



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

김 경 희 교수지도  
박사학위 청구논문

아로마를 활용한 안면마사지가  
비행청소년들의 심리·생리적  
특성에 미치는 영향

2016

성신여자대학교 대학원  
의류학과  
조 혜 연

아로마를 활용한 안면마사지가  
비행청소년들의 심리·생리적  
특성에 미치는 영향

김 경 희 교수 지도






이 논문을 박사학위 논문으로 제출함.

2015년 10월

성신여자대학교 대학원  
의류학과  
조 혜 연

# 인 준 서

조혜연의 박사학위 논문으로 인준함

심사위원장	김 주 력	
심사위원	이 명 희	
심사위원	하 경 연	
심사위원	염 미 선	
심사위원	김 경 리	

성신여자대학교 대학원

# 논문개요

본 연구의 목적은 소년법상 10호 처분을 받은 비행청소년을 대상으로 아로마를 활용한 안면마사지가 심리적, 생리적으로 미치는 영향을 살펴하는데 목적이 있었다.

연구방법은 설문지에 의한 조사연구방법, 실험연구방법 및 심층인터뷰를 실시하였다. 조사대상자는 비행청소년 130명이었다. 설문지 내용은 자기효능감, 자아존중감, 스트레스와 스트레스반응의 심리적 특성에 대한 내용이었으며, 설문지조사를 실시한 대상자 중 27명을 편의 추출하여 아로마를 활용한 안면마사지를 적용하였으며 뇌파측정 실험과 사후 설문지조사, 심층인터뷰를 실시하였다.

실험내용은 아로마를 활용한 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 변화를 설문지법으로 살펴보았으며, 뇌파값 변화를 살펴보기 위하여 뇌파측정기를 이용하였다. 마사지의 진행과정 및 후의 느낌을 보다 구체적으로 파악하기 위하여 실험이 종료된 후 심층인터뷰를 하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 아로마를 활용한 안면마사지 전, 후 심리적 특성의 변화는 자아존중감의 요인은 친구관련 자아, 외모 및 자기긍정 자아, 행동품행 자아를 향상시키는 효과와 자기비하 자아는 낮추는 효과가 유의적인 관계를 나타냈다. 또한 심리적 안녕감 요인은 개인적 성숙, 자기수용, 삶의 목적, 삶의 통제를 향상시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 스트레스는 아로마를 활용한 안면마사지의 사전 평균값보다 사후 평균값이 감소하였으며, 스트레스를 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 스트레스 반응은 공격성, 우울, 분노의

평균값이 사전보다 사후가 감소하여, 스트레스 반응의 모든 요인을 감소시키는 것으로 나타났다.

둘째, 실험대상자의 아로마를 활용한 안면마사지 전, 후 뇌파값을 비교해본 결과 절대세타는 우측 전전두엽에서, 상대세타는 우측 및 좌측 전전두엽 평균값이 사전보다 사후가 감소하는 것으로 나타났다.

절대로우베타값은 아로마를 활용한 안면마사지 사전, 사후 평균비교에서 본능적 정서에 의해 2차적으로 발생하는 기쁨과 슬픔의 고등정서가 생기는 중추인 전전두엽에서 활성화 되는 것으로 나타났으며, 이는 뇌의 각성을 의미한다. 한편, 집중, 활동 상태를 나타내는 미드베타는 사전보다 사후가 증가하였으며 유의적인 관계를 나타냈다.

절대, 상대 하이베타와 절대, 상대 감마는 아로마를 활용한 안면마사지의 사전, 사후 평균비교에서 모두 유의적인 관계가 없는 것으로 나타났다.

세째, 심층인터뷰 사례를 조사한 결과에서는 아로마를 활용한 안면 마사지가 실험대상자들의 정서적, 감정적 변화와 심리적, 행동적 변화와 관계가 있는 것으로 나타났다. 특히, 아로마를 활용한 마사지를 받으며 ‘설렘’, ‘벅참’, ‘서글픔’, ‘그리움’, ‘뿌듯함’, ‘흐뭇함’, ‘아쉬움’ 등의 감정과 동시에 ‘따뜻함’, ‘부드러움’, ‘편안함’ 등의 반응을 느끼는 것으로 확인되었다. 실험 후에는 타인에 대한 관대함과 삶의 목표에 대하여 보다 긍정적인 반응을 나타내는 것을 확인하였다.

본 연구에서는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년의 자아 존중감과 심리적 안녕감에 영향을 줄 수 있는 중요한 변인이며, 아로마 마사지가 감정과 정서에 자극을 주어 뇌기능을 활성화에 도움을 주어 긍정적이고 바람직한 방향으로 변화시킬 수 있음을 시사하는 것이었다.

# 목 차

## 논문 개요

<b>I. 서론</b> .....	<b>1</b>
1. 연구의 필요성 및 의의 .....	1
2. 연구의 목적 및 내용 .....	3
<b>II. 이론적 배경</b> .....	<b>4</b>
1. 아로마와 안면마사지 .....	4
1) 아로마 .....	4
2) 안면마사지 .....	9
2. 심리적 특성 .....	13
1) 자아존중감 .....	13
2) 심리적안녕감 .....	15
3) 스트레스 .....	18
3. 생리적 특성과 뇌파 .....	20
1) 뇌파의 개념 .....	20
2) 뇌파의 종류 .....	22
3) 아로마가 뇌파에 미치는 선행연구 .....	24
4. 비행청소년 .....	26
1) 비행청소년의 정의 .....	69
2) 비행청소년의 특징 .....	27
<b>III. 연구방법 및 절차</b> .....	<b>30</b>
1. 연구문제 .....	30

2. 연구절차 .....	30
3. 자료수집 및 자료분석 .....	31
4. 측정도구 .....	33
5. 연구대상 .....	43
<b>IV. 결과 및 논의 .....</b>	<b>44</b>
1. 비행청소년의 심리적 특성과 요인 분석 .....	44
2. 심리적 특성의 상관관계와 안면마사지 전, 후의 차이 .....	52
3. 안면마사지 전, 후 뇌파값의 차이 .....	59
4. 비행청소년에게 아로마를 활용한 안면마사지를 한 후 사례 조사 .....	80
<b>V. 결론 .....</b>	<b>93</b>
1. 요약 및 결론 .....	93
2. 연구의 한계 및 제언 .....	97

**참 고 문 헌**

**ABSTRACT**

**부록**

## 표 목 차

<표 1> 설문지의 구성 .....	34
<표 2> 안면마사지 순서 .....	40
<표 3> 연구대상자의 일반적 특성 .....	42
<표 4> 자아존중감의 요인분석 .....	45
<표 5> 심리적안녕감의 요인분석 .....	48
<표 6> 스트레스의 요인분석 .....	49
<표 7> 스트레스 반응의 요인분석 .....	51
<표 8-1> 심리적 특성 상관분석 .....	52
<표 8-2> 심리적 특성의 요인 상관분석 .....	53
<표 9> 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이 .....	58
<표 10> 절대세타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	69
<표 11> 상대세타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	62
<표 12> 절대알파과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	64
<표 13> 상대알파과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	66
<표 14> 절대로우베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	68
<표 15> 절대미드베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	71
<표 16> 절대하이베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	72
<표 17> 상대로우베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 .....	74
<표 18> 상대미드베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의	

차이 .....	75
<표 19> 절대감마과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 ..	77
<표 20> 상대감마과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이 ..	79
<표 21> 인터뷰 질문지 내용 .....	81

## 그림 목차

[그림1] 뇌파 및 심전도 측정기 .....	37
[그림2] 전극 접촉 부위 .....	37
[그림3] 안면마사지 전, 후 절대세타파값의 변화 비교 맵핑 .....	61
[그림4] 안면마사지 전, 후 상대세타파값의 변화 비교 맵핑 .....	63
[그림5] 안면마사지 전, 후 절대알파파값의 변화 비교 맵핑 .....	65
[그림6] 안면마사지 전, 후 상대알파파값의 변화 비교 맵핑 .....	67
[그림7] 안면마사지 전, 후 절대로우베타파값의 변화 비교 맵핑 .....	69
[그림8] 안면마사지 전, 후 절대미드베타파값의 변화 비교 맵핑 .....	71
[그림9] 안면마사지 전, 후 절대하이베타파값의 변화 비교 맵핑 .....	73
[그림10] 안면마사지 전, 후 상대로우베타파값의 변화 비교 맵핑 .....	75
[그림11] 안면마사지 전, 후 상대미드베타파값의 변화 비교 맵핑 .....	76
[그림12] 안면마사지 전, 후 절대감마파값의 변화 비교 맵핑 .....	78
[그림13] 안면마사지 전, 후 상대감마파값의 변화 비교 맵핑 .....	80

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 의의

현대사회가 복잡·다단해 지면서 이로 인해 나타나는 부작용으로 청소년들의 스트레스가 심각한 문제로 대두되고 있으며, 청소년 스트레스의 문제해결 방안 중 하나로 식물의 향기를 이용한 치료법인 아로마를 활용한 대체요법이 이 널리 확산되고 있다(충북일보, 2013.). 아로마를 활용한 요법은 신경계 및 내분기계, 면역계에 영향을 주어 정신적·신체적인 면에서 항상성을 유지 및 촉진키는 효과가 있어, 신체와 정신의 부조화를 개선시킬 수 있는 하나의 방법으로 의사와 한의사, 피부관리사 등이 새로운 기법(모정희·송미라, 2007)으로 유용하게 사용되고 있는 추세이다(이연희, 2008). 이러한 추세에 영향을 받아 아로마를 활용한 요법은 폐경기 여성(김영란, 2014), 노인들(김성미, 2006; Snow 외, 2004; 김인숙 외, 2013), 여대생(정미영, 2010), 30-50대 여성(이연희, 2008), 청소년기인 고등학생(서지영, 2006; 이종란, 2005, 한명선, 2005)등을 대상으로 연구되었으며. 그 결과 스트레스 완화 효과가 있음이 입증 되었다.

특히 청소년기는 하고자 하는 욕구가 커져가는 것에 비해 조절 능력이 미숙하여, 공격적이고 충동적 경향이 있으며(김보애, 2002), 정서적으로 불안정하고, 감정에 치우친 행동을 많이 하는 것으로 청소년들의 긴장과 스트레스의 주원인이 되고 있다(박선미, 2008).

청소년이 경험하는 스트레스는 청년기 발달과업 중 자아정체감형성에 영향을 미치게 되며(한건환, 2004), 이러한 스트레스 경험은 부정적 사고를 하게하고, 나아가 대인관계형성에 영향을 주어 또래집단이

나 사회에 적응하는 능력을 저하시키는 문제를 야기하게 된다(이혜순, 2010). 그러므로 청소년의 불안정한 정서반응과 감정적 행동을 조절할 수 있는 스트레스 관리 방법은 매우 필수적이라고 할 수 있다.

지금까지 청소년 스트레스 관리를 위하여 연구는 음악치료(최애나 외, 2008), 집단상담(권경인 외, 2013), 계절별 산림교육(조영민 외, 2014), 지시적 심상요법(석민혁, 2001), 미술치료(팽은경 외, 2004; 김인숙, 2015)등이 있으며, 아로마를 활용한 요법은 서지영(2006), 서지영(2009), 한명선(2005), 이종란(2005)등으로 연구되어왔으며 불안정한 정서반응과 감정적 행동들로 인한 비행 청소년들의 스트레스에 관한 연구는 미흡한 실정이다. 그러므로 심각한 사회문제로 대두되고 있는 비행청소년들의 스트레스를 조절할 수 있는 요인인 심리적 특성에 관한 연구는 매우 필요한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 일반인과는 다른 환경에서 거주하는 10호 보호 처분을 받은 비행청소년들을 대상으로 아로마를 활용한 요법을 적용시켜 나타나는 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응의 전, 후 심리적 특성의 차이와 뇌파측정의 전, 후 차이를 통한 생리적 변화를 살펴본 다음 실험 후 심층인터뷰를 통하여 비행청소년들의 특성을 알아보는데 목적이 있다. 또한 본 연구의 결과는 청소년들이 받고 있는 심각한 스트레스 해소에 영향을 줄 수 있는 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 더 나아가 비행청소년 관련 상담자료 및 프로그램 개발에 도움을 주고자 한다.

## 2. 연구의 목적 및 내용

본 연구는 비행청소년들의 자아존중감과 심리적안녕감, 스트레스 및 스트레스반응의 특성을 알아보고, 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들의 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응과 뇌파에 어떠한 차이가 있는지를 살펴보는데 그 목적이 있다.

본 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응 등의 심리적특성과 생리적 특성인 뇌파의 정의와 종류 등을 알아본다.

둘째, 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응 등의 심리적특성과 뇌파측정에 대한 측정도구를 살펴본다.

셋째, 아로마를 활용한 안면마사지에 사용된 오일종류와 안면마사지 방법을 살펴본다.

넷째, 아로마를 이용한 안면마사지 이후 심리적·생리적특성의 변화에 대하여 살펴본다.

다섯째, 실험 후 심층인터뷰를 통하여 비행청소년들의 특성을 살펴본다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 아로마와 안면마사지

#### 1) 아로마

##### (1) 아로마의 개념 및 특징

아로마(aroma)는 그리스어인 향신료(spice)에서 파생된 말로써 일반적으로 식물 유래의 향을 의미한다. 주로 식물의 뿌리, 잎, 줄기, 열매, 꽃에서 아로마를 추출한다(김명숙, 2012). 아로마를 활용한 치유법을 아로마테라피(aromatherapy)라고 하며, 아로마테라피라는 용어는 르네 모리스 가타포스(Rene-Maurice Gattefose)라는 프랑스의 화학자 가 1928년에 출간한 아로마테라피라는 저서를 계기로 사용하게 되었다(김현옥 외, 2007). 이 저서에는 아로마를 오일형태로 추출한 에센셜오일(essentialoil)을 이용하여 의학적 근거가 있는 치료를 실행한 내용과 아로마의 질병치료의 효능, 심리적이고 신경학적인 효과를 입증하는 내용이 담겨 있어, 아로마를 활용한 치유법에 아로마의 오일형태인 에센셜오일이 보편적으로 사용 되게 되었다(서은혜 외, 2010).

아로마는 부작용이 거의 없으며 정서적 안정, 피부미용, 공기정화 등에 효과가 있다고 알려져 있다(김현옥 외, 2007). 적용 시 통증이 거의 없고, 누구나 교육을 받으면 간단히 사용할 수 있는 것으로 면역력을 증강시켜 자연치유력을 향상시켜줄 수 있으며, 신체와 정신의 향상성에 효과적인 작용을 하는 특징이 있다(사공정규 외, 2006).

##### (2) 아로마의 효과

아로마는 고대로부터 식물의 뿌리, 잎, 줄기, 열매, 꽃에서 아로마를

추출하여 상처를 치유하고, 악마를 물리치게 한다고 믿었다. 이외에도 요리의 풍미를 더하며, 피부를 아름답게 하는 용도로 사용되어 왔다(김명숙, 2012).

최근에는 아로마를 활용한 치유법이 인간의 신체와 마음, 영적인 부분까지도 영향을 미치는 자연요법(전연아, 2014)으로 주로 이용되고 있는데, 아로마는 비강을 통해 흡수되면 후신경 수용기에 전달되어, 시상하부로 전달되고 뇌화수체 분비선을 자극하여 호르몬을 분비하게 하는 역할을 하는 것으로 알려져 있다(김영미, 2004). 즉, 비강을 통해 흡수되면 폐를 거쳐 혈관계로 들어가고 피부를 통해 흡수되면 세포간질을 통과하여 혈관계로 들어가(김영미, 2004) 비정상적인 세포들을 정상화시킨 후 최종적으로 체외로 배설된다(하병조, 2006). 또한 대뇌 신경계에 향기에 대한 정보가 전해짐으로서 감정조절의 효과를 보게 되는데 이로서 몸과 마음의 질병이 치유되는 결과(하병조, 2006)를 얻을 수 있다.

한편, 아로마의 활용 범위는 장기간에 걸친 불규칙한 생활 습관에서 비롯되는 보이지 않는 질병이나, 만성질환, 스트레스, 수술직후 심신의 활력을 높이기 위한 방법에 사용되기도 하는 등 그 범위가 점점 넓어지고 있음을 알 수 있으며(김현옥, 이영숙, 장선일, 2007, 고혜정, 2005), 아로마를 활용한 치유법이 정신적 치유와 물리적 치유가 합해진 총체론적(holistic) 치료의 개념을 가지고 있어(김영미, 2004), 몸의 평형을 회복시키는 전인치료(holistic healing)(하안례, 2006)로 현대인들의 문제점을 완화시킬 수 있는 요인임을 알 수 있다.

### (3) 아로마의 종류와 특징

아로마오일은 향기 나는 식물 중 약리효과가 있는 특정 부위에서 오일(oil) 형태로 추출한 것으로(김명숙, 2012) 통증경감 및 불면증 감

소, 피부질환 완화, 면역력상승(박현애, 2007), 향수, 화장품, 식료품 등 여러 가지 기능 개선에 효과적인 보완대체요법(Zhong Y., et al, 2013, 박춘심 외, 2013)에 사용되고 있다.

에센셜오일의 화학적 성분은 모노테르펜(Monoterpens), 알데하이드(Aldehydes), 알콜(Alcohols), 세스퀴 테르펜(Sesquiterpens), 에스테르(Esters), 케톤(Ketones), 옥사이드(Oxides), 페놀(Phenols)(강신욱 외, 2004), 테르펜(Terpens) 등(Chamorro, E. R., at al, 2013)으로 구성되어 있으며, 이를 살펴보면 다음과 같다.

모노테르펜은 향균, 향진균, 면역계자극강화, 강장제, 자극제 역할을 할 수 있어 어린이 노인들에게 가장 안전하게 사용하고 있으며, 주로 라벤더(lavender), 클라리세이지(clarysage)등에 비교적 다량 함유되어 있다(이애란, 2015). 알데하이드는 방부, 항염, 향류머티즘, 신경계에 진정 작용을 하는 것으로, 레몬글래스(lemongrass)와 멜리사(melissa) 등에 함유되어 있다. 알콜은 방부작용과 항바이러스 작용과 향류머티즘 역할을 하며, 라벤더, 샌달우드(sandalwood) 등에 함유되어 있다(Gould, 2005). 세스퀴테르펜은 살균, 진정, 이뇨, 항바이러스 효과가 있어 주로 염증을 치료하는 데 쓰이고 있으며, 카모마일저먼(Chamomile German), 라벤더, 마조람(marjoram), 클라리 세이지등에 함유되어 있다(김계숙 외, 2010). 에스테르는 경련을 진정시키고 향진균의 특성을 가지고 있으며(사공정규 외, 2006) 라벤더, 클라리세이지, 버가못(bergamot) 등에 함유되어 있다(Gould, 2005). 케톤은 항응고, 거담 상처치유, 피부재생을 촉진시키는 효능이 있으며(박상기 외, 2013), 세이지(sage), 히썽(hyssop) 등에 비교적 다량 함유되어 있다(이애란, 2015). 옥사이드는 거담작용에 탁월한 효과가 있으며, 유칼립투스(eucalyptus)와 로즈마리(rosemary)에 비교적 많이 함유되어 있고,

페놀은 방부효과가 있고 타임(thyme), 오레가노(oregano)등에 비교적 많이 함유되어 있다(김영미, 2004).

이 중 라벤더의 경우 에스테르가 45%이고, 알콜이 36%이며, 세스퀴테르펜이 5%, 모노테르펜이 4%, 옥사이드가 2%, 알데하이드는 2%로 에센셜오일의 화학성분을 고루 함유하고 있으며, 이완, 진정, 항우울, 진통, 소염, 근육통, 관절염, 항진균, 혈압강하, 살균, 월경촉진 등에 효과가 있는 것으로 아로마를 활용한 치유법에 가장 많이 사용되고 있는 것으로 알려져 있다(Gould, 2005).

이상에서 살펴본 바와 같이 아로마가 이완, 진정, 항우울 작용을 한다는 사실을 확인할 수 있었으며, 이는 곧 청소년들의 스트레스 완화에 도움을 줄 수 있음을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 아로마 종류 중 청소년들의 스트레스에 영향을 줄 수 있는 라벤더를 이용하여 살펴보고자 한다.

#### **(4) 아로마를 활용한 치유법**

아로마를 활용한 치유법은 얼굴 및 전신피부미용제품이나 헤어용제품 등의 향장품 제조에 사용되어, 향기가 후각을 통해 전달된 후 변화되는 심리적특성에 관한 연구에 활용되고 있으며, 의학적 처방으로 임상에서 치료의 형태로도 이용되고 있다(김명숙, 2006).

아로마 흡수방법은 코, 피부, 구강 등으로 나눌 수 있으며(김명숙, 2006; 김계숙 외, 2010; 박상기 외, 2013) 이를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 코를 통한 흡수방법은 수증기 흡입법(steam inhalation), 건식 흡입법(dry inhalation), 램프 확산법(lamp diffusion) 등이 있다. 수증기 흡입법은 따뜻한 물이 들어 있는 용기에 오일을 떨어뜨린 후 용기에 머리를 숙여 흡입하게 하는 방법이며, 건식흡입법은 손수건, 숄, 티슈, 베개, 이불 등에 떨어뜨려 흡입하게 하는 방법이다. 램프확산법은

램프에 물을 채운 다음 아로마 오일을 떨어 뜨린 후 서서히 램프를 가열하여 아로마를 휘발 시켜 흡수하게 하는 방법으로(김계숙 외, 2010) 이용되며, 코를 통한 흡수방법은 심신의 안정과 집중력 향상에 효과적이고, 단시간 내에 빠른 효과를 얻을 수 있어 통증완화에 도움을 줄 수 있으며, 진정작용과 거담작용을 한다(박춘심 외, 2013).

다음으로 피부를 이용한 흡수법은 에센셜오일을 캐리어오일에 블렌딩(섞임)하여 피부를 통해 흡수시키는 방법으로 주로 심신 안위와 치유를 증진시키기 위해 (강신옥 외, 2004, 전연아, 2013) 사용되며, 신체의 연조직에 특정한 도수 조작을 사용하는 체계적인 접촉의 형태이다(서순림 외 2006).

피부를 이용한 흡수법은 마사지법과 국부도포법으로 나눌 수 있으며, 마사지법은 광역적으로 얼굴과 전신에 사용하는 것으로 아로마 오일로 근육을 자극·이완시켜 혈액과 림프액의 순환을 증진시키는 작용을 하게되는데 이 때 몸을 이완시키고 피로를 풀어주며 정신을 맑게 하는 효과가 있다(김명숙, 2001). 국소도포는 온습포와 냉습포로 주로 사용되며, 물을 담고 있는 용기 안에 에센셜 오일을 몇 방울 떨어뜨린 후 타월을 용기 안에 담근 후 물을 짜낸 다음 치유를 해야 하는 부위에 도포하는 방법이다(Mernagh-Ward, D., Cartwright, J., 2008). 이는 피부의 습진, 염증, 호상, 가려움, 수포, 아토피 등이 있을 때 증상이 있는 부위에 적용하는 방법으로(김명숙, 2006), 향기치료와 더불어 피부에 직접 발라 적용하는 방법과 습포를 이용한 방법이 있다(김영미, 2004). 아로마 오일 중 라벤더와 티트리의 경우 피부에 자극을 주지 않아 원액을 직접 피부에 바를 수 있으며, 피부 질환 부위에 직접 바를 수 없는 오일들의 경우에는 습포 등을 이용하여 국소도포 방법을 이용한다(Gould, 2005, 김영미, 2004).

구강을 통한 흡수방법은 아로마가 첨가된 음료나 기호 식품을 통해서 실생활에서 광범위하게 이루어지고, 의학적 처방을 받아 치료용으로 경구용으로 사용하기도 한다(김명숙, 2006). 또한 신체의 치유력 증진을 위하여 점막, 피부, 코를 통한 흡수 방법으로 목욕법과 스팀법을 전인적 치료에 활용하고 있으며(김계숙, 2010), 마사지와 증기 흡입이 동시에 가능한 목욕법의 경우에는 욕조에 따뜻한 물을 반쯤 채워 증상에 따른 아로마 오일을 6방울 정도 떨어뜨리고, 전신 또는 반신, 발등을 선택적으로 담그면, 에센셜오일이 피부에 침투하면서 피로회복과 디톡스, 신경, 근육 이완 등의 효과가 있다(이애란 외, 2015).

이상에서 아로마를 이용한 치유법 중 피부를 자극하는 마사지법은 혈액과 림프액의 순환을 증진시켜 피로회복과 정신을 맑게 해주는데 효과적이라는 것을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 안면마사지를 이용하여 그 효과를 살펴보고자 한다.

## 2) 안면마사지

### (1) 안면마사지의 개념

마사지의 어원은 마쑈(Masso)라는 그리스어에서 유래되어 오늘날 마사지(Massage)라는 용어로 사용되고 있으며, 마사지라는 용어는 대략 100년 전 중국의 한방의학 서적을 프랑스어로 번역하여 ‘The Cong-fou of the Tao-tse’라는 서적이 출판되면서 사용하기 시작하였다(이유미 외, 2011). 고대에는 치료에 필요한 도구나 기기가 많지 않았으므로 다양한 분야에서 마사지에 대한 효과 또는 필요성에 대해 광의적인 표현을 주로 사용 할 수밖에 없었지만, 오늘날 의학의 발달로 마사지의 독창적 범위가 규정되어 지고 명확해져서 수기요법을 이용해 시술하는 치료법(박동호, 2008)을 의미하며, 지압이나 안마 그리

고 치료와 운동수행 능력을 향상을 목적으로 하는 스포츠 마사지 등의 수기요법을 총칭하는 것으로 몸을 편안하게 이완시키고, 마음의 평정을 되찾게 하여 인체의 자연치유력을 향상시키고 심신의 건강을 증진시키는 자연치료 법(이정숙, 2013)으로 정의된다.

인체 조직의 기능 회복을 위해 신체를 마찰하거나 두드리거나 주무르는 행태를 의미하며(김경미 외, 2007) 마사지는 안면마사지와 전신마사지로 구분된다. 안면마사지는 적용하는 부위에 따라 얼굴뿐 아니라 목 또는 데콜테 부위까지를 마사지하는 것이며, 전신마사지는 팔, 다리, 등, 복부를 마사지하는 것이다(김명숙, 2012).

