



아로마 손 마사지가 간호대학생의 스트레스, 피로와 수면에 미치는 효과

박수현¹⁾ · 박현주²⁾

Effects of Aroma Hand Massage on Stress, Fatigue, and Sleep in Nursing Students

Park, Soohyun¹⁾ · Park, Hyun Joo²⁾

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Eulji University, Seongnam
2) Undergraduate Student, Department of Nursing, Eulji University, Seongnam, Korea

Purpose: The aim of this study was to examine the effects of aroma hand massage on stress, fatigue, and sleep in sophomore nursing students. **Methods:** This study was a quasi-experimental design with a nonequivalent control group and a pre-post test was used. Thirty-seven sophomore nursing students were recruited. The experimental group (n=18) underwent 40 minutes aroma hand massage which was provided by the research assistant. The research assistant was trained with a video clip for aroma hand massage that was developed by Korea Aroma Association. Aroma oil contained lavender essential oil and sweet orange oil mixed with a jojoba oil base. The control group (n=19) did not receive any other treatments related aroma and massage. **Results:** Significant improvements were exhibited in scores for stress ($t=-2.61, p=.013$) and fatigue in the experimental group ($t=-2.05, p=.047$) compared to the control group. However, differences in sleep between two groups were not statistically significant ($t=1.23, p=.277$) between two groups. **Conclusion:** The results of this study suggest that aroma hand massage could be useful to decrease stress and fatigue levels for sophomore nursing students. Therefore, results of this study can be used as a basis of health care programs for reducing stress of nursing students.

Key Words: Aromatherapy; Massage; Stress; Fatigue; Sleep

주요어: 아로마요법, 마사지, 스트레스, 피로, 수면

1) 을지대학교 간호학과 조교수

2) 을지대학교 간호학과 학부생

Received Dec 5, 2018 Revised May 2, 2019 Accepted May 14, 2019

Corresponding author: Park, Soohyun

Department of Nursing, Eulji University

553 Sanseong-daero, Sujeong-gu, Seongnam 13135, Korea

Tel: +82-31-740-7184, Fax: +82-31-740-7359, E-mail: soohyunp@eulji.ac.kr

서 론

1. 연구의 필요성

대학생 시기는 청소년기에서 성인기로 진입하는 기간으로, 대학생들은 학업, 대인관계, 그리고 환경적 변화라는 스트레스에 노출된다[1]. 대학 생활 적응 및 대인관계 어려움, 경제적 부담, 취업 스트레스, 미래에 대한 막연한 부담 등이 대학생들의 주요 스트레스 요인이다[2]. 이러한 높은 대학 생활을 스트레스는 학습결과나 생활 전반에 부정적인 효과를 미치는 소진으로 이어질 뿐만 아니라 자살과 같은 극단적인 생각까지 이르게 한다[3,4].

특히, 간호대학생들은 교과과정이 엄격하고 학업량이 과중하며, 대학에서 배운 이론과 기술을 간호현장에서 대상자에게 실제로 적용하기 위한 실습수업을 이수해야 하는 특별한 상황 안에 있기 때문에, 타 학과 학생들보다 강도 높은 스트레스를 경험하게 된다[5]. 간호대학생들의 높은 학업 스트레스로 인해 심리적 피로와 정서적 고갈 및 학업에 대한 자신감이나 개인적 성취감이 결여되는 학업소진까지 느끼게 되며, 이러한 간호대학생의 학업소진은 대학생활 적응에 부정적인 영향을 미친다[6]. 간호대학생들이 느끼는 피로는 학년이 올라갈수록 증가하고[7], 증가된 스트레스는 학생들의 수면의 질이 낮추고 피로를 악화시키는 것으로 나타났다[8,9]. 이에 간호대학생의 스트레스를 효과적으로 관리하고 피로를 낮추면서 수면의 질을 높이기 위한 중재연구가 필요한 실정이다.

최근 스트레스 감소를 위한 보완대체요법의 하나로 아로마 요법이 부상되고 있다. 아로마 요법은 각종 식물에서 추출한 휘발성 향유인 에센셜 오일이 후각, 피부, 폐, 순환계를 거쳐 뇌의 변연계에 화학적 메시지를 보내어 생리적, 심리적으로 효과를 나타내는 중재방법으로 향을 흡입하거나 향목욕 또는 향 마사지 등 폭넓게 사용되고 있다[10]. 아로마 요법의 장점은 사용방법이 간편하고 시간과 장소의 제약 없이 쉽게 사용할 수 있을 뿐 아니라 복잡한 기술이 필요하지 않아 스스로 시행할 수 있으며, 적용 후 즉시 효과가 나타나고 부작용이 거의 없다는 것이다[11].

