

피톤치드흡입이 폐경기 여성의 기분상태 및 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향

이영조¹, 김수영^{2*}

¹경인여자대학교 헤어뷰티 강사 ²오산대학교 뷰티&코스메틱 교수

Effects of Phytoncide Aroma Inhalation on Mood State and Health Related Quality of Life among Menopausal Women

Young-Jo Lee¹, Su-Young Kim^{2*}

¹Lecturer, Dept. of Hair Beauty Course, Kyung In Women's University

²Professor, Dept. of Beauty Care & Cosmetico, Osan University

요약 본 연구의 목적은 피톤치드흡입이 폐경기 여성의 기분상태 및 건강 관련 삶의 질에 변화를 8주간 실험을 통하여 분석하는 것이었다. 연구대상자는 서울 소재 D, N구의 폐경 후 2년 이하 41명을 목적적 표집하였다. 실험설계는 피톤치드흡입집단과 통제집단으로 구성되는 연구대상자 요인과 사전측정(0week)·중간측정(4week)·사후측정(8week)의 3개 측정시점으로 구성되는 2×3 반복측정에 의한 요인설계를 이용하였다. 본 연구의 종속변인으로는 기분상태와 건강관련 삶의 질로 설정하였으며 사전측정·중간측정·사후측정 3회 질문지를 통하여 자료를 수집하였다. 분석방법은 one-way ANOVA와 사후검증을 실시하였다. 도출된 결과는 첫째, 폐경기 여성의 피톤치드흡입집단이 통제집단에 비하여 긴장, 우울, 피로, 혼돈 요인의 감소 효과와 활력 요인의 증가 효과가 통계적 유의하게 나타났다. 둘째, 폐경기 여성의 피톤치드흡입집단은 통제집단에 비하여 유능감, 정신적 안녕, 안정성, 활력 요인에서 통계적 유의한 증가 추이를 나타내었다.

주제어 : 폐경기여성, 피톤 치도, 기분상태, 건강관련 삶의 질, 정신적 안녕, 활력요인

Abstract The purpose of this study was to analyze the change in phytoncide intake in mood state and health-related quality of life menopausal women through an 8-week experiment. For the study, 41 subjects under 2 years after menopause in D and N districts in Seoul were targeted. consisting of three study points: pre-measurement (0week), intermediate (4week), and post-measurement (8week). Was used As a dependent variable of this study, mood status and health-related quality of life were set, and data were collected through three questionnaires: pre-measurement, intermediate measurement, and post-measurement. As for the analysis method, one-way ANOVA and post verification were performed. Derived result First, the phytoncide inhalation group of postmenopausal women showed statistically significant effects of reducing tension, depression, fatigue, chaos, and increasing vitality among the sub-factors of mood status compared to the control group. Second, the phytoncide inhalation group of postmenopausal women showed statistically significant increase in competence, mental well-being, stability, and vitality among the sub-factors of health-related quality of life compared to the control group.

Key Words : Menopausal women, Phytoncide aroma inhalation, Mood state, Health related quality of life, Mental well-being, Vitality factor

*Corresponding Author : Su-Young Kim(dhk7796@naver.com)

1. 서론

인간은 누구나 노화를 경험하게 되며 노화는 인간의 발달과정에 많은 영향을 미친다.

인간에게 노화(aging)란 개인차가 존재하기는 하지만 불가피한 것이며 특히 폐경(menopausal)은 여성의 노화와 관련하여 모든 여성이 경험하는 중요한 사건이다[1].

폐경은 성 성숙기에서 노년기로의 이행과정이며 이 시기 호르몬, 환경 등의 여러 가지 변화로 성인병, 비만, 퇴행성 질환, 골다공증과 같은 질병을 증가하며 더불어 우울증, 스트레스, 자살, 극단적 충동성과 같은 심리적 문제를 야기하기도 한다[2].

일반적으로 폐경기 중년여성들은 안면홍조, 발작성 흥분, 안면홍조, 심계항진, 두통, 현기증, 불면증 등의 증상들이 두드러지게 나타나며 위장장애, 정신장애 등 복합적인 증상들이 수반되는 경우가 많은데 이를 폐경기 장애라고 한다[3].

특히 폐경기는 폐경 증상뿐만 아니라 우울증 등 정신질환과 같은 발병도 증가하여, 우울증의 병력이 없는 여성도 폐경기에 접어들면서부터 폐경 전에 비해 우울증 유병률이 2배 정도 증가하는 것으로 나타났다. 이 밖에도 폐경기 여성은 생식기능의 상실에 대한 심리적 불안감과 난소기능의 저하로 인한 공포감, 열등감, 불안 등의 정서적 장애로 고통 받기도 한다[4].

