

유방암 환자의 통증, 우울 및 불안 증상 조절에 아로마 자가 치료의 효과

고려대학교 구로병원 가정의학과, 가톨릭대학교 간호대학¹, 고려대학교 의과대학 예방의학교실², 고려대학교 구로병원 외과³, 국제임상아로마테라피센터⁴

손근주 · 최윤선 · 김명자¹ · 이준영² · 이재복³ · 김수현 · 김정아 · 정희현 · 최승완⁴

Abstract

The Effects of Aroma Self Massage in Hands on Pain, Depressive Mood and Anxiety in Breast Cancer Patients

Keun Joo Sohn, Youn Seon Choi, Myung Ja Kim¹, Juneyoung Lee², Jae Bok Lee³, Su Hyun Kim, Jong A Kim, Hoe Hyun Jung and Seung Wan Choi⁴

Departments of Family Medicine, ²Preventive Medicine, ³Surgery, College of Medicine, Korea University, College of ¹Nursing, The Catholic University of Korea, ⁴International Clinical Aromatherapy Center

Purpose: Aroma therapy is one modality of alternative medicine. It was well known to have an analgesic, antidepressive and anxiolytic effects. This study is designed to investigate the effect of aroma self hand massage on vital signs, pain, depression, anxiety and stress in breast cancer patients.

Methods: 32 female patients over 20 years old were divided into two groups by a non-blinded randomized controlled method. Patients in the aroma group (n=15) massaged their hands twice a day using aroma oil by themselves in their home for 2 weeks. However, those in control group (n=17) had not received any intervention during the study periods. Pain intensity, state anxiety, depression and stress of subjects were evaluated three times (0, 1, 3 weeks) using Visual Analogue Scale (VAS, 0~10 cm), State Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Depression Inventory Scales (BDIS), Brief Encounter Psychosocial Instrument (BEPSI revised edition). Also the change of patients' accompanying symptoms after aroma massage were analyzed using a structured questionnaire.

Results: Pain Intensity decreased in the aroma group compared with control group (VAS changes -0.83 ± 1.01 vs 0.38 ± 0.86 , $P=0.005$). The numbers of accompanying symptoms ($P=0.044$), depression score ($P=0.001$) and anxiety score ($P=0.008$) were significantly decreased in the aroma group, while in control group they increased after 2 weeks. However, the stress score showed no significant changes in both groups (0.05 ± 0.85 vs 0.04 ± 0.20 , $P=0.1519$). The depression, anxiety and stress score showed negative correlation with compliance of aroma massage, but statistically no significant. The systolic blood pressure was a little increased in aroma group (4.53 ± 14.43 vs 0.0 ± 7.22 , $P=0.026$), but was not significant

clinically. Patients in the aroma group complained of several symptoms such as headache (20%), par-esthesia (6.75%) and nausea (6.7%). However, there were no drop-out patients for those side effects.

Conclusion: Aroma self massage during two weeks in breast cancer patients alleviates the pain intensity, depression and anxiety significantly.

Key Words: Breast cancer, Aroma therapy, Depression, Anxiety, Pain

서 론

아로마테라피(aroma therapy)란 식물에서 추출한 방향성(aromatic)의 오일(essential oil: 정유)이 피부나 후각모를 통해서 신체에 유입되면 이들 에센셜 오일에 함유되어 있는 생화학 성분들이 정신적, 신체적, 영적으로 다양한 효과를 보이게 되는 자연치료의 하나로써[1], 그 효과는 감기, 기침 및 두통, 근육통, 소화기계 증상, 알레르기성 비염, 아토피성 피부염, 고혈압 및 저혈압, 불면증, 스트레스와 우울 및 비만에 나타난다고 알려져 있다[2]. 외국에서 아로마 치료는 특히 암 환자들에게 많이 사용되고 있는 보완대체요법 중의 하나이다. 아로마 마사지에 대한 임상 연구 및 체계적 분석 결과를 보면 우울 및 정신적인 안녕에 단기간 이익이 있다는 보고가 있고[3-5], 신체적, 정신적으로 특히 긴장 완화, 스트레스와 관련된 제 증상들, 통증 및 수면에 도움이 되는 보조 치료로 사용되기도 한다[6]. 국내에서는 혈액 투석을 받는 환자에서 아로마 마사지를 시행하여 소양증이 감소되었거니와, 비만 환자에서 혈중 지질 감소 및 복부 비만 감소[8]가 보고된 바 있으나, 암환자들을 대상으로 한 아로마테라피의 효과에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

암과 같이 생명을 위협하는 질환으로 진단받은 환자들은 흔히 정서적인 고통을 받게 된다[9]. 암 환자들은 대부분 고통스러운 죽음, 무능력해지고 의존적이게 되는 것, 외모와 신체 기능의 변화, 가까운 사람들과의 교류 상실 등을 두려워한다[10].

암으로 진단받았거나 치료 중 재발한 것을 알았을 때 환자들은 충격과 불신, 불안과 우울 증상이 뒤섞인 혼란, 공포 등의 특징적인 정서반응을 보인다[11]. 이러한 증상들은 대개 가족이나 친지 및 치료 계획을 제공하는 의료진의 지지를 받으면서 1~2주 이내에 회복되지만, 어떤 환자들은 고도의 불안과 우울 등의 정신적 문제가 수 주에서 수개월 이상 지속되기도 한다[9].