또 다른 스트레스와 피로를 관리하기 위한 방법 중 손 마사지가 있다. 손 마사지는 손의 피부를 마찰하고 손근육을 자극함으로써 혈액 순환과 림프액의 순환을 증가시켜 세포에 영양공급을 촉진하고 부종을 경감시킬 뿐 아니라 근육의 피로를 완화시켜 대상자에게 편안함과 이완을 주게 된다[12]. 손 마사지는 배우기 어렵지 않고 경제적 부담이 없을 뿐 아니라 언제 어디서나 쉽게 적용할 수 있다는 장점이 있다[11]. 손 마사지를 아로마

요법과 병행할 경우 상승효과를 기대할 수 있어 아로마 손 마사지를 적용한 연구가 최근 다양하게 이루어지고 있다[13-16].

선행연구에서 아로마 손 마사지가 교대 근무 간호사와 산모의 산모의 스트레스와 피로의 감소에 효과가 있었고[13,14], 암 환자의 불안과 수면에 모두 효과적이었다[15]. 일반대학생 대상으로 한 연구에서도 아로마 손 마사지를 받은 대학생의 신체적 및 심리적 스트레스와 피로가 유의하게 감소하였다[16]. 다양한 집단에게 아로마 손 마사지를 제공하여 스트레스 감소, 피로 완화, 수면 만족도에 효과가 있음이 검증되었으나, 과도한 학업 스트레스에 노출되어있는 간호대학생들을 대상으로 스트레스와 피로의 감소 및 수면 증진을 위해 아로마 손 마사지를 적용하여 그 효과를 알아본 연구는 찾아보기 어려웠다.

따라서, 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 아로마 손 마사지를 적용한 후 아로마 손 마사지가 스트레스와 피로 감소 및 수면 개선에 미치는 영향을 파악하고, 향후 간호대학생의 스트레스 대처방안 연구의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 스트레스, 피로, 수면에 미치는 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 스트레스에 미치는 효과를 파악한다.
- 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 피로에 미치는 효과를 파악한다.
- 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 수면에 미치는 효과를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 아로마 손 마사지가 간호대학생의 스트레스와 피로 및 수면에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후설계를 이용한 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 S시에 위치한 E대학 간호학과에 재학 중인 2학년 여학생을 대상으로 선정하였다. 연구대상자 모집은 연구 참가

에 대한 홍보물을 제작하여 SNS를 통해 홍보하고, 2학년 전공 수업을 마치는 시간에 연구자가 방문하여 연구 모집에 대한 설명을 한 뒤 자발적으로 참여를 원하는 참가자에게 연구의 목적과 절차를 설명하고 연구참여에 서면 동의한 학생들을 대상으로 모집하였다. 자발적 참여한 대상자 중 실험군은 아로마 손마사지 중재에 지원하고 아래의 선정기준에 부합한 대상으로 선정하였고, 대조군은 연구에 참여는 동의하였으나 아로마 손마사지 실험에 참여하기를 원하지 않은 학생들로 선정되었다.

실험군 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 양 손에 감염 또는 상처가 없는 자
- 후각에 영향을 끼칠 수 있는 비염 및 감기 등을 앓고 있지 않은 자
- 현재 아로마 손 마사지를 받고 있지 않은 자
- 현재 수면제, 진정제 그리고 항불안제를 복용하지 않는 자
- 본 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 참여하기를 동의한 자
- 아로마향에 알레르기 반응이 있는 자이다.

연구의 표본 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 산출하였다. 선행연구[17]에 따라 효과크기 0.71, 유의수준 .05, 검정력 80%, 양측검정으로 산출한 표본 수는 집단별 18명, 총 36명이므로 10%의 탈락률을 고려하여 각 군에 20명, 총 40명이 산출되었다. 2학년 여학생 42명 중 자발적으로 실험에 참여할 의사를 표시한 21명을 실험군으로 나머지 21명을 대조군으로 선정하였다. 수집한 자료 중 불성실하게 응답하거나 응답이 누락된 설문지 5부를(실험군 3부, 대조군 2부) 제외하고 최종적으로 실험군 18부, 대조군 19부, 총 37부를 분석 자료로 사용하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 나이, 건강상태, 운동, 음주, 흡연, 삶의 만족도, 스트레스 정도를 포함하였다. 대상자의 건강상태와 운동, 음주, 흡연, 삶의 만족도는 피로, 스트레스, 수면에 영향을 줄 수 있는 요인이므로 추후 실험군과 대조군의 사전 동질성 검증을 위해 선정하였다.

2) 스트레스

스트레스는 장세진[18]이 Goldberg의 일반건강측정표(General Health Questionnaire, GHQ)-60을 우리나라 실정에 적합하게 수정·보완한 총 45 문항의 집단용 스트레스 측정 도구인 사회 심리적 건강 측정도구(Psychosocial Wellbeing

Index, PWI)를 이용하여 측정하였다. 스트레스 측정 항목은 사회적 역할 수행 및 자기신뢰 항목이 14개, 우울 관련 항목이 13개, 수면장애 및 불안과 관련된 질문이 10개, 일반건강 및 생명력 관련 질문이 8개로 구성되어 있다. PWI의 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '이따금 그렇다' 2점, '자주 그렇다' 3점, '항상 그렇다' 4점의 Likert 4점 척도로 되어 있으며, 부정적 문항의 경우에는 역환산하여 측정하였다. 본 도구의 점수범위는 45~180점으로 점수가 높을수록 '스트레스로 인한 부정적 반응수준의 정도가 높음'을 의미하고, 점수가 낮을수록 '스트레스로 인한 부정적 반응수준의 정도가 낮음'을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .94였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95였다.