이러한 폐경기 여성의 부정적인 정서와 심리적 문제들을 감안할 때 제2의 여성기인 폐경기 여성에게 일상 생활 속에서 활력과 즐거움을 가지고 보다 건강한 삶을 주체적으로 영위할 수 있는 효과적인 중재 변인들이 필요하다.

과거에서부터 지금까지 폐경기 여성의 신체적, 심리적 부정적 현상들을 감소시키기 위한 중재 수단들의 효과에 대한 연구들이 지속적으로 이루어져 왔다.

폐경기 여성의 부정적 정서를 감소시키기 위하여 가장 보편적인 중재 수단으로 호르몬 요법[5], 운동요법[6]상담요법 등이 있었다.

최근 여러 연구들에서 아로마(Aroma)를 이용한 다양한 요법들의 효과들에 대한 연구들이 보고되고 있다. 아로마 요법은 향을 이용하여 심리적, 정신적, 신체적 건강을 도모하는 요법으로 다양한 식물에서 추출한 정유(essential oil)가 이용된다[7]. 대부분 아로마 요법은 아로마 오일을 이용하여 마사지, 흡입법, 목욕법, 족욕법, 습포법 등이 요법으로 사용되고 있으며 그 중에서

도 마사지와 흡입법이 가장 일반적 요법으로 사용되고 있다[8]. Kang과 Lee는 국내 아로마 요법에 대한 연구물에 대한 메타 분석을 실시한 결과에서는 아로마 요법이 중년여성의 심리적 요인에 효과가 있다고 보고하였다[9]. 이러한 아로마 요법에 효과가 과학적으로 입증되면서 많은 사람들이 아로마를 이용한 중재로 건강 증진을 추구하고 있다. 그 중 피톤치드(Phytoncide)를 이용한 아로마 요법은 쾌적감이나 청량감을 줄 뿐만 아니라 근육 이완에 효과적으로 작용하여 스트레스와 같은 인간의 기본 관리에 도움을 주는 것으로 보고되고 있다[10].

피톤치드는 수목 주위의 해충이나 미생물 또는 다른 식물에서 자기를 보호하고 방어하기 위해 나무가 공기 중에 또는 땅 속에 발산하는 항생물질로 일반적으로 인간의 생리·심리적 활성물질로 보고되고 있다[11][12].

이러한 피톤치드의 기전에 기초로 피톤치드를 이용한 다양한 요법들이 스트레스, 우울, 불안과 같은 부정적 정서에 효과적 중재변인으로 각광받고 있으며 나아가 인간의 삶의 질이나 행복감에 효과가 있다는 선행연구들이 지속적으로 보고되고 있다

그러나 피톤치드에 다양한 요법들이 실제적으로 다양한 대상군에 효과가 있는지? 그리고 피톤치드를 어떤 방식으로 중재할 것인지에 대한 다양한 연구들은 아직까지 양적으로 매우 부족한 실정이다.

폐경기 여성과 관련하여 Park과 Soh은 아로마를 이용한 마사지가 폐경기 여성의 스트레스 호르몬과 심리적 변인에 효과가 있었다고 보고하였으며[13], 또한 Kim과 Park은 폐경기 여성을 대상으로 아로마를 이용한 마사지에 대한 단일피험자 사례연구에서 아로마 처치의 생리·심리적 효과가 있었다고 보고하였다[14].

그러나 전문화된 연구들은 대부분 폐경기 여성을 대상으로 다양한 아로마 오일을 이용한 마사지의 효과를 분석한 결과로서 피톤치드 중재 효과를 예측하거나 일반화할 수 없다.

또한 폐경기 여성을 대상으로 피톤치드 중재 효과를 규명한 연구는 전무하다.

따라서 본 연구에서는 폐경의 부정적 증상이 심각하게 나타나는 폐경 2년 미만의 폐경기 여성을 대상으로 피톤치드흡입이 그들의 기본상태와 건강관련 삶의 질에 대한 심리적 효과를 8주 실험을 통하여 규명하고자 하였다.

이러한 본 연구의 목적은 폐경기 여성들에게 피톤치드 중재 효과를 규명할 수 있을 것이며 폐경기 여성의 삶의 질과 행복한 삶을 위한 중재변인으로 피톤치드의 역할을 예측할 수 있는 기초자료로서 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구방법

본 연구는 폐경기 여성의 피톤치드흡입이 기분상태 및 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 8주 실험을 통하여 그 변화를 규명하는데 있었다. 일련의 연구절차는 다음과 같다.

