

아로마풋스파가 스트레스에 미치는 영향

이연희^{1*}, 종서우²

¹해전대학교 미용계열, ²서경대학교 미용예술학과

The effect of aroma foot spa on stress

Yeon-Hee Lee^{1*} and Seo-Woo Jong²

¹Division of cosmetology, Hyejeon College,

²Department of Beauty Arts, Seokyeong University

요 약 아로마풋스파가 스트레스에 미치는 영향을 알아보기 위해, 스트레스를 가지고 있는 대학생 12명을 대상으로 대조군 6명, 아로마풋스파군 6명으로 나누었다. 대조군은 아무런 처치를 하지 않았으며, 아로마풋스파군은 주니퍼, 라벤더, 레몬 에센셜오일 5%를 이용한 족욕 10분과 마사지크림을 이용한 발마사지 10분을 주 2회 총 4주간 적용하였다. 평가방법은 뇌파를 검사함으로써 스트레스를 변화량을 측정하였다. 실험 전, 후의 뇌파변화를 측정한 결과, 아로마풋스파군의 Alpha파($Z=-2.364$, $p<.05$)와 SMR파($Z=-1.981$, $p<.05$)는 대조군에 비해 더 높은 것으로 나타났다. 또한 아로마풋스파군의 실험 전, 후의 비교에서는 Theta파($Z=-2.366$, $p<.05$)의 수치는 감소하였고, Alpha파($Z=-2.371$, $p<.05$)의 수치는 증가하였다. 즉, 에센셜오일을 이용한 족욕과 발마사지를 실시한 아로마풋스파는 Alpha파의 증가를 일으키고, 이는 근육의 이완으로 인한 혈액순환으로 뇌파에 변화를 주었음을 알 수 있다. 또한 SMR파가 증가함은 Alpha파의 변화와도 관계가 있음을 알 수 있는데 스트레스 완화로 인해 SMR파가 증가되었음을 증명해 주고 있다. 따라서 아로마풋스파는 스트레스를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 사료된다.

Abstract To identify the effect of the aroma foot spa on the stress, 12 university students with stress were divided into control group (6 subjects) and aroma foot spa group (6 subjects).

Control group was not subjected to any kind of intervention while aroma foot spa group was subjected to 10 minutes of foot bath using 5% Juniper, lavender and lemon essential oil and 10 minutes of foot massage using massage cream during four weeks, two times per week. As for the evaluation method, brain wave was studied to measure the amount of change in stress. After measuring the change in the brain wave before and after the experiment, it was proven that the aroma foot spa group's Alpha wave ($Z=-2.364$, $p<.05$) and SMR wave ($Z=-1.981$, $p<.05$) were higher than those of the control group. Moreover, when the pre and post experiment results of the aroma foot spa group were measured, it was proven that the Theta wave ($Z=-2.366$, $p<.05$) decreased while Alpha wave ($Z=-2.371$, $p<.05$) increased. In other words, aroma foot spa that included foot bath using essential oil and foot massage increased Alpha wave which in turn influenced the brain wave due to increased blood circulation resulting from muscle relaxation. Moreover, SMR wave increase was closely related to the change in Alpha wave, which demonstrates that SMR wave increased due to stress alleviation. Accordingly, it may be possible to assume that aroma foot spa is effective in relieving stress.

Key Words : Stress, Foot spa, Essential oil, Aroma foot-bath, Foot massage, Brain wave

본 논문은 2011년 해전대학교 교내연구비 지원에 의하여 수행되었음.