3) 피로

피로는 일본 산업위생협회 산업피로위원회가 표준화한 피로 자각증상 조사표(Subjective Symptoms of Fatigue Test)[19]를 김신정과 성명숙[20]이 국문으로 번역한 도구를 이용하여 측정하였다. 본 도구는 신체적 피로(physical fatigue) 10문항, 정신적 피로(mental fatigue) 10문항, 신경 감각적 피로(neurosensory fatigue) 10문항 총 30문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 4점 척도로 '없다' 1점부터 '항상 그렇다' 4점으로 측정되고, 점수 범위는 30~120점이며, 점수가 높을수록 피로 정도가 높음을 의미한다. 김신정과 성명숙[19]이 번역한 당시 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .95였다.

4) 수면

최근 일주일간의 수면 상태를 측정하는 도구로 Snyder-Halpern and Verran [21]이 개발한 수면측정도구를 오진주 등[22]이 총 15문항의 한국형 수면척도로 수정·보완한 도구를 사용하였다. 각 문항은 4점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 4점부터 '항상 그렇다' 1점으로 점수의 범위는 15점에서 60점이며 점수가 높을수록 수면 상태가 양호한 것을 의미한다. Snyder-Halpern and Verran이 개발한 수면측정도구의 Cronbach's α 는 .86이었고, 오진주 등[21]이 번역한 수면척도의 Cronbach's α 는 .75였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .91이었다.

4. 연구진행

자료수집은 2018년 5월부터 6월 사이에 시행되었으며 구체적인 내용은 다음과 같다(Figure 1).

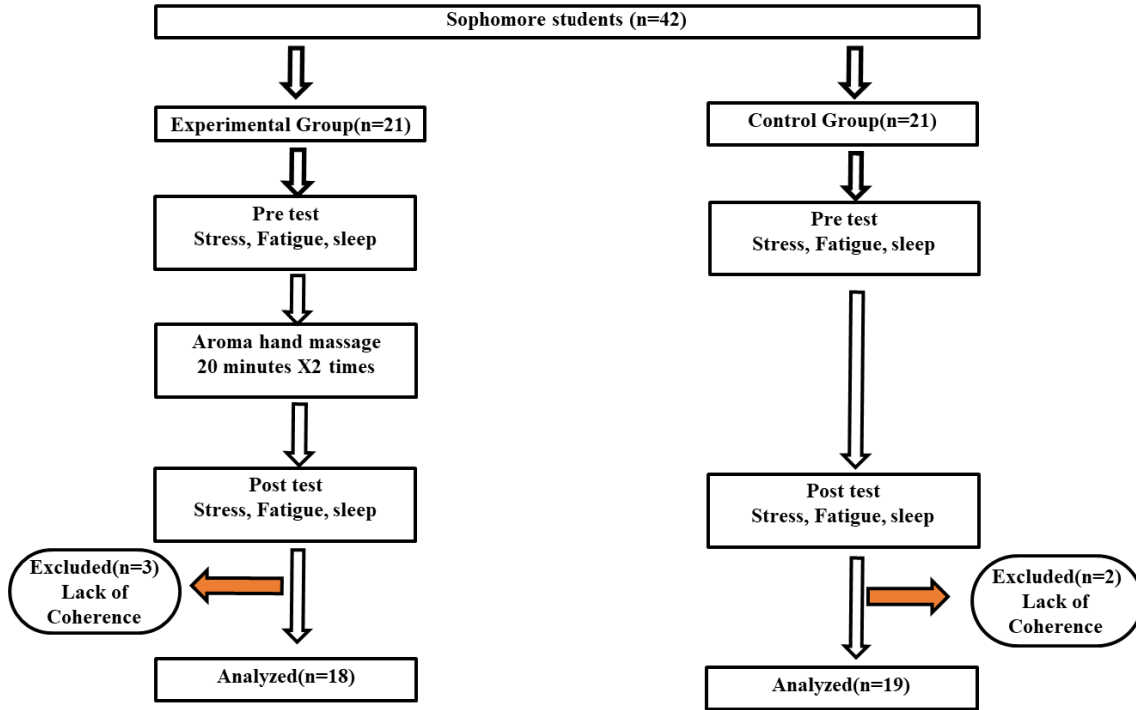


Figure 1. Research flow.

1) 사전 준비

(1) 아로마 오일 선정 및 혼합

본 연구에서는 스트레스와 긴장완화 그리고 진정효과가 있는 라벤더 오일과 기분 고취로 행복감과 삶의 만족감을 높일 수 있는 스위트오렌지를 2:1로 혼합하고 피부 연화제로써 피부를 부드럽게 하는 효능이 있는 호호바 오일을 캐리어 오일로 선정하여 사용하였다[23]. 이는 아로마 오일은 단독으로 사용하는 것보다 비슷한 효과를 가지는 여러 오일을 혼합하여 사용할 때 시너지 효과로 인해 더욱 효과적이며, 마사지법을 적용할 때 아로마 오일 원액 그대로 사용을 금하며 반드시 캐리어 오일인 식물성 오일에 1~3% 희석해서 사용해야 한다는 선행연구의 제안에 따른 것이다[24].

