 실험처치

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

실험군 I은 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 전완에 각 5분씩 10분간 M-technique를 시행하였으며, 실험군 II는 2% 라벤더 향유 5ml를 사용하는 대신 호호바 오일 5ml를 사용하여 실험군 I에 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)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.

- 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 마사지한다.
- 3. 시술자의 왼손으로 대상자의 팔을 고정시키고 다른 한손으로 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 중앙부위를 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.

자료수집 절차

사전조사는 실험군 I, 실험군 II, 대조군의 정서와 공격행동을 각각 1일 1회, 1주간 6회(월 - 토) 측정하였고, 인지기능은 사전조사 마지막 날 1회 측정하였다.

실험처치 기간은 실험군 I, 실험군 II 모두 1일 1회, 1주 6회 각각 2주간 실시하였다. 처치시간은 오전 9시부터 오전 12시까지였고, 정서는 매회 처치 후 대상자를 5-10분 동안 직접 관찰한 후 기록하였고, 공격 행동은 매회 처치 후 오전 12시까지 공격행동 출현유무만을 기록하였고, 인지기능은 처치 2주 마지막 날 1회 측정하였다. 자료 수집은 연구자와 연구 보조원 4명이 함께 하였다.

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 향요의 지속효과 검정은 ANCOVA와 Repeated Measures ANCOVA, 사후분석은 Bonferroni법을 사용하였다.

연구 결과

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics among three groups (n=61)

Variables		Exp G. I	Exp G. II	Con G	Total	χ^2	p
		N(%)	N(%)	N(%)	N(%)		
Gender	Male	8(40.0)	10(50.0)	9(42.9)	27(44.3)	0.431	.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)	1.415	.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)	3.066	.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)	0.409	.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)	4.151	.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)	3.214	.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)		

<Table 2> Homogeneity test for MMSE-K, emotion and aggressive behavior among three groups (n=61)

Variables	Exp G. I	Exp G. II	Con G	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
MMSE-K	14.55± 4.08	14.20± 5.40	14.57± 5.09	0.754	.475
Emotion	53.25±28.99	57.75±18.39	53.57±22.03	0.229	.796
Aggressive behavior	18.20± 6.71	19.30± 7.32	17.33± 6.74	0.414	.663

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 89세의 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, 치매의 보유 질병수는 평균 2.61개로 나타났다. 세 집단의 일반적 특성의 동질성 검정에서 성별, 연령, 종교, 교육정도, 질병기간, 질병보유 갯수에서 세 집단은 동질한 것으로 나타났다<Table 1>.

종속변수에 대한 집단간 동질성 검정

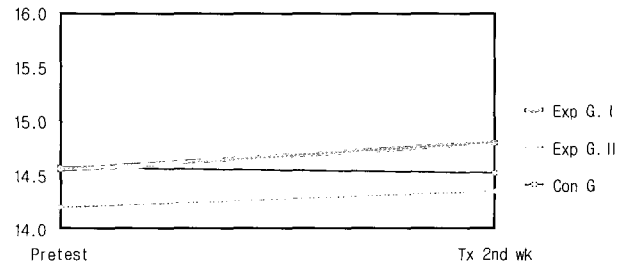
본 연구의 종속 변수인 인지기능, 정서, 공격행동에 대한 동질성 여부를 검정하기 위해 세 집단의 실험전 사전 점수를 ANOVA로 비교한 결과 세 집단간에는 유의한 차이가 없었다<Table 2>.

가설검정

- 제 1 가설 : “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 인지기능 점수가 높아질 것이다”를 검정하기 위해 세 집단의 처치 전 MMSE-K 점수를 공변수로 하는 ANCOVA를 유의수준 5%에서 분석한 결과 처치 전 실험군 I 과 실험군 II, 대조군의 인지기능 점수가 각각 14.55, 14.20, 14.57이었고, 처치 2주에는 각각 14.80, 14.351, 14.52이었다. 따라서 세 집단간에는 유의한 차이(F=2.088, p=.133)가 없어 제 1가설은 기각되었다<Table 3><Figure 2>.

