

# 향기요법의 암 환자 불면에 대한 효과에 관한 예비임상연구

정현정<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>대구한의대학교 한의학과 진단학교실

## Abstract

### A Pilot study to estimate the efficacy of aroma therapy on insomnia in cancer patient

Hyun-jung Jung<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Diagnostics, College of Korean Medicine, Daegu Haany University, Daegu, Republic of Korea

Received 29 Oct, Revised 24 Nov, Accepted 03 Dec

**Objective:** Insomnia is a very common symptom and has a great effect on the quality of life in cancer patients. This study was conducted to identify the effects of the aroma therapy on insomnia in cancer patients.

**Methods:** The study was performed with one group in before-after test design. The subjects were 15 cancer patients with insomnia selected by convenience sampling in Daegu. The aroma therapy consists of 10-minute sessions twice a week over 6 weeks. The PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), ISI (Insomnia Severity Index) were measured at baseline and at 3 and 6 weeks, after 6 weeks after finishing treatment. STAI (State-Trait Anxiety Inventory), FACT-G (Functional Assessment Cancer Therapy-General), HRV (Heart Rate Variability) were measured at baseline, post-treatment and after 6 weeks after finishing treatments.

**Results:** Fifteen patients (mean age  $50.93 \pm 7.29$  years), with breast, ovarian or gastric cancer, participated this study. At post-treatment, PSQI (from  $14.18 \pm 2.64$  to  $6.18 \pm 3.03$ ), ISI (from  $19.00 \pm 3.19$  to  $8.18 \pm 5.14$ ), FACT-G (from  $55.65 \pm 11.20$  to  $66.91 \pm 12.33$ ), and STAI (from  $40.36 \pm 8.10$  to  $34.73 \pm 9.81$ , from  $45.64 \pm 6.07$  to  $39.73 \pm 9.37$ ) scores improved significantly

\*교신저자 : 정현정(Hyun jung Jung)

대구한의대학교 한의학과 진단학 교실 42158 대구시 수성구 신천동로 136

Tel: 053-670-5932, Fax: 053-670-6001, Email: qutelady@dhu.ac.kr

over baseline( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** Aroma therapy improved insomnia, anxiety and quality of life on cancer patients.

**Key Words:** Aroma therapy, insomnia, anxiety, quality of life, cancer patients

## I. 서론

최근 의학 기술의 발달로 암은 조기 발견이 가능하고, 치료 방법 역시 개선되어 암환자의 생존율은 2000년 45.2%에서 2019년에는 70.7%로 증가되었다<sup>1)</sup>. 그러나 암 환자들은 여전히 진단과 치료과정에서 신체적, 정신적 부담을 갖게 되며 대상자의 64.5%가 최소한 한 개 이상의 증상으로 고통 받고 있다<sup>2)</sup>. 따라서 많은 암 환자들은 증상을 완화시키기 위해 적극적으로 다른 치료 방법들을 찾아다니게 되며, 특히 보완대체요법에 대한 관심이 증가하고 있다<sup>3,4)</sup>. 2006년에 발표된 1,150명의 암 환자를 대상으로 한국내 연구에 의하면 암 환자의 보완대체요법 사용률이 75%에 달한다고 보고하고 있다<sup>5)</sup>. 이러한 보완대체요법 중 심신의학중재, 수기요법, 심상요법, 향기요법, 운동요법 등이 암 환자의 신체적, 심리적, 사회적인 문제를 완화하는 것으로 보고되었다<sup>6,7)</sup>.

향기요법은 심신이완 중재로 널리 활용되고 있는 보완대체요법의 하나로서, 다양한 천연식물의 각 부분으로부터 추출한 천연향유를 이용하여 심신 건강을 도모한다<sup>8)</sup>. 향기요법은 흡입, 마사지, 도포 등의 다양한 방법으로 제공될 수 있으며, 이 중 흡입법은 폐를 통해 흡수된 오일 분자가 혈액 순환을 통해 몸의 각 부분으로 빠르게 전달되어 세포 내로 확산되어 효과가 빠르다는 장점이 있다<sup>9,10)</sup>. 또한 코로 흡입된 오일은 후각 신경을 통해 변연계에 전달되며, 시상하부와 뇌하수체에 영향을 미쳐 불안과 스트레스 감소, 피로 회복, 근육 이완, 수면 및 면역력 증진 등의 효과가 나타난다<sup>11)</sup>. 암 환자에게 향

기요법을 적용한 선행 연구를 살펴본 결과, 아로마를 이용한 마사지가 고형암 환자의 스트레스와 불안 감소<sup>12,13)</sup>, 수면 만족도 증가<sup>14)</sup>에 효과가 있었으며, 향기 흡입법은 유방암 환자의 우울, 불안을 감소시키고<sup>15)</sup>, 항암화학요법을 받는 대장암 환자에서 스트레스, 불안, 수면 상태 개선<sup>16)</sup>에 효과가 있었다.