(2) 손 마사지 훈련

손 마사지 방법, 순서 등은 한국 아로마 협회의 아로마 지도사 과정에서 시연한 아로마 손 마사지 동영상을 기초로 하여 8명의 연구보조자가 2인 1조로 짝을 이루어 3일간 하루 1시간씩 연습을 하였다. 연구보조자들은 손 마사지 프로토콜을 충분히 숙지한 후 손의 느낌, 기법, 강도를 일관되게 유지하도록 하였으며, 10회 이상 반복 실습하였다. 구체적인 손 마사지 방법은 Table 1과 같다.



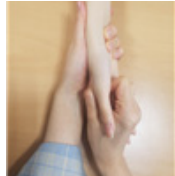
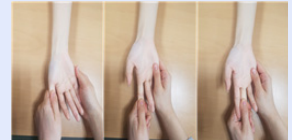


2) 사전 조사

중재를 시작하기 전 실험군과 대조군에게 일반적 특성 및 스트레스, 피로와 수면을 측정하였다. 사전 조사는 한 주가 시작되는 월요일에 측정되었으며 지난 1주일 동안의 스트레스, 피로, 수면을 측정하는 질문지를 20분 동안 작성하게 하였다.

3) 실험처치

사전 조사 후 화~목요일 사이 실험군은 침대가 갖추어진 임상수기 실습실에 정해진 스케줄에 맞춰 방문하도록 하였고, 실습실에 도착한 순서대로 원하는 침대에 신발을 벗고 올라가도록 하였다. 아로마오일을 묻힌 거즈의 향을 2분간 맡게 하여 향에 거부감이 없음을 밝히면 아로마 손 마사지를 시행하였다. 아로마 손 마사지를 받는 손에 통증이 느껴질 시 즉시 알릴 것을 미리 이야기하였고 실험중재 중 통증을 호소하는 대상자는 없었다. 처치 중 연구보조자와 실험군 간 대화는 없었으며, 실험군은 처치를 받는 동안 졸려하거나 나른하다는 반응을 보였다. 아로마 손 마사지의 횟수와 제공 시간은 선행논문에서 다양하게 나타났다[10]. 박연숙(2015)이 20개의 아로마 손 마사지 논문을 메타분석한 결과에 따르면, 가장 많은 논문에서 아로마손 마사지를 한 손당 10분, 1일 1회, 총 1~3회를 제공하였다고 보고하였다. 본 연구에서는 이러한 선행연구결과에 근거하여 한 손당 10분씩 총 20분간 수행하였으며 1일 1회, 총 2일간 2회 40

Table 1. Procedure of the Aroma Hand Massage

No.	Time	Procedures	
1	00:00~02:00	A drop of diluted aroma oil is applied on a gauze and was given to a student. The student was allowed to smell fragrant for 2 minutes.	
2	02:00~02:30	8~10 drops of aroma oil was applied to the palm of the student and was directed to gently rub the palm and fingers.	
3	02:30~04:00	The student's the palm and each finger was pressed by the massager's thumb for 1.5 minutes and was repeated it for 3 times.	
4	04:00~05:30	The student's fingers and palms were massaged with the massager's thumb and index finger in circular movements from base to the tip of the hand for 1.5 minutes and repeated for 3 times. Order of the massage: thumb-forefinger -middle finger -ring finger -little finger	
5	05:30~07:00	The massager gripped the student's wrist with one hand and the inter-pharyngeal tissue located between each finger was stretched by the other hand, away from the student's hand by gripping and sliding the tissue between the massager's thumb and forefinger.	
6	07:00~08:30	Each finger was gently pulled from base to tip as the massager rubbed it by holding it with one's thumb and forefinger. The pull was repeated 3 times for 1.5 minutes.	
7	08:30~09:10	Each finger was bent and pulled between a massager's thumb and forefinger towards the palm area.	
8	09:10~10:00	The student's hand was turned over and massaged in a pressing motion with the massager's both thumbs from the middle to the sides of the student's wrist. The pull was repeated 3 times for 50 seconds.	
9	10:00~20:00	Above procedures was repeated in the same order for the other hand.	

분 동안 시행하였다.

대조군은 실험기간 중 향이 있는 물품을 사용하거나 손 마사지를 받지 않도록 지시하였으며 그 외 실험과 관련된 어떠한 처치도 하지 않았다.