<Table 3> The comparison of MMSE-K among three groups

Group	Pretest	Tx-test	F	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Exp G. I	14.55±4.08	14.80±4.31	2.088	.133
Exp G. II	14.20±5.40	14.35±5.51		
Con G	14.57±5.09	14.52±5.19		



<Figure 2> Change of MMSE-K

- 제 2 가설 : “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 정서 점수가 높아질 것이다”를 검정하기 위해 처치 전 세 집단의 정서 점수를 공변수로 하는 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과 집단간(F=2.799, p=.069)은 유의한 차이가 없었다. 측정시간간(F=21.031, p=.001)과 집단과 시간의 교호작용(F=5.673, p=.001)이 유의한 차이를 보였다. 교호작용이 존재하여서 그룹간 차이를 보기 위하여 그룹별로 정서점수의 변화를 Bonferroni로 분석한 결과 실험군 I (F=16.975, p=.001)과 실험군 II(F=6.141, p=.005)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보인 반면 대조군(F=0.948, p=.396)은 측정시간에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 측정시간대별 정서점수의 변화를 Bonferroni로 주효과 분석을 해 본 결과 실험군 I 은 처치 전 53.25, 처치 1주 77.62, 처치 2주 70.12로 처치 전에 비해 처치 1, 2주 모두 정서 점수가 매우 유의한 차이를 보이며 증가하였고, 처치 1주와 처치 2주간에는 유의한 차이를 나타내어 증가된 정서 점수가 감소되는 것으로 나타났다. 실험군 II은 처치전 57.75, 처치 1주 68.13, 처치 2주 67.75로 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주 모두 정서 점수가 유의한 차이를 보이며 증가하였지만 실험군 I 에서 실험군 II보다 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주의 정서 점수가 더 유의한 차이를 나타내며 증가하여 제 2 가설은 지지되었다<Table 4><Table 5><Figure 3>.

- 제 3 가설 : “실험군 I 은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다”를 검정하기 위해 처치 전 세 집단의 정서 점수를 공변수로 하는 Repeated Measures ANCOVA로 분석한 결과 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 보였

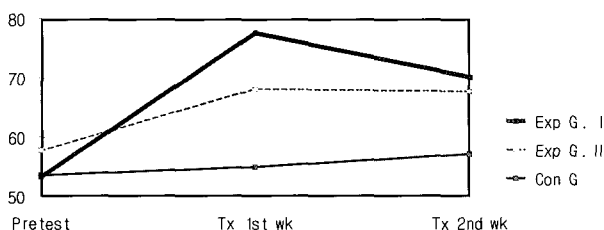
<Table 4> The comparison of emotion among three groups

Group	Pretest	Tx 1st wk	Tx 2nd wk	Source	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
Exp G. I	53.25±28.99 ^A	77.62± 9.61 ^B	70.12±11.43 ^C	Group	2.799	.069
Exp G. II	57.75±18.39 ^A	68.13±12.92 ^B	67.75±14.89 ^B	Time	21.031	.001
Con G	53.57±22.03	55.00±20.86	57.14±23.54	G*T	5.673	.001

A, B, C : Bonferroni main effect

<Table 5> Bonferroni main effect on the emotion

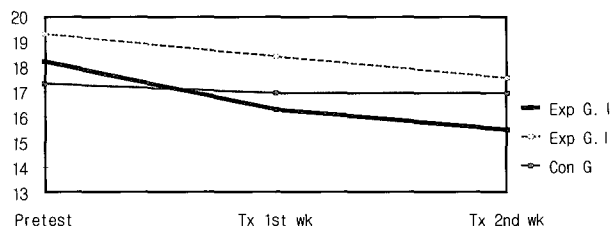
Source	SS	df	MS	F	p
Time at Exp G. I	6234.375	1.269	4913.002	16.975	.001
Time at Exp G. II	1385.208	2	692.604	6.141	.005
Time at Con G	135.714	2	67.857	0.948	.396