마사지는 초기 문명시대 이래 수세기 동안 치료효과로서 인체 조직의 기능을 회복시켜 신체에 활력을 주고 통증을 감소와 아름다움의 증대를 위하여 시행되어 왔다(이유미 외, 2011).

## **(2) 안면마사지 적용 부위와 마사지의 효과**

안면마사지는 신경을 자극하여 반사적으로 피부혈관을 넓혀줌으로써 혈액 순환을 돕고 림프순환을 촉진시켜 신진대사와 피부면역력을 높여줄 수 있으며, 피부의 감수성을 향상시키는데 효과가 있고, 피부에 바른 화장품의 흡수율 증진의 효과 그리고 피부의 각질과 기타 분비물 및 불순물을 제거할 수 있다(곽진경, 2010).

김경미 외(2007)의 연구에서는 안면마사지는 피부 감각기관에 있는 피하정맥혈을 심장으로 보내어 피부에 산소 공급과 신진대사를 증진시켜 피부를 부드럽고 매끄럽게 해줄 수 있고, 정신적 안정 및 스트레스에 해소에 도움을 줄 수 있으며, 근육섬유를 강하고 탄력있게 만들어 주어 피부노화를 지연시키는 효과가 있다고 하였다.

이연희(2008)는 마사지는 고대부터 행해지고 있던 자연 치료법 중 가장 오래된 것으로 신체적 접촉을 통해서 근육을 자극하고 이완시키며, 순환을 증가하여 세포에 영양을 공급을 증진 시키고, 긴장과 불안, 스

트레스를 감소시키며, 피부 손상을 예방하는 효과가 있다고 하였다. 서순림(2006)은 마사지의 효과는 수면증진, 근육이완, 불안완화, 순환 촉진, 혈관확장 등의 이완요법으로 이용되어져 왔으며, 감정적·육체적 스트레스와 통증, 불면증 등에 효과가 있는 것으로 나타났다고 하였다. 또한 Katz와 Wakeling(1999)는 마사지는 운동 선수들의 경기에 영향을 미치는 것으로 시합 후 심신회복에 도움이 된다고 하였으며, 혼란, 피로, 분노, 우울 등과 같은 다양한 부정적인 감정의 상태를 줄여줄 수 있는 것으로 나타났다고 하였다.

이유미 외(2011)는 마사지가 혈액순환을 촉진 시키며 기능이 저하된 근육을 회복시켜 비정상적으로 항진된 근육을 진정시키는 데 탁월한 효과가 있으며, 반사구를 통하여 신경, 근육, 내장 등에 간접적 자극을 가하여 기능을 회복시켜 심신균형을 조절하고 소화와 호흡을 촉진시켜 내장기능의 회복에 효과가 있는 것으로 나타났다고 하였다.

신화남 외(2006)는 혈액순환 촉진과 신경의 이완, 피지선과 한선의 분비 작용을 촉진시켜 신진대사를 활발하게 하여 문제성 피부 등을 건강하고 탄력 있는 피부로 개선하는데 효과가 있다고 하였다.

아로마를 이용한 스트레스와 우울증에 관한 연구를 살펴보면 이민희(2011)는 라벤더, 버가못, 제라늄, 카모마일 등을 배합한 오일과 마사지를 적용시킨 결과 긍정적 정서 상태로 전환하는 것을 확인할 수 있었으며, 우울치료에 있어서도 자연 회복 보다는 아로마 치료가 더 효과적인 것으로 나타났다고 하였다. 민은실(2015)은 레몬과 로즈마리를 배합하여 자율신경계 반응과 뇌파, 집중력에 미치는 효과 연구에서 스트레스가 감소하고 교감신경 활성도를 적절히 증가 되는 것으로 나타났으며 제한적이지만 집중력 향상에도 도움을 줄 수 있는 것으로 나타났다고 하였다. 윤선희 외 (2012)와 이성희(2002)는 레몬(Lemon)과 라벤더(Lavender), 로즈우드(Rosewood), 로즈(Rose)를 배합하여 흡

입법으로 적용시킨 결과 우울감이 감소하는 것으로 나타났으며, 진정, 신경안정, 항우울, 진통, 최음 등의 효과가 있다고 하였다.

이종란(2005)는 스트레스관련 연구에서 아로마가 스트레스 감소에 영향이 있으며, 스트레스가 감소함에 따라 자아효능감이 증가되는 것을 알 수 있었다고 하였다. 또한 증가된 자아효능감의 경우 스트레스와 불안 및 긴장을 감소시키는 요인임을 확인하였다.

한편, 라벤더 오일과 정서안정 및 행동관련 연구에서 이선영(2005)은 라벤더오일이 자율신경계의 활성화도에 영향을 주어 정서 안정과 공격 행동을 감소감소 시키는 데 효과가 있었다고 하였으며, 남정자(2008)는 수면장애와 문제 행동을 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다고 하였다. 반면, 최은희(2006)는 라벤더 향기를 혈액투석 환자에게 흡입하게 하여 정서적 불편감의 변화를 측정하였으나 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며 라벤더오일의 경우 그 대상에 따라 신체적, 정서적, 정신적 유의한 차이가 없는 것으로 나타날 수 있음을 시사하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 아로마를 활용한 요법이 스트레스, 심신의 활력에 영향을 줄 수 있는 변인임을 확인 할 수 있었으며, 이는 곧 아로마대체요법이 청소년기의 정서 및 감정적 반응에 도움이 될 수 있음을 알 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 피부에 자극이 적은 라벤다를 이용한 아로마대체요법을 이용하여 비행청소년들의 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응 등의 심리적 특성 등에 어떠한 영향이 있는지를 살펴보고자 한다.

## 2. 심리적 특성

### 1) 자아존중감

#### (1) 자아존중감의 정의

자아존중감은 학자에 따라 자아개념, 능력감등의 여러 용어와 혼용되고 있으나 자아존중감은 엄밀한 의미에서 자아개념과 구별되는 것으로, 자아개념은 자기 자신에 대해 갖게 되는 총체적인 지각이라면 자아존중감은 자신의 특성과 능력, 행동 등에 대해 부여하는 가치로서 일반적인 행복과 만족의 감정을 포함하는 일종의 자아개념에 대한 스스로의 평가라고 할 수 있다(임효정, 2014).

즉, 자아존중감은 자신의 가치성을 평가 또는 판단을 통하여 자기 자신이 중요하고 능력이 있다고 생각하며, 스스로 자신의 가치를 높게 평가하는 것(황선희, 2015)이기 때문에 자아존중감이란 자기 평가에 대한 긍정적인 결과(Kling, Hyde, Showers, & Buswell, 1999)라고 할 수 있다.

Coopersmith(1997)는 자아존중감의 개발이 타인관계와 관련이 있다고 하였는데(Lynn S. W., John W. G., 1986 : 재인용), 이는 자아존중감이 높은 사람의 특징이 책임감이 높고 자신의 역할을 긍정적으로 해결하며, 동료들에게 신뢰감을 주고 자신이 속한 집단 내에서 화합을 잘하는 특징을 가지고 있어(Reasone, 1982) 자아존중감이 높은 사람일수록 타인관계가 좋다고 하였다(Bachman & O'Malley, 2007).

Simmons & Blyth(1987)은 자아존중감은 자신의 가치를 어떻게 느끼느냐에 따라 영향을 받을 수 있으며, 일상생활에서 일어나는 일들과 관련이 있고, 자신과 타인에 의해 변화되는 특징을 가지고 있다고 하

였다.

한편, 자아존중감이 손상 될 경우 일상생활에 커다란 위협이 될 수 있으며 쉽게 좌절감을 느낄 수 있으며(김도환, 2001), 부정적인 자아존중감을 가지고 있을수록 우울 정도도 높아질 수 있다(이숙정, 2012). 또한 자아존중감이 저하 될 경우 부정적 행동으로 나타날 수 있으며 이는 부정적 행동이 우울의 정도에 영향을 줄 수 있는 변인임을 알 수 있다(박주희, 2011; 최미례, 2000). 따라서 자아존중감의 경우 우울과 영향이 있음을 알 수 있다.

## (2) 자아존중감의 선행연구

정경숙과 박금자(2007)와 Tae 외(2012)는 자아존중감이 질병의 회복과도 관계가 있는 것으로 자아존중감이 높을 경우 질병회복에 유의한 작용을 할 수 있으며, 가족지지와 함께 우울 감소에 중요한 영향이 있는 것으로 나타났다고 하였다.

즉, 자아상의 변화, 기능 저하, 타인과의 관계 붕괴와 질병의 고통 등과 같은 심리적인 문제가 자아존중감을 저하시키기 때문에 질병이 있는 경우 정상인 보다 자아존중감이 낮으며(정찬영, 2003), 높은 자아존중감을 갖고 있는 청소년의 경우 자신을 소중하게 생각하여 건강행동 선택과 지속에 대한 자신감으로 정의되는 건강효능감이 높아질 수 있다(탁영란 외, 2004).

한편 신체적 특성이 자아존중감에 영향을 줄 수 있는 변인으로 특히 청소년기의 소녀들의 경우 신체적만족도와 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났으며, 자아존중감이 낮을수록 신체적만족도가 낮게 나타났다고 하였다(Harter, 1990). 이윤정(2004)의 연구에서는 신체 통제에 대한 신념이 외모만족도와 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데, 외

모만족도의 경우 자아존중감에 간접적인 영향을 줄 수 있는 변인임을 확인하였다. 박수정 외(2002)는 외모만족도와 자아존중감은 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 외모만족도가 낮을수록 우울한 감정으로 이어져 개인의 자아존중감에 큰 영향을 줄 수 있다고 하였다.

이와 같이 자아존중감이 높을수록 우울감이 감소할 수 있으며, 질병을 회복에도 도움을 줄 수 있을 뿐만 아니라 외모만족도와도 관계가 있음을 알 수 있었다.

## 2) 심리적안녕감

### (1) 심리적안녕감의 정의

심리적안녕감의 개념은 Ryff(1989)에 의해 처음 사용 되었으며, 심리적안녕감은 삶에 대한 만족과 신념이 반영된 행복의 척도라고 말할 수 있다. 안녕감은 세계보건기구(WHO)의 건강에 대한 공식적인 정의에서 찾아볼 수 있는데, 1974년 WHO는 건강을 “단순히 질환의 부재 상태가 아니라 신체적, 정신적, 영성적 및 사회적 전반에 걸친 안녕상태를 의미하는 것”으로 규정하였다(신화남 외, 2006).

Emmons와 McCullough(2003)는 심리적 안녕감은 인간의 감정을 좋게 하고 삶의 자세를 긍정적으로 만드는 감사의 마음이라고 하였으며, 는 감사의 마음을 적을수록 심리적안녕감이 높아진다고 하였다(Froh, Yurkewicz, & Kashdan, 2009).

Ryff(1989)는 다차원적인 웰빙 모델을 개발하여 심리적안녕감으로 지칭한 후, 이에 대한 타당성 검증을 위하여 심리적안녕감의 하위 요인을 자아수용, 긍정적대인관계, 자율성, 환경통제력, 삶의 목적, 개인적 성장 등 6가지로 분류하였다. 자기수용의 경우 매사에 대하여 인정

하고 수용하며 과거의 삶에 대하여 긍정적인 생각을 하는 것을 의미하며, 긍정적 대인관계에서는 점수가 높을수록 타인과의 관계에서 따뜻함, 만족감, 신뢰감 있는 관계를 중요시하는 것을 의미하며, 강한 감정 이입 그리고 애정, 친밀감, 공감 등을 느끼는 것을 의미한다고 하였다. 또한 자율성의 경우 점수가 높을수록 자기 결단력과 독립성이 높은 경우를 의미하며 행동을 내적 기준으로 조절하는 특징을 가지고 하였다. 환경통제력은 환경을 관리하는 감각적 능력과 복잡한 외부 활동을 조직화 하여 주위의 기회를 효율적으로 활용할 수 있는 특징을 가지며, 삶의 목적은 현재와 과거의 생활이 의미있음을 느끼며, 삶의 목적이 있다는 믿음을 가지고 있다는 것을 의미한다. 개인적 성장은 자신의 성장과 확장에 대한 믿음이 있으며, 자신에 대한 지식과 효율성을 반영하는 방식으로 자신의 행동을 개선할 수 있는 가지고 있음을 의미한다.

한편, Taylor & Brown(1988)은 심리적안녕감이 착각이라고 표현되는 자기 스스로에 대한 비현실적인 낙관주의적 생각과 과장된 자기 평가와도 밀접한 관련이 있으며, 비현실적 낙관주의의 경우 인지적이고 정서적이며, 사회적인 기능을 함께 포함하고 있기 때문에 심리적안녕감의 측정에 있어 정서적 측면뿐만 아니라 인지적 측면도 고려되어야 한다고 하였다.

Kwan(1997)은 심리적안녕감에 정서적 요인 이외에도 개인의 문화와 관련된 삶의 만족도가 중요한 영향이 있다고 하였다.

## (2) 심리적안녕감의 선행연구

개별성보다 관계성을 중시하는 사회에서는 사회적 평가에 따라 심리적안녕감을 다르게 지각할 수 있으며(차경호, 2001), 심리적 안녕감

에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다.

박미애 외(2013)는 심리적안녕감을 학교적응, 사회적지지, 부모의 양육태도, 스트레스, 자아존중감, 스트레스 대처 등 6가지 요인으로 분류하였고, 스트레스대처와 자기 효능감, 부모에 대한 애착, 학교적응, 자아존중감, 사회적지지가 청소년의 심리적안녕감에 영향력 변인임을 확인하였다.

김금순 외(2010)와 조안진(2014)은 심리적안녕감을 환경통제력, 개인적성장, 자아수용, 긍정적대인관계, 자율성, 삶의 목적 등 6가지 요인으로 분류하였으며, 개인적성장, 긍정적대인관계 및 자율성은 자신감의 영향을 받으며, 환경통제력과 자아수용 및 삶의 목적의 경우에는 자기조절효능감이 영향력 있는 변인임을 확인하였다. 또한 사회심리적 기대효과와 신체매력성이 동시에 심리적안녕감에 긍정정인 영향을 주는 것으로 나타났다고 하였다. 또한 환경통제력은 긍정적정서경험, 자기조절효능감, 삶의 만족도와 관계가 있으며, 자기수용은 삶의 만족도, 긍정적정서경험, 자기조절효능감 등과 관계가 있는 것으로 나타났다고 하였다. 긍정적대인관계의 경우 자신감, 자기조절효능감, 부정적정서경험과 관계가 있으며, 자율성은 자신감, 자기조절효능감, 부정적정서경험과 관계가 있었다. 삶의 목적은 자기조절효능감, 자신감, 부정적정서경험, 긍정적정서경험과 관련이 있는 것으로 나타났다고 하였다(김혜원 외 2000; 김명소 외 2001; 김금순 외 2010).

이상미 외(2015)는 긍정적자기인식, 가족관계, 교사관계, 자기주장성, 학습주도성 등 5개의 요인으로 구분하였으며, 연령이 낮을수록 가족관계, 학습주도성이 심리적안녕감이 높게 나타났으며, 부정적스트레스 대처전략을 많이 사용할수록, 정서분출 대처전략과 정서조절 대처전략을 많이 사용할수록 심리적안녕감이 낮게 나타났다고 하였다.

이상에서 삶의 만족이 심리적안녕감에 영향을 줄 수 있으며, 긍정적 자기인식과 정서경험, 사회적지지가 높을수록 심리적안녕감도 높은 것

을 알 수 있었다.

### 3) 스트레스

#### (1) 스트레스의 정의 및 반응

과학기술의 발달과 복잡해진 사회구조로 인해 걱정, 압박, 긴장감 등의 부정적인 정서를 유발시킬 수 있는 정신적·사회적 스트레스에 노출되었다(이연희 2008). 스트레스는 개인의 일상 활동에서 원하지 않는 변화를 초래하기 충분한 생활사건이나 사건의 발생으로 나타나는 정서적 상태를 의미한다(장준미, 2001; 황정규, 1990).

즉, 스트레스반응이란 다양한 감정·신체적 자극에 대한 정신적 반응을 포함한 생리적 반응의 양상을 나타내는 말로 삶의 요구가 인간의 적응능력을 압도할 때 나타나는 현상을 의미한다(이혜숙, 2008).

스트레스반응에 대한 이론은 Cannon(1932)의 투쟁-도피반응(fight or flight response)에서 부터 Selye(1950)의 일반적응 증후군 이론에 의해 발전되어왔다. 투쟁-도피반응(fight or flight response)은 긴박한 위협 앞에서 자동적으로 발생하는 생리적 각성 상태를 말하며, 스트레스로 인한 생리적 반응뿐만 아니라, 일상적 스트레스가 누적되었을 때 나타나는 적응의 결과로서 우울, 분노, 불안, 집중력 저하, 무감각과 같은 부적응적 반응으로 나타난다(고경봉, 박중규, 김찬영, 2000 재인용; 고미자 외, 2003).

특히 청소년들은 가족, 친구, 교사로부터 지각된 사회적 지지의 정도가 낮을수록 무력감에 빠지게 되며, 삶이 무의미하다고 느끼고 고립되어 자기 소외감에 빠지게 된다(이은주 이은숙, 2002). 또한 또래 집단이나 선생님과의 관계에서 문제를 경험하게 되었을 때 자존감이 낮아지게 되고 비행행동을 하게 되며, 심할 경우 자살생각이나 자살시도로 까지 연결 될 수 있다(전영주 이숙현, 2000).

이에 청소년들의 스트레스 상황에 적절한 지원이나 개입이 이루어지지 않는다면 비행행동과 범죄 등의 일탈행동은 물론 더 나아가 극단적이고 위험한 상황을 초래될 수 있을 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서 비행청소년의 스트레스반응정도를 완화 시킬 수 있는 요인을 살펴보고자 한다.

## (2) 스트레스의 선행연구

스트레스는 지각된 스트레스로 인한 생리적 반응으로 기능 장애와 질병을 일으키는 전 단계로 설명할 수 있으며(고경봉 외, 2000), 신체적, 행동적, 정서적, 인지적 반응이 포함된 스트레스반응 척도를 개발하였고, 이를 7개의 하위요인인 긴장, 신체화, 공격성, 분노, 피로, 우울, 좌절 등으로 나누어 살펴보았다. 또한 스트레스를 지각하였을 때 두려움, 짜증남, 정서적 혼란감, 불안, 불안정, 우울 등과 같은 증상을 정서적 반응라고 지칭하였다(고경봉 외, 2000).

남정희(2010)는 외모 및 신체만족도와 스트레스 대처행동, 또래관계가 영향이 있으며, 자신의 외모 및 신체에 대해 만족할수록 스트레스 상황에서 더욱 적극적이고 사회적 지지를 추구하며 또래관계에 있어서 도움을 주거나 상대방을 인정하려는 것으로 나타났다고 하였다. 반면, 자신의 외모 및 신체에 불만족할수록 스트레스 상황에서 공격적인 대처행동을 많이 하게 되며 또래관계에서도 갈등이 자주 나타났다고 하였다.

정순용(2015)은 모든 외모관리행동이 스트레스를 완화시켜주지는 못하지만, 일반적인 경우 외모관리행동이 우울감을 낮출수 있으며, 자아존중감을 높일수 있음을 확인하였다.

한편 이명희와 이은실(2000)의 스트레스와 의복관련 연구에서 청소년들의 경우 스트레스 정도가 의복 만족도에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 전체적으로 스트레스가 낮을수록 의복만족도가 높았으며, 스트레스가 높을수록 의복 만족도는 낮게 나타났다고 하였다.

또한 스트레스가 높은 학생의 경우 규범에 벗어난 특이한 옷차림을 하려는 경향이 강한 것으로 나타났지만 의복만족도는 오히려 나빠지는 것으로 나타나 스트레스가 학생들의 의생활에 부정적인 영향 줄 수 있음을 확인하였다.

### 3. 생리적 특성과 뇌파

생리적 특성을 측정하는 방법으로 혈압, 신체계측, 체 성분 및 비만 진단측정법과 타액 분석을 통한 코티졸 등의 방법이 있다(박경 외 2013). 즉, 혈액검사를 통한 코티졸 에피네프린 등의 호르몬을 측정하는 방법과 뇌파측정 장비를 활용하여 뇌의 부위별 뇌파 값을 측정하는 방법(황혜주, 2014)이 있다. 뇌파 측정법은 정신활동 및 감각 자극, 신체의 생리변화를 평가하는데 효율적인 방법으로 여겨진다(이성원, 2012)

#### 1) 뇌파의 개념

인간의 뇌 조직에는 약 100억 개 정도의 뉴런이 존재하며 하나의 뉴런은 약 10,000개 정도의 다른 뉴런과 시냅스로 연결되어 정보를 교환하기 때문에 사람의 모든 사고와 행동은 이들 뉴런의 활동에 기인한다고 볼 수 있다. 하나의 뉴런에서 발생하는 전위는 매우 미약하지만 실제 뇌가 정보처리를 수행 할 때는 수많은 뉴런이 동기화(synchronize)되어 작용하므로 활동전위 (action potential)를 형성하게 된다. 이러한 활동전위는 주위의 전도성 매질인 뇌막, 두개골 그리고 두피 등으로 전도되는데 이 중 두피에서 측정된 신호를 뇌파라고 한

다(박준모, 2008).

뇌파(brainwave)는 뇌의 전기 생리적 활성상태를 반영하는 자료로서, 뇌파도(EEG: Electro Encephalo Gram)라고도 말한다. 뇌파 기록상 변화를 주는 요인으로서는 개인차이, 연령, 의식상태, 정신활동 및 감각 자극, 신체의 생리 변화, 뇌의 병적인 과정 혹은 질병상태 등이 있다(이성원, 2012). 뇌파는 생리적 심지적인 기능을 반영하는 정서 측정의 지표로서 신경 활동만을 평가하는데 유용한 자료이며(류분순, 2008), 뇌파측정은 시공간적 변화과정 포착이 용이 하여 실시간 인지부하를 측정하는데 매우 유익한 방법이다. 단위는 초당 한 사이클의 주파수(cycle per second) 또는 헤르츠(hertz, Hz)를 사용한다(윤중수, 2010). 뇌파 측정은 실시간 뇌 기능을 파악 할 수 있고, 접근이 용이하여 뇌 기능 차이를 객관화 할 수 있으며, 뇌파해석은 주파수계열 스펙트럼 분석법으로 기존의 밴드별 독립 분석법이 아니라 상호 연관성에 의한 서파화와 속파화 정도를 파악하는 방법으로 기존의 분석법 보다 다양한 정보를 제공할 수 있다(황혜주, 2014).

Takahashi 외(1989)와 Toffol, Autrwt(1998)에 의하면뇌는 크게 좌뇌반구와 우뇌 반구로 나누어지며, 각반구는 전두엽, 두정엽, 측두엽, 후두엽으로 나누어지며, 뇌파 측정 부위를 나누는 기준이될 수 있다. 전두엽은 동기유발과 정서적 행동 및 마음가짐을 조절하는 곳으로 감정적 복잡성을 예견할 할 수 있는 부위이며, 수의적인 운동기능과 공격성, 분위기 조절의 중추가 있다(김영서, 2009 재인용). 또한 본능적 정서에 의해 2차적으로 발생하는 기쁨과 슬픔 등의 고등정서가 생기는 중추가 있으며(박상남 외, 2008), 두정엽에는 통증, 온도 압력과 같은 일반감각 영역이 있고, 측두엽에는 청각영역과 후각 영역을 평가하는 조절 중추가 있으며(홍승길, 1999), 외부로부터 오는 정보를 조합

하여 어떤 의미나 생각을 만드는 곳이기도 하고, 후두엽은 시각의 중추가 있어서 눈으로부터 들어오는 정보를 분석하는 역할을 한다(박상남 외, 2008).

## 2) 뇌파의 종류

대뇌표피에서 측정되는 주파수는 주파수대역에 따라서 알파파(alpha,  $\alpha$ : 8~13Hz), 베타파(beta,  $\beta$ : 13~30Hz), 감마파(gamma,  $\gamma$ : 30~50Hz), 델타파(delta,  $\delta$ : 0~4Hz), 세타파(theta,  $\theta$ : 4~8Hz)로 분류할 수 있다(최승완, 2013). 알파파보다 주파수가 낮은 델타파 및 세타파를 서파(slow wave)라고 하고 알파파 보다 주파수가 높은 베타파 및 감마파를 속파(fast wave)라고 하는데 일반적으로 분류된 주파수 대역에는 조금씩 차이가 있으며(이성원, 2012), 이를 살펴보면 다음과 같다.

알파파는 고요한 평정상태를 유지하면서 고도의 각성상태에 도달했을 때 나타나며, 안정되고 편안한 상태일수록 진폭이 증가한다. 눈을 감고 진정한 상태에 있을 때는 안정된 알파파가 나타나며, 눈을 뜨고 물체를 주시하거나 정신적으로 흥분하게 되면 알파파는 억제되는 것으로 나타난다(류분순, 2008). 알파파는 기초 율동이라고도 표현할 수 있으며, 뇌파의 기본으로 볼 수 있는 다알파파의 주파수는 8~13Hz를 말한다(김동구 외, 2005).

베타파는 주로 머리의 앞부분에서 많이 나타나며, 깨어 있을 때와 말할 때와 같이 모든 의식적인 활동을 할 때 나타나타나게 된다. 특히, 불안하거나 긴장한 상태, 복잡한 계산을 처리할 때에 우세하게 나타나기도 하는데, 베타파는 13~30Hz 정도의 주파수와 2~20 $\mu$ V의 진폭을 보이는 불규칙적인 파형으로서, 정신적인 활동이나 신체적 운동에 의해 발생되고 새로운 것을 보았을 때 또는 각성상태나 불안과 같

은 긴장상태에서 나타나며, 청각, 촉각, 정서적 자극에 의해서도 영향을 받는다(전정우, 2010). 베타파의 주파수는 13~30Hz의 값으로 나타나는데, 주파수 영역에 따라 경계(unfocuse-d attention vigilance)할 때 나타는 13~15Hz의 로우베타파(Low Beta), 주의(focused attention concentration), 집중 할 때 나타나는 15~20Hz의 미드베타파(Mid Beta ), 스트레스, 정신부하, 긴장 등의 주로 부정적인 정신상태에서 나타나는 20~30Hz의 하이베타파(High Beta) 등으로 나누어진다(정석률, 2014).