*Corresponding Author : Yeon-Hee Lee

Tel: +82-10-4944-6594 email: luxecream@hanmail.net

접수일 12년 02월 20일

수정일 12년 03월 12일

게재확정일 12년 05월 10일

1. 서론

오늘날의 급속한 성장으로 인해 현대인은 정신적, 신체적 질병의 유형인 스트레스의 문제점에 노출되게 되었다. 문제는 스트레스를 경험하느냐, 안 경험하느냐가 아니라 어떻게 대처하느냐가 중요한 문제로 대두된다. 특히 청소년과 성인기의 중간 단계에 있는 대학생들은 입시, 진로, 교육비에 대한 스트레스의 증가로 인해 가치관, 대인 관계 등의 어려움을 겪고 있다. 대학생들의 장래 및 진로에 대한 스트레스는 2008년 조사한 인크루트에 의하면 남녀 1229명을 대상으로 취업에 대한 만족도가 52.8%가 불만인 것으로 나타났다[1]. 학생들은 점점 더 취업률이 높은 대학을 선호하게 되었으며 전문대학에 대한 선호도가 높아 졌다. 또한 대학진학 후 수업료와 입학금에 대한 부담이 매년이 갈수록 증가 되고 있다. 이로 인해 휴학의 결정을 내리며, 방황하는 시간이 지속되어 반복적인 스트레스에 직면하게 되었다. 스트레스라 함은 외부적인 압력에 의한 긴장을 불러일으키는 것으로[2], 신체의 긴장, 흥분, 각성, 불안의 생리적 반응이라는 생리학적인 의미이다. 스트레스는 외부 환경 즉, 신체적인 면과 정신적인 면으로 크게 나눌 수 있으며, 인간은 생활에서 스트레스를 떼어놓을 수 없을 정도로 스트레스에 영향을 받고 있다.

이에 대한 방안으로는 대체의학(Alternative Medicine)들이 성행하고 있는데 그 대표적으로 아로마테라피, 발반사요법, 림프마사지, 뮤직테라피 등이 다양하게 활용되어지고 있다. 그 중 아로마테라피는 “향기요법”이라고 하는데 향기를 뜻하는 아로마(aroma)와 치료를 뜻하는 ‘테라피’(therapy)의 합성어로서 현대에서 Well-bing 바람과 함께 심신의 건강을 유지, 증진시키는 효과가 있어 내분비계, 면역계에 영향을 미친다[3]. 또한 아로마테라피는 심신의 건강을 유지, 증진시키는 일련의 요법으로 피부나 후각을 통하여 흡수되어 치료효과를 나타내며, 최근에는 다양한 분야에서 아로마에 대한 관심을 갖고 실행되어 오고 있다[4]. 그 중 족욕 방법은 하이드로테라피의 종류의 하나로 간편하고 단 시간에 할 수 있는 방안으로 많이 연구되어 오고 있다. 족욕을 하면 발끝은 물론 신체 속까지 따뜻해지고 좁아졌던 혈관도 넓어진다[5]. 풋스파란 아로마테라피를 사용하여 피로도와 스트레스(심리적, 육체적)를 완화시키는 효과를 가지며 족욕을 사용하는 기존의 여러 논문을 참고하여 족욕요법, 수요법, 족욕프로그램을 포함하는 방법이다.

최근에 족욕에 관한 연구 동향으로는 하진미[6]의 족욕이 직장 남성의 스트레스와 심신이완에 미치는 효과, 임성은[5]의 족욕이 성인 여성의 스트레스 및 인체 변화

에 미치는 영향, 최숙자[7]의 반신욕과 등마사지가 직장인의 혈액성상 및 뇌기능, 스트레스 변화에 미치는 효과에서도 볼 수 있듯이 족욕에 대한 관심이 높아지고 있음을 알 수 있다.

뇌파는 정상적으로는 깊은 수면 상태에서 발생하며 정상인의 경우는 육체적인 안정, 불안정을 판별하는 기준이 되는 델타파, 정상적으로 수면상태에서 발생하며 각성시는 주의력과 각성 수준을 판별하는 기준이 되는 세타파, 정상적인 경우 폐안, 각성, 안정 시 나타나는 알파파는 스트레스를 받게 되면 변화가 생기는데, 뇌기능 분석은 기존의 아이큐 검사나 적성검사, 인성검사 등 설문지와 문제풀이 방식을 통한 간접 분석과 달리 뇌의 발달상태, 활성상태, 균형상태, 주의 집중능력, 휴식능력, 학습능력 등을 뇌파를 측정하여 정량적으로 직접 분석함으로써 스트레스의 정도를 측정할 수 있다[8].