2.1 연구대상자 및 할당

본 연구의 대상자는 서울 소재 D, N구에 소재하는 폐경기 여성 41명을 대상으로 하였다. 표집방법은 1차적으로 서울 소재 D구와 N구 소재 아파트를 대상으로 아파트 부녀회에 의뢰하여 연구대상자 모집 공고문을 부착한 후 자발적 참여의사를 밝힌 폐경기 여성 66명을 1차적으로 목적적 표집하였다.

2차적으로 연령, 신체구성, 폐경 기간, 건강상태 및 알콜 및 흡연과 같은 생활습관 등의 일반적 특성을 살펴보고 이에 부합한 연구대상자 47명을 다시 표집하였다. 연구대상자의 할당은 난수표를 이용하여 피톤치드흡입 집단(PG) 24명과 통제집단(CG) 23명을 할당하였다.

그러나 실험 진행 중 질병, 이사, 실험 불성실자 6명이 제외되어 41명을 최종 분석 대상으로 선정하였다.

한편 본 연구에서 연구대상자의 선정 기준에서 폐경 2년 미만의 중년여성을 표집하였다. 그 이유는 폐경기 여성을 대상으로 실시한 선행연구에서 폐경 이전 1년 그리고 폐경 후 1년 미만의 여성에게서 우울 지수가 높고 부정적 정서 상태가 높다는 선행연구 Stewart & Boydell, 1993)들이 참조되었다[15],[16].

본 연구에서는 폐경 1년 미만의 중년 여성을 표집하기가 현실적으로 어렵다는 제한점이 있어 최대 2년 미만의 여성으로만 한정하였다.

2.2 측정도구

2.2.1 기분 상태(Mood state)

본 연구에서 정서를 측정하기 위한 도구는 McNair, Lorr와 Dropplement[17]가 개발한 기분 상태 검사지

(POMS: profile of mood states)를 Yeun과 Park[18]이 비교문화적 관점에서 한국형 기분상태 검사지(Korea version of Profile of Mood States-Brief: K-POMS-B)를 사용하였다. 이 측정도구는 긴장(tension), 우울(depression), 분노(Anger), 활력(vigor), 피로(fatigue), 혼돈(confusion)의 6가지 하위요인으로 구성되어 있으며 하위요인 각각 5문항씩 30문항 5점 Likert 평정 척도(0점 : 전혀아니다 ~ 4점 매우 그렇다)로 구성되어 있다.

기분상태 점수 환산은 긴장, 우울, 분노, 피로, 혼돈의 5개 부정적 정서 요인의 점수를 모두 합하여 긍정적 기분상태인 활력 점수를 감하여 기분장애총점(Total Mood Disturbance score: TMD)을 산출하도록 고안되어 있다. 5개의 부정적 기분상태는 각각 총20점 만점을 기준으로 측정하여 점수가 높을수록 노인의 기분상태가 좋지 못한 것을 의미하며 반대로 활력의 점수는 높으면 높을수록 기분상태가 좋은 것을 의미한다.

본 연구에서 102명의 폐경기 여성(53.4세 표준편차 2.68세)을 대상으로 실시한 예비조사에서 나타난 신뢰도(Cronbach's α) 값은 .691-.808로 나타났다.

2.2.2 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of Life)

본 연구에서 건강관련 삶의 질 측정도구는 Dunbar 등[19]이 정상인을 대상으로 개발한 건강관련 삶의 질 척도를 Shin[20]가 중년여성의 삶의 질 연구에서 사용한 건강관련 삶의 질 척도를 사용하였다.

본 척도는 총23문항이며 유능감, 정신적 안녕, 안정성, 신체적 안녕, 활력의 5개 하위요인으로 구성되어 있다. 측정도구의 척도는 10점 Likert 척도로 구성되어 있으며 평점은 1점에서 10점까지이며 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 간주한다. 본 연구에서 102명의 폐경기 여성(53.4세 표준편차 2.68세)을 대상으로 실시한 예비조사에서 나타난 신뢰도(Cronbach's α) 값은 .773-.831로 나타났다.

2.3 실험설계 및 자료수집

본 연구에서 폐경기 여성의 8주 피톤치드 아로마흡입이 기분상태 및 건강관련 삶의 질의 변화를 규명하기 위하여 건기 피톤치드 피톤치드흡입집단 (Phytoncide Group: PG)과 통제집단(Control Group: CG)로 구분하였다. 또한 측정시점은 사전측정(0week), 중간측

정(4week), 사후측정(8week)으로 기분상태 및 건강관련 삶의 질을 질문지를 통하여 3회 반복측정 하였다.