또한 안정과 각성 비율을 나타내는 지표인 알파파/베타파 (Ratio of Alpha to Beta)가 있는데, 이는 알파파 8~13Hz의 값을 베타파 13~30Hz의 값으로 나눈 것이고, 안정 및 이완도를 나타내는 알파파/하이베타파 (Ratio of Alpha to High Beta)는 알파파8~13Hz의 값을 하이베타파20~30Hz의 값으로 나눈 것이다(황혜주, 2014).

세타파는 주파수 4~7.9Hz이며, 얇은 수면 상태(졸음상태)시 또는 창조성이 극도로 활성화되거나 정서안정 및 수면으로 이어지는 과정에서 나타난다. 주로 성인보다는 어린이에게 더 많이 분포되며 세타파는 잠에 빠져들 때의 뇌파로 서파수면파 또는 졸음파라고도 부르는데, 주파수 대역은 4Hz~8Hz로 알파파보다 느린서파(slowwave)로 보여진다. 이 뇌파는 꿈을 꾸고 있는 동안이나 명상하는 동안에 나타나기도 하며, 통찰력이 커지고, 의식과 무의식 사이에 존재한다(김동구 외, 2005). 세타파는 1936년 Walter에 의해 관측되었으며 4Hz 이하의 영역 해당하는 파형으로서 유아에게서 가장 지배적으로 나타나고, 노년기에 접어들면 세타파형의 활동이 눈에 띄게 증가하게 되며 특히 노쇠성 정신질환자에게서 많이 관측되는 특징을 지니고 있다(박준모, 2008). 세타파는 기억력, 초능력, 창의력, 집중력, 불안해소 등 많은 다양한

상태와 관련되어 있으며, 실험 방법과 피측정자의 특성이 다르고 각 대뇌피질 부위별 기능에도 차이가 있어 아직은 정확한 연구결과들이 부족한 실정이다.

감마파는 30~120Hz이며, 지나친 각성, 불안, 복잡한 정보처리를 할 때 나타나며, 베타파보다 더 빠르게 진동하는 형태로 정서적으로 더욱 초조한 상태이거나 추리, 판단 등의 논리학습과 관련이 깊다고 알려져 있다. 감마파는 일반적으로 고도의 인지작업 정보처리와 같은 정신적 활동이 있을 때 활성화되는데, 대뇌피질 해당부분에 있는 신경세포군의 전기적 활동이 왕성할수록 그 부위에 혈류량이 많아지고, 포도당, 산소 소모량이 증가하며, 베타파, 감마파와 같은 빠른 뇌파 리듬이 나타나는 경향이 있다(Laxtha, 2008).

델타파는 가장 낮은 주파수로 4Hz미만이고 깊은 수면과 혼수 또는 식물상태와 같이 비정상적 뇌 상태에서 나타나는데, 무의식적인 인간의 뇌를 반영하는 것으로 델타주파수는 진폭상 제일 크고 가장 느린 파장을 말한다. 델타파는 물리적 세계에 대한 각성이 떨어질수록 증가한다(Bernard J, Baars, Nicole M.gage, 2010). 건강한 성인에서 측정 시 눈을 감빡이거나 몸을 움직인 경우에 델타파가 두드러지는 것이 일반적인데, 깨어 있는 경우 델타파가 많이 나타나면 뇌종양, 뇌염, 정신질환관련 질병일 가능성이 있다(최승완, 2013).

한편, 뇌파의 절대적 파워를 절대파워스펙트럼(Absolutepowerspectrum)이라고 하는데 전체 중 비율을 나타내는 파워를 상대파워스펙트럼(Relativepowerspectrum)라고 한다(황혜주, 2014).

### 3) 아로마가 뇌파에 미치는 영향 선행 연구

아로마는 주로 심리적인 스트레스나 우울, 갱년기 증상을 완화시키는데 영향이 있는 것으로 김영란(2014)의 폐경기 증상이 10이상인 여

성일을 대상으로 아로마를 활용한 등 마사지를 적용한 실험군 12명과 일반 등 마사지를 적용한 대조군 12명을 선정하여 주 2회 총 8회 동안 그 차이를 살펴본 결과 스트레스 지수 뇌파검사에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다고 하였으며, 실험군과 대조군 모두 스트레스가 증가된 것으로 나타났으나, 폐경기 여성의 심리적 요인에는 도움이 될 수 있다고 하였다. 또한 아로마 마사지가 심리적으로는 스트레스, 우울, 갱년기 증상을 감소시킬 수 있으며, 아로마 오일의 향기 요법을 통한 심신의 증진효과와 마사지로 인한 심신의 안정과 근육의 이완으로 하여금 혈액순환과 신진대사에 도움을 주어 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 하였다.

최승완(2014)은 우울과 수면장애와 뇌파관련 연구에서 아로마요법 시행 전, 시행 중, 시행 후로 나누어 각 3분간의 짧은 시간동안 측정하였는데, 수면과 우울의 정도와 관계없이 알파파가 증가하였으며, 수면의 질이 낮고 우울이 심한 대상자도 알파파가 증가하는 결과가 같이 나온 것을 보았을 때 우울과 수면장애가 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있다고 하였다.

황춘숙(2007)은 아로마 흡입이 명상상태의 뇌파에 어떠한 영향이 있는지를 살펴보았는데, 아로마 흡입 후 눈을 감고 안정을 취한 휴식상태에의 실험군이 알파파가 증가하였으며, 명상상태에서는 세타파가 증가하는 것으로 나타났는데 이는 아로마의 영향을 받은 것으로 명상의 이완작용과 함께 아로마의 안정작용 효능이 부가됨으로 효율적인 명상수행이 될 수 있으므로 명상수행 시에 아로마를 발향하여 명상수행을 보다 편안하고 쉽게 함으로서, 스트레스에 의한 질병의 예방과 치유에 유용한 요인임을 확인하였다고 하였다.

김인숙 외 (2013)는 아로마 발마사지를 주당 3회, 회당 40분, 2주동

안 총 6회를 시행하여 뇌파의 변화를 연구한 결과 뇌파중 알파파가 좌측 전두엽과 측두엽에서, 베타파는 우측 전두엽과 좌측 측두엽에서 증가하는 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 아로마 발마사지가 골관절염 여성노인의 심신 안정에 영향을 주어 알파파와 베타파를 증가시키 것이라고 하였다.

하안례(2007)은 피부, 체형 관리실을 방문하는 20세 이상의 여성을 대상으로 아로마를 활용한 마사지를 적용한 실험군과 일반 마사지를 적용한 대조군으로 나누어 두피와, 승모근, 흉쇄유돌근, 경추 1번부터 7번을 30분간 마사지하여 그 차이를 살펴본 결과 알파파의 절대값이 실험군과 대조군 모두 유의한 것으로 나타났으며, 실험군이 대조군보다 3배 이상 높게 나와 아로마를 활용한 마사지가 일반 마사지보다 근육이완과 편한함을 주는데 더 효과적이라고 하였다.

이상에서 아로마를 활용한 요법들을 실시 한 후 뇌파 측정에서 차이가 있는 것으로 아로마를 이용한 안면마사지가 관계가 있을 것으로 파악된다.

## 4. 비행청소년

### 1) 비행청소년의 정의

비행청소년은 소년법(제2장 1절 4조)의 대상에 해당하는 소년을 통틀어 말하며, 보호소년은 비행청소년 중 가정법원 또는 지방법원의 소년부가 보호처분을 내린 소년을 말한다(김준호 외, 2009). 보호처분이란 소년의 성행 및 환경개선을 위하여 국가가 적극적으로 보호할 필요가 있다고 인정될 때 가정 법원 또는 지방법원 소년부가 보호사건

대상자에 대하여 심리 결과를 선고하는 처분이다(문영숙, 2012).

보호처분의 목적은 반사회성(反社會性)이 있는 소년의 환경 조정과 품행 교정(矯正)을 위하여 형사처분에 관한 특별조치를 함으로써 소년이 건전하게 성장하도록 돕는 것(소년법 1장 1조)이다.

보호처분을 받은 비행 청소년은 소년원에서 교육을 받으며 격리되어 생활하게 되는데 이 때 기관 안에서는 재소자(입원환자)의 과거의 자신은 파괴되고 새로운 자신이 생성(Weinstein, 1982 : 재인용)하게 될 수 있다.

고프만(Goffman, 1961)은 청소년 범죄 대상자를 수용하는 소년교도소는 법적인 이름을 사용하지 않은 것에 비해 소년원은 소년교도소와 달리 법적이름을 사용하고 있어, 소년교도소와는 구분된다(최옥채 외, 2006).

이에 본 연구에서는 일반 청소년 보다 심리적·생리적 특성과 관련한 스트레스 정도가 더욱 심할 것으로 판단되어 가장 비행의 정도가 심한 10호 청소년들을 대상으로 살펴보고자 한다.

## 2) 비행청소년의 특징

비행청소년은 자신에 대한 만족 및 수용 정도가 낮아 자신을 못났고, 열등하며, 쓸모없고 사랑받을 만한 존재가 아니라고 느끼는 경향이 있으며, 스스로 자신이 외부환경에 영향 줄 수 있다는 믿음을 갖는 것이 범죄 관련 행동성을 높이는 큰 원인이라고 하였다. 이러한 믿음은 자신에게 가해지는 처벌이나 보상 또는 일어나는 일을 스스로 통제할 수 있다는 잘못된 생각을 하게 하여 오히려 공격성을 띄거나 폭력행동을 가할 가능성을 더 높일수 있다고 하였다(원호택, 1991).

김보애(2002)는 청소년의 범죄 행동은 청소년의 정신적·심리적 미성숙 내지 행위동기형성의 충동성으로 인해 나타나는 자신의 행동에 대한 결과로 가치에 대한 깊은 판단 없이 즉흥적으로 행동을 하게되며, 공격성을 보이게 되면서 발생하는 것으로 나타났다고 하였다.

이선영(2008)은 비행청소년에게는 침울하고, 걱정이 많고, 실제로 중요하지 않은 문제로 고민하고, 자기중심적이며, 자신과 세계에 대하여 비판적 경향인 감정성을 가지고 있다. 또한 내적인 억제력의 결핍 때문에 충동의 통제 능력이 손상되어 충동성의 특징이 있다고 하였다.

이동원외(1999)는 일상생활의 문제들에 대한 대처를 하지 못하고 낮은 자부심과 열등감, 신경증 징후를 수반하는 특징이 있는 미성숙성을 가지고 있으며, 양소연(2000)은 어떤 행위가 수용 가능한 한계를 넘는지를 생각하지 않고 실행하며, 순간의 유혹으로 실제로 허용되지 않는 행동을 하는 경향인 충동성이 비행청소년의 특징이라고 하였다.

즉, 청소년의 비행은 정신적 미성숙에서 기인하고 그 결과 폭력성, 즉흥성, 공격성 등으로 보여지며, 이러한 특성들로 인해 자아존중감, 통제능력, 문제해결 능력 등이 낮게 나타나고, 타인과의 관계에서 욕구 불만과 열등감이 높아 심리적으로 무력함을 경험하거나, 불안과 우울 등으로 이어지게 됨으로서 정신건강 수준이 낮게 나타난다고 하였다(이광숙, 2003).

한편, 비행 소년은 사법처리과정에서 스트레스반응을 크게 나타내게 되는데 이는 수사과정에서 경험하는 인권 침해 문제와 함께 불리하거나 부당한 처우문제 그리고 주위로부터의 낙인 등으로 인해 자기반성을 하게 하기보다는 오히려 적개심과 더불어 사회적 낙인감, 박탈감을 느끼게 되기 때문이다(홍봉선 외, 2002). 특히 사법처리과정에서 갖게 된 심리 상태가 회복되지 않은 상황에서 보호처분을 받기 때문에 소년원 생활을 하는 보호소년의 경우 불안, 우울, 분노, 피해 의식 등의 여러 가지 스트레스를 경험하게 된다. 이러한 수용 생활에서 오는 정

신적·정서적인 스트레스는 육체적·정신적으로 병약하게 만들게 되며, 심각해질 경우에는 소년원 내에서 발생될 수 있는 정신질환으로까지도 이어질 수 있다(김미숙, 2012).

이에 비행청소년들의 불편한 심리, 생리적 특성과 관련된 스트레스에 아로마가 어느 정도의 영향이 있는지를 살펴보고자 한다.

### Ⅲ. 연구방법 및 절차

#### 1. 연구문제

본 연구에서는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년의 심리적 특성과 생리적 특성에 미치는 영향을 조사하는데 그 목적이 있으며, 이를 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다. 심리적 특성은 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응의 4가지 특성을 조사하였다.

연구문제 1. 비행청소년의 심리적 특성 요인을 살펴본다.

연구문제 2. 비행청소년의 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응의 상호상관관계를 살펴본다.

연구문제 3. 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이를 알아본다.

연구문제 4. 안면마사지 전, 후의 변화되는 뇌파의 종류와 뇌파값의 차이를 알아본다.

연구문제 5. 심층인터뷰를 통하여 비행청소년들의 아로마를 활용한 안면마사지 후 사례를 살펴본다.

#### 2. 연구절차

본 연구는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년에게 미치는 심리·생리적 변화를 조사하기 위하여 뇌파검사, 설문지법을 이용한 조사연구, 심층인터뷰 등의 방법을 사용하였다.

연구절차는 130명의 소년법에 의하여 10호 처분을 받은 비행청소년을 대상으로 설문조사를 실시하였으며 응답자 중 지원자에 한하여 30명을 편의 추출하여 아로마를 활용한 안면 마사지에 대한 실험대상자로 선정하였다. 실험군을 대상으로 마사지 전 기본뇌파를 측정하였으며, 2주 동안 3일 간격으로 10분씩 3회 실시하였으며, 실험 후 회차 별로 뇌파값을 측정하였다.

마사지 후 사례를 조사하기 위하여 실험 종료일에 모든 실험을 마친 직후 심층 인터뷰를 실시하였으며, 실험 종료 15일 후에 설문조사로 심리적 특성의 사후 검사를 실시하였다.

### 3. 자료수집 및 자료분석

#### 1) 자료수집

본 연구의 연구방법은 설문지법과 뇌파측정에 의한 실험연구법, 심층인터뷰를 실시하였다. 설문조사는 연구자가 법무부에 의뢰하여, 소년법에 의하여 10호 처분을 받은 비행청소년 130명을 대상으로 하였다. 1차 설문지 조사 시기는 2015년 8월1일~8월18일 이었으며, 설문지는 총 130부를 배부하여 130부 모두 회수하였다. 이들 중 불성실한 응답자 1부를 제외하고 총 129부를 최종 분석하였다.

뇌파측정은 소년법에 의하여 10호 처분을 받은 비행청소년중 지원자에 한해 30명을 편의추출 한 대상자로 이루어졌으며, 이들 중 개인사정으로 3명이 실험을 중단하여 27명을 대상으로 아로마를 활용한 안면마사지를 3회 적용 시킨 후 2차 설문지 조사를 실시하였다.

뇌파측정은 2015년 8월에 실시하였고, 심층 인터뷰와 2차 설문지 조사 시기는 2015년 8월28일 이었다.

## 2) 자료분석

본 연구에서는 자료의 분석을 위해 SPSS 18.0 K를 이용하여 요인 분석을 하였다. 요인추출 방법은 주성분 추출방법을 이용하였고, 요인회전 방법은 직교회전방식인 베리맥스(Varimax)회전을 수행하였으며, 요인분석 시 다른 요인에 적재되거나 요인 적재량이 0.4 미만인 항목은 제외시켰다. 추출된 성분들에 대해서는 Cronbach'  $\alpha$  신뢰도 분석을 실시하였다. 심리적 요인간의 상관관계를 분석하기 위해 Pearson의 적률상관관계분석을 실시하였으며, 실험의 사, 후 비교를 위해 대응표본 t-test를 실시하였다.

자료분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 비행청소년의 심리적 특성 요인을 분석하기 위하여 심리적 요인의 평균 분포를 살펴보기 위하여 기술통계를 실시하였다.

둘째, 심리적 특성 요인간의 상관관계를 살펴보기 위하여 Pearson의 적률상관관계분석을 실시하였다.

셋째, 마사지의 전, 후의 심리적 특성의 차이를 살펴보기 위하여 대응표본 t-test를 실시하였다.

넷째, 마사지의 전, 후의 뇌파값 변화의 차이를 살펴보기 위하여 대응표본 t-test를 실시하였다

다섯째, 비행청소년들의 안면마사지 후 사례를 조사하기 위하여 심층인터뷰를 실시하였다.

## 4. 측정도구

본 연구에서 여자 비행청소년 27명을 대상으로 실험한 생리적 특성의 뇌파값은 디지털 다원생체계측기 PolyG-I(PolyG-I)와 QEEG-8(LXE3208)를 사용하였고, 심전도 값의 측정은 디지털 다원생체계측기 PolyG-I(PolyG-I)를 사용하여 측정하였다. 측정된 뇌파값을 살펴보기 위하여 뇌파분석 프로그램(Telecans)을 사용하였으며, 설문조사는 실험 전, 후에 실시하였다. 설문지는 크게 4가지로 구성되었다. 자아존중감 27문항, 심리적안녕감 25문항, 스트레스 측정 5문항, 스트레스반응 27문항으로 총 84문항으로 구성하였다. 인구통계학적 특성으로 나이, 학력, 부모의 존재 유무, 보호자, 부모의 결혼 상태와 가정의 화목 등에 관한 6개 문항으로 하였다. 본 조사에 사용된 측정도구들을 살펴보면 <표 1>과 같다.

### 1) 심리적 특성 측정도구

#### (1) 자아존중감

자아존중감은 Resenberg(1965)가 개발하여, 최미혜(2010)의 연구에서 사용하였던 것으로서 자기긍정, 자기비하의 10개 문항을 수정하여 사용하였다. 또한 김희화(1998)의 연구에서 친구관련 자아 6개 문항, 신체외모관련 자아 6개 문항을 사용하였다. 또한 Harter(1985)의 척도를 기초로 하여 개발된 이은혜 외(1992)의 연구에서 사용한 행동품행 자아의 5개 문항을 수정하여 사용하였으며, 총 27개 문항을 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert척도(①매우 그렇지 않다, ②그렇지 않다, ③보통이다, ④그렇다, ⑤매우 그렇다.)로 측정되었다.

<표 1> 설문지의 구성

구분	측정변인	하위요인	문항수	출처	척도
I	인구 통계적변인	나이, 학력, 부모님의 존재 유무, 보호자, 부모님의 결혼 상태, 가정화목정도	6	본 연구자	서술형 문항, 선택형 문항
II	자아 존중중감	자기긍정 자아, 자기비하 자아, 친구관련 자아, 신체외모관련 자아, 품행 자아	27	Resenberg(1965), 최미혜(2010) 김희화(1998), Harter(1985), 이은혜 외(1992)	5점 Likert 척도
III	심리적안 녕감	개인적 성숙 자기수용 대인관계 삶의 목적 삶의 통제	25	Ryff(1989), 박혜원(2013), 조안진(2014),	
IV	스트레스		5	배종면 외(1992)	
V	스트레스 반응	공격성, 우울, 피로, 신체화, 분노, 좌절, 긴장	27	고경복 외(2000), 본 연구자	

## (2) 심리적안녕감

심리적안녕감은 Ryff(1989)가 개발한 것을 김명소 외(2001)의 연구에서 수정한 것을 박혜원(2013)의 연구에서 사용한 문항으로 개인적 성숙 4개 문항, 삶의 목적 4개 문항, 자기수용 4개 문항, 환경통제 4개 문항, 대인관계 4개 문항 등 20개 문항을 사용하였다. 또한 조안진(2014)의 연구에서 하위 요인인 개인적 성숙 1개 문항, 삶의 목적

1개 문항, 자기수용 1개 문항, 환경통제 1개 문항, 대인관계 1개 문항 등 5개 문항으로 총 25개 문항을 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert척도(①매우 그렇지 않다, ②그렇지 않다, ③보통이다, ④그렇다, ⑤매우 그렇다)로 사용하였다.

### (3) 스트레스

스트레스는 배종면 외(1992)의 연구에서 개발된 한국어판 스트레스 측정도구 BEPSI-K 중 5개의 폐쇄형 질문을 5점 Likert척도를 사용하였으며(①전혀없다, ②간혹, ③종종 여러번, ④거의 언제나 ⑤언제나항상) 점수가 높을수록 스트레스 정도가 더 심한 것을 의미한다.

### (4) 스트레스반응

스트레스반응은 고경복 외(2000)의 연구에서 25개 문항을 선택하였으며, 긴장 4개 문항, 공격성 3개 문항, 신체화 1개 문항, 분노 6개 문항, 우울 2개 문항, 피로 4개 문항, 좌절 5개 문항 등으로 구성되었다. 또한 본 연구자가 고경복 외(2000)의 연구를 참고하여 공격성 1개 문항, 신체화 1개 문항을 수정하여 2개 문항을 보완하여 사용하였으며 총 27개 문항으로 구성하였다. 측정방법은 5점 Likert척도를 사용하였으며(①전혀그렇지 않다. ②그렇지 않은 편이다. ③보통이다. ④그런 편이다. ⑤매우 그렇다.) 점수가 높을수록 스트레스반응이 더 커지는 것을 의미한다.

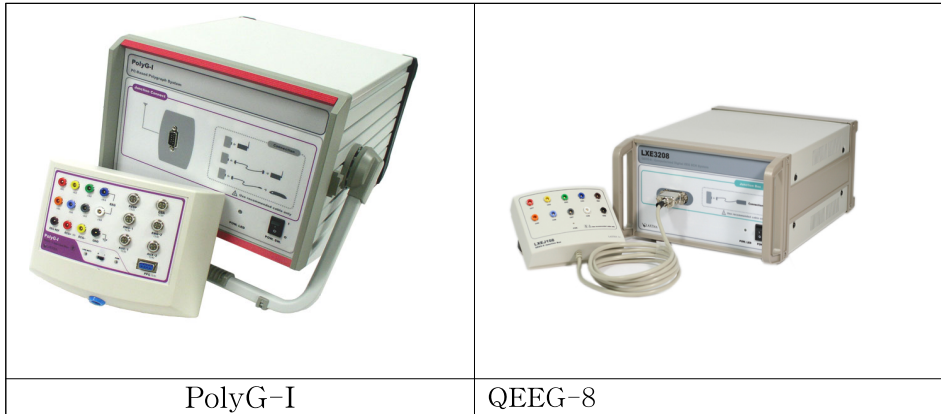
## 2) 뇌파 측정

본 연구에서는 객관적이고 비침습적이며, 연속적으로 간단하게 대뇌기능을 평가할 수 있는 검사법으로 뇌파측정을 사용하였으며, 전전

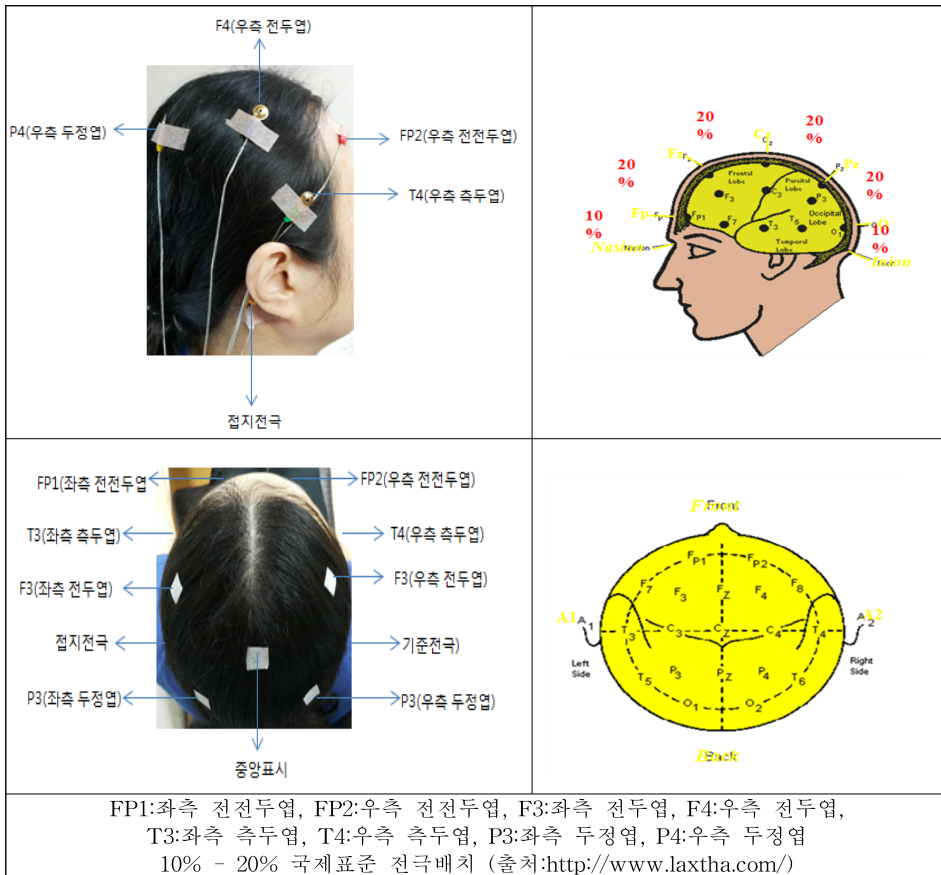
두엽, 전두엽, 측두엽, 후두엽에 채널 1번에서 8번까지의 전극을 부착하여 측정된 알파파, 베타파, 감마파, 델타파, 세타파의 값 중 락싸 (Laxtha Co. Korea) 일괄처리 프로그램을 이용하여 값을 분석 하였다. 대상자에게 뇌파 검사기의 8개 채널과 Ground 1개 및 Reference 1개 총 10개의 전극을 국제적으로 통일되어 있는 10\_20\_20\_10 법에 따라 부착시킨 후 3분간 총 4회의 뇌파를 측정하였으며, 10\_20\_20\_10 부착법은 머리의 가로와 세로의 길이를 10%, 20%의 간격으로 정하여 그 교차점에서 좌·우뇌 대칭적으로 전극을 놓는 것이다. 또한 채널의 숫자는 측면을 표시하고, 홀수는 왼쪽 뇌의 전극을, 짝수는 오른쪽 뇌의 전극을 의미하는데, 중간선에서 멀수록, 앞머리에서 뒷머리 쪽으로 갈수록 숫자가 증가하게 된다. 본 연구에서는 전극 부착 위치를 접지 전극은 좌측 컷볼 뒤, 기준전극은 우측 컷볼 뒤에 부착하였고, FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)에 금이 도포된 접시형태의 디스크전극을 부착하였다. 부착 방법은 두피를 알코올을 묻힌 솜으로 닦고 완전히 건조된 후 전극용 풀을 전극에 도포하여 두피에 부착한 후 거즈를 덮어 고정하였다.