수면은 인간의 기본적인 욕구로, 적절한 수면은 생리적, 정신적 항상성 유지에 절대적인 영향을 미친다. 특히 암 환자의 경우 수면의 요구가 더 늘어나지만 다수의 암 환자들이 수면 장애를 호소한다<sup>9)</sup>. 또한 암 환자는 수면 부족시 피로, 우울, 불안, 삶의 질의 저하 등이 유발되고, 이러한 요인들로 인해 수면장애가 심해지는 악순환의 반복을 겪게 된다. 수면제는 매우 효과적이고 신속한 해결책이기는 하나, 수면제 처방에 대한 올바른 이해가 뒷받침되지 않으면 수면제 용량이 점점 증가하거나 내성 및 남용 문제가 발생하기도 한다<sup>17)</sup>. 특히 암 환자들은 많은 약물을 투약 중이고 전신 상태도 좋지 않은 경우가 많기 때문에 비약물적 치료를 우선적으로 시행하는 것이 바람직하다.

따라서 본 연구에서는 암환자의 불면에 대한 향기요법의 안전성과 유효성을 확인하고자 하였다. 기존의 연구들이 주로 치료 전과 후의 효과 비교 분석을 위주로 하고 있어, 치료 종료 이후의 지속 효과에 대한 분석이 부족한 반면, 본 연구는 치료 종료 6주 후 효과의 지속 여부를 확인한 것에 의미가 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상자

만 20-70세의 암 환자 중, 수술, 방사선치료, 항암화학치료를 받은 지 1개월 이상 지난 자를 대상으로 하였다. 최근 3개월 이상 수면 장애를 호소하는 자 중 ISI (Insomnia Severity Index)가 15점 이상인 자를 선정하였고, 간 기능이나 신장 기능 이상 혹은 조절되지 않은 고혈압 환자, 수면 무호흡이나 갑상선 기능 항진 등 다른 원인에 의한 불면 환자와 아로마 오일에 대해 알레르기 등이 있어 향기요법을 수행하기 어려운 대상자는 제외하였다. 수면 장애의 개선을 위해 수면제 등을 복용하고 있는 경우에는 연구 기간 동안 약물의 증량을 하지 않도록 하였으며, 마사지 등 다른 요법의 병행을 금지하였다.

본 연구는 대구한의대학교 대구한방병원 임상연구 윤리위원회에 의해 승인(DHUMC-D-13003-PRP-02)되었으며, 연구 참여자는 인쇄물로 제공된 피험자 설명서와 함께 임상 시험에 대해 설명을 듣고 서면 동의서를 작성하였다. 본 연구의 계획서는 국가임상연구정보에 등록되었다(KCT0001394).

### 2. 처치방법

본 연구에서는 습식 흡입법을 이용하여 물을 채운 훈증기(SK-550, 중국)에 라벤더 오일과 마조람, 클라리세이지 오일을 7:2:1의 비율로 블렌딩한 오일을 2-3방울 점적한 후 물을 데워 증발된 향기를 주 2회 각 10분씩 6주간 총 12회 흡입하도록 하였다.

### 3. 유효성 평가 지표

#### (1) 1차 유효성 평가 지표

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)와 ISI로 수면의 질과 정도를 측정하였다. PSQI와 ISI는 수면과 관련된 질문으로 구성된 자가보고 형식

의 설문지로, PSQI는 점수가 높을수록 수면의 질이 나쁜 것을 의미한다<sup>18)</sup>. ISI는 수면의 질을 평가하는 도구로, 15점 이상이면 임상적으로 불면으로 간주된다<sup>19)</sup>. 1차 유효성 평가 지표는 치료 전, 치료 3주, 6주간의 치료 후, 종료 후 6주로 총 4회 측정하였다.

#### (2) 2차 유효성 평가 지표

2차 유효성 평가 지표로, 수면일지, 심박변이도, 상태불안척도(State-Trait Anxiety Inventory: STAI), FACT-G (Functional Assessment Cancer Therapy-General) 등을 이용하였다. 이들 평가 지표는 치료 전, 6주간의 치료 종료 후, 종료 후 6주로 총 3회 측정하였다.

수면일지는 일주일 동안 수면과 관련된 일상 생활을 대상자가 스스로 기록하는 것으로, 수면 패턴 및 효율 등을 평가하고, 수면에 영향을 줄 수 있는 단서를 파악할 수 있다<sup>20)</sup>.

