

아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피의 면역력과 혈관건강에 대한 변화 연구 -20대 여대생을 대상으로-

김도현
대전보건대학교 뷰티케어과

Stone Therapy applied with Aroma Blending Oil Research on changes in Immunity and Vascular Health -For female college students in their 20s-

Do Hyeon Kim
Division of Beauty Care, Daejeon Health Institute Of Technology

요약 본 연구는 아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피가 면역력과 혈관건강에 미치는 영향을 규명하기 위하여 진행되었다. 연구 대상자는 모집공고를 내어 대전의 D대학에 재학중인 20대 여성 56명을 대상으로 하였고, 실험군 28명, 대조군 28명을 무작위배정하였다. 실험시간은 총 30분(등 20분, 하체 10분)으로, 실험군은 아로마블렌딩오일(Grapefruit, Lavender, Eucalyptus)을 적용한 따뜻한 스톤마사지, 대조군은 조조바오일을 적용한 일반 수기테라피로 진행하였다. 실험 처치 전과 30분 후에 면역력과 혈관 건강의 변화를 측정하기 위하여 uBioClip v70(유비오 맥파측정기)를 이용해, 실험군과 대조군의 TP, DPI, BVT 지수를 비교·분석하였다. 통계분석은 독립T-test와 ANCOVA(공변량 분석)를 사용하였으며, 연구결과 분석된 3개 항목(TP, DPI, BVT) 모두에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 나타났다. 즉, 아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피는 자율신경계를 활성화하여 면역력을 증가시켜주는 등 신체의 건강증진에 효율적인 방법으로서, 혈관의 경직도와 탄성도에도 긍정적인 영향을 미쳐 자신의 나이에 비해 혈관건강상태를 좋아지게 하는 것으로 분석되었다. 이는 본 연구에서 적용한 스톤테라피가 혈액의 흐름이나 점도를 완화시켜줌으로써, 혈관의 수축과 이완이 잘 이루어지는 것을 확인할 수 있는 효율성 높은 대체의학임을 보여주고 있다.

Abstract This study examined the effect of stone therapy applied with aroma blending oil on immunity and vascular health. The study subjects were 56 women in their 20s at D University in Daejeon through a recruitment announcement: 28 in the experimental group and 28 in the control group were assigned randomly. The total duration of the experiment was 30 minutes (back 20 minutes, lower body 10 minutes). The experimental group performed warm stone massage with aroma blending oil (Grapefruit, Lavender, and Eucalyptus), and the control group performed general manual therapy with jojoba oil. To measure the changes in immunity and vascular health before and 30 minutes after the experimental treatment, the TP, DPI, and BVT indices of the experimental group and the control group were compared and analyzed using uBioClip v70 (Ubio pulse wave meter). Statistical analysis used an independent T-test and ANCOVA (analysis of covariance). Significant differences were found between the experimental group and the control group in all three analyzed items (TP, DPI, and BVT). In other words, stone therapy with aroma blending oil activates the autonomic nervous system to increase immunity and effectively promotes body health. This showed that the stone therapy applied in this study is a highly efficient alternative medicine that can confirm that the contraction and relaxation of blood vessels are well done by relieving the flow or viscosity of blood.

Keywords : Aromatherapy, Stone Therapy, Aroma Essential Oil, Immunity, Alternative Medicine

*Corresponding Author : Do Hyeon Kim(Daejeon Health Institute Of Technology)
email: kdh7360@naver.com

Received June 16, 2023

Accepted September 1, 2023

Revised August 8, 2023

Published September 30, 2023

1. 서론

1.1. 연구의 의의

현대인은 고도의 기술발전으로 편리함도 누리며 살고 있지만, 그만큼 복잡해진 사회 속에서 정신적·물리적인 신체변화를 겪게 되며 불면증, 우울증, 염증이나 근막긴장, 근육통과 같은 질병이 발생되기도 한다. 이러한 증상들을 치료하지 않아 오래 축적되면, 교감신경계가 자극되어 호르몬의 불균형과 면역력의 저하, 스트레스지수 상승의 원인이 된다[1,2].

시대가 갈수록 인간의 평균 수명이 점차 연장되고 있다는 것은, 긍정적인 현상이지만 동맥경화, 고혈압 등 혈관계 질환으로 인한 사망률은 점점 높아지고 있다. 이러한 질환의 발생기전은 혈류의 속도감소, 혈전 생성요인의 활성화 등[3,4]으로 알려져 있으며, 혈액 흐름이 원활하지 못해 혈압이 올라가는 등 혈액순환의 기능이 저하되었을 때에 혈관계에 영향을 주는 것으로 나타났다[5,6].

과거에는 이런 증상들을 완화시키기 위해 약물치료 등의 방법을 사용하였지만, 여러 부작용 등으로 인해 오늘날에는 건강요법이나 대체요법 등을 통한 근본적인 건강 관리에 관심을 많이 가지고 있다[7]. 그 중 아로마테라피는 사용이 간편하고 부작용이 적으며[8], 비침습적인 방법으로서, 스스로 적용하기 쉽고 시간과 장소에 구애받지 않는다[9].