따라서 본 연구에서는 스트레스를 가진 대학생을 대상으로 하여 아로마퓨트스파를 실시하여 스트레스가 감소되는지를 뇌파의 변화를 통해 그 효과를 평가하였다.

2. 실험 방법

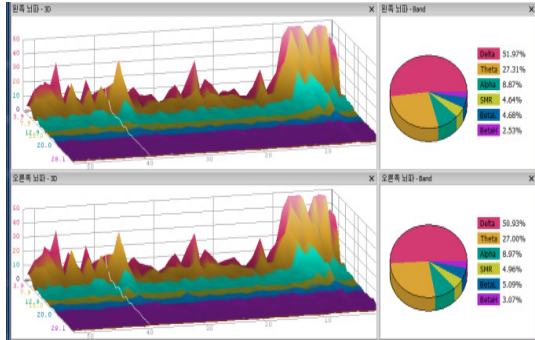
2.1 실험 방법

본 연구는 2011년 8월 1일부터 9월 20일까지 스트레스를 가진 대학생 12명의 뇌파 동질성 검증을 거친 후, 대조군 6명, 아로마퓨트스파군 6명으로 구성하였다. 대조군은 아무런 처치를 하지 않았으며, 아로마퓨트스파군은 주니퍼, 라벤더, 레몬의 에센셜오일 5%를 첨가한 족욕 10분과 마사지 크림을 이용한 발마사지 10분을 주 2회 총 4주간 적용하여 실험 전, 후의 뇌파를 측정하였다.

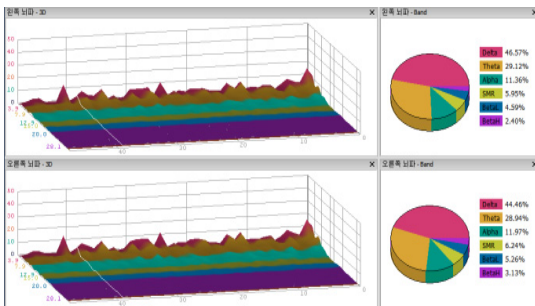
2.2 평가 방법

스트레스 측정은 뉴로 하모니 M 뇌파기기(브레인테크, 2006, 한국정신과학 연구소)를 사용하였다. 연구 대상자가 최대한 편안한 상태를 유지하도록 하였으며, 측정 전에 최대한 연구대상자의 호흡을 가다듬도록 가벼운 얘기를 하며 안정하였다. 연구대상자에게 전자파와 금속물질을 차단하고 가급적 움직이지 않도록 조취를 취한 후 측정하며, 측정 후 각 뇌파에 대한 결과치를 분석하였다. 델타파(0.1~3 Hz) 30~50%, 세타파(4~7 Hz) 20~30%, 알파파(8~12 Hz) 10~20%, SMR(12~15 Hz) 15~20%, 저베타파(13~19 Hz) 5~10%, 고베타파(20~30Hz) 1~5%범위로 정하였다. 스트레스 지수의 정도를 보는 뇌파로는 알파파와 SMR의 범위를 보는데 위의 범위에 그 값에 들어가면

스트레스 지수가 낮음을 알 수 있다. 또한 위의 값은 100%를 기준으로 하여 그 값을 측정하였다[Fig. 1][Fig. 2].



[그림 1] 실험 전 뇌파의 변화
[Fig. 1] Change of brain waves before treatment



[그림 2] 실험 후 뇌파의 변화
[Fig. 2] Change of brain waves after treatment

2.3 데이터 분석

본 연구의 통계처리는 SPSSWIN 12.0 프로그램을 사용하였으며, 실증분석은 모두 유의수준 5% 이하에서 검증하였으며, 두 그룹간 차이는 윌콕슨 부호순위 검정 (Wilcoxon signed rank test)을 실시하였다.