뇌파의 측정은 10호 보호처분을 받은 비행청소년들의 교육시설의 교실에서 시행되었으며, 연구자 및 연구보조원에 의하여 검사가 시행되었다. 측정도구 외에는 전자 장비가 없는 곳에서 마사지가 끝나고 5분 후에 팔걸이가 있는 의자에 눈을 감고 앉게 하여 측정하였다.

본 연구의 뇌파 측정기는 <그림 1>과 같으며, 전극 접촉부위는 <그림 2>와 같다.



<그림 1> 뇌파 및 심전도 측정기



<그림 2> 전극 부착 부위






### 3) 아로마를 활용한 안면마사지






아로마를 이용한 안면마사지는 총 3회에 걸쳐 피부미용경력 5년 이상의 아로마테라피스트에 의해 진행 되었으며, 안면마사지에 사용된 아로마 오일은 학명이 라벤둘라 안구스티포리아(*Lavandula angustifolia*)인 라벤더를 사용하였으며, 캐리어오일은 학명이 심몬드시아치넨시스(*Simmondsiachinensis*)인 조조바로 영국의 앵솔루드 아로마(Absolute Aromas)의 제품을 사용하였다. 이에 본 연구에서는 10호처분으로 일반인과 격리되어 생활하는 비행청소년의 심리적 생리적 특성에 긍정적 변화를 위하여 에센셜오일의 화학성분을 고루 함유하고 있는 라벤더를 사용하였으며, 인체의 피지성분과 유사하여 모공을 막지 않아 피부염을 비롯한 여드름에도 안심하고 사용할 수 있으며, 습진 건선에도 효과적이고 보습력이 뛰어나 모든 피부에 안전하게 사용(김명숙, 2012)할 수 있는 조조바오일을 사용하였다. 에센셜오일은 식물에서 추출한 고농축 액이므로, 적은 양을 사용할 경우에도 반드시 캐리어 오일에 1%-2%농도로 희석해서 사용해야 한다((Mernagh-Ward, D., Cartwright, J., 2008). 특히 안면은 피부와 코를 통해 동시에 에센셜오일 흡수되기 때문에 1%의 오일로 마사지 하는 것이 보다 일반적이다. 따라서 에센셜오일인 라벤더와 캐리어오일인 조조바오일을 얼굴 부위는 1:100과 목 부위는 2:100으로 블렌딩(blending)하여 얼굴 부위는 1%, 목 부위는 2%로 진행하였다. 안면마사지는 10분씩 3회 적용하였으며, Mernagh-Ward, Cartwright(2008)의 안면과 목의 동작을 토대로 본 연구자가 수정·보완하여 사용하였다. 안면마사지는 피부미용사 시험의 기준에 의하면 15분이 적당하나, 대부분의 실험대상자들의 안

면에 여드름이 있는 것을 감안하여 많은 마찰을 피하고자 1회에 10분씩 적용하였다.

안면마사지의 순서는 <표 2>와 같다.

<표 2>안면마사지 순서

순서	그림	동작 설명	시간
1		시술자의 손 전체를 귀 바로 위에 두고 사지는 눈썹 사이에 둔다. 사지를 누르고 풀기를 반복하면서 머리카락 선으로 내려간다.	30초
2		손가락 끝은 같은 위치에 놓고, 엄지로 누른 상태로 머리카락 선에 닿을 때까지 미끄러져 가면서 동그라미를 그리는 동작을 한다.	1분
3		손가락을 이마에 둔 채 엄지를 이용하여 눈썹에서 관자놀이까지 미끄러지듯이 누른다.	1분
4		시술자의 손 바닥 전체를 이용하여 이마를 미끄러지듯이 관자놀이를 향해 쓰다듬는다.	1분
5		관자놀이에 있는 손을 한손씩 코 옆으로 움직여 사지를 이용하여 귀 바퀴 끝 들어간 부분 방향으로 볼을 삼등분 하여 쓰다듬어 준다.	1분30초

순서	그림	동작 설명	횟수 / 시간
6		귀 바퀴 끝 들어간 부분에 있는 양손 중 한 손을 반대 방향 귀 바퀴 끝 들어간 부분으로 가볍게 움직여 턱 부위를 쓰다듬어 준 후 귀 바퀴 끝 들어간 부분을 사지로 굴러 준다.	1분30초
7		얼굴 윤곽선을 손바닥 1/3과 손가락 전체를 이용하여 귀 앞까지 한쪽씩 각각 쓰다듬은 후 다시 양손이 귀 바퀴 끝 들어간 부분으로 온다.	1분
8		귀 바퀴 끝 들어간 부분에 있는 양손을 쇠골뼈로 이동한 후 목을 가로로 쓸어 준 후 세로로 쓸어준다.	1분
9		뒷 목을 사지를 이용하여 한손씩 쓰다듬어 준다.	1분
10		어깨를 감싼 후 마사지가 끝났음을 알린다.	30초

## 5. 연구대상

연구대상자의 인구통계학적 특성은 <표 3>과 같다. 연령을 살펴 보면 15세 이하가 14.7%, 16세가 17.8%, 17세가 27.9%, 18세가 18.6%, 19세가 15.5%, 20세 이상이 5.4%로 17세가 27.9%로 가장 많았으며, 20세 이상이 5.4%로 가장 적었다. 교육수준의 경우 초등학교 졸업이 3.1%, 중학교 중퇴가 9.3%, 중학교 졸업이 33.3%, 고등학교 중퇴가 17.8%, 고등학교 졸업이 27.9%, 기타가 8.5% 등으로 나타났으며, 중학교 졸업이 33.3%로 가장 많았고, 초등학교 졸업은 3.1%로 가장 낮았다. 부모 생존여부의 경우 아버지, 어머니 모두 계심이 67.4%, 아버지만 계심이 14.7%, 어머니만 계심이 15.5%, 두 분 모두 안 계심이 2.3%로 나타났다. 현재 보호자의 경우 부모가 34.9%, 아버지가 29.5%, 어머니가 24.8%, 조부모가 1.6%, 할아버지가 0.8%, 할머니가 5.4%, 삼촌, 고모, 이모가 2.3%, 기타가 0.8%로 나타났다. 부모 결혼 상태의 경우 결혼이 25.6%, 동거(사실혼)이 8.5%, 별거가 9.3%, 이혼이 48.8%, 사별이 2.3%, 기타가 5.4%로 나타났으며, 가정 화목 정도의 경우 매우 화목하다가 27.1%, 화목하다가 32.6%, 보통 정도이다가 25.6%, 화목하지 않은 편이다가 14.7%로 나타났다.

<표 3> 연구대상자의 일반적 특성

		빈도	퍼센트
연령	15세 이하	19	14.7
	16세	23	17.8
	17세	36	27.9
	18세	24	18.6
	19세	20	15.5
	20세 이상	7	5.4
교육수준	초등학교 졸업	4	3.1

	중학교 중퇴	12	9.3
	중학교 졸업	43	33.3
	고등학교 중퇴	23	17.8
	고등학교 졸업	36	27.9
	기타	11	8.5
부모 생존여부	아버지, 어머니 모두 생존	87	67.4
	아버지만 계심	19	14.7
	어머니만 계심	20	15.5
	두 분 모두 안 계심	3	2.3
현재 보호자	부모	45	34.9
	아버지	38	29.5
	어머니	32	24.8
	조부모	2	1.6
	할아버지	1	0.8
	할머니	7	5.4
	삼촌, 고모, 이모	3	2.3
	기타	1	0.8
부모 결혼 상태	결혼	33	25.6
	동거(결혼)	11	8.5
	별거	12	9.3
	이혼	63	48.8
	사별	3	2.3
	기타	7	5.4
가정화목 정도	매우 화목하다	35	27.1
	화목하다	42	32.6
	보통 정도이다	33	25.6
	화목하지 않은 편이다	19	14.7
합계		129	100.0

## IV. 결과 및 논의

### 1. 비행청소년의 심리적 특성의 요인분석

#### 1) 심리적 특성 측정도구의 요인분석

심리적 특성에 대한 요인분석과 신뢰도분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

##### (1) 자아존중감의 요인분석

자아존중감 연구에 사용된 변수들에 대한 개념타당도를 분석하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 처음에 설정된 27개 문항 중 문항 내용이 접합하지 않거나 중복 적재되는 문항, 척도 간 상관관인 요인적재치가 0.4 이하인 문항인 5개 문항은 본 연구에서 제외되었다. 그 결과 22개의 문항이 사용되었다. 요인의 구분기준은 고유값(eigen value) 1 이상을 요인으로 추출되도록 하였고, 요인분석방법은 주성분분석, 직교회전방식(Varimax)을 이용하였다. 요인분석 결과 4개 요인이 추출되었다. 각 요인을 구성하고 있는 항목들은 <표 4>와 같다. 요인분석을 위해 설정된 항목들이 요인들에 적합한가를 분석하는 KMO(Kaiser-Mayer-Olkin)값도 .835로 나타나 요인분석에 사용된 변수들의 선정이 양호하다고 할 수 있다.

요인 1은 6개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 8.438, 전체 변량은 17.569로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘친구관련자아’ 요인으로 명명되었다. 요인 2는 6개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 2.873, 전체 변량은 14.029로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘외모 및 자기긍정 자아’ 요인으로 명명되었다. 요인 3은 6개의

문항들로 구성되었으며, 고유치는 2.061, 전체 변량은 12.888로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘자기비하 자아’ 요인으로 명명되었다. 요인 4는 4개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 1.588, 전체 변량은 9.560로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘행동 품행 자아’ 요인으로 명명되었다. 친구관련 자아, 외모 및 자기긍정 자아, 행동 품행 자아는 점수가 높을수록 자아존중감의 각 요인의 특성이 긍정적인 방향으로 해석되는데, 자기비하는 점수가 낮을수록 긍정적인 방향으로 해석된다.

#### <표 4> 자아존중감의 요인분석

요인 1. 친구관련 자아	요인부하량
나는 친구들과 잘 어울려서 기쁘다.	.839
나는 친구가 많아서 기쁘다.	.836
친구들이 나를 중요하게 여겨서 뿌듯하다.	.804
내가 힘든 상황일 때 나를 위로해줄 친한 친구가 있어서 흐뭇하다.	.794
친구들이 나를 믿어 주므로 행복하다.	.692
나는 친구들 사이에 인기가 있어서 자랑스럽다.	.647
전체변량(%)=17.569    누적변량(%)=17.569    고유치=8.438    α신뢰도=.905	
요인 2. 외모 및 자기긍정 자아	
나는 내 얼굴에 만족한다.	.797
나는 내 외모에 만족한다.	.708
나는 전반적으로 나 자신에게 만족한다.	.664
나는 내게 좋은 성품이 있다고 느낀다.	.641
나는 내가 적어도 다른 사람과 동등한 가치가 있는 사람이라고 느낀다.	.605
나는 나 자신에게 긍정적인 태도를 가지고 있다.	.562

전체변량(%)=14.029    누적변량(%)=31.598    고유치=2.873     $\alpha$ 신뢰도=.854

---

요인 3. 자기비하 자아

---

나는 가끔씩 나는 좋은 점이 조금도(전혀) 없다는 생각을 한다.	.807
나는 대체로 내가 실패자라고 느끼는 경향이 있다.	.796
나는 내게 자랑할 것이 별로 없다고 느낀다.	.724
나는 가끔씩 내가 쓸모없는 사람이라고 느껴진다.	.708
친구들이 못 생겼다고 해서 화가 난다.	.655
나는 평소에 내 행동이 마음에 안들 때가 자주 있다.	.510

전체변량(%)=12.888    누적변량(%)=44.486    고유치=2.061     $\alpha$ 신뢰도=.823

---

요인 4. 행동품행 자아

---

나는 모든 사람들에게 예절바르게 행동한다.	.797
나는 친구들에게 친절한 편이다.	.639
나는 남을 잘 도와주는 편이다.	.620
나는 해서는 안 되는 행동을 거의 하지 않는다.	.588

전체변량(%)=9.560    누적변량(%)=54.046    고유치=1.588     $\alpha$ 신뢰도=.693

---

## 2) 심리적안녕감의 요인분석

심리적안녕감에 사용된 변수들에 대한 요인분석을 실시한 결과 4개 요인이 추출되었다. 처음에 설정된 25개 문항 중 문항 내용이 요인에 접합하지 않은 6개 문항은 본 연구에서 제외되었다. 그 결과 19개의 문항이 사용되었다. 각 요인들을 구성하고 있는 항목들은 <표 5>와 같다. 요인분석을 위해 설정된 항목들이 요인들이 적합한가를 분석하는 KMO(Kaiser-Mayer-Olkin)값도 .843으로 나타나 요인분석에 사용된 변수들의 선정이 양호하다고 할 수 있다. 요인분석 결과 5개의 요인이 추출되었다.

요인 1은 5개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 7.848, 전체 변량은 15.187로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘개인적 성숙’ 요인으로 명명되었다. 요인 2는 8개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 3.517, 전체 변량은 15.103로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘자기 수용’ 요인으로 명명되었다. 요인 3은 3개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 1.510, 전체 변량은 10.211로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘삶의 목적’ 요인으로 명명되었다. 요인 4는 3개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 1.258, 전체 변량은 8.213로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘삶의 통제’ 요인으로 명명되었다. 점수가 높을수록 심리적안녕감의 각 요인의 특성이 긍정적인 방향으로 해석된다.

<표 5> 심리적안녕감의 요인분석

요인 1. 개인적 성숙	요인부하량
나에게 있어 삶은 끊임없이 배우고, 변화하고, 성장하는 과정이라고 생각한다.	.744
내 성격의 거의 모든 면을 좋아한다.	.727
나는 나 자신에게 자부심과 자신감이 있다.	.712
나에게 주어진 상황은 내게 책임이 있다고 생각한다.	.660
내 친구들은 믿을 수 있고, 그들도 나를 믿을 수 있다고 생각한다.	.618
전체변량%=15.187    누적변량%=15.187    고유치=7.848	$\alpha$ 신뢰도=.825
요인 2. 자기수용	
살아 온 내 인생을 돌이켜 볼 때 현재의 결과에 만족한다.	.786
나는 일반적으로 나의 개인 문제나 돈 문제를 잘 관리하고 있다.	.707
과거에 실수를 저지르기도 했지만, 전체적으로는 모든 일이 매우 잘 되었다고 생각한다.	.654
매일의 생활에서 내가 해야 할 책임들을 잘 해내고 있다.	.555
나는 시간을 잘 활용하여 해야 할 모든 일을 제 때에 잘 처리해 나갈 수 있다.	.546
나는 인생 목표를 가지고 살아간다.	.544
지난 세월을 뒤돌아보면, 내 자신이 크게 발전하지 못했다고 생각한다.(R)	-.536
내 자신을 친구나 친지들과 비교할 때면 내 자신에 대해 흐뭇하게 느껴진다.	.431
전체변량%=15.103    누적변량%=30.29    고유치=3.517	$\alpha$ 신뢰도=.726
요인 3. 삶의 목적	
그저 하루하루를 살아가고 있을 뿐 장래에 대해서는 별로 생각하지 않는다.(R)	.870
내 인생을 크게 개선하거나 바꾸겠다는 생각은 오래전에 버렸다.(R)	.808
이제껏 살아온 삶의 방식을 뒤늦게 바꿀 수는 없다고 생각 한	.465

다.(R)

전체변량(%)=10.211    누적변량(%)=40.501    고유치=1.51     $\alpha$ 신뢰도=0.749

요인 4. 삶의 통제

현재의 생활방식을 바꿔야 할 새로운 상황에 처하는 것을 싫어한다.(R)	-.673
미래의 계획을 짜고 그 계획을 실천하려고 노력하는 것을 즐긴다.	.667
내가 세운 계획을 어떻게 해서라도 실천하려고 노력한다.	.585

전체변량(%)=8.213    누적변량(%)=48.714    고유치=1.258     $\alpha$ 신뢰도=.575

R : 역산문항

### 3) 스트레스의 요인분석

스트레스에 사용된 변수들에 대한 요인분석을 실시하였다. 요인의 구분기준은 고유값(eigen value) 1 이상을 요인으로 추출되도록 하였고, 요인분석방법은 주성분분석, 직교회전방식(Varimax)을 이용하였다. 요인분석 결과 1개 요인이 추출되었다. 각 요인들을 구성하고 있는 항목들 간에는 아래 <표 6>에서와 같이 판별 타당성이 있음을 보여주고 있다. 요인분석을 위해 설정된 항목들이 요인에 적합한가를 분석하는 KMO(KaiserMayer-Olkin)값도 .849로 나타나 요인분석에 사용된 변수들의 선정이 양호하다고 할 수 있다. 스트레스는 점수가 높을수록 스트레스가 높음을 의미한다.

<표 6> 스트레스의 요인분석

요인1. 스트레스의 정도	요인부하량
자신의 생활신념에 따라 살아가려고 애쓰다가 좌절을 느낀 적이 있습니까?	.838
정신적으로나 육체적으로 감당하기 힘들다고 느낀적이 있습니까	.826

까?	
할 일이 너무 많아 정말 중요한 일들을 잊을 적이 있습니까?	.798
한 인간으로서의 기본적인 욕구가 충족 되지 않았다고 느낀 적이 있습니까?	.792
미래에 대해 불확실하게 느끼거나 불안해 한 적이 있습니까?	.750

전체변량%=64.217    누적변량%=64.217    고유치=3.211     $\alpha$ 신뢰도=.976

---

#### 4) 스트레스반응의 요인분석

스트레스반응에 사용된 변수들에 대한 요인분석을 실시한 결과 3개 요인이 추출되었다. 처음에 설정된 27개 문항 중 문항 내용이 적합하지 않은 4개 문항은 연구에서 제외 되었다. 그 결과 23개의 문항이 사용되었다. 각 요인들을 구성하고 있는 항목은 <표 7>과 같다. 요인분석을 위해 설정된 항목들이 요인들이 적합한가를 분석하는 KMO(Kaiser-Mayer-Olkin)값도 .942로 나타나 요인분석에 사용된 변수들의 선정이 양호하다고 할 수 있다. 요인 1은 11개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 21.591, 전체 변량은 17.204로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘공격성’ 요인으로 명명되었다. 요인 2는 9개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 2.680, 전체 변량은 15.204로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘우울’ 요인으로 명명되었다. 요인 3은 3개의 문항들로 구성되었으며, 고유치는 1.140, 전체 변량은 6.958로 나타났고 문항의 내용을 검토한 결과 ‘분노’ 요인으로 명명되었다. 스트레스반응의 모든 요인은 점수가 높을수록 스트레스반응이 높음을 의미한다.

<표 7> 스트레스반응의 요인분석

요인1. 공격성			
참을성이 없다.			.743
말이 거칠어 졌다.			.727
행동이 거칠어 졌다.			.713
누군가 때리고 싶다.			.702
일에 실수가 많다.			.646
무엇인가를 부수고 싶다.			.642
목소리가 커졌다.			.593
누군가를 미워한다.			.592
안전부절을 못 한다.			.570
화가 난다.			.547
얼굴이 붉어지거나 화끈거린다.			.473
전체변량(%)=17.204	누적변량(%)=17.204	고유치=21.591	$\alpha$ 신뢰도=0.945
요인2. 우울			
울고 싶다.			.737
가슴이 답답하다.			.721
한숨이 나온다.			.679
입술이 마른다.			.664
소리를 지르고 싶다.			.641
한 가지 생각에서 헤어나지 못한다.			.544
멍하게 있다.			.533
마음이 급해지거나 일에 쫓기는 느낌이다.			.526
온몸에 힘이 빠진다.			.474
전체변량(%)=15.204	누적변량(%)=32.408	고유치=2.68	$\alpha$ 신뢰도=0.940
요인3. 분노			
몸이 떨린다.			.755
눈주변이 떨린다.			.606
가슴이 두근거린다.			.555
전체변량(%)=6.958	누적변량(%)=39.366	고유치=1.14	$\alpha$ 신뢰도=0.836

## 2. 심리적 특성의 상관관계와 안면마사지 전, 후의 차이

비행청소년의 심리적 특성의 상관관계와 아로마를 활용한 마사지 전, 후 심리적 특성 차이분석을 통하여 아로마를 활용한 안면 마사지가 여자소년원 생들의 심리적 특성에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

### 1) 심리적 특성의 상관관계

연구문제 2. 비행청소년의 심리적 특성의 상관관계를 조사한다.

본 연구에서 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응에 대한 관계를 Pearson의 적률상관관계 분석을 실시한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8-1> 심리적 특성의 상관관계분석

	자아존중감	심리적안녕감	스트레스	스트레스 반응
자아존중감	1			
심리적안녕감	.721**	1		
스트레스	-.452**	-.388**	1	
스트레스 반응	-.467**	-.432**	.665**	1

\*\*p<0.01

심리적 특성의 전체적인 상관관계 구조를 살펴보면 다음과 같다.

<표 8-2> 심리적 특성 요인의 상관관계분석

구분 요인	요인명	M	SD	자아존중감				심리적 안녕감				스트레스	스트레스 반응			
				친구관련 자아	외모 및 자기긍정 자아	자기비하 자아	행동 품행 자아	개인적 성숙	자기수용	삶의 목적	삶의 통제	스트레스	공격성	우울	분노	
자아 존중 감	친구관련 자아	3.691	0.847	1												
	외모 및 자기긍정 자아	3.479	0.870	.617**	1											
	자기비하 자아	2.618	0.905	-.315**	-.392**	1										
	행동품행 자아	3.527	0.738	.372**	.469**	-.072	1									
심리 적 안녕 감	개인적 성숙	3.655	0.801	.686**	.748**	-.241**	.476**	1								
	자기수용	3.093	0.806	.462**	.583**	-.212**	.516**	.640**	1							
	삶의 목적	3.996	0.868	.251**	.233**	-.513**	.250**	.311**	.282**	1						
	삶의 통제	3.412	0.848	.206**	.365**	-.121	.513**	.403**	.557**	.287**	1					
스트레스	스트레스	2.640	0.964	-.207**	-.368**	.542**	-.165*	-.288**	-.351**	-.217**	-.307**	1				
스트레스 반응	공격성	3.041	1.147	-.194*	-.308**	.367**	-.379**	-.318**	-.447**	-.216**	-.376**	.543**	1			
	우울	3.293	1.141	-.256**	-.352**	.408**	-.235**	-.322**	-.418**	-.146	-.271**	.687**	.827**	1		
	분노	2.641	1.201	-.196*	-.328**	.460**	-.197*	-.300**	-.333**	-.201*	-.202*	.583**	.685**	.706**	1	

<표 8-1>에서 자아존중감의 하위영역인 자기비하는 점수가 낮을수록 자아존중감이 높아지게 되므로, 자기비하 자아 문항은 점수를 역산하여 자아존중감의 변인으로 합산하였다.

심리적 특성의 전체적인 상관관계 구조를 살펴보면 다음과 같다.

자아존중감이 높을수록 심리적안녕감( $r=0.721$ ,  $p<0.01$ )이 높아지며, 스트레스( $r=-0.452$ ,  $p<0.01$ )와 스트레스반응( $r=-0.467$ ,  $p<0.01$ )은 낮아지는 것으로 나타났다.

심리적안녕감이 높을수록 스트레스( $r=-0.388$ ,  $p<0.01$ )와 스트레스반응( $r=-0.432$ ,  $p<0.01$ )은 낮아지는 것으로 나타났다.

스트레스가 높을수록 스트레스반응 ( $r=0.665$ ,  $p<0.01$ )이 높아지는 것으로 나타났다.

따라서 비행청소년은 자아존중감이 높고, 심리적안녕감이 높을수록 스트레스와 스트레스 반응이 낮아지는 심리적 특성이 있다고 할 수 있다.

심리적 특성 하위요인의 상관관계분석은 <표 8-2>와 같다

친구관련 자아가 높을수록 외모긍정자아( $r=0.617$ ,  $p<0.01$ )와, 행동품행자아( $r=0.372$ ,  $p<0.01$ ), 개인적 성숙( $r=0.686$ ,  $p<0.01$ ), 자기수용( $r=0.462$ ,  $p<0.01$ ), 삶의 목적( $r=0.251$ ,  $p<0.01$ ), 삶의 통제( $r=0.206$ ,  $p<0.01$ )가 높아지는 것으로 나타났고, 자기비하 자아( $r=-0.315$ ,  $p<0.01$ )와 스트레스 정도( $r=-0.207$ ,  $p<0.01$ ), 공격성( $r=-0.194$ ,  $p<0.05$ ), 우울( $r=-0.256$ ,  $p<0.01$ ), 분노( $r=-0.196$ ,  $p<0.05$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

외모 및 자기긍정 자아가 높을수록 행동품행 자아( $r=0.469$ ,  $p<0.01$ ), 개인적 성숙( $r=0.748$ ,  $p<0.01$ ), 자기수용( $r=0.583$ ,  $p<0.01$ ), 삶의 목적( $r=0.233$ ,  $p<0.01$ ), 삶의 통제( $r=0.365$ ,  $p<0.01$ )가 높아지고,

자기비하 자아( $r=-0.392, p<0.01$ )와 스트레스 정도( $r=-0.368, p<0.01$ ), 공격성( $r=-0.308, p<0.01$ ), 우울( $r=-0.352, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.328, p<0.01$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

자기비하자아가 높을수록 스트레스 정도( $r=0.542, p<0.01$ ), 공격성( $r=0.367, p<0.01$ ), 우울( $r=0.408, p<0.01$ ), 분노( $r=0.460, p<0.01$ )가 높아지고, 개인적 성숙( $r=-0.241, p<0.01$ ), 자기수용( $r=-0.212, p<0.01$ ), 삶의 목적( $r=-0.513, p<0.01$ )은 낮아지는 것으로 나타났다.