심박변이도는 심장박동을 평가함으로써 자율 신경계의 교감신경과 부교감 신경간의 균형상태 및 각각의 활성도를 평가하고 정량 분석하는 것이 가능하다<sup>21)</sup>. 심박변이도는 SA3000(주) 메디코아, 서울)을 이용하여 측정하였고, 대상자는 측정 전 10분 정도 안정을 취한 뒤 앙와위에서 측정하였다.

STAI는 '지금 이 순간 바로 느끼고 있는 상태'를 묻는 상태불안척도(STAIX1)와 '평소 일반적으로 느끼는 성향의 특성불안척도(STAIX2)로 구성되어 있으며, 각각의 불안 척도는 최하 20점에서 최고 80점으로 얻을 수 있게 구성되어 있고, 점수가 높을수록 불안 정도는 심해진다<sup>22)</sup>.

FACT-G는 삶의 질을 평가하는 총 28문항으로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높게 된다<sup>23)</sup>.

### 4. 통계적인 방법

통계는 IBM SPSS Win ver. 19.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)를 사용하였다. 통계적 유의성

을 위하여 유의수준은 5%로 설정하였으며, 시점에 따른 변화양상의 차이를 알기 위해서 반복측정 이요인 분석(Repeated measure two factor analysis)을 실시하여, 시점간의 차이를 파악하였다. 만약, 시점 간 변화양상이 통계적으로 유의하면, 시점에 대한 대비(contrast)를 두어 변화양상이 바뀐 시점을 확인하였다.

### Ⅲ. 결과

#### 1. 대상자의 특성

연구 대상자 15명은 모두 여성으로, 이들의 평균 연령은 50.93±7.29세였다. 15명의 대상자 중 13명이 유방암이었고, 난소암, 위암이 각각 1명이었다(Table 1).

#### 2. 유효성 평가 결과

##### 1) PSQI

수면의 질을 평가하는 PSQI는 시술 전 14.18±2.64점에서, 3주 후 8.45±3.70점, 6주후 6.18±3.03점으로 감소하였고, 통계적으로 의미 있는 차이를 보였다. 또한 향기요법 종료 6주 후 검사에서는 5.82±2.56점으로 감소하였다 (p=0.000)(Table 2)

##### 2) ISI

불면의 정도를 평가하는 ISI 점수는 시술 전 19.00±3.19점에서, 3주 후 11.82±6.16점으로, 6주 후에는 8.18±5.14점으로 점차 감소하는 경향을 보였고, 이는 통계적으로 의미 있는 차이를 보이고 있다. 뿐만 아니라, 향기요법 종료 6주 후 평가에서는 7.00±5.53점으로 감소하였다 (p=0.000)(Table 3)

Table 1. Baseline Characteristic of Patients

Variable	n(%) or Mean (SD)	
Ages (year)	50.93 (7.29)	
Weight (Kg)	55.51 (6.50)	
Height (cm)	157.93 (3.92)	
Types of cancer	Breast cancer	13 (86.67)
	ovarian cancer	1 (6.67)
	gastric cancer	1 (6.67)

Table 2. Mean change of PSQI

Variable	time, Mean (S.D.)				F(p-value)
	Before treatment	3 weeks of treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
PSQI	14.18 (2.64)	8.45 (3.70)	6.18 (3.03)	5.82 (2.56)	38.760 (0.000) <sup>*</sup> 1>2>3,4 <sup>†</sup>

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

PSQI, Pittsburgh Sleep Quality Index

**Table 3.** Mean change of ISI

Variable	time, Mean (S.D.)				F(p-value)
	Before treatment	3 weeks of treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
ISI	19.00 (3.19)	11.82 (6.16)	8.18 (5.14)	7.00 (5.53)	25.210 (0.000)* 1>2>3,4†

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

ISI, Insomnia Severity Index.

**3) 수면일지**

수면일지 항목에서 잠들기까지 걸린 시간, 수면 중 각성 횟수, 수면 중 각성 시간, 총 수면시간, 전반적인 수면 상태, 각성 후 개운함 정도에서는 6주간의 항기요법으로 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며, 항기요법 종료 후 6

주까지 그 효과가 지속되었으나, 각성 후 침대에 머문 시간, 계획보다 일찍 일어난 횟수 등에서 통계적으로 의미 있는 차이를 보이지는 않았다(Table 4).