아로마테라피는 다양한 나무, 식물과 꽃 등에서 추출한 에센셜오일의 성분을 이용하여 인간의 총체적인 균형과 조화에 초점을 두고 있으며[10,11], 가글링 또는 호흡법, 족욕법, 마사지법[12-14]등으로 다양한 적용이 가능하다. 아로마에센셜 오일은 우리 몸에서 약리적인 작용만 한 후 체내에 축적되지 않고 신체 밖으로 배출되는 장점이 있어 안전하게 활용할 수 있는 건강관리 방법이다[15].

송지아[16]의 연구에서는 오일의 특성에 따라 스트레스 저하, 면역력 상승, 상처완화 등의 효과가 있음이 인정되었고, 이지은[17], 이성진[18], 김명자[19], 이선옥[20], Faezeh Ghaderi[21], Ipek Arslan[22]의 연구에서도 아로마테라피가 스트레스 완화와 수면의 질을 증가시켜 면역력상승에 도움을 준다고 나타났다. 특히 김도현[7]의 연구에서 아로마흡입요법이 혈관의 경직도 지표를 감소시키는 결과가 나타나, 혈관건강에도 효과적인 테라피임을 보여준다.

인체는 여러 내·외부적인 요인으로 인해 순환이 원활하지 않을 때가 있는데, 이 때 기초체온이 떨어지면서 활성산소가 발생하여 대사기능 및 면역력이 저하되어 순환

장애 등 각종 질병에 노출되기 쉽다[23,24]. 이러한 증상이 있을 때, 아로마에센셜오일을 따뜻한 스톤에 적용하여 신체에 마사지를 해준다면 더욱 더 큰 효과를 볼 수 있다.

스톤테라피는 스톤의 '열'에너지 교류를 통해 혈액의 순환을 촉진시켜 조직에 필요한 산소와 영양소를 이용해 독소와 노폐물을 배출시켜주고[25,26], 몸의 특정 부분에 가열된 스톤을 마사지하는 방법이 가장 효과적이며[27], 면역력 향상과 질병 예방 및 피부미용 관리에 도움이 된다고 볼 수 있다[28].

김정화·김순심[29]의 연구에서는 스톤테라피가 스트레스 및 분노, 우울증상에도 효과가 있다고 밝혔으며, 노순선[30]은 면역력 증진과 체내의 기능을 활성화시킨다고 하였고, 이명숙·이용환[31]은 복부스톤테라피가 체성분과 혈청지질감소에 긍정적인 영향을 미쳤다는 사실을 발견했다. 한채정 등[32], 장명호 등[33], 강혜미·한채정[34]은 스톤테라피가 복부 둘레 감소와 BMI, 체지방량, WHR 감소효과가 있었음을 보고한 바 있다. 또한 이진영·정연정·리순화[35]는 스톤마사지가 근막이완과 통증완화에 효과적이라고 하였고, 문정현·이명선[36]과 박정현[37]의 스톤테라피 연구결과를 보면 통증과 복부둘레, 기초대사량, 체지방률, 근육량 등에 긍정적인 영향을 미친다고 보여진다.

위의 연구들처럼 아로마테라피와 스톤테라피가 혈관건강과 면역력상승에 효과가 있는 것으로 보여지고는 있지만, 많은 연구들이 비만관리 등 체형관리에 초점이 맞춰진 외형적인 연구위주로 진행되어 왔고, 아로마 스톤테라피와 혈관건강상태와의 연관성을 비교분석한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 아로마 스톤테라피 처치 전과 후의 면역과 혈관 등 내적인 건강과 관련된 다양한 요인을 조사하고자, 아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피가 면역력(TP)과 혈관건강도(DPI, BVT)의 수치 변화에 어떠한 영향을 미치는가를 살펴봄으로써, 아로마 스톤테라피의 효율성을 입증하고자한다. 나아가 구분별하고 질 낮은 건강보조식품이나 상품들을 쉽게 접할 수 있는 현대의 건강관련 상품시장에서 인체에 부작용이 거의 없이 건강을 증진시켜 줄 수 있는 아로마테라피 제품의 시장 활성화에도 기여하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적과 가설을 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 아로마 스톤테라피가 면역력에 미치는 영향을 규명한다.

: 아로마 스톤테라피를 적용한 실험군과 일반수기테라피를 적용한 대조군의 면역력(TP)수치에 차이가 있을 것이다.

둘째, 아로마 스톤테라피가 혈관건강에 미치는 영향을 규명한다.

: 아로마 스톤테라피를 적용한 실험군과 일반수기테라피를 적용한 대조군의 혈관건강(DPI, BVT)에 차이가 있을 것이다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

실험군은 3종의 아로마에센셜오일을 조조바오일에 블렌딩하여 스톤테라피를, 대조군은 조조바오일로 수기테라피를 각각 30분동안 실시하였고, PPG기기를 통해 면역력과 혈관건강도의 수치를 실험 전·후로 측정하였다.