이에 유방암 환자에게 아로마 손 마사지 방법을 교육시킨 후 대조군과 비교하여 활력 징후, 통증 강도의 변화, 우울 및 불안, 스트레스의 변화를 비교 분석함으로써 아로마 자가 치료의 효능을 검증하고자 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1. 연구 대상

2004년 9월부터 2005년 3월까지 유방암으로 진단 받은 20세 이상의 여자로서 연구 시작 시 의식이 명료하여 대화가 가능하고, 최소 3주간의 추적 관찰이 가능하며 서면으로 동의한 환자 32명을 대상으로 하였다. 의식이 명료하지 않거나 임신 중이거나 Eastern Cooperative Oncology Group performance status (ECOG performance status)[12] 3점 이상인 환자, 그리고 입원 환자 및 치료적 중재를 요하는 응급 증상을 가진 환자들은 연구 대상에서 제외하였다.

2. 연구 방법 및 도구

1) 연구 방법

본 연구는 비맹검 위약 대조군(non-blinded randomized-controlled clinical trial) 연구로, 아로마 자가 치료군과 대조군에게 처음 내원(1차 방문) 시 및 1주 후(2차 방문), 그리고 3주 후(3차 방문)에 각각 활력 징후 측정 및 설문지를 이용하여 증상의 정도를 측정하였다. 이 때 설문 용지의 색깔을 흰색, 분홍색, 하늘색으로 구분하여 반복되는 단조로움을 피하도록 하였다. 처음 내원 후 1주는 wash-out 기간이었으며, 아로마 자가 치료군은 2차 방문 이후부터 자택에서 스스로 2주 동안의 아로마 손 마사지를 시행하도록 하였고, 대조군의 경우 같은 기간 동안 설문만을 시행하였다(Fig. 1). 첫 내원했을 때 대상자들의 인구통계학적 항목과 수행능력(ECOG performance status [12])을 평가하였다. 그리고 각 방문 때마다 설문지를 이용하여 아래와 같은 통증 강도 및 통증 외 동반 증상, 불안 및 우울 정도, 전반적인 안녕감 등을 평가하였다.

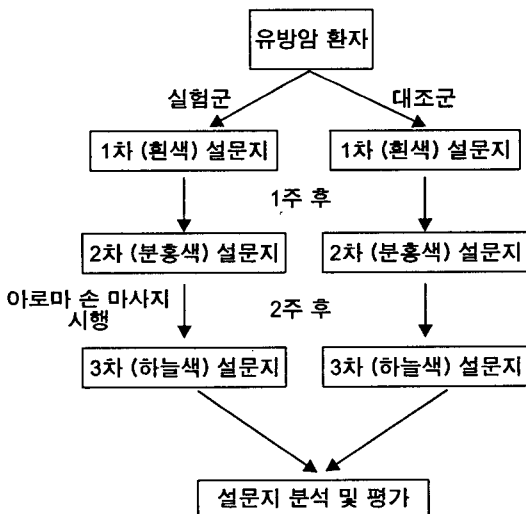


Fig. 1. Study flow chart.

2) 연구 도구

(1) 아로마 오일의 선택 및 처방: 안녕감 증진에 효과적인 라벤더(lavender)[13]와 수면 상태 및 통증 호소 감소에 효과적인 프랑켄센스(francincense), 버가못(bergamot) 에센셜 오일[14]을 사용하였는데, francincense : bergamot : lavender를 1 : 1 : 2의 비율로 캐리어 오일인 조조바 오일(Jojoba)에 4%로 블렌딩 하였다. 샤워나 목욕 후 0.7 mL를 취하여 손끝에서 심장 방향으로 아침, 저녁 각각 1회씩 하루 2회 손 마사지를 1분간 시행한 후 효과적인 흡수를 위해서 1회용 비닐 장갑을 10~20분 정도 착용하도록 하였다. 손 마사지 방법에 대한 교육은 연구 시작 및 1주 후에 아로마 전문가와 연구자가 직접 교육하였다.

(2) 측정 도구

① 통증 강도: 통증 강도의 평가는 최윤선 등이 개발한 '표준형 성인 암성 통증 평가도구(Korean Cancer Pain Assessment Tool: KCPAT)[15]'의 시각 통증 등급(Visual Analogue Scale, VAS, 0~10 cm)을 이용하여 대상자가 0 (통증 없음)부터 10 (상상할 수 없을 정도의 가장 심한 통증)으로 된 10 cm 자로 자신이 현재 느끼는 통증 강도를 표시하도록 하였다. 통증 외 동반 증상(Associated Symptoms)은 KCPAT에서 제시한 한국 암환자에서 가장 흔한 동반 증상 12개와[15] 성정원 등이 개발한 호스피스 암환자를 위한 의무기록지[16]에서 사용된 동반 증상 25개 항목을 선정하여 증상 여부를 파악한 다음 기타 의견을 조사하였다.

② 우울: 우울 정도는 Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory Scales: BDIS)를 이용하여 측정하였으며, 그 정도를 정상(0~9점), 경증-중등도 우울증상(10~18점), 중등도-중증 우울 증상 (19~29점), 심한 우울 증상(30점 이상)으로 분류하여 조사하였다[17].

③ 스트레스: 스트레스 정도는 한국어판 BEPSI

(Brief Encounter Psychosocial Instrument: BEPSI)를 이용하였으며, 그 정도는 저위험군(1.8점 이하), 중위험군(1.8~2.6점), 고위험군(2.6점 이상)으로 분류하여 조사하였다[17].

④ 불안: 불안 정도는 국내에서 한덕운 등이 번안한[17] 한국어판 상태-특성 불안검사 중 불안 상태 검사(State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory: STAI)설문지를 이용하여 평가하였으며 불안 상태 검사(State-Anxiety in STAI)는 최저 0점에서 최고 60점으로, 저불안군(0~19점), 중등도 불안군(20~39점), 중증 불안군(40~60점)으로 분류하여 조사하였다[18].