이때 피톤치드흡입과 관련된 집단은 8주간 피톤치드 아로마 목걸이를 이용하여 피톤치드 에센셜 오일을 흡입하도록 하였고 통제집단은 무향인 생리식염수를 8주간 동일하게 착용하였다.

2.4 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 먼저 실험전 연구대상자이동질성을 파악하기 위하여 연령, 신장, 체중, BMI, 폐경기간에 대한 두 집단 간 t-test를 실시하였다. 또한 집단과 측정시점에 따른 기분 상태 및 건강관련 삶의 질에 변화를 규명하기 위하여 반복측정에 의한 이원변량분석(repeated measure two-way ANOVA)를 실시하였다. 이때 집단과 측정시점에 상호작용효과가 통계적으로 유의할 때 각각의 집단을 분리하여 반복측정에 의한 일원변량분석을 실시하였다. 모든 통계적 분석은 SPSS 통계패키지 26.0 version을 이용하여 분석하였으며 통계적 유의수준은 $p < .05$ 로 설정하였다.

3. 결과

3.1 집단 동질성 분석

Table 1은 피톤치드흡입집단(PG)과 통제집단(CG) 각각의 실험 결과에 영향을 미칠 수 있는 집단의 인구통계학적 특성 따른 실험 전 집단의 동질성을 분석한 결과이다. 분석결과 연령($t=1.737, p>.05$), 신장($t=1.189, p>.05$), 체중($t=1.069, p>.05$), BMI($t=.717, p>.05$), 폐경기간($t=1.576, p>.05$) 요인 두 집단 간 통계적 유의한 차이를 보이지 않아 집단의 동질성이 확보되어 실험을 실시하였다.

Table 1. Group homogeneity test

Factor	PG	CG	t	Sig
Age (year)	55.25 ±2.05	53.90 ±2.83	1.737	.090
Height (cm)	161.15 ±3.62	159.95 ±2.80	1.189	.242
Weight (kg)	59.25 ±5.35	57.48 ±5.28	1.069	.292
BMI (kg/m ²)	22.78 ±1.45	22.44 ±1.63	.717	.478
Menopause period (month)	20.65 ±4.58	17.48 ±7.81	1.576	.123

3.2 기분상태 변화

Table 2은 집단과 측정시점별 기분상태 하위요인별 평균과 표준편차를 나타내고 있다.

피톤치드집단의 사전측정 평균을 살펴보면 긴장 2.61, 노여움 1.97점, 우울 2.50, 활력 3.05, 피로 3.00, 혼돈 2.52로 나타났다. 8주 후 사후측정에서는 긴장 1.88, 노여움 1.83점, 우울 1.58, 활력 3.51, 피로 2.31, 혼돈 2.36로 나타나 긴장, 우울, 피로 요인은 측정시점별 점진적 감소가 활력감 요인은 증가 추이를 나타내었다.

한편 통제집단의 측정시점별 변화 추이를 살펴보면 사전측정에서는 긴장 2.06, 노여움 1.64점, 우울 2.14, 활력 3.11, 피로 2.67, 혼돈 2.25로 나타났다. 8주 후 사후측정에서는 긴장 2.30, 노여움 2.10점, 우울 2.14, 활력 3.00, 피로 2.84, 혼돈 2.32로 나타나 우울, 활력, 피로, 혼돈 요인은 큰 변화 추이를 발견할 수 없었다. 그러나 긴장과 노여움 요인은 사전측정과 사후측정을 비교할 때 다소 증가 추이를 보였다.

Table 2. Mean and Standard deviation of mood state by group and measurement time

	PG(n=20)			CG(n=21)		
	Pre	Mid	Post	Pre	Mid	Post
T	2.61 ±.73	2.14 ±.76	1.88 ±.71	2.06 ±.50	2.28 ±.64	2.30 ±.68
A	1.97 ±.76	1.89 ±.68	1.83 ±.42	1.64 ±.45	1.99 ±.74	2.10 ±.78
D	2.50 ±.75	1.73 ±.61	1.58 ±.51	2.14 ±.99	1.99 ±.60	2.14 ±.91
V	3.05 ±.48	3.39 ±.57	3.51 ±.67	3.11 ±.40	3.17 ±.41	3.00 ±.46
F	3.00 ±.62	2.41 ±.58	2.31 ±.90	2.67 ±.74	2.60 ±.81	2.84 ±.99
C	2.52 ±.62	2.39 ±.46	2.36 ±.64	2.25 ±.58	2.25 ±.57	2.32 ±.87

T:Tension, A:Anger, D:Depression, V:Vigor, F:Fatigue, C:Confusion

Table 3은 집단과 측정시점에 따른 평균 차이의 통계적 분석을 위하여 반복측정에 의한 이원변량분석(Repeated measure two-way ANOVA)결과 이다. 분석결과 긴장($F=7.378, p<.01$), 우울($F=4.652, p<.05$), 활력($F=6.552, p<.01$), 피로($F=4.791, p<.05$) 요인에서 집단과 측정시점별 상호작용 효과가 통계적으로 유의

하게 나타났다.