3. 결과

3.1 일반적 특성

평균 신장은 대조군 161.14cm, 아로마푸트스파군 162.43cm, 평균 체중은 대조군 54.00kg, 아로마푸트스파군 52.57kg, 두 그룹 모두 연령은 '20-25세의 여성', 결혼상태는 '미혼'이었으며, 교육정도는 '대학재학 중'이었다. 평소 운동량은 대조군과 아로마푸트스파군은 '안한다'가 각각 71.4%로 가장 많았고, 음주량은 대조군의 경우 '원래 안마신다'

와 '주 1~2회 마신다'가 각각 28.6%로 가장 많았고, 아로마푸트스파군은 '주 1~2회 마신다'가 42.9%로 가장 많았으며, 흡연량은 대조군은 '원래 안피운다'가 각각 71.4%, 57.1%로 가장 많았으며, 아로마푸트스파군은 '원래 안피운다'와 '주 1회만 피운다', '하루에 1갑 이하이다'가 각각 28.6%로 가장 많았다. 월경상태는 대조군은 '1달의 1번이나 날짜가 앞당겨지거나 지연되곤 한다'가 각각 71.4%, 57.1%로 가장 많았고, 아로마푸트스파군은 '규칙적이다'와 '1달의 1번이나 날짜가 앞당겨지거나 지연되곤 한다'가 각각 42.9%로 가장 많은 것으로 나타났다. 수면시간은 대조군과 아로마푸트스파군은 '7~8시간'이 각각 71.4%, 71.4%로 가장 많았으며, 아로마푸트스파군은 '자다가 많이 뒤척인다'가 각각 57.1%, 42.9%로 가장 많았다. 진단받은 신체 질환으로는 대조군의 경우 심장질환이 1명, 아로마푸트스파군은 신체질환이 없는 것으로 나타났다. 스트레스를 받는 항목으로는 대조군은 '성적'과 '외모 및 신체'가 각각 27.3%로 가장 많았고, 아로마푸트스파군은 '금전'이 22.2%로 가장 많았다[표 생략].

3.2 대조군과 아로마푸트스파군의 실험 전 뇌파의 변화

실험 전 대조군과 아로마푸트스파군의 뇌파를 살펴본 결과는 표 1과 같다. 실험 전 대조군과 아로마푸트스파군의 Delta, Theta, Alpha, SMR, BetaL, BetaH 뇌파의 차이는 없는 것으로 나타났다.

[표 1] 실험 전 뇌파의 비교

[Table 1] Compare of brain waves before treatment

	대조군		아로마푸트스파군		Z	p
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Delta	47.31±	6.05	43.63±	6.00	-1.214	.225
Theta	25.85±	2.79	25.65±	2.01	-.703	.482
Alpha	12.18±	2.41	12.22±	2.51	-.319	.749
SMR	6.02±	1.28	7.38±	1.97	-1.023	.306
BetaL	5.27±	1.31	6.38±	1.27	-1.597	.110
BetaH	3.32±	1.60	3.75±	.76	-.958	.338

3.3 대조군과 아로마푸트스파군의 실험 후 뇌파의 변화

실험 후 대조군과 아로마푸트스파군의 뇌파를 살펴본 결과는 표 2와 같다. 실험 후 아로마푸트스파군의 Alpha (Z=-2.364, p<.05)와 SMR(Z=-1.981, p<.05)이 대조군에 비해 더 높은 것으로 나타났다.

[표 2] 실험 후 뇌파의 비교

[Table 2] Compare of brain waves after treatment

	대조군		아로마 풋스파군		Z	P
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Delta	48.69±	5.35	44.14±	7.79	-1.086	.277
Theta	25.69±	2.50	23.47±	2.07	-1.597	.110
Alpha	12.01±	2.50	16.27±	2.77	-2.364 *	.018
SMR	5.74±	.96	8.27±	2.66	-1.981 *	.048
BetaL	4.87±	.71	6.32±	2.04	-1.535	.125
BetaH	2.87±	1.22	3.62±	1.66	-.958	.338

* p<.05

3.4 대조군의 실험 전, 후 뇌파의 변화

대조군의 실험 전과 후 뇌파 비교를 살펴본 결과는 표 3과 같다. Delta의 수치만 실험 실시 후 유의미하게 높아진 것으로 나타났으며(Z=-2.197, p<.05), Theta와 Alpha, SMR, BetaL, BetaH의 차이는 실험 전과 후의 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 3] 대조군의 실험 전과 후 뇌파 비교