3. 통계 분석

모든 자료는 비모수 방법(nonparamatic analysis)을 사용하여 분석하였다. 대상자의 인구 통계학적

특징은 평균과 표준편차 및 빈도수와 분율로 제시되었으며, 실험 전 자가 치료군과 대조군 간의 차이는 각각 Wilcoxon의 순위합 검정(rank-sum test) 및 Fisher의 정확 검정(Fisher's exact test)이 이용되었다. 자가치료 전(2차 방문)과 후(3차 방문)의 활력 징후, 통증 강도, 동반 증상 개수, 우울, 스트레스, 불안 정도의 변화량이 두 군간 차이가 있는 지는 Wilcoxon의 순위합 검정을 이용하여 분석하였고, 우울, 스트레스, 불안 정도를 범주화 한 후, 아로마 자가 치료군과 대조군 간의 차이를 보기 위해 자가 치료 전(2차 방문)의 효과를 보정한 Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)의 카이제곱 검정(Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)'s chi-square test)을 실시하였다. 모든 분석의 통계적 유의성은 유의수준 5%하에서 판단하였다.

Table 1. General Characteristics of Subjects (n=32)

Variables	Aroma massage group (n=15) (Mean±SD, n, %)	Control (n=17) (Mean±SD, n, %)	P-value*
Age (years)	48.13±6.13	49.06±9.90	0.9551
Metastasis			
No	13 (86.67)	16 (94.12)	0.5887
Yes	2 (13.33)	1 (5.88)	
Co-existed disease			
No	13 (86.67)	14 (82.35)	1.0000
Yes	2 (13.33)	3 (17.65)	
Herb medication			
No	12 (80.00)	15 (88.24)	0.6454
Yes	3 (20.00)	2 (11.76)	
Systolic BP	106.13±15.87	117.59±17.62	0.0654
Diastolic BP	64.93±10.81	73.00±12.04	0.0600
Pulse	80.27±10.80	81.24±13.82	0.7927
Pain intensity (VAS)	3.10±2.49	0.94±1.24	0.0176
BDIS	17.73±10.72	14.76±7.42	0.5614
BEPSI	2.16±1.25	1.82±0.46	0.6645
STAI	29.93±13.72	22.26±9.35	0.1554

*P-value is for Wilcoxon's rank-sum test or Fisher's exact test. BP: Blood Pressure, VAS: Visual Analogue Scale, BDIS: Beck Depression Inventory Scales, BEPSI: Brief Encounter Psychosocial Instrument, STAI: State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory

결 과

1. 대상자의 일반적 특성(Table 1)

대상자들의 연령 분포는 40대가 16명으로 가장 많았고, 50대 11명, 60대 3명, 그리고 20대와 30대가 각각 1명이었다. 아로마 자가 치료군과 대조군 사이에 질병의 전이 여부, 동반 질환 여부, 민간 치료 시행 여부, 혈압 및 맥박수, 우울, 스트레스, 불안 정도에는 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 Washout 기간을 통해 두 군간 각 변수의 기저 차이는 보이지 않았다. 아로마 자가 치료군은 2주 동안 하루 2번 총 28회의 아로마 마사지를 시행하도록 했는데, 모두 시행한 환자가 8명(53%), 27회를 시행한 자가 1명(6.7%), 26회, 25회, 23회가 각각 3명(2%), 2명(13.3%), 1명(6.7%) 등이었으며 미시행의 이유로는 여행, 김장, 외출, 육아 등이었다. 아로마 자가 치료군과 대조군 모두 설문은 3회 완료하였다.

2. 아로마 자가치료의 효과(Table 2)

실험 전후의 통증 강도, 동반 증상 개수, 우울정도(BDIS), 불안 정도(STAI), 스트레스 정도(BEPSI)

등의 변화량을 아로마 자가 치료군 대조군 간에 차이를 분석하였다.

1) 혈압 및 맥박

실험 전 아로마 자가치료군의 평균 혈압은 수축기 혈압 106.13 ± 15.87 mmHg, 이완기 혈압 64.93 ± 10.81 mmHg이었고, 대조군은 수축기 혈압이 117.59 ± 17.62 mmHg, 이완기 혈압이 73.00 ± 12.04 mmHg이었다. 실험 전과 비교했을 때, 실험 후 아로마 자가 치료군의 수축기 혈압은 4.53 ± 14.43 mmHg 증가하였고, 대조군의 수축기 혈압은 0.0 ± 7.22 mmHg 증가하였으며, 이는 통계적으로 유의하였다($P=0.026$). 그러나 확장기 혈압($P=0.203$)과 맥박($P=0.437$)은 두 군간에 유의한 변화가 없었다.

2) 통증 점수

아로마 자가 치료군의 통증 점수는 실험 전에 비해 0.83 ± 1.01 점 감소하였고, 대조군에서는 0.38 ± 0.86 점 증가하여 두 군간에 유의한 차이를 보였다($P=0.0046$).