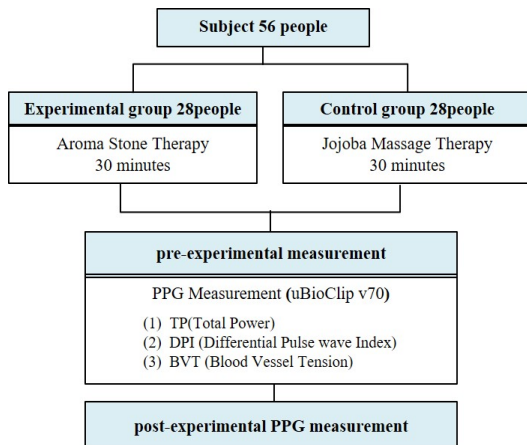


Fig. 1. Research model design

2.2 연구대상

본 연구에서는 20대 여성 56명을 대상으로 실시하였다. 본 연구와 자료수집은 2022년 9월 ~ 2022년 12월 까지 이루어졌으며, 대전의 D대학교의 학생들을 대상으로 모집공고를 내어 실시하였다. 또한 연구의 목적과 계획을 설명한 후 이를 이해하고 참여에 동의한 자에 한하여 진행하였으며, 자율적 의지에 따라 연구 참여 여부를 결정하도록 하였다. 또한 실험 도중 부작용 등 문제가 발

생할 시, 언제라도 멈출 수 있음을 설명하였다.

아로마스톤테라피 실험군 28명과 조조바일만수기테라피 대조군 28명으로 배분하여 무작위배정으로 실시하였다. 무작위 배정은 prevl 랜덤프로그램을 통해 분류하였으며, 두 집단의 PPG 측정치의 사전동질성은 확보되었다.

2.3 측정도구

2.3.1 아로마블렌딩오일

본 연구에 적용한 아로마블렌딩오일은 아로마테라피를 연구한 김양희[38], 이정순[39], 이정희[40] 박재연[41], 허선희[42]의 기존논문과 문헌, 여러 아로마 브랜드 오일의 분석, 아로마전문가와 대체의학 전공관련 교수의 자문, 피부유형별로 적용되는 아로마에센셜오일[43] 등을 고려하여 면역력과 혈관에 도움이 되는 것으로 분석된 아로마에센셜오일 3종을 조조바오일에 블렌딩하여 진행하였다.

선택된 아로마에센셜오일의 3종은 Grapefruit, Lavender, Eucalyptus이다.

블렌딩한 에센셜오일은 차광유리병에 담아 2~4℃의 냉장고에 넣어 보관, 사용하였다. 선택된 아로마에센셜오일 3종(Grapefruit, Lavender, Eucalyptus)은 비교적 일반인들이 많이 접하는 대중적인 오일이며, 면역력과 혈관건강 등 여러방면에서 효과가 꾸준히 검증되어 온 오일이다[7].

2.3.2 조조바오일

조조바오일은 비타민 E, 미네랄, 단백질을 함유한 천연식물성오일로 피지와 유사한 화학성분을 가지고 있어, 비교적 피부에 빠르게 흡수된다[44,45].

2.3.3 스톤

자연의 재료인 돌을 따뜻하게 하여 사용하는 스톤테라피는 북부비만해소와 혈액순환촉진 및 신진대사활성에 효과적이며[46], 이는 인체의 항상성을 높여주어 인간의 자연적인 치유력을 증가시켜준다[47,48].

2.3.4 PPG(광혈류량 측정기) 및 용어정의

본 연구에서는 사용한 기기는 한국과학기술연구원 벤처재단 (주)바이 오센스크리에티브에서 개발한 uBioClip v70(유비오 맥파측정기)를 사용하였다(Fig. 2).



Fig. 2. uBioClip v70

uBioClip v70는 손 끝의 모세혈관에서 측정되는 PPG(Photo Plethysmo Graphy)신호를 이용하여 분석하는 의료기기로 인증을 받은 신뢰도가 높은 측정기이다. 기기내의 광센서가 2분 30초간 결과 값을 측정하고 측정된 값으로부터 신체의 건강을 분석한다.

PPG기기 측정을 통해서 얻을 수 있는 데이터는 HRV(TP, VLF, LF, HF, LF/HF)와 APG(DPI, BVT)의 수치를 알 수 있다.

이 중 본 연구에서 측정된 데이터 항목의 용어를 다음과 같이 정의한다.