<Figure 3> Change of emotion

다. 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 I은 처치 전 18.20, 처치 1주 16.30, 처치 2주 15.50으로 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 18.40, 처

치 2주 17.55로 처치 전에 비해 처치 1주에는 유의한 차이를 보이지 않았으나 처치 2주에는 유의한 차이를 보이며 공격행동 점수가 감소하였다. 실험군 I이 실험군 II보다 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주 모두 공격행동 점수의 감소 양상이 더 유의한 차이를 나타내며 감소하여 제 3 가설은 지지되었다<Table 6><Table 7><Figure 4>.



<Figure 4> Change of aggressive behavior

논 의

본 연구에서는 알츠하이머형 치매노인에 라벤더 향요법 손마사지 프로그램을 적용하여 인지기능, 정서, 공격행동에 대한 그 효과를 검증하고자 하였다.

<Table 6> The comparison of the aggressive behavior among three groups

Group	Pretest	Tx 1st wk	Tx 2nd wk	Source	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD			
Exp G. I	18.20±6.71 ^A	16.30±6.86 ^B	15.50±5.81 ^B	Group	0.361	.698
Exp G. II	19.30±7.32 ^A	18.40±8.02 ^{AB}	17.55±7.58 ^B	Time	17.654	.001
Con G	17.33±6.74	16.95±6.48	16.95±6.64	G*T	3.225	.023

A, B : Bonferroni main effect

<Table 7> Bonferroni main effect an 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

라벤더 향유 손마사지를 받은 실험군 I 과 호호바 오일 손마사지를 받은 실험군 II, 무처치한 대조군에 대해 세 집단간 인지기능 점수에 대한 처치 2주의 검정결과 세 집단간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 실험군 I 에서 인지기능의 평균 점수가 처치 전 14.55에서 처치 2주에 14.80으로 증가를 나타냈으며 이러한 결과는 라벤더 향요법 손마사지를 적용하여 알츠하이머형 치매 노인의 인지기능에 대한 선행연구가 없으므로 직접 비교하기는 어렵지만 향요법이 인지기능에 미치는 선행 연구를 살펴보면 Wendy(2000)는 후각과 피부를 통해 흡수된 향유의 성분이 폐를 통해 혈액속으로 빠르게 유입되어 후각수용체를 자극하고 대뇌의 변연계로 전달된 향유는 세로토닌 수준을 증가시키고 침체된 기억을 자극한다 하였고, Oh 등(2000)도 불안이나 초조감을 낮추는 신경화학물질을 방출하도록 향유들이 자극하기 때문에 그로 인한 정서적 측면을 변화시켜 인지기능의 향상을 가져온다 주장하여 향요법이 인지기능 향상에 효과적인 중재임을 보고하였으며 Martin (1996), Worwood(1996)도 향유는 치매환자에게 기억재생, 정서적 진정과 이완을 경험하게 하며 이는 인지기능에도 영향을 미쳐 인지기능의 향상효과를 제시하여 본 연구에서 비록 유의한 차이를 나타내지는 않았으나 실험군 I 의 인지기능 점수가 상승된 결과를 지지해 주었다.