4) 사후 조사

실험군의 경우 실험처치가 끝난 후 금요일이 지난 1주일간 느꼈던 스트레스, 피로, 수면에 대한 사전 조사와 같은 설문지를

작성하도록 하였고, 대조군의 경우 실험군과 동일한 기간에 스트레스, 피로, 수면 정도에 대한 사후 설문조사를 실시하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 숫자가 30명 이하이므로 Shapiro-Wilk 정규성 검정을 수행한 결과 정규성 가정을 모두 충족하여 모수통

계를 이용하여 분석하였다. 일반적인 특성과 실험 전 두 구간 동질성 검정은 자료의 백분율, 평균 및 표준편차, Fisher exact test, Independent t-test를 이용하여 분석하였다. 두 구간의 차이는 independent t-test로 분석하였다. 측정도구의 신뢰도 분석은 Cronbach's α 를 이용하여 검증하였다.

6. 윤리적 고려

연구결과와 자료는 순수한 연구목적 이외에는 사용되지 않으며 개인 정보, 모든 자료는 익명으로 처리되어 비밀이 보장됨을 설명하였다. 연구대상자들의 윤리적인 측면을 고려하여 E 대학 연구윤리심의위원회로부터 심의 후 연구 승인(2018-35)을 받았다.

7. 연구도구의 제한점

사회 심리적 건강 측정도구(PWI)의 경우 도구의 명확한 측정 기간에 대한 언급이 없지만 2~4주 간의 변화를 묻는 선행연구 [25]에 따라 도구의 한계성이 있었음을 밝히며 추후 연구에서는 2주 이상의 간격을 두고 스트레스를 측정하는 것이 권장된다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 대상자의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 평균연령은 실험군이 20.44세, 대조군이 19.95세였다. 아로마 향에 알레르기가 있는 대상자는 없었다. 실험군과 대조군 모두 자신의 건강상태를 '보통'이라고 답한 경우가 가장 많았으며, 30분 이상 운동하는 횟수에 관한 질문에서 실험군과 대조군 모두 주 1회 미만이 주류를 이루고 있었다. 음주의 경우 실험군과 대조군 모두 주 1회 이하가 대부분이었으나 20% 정도의 학생들이 학기 중에도 2회 이상의 음주를 하는 것으로 나타났다. 흡연을 하는 학생은 실험군과 대조군 거의 없었다. 삶의 만족도를 묻는 질문에서 실험군과 대조군 모두 보통 이상이라고 응답하였다. 두 구간의 일반적 특성에 대한 동질성 검증을 시행하였고 두 구간 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

2. 동질성 검증

실험군과 대조군의 중재 전 스트레스, 피로, 수면에 대한

Table 2. General Characteristics

(N=37)

Characteristics	Categories	Exp. (n=18)	Cont. (n=19)	t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)	range (19~26)	20.44±1.85	19.95±0.88	1.03	.313
Health condition	Very good	1 (5.6)	2 (10.5)		.218 [†]
	Good	6 (33.3)	5 (26.3)		
	Moderate	11 (61.1)	8 (42.1)		
	Not good	0 (0.0)	4 (21.1)		
Exercise	None	7 (38.9)	3 (15.8)		.407 [†]
	< 1 time/week	7 (38.9)	7 (36.8)		
	1~2 times/week	3 (16.7)	5 (26.3)		
	3~4 times/week	1 (5.6)	3 (15.8)		
	> 5 times/week	0 (0.0)	1 (5.3)		
Drinking alcohol	No	3 (16.7)	5 (26.3)		.902 [†]
	Used to	1 (5.6)	0 (0.0)		
	≤ 1 time/week	10 (55.6)	10 (52.6)		
	2~3 times/week	4 (22.2)	4 (21.1)		
Smoking	No	17 (94.4)	18 (94.7)		1.000 [†]
	Used to	1 (5.6)	1 (5.3)		
Life satisfaction	Very satisfied	2 (11.1)	0 (0.0)		.109 [†]
	Satisfied	6 (33.3)	9 (47.4)		
	Neutral	10 (55.6)	7 (36.8)		
	Dissatisfied	0 (0.0)	3 (15.8)		

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†] Fisher exact test.

동질성 검증을 시행한 결과 스트레스($t=0.06, p=.950$), 피로($t=0.68, p=.499$), 수면($t=1.05, p=.298$)에 대해 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 중재 전 두 군은 동질한 집단임이 검증되었다(Table 3).

3. 스트레스, 피로와 수면

아로마 손 마사지의 효과를 검증하기 위해 종속변수의 차이를 분석한 결과는 Table 4와 같다.

스트레스 점수는 실험군에서 아로마 마사지 받기 전 평균 98.27점이었으나 마사지 후 91.61로 6.66점의 점수가 감소되었고, 대조군에서는 마사지 전 97.85점, 마사지 후 95.20점으로 평균 2.47점 감소되었다. 두 군 간의 스트레스 점수 감소의 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다($t=-2.62, p=.013$).

피로 자각증상 점수는 실험군에서 중재 전 54.50점, 중재 후 49.22점으로 평균 5.27점 감소되었고, 대조군에서는 50.65점에서 51.20점으로 평균 0.55점 더 증가되었다. 두 군 간의 피로 자각증상 변화는 통계적으로 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다($t=-2.05, p=.047$).