[Table 3] Compare of brain waves before and after treatment in Control Group

	실험 전		실험 후		Z	P
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Delta	47.31±	6.05	48.69±	5.35	-2.197 *	.028
Theta	25.85±	2.79	25.69±	2.50	-1.101	.271
Alpha	12.18±	2.41	12.01±	2.50	.000	1.000
SMR	6.02±	1.28	5.74±	.96	-1.183	.237
BetaL	5.27±	1.31	4.87±	.71	-.676	.499
BetaH	3.32±	1.60	2.87±	1.22	-1.521	.128

* p<.05

3.5 아로마풋스파군의 실험 전, 후 뇌파의 변화

아로마풋스파군의 실험 전과 후 뇌파 비교를 살펴본 결과는 표 4와 같다. 실험 후 Theta(Z=-2.366, p<.05)의 수치는 유의미하게 감소하였고, Alpha(Z=-2.371, p<.05)의 수치는 유의미하게 증가하였다.

[표 4] 아로마풋스파군의 실험 전과 후 뇌파 비교

[Table 4] Compare of brain waves before and after treatment in Aroma foot spa Group

	실험 전		실험 후		Z	P
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Delta	43.63±	6.00	44.14±	7.79	-.338	.735
Theta	25.65±	2.01	23.47±	2.07	-2.366 *	.018
Alpha	12.22±	2.51	16.27±	2.77	-2.371 *	.018
SMR	8.38±	1.97	8.27±	2.66	-.169	.866
BetaL	6.38±	1.27	6.32±	2.04	-.507	.612
BetaH	3.75±	.76	3.62±	1.66	-.507	.612

* p<.05

4. 고찰 및 결론

본 연구는 아로마풋스파가 스트레스에 미치는 영향을 알아보고자 2011년 8월 1일부터 9월 20일까지 스트레스를 가지고 있는 대학생 12명을 대상으로 대조군 6명, 아로마풋스파군 6명으로 나누었다. 대조군은 아무런 처치를 하지 않았으며, 아로마풋스파군은 에센셜오일 5%를 이용한 족욕 10분과 마사지크림을 이용한 발마사지 10분을 주 2회 총 4주간을 적용하여 뇌파변화를 측정하여 스트레스에 미치는 영향을 알아보았다.

아로마테라피를 이용하는 방법으로는 흡입법, 확산법, 마사지법, 입욕법, 족욕법 등이 있다. 이 중에 현대인의 스트레스 완화에 가장 쉬운 방법으로 족욕에 관한 논문이 많이 쓰여지고 있으며 족욕이 스트레스 완화에 미치는 영향에 대한 뇌파를 다룬 논문이 많아지고 있다. 중국 황제내경에 족심도가 나오면서 발에 관한 관심은 4천년 전 이상의 역사를 가지고 있으며[8], 발은 심리학적으로 아주 중요하며 심장으로부터 먼 곳으로부터 위치하고 있어 혈행이 나빠질 수 있는 질병의 원인이 된다고 하였다[9]. 관련된 선행연구로 하진미[6]는 족욕이 직장 남성의 스트레스와 심신이완에 미치는 효과에서 족욕 후 직장 남성의 스트레스 완화에 대한 심신의 변화를 뇌파로 보았으며, 최숙자[7] 또한 등마사지 후의 뇌파의 변화를 통해 스트레스 완화가 있음을 보여주었다. 임성은[5]의 연구에서는 족욕이 신경이완과 혈액순환 증가된 혈압 및 맥박에 발 반사마사지를 통해 동통의 변화와 기초 혈액의 농도변화, 근경도와 피부온도의 변화로 피부 유연성과 혈압 및 맥박조절의 완화효과가 있었음을 주장하였다. 또한 이인희[10]는 반신욕이 여성의 스트레스와 혈액 성분 변화는 변화가 있다고 하였다. 족욕에 아로마를 사용하는 방법이 더 유효한 효과를 가지고 오는 것을 임성은[5]의 논문 결과를 통해서 알 수 있으며 본 논문의 결과로도 이를 입증하고 있음을 알 수 있다. 즉, 천연식물의 각 부분으로부터 추출한 에센셜오일은 짧은 시간으로 체내 자극 효과를 통해 5분 이내에 그 성분이 혈액에서 검출되기 시작하여 20분 내에 최대 수준을 나타내기 때문이다[11]. 에센셜오일을 이용한 아로마테라피는 부작용이 거의 없어 대체요법의 차원을 넘어 곳곳에서 다양하게 적용되어 오고 있다[12]. 본 연구에서 사용한 에센셜오일은 신경피로 및 지적 작용의 피로에 효과가 있는 주니퍼, 해독작용과 정신을 고무시키고 정신적 피로를 극복시키는 작용 및 순환계 강화 효과가 뛰어난 레몬, 정신적 스트레스에서 오는 불면증 및 안정의 효과가 있는 라벤더를 사용하였다[13].