잠들기까지 걸린 시간은 항기요법 시술 전 53.04±18.20분에서, 6주간의 항기요법 후 19.40±13.86분으로 30분가량 감소하였으며, 6

**Table 4.** Mean change of Sleeping Diary

Variable	time, Mean(S.D.)			F(p-value)
	Before treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
Time to Fall asleep (mins)	53.04 (18.21)	19.40 (13.85)	28.93 (27.20)	17.417 (0.000)* 1>2,3†
The number of awakening while sleeping(N)	1.92 (0.95)	1.16 (0.79)	1.31 (0.82)	18.290 (0.000)* 1>2,3†
Time of awakening while sleeping( mins)	42.47 (27.88)	21.72 (21.23)	25.64 (28.37)	6.230 (0.008)* 1>2,3†
Time of staying bed after awakening.( mins)	21.69 (15.23)	14.16 (10.33)	21.04 (14.06)	2.684 (0.093)
Number to wake up earlier than planned (N)	3.00 (2.24)	1.77 (2.09)	1.69 (2.36)	1.647 (0.214)
Time to wake up earlier than planned. (mins)	15.04 (18.91)	9.48 (10.25)	9.35 (12.56)	0.825 (0.453)
Total sleep time (mins)	355.13 (68.25)	409.35 (51.95)	407.47 (49.34)	11.122 (0.001)* 1<2,3†
Overall sleep condition	2.69 (0.633)	3.45 (0.62)	3.30 (0.58)	14.980 (0.000)* 1<2,3†
Degree of refreshing after awakening	2.61 (0.613)	3.40 (0.75)	3.26 (0.62)	15.776 (0.000)* 1<2,3†

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

주 후 추적 관찰 시에는 28.93±27.20분으로 시술 전에 비해 감소된 상태를 유지하였고, 이는 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있다 (p=0.000)(Table 4).

총 수면 시간은 역시 향기요법 전에는 355.13±68.25분인 반면, 향기요법 후에는 409.35±51.954분으로 향기요법 전에 비해 약 50분의 증가를 보였으며, 6주 후 추적 관찰 시에도 407.47±49.37분으로 유지하고 있었다 (p=0.001)(Table 4).

전반적인 수면 상태의 경우, 향기요법 전에는 2.69±0.63점이었으나, 향기요법 종료 후에는 3.45±0.62점, 6주 후 추적 관찰 시에는 3.30±0.580점으로 향기요법 전에 비해 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p=0.000)(Table 4).

각성 시 개운함 역시, 향기요법 전에는 2.61±0.61점이었으나, 향기요법 종료 후에는 3.40±0.75점으로 향기요법 전에 비해 통계적으로 유의미한 차이를 보였고, 6주 후 추적 관찰 시

3.26±0.62점으로 유지하였다(p=0.000) (Table 4).

#### 4) FACT-G

암 환자의 삶의 질을 평가하는 FACT-G는 향기요법 시술 전 55.65±11.20점에서, 6주간의 향기요법 후 66.91±12.33점으로 통계적으로 유의하게 증가하였다. 6주 후의 추적 관찰 시에는 72.85±13.03점으로 종료 시점에 비해 다소 증가하였으나, 통계적으로 유의미한 차이를 보이지는 않았다(p=0.0001)(Table 5).

#### 5) STAI

상태불안을 나타내는 척도인 STAIX1은 향기요법 시술 전 40.36±8.10점에서 향기요법 후 34.73±9.81점으로, 향기요법 종료 6주 후의 값은 32.27±7.60점으로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(p=0.002)(Table 6). 특성불안을 나타내는 척도인 STAIX2 역시 각각 향기요법 시술 전, 향기요법 종료 시, 종료 6주 후에 각각

**Table 5.** Mean change of FACT-G

Variable	time, Mean(S.D.)			F(p-value)
	Before treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
FACT-G	55.65 (11.20)	66.91 (12.33)	72.85 (13.03)	10.314 (0.001)* 1<2,3†

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

FACT-G, Functional Assessment Cancer Therapy-General

**Table 6.** Mean change of STAI

Variable	time, Mean(S.D.)			F(p-value)
	Before treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
STAIX1	40.36 (8.10)	34.73 (9.81)	32.27 (7.60)	8.387 (0.002)* 1>2,3†
STAIX2	45.64 (6.07)	39.73 (9.37)	37.45 (8.94)	10.637 (0.001)* 1>2,3†

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

STAI, State-Trait Anxiety Inventory

**Table 7.** Mean change of HRV

Variable	time, Mean(S.D.)			F(p-value)
	Before treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
HR	63.36 (11.12)	64.64 (7.41)	66.18 (9.91)	0.909 (0.419)
SDNN	36.71 (16.15)	28.40 (8.87)	36.91 (16.42)	1.876 (0.179)
RMSSD	36.64 (22.72)	23.56 (8.23)	31.51 (20.51)	2.663 (0.094)
PSI	58.25 (39.72)	99.9 (122.88)	71.47(76.14)	1.029 (0.376)
ApEn	0.96 (0.15)	0.98 (0.12)	1.02 (0.09)	0.963 (0.399)
SRD	0.96 (0.15)	1.01 (0.10)	0.97 (0.10)	0.541 (0.590)
TP	6.30 (0.76)	6.25 (0.79)	6.48 (0.83)	0.374 (0.693)
VLF	5.29 (0.91)	5.51 (0.68)	5.77 (0.86)	1.074 (0.360)
LF	4.71 (0.82)	4.66 (1.19)	4.94 (1.24)	0.326 (0.725)
HF	4.98 (1.30)	4.78 (1.06)	4.74 (1.11)	0.327 (0.725)
nLF	43.53 (19.84)	47.02 (13.36)	52.16 (22.27)	0.676 (0.520)
nHF	56.47 (19.84)	52.98 (13.36)	47.84 (22.27)	0.676 (0.520)

\* : Statistically significant with p<0.05.