- ① TP(Total Power) : 면역력, 자율신경활성도
- ② DPI(Differential Pulse wave Index): 동맥의 경직도
- ③ BVT(Blood Vessel Tension): 혈관의 탄성도

2.4 연구진행절차

실험군 28명, 대조군 28명 총 56명을 대상으로 하여 테라피시간은 총 30분(등 20분, 하체 10분)으로 설정하였고, 테라피방법으로는 실험군은 아로마블렌딩오일을 적용한 따뜻한 스톤마사지, 대조군은 조조바오일을 적용한 일반 수기테라피로 진행하였다. 또한 소음이 잘 들리지 않는 조용한 곳에서 이루어졌다. 테라피를 받는 중에는 충분한 휴식을 취할 수 있도록 전자기기 등의 사용을 자제하도록 공지하여 연구에 영향을 줄 수 있는 요인들을 최소화하였다.

아로마블렌딩오일의 향의 확산을 제어하기 위하여 대조군, 실험군 순서로 하여 진행하였다.

- ① 연구계획 설명: 연구계획과 실험절차를 설명
- ② PPG 1차 측정: 테라피 전 면역력과 혈관건강도의 상태를 측정
- ③ 테라피 실시: 실험군은 아로마 스톤테라피, 대조군은 일반수기테라피를 30분동안 실시
- ④ PPG 2차 측정: 테라피 후 면역력과 혈관건강도의 상태를 측정

2.5 자료분석방법

실험 후 수집된 자료는 SPSS 18.0을 이용하여, 다음과 같이 분석하였다.

실험군과 대조군의 면역력과 혈관건강도 수치의 사전 동질성 검증을 위하여 독립T-test를 실시하였다. 또한 실험군과 대조군의 실험 전·후 차이를 분석하기 위해 ANCOVA(공분산분석)를 실시하였으며, 이는 비교하고자 하는 집단들에 따라 잠재변인을 공변량으로 두어 측정값들이 차이가 있는지 살펴보는 방법이다.

3. 연구결과 및 고찰

3.1 동질성 검증

3.1.1 PPG측정의 동질성 검증

실험군과 대조군 간 PPG측정(TP, DPI, BVT)에서의 동질성 검증을 위해 독립T-test를 실시한 분석 결과는 Table 1과 같다. TP, DPI, BVT에서 실험군과 대조군 간 통계적으로 유의미한 차이가 없어, 두 집단은 사전 동질성을 갖는 것으로 확인되었다.

Table 1. Homogeneity test of PPG

	Aroma (N=28)		Jojoba (N=28)		t	p
	M	SD	M	SD		
TP	8.49	0.76	8.23	0.93	1.121	0.267
DPI	4.43	11.12	3.75	7.84	0.264	0.793
BVT	2.14	0.65	2.43	0.69	-1.594	0.117

3.2 아로마스톤테라피가 PPG에 미치는 영향

대상자의 PPG측정을 통해, TP, DPI, BVT 수치검사를 실시하였다. 연구결과는 다음과 같이 3개 항목 모두에서 유의적인 차이가 나타났다.

3.2.1 TP (Total Power, 면역력)

본 연구에서 TP는 자율신경계의 전체적인 활성도를 반영한 신체의 면역력을 나타내는 지표이다. 측정치의 양수값이 클수록 자율신경계가 많이 활성화 되었다는 의미로 평균점수가 클수록 면역력이 높은 상태이다.

Table 2와 Table 3의 TP 공변량분석 결과에 의하면, 실험군과 대조군 간 TP 사후점수에 유의미한 차이가 있었다. (F=6.069, p<.01).

Table 2. pre-post score of TP and Adjust Mean/ SE

		pre-test		post-test		Adjust Mean/ SE	
		M	SD	M	SD	M	SE
TP	Aroma	8.49	0.76	9.04	0.67	8.93	0.68
	Jojoba	8.23	0.93	8.31	0.91	8.43	0.80

Table 3. ANCOVA of TP by Group

Variable source	Type III SS	df	MS	F	P
covariate	13.564	1	13.564	34.037	.000
Between group	4.409	1	4.409	11.062	.002**
Error	21.121	53	.399		
Total	4257.950	56			

**p<.01

즉, 적용된 오일과 테라피 방법에 따라 실험군과 대조군 간의 차이를 확인할 수 있었다. 실험군은 평균 8.49에서 9.04로 증가하였고, 대조군은 평균 8.23에서 8.31로 증가하였다. 조정된 사후에서는 실험군의 평균이 8.93, 대조군의 평균이 8.43으로 실험군이 대조군보다 높은 것으로 나타나 아로마스톤테라피를 적용한 실험군의 TP 수치가 더 좋아진 것으로 분석되었다.

3.2.2 DPI(Differential Pulse wave Index, 동맥의 경직도)

본 연구에서 DPI는 동맥의 경직도를 나타내는 지표로 혈관의 노화 정도와 상관이 있다. 측정치의 음수값이 클수록 혈관의 상태가 좋다는 의미로 평균점수가 낮을수록 더 건강한 상태이다.

Table 4와 Table 5의 DPI 공변량분석 결과에 의하면, 실험군과 대조군 간 DPI 사후점수에 유의미한 차이가 있었다. (F=9.462, p<.01).