3) 동반 증상

실험 전 아로마 자가 치료군에서는 무기력(9.88%), 수면 장애(9.88%), 집중력 감소(8.64%), 신경과민(7.41%), 식은땀(6.17%) 등의 순으로 증상이 있었고, 대조군에서는 집중력 감소(10.96%), 식은땀(10.96%),

Table 2. The Changes of Variables after 2 Weeks (n=32)

Variables [†]	Aroma massage group	Control	P-value*
ΔSystolic BP	4.53 ± 14.43	0.0 ± 7.22	0.0263
ΔDiastolic BP	0.67 ± 10.55	-1.29 ± 7.0	0.2031
ΔPulse	-1.60 ± 11.75	0.0 ± 5.94	0.4375
ΔPain intensity (VAS)	-0.83 ± 1.01	0.38 ± 0.86	0.0046
ΔBDIS	-5.07 ± 5.84	0.59 ± 2.55	0.0008
ΔBEPsi	0.05 ± 0.85	0.04 ± 0.20	0.1519
ΔSTAI	-6.33 ± 9.35	2.35 ± 5.10	0.0075
ΔAssociated symptoms	-1.67 ± 2.55	0.12 ± 1.32	0.0444

*P-values are for Wilcoxon's rank-sum test, [†]ΔIndicates changes from before intervention to after intervention (after-before). BP: Blood Pressure, VAS: Visual Analogue Scale, BDIS: Beck Depression Inventory Scales, BEPSI: Brief Encounter Psychosocial Instrument, STAI: State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory

손발 저림(9.59%), 신경 과민(8.22%), 수면 장애(6.85%) 등의 순으로 동반 증상이 있었다. 동반 증상의 개수는 연구종료 후 아로마 자가 치료군에서 1.67 ± 2.55 개 감소한 반면, 대조군은 0.12 ± 1.32 개 증가하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P=0.044$).

4) 우울(Table 3)

아로마 자가 치료군의 우울 척도(BDIS)의 점수는 실험 전에 비해 5.07 ± 5.84 점 감소하였으나, 대조군은 0.59 ± 2.55 점 증가하였고 이는 통계적으로 유의하였다($P=0.0008$). 우울 정도를 범주화하여 정상, 경증~중등도 우울증, 중등도~중증 우울증, 중증 우울증 군으로 분류해 본 결과, 아로마 자가 치료군과 대조군 사이에 실험 전 우울 정도 간에는 통계

적 유의한 차이는 없었다($P=0.8758$). 하지만 2주 후, 아로마 자가 치료군의 경우 정상이 46.67%, 대조군의 경우에는 경증~중등도 우울증상이 52.94%로 다수를 차지하고 있었으며, 아로마 자가 치료군에서 통계적으로 유의하게 대조군에 비해 우울증상이 좋아졌다($P=0.0095$).

5) 불안(Table 4)

불안 척도(STAI) 점수는 아로마 자가 치료군에서 6.33 ± 9.35 점 감소하였고, 대조군은 2.35 ± 5.10 점 증가 하였다($P=0.0075$). 경증 불안, 중등도 불안, 중증 불안 등으로 불안 정도를 범주화 한 경우, 실험 전 두 군 간에 유의한 차이는 없었다($P=0.1884$). 하지만 2주 후 아로마 자가 치료군은 경증 불안, 중등도 불안이 46.67%를 보였고 대조군에서는 중등도

Table 3. Change of Depression Using BDIS after 2 Weeks

Depression	Before			After 2 weeks		
	Aroma group	Control	P-value	Aroma group	Control	P-value
Normal	3 (20.00)	3 (17.65)	0.8758*	7 (46.67)	3 (17.65)	0.0095 [†]
Mild~Moderate	6 (40.00)	9 (52.94)		4 (26.67)	9 (52.94)	
Moderate~Severe	4 (26.67)	4 (23.53)		3 (20.00)	4 (23.53)	
Severe	2 (13.33)	1 (5.88)		1 (6.67)	1 (5.88)	

*P-value is for Fisher's exact test, [†]P-value is for Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)'s chi-squared test, which controls an effect of the baseline (ie, before Aroma hand massage) informations. BDIS: Beck Depression Inventory Scales

Table 4. The Change of Anxiety Using STAI after 2 Weeks

Anxiety	Before			After 2 weeks		
	Aroma group	Control	P-value	Aroma group	Control	P-value
Low	3 (20.00)	7 (41.18)	0.1884*	7 (46.67)	6 (35.29)	0.0243 [†]
Moderate	8 (53.33)	9 (52.94)		7 (46.67)	10 (58.82)	
Severe	4 (26.67)	1 (5.88)		1 (6.67)	11 (5.88)	

*P-value is for Fisher's exact test, [†]P-values are for Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)'s chi-squared test, which controls for the effect of baseline(before Aroma hand massage) frequencies. STAI: State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory

불안이 58.82%로 가장 많은 빈도를 보였으며, 자가 치료 전의 빈도를 보정한 뒤에도 두 군의 차이는 유의 하였다($P=0.024$).

6) 스트레스(Table 5)

두 군 모두 실험 전과 비교했을 때 스트레스 정도(STAI)가 증가하였으나 통계적인 차이는 없었다($P=0.549$). 스트레스 점수에 따라 저 스트레스, 중등도 스트레스, 중증 스트레스군으로 범주화했을 때 두 군 간에 실험 전($P=0.1675$)과 실험 후($P=0.5026$)의 유의한 차이를 보이지 않았다.

3. 순응도에 따른 변수 변화량과의 상관 관계 (Table 6)

순응도란 의사의 처방이나 충고에 대하여 환자의 행동이 얼마만큼 일치하는 가를 보고자 하는 개념이다. 여기서 환자의 행동이란 예약 시간을 지키는 것, 약을 용법대로 복용하는 것, 생활 습관의 변화를 위한 노력 등을 포함한다. 순응도가 좋다(혹은 높다)는 말은 의사의 처방에 대한 환자의 수행 일치도가 높다는 것을 의미한다[19]. 아로마 자가 치료군을 대상으로 1회 아로마 치료를 순응도 1점으로

Table 5. The Change of Stress Using BEPSi after 2 Weeks

Stress	Before			After 2 weeks		
	Aroma group	Control	P-value	Aroma group	Control	P-value
Low	6 (40.00)	9 (52.94)	0.1675*	7 (46.67)	8 (47.06)	0.5026 [†]
Moderate	4 (26.67)	7 (41.18)		3 (20.00)	7 (41.18)	
Severe	5 (33.33)	1 (5.88)		5 (33.33)	2 (11.76)	