† : Multiple comparison result by contrast

HRV, Heart Rate Variability; HR, Heart Rate; SDNN, Standard Deviation of Normal to Normal; RMSSD, Root Mean Square of the Successive Differences; PSI, Physical Stress Index; ApEn, Approximate Entropy; SRD, Successive RRI Difference; TP, Total Power; VLF, Very Low Frequency; LF, Low Frequency; HF, High Frequency; nLF, normalized Low Frequency; nHF, normalized High Frequency

45.64±6.07점, 39.72±9.37점, 37.45±8.94점으로 통계적으로 유의미하게 감소하였다 (p=0.001)(Table 6).

고, 2-3일의 휴식 후 사라졌다.

**6) 심박변이도와 혈액 검사 결과**

심박변이도를 통해 살펴본, 자율신경계 균형 상태 및 활성도는 향기요법 전후에 통계적으로 의미 있는 차이를 보이는 변수가 없었다(Table 7).

혈액과 소변 검사에서, HCT, BUN, Uric acid에서 향기요법 전후에 의미 있는 차이를 보이고 있지만, 정상 범위를 벗어나는 대상자가 없어 임상적인 의미는 없었다(Table 8).

**7) 이상 반응**

15명의 대상자 중 2명이 경미한 두통을 호소하였으나, 치료가 필요할 정도로 심하지 않았

**IV. Discussion**

본 연구는 향기 흡입법이 암 환자의 수면 개선에 미치는 효과를 확인하기 위해 수행되었다. 본 연구 결과, 6주간의 향기 요법이 암 환자의 수면 뿐만 아니라 삶의 질, 불안의 개선에 유의미한 효과를 나타내고, 종료 6주 후까지 효과가 지속됨을 확인할 수 있었다.

향기 흡입법의 기전과 효과를 살펴보면, 코로 흡입된 향유는 후각 신경을 통해 변연계에 전달되며, 변연계는 시상하부와 뇌하수체에 자극을 주어 자율신경계와 호르몬 생산을 자극하여, 그 결과 불안과 스트레스 감소, 피로 회복, 근육 이완, 수면 및 면역력 증진 등의 효과를 나타내게 된다<sup>24)</sup>. 또한 아로마 오일은 몸에 축

적되지 않고 간에서 대사되어 대부분 소변으로 배설되며, 일부는 호흡, 대변 등을 통해서 몸 밖으로 배출되는 장점을 가지고 있다<sup>25)</sup>.

아로마 향기 흡입이 수면 상태의 개선 및 수면 만족도를 증가시킨다는 것은 선행 연구를

통해 확인할 수 있었다. 향기 흡입법으로 노인들의 수면의 질을 향상시키고 우울을 감소했다는 연구 결과<sup>26,27)</sup>와 장기 입원 환자를 대상으로 라벤더 향을 흡입하게 하여 수면시간의 증진 및 수면제 복용 감소 효과를 보고한 결과가 존