또한 집단과 측정시점별 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타난 긴장, 우울, 활력, 피로 요인에 대하여 주효과를 분석한 결과 우울($F=6.199, p<.01$), 활력($F=3.758, p<.05$) 요인에서 측정시점별 주효과가 통계적 유의하였다.

한편 반복측정에 의한 변량 분석 결과에서 상호작용 효과가 통계적으로 유의하다는 것은 기분상태 하위요인들에 변화추이가 측정시점별로 차이가 있거나 측정시점별 기분상태 하위변인들의 변화양상이 집단별로 차이가 있다는 것을 의미한다[21].

따라서 각각의 집단(피톤치드흡입집단/통제집단)의 측정시점별 구체적 차이를 검증하기 위해서는 집단을 각각 분리하여 반복측정에 의한 일원변량분석(repeated measure one-way ANOVA)이 필요하다. 그 결과 피톤치드흡입 집단에서만 긴장($F=7.637, p<.01$), 우울($F=24.2389, p<.001$), 활력감($F=7.976, p<.01$), 피로($F=8.341, p<.01$) 측정시점별 변화 추이가 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 폐경기여성의 8주의 피톤치드흡입은 통제집단에 비하여 긴장, 우울, 피로 요인에서 감소 추이 그리고 활력감의 증가 추이 변화가 통계적으로 유의하게 변화함을 의미한다. 따라서 피톤치드흡입은 폐경기 여성의 기분상태에 긍정적 효과를 보이는 중재효과가 있다고 할 수 있다.

이와 관련하여 비록 본 연구의 연구대상자와는 차이가 있지만 Choi 등(2016)[22]이 대학생을 대상으로 피톤치드아로마 흡입과 기분상태 연구에서 긴장, 우울, 피로, 혼동과 같은 부정적 정서를 감소시킨 연구 결과와 본 연구의 결과는 일치한다.

Table 3. Result of variance by measurement of mood state by group and measurement time

	Source	SS	df	MS	F
T	Group	.001	1	.001	.969
	error	26.903	39	.690	
	Time	1.264	2	.632	1.867
	G×T	4.994	2	2.497	7.378**
	error	26.398	78	.338	
A	Group	.006	1	.006	.920
	error	24.240	39	.662	
	Time	.607	2	.303	.922
	G×T	1.946	2	.973	2.957
	error	25.662	78	.329	

D	Group	.748	1	.748	.358
	error	33.732	39	.865	
	Time	5.847	2	2.924	6.199**
	G×T	4.388	2	2.194	4.652*
	error	36.791	78	.472	
V	Group	1.545	1	1.545	3.036
	error	19.841	39	.479	
	Time	.958	2	.479	3.758*
	G×T	1.669	2	.835	6.552**
	error	9.937	78	.127	
F	Group	.517	1	.517	.479
	error	42.098	39	1.079	
	Time	2.465	2	1.233	3.073
	G×T	3.843	2	1.922	4.791*
	error	31.286	78	.401	
C	Group	.665	1	.665	.867
	error	29.905	39	.767	
	Time	.087	2	.044	.825
	G×T	.253	2	.127	.561
	error	17.628	78	.226	

* $p<.05$, ** $p<.01$

3.3 건강관련 삶의 질 변화

Table 4은 집단과 측정시점별 건강관련 삶의 질 하위요인에 평균과 표준편차를 나타내고 있다.

피톤치드흡입집단의 사전측정 평균을 살펴보면 유능감 4.75, 정신적안녕 4.39, 안정성 4.49, 신체적안녕 5.33, 활력 3.18로 나타났다. 8주 피톤치드 흡입 후 사후측정에서는 유능감 5.61, 정신적안녕 5.54, 안정성 6.06, 신체적안녕 5.45, 활력 6.45로 나타났다.

피톤치드흡입집단의 사전측정과 사후측정을 비교할 때 유능감, 정신적안녕, 안정성, 활력 요인에서 측정시점별 점진적 증가 추이를 나타내었다.