다음 본 연구에서 실험군 I 은 처치 전에 비해 처치 1주, 처치 2주 모두 정서점수가 유의한 차이를 보이며 증가하였고 처치 1주와 처치 2주간에는 유의한 차이를 나타내어 증가된 정서 점수가 감소되는 경향을 나타냈다. 특히 처치 1주에는 현저한 정서 점수의 증가를 보여 향요법 손마사지가 단시간 내 정서에 효과를 나타내며 지속된다는 사실을 보여주고 있다. Oh 등(2000)은 뇌파는 안정적인 알파 파장으로 바뀌고 또한 시상하부의 작용을 효과적으로 조절하여 정신기능의 균형과 조화를 이루게 하고 부신피질을 안정시켜 진정과 이완상태를 만들어준 결과로 향처치 후 현저하게 정서 상태가 증가한다 하였으며, Ha(2000)도 흡입된 향은 부신수질 호르몬인 아드레날린의 분비를 억제해 주기 때문에 단시간내 정서의 변화가 빠르게 나타난다고 하여 본 연구 결과를 지지해주었다. 향요법과 향요법 마사지가 정서에 미치는 효과를 제시한 선행 연구를 살펴보면, Wendy(2000), Holmes 등(2002)은 불안이나 초조감을 낮추며 그로 인한 정서적 측면의 변화를 주장하였고, Worwood(1991)는 정서적 불안을 감소, Diego 등(1998)은 우울 감소를 보고하여 본 연구 결과를 지지해 주었다. 실험군 II도 처치 전에 비해 처치 1주와 처치 2주의 정서 점수가 유의하게 증가되었는데 이는 마사지의 신체적 접촉이 긴장, 불안을 감소시키며 신체적 이완작용을 한다는 Snyder 등(1995), Oh(2000)의 연구 결과를 볼 때 실험군 II의 정서 점수의 증가는 마사지의 접촉이 주는 심리적 신체적 이완의 효

과라 사료되며, 본 연구 결과와도 일치됨을 보여주고 있다. 그러나 Oh(2000)의 긍정적 정서의 촉진은 본 연구의 부정적 정서에 효과적인 것과는 차이를 나타냈다. 본 연구에서 실험군 I 의 효과가 실험군 II보다 더 효과적이던데 이러한 결과는 마사지가 향유와 접목되어 시너지효과가 극대화되기 때문이라 사료된다.

다음 본 연구에서 실험군 I 은 처치 전에 비해 처치 1주와 처치 2주에 공격행동의 점수가 유의하게 감소되었고, 처치 1주와 처치 2주간에는 차이가 없었다. Worwood(1991)는 흡수된 향유는 모세혈관과 임파를 통해 전신을 순환하게되며 순환하던 향유는 친화력을 가진 특정 기관에서 호르몬과 효소들과 화학반응을 하며, 피부세포에 영양을 공급하는 운반자로 작용하여 우리 몸의 산소를 증가시키고, 인체내에서 짧게는 몇 시간 길게는 몇 일 동안 머물면서 신경조직을 안정시키는 치유과정을 지속시킨다 하였으며, Schnaubelt(1999)는 향유에 의해 유발되는 일련의 과정들은 이른바 감각수용체의 기전장치를 통해서 진행된다. 즉 특정 작용물질들이 세포에 있는 감각수용체에 모여 있다가 그 곳에서 유기적 변화를 일으키므로 향유를 한꺼번에 많은 적용을 하기보다는 여러번 나누어 적용하는 것이 효과적이며 효과를 나타내려면 6-9일 정도는 계속 처치를 계속해야한다 하였다.

이와 같은 향유의 작용으로 인해 처치기간 동안 불안을 감소시키고, 정서적 안정을 가져오며, 신체적 이완작용의 효과가 공격행동 감소의 효과를 가져와 처치 1주의 감소 효과가 처치 2주까지 지속되는 것으로 사료된다.