즉, 적용된 오일과 테라피 방법에 따라 실험군과 대조군 간의 차이를 확인할 수 있었다. 실험군은 평균 4.43에서 -2.36으로 감소하였고, 대조군은 평균 3.75에서 2.36로 감소하였다. 조정된 사후에서는 실험군의 평균이 -2.36, 대조군의 평균이 2.36으로 실험군이 대조군보다 낮은 것으로 나타나, 아로마스톤테라피를 적용한 실험군의 DPI 수치가 더 좋아진 것으로 분석되었다.

Table 4. pre-post score of DPI and Adjust Mean/ SE

		pre-test		post-test		Adjust Mean/ SE	
		M	SD	M	SD	M	SE
DPI	Aroma	4.43	11.12	-2.36	9.67	-2.36	9.67
	Jojoba	3.75	7.84	2.36	8.51	2.36	8.51

Table 5. ANCOVA of DPI by Group

Variable source	Type III SS	df	MS	F	P
covariate	2390.352	1	2390.352	60.199	.000
Between group	375.699	1	375.699	9.462	.003**
Error	2104.505	53	39.708		
Total	4806.000	56			

**p<.01

3.2.3 BVT(Blood Vessel Tension, 혈관의 탄성도)

본 연구에서 BVT는 혈관의 수축과 이완 즉, 혈관의 탄성도를 나타내는 지표이다. 수치가 낮을수록 혈관의 상태가 더 좋다는 의미로, 평균점수가 낮을수록 더 건강한 상태이다.

Table 6과 Table 7의 BVT 공변량분석 결과에 의하면, 실험군과 대조군 간 BVT 사후점수에 유의미한 차이가 있었다. (F=13.905, p<.001).

Table 6. pre-post score of BVT and Adjust Mean/ SE

		pre-test		post-test		Adjust Mean/ SE	
		M	SD	M	SD	M	SE
BVT	Aroma	2.14	0.65	1.71	0.66	1.71	0.66
	Jojoba	2.43	0.70	2.39	0.63	2.39	0.63

Table 7. ANCOVA of BVT by Group

Variable source	Type III SS	df	MS	F	P
covariate	9.802	1	9.802	41.258	.000
Between group	3.303	1	3.303	13.905	.000***
Error	12.591	53	.238		
Total	265.000	56			

***p<.001

즉 적용된 오일과 테라피 방법에 따라 실험군과 대조군 간의 차이를 확인할 수 있었다. 실험군은 평균 2.14에서 1.71로 감소하였고, 대조군은 평균 2.43에서 2.39로 감소하였다. 조정된 사후에서는 실험군의 평균이 1.71, 대조군의 평균이 2.39로 실험군이 대조군보다 낮은 것으로 나타나, 아로마스톤테라피를 처치한 실험군의 BVT 수치가 더 좋아진 것으로 분석되었다.

4. 결론 및 논의

본 연구는 아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피가 면역력과 혈관건강에 미치는 영향을 분석하기 위하여 진행되었다.

연구 대상자는 D대학에서 모집공고를 내어 만 20대 여성 56명을 대상으로 하였고, 실험군 28명, 대조군 28명을 무작위배정으로 실시하였다.

실험 처치 전 연구대상자의 PPG측정을 통한 TP(면역력), DPI(동맥의 경직도), BVT(혈관의 탄성도)변인에 관한 사전 동질성은 모두 확보되었다.

실험처치로서, 실험군에게는 3가지 아로마에센셜오일(Grapefruit, Lavender, Eucalyptu)을 조조바오일에 블렌딩하여 스톤테라피를 적용하였으며, 대조군에게는 조조바오일을 사용한 수기테라피를 적용하였다.

실험 전·후로 PPG측정을 위하여, 유비오 맥파측정기인 uBioClip v70를 사용하였으며, 실험군과 대조군의 PPG(TP, DPI, BVT)의 측정치를 비교·분석하였다.

자료분석방법은, 실험군과 대조군의 잠재변인을 공변량으로 두어 측정값들이 차이가 있는지 살펴보는 방법인 ANCOVA(공변량분석)를 사용하여 실험 전, 후 차이를 비교·분석하였다.

아로마스톤테라피가 면역력과 혈관건강에 미치는 영향을 분석한 결과, 분석된 3개 항목(TP, DPI, BVT) 모두에서 실험군과 대조군 간 유의한 차이가 있었다.

유의한 차이가 있는 3개 항목의 각 결과는 다음과 같다.

첫째, TP(F=6.069, p<.01)

TP는 면역력의 수치를 나타내는 지표로 평균의 값이 클수록 좋은 것을 의미한다. 실험군은 평균 8.49에서 8.93으로 증가, 대조군은 평균 8.23에서 8.43으로 증가하였다. 즉, 아로마스톤테라피를 적용한 실험군의 TP수치가 대조군보다 더 증가하여 테라피 후 자율신경계가 더 활성화됨으로써 면역력이 더 높아진 것으로 분석되었다.