한편 통제집단의 측정시점별 변화 추이를 살펴보면 사전측정에서는 유능감 4.35, 정신적안녕 4.49, 안정성 4.31, 신체적안녕 5.35, 활력 4.00로 나타났다. 8주 후 사후측정에서는 유능감 4.28, 정신적안녕 4.43, 안정성 4.59, 신체적안녕 4.92, 활력 4.60로 나타났다.

통제집단의 사전측정과 사후측정을 비교할 때 측정시점별 다소의 평균 차이는 보이고 있으나 두드러진 변화 추이는 발견할 수 없었다. 그러나 활력 요인은 측정시점별 점진적 증가 추이를 나타내고 있다.

Table 4. Mean and Standard deviation of health related quality of life by group and measurement time

	PG(n=20)			CG(n=21)		
	Pre	Mid	Post	Pre	Mid	Post
C	4.57 ±.41	4.61 ±.39	5.61 ±.38	4.35 ±.69	4.44 ±.52	4.28 ±.56
PY	4.39 ±.60	4.99 ±.59	5.54 ±.35	4.49 ±.95	4.58 ±.55	4.43 ±.67
S	4.49 ±.49	4.82 ±.46	6.06 ±.52	4.31 ±.65	4.61 ±.57	4.59 ±.75
PH	5.33 ±.61	5.39 ±.61	5.45 ±.36	5.35 ±.94	5.27 ±.55	4.92 ±.72
V	3.18 ±.61	5.20 ±.66	6.45 ±.76	4.00 ±.57	4.50 ±.61	4.60 ±.54

C:Competence, PY:Psychological well-being, S:Stability, PH:Physical well-being, V:Vigor

Table 5는 건강관련 삶의 질에 대한 집단과 측정시점에 따른 평균 차이의 통계적 분석을 위하여 반복측정에 의한 이원변량분석(Repeated measure two-way ANOVA) 결과이다.

그 결과 유능감($F=18.566, p<.001$), 정신적안녕($F=9.249, p<.001$), 안정성($F=17.689, p<.001$), 활력($F=43.594, p<.001$) 요인에서 집단과 측정시점별 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타났다. 또한 집단과 측정시점별 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타난 유능감, 정신적안녕, 안정성, 활력 요인에 대하여 집단과 측정시점에 대한 주효과 분석을 실시하였다. 그 결과 측정시점별 주효과에서는 유능감($F=11.959, p<.001$), 정신적안녕($F=7.638, p<.01$), 안정성($F=28.610, p<.001$), 활력($F=93.154, p<.001$) 요인에서 통계적 유의한 차이를 보였다.

또한 집단에 대한 주효과 분석에서는 유능감($F=34.336, p<.001$), 정신적안녕($F=15.734, p<.001$), 안정성($F=30.370, p<.001$), 활력($F=30.692, p<.001$) 요인 모두 통계적 유의한 차이를 보였다.

한편 반복측정에 의한 이원변량 분석 결과에서 상호작용 효과가 통계적으로 유의한 결과에 따라 각각의 집단을 분리하여 측정시점에 따른 구체적 차이를 규명하기 위하여 반복측정에 의한 일원변량분석(repeated measure one-way ANOVA)을 실시하였다. 그 결과 피톤치드흡입집단에서 유능감($F=52.856, p<.001$), 정신적안녕($F=24.099, p<.001$), 안정성($F=56.639, p<.001$), 활력($F=118.117, p<.001$) 요인에서 측정시점별 통

계적 유의한 차이를 보였으며 통제집단에서는 오히려 활력($F=5.526, p<.01$) 요인에서 통계적 유의한 차이를 나타내었다.

이러한 결과는 폐경기여성의 8주의 피톤치드흡입은 통제집단에 비하여 유능감, 신체적안녕, 안정성, 활력과 같은 건강관련 삶의 질에 효과가 있는 중재변인이 확인되었다. 반대로 통제집단은 피톤치드흡입 집단의 변화 추이와 상반되게 활력 요인에서 부정적 효과를 보였다.