*P-value is for Fisher's exact test, [†]P-values are for Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)'s chi-squared test, which controls for the effect of baseline (before Aroma hand massage) frequencies. BEPSi: Brief Encounter Psychosocial Instrument

Table 6. Correlations of Compliance and Changes of Variables in Aroma Hand Massage Group

	Compliance	ΔPain intensity (VAS)	ΔBDIS	ΔBEPSI	ΔSTAI
Compliance	—	0.3580* (0.1901)	-0.1235 (0.6610)	-0.0225 (0.9365)	-0.1717 (0.5407)
ΔVAS		—	0.3334 (0.0622)	0.0634 (0.7304)	0.1333 (0.4670)
ΔBDIS			—	0.2921 (0.1047)	0.6279 (0.0001)
ΔBEPSI				—	0.3233 (0.0711)
ΔSTAI					—

*Spearman's rank correlation, r (P-value), [†]Compliance is defined for aroma therapy group only. ΔIndicates changes from before to after aroma hand massage. VAS: Visual Analogue Scale, BDIS: Beck Depression Inventory Scales, BEPSi: Brief Encounter Psychosocial Instrument, STAI: State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory

로 하여 대상으로 순응도와 우울, 스트레스, 불안 등의 변수 변화량과의 상관 관계를 알아보았다. 치료군의 순응도 점수는 23~28점이었고, 아로마 시행 회수가 많을수록 우울, 스트레스, 불안 척도는 감소하는 경향을 보였고 통증 강도는 증가하는 경향을 보였으나 유의한 상관관계는 관찰되지 않았다.

4. 아로마 자가 치료의 부작용 여부에 따른 변수와의 상관 관계(Table 7)

부작용으로 인해 순응도가 낮아지고, 이로 인해 치료 효과가 떨어질 가능성을 염두에 두어 아로마 자가 치료군을 대상으로 부작용 여부에 따른 변수와의 상관 관계를 조사하였다. 환자들이 호소한 부작용으로는 감각이상 1명(6.7%), 오심 1명(6.7%), 두통 3명(20%) 등이었지만, 이들 모두 일시적인 것으로 자가 치료를 중단할 정도는 아니었다. 환자들이 만족스러워한 효과는 질 소양증의 감소 1명(5.9%), 손이 부드러워짐 1명(5.9%), 자기 만족감 2명(11.8%), 활력감 증가 2명(11.8%), 위장관 증상 개선

3명(17.6%)이었다.

부작용이 없었던 군과 있었다고 답한 군을 비교해 보았을 때, 통증 강도(VAS), 우울 척도(BDIS), 스트레스 척도(BEPSI), 불안 척도(STAI)의 변화량은 통계적으로 유의하지 않았다.

고 찰

고방향성 식물(에센셜 오일)을 이용한 목록과 마사지가 건강에 도움이 된다는 허포크라테스의 자연치유력에 대한 관심이 오늘의 의학 발달의 기초에 중요한 역할을 한 것은 잘 알려진 사실이다. 이후 중세 유럽지역에 만연했던 여러 전염병, 특히 페스트 등의 예방과 치료에 pine과 frankincense의 효력이 인정되었으며 불과 200여년 전까지만 해도 여러 종류의 감염성 질환이나 소독물품 관리, 알러지, 여성 건강관리 및 질환 조절 등에 상당한 영향을 주었다. 그러나 미생물의 발견과 화학치료제의 개발로 아로마테라피는 오히려 화장품 쪽으로의 관심으로 좁혀지면서 건강문제에 대한 영향력은 명맥만 유지하게 되었다.

에센셜 오일의 주요 구성성분은 탄소, 수소, 산소로서 태양광선에 의해 엽록소가 방출하는 전자파에 의해 인접한 물분자의 산소와 수소를 분리시키고 이때 수소가 공기중에서 이산화탄소의 탄소와 결합하면서 탄소화합물이 형성되는데, 이를 테르펜화합물(terpenoids)이라고 한다. 에센셜 오일을 구성하고 있는 생화학 성분은 크게 탄소와 수소로만 이루어진 테르펜 화합물과 산소 원자나 그 화합물이 수소를 대치하여 형성하는 알코올, 페놀, 알데하이드, 케톤, 에스테르, 옥사이드, 에테르와 같은 다양한 산소화합물, 그리고 페닐 프로판 유도체로 분류되어진다[20-25].

에센셜 오일이 인체 내 유입되는 경로는 크게 다음과 같은 네 가지로 나눌 수 있다. 첫 번째 경로

Table 7. The Changes of Variables by Side Effects in Aroma Self Therapy Group (n=15)

Variables	Side effects		
	No (n=10)	Yes (n=5)	P-value*
ΔSystolic BP	0.50±14.35	12.60±11.97	0.3143
ΔDiastolic BP	-1.60±11.70	5.20±6.53	0.4360
ΔPulse	-1.30±10.82	-2.20±14.81	0.9520
ΔVAS	-0.85±1.16	-0.80±0.76	0.9502
ΔBDIS	-5.70±7.15	-3.80±1.10	0.5818
ΔBEPSI	-0.14±0.41	0.44±1.37	0.5480
ΔSTAI	-5.70±10.58	-7.60±7.13	0.5494

*P-values are for Wilcoxon's rank-sum test, ΔIndicates changes from before to after aroma hand massage. BP: Blood Pressure, VAS: Visual Analogue Scale, BDIS: Beck Depression Inventory Scales, BEPSI; Brief Encounter Psychosocial Instrument, STAI: State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory

는 후각 중추 신경에서 이루어진다. 에센셜 오일이 공기와 접촉하면 증발이 되어 가스의 형태로 코로 들어가며 이러한 증발 형태로 흡입이 된다. 즉, 에센셜 오일이 후각 수용체 신경 세포에 결합되면 이 신경 세포 내에 있는 단백을 활성화시키는 일련의 과정을 통하여 신경세포를 탈분극화시키게 된다 [26,27]. 이러한 전기적 정보는 무수신경섬유(unmyelinated olfactory axon)을 지나 슈반 세포(Schwann's cell)들로 둘러싸여 후각신경을 이루며 사판(cribriform plate)을 통과하여 전두개(anterior cranial fossa)의 전두엽의 기저부에 있는 후각로 수렴된다[28,29]. 이렇게 수렴된 신호들은 후각(olfactory tract)을 통해 변연계에 직접적으로 투사되는데, 변연계는 감정, 성욕, 식사행동, 동기, 충동, 기억, 학습 기능을 관장하고 있어 아로마 치료는 정신 및 심리 증상에 강력하고 즉각적인 효과를 나타내게 되는 것이다[30]. 두 번째로 공기에 흡입된 에센셜 오일 분자는 폐로 흡입되어 궁극에는 가스 교환이 일어난다. 이러한 가스 교환으로 호흡 때 배출되기도 하고 혈행으로 통과하기도 하여 혈액 속에 확산된 에센셜 오일 성분은 체내에 영향을 주게 된다. 세 번째는 피부를 통한 유입이다. 작은 에센셜 오일의 입자는 1차적으로 모공과 땀샘을 통해서 피부에 흡수되고, 2차적으로 지방질 속에 녹아들어 피부세포 사이로 침투하여 피부의 진피층으로 흡수된다. 이후 모세 혈관과 임파 순환을 통해 전신을 순환하게 된다[31]. 네 번째 경로는 입으로 복용하는 방법이다. 복용은 프랑스 아로마테라피 의사들에 의해 일부 사용되기도 하지만 희석이 안된 에센셜 오일은 위점막에 손상을 줄 수 있고 비록 희석되었다 하더라도 위액 등에 의해 변질되거나, 비효과적인 흡수율을 보이기 때문에 권장되지 않는 방법이다[32,33].

Itai 등[34]은 mood와 불안에 대한 아로마테라피 (odorless condition, lavender oil, Hiba oil)의 효과

를 보기 위해 만성 신부전으로 투석을 시행하는 14명의 여자 환자를 대상으로 Hamilton rating scale for anxiety (HAMA)를 측정된 결과, Lavender ($P < 0.05$), Hiba ($P < 0.01$)군에서 HAMA 점수가 의미 있게 감소함을 보였다[34]. 하지만 Wiebe의 연구 [35]에서는 Surgical abortion을 기다리고 있는 66명의 환자를 대상으로 Aroma oil과 hair spray의 냄새를 맡은 후 Verbal Anxiety Scale (11점)로 불안의 호전도를 측정했는데, 아로마 흡입으로 의미 있는 불안 감소가 나타나지는 않았다.

암환자들에서 아로마테라피의 효과를 본 연구에 의하면 대조군에 비해 불안 감소가 19~29%까지 감소되었다[3]고 하였는데, 본 연구에서도 10~20분의 짧은 시간 동안 혼자 할 수 있는 손 마사지 만으로도 통증, 불안 및 우울 감소에 효과가 있었다. Louis 등[36]은 17명의 호스피스 암환자에게 60분 동안 비치료(대조군), 가슴 치료(3%), 3% 라벤더 아로마 치료 후 통증, 불안감, 우울증, 웰빙 센스 등을 각각 11점 만점으로 조사하였는데, 모든 그룹에서 우울, 웰빙 센스, 혈압, 맥박에 긍정적 효과를 보였으나 대조군에서는 통증이나 불안 조절의 효과는 없었다.

아로마테라피의 유용성에 의문을 가진 사람들은, 방사선 치료 중인 환자를 대상으로, 아로마 오일, 향이 없는 위약, 향기 나는 위약간의 Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) 점수를 비교한 연구[37]에서, 불안 수준은 향기 나는 위약군과 아로마군에서 향이 없는 위약군보다 의미 있게 불안이 호전되어($P=0.03$), 아로마 오일 자체에 의한 효과라기 보다는 향에 의한 효과라고 주장하기도 한다. 또한 Soden 등[38]에 의한 연구에서도 42명의 암환자에서 아로마 마사지와 단순 마사지 효과를 비교한 결과 아로마 마사지군과 단순 마사지군은 통증 완화, 삶의 질 향상, 불안감 해소 등에서 차이를 보이지 않았다.

우리가 임상에서 경험하는 암환자들의 건강문제는 암의 진단명 보다는 '쇠약함'이라는 진단명이 보다 타당하다는 의견이 제시되기도 했는데[39] 실제로 한 보고에 의하면[40] 식욕부진이 90%, 체중감소 84%, 호흡곤란 64%, 통증 60%, 변비 52%, 육창 등을 보이고 있다고 한다. 또한 최근의 연구를 살펴보면, 통증, 피로, 식욕부진, 불안, 의욕상실, 심증, 변비, 호흡곤란 등이 동반되며 이러한 증상의 정도는 60~80%가 중등도 이상이거나 심한 양상을 보인다[41]. 암환자는 말기에서는 여러 치료적 중재에 반응이 없고 불응성 증상이 증가하게 되는데 대부분 통증, 호흡곤란, 오심과 구토, 심한 섬망 상태로 말기환자의 25% 정도에서 나타나고 있는 국내 연구도 있다[42].