Table 8. Mean change of Blood test

Variable	time, Mean(S.D.)			F(p-value)
	Before treatment	6 weeks of treatment	6 weeks after treatment	
WBC	4.75 (1.43)	4.54 (1.26)	5.25 (1.27)	1.723 (0.204)
RBC	3.58 (0.27)	3.62 (0.26)	3.65 (0.23)	0.387(0.684)
Hb	11.92 (0.75)	12.00 (0.57)	12.32 (0.80)	2.716 (0.090)
HCT	33.55 (2.73)	34.71 (2.80)	37.62 (2.24)	19.880 (0.000) 1,2>3 <sup>†</sup>
ESR	13.00 (6.26)	13.45 (11.13)	12.18 (10.14)	0.082 (0.921)
PLT	191.82 (61.53)	189.73 (49.87)	212.73 (57.54)	3.448 (0.052)
AST	23.55 (10.08)	25.27 (9.29)	22.18 (6.23)	0.903 (0.421)
ALT	20.82 (9.50)	27.64 (12.44)	20.82 (8.99)	3.09 (0.068)
Total protein	6.62 (0.44)	6.88 (0.45)	7.01 (0.39)	3.147 (0.065)
Albumin	3.96 (0.20)	3.85 (0.31)	3.92(0.41)	0.469 (0.632)
Total bilirubin	0.50 (0.22)	0.56 (0.22)	0.50 (0.25)	0.275 (0.762)
Direct bilirubin	0.12 (0.04)	0.10 (0.000)	0.12 (0.040)	1.216 (0.317)
ALP	85.09 (26.38)	87.00 (23.70)	90.27 (22.92)	1.211 (0.319)
Total cholesterol	167.55 (29.60)	162.82 (43.86)	165.45 (36.03)	0.198 (0.822)
BUN	13.64 (3.33)	14.45 (4.41)	11.82 (2.32)	4.698 (0.021)* 1,2>3 <sup>†</sup>
Creatinine	0.71 (0.20)	0.78 (0.10)	0.77 (0.09)	0.866 (0.436)
Uric acid	5.08 (0.77)	4.65 (0.73)	4.75 (0.85)	3.926 (0.036)* 1>2,3 <sup>†</sup>
Triglyceride	117.55 (70.52)	128.27 (71.99)	129.45 (0.82)	0.323 (0.727)
Glucose	96.27 (10.68)	96.73 (10.33)	99.00 (12.51)	0.332 (0.721)
γ-GPT	23.64 (8.86)	28.82 (13.84)	28.09 (7.70)	3.333 (0.056)
Na	138.12 (1.19)	137.99 (1.46)	137.97 (1.41)	0.028 (0.972)
K	4.08 (0.22)	4.04 (0.34)	3.93 (0.32)	1.09 (0.355)
Cl	102.66 (1.25)	103.43 (1.88)	103.85 (0.85)	2.191 (0.138)

\* : Statistically significant with  $p < 0.05$ .

† : Multiple comparison result by contrast

WBC, White Blood Cell; RBC, Red Blood Cell; Hb, Hemoglobin; HCT, Hematocrit; ESR, Erythrocyte Sedimentation Rate; PLT, Platelet; AST, Aspartat Aminotransferase; ALT, Alamine-Aminotransferase; ALP, Alkaline Phosphatase; BUN, Blood Urea Nitrogen

재 한다<sup>28</sup>. 수면의 질 뿐만 아니라 낮 동안의 활동 수준과 각성 정도가 증가하였다는 보고도 존재한다<sup>29</sup>.

본 연구 결과, 향기 흡입법이 수면의 질 개선과 불안의 감소, 삶의 질의 향상에도 유효함을 확인하였고, 이와 유사한 결과를 나타내는 선행연구들이 다수 존재한다. 유방암과 대장암 환자의 불안, 우울, 수면 상태 개선에 효과가 있었고<sup>15,16</sup>, 혈액 투석 환자에서 우울과 불안이 감소하였다는 연구가 있었다<sup>30</sup>. 자궁 적출술 환자를 대상으로 라벤더, 일랑일랑, 버가못 향유를 5:3:2로 혼합하여 흡입법을 적용하여 수술 전 불안이 감소하였고<sup>31</sup>, 외과와 흉부외과 수술 환자를 대상으로 라벤더, 카모마일, 오렌지 향유를 4:1:2의 비율로 흡입한 후 수술 전 불안이 감소한 연구 결과는 향기 흡입을 적용하여 불안이 감소하였다는 본 연구와 일치된 결과를 보여주었다<sup>32</sup>.

본 연구에서 사용한 라벤더 오일은 수면의 질 개선, 불안과 스트레스 감소에 효과가 있는 것으로 알려져 있다<sup>33,34</sup>. 마조람 오일은 진정작용이 뛰어나 스트레스 감소시키는 효능이 있으며, 경련 및 편두통의 감소, 불면의 완화에 효과가 있는 것으로 보고되었다<sup>35</sup>. 클라리세이지 진정, 근육 이완, 피로 등에 효과적임이 보고되었다<sup>36</sup>. 향기 흡입법에 있어서 한 가지 아로마 오일보다는 2~3가지 이상의 아로마 오일을 혼합하는 것이 효과를 극대화시킬 수 있어<sup>37</sup>, 본 연구에서도 불면, 스트레스 감소, 불안에 효과가 있는 라벤더, 마조람과 클라리세이지 오일을 7:2:1의 비율로 혼합하여 사용하였다. 적절한 혼합 비율을 찾기 위해 향기요법 전문가에게 자문을 구하였으며, 환자들이 가장 거부감 없이 사용할 수 있는 비율을 결정하였다.

본 연구 결과 6주간의 향기요법으로 대상자들은 불면 뿐만 아니라, 불안과 삶의 질의 개선을 경험하였고, 그 효과 역시 요법 종료 6주간 지속됨을 확인하였다. 15명의 대상자 중 2명의

대상자가 가벼운 두통을 호소하였으나, 2~3일 휴식 후 개선되는 가벼운 이상 반응만 존재하였다. 이전의 다른 선행연구들<sup>11,16,26,33,36</sup> 역시 향기 흡입법의 이상 반응을 별도로 보고하지 않았으며, 고위험 임부를 대상으로 한 연구에서 역시 이상반응에 대한 언급 없이 안전한 방법으로 보고하고 있어<sup>38</sup>, 비교적 안전하게 사용할 수 있는 방법이다.