실험군 II도 처치 전에 비해 처치 1주에는 유의한 차이를 보이지 않았으나 처치 2주에는 유의한 차이를 보이며 감소하였는데 이러한 결과는 손마사지의 이완감을 생성하는 심리적, 신체적 요소의 결합에 기인되어(Snyder et al., 1995) 공격행동 감소에도 영향이 미친 것으로 사료되며 무처치군인 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. Valnet(1990), Buckle(1997)에 의하면 향요법이 개인의 행동을 변화시키는데 효과적이라 하였으며, 치매노인을 대상으로 한 향요법 손마사지의 선행 연구들을 살펴보면 Kilstoff와 Chenoweth(1988)은 치매환자의 초조수준과 문제행동을 감소시켰으며, Tobin(1995)은 라벤더, 오렌지, 제라늄, 클라라세이지를 이용한 향요법 마사지를 적용한 결과 동요 행위를 지연 감소했다는 결과가 나타났다. 또한 Smallwood 등(2001)은 중증의 시설 입원 치매환자를 대상으로 10일 - 2주간 라벤더 향요법 손마사지를 실시한 결과 초조행동이 유의하게 감소되었고, Brooker 등(1997)은 교란행동의 치매환자 4명을 대상으로 향요법만을, 향요법과 마사지, 마사

지만을 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 연구 결과를 지지해 주는 것으로 볼 수 있겠다. 또한 향유를 사용하지 않은 Oh(2000), Snyder 등(1995)의 치매노인 손마사지 연구결과에서 신체적 심리적 이완효과가 행동조절에는 영향을 미치지 못한 점을 고려해 볼 때 본 연구의 실험군 I의 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 때문(Worwood, 1991)이라 사료된다. 또한 치매노인에 대한 향요법의 문헌고찰(Brooker et al., 1997; Holmes et al., 2002; Kilstoff & Chenoweth, 1988; Smallwood et al., 2001; Tobin, 1995)에서 정서적 중재에 대한 처치 기간은 5-7일이 많았고, 행동적 중재에 대한 처치 기간은 10-14일이 많은 것을 고려해 볼 때 알츠하이머형 치매노인의 공격행동의 감소효과를 가져올 수 있는 처치 기간은 단기간 처치 효과를 가져올 수 있는 정서보다 처치 기간이 더 필요한 것으로 사료되어진다. 따라서 라벤더 향요법 손마사지는 알츠하이머형 치매노인의 인지기능 향상보다는 정서적 안정과 공격행동을 예방, 관리의 간호중재로서 매우 안전하고 효과적일 것으로 사료된다. 그러나 향요법의 효과에 대한 간호연구는 아직 부족한 실정이며 앞으로 향요법 손마사지 효과에 대한 다양한 실증적인 연구로 향요법 손마사지의 임상사용에 대한 근거가 마련될 필요성이 있으며 본 연구는 새로운 간호중재 개발 측면에서 의미있는 일이라 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 향요법 손마사지 프로그램을 개발하여 노인전문 병원에 입원하고 있는 60세 이상의 알츠하이머형 치매 노인을 대상으로 라벤더 향요법 손마사지를 실시하여 인지기능, 정서 및 공격성에 미치는 효과를 검증하기 위한 연구이다.

연구설계는 비동등성 대조군 전후 시차 설계의 유사 실험 설계로서 실험 처치기간은 2003년 12월 1일부터 12월 27일까지였다. 연구대상자는 각 집단 21명씩 총 63명을 임의 선정하였으나 2명이 탈락하여 최종 연구에 참여한 대상자는 61명이며 실험군 I 20명, 실험군 II 20명, 대조군 21명이다. 실험군 I은 라벤더 향유를 이용한 마사지를 양손과 전완에 1일 1회, 1주 6회, 1회 10분, 2주간 시행하였으며, 실험군 II는 호호바

오일을 이용한 손마사지를 실험군 I에 적용한 방법과 동일하게 2주간 시행하였고, 대조군은 무처치하였다.

연구도구는 MMSE-K(Kwon & Park, 1989), 정서척도(Snyder et al., 1997), 공격행동척도(Ryden, 1988)를 사용하였다. 실험 처치에 사용한 라벤더 향유 40방울을 호호바오일 100ml에 희석한 2% 라벤더 향유 5ml를 사용하였다.