둘째, DPI(F=9.462, p<.01)

DPI는 동맥의 경직도를 나타내는 지표로 평균의 값이 적을수록 좋은 것을 의미한다. 실험군은 평균 4.43에서 2.36으로 감소하였고, 대조군은 평균 3.75에서 2.36로 감소한 것으로 보아, 아로마스톤테라피를 적용한 실험군의 DPI수치가 대조군보다 더 감소하여 테라피 후 혈관의 흐름이나 혈액의 점도가 더 좋아진 것으로 분석되었다.

셋째, BVT(F=13.905, p<.001)

BVT는 혈관의 탄성도를 나타내는 지표로 평균의 값이 적을수록 좋은 것을 의미한다. 실험군은 평균 2.14에서 1.71로 감소하였고, 대조군은 평균 2.43에서 2.39로 감소한 것으로 보아, 아로마스톤테라피를 적용한 실험군의 BVT수치가 대조군보다 더 감소하여 테라피 후 혈관의 탄성도가 더 좋아짐으로써 혈관의 수축과 이완이 더 잘 이루어지는 것으로 분석되었다.

이상의 연구결과를 토대로 보면, 아로마블렌딩오일을 적용한 스톤테라피가 면역력과 혈관건강에 효과적인 것으로 고찰되었다. TP의 수치를 향상시켜 신체의 자율신경 활성화와 균형을 맞추어주며, 혈관의 경직도와 탄성도에 긍정적인 영향을 미쳐 혈관건강 상태가 좋아진 것을 볼 수 있었다. 이는 본 연구에서 적용한 테라피 방법이 면역력 증가와 혈액의 흐름이나 점도를 완화시켜 혈관의 수축과 이완을 원활하게 해주는 효용성 높은 대체 의학임을 보여주고 있다.

본 연구는 연구대상자들에게 실험 전 프로그램 준비에 대한 설명을 충분히 했지만, 개개인의 생활패턴(수면, 식이, 심리 등)을 완전히 통제할 수 없었으며, 20대 여성이라는 특정 성별과 연령에만 한정된 제한점을 가지고 있기에, 본 연구결과를 확대해석 하는데에는 신중을 기해야 할 것이다.

앞으로 더 다양한 아로마테라피 연구가 진행되어 외적, 내적인 건강을 찾고자 하는 모든 현대인들에게 유용한 기초 자료로 제공 될 것을 기대한다.

References

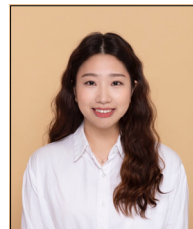
- [1] J.Y. Lee-Y.J. Jung-S.H. Li, A Study of the Effects of Gold and Stone Therapies on Changes in Body Size in the Neck, Back and Shoulder, Journal of Digital Convergence, Vol.15, No.8, pp.465-476, 2017
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.8.465>
- [2] S.W. Lee, A Study on the Effects of the Hospitalization