수면척도 점수에서 실험군은 중재 전 49.38점, 중재 후 50.05점으로 평균 0.66점 증가하였으나, 대조군의 경우에는 수면 점수는 46.15점에서 44.90으로 평균 1.25점 감소하였다. 실험군의 수면 점수의 증가는 대조군의 점수와 비교할 때 통계적으로

는 유의한 차이를 보이지 않았다($t=1.23, p=.227$).

논 의

본 연구는 간호대학생들에게 라벤더와 스위트 오렌지 아로마 오일을 이용하여 손 마사지를 적용이 학생들의 스트레스, 피로, 수면에 미치는 효과를 파악하고자 수행되었다.

본 연구에서 아로마 손 마사지를 적용한 실험군의 스트레스 점수가 대조군에 비해 유의하게 낮아 아로마 손 마사지가 간호대학생의 스트레스를 낮추는데 효과가 있는 것을 알 수 있다. 간호대학생에게 아로마 손 마사지를 제공하고 동일한 스트레스 측정도구를 사용한 선행연구가 없어 직접 비교는 어려우나 일반 대학생을 대상으로 아로마 손 마사지를 제공 후 학생들의 신체적 및 심리적 스트레스가 감소하였다는 선행연구결과와 일치하였다[16]. 간호대학생을 대상으로 한 연구는 아니지만 시설노인, 혈액투석 환자, 산욕기 산모를 대상으로 아로마 오일을 이용하여 손 마사지를 시행한 연구결과에서도 동일하게 스트레스가 감소한 것으로 나타나 본 연구결과를 지지한다[14,26,27]. 아로마 손 마사지가 신체에 미치는 영향을 살펴보면, 먼저 아로마 오일의 향은 제1 뇌신경인 후각신경을 통해 대뇌변연계로 전달된 후 자율신경계를 자극함으로써 스트레스에 대한 반응을 조절하고 교감 및 부교감 신경에 작용하여 신경조직을 평온하게 하고, 손 마사지는 근육을 자극하고 이완시키

Table 3. Homogeneity in Scores for Stress, Fatigue, and Sleep

Variables	Exp.	Cont.	t	p
	M±SD	M±SD		
Stress	98.27±20.02	97.85±21.43	0.06	.950
Fatigue	54.50±16.72	50.65±18.02	0.68	.499
Sleep	49.38±8.42	46.15±10.44	1.05	.298

Exp=experimental group; Cont=control group.

Table 4. Comparisons of Scores for Stress, Fatigue, and Sleep between Two Groups

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Differences	t	p
		M±SD	M±SD	M±SD		
Stress	Exp.	98.27±20.02	91.61±18.36	-6.66±7.78	-2.62	.013
	Cont.	97.85±21.43	95.20±21.85	-2.47±11.59		
Fatigue	Exp.	54.50±16.72	49.22±11.86	-5.27±9.27	-2.05	.047
	Cont.	50.65±18.02	51.20±16.07	0.55±8.06		
Sleep	Exp.	49.38±8.42	50.05±7.22	0.66±3.61	1.23	.227
	Cont.	46.15±10.44	44.90±9.88	-1.25±5.82		

Exp=experimental group; Cont=control group.

며, 심리적으로는 긴장과 불안, 스트레스를 감소시키는 효과가 있다[27]. 이러한 신체 반응이 간호대학생의 스트레스를 낮추는데 긍정적인 영향을 준 것으로 생각된다. 그러나, 사회 심리적 건강 측정도구(PWI)의 경우 도구의 측정기간을 2-4주간의 변화를 묻는 선행연구[25]에 따라 본 연구에서 일주일 간격으로 PWI 도구를 이용한 결과 해석에 한계성이 있었음을 밝히며 추후 연구에서는 2주 이상의 간격을 두고 스트레스를 측정하는 것이 권장된다.

다음으로 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 피로 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아로마 손 마사지가 일반대학생의 피로 감소에 효과가 있었다는 선행연구결과와[16], 대학생은 아니지만 산욕기 산모, 혈액투석 환자를 대상으로 아로마 손 마사지 제공한 결과 피로가 감소한다고 보고한 선행연구와 일치하는 결과이다[14,26]. 아로마 오일은 손 마사지를 통해 피부에 흡수되어 혈류를 타고 전신에 퍼져 호르몬 및 효소들과 화학적 반응을 일으켜 피로를 야기하는 혈중 대사물질인 젖산, 암모니아, 무기인산을 감소시켜 피로를 완화시키는 효과를 나타낸다[28]. 특히, 본 연구에서 사용한 라벤더 오일은 폐, 신장 및 신경계의 기능을 강화시키고 근육의 혈류량을 증가시키고 산소와 영양분을 원활하게 공급하여 경직된 근육을 풀어줄 뿐만 아니라 피로물질인 젖산의 축적을 적게 하는 효과가 있고, 스위트 오렌지는 신경을 진정시키고 안정을 가져오게 하여 정신적 energy를 발휘하여 기운을 상승시키는 효과가 있다[11,29]. 본 연구에서 2가지 오일의 블렌딩하여 사용하였기 때문에 피로 감소에 시너지 효과를 나타낸 것으로 생각된다. 또한, 마사지는 근육의 이완을 유도하여 혈액과 림프의 순환을 높여 신체를 이완하게 하여 피로를 감소시키는 효과를 나타낸다[27]. 따라서, 아로마 손 마사지는 간호대학생들의 피로 감소에 효과적인 간호중재로 활용될 수 있을 것이다.