행동품행 자아가 높을수록 개인적 성숙( $r=0.476, p<0.01$ ), 자기수용( $r=0.516, p<0.01$ ), 삶의 목적( $r=0.250, p<0.01$ ), 삶의 통제( $r=0.513, p<0.01$ )는 높아지며, 스트레스 정도( $r=-0.165, p<0.05$ ), 공격성( $r=-0.379, p<0.01$ ), 우울( $r=-0.235, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.197, p<0.05$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

개인적 성숙이 높을수록 자기수용( $r=0.640, p<0.01$ ), 삶의 목적( $r=0.311, p<0.01$ ), 삶의 통제( $r=0.403, p<0.01$ )가 높아지며, 스트레스 정도( $r=-0.288, p<0.01$ )와 공격성( $r=-0.318, p<0.01$ ), 우울( $r=-0.322, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.300, p<0.01$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

자기수용이 높을수록 삶의 목적( $r=0.282, p<0.01$ ), 삶의 통제( $r=0.557, p<0.01$ )는 높아지고, 스트레스 정도( $r=-0.351, p<0.01$ ), 공격성( $r=-0.447, p<0.01$ ), 우울( $r=-0.418, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.333, p<0.01$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

삶의 목적이 높을수록 삶의 통제( $r=0.287, p<0.01$ )는 높아지고, 스트레스 정도와( $r=-0.217, p<0.01$ ), 공격성( $r=-0.216, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.201, p<0.05$ )는 낮아지는 것으로 나타났다.

삶의 통제가 높을수록 스트레스 정도( $r=-0.307, p<0.01$ ), 공격성( $r=-0.376, p<0.01$ ), 우울( $r=-0.271, p<0.01$ ), 분노( $r=-0.202, p<0.05$ )는

낮아지는 것으로 나타났다.

스트레스 정도가 높을수록 공격성( $r=0.543$ ,  $p<0.01$ ), 우울( $r=0.687$ ,  $p<0.01$ ), 분노( $r=0.583$ ,  $p<0.01$ )가 높아지는 것으로 나타났다.

공격성이 높을수록 우울( $r=0.827$ ,  $p<0.01$ )과 분노( $r=0.685$ ,  $p<0.01$ )가 높아지는 것으로 나타났다.

우울이 높을수록 분노( $r=0.706$ ,  $p<0.01$ )가 높아지는 것으로 나타났다.

따라서 비행청소년은 친구관련 자아, 외모 및 자기긍정자아, 행동 품행자아, 개인적 성숙, 자기 수용, 삶의 목적, 삶의 통제가 높아지면, 스트레스 정도와 공격성, 우울, 분노가 낮아지고 자기비하자아가 높아지면 스트레스 정도와 공격성, 우울, 분노가 높아지는 심리적 특성을 가지고 있음을 알 수 있다.

## 2) 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이

연구문제 3. 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이를 알아본다.

아로마를 활용한 마사지의 전, 후의 심리적 특성의 차이 분석을 통해 아로마를 활용한 마사지의 효과를 분석하고, 안면 마사지가 청소년의 자아존중감과 스트레스 해소에 미치는 영향을 조사하고, 스트레스반응을 줄이는데 효과가 있는지를 알아보려고 한다.

마사지 3회가 끝난 후 마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이를 대응표본 t-test로 분석하였으며, 그 결과는 <표 9>과 같다.

### (1) 자아존중감

마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이 항목을 대응표본 t-test를 통

해 분석한 결과 자아존중감의 하위변인인 친구관련 자아( $t=-7.996$ ,  $p<.001$ ), 외모 및 자기긍정 자아( $t=-9.665$ ,  $p<.001$ ), 행동 품행 자아( $t=-9.157$ ,  $p<.001$ )는 마사지 전보다 후의 평균이 높게 나타났으며, 자기비하 자아( $t=6.448$ ,  $p<.001$ )는 마사지 전보다 후의 평균이 낮게 나타났다.

이는 아로마를 활용한 안면마사지가 자아존중감의 하위요인인 친구관련자아, 외모 및 자기긍정 자아, 품행자아를 향상시키는 효과가 있으며, 자기 비하를 낮추는 효과가 있음을 의미한다.

## (2) 심리적안녕감

심리적안녕감의 하위변인인 개인적 성숙( $t=-7.591$ ,  $p<.001$ ), 자기수용( $t=-9.529$ ,  $p<.001$ ), 삶의 목적( $t=-5.603$ ,  $p<.001$ ), 삶의 통제( $t=-8.551$ ,  $p<.001$ )는 마사지 전보다 마사지 후의 평균이 높게 나타났다.

이는 아로마를 활용한 안면마사지가 심리적안녕감의 개인적 성숙, 자기수용, 삶의 목적, 삶의 통제를 향상시키는 효과가 있음을 나타낸다.

## (3) 스트레스

스트레스 정도( $t=8.119$ ,  $p<.001$ )는 마사지 전보다 마사지 후의 평균이 낮게 나타났다.

이는 아로마를 활용한 안면마사지가 스트레스 감소에 영향을 미친다는 것을 나타낸다.

## (4) 스트레스반응

스트레스반응의 공격성( $t=9.861$ ,  $p<.001$ ), 우울( $t=13.160$ ,  $p<.001$ ), 분노( $t=7.010$ ,  $p<.001$ )는 마사지 전보다 후의 평균이 낮게 나타났다.

이는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들의 스트레스 반응 감소에 도움이 된다는 것을 의미한다.

즉, 모든 스트레스 반응의 변수에 대해 사전검사보다 사후검사의 평균이 더 긍정적인 수치를 나타냈다.

<표 9> 안면마사지 전, 후의 심리적 특성의 차이(대응표본 t-test)

	항목	사전 사후	N	평균	표준 편차	t
자아 존중 감	친구관련 자아	사전	27	3.148	0.894	-7.996***
		사후	27	4.032	0.663	
	외모 및 자기긍정 자아	사전	27	2.938	0.598	-9.665***
		사후	27	3.907	0.648	
	자기비하 자아	사전	27	2.679	0.790	6.448***
		사후	27	1.870	0.612	
품행 자아	사전	27	3.185	0.674	-9.157***	
	사후	27	4.093	0.481		
심리 적 안녕 감	개인적 성숙	사전	27	3.104	0.835	-7.591***
		사후	27	3.993	0.572	
	자기수용	사전	27	2.694	0.716	-9.529***
		사후	27	3.722	0.525	
	삶의 목적	사전	27	3.975	0.762	-5.603***
		사후	27	4.568	0.505	
	삶의 통제	사전	27	3.136	0.859	-8.551***
		사후	27	4.074	0.616	
스트 레스	스트레스	사전	27	2.948	0.793	8.119***
		사후	27	1.815	0.654	
스트 레스 반응	공격성	사전	27	3.727	0.933	9.861***
		사후	27	2.222	0.533	
	우울	사전	27	4.029	0.718	13.16***
		사후	27	2.399	0.506	
	분노	사전	27	3.099	1.101	7.01***
		사후	27	1.975	0.647	

\*\*\*p<0.001

### 3. 안면마사지 전, 후 뇌파값의 차이

연구문제 4. 안면마사지의 전, 후 변화되는 뇌파의 종류와 뇌파값의 차이를 조사한다.

#### 1) 세타

##### (1) 절대 세타

절대세타파 측정부위별 뇌파의 차이를 대응표본 t-test를 통해 구체적으로 살펴 본 결과는 <표 10>와 같으며, 사후검사는 마사지가 3회 끝난 후 뇌파검사를 비교한 것이다. 항목별로 볼 때 우측 전전두엽의 절대세타파 Fp2는 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

절대세타파 사전, 사후 실험에 따른 평균에서 절대세타파 우측 전전두엽 사전이 4.475, 사후가 3.055으로 나타나, 사후가 사전에 비해 3.21 낮게 나타났다. 세타파는 졸린 상태나 잠들기 직전 등에 나타는 과장으로 절대세타파파가 감소되었다는 것은 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들의 뇌의 각성부분에 영향을 주었음을 의미한다. 따라서 안면마사지로 인해 정서적 안정감이 감소되고, 뇌의 각성이 증가되었다고 할 수 있다.

<표 10> 절대세타파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
절대세타파	마사지 사전	27	2.291	3.694	-.116
Fp1	마사지 사후	27	4.250	8.609	
절대세타파	마사지 사전	27	4.475	7.313	2.237*
Fp2	마사지 사후	27	3.055	6.371	

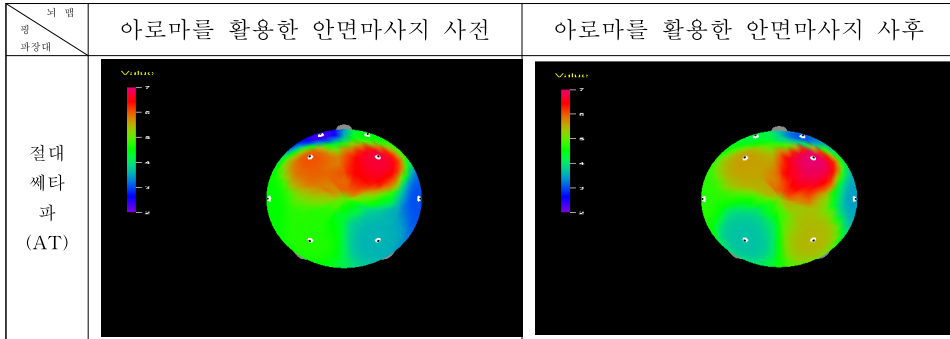
절대세타파	마사지 사전	27	6.051	12.826	
F3	마사지 사후	27	5.631	9.998	.306
절대세타파	마사지 사전	27	6.739	12.297	
F4	마사지 사후	27	7.761	14.044	.473
절대세타파	마사지 사전	27	4.524	7.174	
T3	마사지 사후	27	4.725	8.979	1.892
절대세타파	마사지 사전	27	3.012	3.983	
T4	마사지 사후	27	3.464	6.024	.600
절대세타파	마사지 사전	27	4.700	7.737	
P3	마사지 사후	27	3.681	6.600	1.837
절대세타파	마사지 사전	27	3.584	6.430	
P4	마사지 사후	27	5.478	9.258	.497

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05

<그림 3>는 뇌파의 절대세타파의 평균값이 사전보다 사후에 좌측 전전두엽에서 증가하여 비활성화를 나타내는 파랑색방향이 약간의 활성화를 나타내는 초록색방향으로 변화 하고 나머지 7개 부위에서는 감소하여 활성화를 나타내는 붉은색방향에서 비활성화를 나타내는 파랑색 방향으로 변화하는 것을 볼 수 있다. 특히 유의한 증가를 보인 우측 전전두엽은 초록색에서 파란색으로 변화하였다. 본능적 정서에 의해 2차적으로 발생하는 기쁨과 슬픔 등의 고등정서가 생기는 중추가 있는 전두엽에서 졸릴 때 나타나는 세타파의 감소는 실험대상자들의 정서에 변화가 있어 뇌가 각성되었음을 나타낸다.

이 결과는 이옥경, 김은자(2010)의 연구에서 노인들에게 발 반사마사지 전, 후 뇌의 맵핑을 비교하여 세타파의 증가에 영향을 준다는 결과와는 다른 결과 이다. 이는 본 실험의 대상이 청소년이고, 이옥경, 김은자(2010)의 연구 대상이 노인이어서 각 연령대별 뇌파의 특성이 다르기 때문이라고 사료된다.



<그림 3> 안면마사지 전, 후 절대세타과값의 변화 비교 맵핑

## (2) 상대세타

상대세타 측정부위별 뇌파의 차이를 분석한 결과는 <표 11>와 같으며, 항목별로 차이가 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

우측 전전두엽의 상대세타 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 .056, 사후가 .020로 나타나, 우측 전전두엽의 사후가 사전에 비해 .054 낮게 나타났다.

또한 좌측 측두엽의 상대세타 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 .036, 사후가 .024로 나타나, 좌측 전두엽의 사후가 사전에 비해 .012 낮게 나타났다.

위의 항목에서 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

전체 뇌파 중 세타과의 비율이 낮아졌다는 것은 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년의 뇌의 각성을 증가시켰음을 의미한다.

20대 성인 남녀를 대상으로 아로마를 활용한 요법 중 흡입법을 적용하여 아로마의 흡입이 초기수면 상태를 유도하여 세타과가 증가한 민은실(2015)의 연구결과와는 다른 결과이다. 이는 본 실험의

대상자와 민은실(2015)의 연구대상자가 아로마를 활용한 안면마사지를 받을 때 갖는 정서상태가 다르기 때문이라고 사료된다.

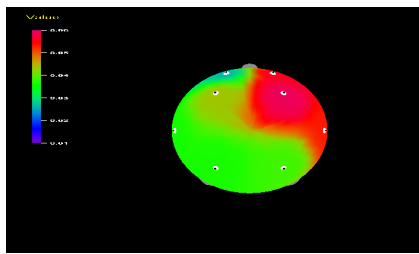
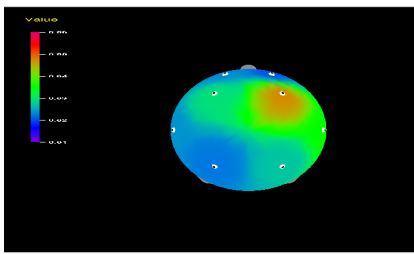
<표 11> 상대세타값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
상대세타Fp 1	마사지 사전	27	0.026	0.057	1.164
	마사지 사후	27	0.023	0.047	
상대세타Fp 2	마사지 사전	27	0.056	0.096	2.259*
	마사지 사후	27	0.020	0.034	
상대세타F3	마사지 사전	27	0.044	0.091	.274
	마사지 사후	27	0.029	0.056	
상대세타F4	마사지 사전	27	0.059	0.104	.837
	마사지 사후	27	0.048	0.076	
상대세타T3	마사지 사전	27	0.036	0.057	2.440*
	마사지 사후	27	0.024	0.051	
상대세타T4	마사지 사전	27	0.053	0.087	1.481
	마사지 사후	27	0.035	0.068	
상대세타P3	마사지 사전	27	0.037	0.061	1.755
	마사지 사후	27	0.022	0.040	
상대세타P4	마사지 사전	27	0.038	0.068	1.078
	마사지 사후	27	0.027	0.040	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05

<그림 4>에서 상대세타는 전반적으로 초록색방향은 파랑방향으로 붉은색 방향은 초록방향으로 변화하면서 상대세타가 감소하였다. 이는 아로마를 활용한 안면마사지를 받은 후 전체 뇌파 중 세타파의 비율이 고도의 인지, 감정 및 정신적 기능과 관련이 있는 전전두엽에서 감소하였다는 것은 실험대상자의 인지, 감정 및 정신적 기능이 활성화 되었음을 의미한다.

뇌 영역 좌/우	아로마를 활용한 안면마사지 사전	아로마를 활용한 안면마사지 사후
상대 세타 파 (AT)		

<그림 4> 안면마사지 전, 후 상대세타파값의 변화 비교 맵핑

아로마를 활용한 안면마사지 후 우측 전전두엽에 절대세타파가 유의하게 감소하였다.. 또한 상대세타도 우측 전전두엽과 좌측 측두엽에서 유의하게 감소하였다. 졸릴 때 우세하게 나타나는 세타의 절대파워와 상대적 비율이 모두 감소한 것은 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들의 잠들어 있던 뇌의 일부분을 각성시키는 효과가 있었음을 의미한다.

## 2) 알파파

### (1) 절대 알파파

절대알파파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 12>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

알파파는 휴식과 이완 시 증가하는 뇌파로 실험대상자들이 휴식을 취하지 못하고, 이완이 되지 못하였음을 의미한다. 국가고시를 앞둔 남녀대학생에게 발마사지를 적용하여 좌측 두정엽에서 알파파값이 증가된 결과의 이옥경, 김은자(2009)의 실험결과와는 다른 결과이다. 또한 하안례(2006)는 피부관리실을 이용하는 20대 이상의 여성을 대

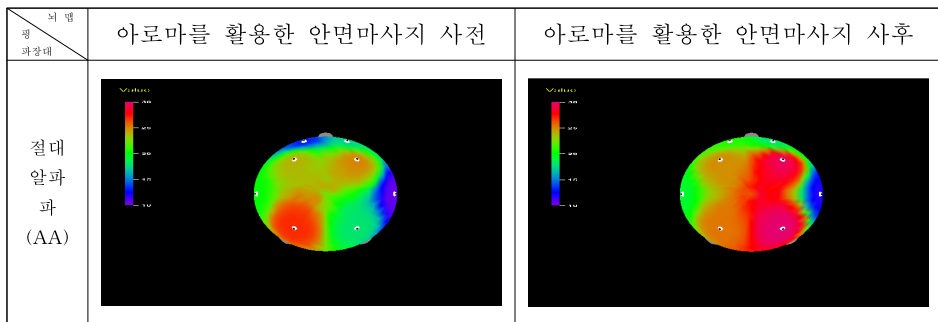
상으로 아로마를 활용하여 경추와 승모근 그리고 두피위주의 마사지를 적용한 결과 적용 전 보다 적용 후에 알파파가 3배로 증가된 결과와는 다른 결과이다. 이는 마사지를 받아 본 경험이 알파파의 증가와 관련이 있음을 의미한다. 이는 아로마를 활용한 마사지의 부위가 안면, 발, 경추와 승모근으로 다르기 때문에 다른 결과가 나온 것으로 사료되며, 마사지가 일상생활로 자리 잡은 20대 이상의 여성에게 마사지는 특별한 경험이 아니나, 보호시설에서 처음 받아보는 마사지는 비행청소년에게 특별한 경험이기 때문에 다른 결과가 나타났다고 볼 수 있다.

<표 12> 절대알파파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
절대알파파	마사지 사전	27	13.088	8.582	-.695
Fp1	마사지 사후	27	20.810	27.901	
절대알파파	마사지 사전	27	17.315	14.047	1.950
Fp2	마사지 사후	27	18.044	22.594	
절대알파파	마사지 사전	27	24.028	35.622	.342
F3	마사지 사후	27	24.921	28.750	
절대알파파	마사지 사전	27	25.145	30.711	.672
F4	마사지 사후	27	29.567	40.368	
절대알파파	마사지 사전	27	20.196	29.644	1.508
T3	마사지 사후	27	19.188	25.456	
절대알파파	마사지 사전	27	10.509	9.941	.863
T4	마사지 사후	27	11.900	13.537	
절대알파파	마사지 사전	27	27.006	23.031	1.518
P3	마사지 사후	27	25.435	27.088	
절대알파파	마사지 사전	27	17.976	15.191	-.221
P4	마사지 사후	27	30.735	40.569	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

<그림 5>에서 절대 알파파는 통계적으로 유의한 증가는 없었으나, 전체적으로 초록색 방향이 붉은색 방향으로 이동하고 파랑색 방향이 초록색 방향으로 이동하여 알파파가 증가된 것을 볼 수 있다. 이는 전두엽은 기쁨과 슬픔 등의 정서가 생기는 중추이고, 두정엽은 통증, 온도, 압력 등의 일반감각영역의 중추가 있는 곳이므로 전두엽과 두정엽에서의 이완과 휴식 시 나타나는 알파파의 증가는 실험대상자가 이완과 휴식을 가져오는 정서와 일반감각을 느끼고 있음을 의미한다.



<그림 5> 안면마사지 전, 후 절대알파파값의 변화 비교 맵핑

## (2) 상대 알파파

상대알파파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 13>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이완 및 휴식상태에 이르렀을 때 증가를 보이는 상대알파파가 유의하게 증가하지 않은 이 결과는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들에게 정서적 자극을 주어, 설렘, 벽참, 서글픔, 그리움 등의 감정이 나타났기 때문에 이완 및 휴식 상태가 될 수 없었기 때문

에 전체 뇌파 중 알파파의 비율이 낮아졌을 것으로 사료된다.

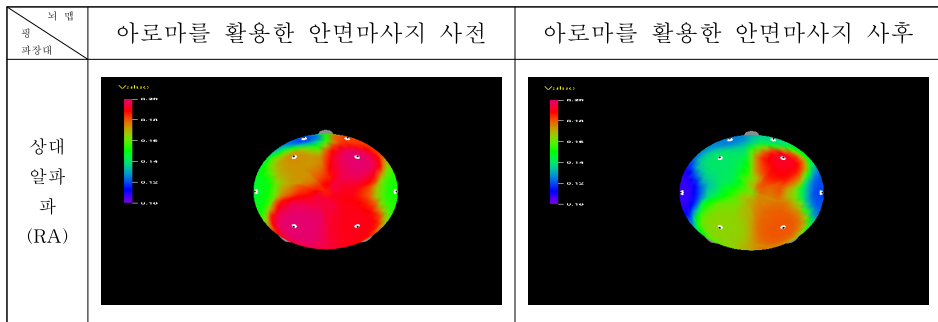
<표 13> 상대알파파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
상대알파파	마사지 사전	27	0.120	0.107	-.143
Fp1	마사지 사후	27	0.125	0.103	
상대알파파	마사지 사전	27	0.183	0.160	1.566
Fp2	마사지 사후	27	0.138	0.100	
상대알파파	마사지 사전	27	0.175	0.181	.555
F3	마사지 사후	27	0.141	0.112	
상대알파파	마사지 사전	27	0.211	0.204	.728
F4	마사지 사후	27	0.193	0.173	
상대알파파	마사지 사전	27	0.147	0.159	1.942
T3	마사지 사후	27	0.107	0.085	
상대알파파	마사지 사전	27	0.153	0.160	1.297
T4	마사지 사후	27	0.119	0.113	
상대알파파	마사지 사전	27	0.207	0.175	1.147
P3	마사지 사후	27	0.165	0.131	
상대알파파	마사지 사전	27	0.191	0.160	.391
P4	마사지 사후	27	0.181	0.163	

Fp1(좌측 전전두엽), Fp2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

<그림 6>을 보면 사건의 붉은색 방향이 사후에 초록색 방향과 파랑 색 방향으로 변화하는 것을 알 수 있다. 이는 통계적으로 유의하지는 않지만 전반적으로 상대 알파파가 감소한 것을 알 수 있다. 이 옥경, 김은자(2009)의 실험은 국가고시를 앞둔 남녀대학생에게 발마사지를 적용하여 상대알파파값이 감소하였는데, 그 이유는 발 마사지 후 편안산 상태로 뇌파를 측정할 실험 환경이 졸음을 유발 할 수 있는 환경이어서 초기 수면단계에 의해 알파파가 감소한 것으로 분석하였다.

그러나 본 실험의 경우 졸릴 때 나타나는 절대, 상대세타파의 감소와 절대알파파의 감소가 있기 때문에 이옥경, 김은자(2000)와는 다른 실험 결과이다.



<그림 6> 안면마사지 전, 후 상대알파파값의 변화 비교 맵핑

알파파값은 상대, 절대 모두 유의한 차이가 없었다. 아로마를 활용한 요법은 보호시설에 거주하지 않는 일반인들의 뇌파 중 알파파를 증가시켜 이완을 유도하는 것과는 다른 실험 결과이다.

### 3) 베타파

신체 및 정신활동에 의해 발생하는 베타파는 각성, 불안, 긴장 상태에서 나타나며, 청각, 촉각, 정서적 자극에 의해서도 영향을 받는 베타파는 로우베타파, 미드베타파, 하이베타파로 구분하여 분석하였으며, 그 분석 결과는 다음과 같다.

#### (1) 절대로우베타파

절대로우베타파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 14>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

절대로우베타과 좌측 전전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 4.402점, 사후가 8.923점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 4.521점 높게 나타났다.

절대로우베타과 우측 전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 5.180점, 사후가 8.292점으로 나타나 사후가 사전에 비해 3.112점 높게 나타났다.

절대로우베타과 우측 측두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 3.493점, 사후가 6.513점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 3.020점 높게 나타났다.

절대로우베타과 우측 두정엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 5.137점, 사후가 9.846점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 4.709점 높게 나타났다.

정서적 자극의 중추인 전두엽과 외부의 정보로 의미나 생각을 만드는 두정엽, 기억과 인지기능을 담당하는 측두엽에서 로우베타파가 증가되었다는 것은 실험대상자의 뇌가 각성되어 실험대상자들이 외부로부터 감각된 자극을 기억과 결합하여 의미나 생각을 만드는 과정에서 불안정한 상태가 되었음을 의미한다.

<표 14> 절대로우베타파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

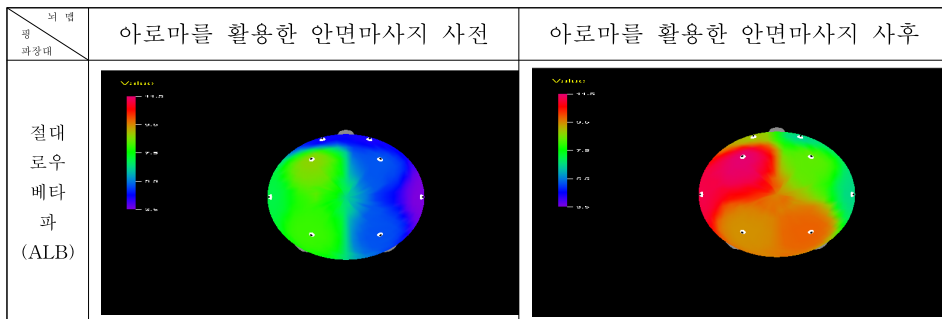
		N	평균	표준편차	t
절대로우베타	마사지 사전	27	4.402	2.143	
파Fp1	마사지 사후	27	8.923	18.070	-2.263*
절대로우베타	마사지 사전	27	4.350	2.123	
파Fp2	마사지 사후	27	6.448	10.731	-1.724
절대로우베타	마사지 사전	27	8.701	11.764	
파F3	마사지 사후	27	11.511	16.477	-1.343
절대로우베타	마사지 사전	27	5.180	2.985	
파F4	마사지 사후	27	8.292	11.356	-2.500*

절대로우베타	마사지 사전	27	7.035	4.717	-1.971
과T3	마사지 사후	27	11.164	19.266	
절대로우베타	마사지 사전	27	3.493	2.275	-2.506*
과T4	마사지 사후	27	6.513	10.470	
절대로우베타	마사지 사전	27	8.006	4.120	-1.037
과P3	마사지 사후	27	9.438	12.098	
절대로우베타	마사지 사전	27	5.137	2.738	-3.132**
과P4	마사지 사후	27	9.846	13.202	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05, \*\*p<.01.