본 연구는 대조군 없이 수행된 전후 비교 연구로, 향기요법의 유효성을 확정하기는 어려움이 있다. 이를 보완하기 위해 3개월 이상 수면 장애를 호소하는 환자를 대상으로 하였다. 또한 15명의 대상자 모두 여성이며, 이 중 13명이 유방암 환자로, 본 연구 결과를 모든 암 환자에게 적용하기는 어려움이 있다. 이런 단점을 극복하기 위해 향후 다양한 암종을 대상으로 한 대규모 연구가 필요할 것으로 생각된다.

임상에서 암 환자의 불면은 대부분 약물에 의존하고 있는데, 이는 낮 시간대의 기면이나 혼돈, 낮 동안의 지나친 수면으로 인한 야간의 불면 등 수면 장애의 악순환 및 습관적인 약물 남용 등의 문제를 유발하게 된다<sup>9</sup>. 특히 동반된 질환이나 투약하는 약물이 훨씬 더 많은 암 환자에게는 중대한 문제를 일으킬 수도 있어, 향기 요법 같은 비약물요법을 먼저 시행하는 것이 좋다. 암 환자들이 불면을 개선하기 위해 태극권, 요가, 명상 등의 다양한 방법을 이용하고 있는데, 향기 요법의 경우 환자들이 의료기관이나 다른 기관을 방문하지 않고 스스로 이용이 가능하며, 사용하기 간편한 장점이 있다. 또한 심각한 부작용이 없어 불면으로 고통받는 환자들에게 유용한 방법이 될 수 있을 것으로 기대된다.

## V. conclusion

본 예비임상연구의 결과 향기요법은 암환자

에서 불면, 삶의 질, 불안을 현저하게 개선했으며, 그 효과가 치료 종료 후 6주 동안 지속되는 것을 확인하였다. 뿐만 아니라. 경미한 두통을 제외하고는 이상 반응이 나타나지 않아 비교적 안전하고 효과적인 방법임을 확인할 수 있었다.

## VI. Acknowledgement

본 연구는 보건복지부의 재원으로 (재)통합의료진흥원의 통합의료연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임(과제번호 : 090-091-3000-3038-301-320-01)

## VII. References

- 2011년 통계청 자료. DT\_117N\_A00021. 24개 암종/암발생시기/성별/5년 상대 생존률.
- Kim MI. Main symptoms of cancer patients by stage in a general hospital[thesis]. Seoul. Hanyang Univ. 2010.
- Lee KS, Ahn HS, Hwang RI, Lee YS, Koo BH. Utilization of alternative therapies in cancer patients. *J Korean Cancer Assoc.* 1998;30:203-13.
- Wang S. A research on the actual use of complementary and alternative therapies by cancer patients[thesis]. Seoul. Kyunghee Univ. 2007.
- Chang SB, Lee TW, Kim S, Yoo IY, Kim IS, Kang KH, et al. A study of Complementary and Alternative Medicine used by Cancer Patients in Korea. *J Korean Acad Adult Nurs.* 2006;18:92-101.
- Jun MH, Uhm DC, Jeong SH. The analysis of the Korean nursing research trends on complementary and alternative therapies for cancer patients. *J Korean oncol Nurs.* 2009;9:67-75.
- Choi JI. The effect of home-based exercise program in stomach cancer patients undergoing oral chemotherapy after surgery[dissertation]. Seoul. Kyunghee Univ. 2008.
- Worwood VA. *The complete book of essential oils & aromatherapy.* San Rafael CA: New World Library. 1991.
- LEE E, Kim KS. The Effects of Aroma Hand massage on Anxiety and Sleep in Cancer Patients during Hospitalization. *Perspectives in Nursing Science.* 2011;8(1):42-53.
- Kim GD, Suh SR. Meta-Analysis about Effect of Aromatherapy on Stress. *Journal of Hospice and palliative Care.* 2009;11(4):188-95.
- Park SH, Park KS, Ko YJ, Lee BY, Yang HS, Park HJ, et al. The Effect of Aroma Inhalation Therapy on Fatigue and Sleep in Nurse Shift Workers. *Journal of Ease-West Nursing Research.* 2012;18(2):66-73.
- Barrie RC, Andrew JV. Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer center. *Journal of Pain and Symptom Management.* 2004; 28(3): 244-9.
- Khiewkhern S, Promthet S, Sukprasert A, Eunhpinitpong W, Bradshaw P. Effectiveness of Aromatherapy with Light Thai Massage for Cellular Immunity Improvement in Colorectal Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.*