- Stress on the Sleep Pattern, Journal of Korean Academy of Nursing, Vol.16, No.2, pp.36-43, 1986
DOI: <https://doi.org/10.4040/inas.1986.16.2.36>
- [3] N. Kume, T. Murase, H. Moriwaki, T. Aoyama, T. Sawamura, T. Masaki, T. Kita, Inducible expression of lectin-like oxidized LDL-cholesterol receptor-1 in vascular endothelial cells, *Circ-Res*, Vol.83, No.3, pp.322-327, 1998
- [4] K.Y. Kim, Clinical practice of hemostasis and thrombosis, Koonja, 1998, pp.347-350
- [5] Y.M. Ishihara, Raising your body temperature by 1 degree increases your immunity by 5 times, *Yein*, 2010, pp.6-80
- [6] N.C. Lee, Effect of Low-Intensity Aerobic Exercise on Fat in the Blood and the Circulatory Function of Peripheral Blood of Middle-Aged Women, Master's thesis, Woosuk University, 2015
- [7] D.H. Kim, Short-term Effects of Aroma Essential Blending Oil Inhalation on HRV and EEG, Ph.D dissertation, CHA University, 2018
- [8] Valerie Cacho, Mindy Green, *Aromatherapy for Sleep*, oxford academic, pp. C21-C21.P78, 2021
DOI: <https://doi.org/10.1093/med/9780190885403.003.0021>
- [9] Y.R. Chae, S.J. Won, An analysis of aromatherapy intervention studies in nursing. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol.15, No.2, pp.54-64, 2013
DOI: <https://doi.org/10.7586/jkbns.2013.15.2.54>
- [10] H.G. OH, K.C. Son, J.H. Kim, The Anti-stress Effect of Aromatic Essential Oil Measured by ABR Recorder, *Journal of the Korean Society of Stress Medicine*, Vol.8, No.1, pp.5-8, 2000
- [11] S.B. Jang, S.H. Chu, Y.I. Kim, S.H. Yoon, The Effects of Aroma Inhalation on Sleep and Fatigue in Night Shift Nurses, *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.20, No.6, pp.941-949, 2008
- [12] J.A Song, M.H Hur, Effects of A-solution on halitosis and oral status in preoperative NPO patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.42, No.3, pp. 405-413, 2012
DOI: <https://doi.org/10.4040/ikan.2012.42.3.405>
- [13] J.M. Ahn, M.H. Hur. Effects of aromatherapy footbath on stress and autonomic nervous system activity. *Korean Journal of Stress Research*. Vol. 25, No.4, pp. 239-245, 2017
DOI: <https://doi.org/10.17547/kjsr.2017.25.4.239>
- [14] S. Park, H.J. Park, Effects of aroma hand massage on stress, fatigue, and sleep in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. Vol. 26, No.2, pp. 86-95, 2019
DOI: <https://doi.org/10.7739/jkafn.2019.26.2.8>
- [15] O.J. Kim, K.H. Kim, K.S. Park, The Effect of Aroma Inhalation on Stress, Anxiety and Sleep Pattern in Patients with Hemodialysis, *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.13, No.2, pp.99-111, 2007
- [16] J.A. Song, M.H. Hur, Effects of A-solution on Halitosis and Oral Status in Preoperative NPO Patients, *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.42, No.3, pp.405-413, 2012
DOI: <https://doi.org/10.4040/ikan.2012.42.3.405>
- [17] J.E. Lee, Y.H. Lee, H.S. Kim, Effects of Aroma Hand Massage on the Stress Response and Sleep of Elderly Inpatients, *The Korean journal of fundamentals of nursing*, Vol.18, No.4, pp.480-487, 2011
- [18] S.J. Lee, I.R. Kim, K.K. Kang, K.R. Moon, The Influence of Foot Reflexology Massage Using Aroma Oil on Sleep and Pain in Cancer Patients, *The Journal of The Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, Vol.8, No.10, pp.1609-1616, 2013
DOI: <https://doi.org/10.13067/JKIECS.2013.8.10.1609>
- [19] M.J. Kim, E.S. Nam, S.I. Paik, The Effects of Aromatherapy on Pain, Depression, and Life Satisfaction of Arthritis Patients, *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.35, No.1, pp.186-194, 2005
- [20] S.O. Lee, J.H. Hwang, Effects of Aroma Inhalation Method on Subjective Quality of Sleep, State Anxiety, and Depression in Mothers Following Cesarean Section Delivery, *The Korean journal of fundamentals of nursing*, Vol.18, No.1, pp.54-62, 2011
- [21] F. Ghaderi, N. Solhjou, The effects of lavender aromatherapy on stress and pain perception in children during dental treatment: A randomized clinical trial, *Complementary Therapies in Clinical Practice*, Vol.40, 101182, 2020
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101182>
- [22] I. Arslan, S. Aydinoglu, N.B. Karan, Can lavender oil inhalation help to overcome dental anxiety and pain in children? A randomized clinical trial, *Eur J Pediatr*, Vol.179, No.6, pp.985-992, 2020
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03595-7>
- [23] S.E. Kim, S.M. Dang, *Stonerherapy*, Koomin, 2013, pp.127-202
- [24] J.Y. Lee, Y.J. Jung, S.H. Lee, A Study of the Effects of Gold and Stone Therapies on Changes in Body Size in the Neck, Back and Shoulder, *ournal of Digital Convergence*. Vol.15, No.8, pp.465-476, 2017
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.8.465>
- [25] Y.H. Jun, C.J. Han, The Effects of Back Massage Using High Frequency Treatment and Stone Therapy on Reducing Stress Level of the Korean Women in 20s and 30s, *The Korean Society of Esthetics & Cosmeceutics*, Vol.6, No.3, pp.235-246
- [26] J.H. Lee, *Stonetherapy*, <http://www.hanhazor.co.kr>, 2011. 02
- [27] H.Ghavami, S. Aldin, S. Behnam, Impact of hot stone massage therapy on sleep quality in patients on maintenance hemodialysis: A randomized controlled trial, *journal of research of medical science*, Vol.24, No.71, 2019