<그림 7>에서 초록색 방향이 붉은색으로 이동하고 파랑색 방향은 초록색 방향으로 이동하는 것을 볼 수 있다. 전전두엽과 측두엽에서의 뇌의 각성은 실험대상자에게 기쁨과 슬픔의 고등 정서가 발생되고 청각, 기억, 감정기능과 관련된 청각정보처리능력이 활성화되었음을 의미한다.



<그림 7> 안면마사지 전, 후 절대로우베타과값의 변화 비교 맵핑

## (2) 절대미드베타과

절대미드베타과 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 15>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

절대미드베타과 좌측 전전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 13.289점, 사후가 21.209점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 7.920점 높게 나타났다.

절대미드베타과 우측 전전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 11.355점, 사후가 16.805점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 5.450점 높게 나타났다.

절대미드베타과 우측 전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 14.140점, 사후가 20.944점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 6.804점 높게 나타났다.

절대미드베타과 좌측 측두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 18.002점, 사후가 27.270점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 9.268점 높게 나타났다.

절대미드베타과 우측 측두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 10.084점, 사후가 15.643점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 5.559점 높게 나타났다.

절대미드베타과 좌측 두정엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 12.962점, 사후가 23.087점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 10.125점 높게 나타났다. 이는 중학생을 대상으로 아로마를 활용한 흡입요법을 실시한 연구에서 아로마를 흡입한 실험군이 아로마를 흡입하지 않은 대조군에 비하여

절대미드베타과의 경우 우측 측두엽과 좌측 두정엽을 제외한 뇌 부위에서 유의 활성도를 보인 것은 아로마를 활용한 안면마사지가 실험대상자의 기억 및 인지 활동을 활성화 시켜, 기쁨과 슬픔의 고등정서와 조합하여 의미나 생각을 만드는 것에 집중하고 있다는 것을 의미한다.

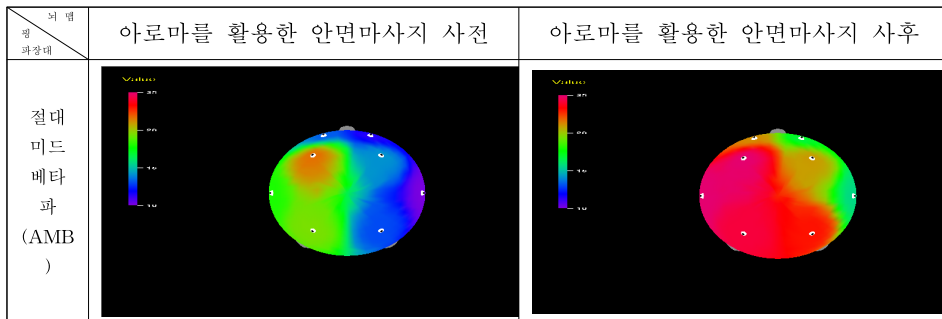
<표 15> 절대미드베타파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
절대미드베타	마사지 사전	27	13.289	6.784	-2.085*
과Fp1	마사지 사후	27	21.209	34.060	
절대미드베타	마사지 사전	27	11.355	5.563	-2.053*
과Fp2	마사지 사후	27	16.805	23.587	
절대미드베타	마사지 사전	27	21.684	28.750	-1.279
과F3	마사지 사후	27	27.419	33.315	
절대미드베타	마사지 사전	27	14.140	8.082	-2.170*
과F4	마사지 사후	27	20.944	28.789	
절대미드베타	마사지 사전	27	18.002	11.665	-2.215*
과T3	마사지 사후	27	27.270	40.567	
절대미드베타	마사지 사전	27	10.084	5.843	-2.425*
과T4	마사지 사후	27	15.643	20.510	
절대미드베타	마사지 사전	27	19.422	9.917	-1.620
과P3	마사지 사후	27	24.203	26.422	
절대미드베타	마사지 사전	27	12.962	6.040	-2.934**
과P4	마사지 사후	27	23.087	30.389	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05, \*\*p<.01.

<그림 8>에서 초록색 방향이 붉은색 방향으로 이동하고 파란색 방향은 초록색 방향으로 이동하는 것을 볼 수 있으며, 파란색 방향이 붉은색 방향으로 급격히 이동한 것도 볼 수 있다. 이 그림은 실험대상자의 뇌가 집중하고, 활동하는 상태로 변화했음을 의미한다.



<그림 8> 안면마사지 전, 후 절대미드베타파값의 변화 비교 맵핑

### (3) 절대하이베타파

절대하이베타파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 16>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

절대하이베타파는 긴장, 스트레스 상태를 나타내는데, 유의한 차이가 없었다는 것은 스트레스 상태가 마사지 전, 후 변화 되지 않았음을 의미한다.

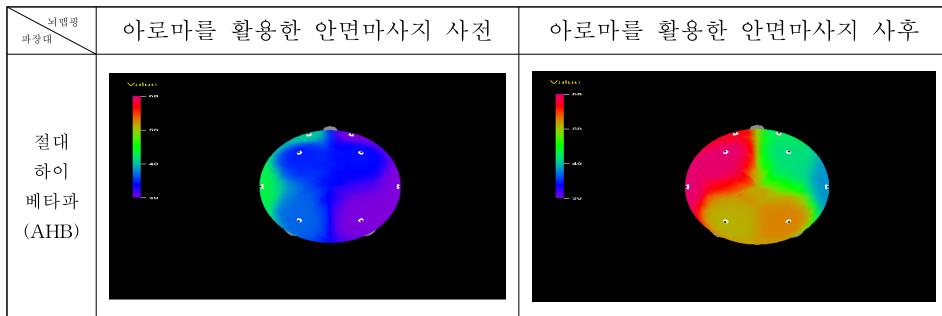
<표 16> 절대하이베타파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
절대하이베	마사지 사전	27	40.631	34.006	-.089
타파Fp1	마사지 사후	27	57.845	81.644	
절대하이베	마사지 사전	27	29.125	17.789	.195
타파Fp2	마사지 사후	27	42.183	51.828	
절대하이베	마사지 사전	27	34.622	21.818	-.941
타파F3	마사지 사후	27	61.746	86.996	
절대하이베	마사지 사전	27	34.217	46.431	1.082
타파F4	마사지 사후	27	41.548	59.040	
절대하이베	마사지 사전	27	43.138	40.211	-.172
타파T3	마사지 사후	27	62.122	81.415	
절대하이베	마사지 사전	27	27.804	25.441	.292
타파T4	마사지 사후	27	38.275	52.604	
절대하이베	마사지 사전	27	36.784	23.575	-.487
타파P3	마사지 사후	27	51.038	56.172	
절대하이베	마사지 사전	27	27.733	16.246	-.785
타파P4	마사지 사후	27	52.753	69.883	

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

<그림 9>는 통계적으로 하이베타파가 유의하게 증가 하지는 않았으나 전반적으로 절대하이베타파가 증가한 것을 볼 수 있다. 이는

실험대상자에게 통계적으로 유의하지는 않으나 긴장과 스트레스가 있었음을 의미한다. 이는 기억 및 인지, 기쁨과 슬픔의 정서 등이 조합되어 의미가 생겼고, 그 의미가 실험 대상자에게 스트레스와 긴장, 정신부하 상태로 만들었음을 의미한다.



<그림 9> 안면마사지 전, 후 절대하이베타파값의 변화 비교 맵핑

#### (4) 상대로우베타파

상대로우베타파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 17>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

상대로우베타파의 좌측 전전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 .0369점, 사후가 .0429점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 .006점 높게 나타났다.

상대로우베타파의 우측 전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 .0486점, 사후가 .0546점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 .006점 높게 나타났다.

상대로우베타파의 우측 측두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전이 .0426점, 사후가 .0511점으로 나타나, 사후이 사전에 비해 .0085점 높게 나타났다.

상대로우베타파는 전체 뇌파 중 로우베타파의 비율을 의미하므로 체체 뇌파 중 로우베타파의 비율이 유의하게 증가했다는 것은 아로

마를 활용한 안면 마사지가 비행청소년들의 뇌의 각성을 높여 인지  
와 기억의 활성화를 통하여 정서적 자극을 주었음을 나타낸다.

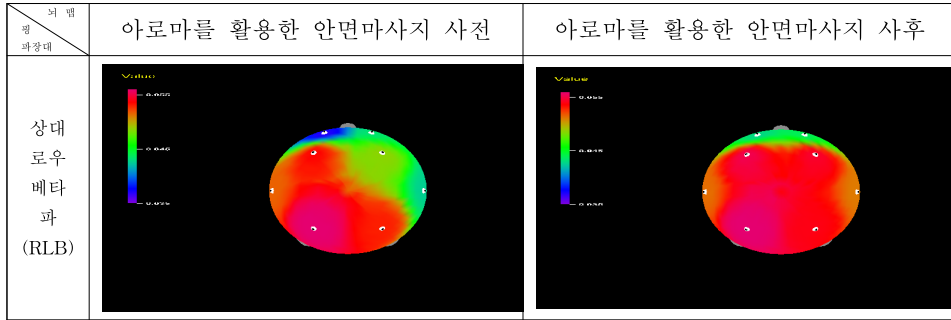
<표 17> 상대로우베타과값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
상대로우베타	마사지 사전	27	0.037	0.016	
과Fp1	마사지 사후	27	0.043	0.018	-3.021**
상대로우베타	마사지 사전	27	0.043	0.019	
과Fp2	마사지 사후	27	0.044	0.017	-.205
상대로우베타	마사지 사전	27	0.054	0.023	
과F3	마사지 사후	27	0.055	0.022	-.535
상대로우베타	마사지 사전	27	0.049	0.023	
과F4	마사지 사후	27	0.055	0.023	-2.078*
상대로우베타	마사지 사전	27	0.052	0.025	
과T3	마사지 사후	27	0.051	0.021	.085
상대로우베타	마사지 사전	27	0.043	0.026	
과T4	마사지 사후	27	0.051	0.027	-2.337*
상대로우베타	마사지 사전	27	0.062	0.023	
과P3	마사지 사후	27	0.057	0.024	1.417
상대로우베타	마사지 사전	27	0.053	0.020	
과P4	마사지 사후	27	0.054	0.024	-.309

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽),  
T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05, \*\*p<.01

<그림 10>에서 감정의 증추인 전두엽부위와 기억과 인지 및 인지  
기능을 하는 측두엽 부분에서 상대로우베다가 증가한 것은 실험 대  
상자들의 기억 및 인지활동이 활성화되어 감정적 자극이 있었음을  
의미한다.



<그림 10> 안면마사지 전, 후 상대로우베타파값의 변화 비교 맵핑

### (5) 상대미드베타파

상대미드베타파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 18>과 같으며, 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

상대미드베타파의 우측 전전두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전 .1092점, 사후가 .1203점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 .0111점 높게 나타났다.

상대미드베타파의 우측 측두엽의 사전, 사후 실험에 따른 평균은 사전 .1133점, 사후가 .1271점으로 나타나, 사후가 사전에 비해 .0138점 높게 나타났다.

상대미드베타파는 전체 뇌파 중 미드베타파의 비율을 나타내며, 전체 뇌파 중 미드베타파의 증가는 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년에게 긴장, 불안 또는 정서적 자극을 주었음을 나타낸다.

<표 18> 상대미드베타파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

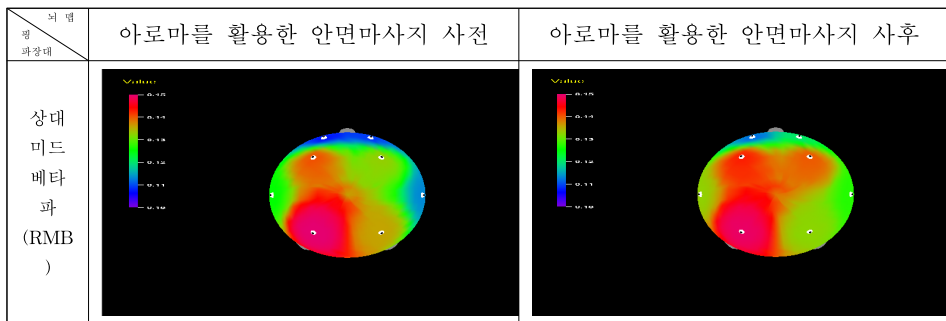
		N	평균	표준편차	t
상대미드베타	마사지 사전	27	0.107	0.037	
파Fp1	마사지 사후	27	0.112	0.036	-1.199
상대미드베타	마사지 사전	27	0.109	0.040	
파Fp2	마사지 사후	27	0.120	0.039	-2.321*
상대미드베타	마사지 사전	27	0.140	0.053	-4.416

파F3	마사지 사후	27	0.143	0.051	
상대미드베타	마사지 사전	27	0.133	0.058	-1.003
파F4	마사지 사후	27	0.140	0.056	
상대미드베타	마사지 사전	27	0.125	0.039	-1.573
파T3	마사지 사후	27	0.133	0.039	
상대미드베타	마사지 사전	27	0.113	0.034	-2.850*
파T4	마사지 사후	27	0.127	0.040	
상대미드베타	마사지 사전	27	0.152	0.058	.414
파P3	마사지 사후	27	0.149	0.053	
상대미드베타	마사지 사전	27	0.136	0.046	.597
파P4	마사지 사후	27	0.132	0.051	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

\*p<.05,

<그림 11>는 전체적 변화가 아닌 부위별 통계적으로 유의한 변화를 나타낸다. 즉, 전반적인 뇌의 변화는 아닌 특정부위에서 긴장, 불안, 정서적 자극이 일어났음을 의미한다.



<그림 11> 안면마사지 전, 후 상대미드베타파값의 변화 비교 맵핑

베타파값의 경우 로우베타파, 미드베타파는 상대값과 절대값 모두가 유의한 증가를 나타내었고, 하이베타파는 유의한 차이가 없었다.

이는 중학생을 대상으로 아로마를 활용한 흡입요법을 실시한 연구에서 아로마를 흡입한 실험군이 아로마를 흡입하지 않은 대조군에

비하여 상대 베타가 낮게 나타난 것과는 다른 실험결과 이다. 아로마를 활용한 방법의 다르기 때문에 결과가 다르게 나온 것으로 사료되며, 일반청소년과 비행청소년이라는 실험 대상의 차이로 다른 결과가 나온것이라고 사료된다.

또한 로우베타와, 미드베타는 증가하고 스트레스를 나타내는 하이 베타에서 유의한 차이가 없었다는 것은 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들에게 스트레스나 긴장상태를 유도한 것이 아니라 정서적 자극을 주었음을 의미한다.

#### 4) 감마파

##### (1)절대감마파

절대감마파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 19>와 같으며, 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 지나친 각성이나, 불안이 없었으며 복잡한 정보처리를 하거나, 정서적으로 초초한 상태가 없고 추리, 판단, 등의 논리적 학습이 일어나지 않았음을 의미한다.

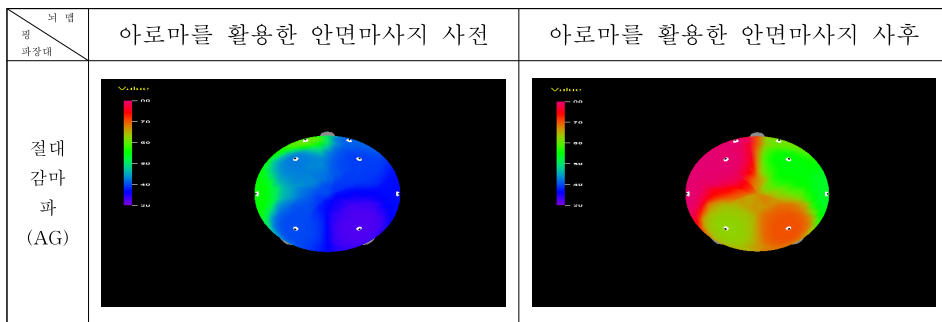
<표 19> 절대감마파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
절대감마파	마사지 사전	27	60.694	48.891	.368
Fp1	마사지 사후	27	84.279	123.315	
절대감마파	마사지 사전	27	41.112	30.360	.317
Fp2	마사지 사후	27	60.894	83.711	
절대감마파	마사지 사전	27	42.347	34.361	-.996
F3	마사지 사후	27	80.121	124.205	
절대감마파	마사지 사전	27	39.375	49.881	1.173
F4	마사지 사후	27	54.802	95.850	
절대감마파	마사지 사전	27	55.729	51.717	-.355

T3	마사지 사후	27	82.351	105.371	
절대감마파	마사지 사전	27	36.835	33.370	.489
T4	마사지 사후	27	53.472	78.891	
절대감마파	마사지 사전	27	39.876	31.949	-.308
P3	마사지 사후	27	62.549	91.239	
AG_P4	마사지 사전	27	32.394	25.092	-.946
	마사지 사후	27	70.539	116.570	

FP1(좌측 전전두엽), FP2(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

<그림 12>는 통계적으로 유의하지는 않으나 전반적으로 비활성화인 파란색 방향에서 활성화인 붉은 방향으로 이동한 것으로 보아 지나친 각성, 초초한 상태, 추리, 판단 등의 복잡한 정보처리 활동이 있었음을 의미한다. 이는 아로마를 활용한 안면마사지가 실험대상자들의 기억과 인지를 고등정서와 조합하여 의미나 생각들의 만들어지고 그 의미와 생각들의 실험대상자들을 초조한 상태 또는 추리, 판단 등의 복잡한 정보처리 활동을 하게 하였음을 의미한다.



<그림 12> 안면마사지 전, 후 절대감마파값의 변화 비교 맵핑

## (2) 상대감마파

상대감마파 측정부위별 뇌파의 차이를 t-test로 조사한 결과는 <표 20>과 같으며, 95% 신뢰 수준에서 통계적으로 유의한 차이가

없는 것으로 나타났다.

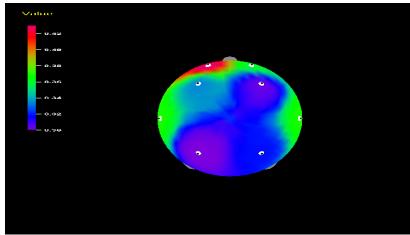
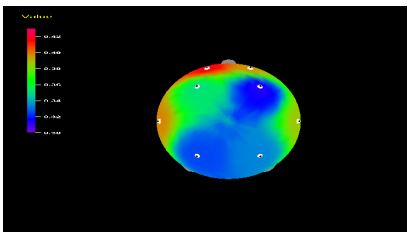
감마파파는 정서적으로 많이 초조한 상태이거나 추리, 판단 등의 논리학습과 관련이 깊다. 절대감마파의 유의한 증감이 없는 것은 아로마를 활용한 안면 마사지가 비행청소년들을 초조한 상태로 만들거나 논리학습을 유도하지 않는다는 것을 의미한다.

<표 20> 상대감마파값의 안면마사지 전, 후 실험결과의 차이

		N	평균	표준편차	t
상대감마파	마사지 사전	27	0.430	0.127	.892
Fp1	마사지 사후	27	0.417	0.106	
상대감마파	마사지 사전	27	0.361	0.159	-.962
Fp2	마사지 사후	27	0.396	0.101	
상대감마파	마사지 사전	27	0.334	0.157	.044
F3	마사지 사후	27	0.350	0.137	
상대감마파	마사지 사전	27	0.303	0.164	.009
F4	마사지 사후	27	0.312	0.147	
상대감마파	마사지 사전	27	0.369	0.148	-1.331
T3	마사지 사후	27	0.398	0.109	
상대감마파	마사지 사전	27	0.369	0.157	-.592
T4	마사지 사후	27	0.387	0.131	
상대감마파	마사지 사전	27	0.294	0.130	-.629
P3	마사지 사후	27	0.325	0.124	
상대감마파	마사지 사전	27	0.318	0.139	-.572
P4	마사지 사후	27	0.334	0.142	

FP1(좌측 전전두엽), FP2:(우측 전전두엽), F3(좌측 전두엽), F4(우측 전두엽), T3(좌측 측두엽), T4(우측 측두엽), P3(좌측 두정엽), P4(우측 두정엽)

<그림 13>은 상대 감마파의 변화가 미미한 것을 볼 때 실험대상자들이 논리적 학습상태가 아니며, 전체적인 뇌의 활동 중 극도의 초조함, 복잡한 정보처리 등의 활동은 미미한 것으로 사료된다.

뇌 영역 평과장대	아로마를 활용한 안면마사지 사전	아로마를 활용한 안면마사지 사후
상대 감마 파 (AG)		

<그림 13> 안면마사지 전, 후 상대감마파값의 변화 비교 맵핑

실험 결과 아로마를 활용한 안면마사지는 비행청소년들에게 정서적 자극을 주어 생리적으로 뇌를 활성화시키고, 주의 집중을 할 수 있는 상태로 변화 시키는 효과로 유의미하다.

#### 4. 비행청소년에게 아로마를 활용한 안면마사지를 한 후 사례 조사

본 연구에서 심층인터뷰를 실시하였는데, 인터뷰 내용은 모든 실험이 끝난 후 마사지의 경험을 통해 변화한 모습에 대하여 조사하였다. 인터뷰 대상자는 실험자 중 10명을 대상으로 하였다. 마사지를 담당한 연구원이 질문, 대답형식으로 하였으며, 인터뷰 내용은 연구원이 필기하였다. 인터뷰 내용은 연구목적 외에는 사용되지 않으며, 인터뷰 대상자에 대한 개인정보와 비밀유지를 보장하였다. 인터뷰 시간은 평균적으로 30분 정도 소요되었다. 질문별 예상시간은 정하지 않았고 자유롭게 대화 형식으로 진행이 될 수 있도록 하였다. 인터뷰 질문지는 Krueger & Casey(2000)의 질문방식과 황선희(2015)의 질문내용을 참고로 하여 제작하였다.

<표 21>은 인터뷰 질문내용이며, 심층인터뷰로 수집된 정보는 본 연구에서 일반인과 다른 환경에서 생활하는 10호 처분을 받은 비행 청소년의 뇌파 값 변화를 설명하는 중요한 자료가 될 것이라고 사료된다. 10인의 면담내용은 대상자들의 심리변화, 행동의 변화, 실험시 반응, 뇌파검사 시 뇌의 활동부분에 대하여 중점적으로 조사하였다.

<표 21> 인터뷰 질문지 내용

질문 단계	질문 내용	질문목적
도입	마사지 받는 동안에 불편한 부분은 없으셨는지요?	마사지에 대한 경험 유무와 반응 경향
전환	실험 참가 전 아로마를 활용한 안면마사지를 받은 경험이 있으신가요? 3회에 걸쳐 마사지를 받아보신 소감은 어떠신지요?	
주요	뇌파 검사 시 주로 어떤 생각을 하셨는지요? 마사지 받을 때 떠오르는 특정 생각이나 기억 같은 것이 있으셨는지요?	마사지와 뇌파검사 시 뇌의 활동
	마사지를 받으면서 좋았던 부분과 나빴던 것이 있었다면 말씀해 주실 수 있을까요?	마사지 중 느낌
	마사지를 받고 나서 본인의 생각의 변화가 있으셨나요? 있었다면 어떤 것들인지 말씀해 주실 수 있나요? 마사지를 받고나서 본인의 행동의 변화가 있으셨나요? 있었다면 어떤 것들인지 말씀해 주실 수 있나요?	마사지 후의 변화
요약	향후에도 기회가 생긴다면 마사지를 또 받고 싶으신가요? 마사지를 또 받고 싶다면 그 이유는 무엇인지요?	
마무리	이번 실험에 참여하면서 불편하거나 아쉬운 부분이 있으시다면 말씀해 주시겠어요?	

## 1) 아로마를 활용한 안면마사지 후 심층인터뷰 내용

### (1) 마사지의 경험과 그 반응에 관한 질문

질문 : 마사지 받는 동안에 불편한 부분은 없으셨는지요?

“좋아지려고 하는데 끝났다고 해서 무척 아쉬웠어요. 그런데 선생님 원래 마사지를 받으면, 심장이 두근두근 뛰나요? 좋아지는 것인가요? 아니면 뭔가 잘못 된 걸까요? 불편한 부분은 없는데, 그냥 마음이 이상해요. 좋은데..... 뭐랄까..... 제가 잘 표현을 못하겠어요. 맞아요. 좋아하는 동네 오빠 만난 느낌 그런 느낌이에요. 나쁘지도 싫지도 않은데 약간 긴장되기도 하고 그랬어요. 조금 더 누워 있고 싶다는 마음이 있었는데, 친구들도 받아야 하니까, 이해해야지요.”

“목이 너무 간지러웠어요. 그것 빼고는 다 좋았어요. 저는 엄마가 없어서 누군가 저를 이렇게 쓰다듬어 주는 것이 무척이나 낯설어요. 낯선 손길, 낯선 느낌. 그게 뭔지는 잘 모르겠지만 마사지 받는 동안에 불편하지 않았어요.”

“감독관 선생님이 없는 곳에서 받았으면 더 좋았을 것 같아요. 물론 선생님은 저쪽 교실에 계시고 저는 이쪽 교실에서 피부관리사 선생님들과 함께 있었기는 한데, 자꾸 오셔서 막 뭐라 하시고 가시니까. 좀 그랬어요. 그리고 저는 벌 받는 중 이라서 또 잘 못 하면 마사지 못 받게 될 것 같아서 일반 생활 할 때도 무척 조심스럽게 살았어요. 마사지 못 받으면 정말 서러울 것 같았거든요.”

“제가 그 잠깐사이에도 코를 골고 자자 아이들이 막 놀려요. 마사지 받으면서 코골았다고, 코골이라고, 근데 저는 정말 왜 마사지 받을 때 안 졸려고 진짜 노력하거든요. 피부관리사 선생님들은 편하게 있으라고 하시는

데, 저는 자면 코를 고니까. 긴장 많이 하고 있었어요.”

질문 : 실험 참가 전 아로마를 활용한 안면마사지를 받은 경험이 있으신가요?

“아마 여기 있는 아이들 중 정식으로 피부관리 받아 본 아이들은 없을 꺼 예요. 저도 그렇고요. 엄마가 가끔 목욕탕에서 요플레로 마사지하는 것은 봤는데요. 저는 여기서 마사지라는 것을 처음 접했어요. 저는 신입이라서 아직 공과 수업 안 받거든요.”