4. 결론 및 제언

4.1 결론

본 연구의 목적은 피톤치드흡입이 폐경기 여성의 기분상태 및 건강관련 삶의 질에 변화를 8주간 실험을 통하여 그 변화를 분석하는 것이었다. 연구대상자는 서울 소재 D, N구의 폐경 후 2년 이하 41명을 목적적 표집하였으며 난수표를 이용하여 피톤치드흡입집단(PG) 20명 통제집단 21명을 무선할당 하였다. 실험설계는 피톤치드흡입집단과 통제집단으로 구성되는 연구대상자 요인과 사전측정(0week)·중간측정(4week)·사후측정(8week)의 3개 측정시점으로 구성되는 2×3 반복측정에 의한 요인설계(2×3 Factorial Design with Repeated-measures)를 이용하였다. 본 연구에서 피톤치드흡입 집단은 8주간 피톤치드 오일이 포함된 목걸이를 착용하였으며 통제집단은 8주간 식염수가 포함된 목걸이를 동일하게 8주간 착용하였다. 본 연구의 종속변인으로는 기분상태와 건강관련 삶의 질로 설정하였으며 사전측정·중간측정·사후측정 3회 질문지를 통하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료의 분석방법은 집단과 측정시점별 평균과 표준편차를 산출하고 집단과 측정시점별 평균차이를 규명하기 위하여 반복측정에 의한 이원변량분석(Repeated measure ANOVA)와 사후검증을 실시하였다. 이에 일련의 연구 절차를 통하여 도출된 결과는 다음과 같다.

첫째, 폐경기 여성의 피톤치드흡입집단이 통제집단에 비하여 기분상태 하위요인 중 긴장, 우울, 피로, 혼돈 요인의 감소 효과와 활력 요인의 증가 효과가 통계적 유의하게 나타났다. 둘째, 폐경기 여성의 피톤치드흡입집단은 통제집단에 비하여 건강관련 삶의 질 하위요인 중 유능감, 정신적안녕, 안정성, 활력 요인에서 통계적 유의한 증가 추이를 나타내었다. 본 연구의 결과를

토대로 살펴보면 폐경기 여성의 피톤치드 아로마 흡입은 폐경기 여성의 기분상태와 삶의 질에 매우 효과적인 중재변인임을 확인할 수 있었다.

Table 5. Result of variance by measurement of health related quality of life by group and measurement time

	Source	SS	df	MS	F
C	Group	10.159	1	10.159	34.336***
	error	11.539	39	.296	
	Time	5.735	2	2.868	11.959***
	G×T	8.904	2	4.452	18.566***
	error	18.703	78	.240	
PY	Group	6.813	1	6.813	15.734***
	error	16.886	39	.433	
	Time	6.244	2	3.122	7.638**
	G×T	7.561	2	3.781	9.249***
	error	31.886	78	.409	
S	Group	11.797	1	11.797	30.370***
	error	15.150	39	.388	
	Time	18.022	2	9.011	28.610***
	G×T	11.143	2	5.571	17.689***
	error	24.566	78	.315	
PH	Group	1.341	1	1.355	3.776
	error	13.857	39	.355	
	Time	.611	2	.306	.524
	G×T	1.709	2	.854	1.820
	error	36.629	78	.470	
V	Group	10.217	1	10.217	30.692***
	error	12.982	39	.333	
	Time	79.097	2	39.548	93.154***
	G×T	37.015	2	18.508	43.594***
	error	33.115	78	.425	

4.2 제언

본 연구의 수행 과정에서 아쉬운 점을 기초로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구의 연구대상자는 신체적, 심리적 부정적 현상을 초래할 가능성이 높은 41명의 폐경기 여성이었다. 후속 연구에서는 중년남성, 청소년, 노인과 같은 대상자를 폭 넓게 확대하고 연구대상자의 규모도 확대하여 피톤치드 효과를 일반화하는 후속 연구가 필요할 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구에서는 피톤치드 아로마오일을 목걸이

에 착용하게 하였다. 미래 연구에서는 피톤치드 아로마 오일을 보다 적용범위를 확대시켜 입욕, 마사지 등과 같은 다양한 적용 연구가 필요하리라 생각된다.

셋째, 본 연구에서는 피톤치드흡입에 대한 종속변인으로 기분상태와 건강관련 삶의 질의 심리적 요인을 설정하였다. 이에 피톤치드 효과를 보다 일반화시키기 위해서는 혈압, 심박변이도, 코티졸과 같은 호르몬과 같은 정량적인 생리적 지표 연구가 후속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