본 연구의 경우, 유방암 환자들에게 2주간의 아로마 자가치료를 시행한 결과 우울 및 불안 정도가 자가 치료 전에 비해 유의하게 향상되었다. 수축기 혈압은 자가 치료군과 대조군에서 통계적으로 유의하게 증가하였으나 모두 정상범위였기 때문에 임상적인 의미는 크게 없다고 할 수 있다. 그리고 스트레스 정도에는 유의한 변화가 관찰되지 않았다. 하지만 자신을 위해 시간을 할애한다는 면에서 만족도가 증가했으며, 자택에서 손쉽게 시행할 수 있는 방법으로 환자들이 쉽게 적용할 수 있다는 점에 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있겠다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 우선 환자를 유방암에 국한시켰고 대상자의 수가 적어 전체 암환자에게 일반화하는 데에는 어려움이 있다. 또한 대상자와 연구자 모두 맹검되지 않았으며 따라서 편견의 가능성을 부인할 수 없다. 마지막으로 본 연구는 아로마 자가 치료 2주 후만의 효과만을 본 것으로 장기간의 효과를 확인하지 못하였다. 따라서 향후 다양한 암환자에 대해 대규모의 장기 추적 연구를 통해 결과를 비교해 볼 필요가 있다.

아로마테라피는 정통치료의 보완 수단으로서 인

간의 몸과 마음을 분리시키지 않고 하나라는 이론적 틀인 총체적 모델(holistic model)을 근간으로 하고 있다. 아로마 자가 치료는 적용방법이 용이하고 부작용이 적으며 암환자의 부수 증상을 항상시킴으로써 삶의 질을 높여줄 수 있을 것으로 기대된다.

요 약

목적: 아로마테라피는 진통 효과, 항우울 및 항불안 효과를 가지는 것으로 알려진 대체 의학의 한 종류이다. 본 연구는 유방암 환자에서 아로마 오일로 손 마사지를 교육시킨 후 대조군과 비교하여 활력 징후, 통증의 강도, 우울, 그리고 스트레스에 미치는 영향을 비교 분석하여 아로마 자가 치료의 효능을 검증 하고자 하였다.

방법: 20세 이상 유방암 환자 32명을 연구대상으로 하였으며, 비맹검 무작위 방법을 이용하였다. 아로마 자가-치료군(n=15)은 2주간 집에서 스스로 아로마 오일(프랑켄센스, 버가못, 라벤더)을 사용하여 하루 2회 손 마사지를 시행하도록 하였고, 대조군(n=17)에게는 어떠한 중재도 하지 않았다. 두 군 모두에서 0, 1, 3 주에 3회에 걸쳐 통증 강도(Visual Analogue Scale: VAS, 0~10 cm), 불안(State-anxiety in State Trait Anxiety Inventory: STAI) 및 우울(Beck Depression Inventory Scales: BDIS), 스트레스(Brief Encounter Psychosocial Instrument: BEPSI 수정판) 등을 조사하여 두 군 간의 자가치료 전, 후의 변화량 차이를 비교하였다. 또한 아로마 자가치료 후 환자의 동반 증상 변화도 설문지를 통해 분석하였다.

결과: 통증 강도는 대조군과 비교시 아로마 자가 치료군에서 의미 있게 감소하였다(VAS score 0.83 ± 1.01 vs 0.38 ± 0.86 , $P=0.0046$). 동반 증상의 수도($P=0.044$), 우울 정도($P=0.001$) 그리고 불안정도도

아로마 자가 치료군($P=0.008$)에서 2주 후 의미 있게 감소하였으나, 대조군은 오히려 증가하였다. 그러나, 스트레스 정도는 두 군 사이에 유의한 차이를 보이지 않았다(0.05 ± 0.85 vs 0.04 ± 0.20 $P=0.1519$). 우울 정도, 불안 정도, 스트레스 정도는 자가치료 순응도가 좋을수록 감소하는 경향을 보였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 아로마 자가 치료군에서 수축기 혈압은 약간 증가하였으나 통계학적 의미는 없었다(4.53 ± 14.43 mmHg vs 0.0 ± 7.22 mmHg, $P=0.152$). 자가 치료군에서 환자들은 두통(20%), 감각이상(6.7%), 오심(6.7%) 등의 부작용을 호소했으나, 이들 모두 일시적인 것으로 자가치료를 중단할 정도는 아니었다.

결론: 유방암 환자들에게 아로마 손 마사지 교육을 시킨 후 자기 스스로 2주간 시행한 결과, 통증 강도, 우울 및 불안 정도가 의미 있게 감소하였다.

참 고 문 헌

- 1) Kusmirek J. Perspectives in aromatherapy. In: Toller V, Dodd GH, editors. *Fragrance: The psychology and biology of perfume*. Elsevier Applied Science 1992;277-85
- 2) 김종철, 박미애, 김명자. 일차 의료인을 위한 아로마테라피의 소개. *J Korean Acad Fam Med* 2002;4:425-9
- 3) Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, Walch S, Hann D, Whedon M, et al. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage* 1999;18:157-63
- 4) Grealish L, Lornasney A, Whiteman B. Foot massage: a nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalized with cancer. *Cancer Nurs* 2000;23:237-43
- 5) Wilkie DJ, Kampbell J, Cutshall S, Halabisky H, Harmon H, Johnson LP, et al. Effects of massage on pain intensity, analgesics and quality of life in patients with cancer pain: a pilot study of a randomized clinical trial conducted within hospice care delivery. *Hosp J* 2000; 15:31-53
- 6) Howells N, Maher EJ. Complementary therapists and cancer patient care: developing a regional network to promote co-operation, collaboration, education and patient choice. *Eur J Cancer Care* 1998;7:129-34