뇌파에서 델타파(0.1~3 Hz)는 깊은 수면상태나 뇌이상

상태, 세타파(4~7 Hz)는 수면상태, 알파파(8~12 Hz)는 이완 및 휴식상태, SMR(12-15 Hz)은 각성시 뇌의 활동상태로 면역의 증가를 표시, 저베타파(13~19 Hz)는 집중, 활동 상태, 고베타파(20~30 Hz)는 긴장, 흥분상태, 스트레스 상태를 나타낸다. 뇌파는 뇌의 파동으로 환경의 변화에 많은 영향을 받는다. 그 중 족욕은 신체 온도 상승이라는 인체의 변화를 일으켜 편안한 상태가 되면 이때 뇌는 13 Hz 에서 8 Hz 사이의 알파파를 폭발적으로 생산하게 되고, 뇌는 알파상태가 된다. 알파파 상태는 뇌의 이완상태로 의식이 높은 상태에서 몸과 마음이 조화를 이루고 있을 때 발생하게 된다. 그러므로 알파파가 나오면 몸과 마음이 매우 안정된 상태임을 뜻 한다. 건강하고 스트레스 없는 상태의 사람들은 알파파 활동상태가 많이 생성되는 경향이 있다[14]. 이에 따라 스트레스 완화로 인해 뇌는 12 Hz 에서 15 Hz 사이의 SMR를 생산한다. 이는 면역이 증가함에 따라 발생하는 뇌파로 알파파의 증가 시 이 뇌파도 증가 하게 된다. 반면 긴장, 흥분 상태 등 활동할 때에 뇌파는 베타파이다. 이 상태가 계속해서 지속되면 뇌는 혼돈에 이르고 초조해지며, 학습효율도 저하된다. 또한 베타파는 잦은 음직임이나 질병으로 인한 증가 되는 뇌파이다[5].

본 연구에서 실험 후 아로마 풋스파군의 Alpha파 ($Z=-2.364, p<.05$)와 SMR파($Z=-1.981, p<.05$)는 대조군에 비해 유의미하게 높았으며, 또한 아로마 풋스파군의 실험 전, 후의 비교에서는 Theta파($Z=-2.366, p<.05$)의 수치는 유의미하게 감소하였고, Alpha파($Z=-2.371, p<.05$)의 수치는 유의미하게 증가하였다. 즉, 에센셜 오일을 이용한 족욕과 발마사지를 실시한 아로마 풋스파는 알파파의 증가를 일으키고, 이는 근육의 이완으로 인한 혈액순환으로 뇌파에 변화를 주었음을 알 수 있다. 또한 SMR파가 증가함은 Alpha파의 변화와도 관계가 있음을 알 수 있는데 이는 스트레스 완화로 인해 SMR파가 증가되어 증명해 주고 있다[15]. 델타파는 수면 시에 자극을 하며 성장호르몬과 관련된 뇌파로 대학생들의 기존의 뇌파에서 50%가 넘는 것은 뇌의 활동이 원활하지 않음을 보여주는데 대조군의 실 전, 후에서 Delta의 수치만 실험 후 유의미하게 높아졌다($Z=-2.197, p<.05$)