마지막으로 아로마 손 마사지가 간호대학생들의 수면에 미치는 효과를 파악한 결과, 실험군의 수면 점수는 실험전에 비해 상승하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 시설노인, 입원 노인을 대상으로 진행한 아로마 손 마사지가 수면장애 개선에 효과적이라는 선행연구와는 다른 결과이다[15,17]. 이러한 차이를 보인 이유로, 선행연구에서는 아로마 손 마사지를 수면 직전에 적용하고 바로 수면을 취하도록 한 반면 본 연구에서는 수면 시간과 간격이 있는 낮 시간동안 손 마사지가 이루어져 수면의 질과 양을 향상시키는데 한계가 있었던 것으로 사료된다. 또한, 본 연구에서 수면에 영향을 주는 빛, 소음, 수면 전 후 활동 등의 혼란변수(confounding variable)의 통제가 이루어지지 않은 것이 실험 결과에 영향을 준 것으로

생각된다. 추후 아로마 손 마사지가 수면의 질과 양을 향상을 알아보기 위해 수면 직전에 아로마 손 마사지를 제공하고 수면 환경을 일정하게 유지한 상태에서 중재를 제공하는 반복연구가 필요할 것이다.

본 연구는 일개 대학의 간호대학생을 대상으로 하였고 아로마의 다양한 종류의 오일 중 에서 라벤더와 스위트 오렌지 두 가지 향의 오일만을 선택하였기에 본 연구의 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 또한, 이러한 아로마 손 마사지를 받기 위해서는 다른 사람의 도움을 받아야 하는 어려움이 있어 그 적용에 제한이 될 수 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 아로마 손 마사지는 장소에 제한을 받지 않고 방법이 어렵지 않으며 아로마 오일 또한 저렴한 가격에 손쉽게 구입할 수 있어 간호대학생들의 스트레스와 피로를 중재하는데 활용도가 높은 중재방법으로 생각된다. 따라서, 본 연구는 스트레스와 피로로 인해 학업소진을 호소하는 간호대학생의 학업능력 향상을 위한 중재 개발 시 기초자료로 활용할 가치가 있겠다.

결론

본 연구는 아로마 손 마사지가 간호대학생의 스트레스, 피로, 수면에 미치는 영향을 파악하고, 향후 간호대학생의 스트레스 및 피로를 완화하고 수면의 질을 향상시키기 위한 간호중재요법 활용을 위한 기초자료를 제공하고자 진행되었다.

본 연구에서는 아로마 손 마사지를 적용한 결과 실험군의 스트레스와 피로 점수의 중재 전후 차이가 대조군과 비교했을 때 통계적으로 유의하게 차이가 남을 알 수 있었다. 수면척도 점수는 실험 전에 비해 증가하였지만, 통계적으로 유의하지는 않았다. 이상의 연구결과를 통해 아로마 향기요법과 손 마사지는 단기간 동안 간호대학생들의 스트레스를 줄이고, 피로 완화에 도움을 주는 독자적인 간호중재법으로 사용될 수 있음을 알 수 있었다. 따라서, 아로마 손 마사지를 효과적인 간호학과 내 건강증진 프로그램으로 활용될 수 있겠다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 본 연구는 일개 대학의 간호대학생을 대상으로 하였으므로 전체 간호대학생을 적용하여 일반화하는데 어려움이 있다. 따라서 연구결과를 일반화를 위해 표본 수를 늘려 다양한 지역에 있는 간호대학의 학생들에게 반복 연구할 것을 제언한다. 둘째, 아로마의 다양한 종류의 오일 중 에서 라벤더와 스위트 오렌지 두 가지 향의 오일만을 선택하여 연구하였으므로, 추후 연구대상자의 아로마 선호도를 파악하여 그에 따라 아로마

손 마사지를 제공했을 때 스트레스와 피로에 미치는 영향을 연구해 볼 것을 제안한다.

셋째, 본 연구결과, 아로마 손마사지는 스트레스와 피로의 감소에는 효과를 보였으나, 수면척도에서는 유의하지 않아 추후 이러한 변수들 간의 관계를 재확인하여 간호대학생들의 스트레스와 피로, 수면을 위한 통합적인 중재 개발 연구를 제안한다.

넷째, 본 연구의 손 마사지법은 대상자 스스로 자신의 손에 아로마 손 마사지를 적용 후 그 효과가 보는 연구를 제안한다.