“에이 선생님 제가 피부관리 받을 만큼 부자였으면 여기 안 왔죠. 제가 왜 여기 온줄 아세요? 모르시죠? 저 가난해서 사건 저지른 거예요. 배고팠거든요. 피부관리는 꿈도 못 꾀 봤어요. 따뜻하게 목욕탕 가서 목욕하는 아이들도 무척이나 부러웠었는데.....”

“저는 친구가 해 줬어요. 가출해서 가출팸에 있을 때 같이 있던 팸들이 해줬어요. 가출팸이요? 가출해서 만난 친구들 끼리 가족 같이 사는 것을 가출팸이라고 해요. 팸은 패밀리 약자예요. 가출팸에서 처음으로 오이 잘라서 붙여 봤어요. 일 나가느냐고, 일 나가려면 화장을 해야 하니까, 화장 잘 먹으라고, 친구가 해줬어요. 근데 별로였어요. 별로 좋아지지 않더라고요”

“여기서 피부관리 자격증 따는 거 수업해요. 저는 여기 온지 오래 되어서 피부미용사 자격증 이론시험 합격했어요. 그래서 실기 시험 준비하고 있어서 매뉴얼 테크닉 할 줄 알아요. 저 잘해요. 그래서 여기 있는 아이들한테도 제가 많이 해주는 편이에요. 그런데 다른 아이들은 마사지 잘 못해서 마사지 받고 싶지 않아요. 제가 나중에 선생님도 마사지 해드릴게요. 밖에서는 피부관리 못 받아 봤죠.”

질문 : 3회에 걸쳐 마사지를 받아보신 소감은 어떠신지요?

“따뜻하고 부드러워요. 그리고 조금은 서글퍼요. 이렇게 좋은걸 왜 여기

서 받고 있나, 밖에서 우리 엄마 손잡고 피부관리실 가서 받으면 더 좋았을 텐데 왜 우리 엄마, 아빠는 나를..... 너무 좋아서 계속 받고 싶어요. 계속 오셨으면 좋겠어요. 쓰다듬어 주실 때 정말 좋아요. 마사지 끝나는 것이 아쉬워서 조금 더 기억하려고 정신 바짝 차리고 있었어요. 편하게 누워서 자라고 하시는데. 어떻게 자요. 못자요.”

“저 많이 예뻐졌어요. 피부가 맑아졌어요. 감독관 선생님들도 다 예뻐졌다고 칭찬해 주셨어요. 여기 들어와서 처음 듣는 칭찬이었는데, 제가 막 뭘가 된 것 같고, 뭐든 해도 될 것 같은 기분이 들게 되더라고요. 마사지는 그냥 마사지가 아닌 것 같아요. 마음을 흐뭇하게 하는 요술봉 같아요. 마사지 받는 횟수가 3번뿐인 것이 너무 아쉬워요. 계속 받았으면 좋겠어요.”

“저는 마사지 받는 동안 조금 우울 했어요. 엄마 생각이 많이 나서, 엄마 무릎 베고 누운 느낌이 처음 마사지 받을 때 생각이 나더라고요. 그리고 나니까 마사지 받을 때 엄마가 생각이 나요. 신기하게도, 어찌다 비누에서 마사지 받은 오일하고 같은 냄새가 나는데, 그 냄새가 엄마 냄새인 것 같이 엄마를 보고 싶게 만들더라고요.”

## (2) 마사지 중 느낌

질문 : 마사지를 받으면서 좋았던 부분과 나빴던 것이 있었다면 말씀해 주실 수 있을까요?

“좋았던 것은 오일 향이 좋았고, 선생님 손길이 좋았고, 따뜻했어요. 나빴던 것은 기다는 것은 많이 짜증났어요. 먼저 받고 싶는데, 저는 대부분이 마지막이었어요. 이해는 해요. 그런데 짜증은 났어요.”

“좋았던 것은 마사지 받는 자체였고 나빴던 것은 언니들 보다 제가 먼저 받으면 언니들이 막 쳐다보고 눈빛 강하게 쏘고 한 거요.”

“좋았던 것은 누워있을 수 있었다는 것, 나뻐던 것은 너무 짧게 누워있  
게 한 거요. 한 시간 받고 싶은데, 못 받은 거요. 다음에는 좀 길게 해주시  
면 안될까요?”

“다 좋았는데, 선생님들이 힘드신 것 같아서 미안했어요. 계속해서 몇시  
간 동안 마사지 하시니까 우리들은 좋은데 선생님은 정말 손이 아프시겠구  
나 생각들었어요.”

“감독관선생님이 소리 지르는 것만 없었으면 조금 더 편안했을 텐데요.  
다른 감독관선생님이 계시는데도 막 그 감독관선생님은 소리 지르고.....여  
튼 별준다고 하고, 그것 빼고는 좋았어요. 그리고 시간이 짧은 것 빼고는  
다 좋았어요. 특히 목 마사지 할 때 제일 좋았어요.”

질문 : 마사지 받을 때 떠오르는 특정 생각이나 기억 같은 것이 있  
으셨는지요?

“마사지 해주시는 선생님이 우리 엄마였으면 좋겠다. 엄마가 불을 쓰다  
들어 주던 기억이요. 사실 저는 엄마 때문에 여기 들어 왔는데, 엄마가 면  
회를 안 와요. 보고 싶어요. 엄마 보고 싶다는 생각이 많이 들어요. 다시는  
사건 저지르지 말고 빨리 나가자, 나가서 이렇게 좋은 마사지도 실컷 받고  
싶다. 그런 생각했던 것 같아요. 그리고, 좋으니까 이 시간이 가버리면 다  
시 받기 어려우니까 그 느낌 느끼고 싶어서 정말 집중해서 느끼려 노력했  
던 것 같아요.”

“너무 편안했어요. 시간이 너무 짧다. 더 받고 싶다. 그런 생각했어요. 그  
래서 잠들기 보다는 손길을 느끼려고 그 좋은 느낌을 간직하고 싶을 정도  
로 좋았어요. 이 시간이 멈췄으면 좋겠다는 생각도 했어요. 엄마가 태어날  
때부터 안 계셔서 엄마가 잘했다고 쓰다듬어 주면 이런 느낌일까 생각도

했고요.”

“불편한 곳 있으면 이야기 해 주세요.”하는데 울컥했어요. 그 누구도 저 보고 불편한 곳이 있냐고 묻지 않았거든요. 태어나서 처음으로 들어 봤어요. 그런말..... 내가 이런 호강도 하는구나 싶어서, 여기 참 좋아요. 그런데 선생님들 계속 오시면 안 되나요? 아니면 선생님이 저 면회 오시면 안 될까요?“

“좋았어요. 아무 생각 없었어요. 완전 집중했어요. 부드러운 손길에.....그냥, 졸린데.....잘 수가 없었어요. 딱 세 번이잖아요. 이렇게 받으면 또 언제 받을 지도 모르는데,

“저는 아빠한테 많이 맞았어요. 선생님 손이 얼굴에서 왔다 갔다 하니까. 약간 불안했어요, 처음에는, 그런데 두 번째 부터는 참 좋았어요. 참 신기하죠? 같은 손인데, 아빠는 저를 무참히 때리셨고, 남들인 선생님들은 부드럽고 따뜻하게 감싸주시니, 사람의 손이 정말 뭘까 하는 생각도 들었고요. 내가 이걸 받으면 얼마나 예뻐질까 하는 기대감도 컸어요. 그래서 예쁜 제 모습을 상상했어요.”

“내가 뭔가가 된 느낌, 뿌듯함? 그런거 느꼈어요. 가슴 벅참..... 내가 이렇게 좋은 것도 받는구나..... 부자들만 받는 것인데..... 실험이지만 그래도 좋은 마사지 받아서 정말 좋았어요. 실험이 아니라 그냥 받는 사람은 정말 좋을 것 같아요.”

### (3) 마사지 후의 변화

질문 : 뇌파 검사 시 주로 어떤 생각을 하셨는지요?

“숨겨놓은 것 들키는 기분이에요. 내 뇌에 문제가 있으면 어떻게 하나 하는 걱정도 되고요. 편하게 눈감고 있으라고 해도 불안했어요. 제가 여기 사건 저질러서 왔는데 사건 저지르는 나 같은 아이 뇌는 다른 사람하고 다르지 않을까? 다른 사람들이 내 뇌의 이상을 발견하는 것이 싫었어요. 그래도 실험에는 꼭 참여하고 싶었어요. 에이, 그래도 궁금하죠. 마사지는 어떤 기분인지, 또 내 뇌는 어떤 활동을 하는지 알고 싶죠. 알고 싶은 마음과 이상하면 어떻게 하나 하는 마음이 자꾸 왔다 갔다 해요.”

“눈 감고 가만히 있으라고 하는데, 그것이 어려워요. 내 뇌파가 어떻게 나올까? 좋게 나올까? 나쁘게 나올까? 하는 생각을 했어요. 저는 가끔 머리가 아프거든요. 머리에 문제가 있는 것 같아요. 가끔 귀에서 쇠 소리도 나고 해서 이거 검사해서 나쁘게 나오면 피부관리사 선생님들께서 저를 나쁜 아이로 볼까봐 걱정이 많이 되었어요. 그리고 뇌파 검사 하는 동안에 약간 가슴 벅참 같은 것을 느꼈어요.”

“저는 늘 나중에 했거든요. 밥 먹는 시간이 다가오니까. 오늘 반찬은 뭘까 하고 생각하기도 하고, 눈을 감고 편안하게 있으라고 하는데 자꾸 다른 생각이 들어서.....(어떤 생각?) 아빠도 받으면 좋겠다는 생각을 했어요. 할머니도..... 다들 이렇게 비싼 검사를 나 혼자만 받으니까. 우리 할머니도 머리 아프다고 하는데, 이 검사 받으면 좋아 하실 텐데. 그리고 신기했어요. 머리에 붙이면 막 컴퓨터에 지렁이 같은 줄이 막 나오니까 신기하고 그랬어요.”

“눈감고 있었어요. 마사지 받았던 부드러움이 남아 있어서 약간 설레기도 했어요. 사랑받고 있다는 느낌이 남아 있었던 것 같아요. 그리고 언제 또 받을 수 있을까 하는 생각을 한 것 같아요. 그리고 다리 떨고 싶어서 죽는 줄 알았어요. 가만히 있으라고 해서..... 흔들어야하는데, 가만히 있어야 하니까요. 제가 원래 가만히 있지를 못하거든요. 그래도 비싼 기계로 내

뇌를 검사한다니까 출세한 느낌도 들었어요.”

“나의 뇌는 어떻게 측정될까? 아무리 좋고 나쁜 것이 없다고 해도 분명히 좋은 것이 있을 것 같은데.....그런 생각.....생각 말고 가만히 있으라는 데.....잘 안 되더라고요. 사실 어떻게 하면 더 착하고 괜찮은 아이의 뇌가 될까 생각했어요. 저 웃기죠. 그래도 검사인데 점수가 있으면 좋은 점수 받고 싶잖아요.”

질문 : 마사지를 받고 나서 본인의 생각의 변화가 있으셨나요? 있었다면 어떤 것들인지 말씀해 주실 수 있나요?

“마사지 받고 나니까 감독관 선생님께서 얼굴이 천사 같아 졌다고 하셨어요. 예뻐지니까 친구들도 친절히 대해주는 것 같고 괜히 기분이 좋아지고, 웃기지도 않는데 웃음이 나고, 시간이 빨리 가고 그랬어요.”

“저는 선생님 얼굴만 봐도 좋아요. 손길에서 사랑받는다는 느낌이 들어요. 저 한번 안아 주시면 안 될까요? (안아주고) 저는 꼭 나가면 다시 들어오지 않을 거예요. 그리고 빨리 나가서 피부관리사가 되기로 마음먹었어요.”

“친구들 하고 선생님들 만나면 예뻐지지 않았냐고 제가 먼저 물어 보게 되요. 제가 꽤 괜찮은 아이가 된 것 같아요. 칙칙했던 피부가 뽀얗게 됐어요. 뭐든 하면 예뻐질 수 있고, 별거 아닌 것이 날 멋지게 만들 수 있구나 싶다는 생각이 들었어요. 예전에는 필 해도 저는 별 볼일 없다고 느꼈거든요. 잠깐 10분 누워 있는데, 그렇죠? 그리고 대접받는다는 느낌이 참 좋았어요. 제가 잘하면 사람들이 절 잘 대접 해주겠죠? 돈 많이 벌어야겠다. 그래서 마사지 만날 받아야겠다는 생각도 했어요”

“친구들이 예뻐보이기 시작했어요. 저희끼리 막 예뻐졌다고 칭찬해요. 진짜 친구가 예뻐지니까 말도 친절히 하게 되더라고요. 칙칙한 얼굴에는 욕 해주고 싶은데 맑은 얼굴이니까 욕을 못하겠더라고요. 그런데 참 신기하게도 왜 그런지 알려주실 수 없나요? 궁금해요. 왜 제가 친구들을 예쁘게 보기 시작했는지 궁금해요.”

질문 : 마사지를 받고나서 본인의 행동의 변화가 있으셨나요? 있었다면 어떤 것들인지 말씀해 주실 수 있나요?

“화가 덜나고, 잠이 잘 와요. 몸이 가벼워 졌어요. 때려 부수고 싶어서 지난달에도 벽을 쳐서 손에 붕대 감았거든요. 근데 이제는 때려 부수고 싶기까지는 아니고, 쓰레기통 차는 정도로 내려왔어요. 몸이 덜 피곤하고 짜증도 덜나고, 뭘 해도 다 잘하고 실수도 줄고 참 좋은 변화가 많이 일어났어요.”

“같은 방 언니한테 만날 소리 질렀는데. 마사지 받고는 소리 지르는 것이 줄었어요. 언니들이 그래요. 공부하려고 책상 앞에 앉으면 심장이 터질 것 같았거든요. 그런 것들이 없어졌어요. 신기해요. 이제는 뭐든지 해도 잘 할 것 같아요.”

“모든 사람을 죽이고 싶을 만큼 미워했거든요. 그런데, 마사지 받으면서 부드러운 손길을 느끼면서, 사람 손이 이렇게 부드럽구나, 거칠한 우리 손과는 많이 다르구나 생각이 들었어요. 그래서 같은 방 친구 손을 잡아 봤는데 그 손도 부드럽더라고요. 음..... 생각이 많아지는 시간이었어요. 몰라요. 막 복잡해요. 하여튼 사람을 죽이고 싶다는 생각은 버렸어요.”

“저는 말이 별로 없었는데요. 말이 조금은 많아진 것 같아요. 밝아진 것 같아요. 그리고 정신과 약을 먹는데, 어제는 까먹고 안 먹고 잤는데도 잠을 잘 잤어요. 어제 소리 질러서 포승줄에 묶이는 아이가 있었거든요 예전에는 한 대 때려주고 싶었을 텐데, 이번에는 그냥 잤어요. 화가 나지 않았어요.”

“저는 자살 시도를 많이 했었는데요. 마사지 받고는 한 번도 안 한 것 같아요. 선생님들이 실험 끝나고 이렇게 이야기도 들어 주시고 좋은 것 같아요. 마음이 편안해 졌어요. 짜증이 덜나요. 의욕도 생겼고요. 긍정적이 되어 뭐든지 적극적으로 시도해 보고 있어요.”

“그냥, 아침이 좋아졌는데, 그것도 행동의 변화에 속하는지..... 마음이 차분해 졌어요. 짜증이 조금 줄은 것 같아요. 화내는 횟수가 줄어들었어요.”

질문 : 향후에도 기회가 생긴다면 마사지를 또 받고 싶으신가요?  
마사지를 또 받고 싶다면 그 이유는 무엇인지요?

“저는 실험 참여를 한 이유가 공부하기 싫어서 참여 했어요. 그런데 생각보다 정말 많은 일들이 있었어요. 콧노래도 나오고, 싸움하는 횟수도 줄고, 그리고 무엇보다 제가 제 마음에 들어요. 단순히 예뻐지는 것 뿐 아니라 마음이 뿌듯하고 마음이 채워지는 느낌이 들어요. 그래서 계속 받고 싶어요.”

“저는 마사지 받는 동안에 이 생각 저 생각에 마음고생을 좀 했어요. 마음이 막 이상했거든요. 뭐라고 표현을 하기가 어려워요. 마음은 그런데 확실히 잠은 잘 왔어요. 편하게 잘 잤어요. 약 먹는 대신에 마사지 받으면 좋

겠다는 생각이 들어서 계속 받고 싶어요”

“저는 마사지보다 선생님들이 오시는 것이 좋아서 계속 받고 싶어요. 그냥 선생님들 보면 엄마같이 따뜻해서 좋아요. 그리고 무엇보다 저희를 많이 아껴주시고 배려해 주세요. 정말 마음을 편안하게 해주셔서 감사해요.”

질문 : 이번 실험에 참여하면서 불편하거나 아쉬운 부분이 있으시다면 말씀해 주시겠어요?

“마사지 시간이 너무 짧고 횟수도 너무 적은 것 같아요. 그리고 다음에는 한사람씩 감독관 선생님 안계신 방에 들어가서 받으면 정말 좋을 것 같아요. 다른 향으로도 받고 싶어요. 만날 같은 향이니까. 마지막 받을 때는 좀 짜증났어요”

10호 처분을 받은 비행청소년 실험 대상자 중 10인의 마사지의 경험은 소년원에 들어 와서 피부미용사 자격증 시험을 준비하기 위하여 상호실습을 하는 과정에서 마사지를 경험하거나, 경험이 전혀 없는 것으로 나타났으며, 5년 이상 숙련된 피부관리사에게 받는 마사지는 모두 처음인 것으로 나타났다. 마사지는 따뜻하고 부드러운 손길이 편안한 느낌을 주어 엄마 등의 본인을 키워준 보호자를 연상시키는 것으로 나타났다. 비행청소년들은 뇌파값 측정 검사로 본인의 문제점이 들어 날까 불안해하고, 눈을 감고 가만히 있는 것을 힘들어 하는 사례가 있었으며, 부드럽고 따뜻한 느낌의 신체 접촉이 발생하는 마사지는 그리움, 가슴 벽참, 뿌듯한 등의 감정의 변화를 일으켜 심리적 특성과 뇌의 활동에 영향을 주었을 것이라고 사료된다. 실험 후의 생각의 변화는 구체적으로 ‘빨리 나가자’라는 표현은

심리적안녕감의 요인인 삶의 목적이 생긴 것을 의미하고, ‘예뻐지고 있다’, ‘예뻐지지 않았냐고 제가 먼저 물어봐요’, ‘예전에는 저는 별 볼일 없다고 느꼈는데, 지금은 제가 꽤 괜찮은 아이가 된 것 같아요.’ 등의 표현을 볼 때 자아존중감의 요인인 외모 및 자기긍정 자아가 상승하여 자신의 외모와 자기 자신을 바라보는 시각이 긍정적이 되었으며, 행동의 변화는 ‘욕을 못하겠더라구요’, ‘이제는 때려부수고 싶다까지는 아니고 쓰레기통 차는 정도로 내려왔어요’, 스트레스 반응의 요인인 공격성과 분노의 횟수가 줄고, ‘친구들도 친절히 대해 주는 것 같고’는 자아 존중감의 요인인 친구관련 자아가 높아지고, ‘말이 많아지고’, ‘밝아 졌어요’, ‘의욕도 생겼어요’ 스트레스 반응의 요인인 우울이 줄어들어 성격이 밝아지고, 의욕이 높아지는 변화가 있었다.

실험 시 아로마를 활용한 안면 마사지의 반응은 전반적으로 긍정적이었으나, 개인적 공간이 아닌 공적 공간 교실에서 감독관의 감독하에 실험이 이루어진 부분과 마사지 횟수와 적용시간이 적은 부분이 아쉬운 점으로 나타났다.

## V. 결론

### 1. 요약 및 결론

본 연구에서는 범죄로 인하여 사회와 격리된 비행청소년에게 아로마를 활용한 안면마사지가 심리적 특성과 생리적 특성에 미치는 영향을 조사하여 비행청소년들의 스트레스, 뇌파 변화 정도를 알아보고 이를 감소시키는 요인으로 아로마를 이용한 안면 마사지가 긍정적인 영향을 미치는지에 대해 조사하는데 그 목적이 있다. 심리적 특성 연구를 위하여 설문지법을 사용하였고, 생리적 특성을 연구하기 위하여 뇌파측정을 통한 실험연구를 실시하였으며, 실험이 끝난 후 대면 상담을 통한 심층인터뷰를 하였다. 심리적 특성은 자아존중감, 심리적안녕감, 스트레스, 스트레스반응을 5점 리커트 척도로 측정하였으며, 뇌파는 알파파, 베타파, 감마파, 세타를 절대값과 상대값으로 분류하여 조사하였다. 본 연구를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

#### 1) 아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년의 심리적 특성에 미치는 영향

##### (1) 심리적 특성의 요인분석과 상관관계

심리적 특성의 요인분석은 자아존중감의 요인이 친구관련 자아, 외모 및 자기긍정 자아, 자기비아 자아, 행동품행 자아로 분류되었고, 심리적안녕감의 요인은 개인적 성숙, 자기수용, 삶의 목적, 삶의 통제로 분류되었다. 스트레스 반응은 공격성, 우울, 분노로 분류되었

다.

심리적 특성의 상관관계는 자아존중감이 높을수록 심리적안녕감이 높아지며, 스트레스와 스트레스반응은 낮아지는 것으로 나타났다. 심리적안녕감이 높을수록 스트레스와 스트레스반응은 낮아지는 것으로 나타났다. 스트레스가 높을수록 스트레스반응이 높아지는 것으로 나타났다.

## (2) 비행청소년들의 안면마사지 전, 후 심리적 특성의 차이

아로마를 활용한 안면마사지는 비행청소년의 자아존중감의 요인인 친구관련 자아, 외모 및 자기긍정 자아는 품행 자아를 향상시키고, 자기비하 자아는 감소시키는 것으로 나타났다. 또한 심리적안녕감의 하위요인인 개인적 성숙, 자기수용, 삶의 목적, 삶의 통제를 향상시키는 효과가 있었다.

아로마를 활용한 안면마사지는 스트레스와 스트레스반응의 요인인 공격성, 우울, 분노의 감소에 유의한 효과가 있었다.

## 2) 아로마를 활용한 안면 마사지가 비행청소년의 생리적 특성에 미치는 영향

아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년의 생리적 특성에 미치는 영향을 분석한 결과는 다음과 같다.

졸릴 때 증가되는 상대 절대 세타가 감소하여 뇌의 각성이 증가하였고, 휴식과 이완을 나타내는 절대알파파와 상대알파파는 유의한 변화가 없었다. 뇌의 각성, 주의, 정서적 자극이 있을 때 활성화 되는 절대, 상대 로우베타파와 미드베타파가 증가하여 실험대상자가 정서적 자극을 받아 주의하고, 각성하는 상태가 되었다. 스트레스를

받을 때 증가되는 하이베타파의 경우 유의한 증가는 없었다. 이는 아로마를 활용한 안면마사지가 스트레스의 원인으로 작용한 것이 아니라 정서적 자극으로 작용하였음을 의미한다.

### (1) 안면마사지 후 변화되는 뇌파와 그 부위

세타는 우측 전전두엽에서 유의한 감소로 변화가 있었으며, 베타파는 절대 로우베타파가 좌측 전전두엽, 우측 전두엽과 측두엽, 두정엽에서 유의한 변화가 있었으며, 절대미드베타파는 전전두엽 전체, 우측 전두엽, 측두엽 전체, 좌측 두정엽에서 유의한 변화가 있었다. 상대로우베타파는 좌측 전전두엽, 우측 전두엽, 우측 측두엽에서 유의한 변화가 있었으며, 상대미드베타파는 우측 전전두엽, 우측 측두엽이 유의하게 활성화 되었다.

### (2) 안면마사지 시 비행청소년들의 생리적 특성

전체적인 실험결과는 아로마를 활용한 안면 마사지가 비행청소년들의 뇌를 각성시켜주며, 이완과 휴식보다는 뇌의 각성과 정서적 자극을 주는 것으로 볼 수 있다.

### 3) 아로마를 활용한 안면 마사지 종료 후 심층 인터뷰 사례 조사

심층인터뷰 사례를 조사한 결과는 아로마를 활용한 안면 마사지가 실험대상자들의 정서적, 감정적 변화와 심리적, 행동적 변화에 영향을 주는 것으로 나타났다. 아로마를 활용한 마사지를 받으며 ‘설렘’, ‘벅참’, ‘서글픔’, ‘그리움’, ‘뿌듯함’, ‘흐뭇함’, ‘아쉬움’ 등의 감정이 나타났으며, ‘따뜻함’, ‘부드러움’, ‘편안함’ 등의 느낌을 받은 것으로 조사되었다. 실험 대상자들은 심층인터뷰에서 심리적안녕감의 요인인

삶의 목적이 생기고, 자아존중감의 요인인 외모 및 자기긍정 자아가  
와 친구관련 자아가 높아지고, 스트레스 반응의 요인인 공격성과 분  
노, 우울이 줄어들었음을 표현하였다.

본 연구에서 아로마를 활용한 마사지 전, 후 뇌파의 변화를 측정  
하여 비교하고, 심리적 특성의 변화를 설문조사를 통해 측정하여 비  
교한 결과 아로마를 활용한 마사지 후 자아존중감 증대, 스트레스  
해소, 스트레스반응 완화 등의 효과를 실증적으로 확인하였다. 뇌파  
의 경우도 휴식과 이완을 나타내는 알파파의 증가는 확인하지 못  
하였지만 미드베타파와 로우베타파의 증가를 통하여 아로마를 활용  
한 안면마사지가 비행청소년에게 정서적 자극을 주어 뇌를 각성시  
키는 효과가 있음을 실증적으로 확인하였다. 심층인터뷰에서는 마사  
지 후 자아존중감, 심리적 안녕감이 높아지고 스트레스와 스트레스  
반응이 감소하는 것을 확인할 수 있었으며, 마사지가 실험 대상자등  
에게 정서적, 감정적 자극을 주어 실험 대상자의 뇌파의 변화에 영  
향을 주었음을 확인할 수 있었다.