- 2013;14(6):3903-7.
14. 고예정. 아로마 손마사지가 입원 암환자의 수면, 우울 및 혈중 코티졸에 미치는 효과. 중앙대학교 석사학위 논문. 2011.
  15. Yun SH, Cha JH, Yoo YS, Kim YI, Chung SM, Jeong HL. Effects of Aromatherapy on Depression, Anxiety and the Autonomic Nervous System in Breast Cancer Patients Undergoing Adjuvant Radiotherapy. *The Korean Journal of Hospice and Palliative Care*. 2012;15(2):68-76.
  16. 장지원. 아로마 에센셜 오일 흡입이 항암 화학요법을 받는 대장암 환자의 스트레스, 불안, 활력징후, 수면의 질에 미치는 효과. 을지대학교 석사학위 논문. 2019.
  17. Chung S. Korean clinical practice guideline for management of insomnia in adults. Seoul: Korean Neuropsychiatric Association, 2019
  18. 최희정, 김성재, 김범중, 김인자. 수면장애 연구와 실무를 위한 한국어 자가보고 수면 측정도구. *재활간호학회지*. 2012;15(1):1-10.
  19. 이재은, 조성훈. 수면장애에 대한 한방통합프로그램의 적용 연구. *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2013;24(1):103-108.
  20. Timothy HM, Charles FR, David JK, Daniel JB, Patricia AC, Amy JH, et al. The Pittsburgh Sleep Diary. *Journal of Sleep Research*. 1994;3:111-20.
  21. Park SY, Choi CH, Chung DK, Ko KM. The heart rate variability (HRV) of the headache patients caused by Chiljungsang. *Journal of Oriental Neuropsychiatry*. 2008;19(3):45-54.
  22. 김정택. 특성불안과 사회성과의 관계: Spielberger의 STAI 중심으로. 1978. 고려대학교 대학원 석사학위논문.
  23. Holzner B, Bode RK, Hahn EA, Cella D, Kopp M, Sperner-Unterweger B, Kemmler G. Equating EORTG QLQ-C30 and FACT-G scores and its use in oncological research. *European journal of cancer*. 2006;42(18):3169-77.
  24. Burkle J. *Clinical aromatherapy. Essential oils in practice*. (2nd ed.) NY: Elsevier Science. 2003.
  25. Lee KH. The effect of inhalation method using Lavender essential oil on sleep disturbance and depression in middle-aged women. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu. 2000.
  26. 정호진. 아로마 흡입법이 노인의 우울, 생활만족도 및 수면에 미치는 영향. *한국 피부미용향장학회지*. 2008;3(4):31-46.
  27. 이운정. 라벤더 향요법이 노인의 수면 및 우울에 미치는 효과. *충남대학교 박사학위논문*. 2003.
  28. Cannard G. *Complementary Therapies : On the scent of a good night's sleep*. *Nursing standard*. 1995;9(34):17-23.
  29. Hudson R. The value of lavender for rest and activity in the elderly patient. *Complementary Therapies in Medicines*. 1991;4(1):52-7.
  30. Itai T, Amayasu H, Kuribayashi M, Kawamura N, Okada M, Mommse A. Psychological effects of aromatherapy on chronic hemodialysis patients. *Psychiatry Clin neurosci*. 2000;54(4):393-7.
  31. 오영희. 향기 요법이 자궁적출술 환자의 수술 전 불안에 미치는 효과. *동의대학교 석사학위논문*. 2002.
  32. 이영선. 향기요법이 수술 전 불안 감소에 미치는 효과. *경희대학교 석사학위논문*.

- 2002.
33. Hwang JH. The effects of the inhalation method using essential oils on blood pressure and stress responses of clients with essential hypertension. *J Korean Acad Nus.* 2006;36;1123-34.
  34. Li WC, Su LC, Chi FL. The Effect of Lavender Aromatherapy on Autonomic Nervous System in Midlife Women with Insomnia. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.* 2012;2012:1-8.
  35. Jang HH, Kang HW, Min SJ, Yang HS, Lyu YS, lee GM. A clinical study on the effects of the aromatherapy for hypertension. *Korean Soc orient. Neuropsychiatry.* 2002;13:8-13.
  36. Seo HK. Park KS. A study on the effects of aroma inalation method using clarysage essential oil on stress in middle-aged women. *Korean Soc. Women Health Nurs.* 2003;9:70-9.
  37. 오홍근. 향기요법. 양문사. 2000. 42-45.
  38. 고기연, 박효정. 아로마 흡입법이 입원한 고위험 임부의 스트레스와 상태불안, 우울 및 자율신경계 반응에 미치는 효과. 2017;23(1):33-41.