REFERENCES

- Steinhardt M, Dolbier C. Evaluation of a resilience intervention to enhance coping strategies and protective factors and decrease symptomatology. *Journal of American College Health*. 2008;56(4):445-453. <https://doi.org/10.3200/JACH.56.44.445-454>
- Baek Y. The moderating effects of flow on the relationship between stress and satisfaction with life, university life satisfaction. *Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2017;18(5):490-496. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.5.490>
- Son YS, Kim JS. The moderating effects of cognitive flexibility on the relationship among university student's life stress and burn-out of university students. *Korean Journal of Thinking Development*. 2017;13(4):67-88.
- Sohn JN. Discriminating power of suicidal ideation by life stress, coping strategy, and depression in college students. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2007;16(3):267-275.
- Kim JK. A review study on nursing students' stress for improvement of nursing education. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2014;20(1):47-59. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2014.20.1.47>
- Lee M, Lim S. Relationships among academic burnout, stress coping and college adjustment in nursing students. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities and Sociology*. 2017;7(6):521-534. <https://doi.org/10.14257/ajmahs.2017.06.74>
- Rudman A, Gustavsson JP. Burnout during nursing education predicts lower occupational preparedness and future clinical performance: a longitudinal study. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(8):988-1001. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.03.010>
- Jeong G, Park E. Correlations between life stress, sleep quality, and mental health in nursing college students. *Journal of the Korean Society of Integrative Medicine*. 2017;5(4):67-76. <https://doi.org/10.15268/KSIM.2017.5.4.067>
- Park S, Choi JY. Factors affecting clinical practice related fatigue among nursing students. *Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(2):456-466. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.02.456>
- Park Y. A Meta-analysis of the effects of aromatherapy hand massage. *Journal of Digital Convergence*. 2015;13(1):469-479. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.1.469>
- Buckle J. Massage and aromatherapy massage, nursing art and science. *International Journal of Palliative Nursing*. 2002;8(6):276-280. <https://doi.org/10.12968/ijpn.2002.8.6.10497>
- Chang SY. Effects of aroma hand massage on pain, state anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(4):493-502. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.4.493>
- Kim HJ. Effects of Aroma hand massage on stress and fatigue in nurses with shiftwork [master's thesis]. Suwon: Ajou University; 2012.
- Song JH, Park MY, Jung EY. The effect of aroma hand massage on stress, fatigue and depression among mothers in the postpartum period. *Journal of Korea society for wellness*. 2018;13(3):389-398. <https://doi.org/10.21097/ksw.2018.08.13.3.389>
- Lee E, Kim K. The Effects of aroma hand massage on anxiety and sleep in cancer patients during hospitalization. *Perspectives in Nursing Science*. 2011;8(1):42-53.
- Jeon EY, Kim KN. The effects of aroma hand massage on stress and fatigue in college students. *Natural Science*. 2016;27:153-164.
- Lee S. The effect of aromatherapy hand massage on stress, depression and sleep disturbance of the institutionalized elderly. *Korean Journal of Health Promotion*. 2008;8(1):40-48.
- Chang SJ, Cha BS, Park J-K, Lee EK. Standardization of Stress Measurement Scale The *Journal of Wonju College of Medicine*. 1994;7(1):21-38.
- Japan Industrial Hygiene Association Industrial Fatigue Research Committee. Fatigue investigation method. *Japan Institute of Labor Science*. 1970;25:12-33.
- Kim SJ, Sung MS. Subjective symptoms on fatigue in hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1998;28(4):908-919. <https://doi.org/10.4040/jkan.1998.28.4.908>
- Snyder-Halpern R, Varran JA. Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Research in Nursing and Health*. 1987;10:155-163.
- Oh JJ, Song MS, Kim SM. Development and validation of Korean sleep Scale A. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1998;28(3):563-572. <https://doi.org/10.4040/jkan.1998.28.3.563>
- Go HJ, Ha MH, Kim YJ, Kim SK, Lee EJ. *Aromatherapy*. Seoul: Cheong-gu Munhwasa; 2011.
- Seo SY, Chang SY. Effects of aroma hand massage on sleep, depression and quality of life in the institutionalized elderly women, *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2009;15

- (4):372-380. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2009.15.4.372>
25. Lee CY, Lee JY. Reliability and validity of PWI(Psychosocial Wellbeing Index). Korean Journal of Preventive Medicine. 1996; 29(2):255-264.
26. Kang S, Kim NY. The effects of aroma hand massage on pruritus, fatigue and stress of hemodialysis patients. Korean Journal of Adult Nursing. 2008;20(6):883-894.
27. Oh HG, Choi JY, Jeon GG, Lee SJ, Park DG, Choi SD, et al. A Study for antistress and arousal effects and the difference of its effectiveness among three aromatic synergic blending oils. The Korean journal of stress research. 2000;8(2):9-24.
28. Nam SN, Kim HT. The study on change of blood constituents by implication method of aroma oil after Tae-Kwondo game. Exercise Science. 2002;11(2):371-382.
29. Ahn KM. The effect of aroma inhalation method using sweet orange essential oil on stress-based on students majoring cosmetology at a Women's College. Journal of The Korean Society of cosmetology. 2007;13(3):1121-1129.