자료분석은 SPSS/WIN 10.0 program을 사용하였으며 일반적 특성과 집단간 동질성 검정과 종속변수에 대한 검정은 χ^2 -test와 ANOVA로 가설검정과 향유의 지속효과 검정은 ANCOVA와 Repeated Measures ANCOVA, 사후분석은 Bonferroni법을 사용하였다.

연구결과는 다음과 같다.

- 제 1 가설. “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 인지기능 점수가 높아질 것이다.”는 기각되었다($F=2.088$, $p=0.133$).
- 제 2 가설. “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 정서 점수가 높아질 것이다.”는 지지되었다($F=16.975$, $p=.001$).
- 제 3 가설. “실험군 I은 실험군 II와 대조군보다 공격행동 점수가 감소할 것이다.”는 지지되었다($F=11.878$, $p=.001$).

결론적으로 라벤더 향요법 손마사지가 알츠하이머형 치매노인의 정서안정 및 공격행동 감소에 효과가 있었다. 따라서 알츠하이머형 치매노인의 실무현장에서 정서안정과 공격행동 감소를 위한 정규 프로그램으로 사용될 수 있음을 시사해 주었다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 라벤더 향요법 손마사지가 알츠하이머형 치매 노인의 인지기능, 정서 및 공격행동에 미치는 효과에 대한 반복연구 및 변수들 사이의 관계와 효과의 소멸 시점에 대한 추후 연구가 필요하다.

References

- Alzheimer's Association (2001). People with Alzheimer's disease : Frequently asked question. Available from <http://www.alz.org>.
- Ballard, C. G. O., Brien, J. T. Reichelt, K., & Perry, E. K. (2002). Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia. *J Psychiatr*, 63(7), 553-558.
- Brooker, D., Snape, M., Johnson, E., Ward, D., Payen, M., & British. (1997). Single case evaluation of the effects of aromatherapy and massage on disturbed behavior in severe dementia. *J Clin Psychol*, 36(2), 287-296.
- Buckle, J. (1993). Aromatherapy : Does it matter which lavender essential oil is used?. *Nurs Times*, 89(20), 32-35.
- Buckle, J. (1997). Clinical aromatherapy and touch : Complementary therapies for nursing practice. *Crit Care*,