따라서 아로마 풋스파를 실시했을 시 심신의 변화가 크며, 이때 심신의 이완으로 인한 뇌파의 변화가 있음을 알 수 있다. 아로마를 이용한 주기적인 풋스파는 스트레스를 완화시키는 효과가 있으며 일상생활에서 간편하고 쉽게 활용할 수 있는 스트레스 완화 중재법이라고 사료된다. 본 연구의 제한점으로는 특정 대학생만을 대상으로 선정하였으므로, 연구결과를 확대 해석하는 데는 신중을 기해야 하며 추후 연구에는 아로마사용별 효과 비교연구가

필요함을 제언한다.

References

- [1] Park Sun Hee. The effect of career stress and coping strategy on the career decision-making level of college students, Department of Education School Dong Guk University, Seoul, Korea, pp23-32, 2009
- [2] Kim Geun Su, The relationship of teacher characteristics student's perception on academic self-concept and learning attitudes, Major of Educational Administration Graduate School of Joong Bu University of education, pp34-45, 2003
- [3] Ha Byeong Jo, Aromatherapy. pp7-8, Soo Moon sa, 2000.
- [4] Kim Moon Joo, Aromatherapy, pp23, Hun Min Sa, 2006
- [5] Lim Sung Eun, Effect of the feet bath therapy on stress and physical change of women's, Department of Aesthetics, The Graduate School of Beauty Arts Seokyeong University, pp1-3, pp89-90, 2007
- [6] Ha Jin Mi, The effect of foot bath on Male Workers' stress and Mental and Physical Relaxation, Skincare and Obesity management Major, Department of Cultural Industry, Graduate School of Cultural Industry, Sungshin Women's University, pp38-43, 2010
- [7] Choi Suk Ja. The effect of half-body bath and back massage on office worker's blood composition, Brain function and stress change, Major of Aesthetics, the Graduate School of Beauty Art Seokyeong University, pp98-104, 2008.
- [8] Oh Yak Seok, Healthy of care foot of father Oh Yak Seok, Oh Yak Seok Society for the Research, pp1-3, 1982
- [9] Kim Jung Eun, Case study on the application of foot reflexology with vein massage in patients with diabetes mellitus, Graduate School of Public Health Science & Welfare Management, Pochon CHA University, Korea, pp7, 2004
- [10] Lee In Hee, A study of the effects of half-bath on women's stress and blood composition Change: Esters Systemic Aroma, Department of Aesthetics, The Graduate School of Beauty Arts, Seokyeong University, pp33-43, 2007
- [11] Jager W, Buchbauer G, Jirovetz L, Fritzer M. Percutaneous absorption of lavender oil from a massage oil. J Soc CosmetChem, 43(1):pp49-54, 1992

- [12] Oh Heung Geun, Aromatherpy hand book, pp10, Hanyong-moonhwa-sa, 2002
- [13] Salvatore Battaglia, The complete guide to aromatherapy, pp25-30, The international centre of holistic aromatherapy, 2003
- [14] Jong Mi Suk. The aromatherapy effect on the attention deficiency and speech anxiety of the children under school, Major of esthetics, Tthe Graduate School of Beauty Art, Seokyeong University. pp73-80, 2008
- [15] Bea Bun Ja, The study on the influence of the growth massage for the children of school age in relation to of the body composition, growth plates, bone density and the brain functions change, Major of esthetics, The Graduate School of Beauty Art, Seokyeong University. pp32-48, 2008

이 연 희(Yeon- Hee Lee)

[정회원]



- 2006년 8월 : 건국대학교 생명환경과학대학 응용생물화학과(이학박사)
- 2003년 3월 ~ 현재 : 해진대학교 미용계열 부교수

<관심분야>

피부미용, 화장품, 스파, 아로마테라피, 체형관리

종 서 우(Seo-Woo Jong)

[정회원]



- 2008년 3월 : 서경대학교 미용예술대학원 피부미용(석사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 서경대학교 평생교육원 겸임교수

<관심분야>

피부미용, 체형관리, 화장품, 아로마테라피