- 7) Ro YJ, Ha HC, Kim CG, Yeom HA. The Effects of Aromatherapy on Pruritus in Patients Undergoing Hemodialysis. *Dermatol Nurs* 2002;14:231-9
- 8) 윤영숙. 중년 여성의 아로마 오일을 이용한 복부 비만 관리 프로그램 효과. *한국미용학회지* 2001;7:25-34
- 9) David KP, Massie MJ. Depression and anxiety. In: Ann Berger, Russel KP, David EW, editors. *Principle and Practice of Supportive oncology*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998;497-511
- 10) 조두영. 암환자 심리. *정신의학보* 1998;6:54-64
- 11) Massie MJ, Holland JC. Overview of normal reactions and prevalence of psychiatric disorders. In: Holland JC, Rowland JH, editors. *Handbook of psychooncology. psychological care of the patient with cancer*. New York: Oxford University Press, 1998;273
- 12) Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, et al. Toxicity and response criteria of The Eastern Cooperative Oncology Group. *Am J Clin Oncol* 1982;5:649-55
- 13) Katz J. Does aromatherapy enhance the dying process? Unpublished dissertation. Hunter, NY. 1999
- 14) Ocampo A. The effect of frankincense of alternation of pain preception in hospice patients. Unpublished dissertation. Hunter, NY. 2000
- 15) 최윤선. 표준형 성인 암성 통증 평가 도구(K-CPAT) 개발과정. *한국 호스피스·완화의료학회지* 2003;6:82-87
- 16) Choi YS, Lee JY, Park JN, Lee MA, Yeom CH, Jang SK. Reliability and Validity of the Evaluation of Korean Cancer Pain Assessment Tool (KCPAT). *한국 호스피스·완화의료학회지* 2003;6:152-63
- 17) 황인홍, 윤종률, 김수영, 최영호, 문유선, 김미영, 노용근. 정신 건강 측정 설문-삶의 질 측정의 이론과 실제. *서울: 고려의학*, 1999;333-4
- 18) Spielberger CS, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the state trait anxiety inventory. Consulting Psychologists. In press. 1970
- 19) Sackett DL. Introduction. In: Sackett DL, Haynes RB, editors. *Compliance with therapeutic regimens*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1976;1
- 20) Jardine M. Aromatherapy. Introduction into a maternity service. *Pract Midwife* 2002;5:14-5
- 21) Lavabre MF. *Aromatherapy Workbook*. 1st ed. Vermont: Healing Arts Press, 1990
- 22) Lis-Balchin M. Essential oils and aromatherapy: their modern role in healing. *J R Soc Health* 1997;117:324-9
- 23) Schnaubelt K. *Medical Aromatherapy*. 1st ed. California: Frog Ltd., 1999;177-217
- 24) Walker LA, Budd S. The current state of regulation of complementary and alternative medicine. *Complement Ther Med* 2002;10:8-13
- 25) Waterworth S. *Aromatherapy for health professionals*.

- Aust Nurs J 1997;7:37
- 26) Hatt H. Molecular mechanism of olfactory processing in the mammalian olfactory epithelium. *ORL Head Neck Nurs* 1996;56:183-94
 - 27) Riggers DF. Airway goblet cells: responsive and adaptable front-line defenders. *Eur Respir J* 1994;7:1690-706
 - 28) Mombaerts P, Wang F, Dulac C. Visualizing an olfactory sensory map. *Cell* 1996;87:675-86
 - 29) Vasser R, Ngai J, Axel R. Spatial segregation of odorant receptor expression in the mammalian olfactory epithelium. *Cell* 1993;74:309-18
 - 30) 사공 정규. 아로마 에센셜 오일이 뇌에 작용하는 기전. 제2회 한일 아로마테라피 학술대회 초록집. 서울: 한국아로마테라피학회 2002;30-1
 - 31) Jager W, Buchbauer GL, Fritzer, M. Percutaneous absorption of lavender oil from amassage oil. *J Soc Cosmet Chem* 1992;43:49-54
 - 32) Aguirre de Carcer LF. Therapeutic use of aromatic substances in al-Andalus. *Dynamics* 2002;21:93-132
 - 33) Buckley J. Massage and aromatherapy massage. nursing art and science. *Int J Palliat Nurs* 2002;8:276-80
 - 34) Itai T, Amayasu H, Kuribayashi M, Kawamura N, Okada M, Momose A, et al. Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry Clin Neurosci* 2000;54:393-7
 - 35) Wiebe EA. randomized trial of aromatherapy to reduce anxiety before abortion. *Eff Clin Pract* 2000;3:166-9
 - 36) Louis M, Kowalski SD. Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. *Am J Hosp Palliat Care* 2002;19:381-6
 - 37) Graham PH, Browne L, Cox H, Graham J. Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo-controlled double-blind randomized trial. *J Clin Oncol* 2003;21:2372-6
 - 38) Soden K, Vincent K, Craske S, Lucas C, Ashley S. A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med* 2004;18:87-92
 - 39) Kinzbrunner BM, Weinreb NJ, Merriman MP. Debility, unspecified: a terminal diagnosis. *Am J Hosp Palliat Care* 1996;13:38-44
 - 40) Wachtel T, Allen MS, Reuber D, Goldberg R, Mor V. The end state cancer patient: Terminal common pathway. *Hosp J* 1988;4:43-80
 - 41) Donnelly S, Walsh D, Rybicki L. The symptoms of advanced cancer: Identification of clinical and research priorities by assessment of prevalence and severity. *J Palliat Care* 1995;11: 27-32
 - 42) Coyle, N. Focus on the nurses: Ethical dilemma with highly symptomatic patients dying at home. *Hosp J* 1997;12:33-41