- 18(5), 54-61.
- Buckle, J. (2003). Massage and aromatherapy massage; Nursing art and science. *Int J Palliat Nurs*, 8(6), 276-280.
- Diego, M. A., Jones, N. A., Field, T, Hernandez-Rief, M., Schanberg, S., Kuhn, C., Mc Adam, V., Galamaga, R. R., & Galamaga, M. (1998). Aromatherapy positively affects mood, EEG patterns of alertness and math computations. *Int J Neuro Sci*, 96, 217-224.
- Folstein, M. E., & Folstein, S. E. (1975). "Minimetal state", Apractical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12, 189-198.
- Ha, B. C. (2000). *Aromatherapy*. Seoul : SooMoonSa.
- Ha, H. J. Kim, H. S., & Kong, H. S. (2003). *Clinical Aromatherapy*. Seoul : HyunMoonSa.
- Holmes, C., Hopkins, V., Hensford, C., MacLaughlin, V., Wilkinson, D., & Rosenvinge, H. (2002). Lavender oil as a treatment for agitated behavior in severe dementia. *Int J Geriatr psychiatr*, 17(4), 305-308.
- Kwon, Y. C., & Park, J. H. (1989). Korean Version of Mini-Mental State Examination, *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 28(1), 125-135.
- Kilstoff, K., & Chenoweth, L. (1988). New approaches to health and well being for dementia day-care clients, family carers and day-care staff. *Int J Nurs Pract*, 4(2), 70-83.
- Lavretsky, H., & Sultzer, D. (1998). A structured trial of risperidone for the treatment of agitation in dementia. *Am J Geriatr Psychiatr*, 6, 127-135.
- Lim, L. Y., Song, K. H., Hong, Y. H., Kim, J. L., Kim, K. H., Cho, N. O., & Han, K. S. (2000). *Complementary & alternative therapy and nursing*. Seoul : SooMoonSa
- Martin, G. N. (1996). Olfactory remediation : Current evidence and possible applications. *Soc, Sci, Med*, 43, 63-69.
- Oh, H. K., Choi, J. Y., Jun, K. G., Lee, J. S., Park, D. K., Choi, S. D., & Jun, T. L. (2000). Studies of the scent of aroma synergy blending on the anti-stress and disillusion effects & a comparative study of three kinds of aroma synergy blending on their effects, *J Korean Psychostress*, 8(2), 9-24.
- Oh, J. J. (2000). The effect of hand massage on the relaxation of dementia patients, *J Korean Acad Nurs*, 30(4), 825-835.
- Romine, I. J., Bush, A. M., & Geist, C. R. (1999). Lavender aromatherapy in recovery from exercise. *Percept Mot Skills*, 88(3), 756-758.
- Ryden, M. B. (1988). Aggressive behavior in persons with dementia who live in the community. Alzheimer's disease and associated disorders : *Int J Gerontol*, 2, 342-355.
- Schnaubelt, K. (1999). Medical aromatherapy : *Healing with Essential oil*. USA : North Atlantic Books.
- Smallwood, J., Brown, R., Coulter, F., Irvin, E., & Coplan, C. (2001). Aromatherapy and behavior disturbance in dementia. *Int J Geriatr Psychiatr*, 16(10), 1010-1013.
- Snyder, M., Egan, E. C., Burn, L. R. (1995). Efficacy of hand massage in decreasing agitation behaviors associated with care activities in persons with dementia, *Geriatr Nurs*, 16, 60-63.
- Snyder, M., Ryden, M., Shaver, P., Wang, J., Savik., & Gross, C. (1997). *Assessing affect in cognitively impaired elders*. The Apparent Emotion Rating Instrument Processing in Publication.
- Susan, A. T. (1999). *The effective and biological response to the inhalation of the essential oil lavender*. Christopyer Newport University, Doctor's thesis, Newport news.
- Tobin, P. (1995). Aromatherapy and its application in the management of people with dementia. *Lamp New South Wales Nurs Assoc*, 52(5), 34.
- Travelyan, J. (1996). A true complement?. *Nurs Times*, 92(5), 42-43.
- Valnet, J. (1990). *The practice of aromatherapy*. Rochester VT : Healing Arts Press.
- Wendy A. (2000). *The use of aromatherapy in assisted living*, Wilmington College, Doctor's thesis, Landenberg.
- Worwood, V. A. (1991). *The complete book of essential oils & aromatherapy*. San Rafael, CA : New World Library.

The Effect of Lavender Aromatherapy on Cognitive Function, Emotion, and Aggressive Behavior of Elderly with Dementia

Lee, Sun-Young¹⁾

1) Professor, Department of Nursing, Kongju National University

Purpose: This study was to develop an aromatherapy hand massage program, and to evaluate the effects of lavender aromatherapy on cognitive function, emotion, and aggressive behavior of elderly with dementia of the Alzheimer's type. **Method:** 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 groupⅡ 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 and ANCOVA in the SPSS program package. **Result:** 1. Experimental group I did not show significant differences in cognitive function in relation to the experimental groupⅡ and control group. 2. Experimental group I showed significant differences in emotion and aggressive behavior in relation to the experimental groupⅡ and control group. **Conclusion:** A Lavender aromatherapy hand massage program is effective on emotions and aggressive behavior of elderly with dementia of the Alzheimer's type.

Key words : Dementia, Cognition, Emotions, Aggressive behavior, Aromatherapy

• Address reprint requests to : Lee, Sun-Young

Department of Nursing, Kongju National University

326, Okyong-dong, Kongju-city, Korea

Tel: +82-41-850-6014 Fax: +82-41-850-6045 Email: sylee601@kongju.ac.kr