마지막으로 본 연구에서는 피톤치드 효과를 탐색하기 위하여 8주의 실험 처치 기간을 설정하여 실행하였다. 미래 연구에서는 실험 처치 기간을 중단적, 횡단적으로 설계하여 그 효과가 탐색되어야 할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] E. S. Pyeon & C. S. Yun. (2014). The effect of MLD and Aroma MLD on stress hormone, and psychological factors of menopausal woman. *Journal of the Korea Society of Beauty and Art, 15(1)*, 67-81.
- [2] S. H. Park & H. O. Soh. (2010). Effects of Aroma massage on depression and psychological well-being in the menopausal women. *Journal of the Korean Society of Cosmetology, 16(3)*, 840-849.
- [3] I. M. Biobak, M. D. Jensen & M. L. Zalar. (2990). *Maternity and Gynecological Care(4th)*. Mosby.
- [4] L. S. Cohe, C. N. Soares, A. F. Vitonis, M. Otto & B. L Harlow. (2006). Risk for new onset of depression during the menopausal transition: The Harvard study of moods and cycles. *Arch Gen Psychiatry, 63*, 385-390.
- [5] P. J. Schmidt & D. R. Rubinow. (1991). Menopause-related affective disorders: A justification for further study. *America Journal of Psychiatric, 148*, 844-849.
- [6] H, Y, Choi & Y. W. Jang. (2015). The effects of aquarobics exercise on blood lipids and heart rate variability in post menopausal middle-aged obese women. *The Korea Journal of Sports Science, 24(2)*, 1145-1156.
- [7] K. Keville & M. Green. (1993). *Aromatherapy. A Complete Guide to the Healing Art*. Freedom, CA: Crossing Press.
- [8] T. Hansen, B. Hansen & G. Ringdal. (2006). *Cochrane Handbook for systematic reviews of*

- interventions*. Wiley-blackwell.
- [9] H. S. Kang & C. H. Lee. (2017). The effect of aromatherapy on psychological factors of middle-aged women: Systematic review & meta-analysis. *Asia Culture Academe of Incorporated Association*, 8(1), 757-774.
- [10] J. W. Choi, J. S. Park, H. Y. Jung, J. S. Park & S. G. Kang. (2016). Phytoncide aroma inhalation and exercise combination therapy mood state, college life stress and sleep of college students. *Journal of Digital Convergence*, 14(2), 633-644.
- [11] B. J. Park. (2011). Present and future of forest therapy. *Korea Society of Environment and Ecology*, 21(2), 3-5.
- [12] P. Grossman, L. Niemann & S. Schmidt. (2004). mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of psychosomatic research*, 57(1), 35-43.
- [13] S. H. Park & H. O. Soh. (2010). Effects of Aroma massage on depression and psychological well-being in the menopausal women. *Journal of the Korean Society of Cosmetology*, 16(3), 840-849.
- [14] J. S. Kim & S. H. Park. (2015). Physiological and Psychological effects of aroma massage in on menopausal woman: Single subject design. *Journal of Korean Society Cosmetology*, 21(3), 537-544
- [15] C. B. Ballinger. (1990). Psychiatric aspects of the menopause. *British Journal of Psychiatric*, 156, 773.
- [16] D. E. Stewart & K. M. Boyde. (1993). Psychological distress during menopause: Association across the reproductive life cycle. *Journal of Psychiatric in Medicine*, 23(2), 146-154.
- [17] M. D. M. Lorr & L. F. Droppelman. (1992). *Manual for the Profile of Mood State*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- [18] E. J. Yeun & K. K. Shin-Park. (2006). Verification on the Profile of Mood States-Brief: Cross-Cultural Analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 62(9), 1173-1180.
- [19] G. C. Dunbar, M. J. Stoker, T. Hodges & G. Beaumont. (1992). The development of SBQOL-A unquescale for measuring quality of life. *British Journal of Medicine Economy*, 2, 65-74.
- [20] E. H. Shin. (2017). *A structural model for health related quality of life in middle aged women*. Doctoral dissertation, Kongju National University.
- [21] M. J. Sung & S. G. Kang. (2001). The effect on physiological and psychological variable after exercise participation on obese adolescents. *The Korean Journal of Education*, 40(1), 429-439.
- [22] J. W. Choi, J. S. Park, H. Y. Jung, J. S. Park & S. G. Kang. (2016). Phytoncide aroma inhalation and exercise combination therapy mood state, college life stress and sleep of college students. *Journal of Digital Convergence*, 14(2), 633-644.

이 영 조(Young-Jo Lee)

[정회원]



- 2017년 2월 : 동덕여자대학교 미용보건학과(석사)
- 2020년 2월 : 동덕여자대학교 보건향장학과(박사)
- 2011년 ~ 2019년 8월 :국제대 겸임교수
- 2019년 8월 ~ 현재 : 경인여대 헤어 뷰티 강사

- 관심분야 : 보건, 통계
- E-Mail : leewha88@naver.com

김 수 영 (Su-Young Kim)

[정회원]



- 2011년 8월 : 성신여자대학교 문화산업학과(석사)
- 2015년 8월 : 건국대학교 일반대학원 생명공학과(박사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 오산대학교 뷰티 & 코스메틱계열 조교수

- 관심분야 : 보건, 통계
- E-Mail : dhk7796@naver.com