- DOI: https://doi.org/10.4103/jrms.JRMS_734_18
- [28] H.N. Park, H.S. An, The effectiveness of high frequency treatment and stone therapy upon facial conditions for mid-aged women, *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*, Vol.9, No.2, pp.1-10, 2011
- [29] J.H. Kim, S.S. Kim, Massage relieves stress by health condition, *Korea Fashion & Costume Design Association a collection of papers at an academic conference*, pp.183-186, 2010
- [30] S.S. Noh, *Nature's Healing Therapy, Bambu Therapy*, Hoonmin, 2017, pp.4-298
- [31] M.S. Lee, Y.H. Lee, Effect of Abdominal Manual Technique Using Stone on Body Composition and Serum Lipids for Women in Their in 20s, *Journal of Health and Beauty*, Vol.13, No.2, pp. 105-114, 2019
DOI: <http://dx.doi.org/10.35131/ishb.2019.13.2.9>
- [32] C.J. Han, Y.J. Jung, E.H. Kim, The effect of abdominal obesity management using the stone-therapy in Korean middle-aged women, *The Korean Society for Aesthetics and Cosmetology*, Vol.8, No.2, pp.223-230, 2010
- [33] M.H. Jang, K.J. Jung, D.Y. Lee, Influence of stone Therapy upon Reduction in Adolescents' body composition and waist circumference, *Institute of Basic Science Daejon University*, Vol.24, pp1-12, 2013
- [34] H.M. Kang, C.J. Han, 2011, A Effects of Abdominal Massage using of Stone Therapy on improvement of the Circulation of the blood in Middle-age women, *Journal of the Korea Soc. Beauty and Ar*, Vol.12, No.2, pp.143-157, 2011
- [35] J.Y. Lee, Y.J. Jeong, S.H. Li, A Study of the Effects of Gold and Stone Therapies on Changes in Body Size in the Neck, Back and Shoulder, *Journal of Digital Convergence*, Vol.15, No.8, pp. 465-476, 2017
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.8.465>
- [36] J.H. Moon, M.S. Lee, The Effects of Stone Therapy on Improvement in Low Back Pain and a Change in Abdominal Obesity, *The Korean Society for Aesthetics and Cosmetology*, Vol.11, No.3, pp.569-576, 2013
- [37] J.H. Park, Study on the Effects of the Abdominal obesity Management using the Stonetheraphy, Master's thesis, Hannam University, 2008
- [38] Y.H. Kim, P.S. Kim, Y.C. Kim, Effects of Aroma Hand Massages Using Lavender Oil on the Alleviation of Stress and Depression in Hospitalized Elderly Patients, *Journal of Investigative Cosmetology*, Vol.13, No.1, pp.49-60, 2017
DOI: <http://dx.doi.org/10.15810/jic.2017.13.1.008>
- [39] J.S. Lee, C.J. Han, Effects of (Eucalyptus) Aroma Therapy on Lung Capacity, *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*, Vol.7, No.3, pp.187-198, 2009
- [40] J.H. Lee, A Study on Changes in Hair Condition of Shampoo Containing Aroma Essential Oil, *Journal of The Korean Society of cosmetology*, Vol.29, No.1, pp. 260-267, 2023
- DOI: <https://doi.org/10.52660/JKSC.2023.29.1.260>
- [41] J.Y. Park, A Study on Effective Blending of Essential oils for the purpose of Esthetic Uses, *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*, Vol.4, No.2, pp.47-56, 2006
- [42] S.H. Heo, J.Y. Shim, S.M. Yoo, Differences in Blood Type and the Effects of Essential Oil Inhalation on the Autonomic Nervous System, *Asian Journal of Beauty and Cosmetology*, Vol.15, No.3, pp.311-321, 2017
DOI: <https://doi.org/10.20402/aibc.2016.0126>
- [43] E.J. Park, A Study on Aromatic Preference of Both Male and Female Adults on Essential Oil by Skin Type, Master's thesis, Sungshin Women's University, 2015
- [44] M.J. Kim, *Aromatherapy*, Cheonggumunhwa, 2008
- [45] R.H. Hong, D.H. Song, C.J. Han, Y.H. Lee, A.R. Jo, *Clinical Aromatherapy and Ingredients*, kwangmoonkak, 2008 pp.1-180
- [46] H.I. Heo, H. Kim, Effect of Massage with Warming Stone on Abdominal Obesity in Middle Aged Woman, *Journal of Investigative Cosmetology*, Vol.7, No.2, pp. 207-214, 2011
DOI: <https://doi.org/10.15810/jic.2011.7.2.015>
- [47] E.Y. Kim, S.N. Chae, A study on stonetherapy, *The Korean Society of Esthetics & Cosmeceutics*, Vol.4, No.2, pp.107-114, 2006
- [48] S.I. Jang, *Beauty therapy*, Koonja, pp.1-305

김도현(Do-Hyeon Kim)

[정회원]



- 2013년 2월 : 차의과학대학교 보건복지대학원 바이오스파전공 (보건학석사)
- 2014년 3월 ~ 2015년 12월 : 대덕대학교 뷰티과 외래강사
- 2016년 3월 ~ 2016년 6월 : 연성대학교 뷰티스타일리스트과 외래강사
- 2018년 8월 : 차의과학대학교 일반대학원 의학과 (보건학박사)
- 2019년 3월 ~ 2021년 12월 : 서원대학교 뷰티학과 겸임교수
- 2019년 3월 ~ 현재 : 대전보건대학교 뷰티케어과 겸임교수
- 2019년 4월 ~ 2019년 6월 : 고려대학교 의과대학 해양치유산업연구단 해양치유자원 실용화매뉴얼(자원) 과제자문위원

<관심분야>

대체의학, 아로마테라피, 뷰티, 피부