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때 비행청소년들의 스트레스 감소  
를 위한 접근 방법으로 아로마를 활용한 마사지를 이용한 결과 비  
행청소년의 자아존중감을 높이고, 스트레스를 해소할 수 있으며, 공  
격성, 신체화, 분노, 우울, 피로, 좌절 등의 스트레스반응을 줄이는  
데 효과가 있다고 할 수 있다.

## 2. 연구의 한계 및 제언

뇌파를 이용한 아로마를 활용한 마사지 요법의 효과를 객관화하기 위해서는 많은 컴퓨터와 뇌파 등 여러 전문 장비에 대한 다양한 지식을 필요로 한다.

향후에는 뇌파장비로부터 아로마를 활용한 마사지 요법 효과 측정 에 신뢰도 높은 측정지표 및 뇌파항목을 선정하여 연구자들이 이용 하기 쉽게 하는 측정지표 표준화 작업을 실시하여 이를 토대로 여 러 가지 뇌파와 아로마를 활용한 마사지요법 효과 관련 실험이 필 요하다. 또한 사전검사와 사후검사를 비교할 때 피험자에게 설문지 검사의 효과를 배제하기 위하여 사전검사를 실시하지 않은 채 실험 조치의 마사지를 받은 집단에게 사후검사만 실시하여, 이들 집단의 심리적 특성을 사전검사를 실시한 집단과 비교하는 실험계획도 요 구된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 사회복지적 실천모델을 위한 제언을 하면, 소년보호시설이나 소년원에서 비행청소년의 교정치료 프로그 램의 운영 시 아로마를 활용한 마사지요법을 활용하여 비행청소년 의 스트레스를 해소시켜주고 자아존중감을 증대시켜 교정·보호시설 에서 사후치료기법으로, 또는 교육적·재비행 예방적 목표에 이용될 수 있을 것으로 사료된다. 아로마를 활용한 마사지 요법 교정 복지 프로그램은 교육학·사회학·심리학적 이론을 배경으로 생산된 종전의 범죄학적·형사 정책적 프로그램을 수정·보완하기 위해서 후속적으로 단기적 마사지 실험이 아니라 정기적인 마사지 실험이 필요하며, 정 기적 비행청소년과 일반 청소년의 마사지가 심리적 변화와 뇌파의 변화에 미치는 영향연구가 필요할 것이라고 사료된다.

# 참고문헌

## 국내 문헌

강신옥, 원윤경, 허은영, 한말란, 김인향, 정영자 (2004). 응용 에스 테틱 이론과 실제. 서울 : 훈민사.

고경복, 박중규, 김찬형 (2000). 스트레스 반응척도의 개발. 신경정 신의학지, 39(4), pp. 707-717.

고미자, 유숙자, 김양곤 (2003). 해결중심 집단 상담이 비행청소년 의 스트레스 반응과 대처방식에 미치는 효과. 한국간호학회지, 33(3), pp. 440-450.

곽진경 (2010). 기초 피부관리학. 서울 : 현문사.

권경인, 조수연 (2013). 청소년 스트레스 감소 및 대처 집단상담 프로그램의 효과에 관한 메타분석. 한국심리학회지, 25(1), pp. 41-62.

김경미, 이해숙, 정숙희 (2007). 기초피부관리. 서울 : 청구구문화 사.

김계숙, 강신옥, 전해숙 (2010). 아로마테라피. 대전 : 도서출판대 경.

김금순, 유성모 (2010). 자기효능감 스트레스 대처능력 및 심리적 안녕감이 주관적 안녕감에 미치는 영향. 뇌교육연구학회지, 6, pp. 19-53.

김도환 (2001). 노인이 지각한 가족지지, 자아존중감 및 우울과의 관계 연구. 노인복지학회지, 13, pp. 113-144.

김동구 (2004). Neurofeedback의 이론과 실제, 대한 스트레스학회

지, 12(3), pp. 51-54.

김동구, 박형배, 안영우 (2005). Neurofeedback : 원리와 임상응용, 스트레스연구협회지 13(2), pp. 93-98.

김명소, 김혜원, 차경호 (2001). 심리적 안녕감과 구성개념분석. 한국 심리학회지, 사회 및 성격, 15(2), pp. 19-39.

김명숙 (2006). 림프 & 아로마 마사지. 서울 : 훈민사.

김명숙 (2012). 이론과 실제 피부관리학. 서울 : 현문사.

김미숙 (2012). 미술치료가 비행청소년의 소년원 수용생활에 미치는 효과, 광운대학교 대학원, 박사학위논문.

김보애 (2002). 비행청소년을 대상으로 한 치료 공동체 프로그램 적용 및 효과성 연구. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.

김성미 (2006). 향이용 발 반사 마사지요법이 시설노인의 뇨중 코티졸, 스트레스, 수면, 우울, 혈압과 맥박에 미치는 효과. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

김영란 (2014). 아로마오일 등 마사지가 폐경기 여성의 뇌파와 심리적 변인에 미치는 영향. 대한미용학회지, 10(1), pp. 45-51.

김영미 (2004). 메디칼스킨케어. 서울 : 은하출판사.

김영서 (2009). 안정상태의 뇌파와 호흡의 상관관계 연구. 인천대학교 대학원, 박사학위논문.

김인숙 (2015). 집단미술치료 프로그램이 한부모가정 아동의 스트레스 대처능력과 문제해결능력에 미치는 영향 미술치료연구. 한국미술치료학회지, 22(2), pp. 479-501.

김인숙, 양희정, 임은선, 강희영 (2013). 이로마 발반사 마사지가 골관절염 여성노인의 기분상태와 뇌파에 미치는 효과. 성인간호학회지, 25(6), pp. 644-654.

- 김준호 (2009). 청소년비행론(제2판). 서울 : 청목출판사.
- 김준호, 노성호, 이성식, 곽대경, 박정선 (2009). 청소년 비행론. 서울 : 청목 출판사.
- 김현옥, 이영숙, 장선일 (2007). 메디컬스킨케어. 서울 : 훈민사.
- 김혜원, 김명소 (2000). 우리나라 기혼여성들의 실질적 안녕감 구조분석 및 주관적 안녕감과 관계분석. 한국심리학회지, 5(2), pp. 27-41.
- 남미애, 홍봉선, 남승규 (2002). 소년사법처리과정 청소년의 스트레스 반응과 교정성에 검·경찰 및 일반인의 사회적 지지가 미치는 영향에 관한 연구. 한국교정학회지, 14, pp. 113-141.
- 남정자 (2008). 치매노인의 수면장애와 문제행동에 대한 향요법과 마사지의 적용 효과. 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 남정희 (2010). 초등학생의 외모만족도가 스트레스 대처행동과 또래관계에 미치는 영향. 명지대학교 대학원, 석사학위논문.
- 류분순 (2008). 무용동작 심리치료가 성폭력 피해 청소년의 외상 후 스트레스, 뇌파 및 자아 정체감에 미치는 효과. 홍익대학교 대학원, 박사학위논문.
- 모정희, 송미라 (2007). 피부관리방식으로서의 아로마테라피의 활용실태 및 시행효과에 관한 연구. 대한환경위생공학회지, 12, pp. 33-44.
- 민은실 (2015). 아로마 에센셜오일 흡입이 자율신경계 반응, 뇌파 및 집중력에 미치는 효과. 을지대학교 대학원, 박사학위논문.
- 박경, 전진수, 정선용 (2013). 한국형 마음 챙김 명상기반 스트레스 완화 프로그램(K-MBSR)이 유방암 환자의 심리적 증상, 수면 및 삶의 질에 미치는 효과. 대한스트레스학회지, 21(3), pp. 249-262.

- 박동호 (2008). 마사지 & 보디워크. 서울 : 일진사.
- 박미애, 김세경 (2013). 청소년의 심리적안녕감 요인에 관한 메타 분석. 한국재활심리학회지, 20(3), pp. 627-652.
- 박상기, 박선주 (2013). 아로마테라피. 대전 : 도서출판대경.
- 박상남, 김영활 (2008). 신경생리 검사학. 서울 : 고려의학.
- 박선미 (2008). 청소년의 정서적 불안정성, 스트레스, 우울 감소를 위한 음악 및 명상의 치료 효과. 중앙대학교 대학원, 박사학위논문.
- 박수정, 손정락 (2002). 인지행동치료가 부정적인 신체상을 가진 여대생의 신체상 만족도, 자아존중감 및 우울에 미치는 효과. 한국심리학회지, 7(3), pp. 335-351.
- 박주희 (2011). 뇌종양 환자의 우울, 가족지지, 자아존중감의 관계. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.
- 박준모 (2008). 뇌파 스펙트럼 분석에 의한 마취 심도 지표 개발. 부산대학교 대학원, 박사학위논문, pp. 26-30.
- 박춘심, 이인희, 고성현, 장선일, 송미라, 배영수, 현경화, 김혜경, 범희주, 허정록, 박선주, 윤혜정 (2013). 미용학개론. 서울 : 광문각.
- 박현애 (2007). 아로마 마사지. 경기 : 김영사.
- 박형배, 성형모 (2006). Neurofeedback의 이해와 임상적용. 정신신체의학지, 14(1), pp. 8-17.
- 박혜원 (2013). 자기표현, 외모관리행동 및 외모만족이 심리적 안녕감에 미치는 영향. 전남대학교 대학원, 박사학위논문.
- 반기리 (2014). 여자소년원 ‘아이들’의 일상 경험과 정체성. 서울대학교 대학원, 석사학위논문.
- 보호소년 등의 처우에 관한 법률 및 동법 시행령, 시행규칙
- 사공정규, 김양희 (2006). 교과서 아로마테라피. 서울 : 도서출판

현문사.

서순림 (2006). 노인 건강 증진. 서울 : 현문사.

서은혜, 심정묘, 이영미, 최영희. 하성이 (2010). 미용학개론 : 서울, 청구문화사.

서지영 (2006). 향기흡입이 고등학생의 스트레스 정도와 스트레스 반응에 미치는 효과. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

서지영 (2009). 향기요법이 고등학생의 스트레스와 스트레스 반응에 미치는 효과. 대한간호학회지, 39(3), pp. 357-365.

석민현, 윤영미(2001). 지시적 심상요법이 청소년의 스트레스에 미치는 효과. 아동간호학회지, 7(3), pp. 359-370.

신화남, 강희정, 노정애 (2006). 미용학개론, 서울 : 도서출판 명성.

오홍근 (2003). 아로마테라피 핸드북(초판). 서울 : 양문.

원호택 (1991). 청소년 범죄행동 유발요인에 대한 심리학적 연구. 한국형사정책연구원.

윤선희, 차정희, 유양숙, 김영인, 정수미, 정해림 (2012). 방사선 요법을 받는 유방암 환자에게 적용한 아로마 요법이 우울, 불안 및 자율신경계 반응에 미치는 효과. 한국호스피스·완화의료학회지, 15(2), pp. 68-76.

윤중수 (2010). 임상뇌과학. 서울 : 고려의학.

이명희, 이은실 (2000). 고등학생의 스트레스와 의복의 규범적 동조 및 의복만족도에 관한 연구. 한국의류학회지, 24(2), pp. 245-256.

이민희 (2001). 대학생의 우울증에 대한 아로마치료의 인지 및 생리적 효과. 경기대학교 대학원, 박사학위논문.

이상미, 임정하 (2015). 청소년의 기질과 스트레스 대처전략이 심리적 안녕감에 미치는 영향. 한국가정교육학회지, 27(2), pp.

121-135.

이선영 (2005). 라벤더 향요법 손마사지가 치매노인의 인지기능, 정서 및 공격행동에 미치는 효과. 대한간호학회지, 35(2), pp. 303-31.

이선영 (2008). 비행청소년에 대한 통합치료프로그램개발에 관한 연구. 원광대학교 대학원, 박사학위논문.

이성원 (2012). 동일 피검자의 뇌파를 반복 측정할 경우 정량뇌파 변수의 변동성 크기. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

이성희 (2002). 향기요법 프로그램이 중년여성의 우울과 피로에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 8(3), pp. 435-445.

이숙정, 김주형, 박영미 (2008). 암환자의 우울이 전이 발생에 미치는 영향. 종양간호학회지, 8(2), pp. 105-110.

이에란, 현경화, 조아랑, 오영숙 (2015). 미용과 건강을 위한 활용 아로마테라피. 서울 : 광문각.

이연희 (2008). 아로마 등마사지가 스트레스 증상에 미치는 효과. 한국산학기술학회논문지, 9(1), pp. 246-256.

이옥경, 김은지 (2009). 발마사지가 노인의 뇌파에 미치는 영향. 대한피부미용학회지, 8(4), pp. 113-129.

이유미, 김금란, 장순남, 이인복 (2011). 전신피부관리 실습, 서울 : 광문각.

이윤정 (2004). 신체통제에 대한 신념이 외모만족도에 미치는 영향 : 미국여대생을 중심으로. 한국의류학회지, 28(7), pp. 974-982.

이은주, 이은숙 (2002). 고등학생의 소외와 우울, 자살사고, 비행과의 관계 연구. 대한간호학회지, 33(3), pp. 440-450.

이은해, 신숙재, 송영주 (1992). 국민학교 3-6학년 아동을 위한 자

아지각 척도 개발에 관한 연구. 연세생활과학논진, 6, pp. 175-191.

이정숙 (2013). 스웨디시 마사지 기법을 응용한 기초 전신관리. 서울 : 예림.

이종란 (2005). 향기 흡입이 고등학생들의 스트레스, 불안 자아효능감에 미치는 영향 . 원광대학교 대학원, 석사학위논문.

이혜숙 (2008). 향기 흡입법이 간호 대학생의 첫 임상 실습 전 불안과 스트레스 반응에 미치는 효과. 지역사회간호학회지, 19(1), pp. 112-119.

이혜순(2010). 청소년의 집단 따돌림과 자아존중감, 스트레스, 우울 및 학교생활적응 관계. 기본간호학회지, 17(4), pp. 548 - 556.

임효정 (2014). 긍정적 자아형성을 위한 메이크업테라피 프로그램 개발 및 효과 검증. 중앙대학교 대학원, 박사학위논문.

장준미 (2001). 스트레스가 결혼만족에 미치는 영향. 서울여자대학교 대학원, 박사학위논문.

전연아 (2014). 아로마테라피의 생리적, 신체적, 심리적 치유효과에 대한 메타분석. 호서대학교벤처전문 대학원, 박사학위논문.

전영주, 이숙현 (2000). 청소년의 자살 구상과 관련 변인분석. 한국청소년학회지, 7(1), pp. 221-246.

전정우 (2010). 초등학생의 지속적인 신체활동 참여 횟수가 뇌파 활동 패턴에 미치는 영향. 한양대학교 대학원, 석사학위논문.

정경숙, 박금자(2007). 유방절제술 환자의 신체상, 자아존중감, 건강증진행위의 관계. 중앙간호학회지, 7(1), pp. 36-46.

정미영 (2010). 여대생의 변비와 스트레스 완화를 위한 아로마 복부마사지와 복부경락마사지의 효과 비교. 가톨릭대학교 대학원, 박사학위논문.

정순용 (2015). 여성신체장애인의 스트레스와 외모관리행동의 관계. 서경대학교 대학원, 석사학위논문.

정찬영 (2003). 방사선 치료 중인 암환자의 정신병리, 자아존중감 및 삶의 질. 정신신체의학지, 10(2), pp. 92-100.

조경미 (2010). 소년원 퇴원생의 재사회화 과정. 공주대학교 대학원, 박사학위논문.

조안진 (2014). 화장의 사회심리적 기대효과와 신체매력성이 자기 효능감과 심리적 안녕감에 미치는 영향. 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문.

조영민, 김동준, 연평식, 권혁기, 조현식, 이재민 (2014). 계절별 산림 교육 프로그램이 청소년의 심리적 안녕감과 스트레스에 미치는 영향. 한국산림휴양학회지, 18(2), pp. 59-69.

차경호 (2001). 대학생들의 성격특성과 삶의 만족도. 청소년상담연구지, 9, pp. 7-26.

최미례 (2000). 스트레스와 우울의 관계에 대한 자아존중감의 중재 효과와 매개 효과. 중앙대학교 대학원, 박사학위논문.

최승완 (2014). 아로마요법이 우울과 수면장애 여성노인의 뇌파에 미치는 영향. 호서대학교 대학원, 박사학위논문.

최애나 (2007). 음악치료가 소득계층별 아동의 공격성 및 자아존중감에 미치는 영향. 한양대학교 대학원, 박사학위논문.

최애나, 박형준 (2008). 음악치료가 외상 후 스트레스를 받은 청소년의 뇌파 변화 및 정서, 우울, 불안 감소에 미치는 영향. 한국가정관리학회지, 26(4), pp. 13-25.

최옥채 (2003). 상습범죄인이 출소하여 살아가는 과정, 한국 사회복지학회 학술대회 자료집. 2003(3), pp. 361-383.

최옥채, 이정미 (2006). 청소년의 재비행 과정에 관한 질적 연구. 한국교정학회지, (33), pp. 143-167.

최은주 (2006). 향기흡입이 혈액투석환자의 근경련과 정서적 불편감에 미치는 효과. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

최은희 (2006). 향기흡입이 혈액투석환자의 근경련과 정서적 불편감에 미치는 효과. 경북대학교 대학원, 박사학위논문.

탁영란, 이은영 (2004). 애착과 자아존중감이 청소년의 건강효능에 미치는 영향. 한국영양학회지, 10(1), pp. 88-97.

팽은경, 고유미, 노진아(2004). 미술치료에서의 창조적 소조활동이 청소년의 스트레스 생리반응에 미치는 효과. 대한스트레스학회, 12(4), pp., 49-58.

하병조, (2006). 아로마테라피, 서울 : 수문사.

하안례 (2006). 향기요법의 이용행태와 뇌파로 본 건강증진 효과. 고신대학교 대학원, 박사학위논문.

하태민 (2009). 심리적안녕감 향상을 위한 뇌교육프로그램 개발연구. 국제뇌교육종합대학원 대학교, 박사학위논문.

한건환, 장휘숙, 안권순 (2004). 청소년들의 스트레스 경험, 대처방식 및 문제 행동에서 자기존중감의 역할. 한국청소년학회지, 11(3), pp. 385-402.

한명선 (2005). 향기요법이 여자고등학생의 스트레스로 인한 두통에 미치는 영향. 상명대학교 대학원, 석사학위논문.

홍봉선 · 남승규 · 남미애 (2002). 사법처리경험과 소속이 청소년의 스트레스반응 : 사회적 지지 및 교정성 반응에 미치는 영향, 한국청소년학회지, 9(1). pp. 45-69.

홍승길 (1999). 인체생리학 (제 1판). 서울 : 고려의학.

황선희 (2015). 프로스테틱 특수분장이 심리, 생리적 특성에 미치는 영향. 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문

황춘숙(2007). 아로마 흡입이 명상상태의 뇌파에 미치는 영향. 경기대학교 대학원 석사학위논문.

황혜주(2014). 두개천골요법과 한방 핀다요법이 노년기 여성의 정신건강에 미치는 영향. 차의과학대학교 대학원, 박사학위논문.

## 국외 문헌

Bachman, J. G., O'Malley, P. M., & Schulenberg, J. E. (2007). The education-drug use connection, kathleen: Lawrence Erlbaum Assoc Inc.

Bernard, J., Baars & Nicole M. G. 강봉균 역 (2010). 인지, 뇌, 의의식 1판(Cognition, Brain, and Consciousness, 1E). 서울 : 교보문고.

Cannon, W. B. (1932). The Wisdom of the Body. 2nd ed., New York : Norton.

Chamorro, E. R., Zambon, S. N., Morales, W. G., Sequeira, A. F., Velasco, G. A., (2013). Study of the chemical composition of essential oils by gas chromatography. Argentina : National Technological University,

Coopersmith, S. (1981). The antecedents of self-Esteem, San Francisco : Jossey-Bass.

Demos, J. N. (2005). Getting started with neurofeedback. 권형규

역 (2009). 뇌교육 뇌치료: 뉴로피드백 입문. 경기, 교육과학사.

Diener, E., & Lucas, R. E. (1999). Personality and subjective well-being, Russell Sage Foundation.

Edward, P. R. (1966). Pheromone: Evidence in a decapod crustacean, *Science*, 151(3708), pp. 340-341.

Emmons, R. A., McCullough, M. E, (2003). Counting blessings versus burdens: An experimental, investigation of gratitude and subjective well-being in daily life, *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(2), pp. 377-389.

Froh, J. J., Yurkewicz, C., & Kashdan, T. B. (2009). Gratitude and subjective Well-Being in early adolescence: Examining gender differences, *Journal of Adolescence*, 32, pp. 633-650.

Goffman (1961) Asylums: Essays on the social situation of mental patients and other inmates, New York : Anchor Books, p18.

Gould, F. (2005). 고희정, 김연주, 김현주, 양현옥, 이현화 역. 홀리스틱 테라피스트를 위한 아로마테라피. 서울 : 군자출판사.

Harter, S. (1999). The construction of the self : A developmental perspective. New York : Guilford Press

Hemming, B., Smith, M., Graydon, J., & Dyson, R., (2000). Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance. *British Journal of Sports Medicine*, 34, pp. 109-115.

Katz J., Wowk J., & Wakeling, H. (1999). Pain and tension are reduced among hospital nurses after on-site massage

treatments; A pilot study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 14(3), p.129

Kling, K., Hyde, J., Showers, C. & Buswell, B. (1999). Gender differences in self-esteem: A meta-analysis. *psychological Bulletin*, 125(4), pp. 470-550

Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2000). *Focus groups 3*. California : Sage publications.

Kwan, S. Y., Bond, M. H., & Songelis, T. M. (1997). Pancultural explanations for life satisfaction: Adding relationship harmony to self-esteem; *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(5), pp. 1038-1051

Laxtha, (2008) Outline the electroencephalogram, <http://www.laxtha.com>

Lipowski, Z. J. (1988). Somatization: the concept and its clinical application. *The American Journal of Psychiatry*, 145(11). pp. 1358-1368.

Lynn S. W., & John W. G. (1986). The social context of adolescent self-esteem. *Journal of youth and adolescence*, 15(4), pp. 315-322.

Mernagh, W. D., & Cartwright, J. (2008). 김수연, 김미숙, 이명희, 이재남, 이해영, 임진숙, 성기석, 송자, 장예선, 조육현, 조인미, 채수영, 최건식 역. *뷰티테라피 레벨 3*. 서울 : 영문출판사

Reasoner, R. (1982), *Building self-esteem: A teacher's guide and classroom materials*, Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.

Rexilius S.J., Mundt C, Erickson Megel M, & Agrawal S. (2002). Therapeutic effects of massage therapy and handling touch on caregivers of patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplant. *Oncol Nurs Forum*, 29(3), pp. E35-44.

Rosenberg, M., & Simmons, R. G. (1972), Black and white self-esteem: The urban school child, Washington, D.C. : American Sociological Association.

Rosser, U. W., McDowell, I., Newell, C. (1991). Use of reminders for preventive. *Procedures in Family Medicine*, 145(7), pp. 807-814.

Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 57(6), pp. 1069-1081.

Ryff, C. D. (1989). Beyond Ponce de Leon and Life Satisfaction: New Directions in Quest of Successful Ageing. *International Journal of Behavioral Development*, 12(1), pp. 35-55.

Selye, H. (1950). The Physiology and Pathology of Exposure to Stress. Montreal, Acta.

Simmons & Blyth. (1987), Moving into adolescence: The impact ofpubertal change and school context, New York : Aldine & de Gruyter.

Tae, Y. S., Heitkemper, M., Kim, M. Y. (2012). A path analysis; a model of depression in Korean women with breast cancer-mediating effects of self-esteem and hope. *Oncology*

*nursing forum*, 39(1), pp. 49-57.

Takahashi, T., Niedermeyer, F., Sliva, F. (1989). *Electroencephalography. Basic principles*, Urban & Schwarzenberg, pp. 209-227.

Taylor, S. E., Brown, J. D. (1988) Illusion and well-being; A social psychological perspective on mental health. *Psychological Bulletin* 103(2), pp. 193-210.

Toffol, Autrwt (1998). Activities with and without sensorimotor components on EEG spectral power(alpha-rhythm). *Electroencephalography and clinical Neurophysiology*. 107, pp. 287-295

Weinstein, R. M. (1982). Goffman's asylums and social situation of mental patients. *Orthomolecular Psychiatry*, 11(4), pp. 267-274.

Zhang, Y., Wu, Y., Chen, T., Yao, L., Liu, J. J., Pan, X., Hu, Y., Zhao, A., Xie, G., & Jia, W. (2013). Assessing the metabolic effects of aromatherapy in human volunteers. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 10(1155), pp. 356-381.

<인터넷 자료>

수도권 일보 :

<http://www.sudokwon.com/read.php3?aid=1443081207>

303557015, 2015년 9월 24일 작성, (2015.11.25. 검색)

충북일보 :

<http://www.inews365.com/news/article.html?no=314956>, 2013년

11월 23일 작성, (2015.12.07. 검색)

# ABSTRACT

## Impact of Aroma Facial Massage on the Psychological and Physiological Characteristics of Delinquent Youth

Cho, Hyeyoun

Department of Clothing

Graduate School

Sungshin Women's University

The purpose of this study was to examine the psychological and physiological impact of aroma facial massage on delinquent adolescents who received No. 10 penalty of the juvenile law.

As for research methods, research study through survey, experimental research and in-depth interviews were all conducted. The subjects in this study were 130 selected delinquent adolescents. The questionnaire used in this study dealt with psychological characteristics that were self-efficacy, self-esteem, stress and stress reaction. 27 teens were selected by convenience sampling from the subjects on whom the survey was conducted, and aroma facial massage was provided for them. And then an experiment was implemented to test their brain waves, and a post-survey and in-depth interviews were conducted as well.

To be specific, the questionnaire method was used to see whether there were any changes in psychological characteristics after aroma facial massage was offered, and a brain wave monitor was utilized to look for changes in brain waves. Besides, in-depth interviews were carried out after the experiment to find out how they felt during and after the aroma facial massage.

The major findings of the study were as follows:

First, as for changes in psychological characteristics including self-esteem after the aroma facial massage, this massage was significantly effective at boosting peer-related self, appearance self, I'm OK self and behavioral self and at relieving self-abasement. Concerning psychological wellbeing, the massage was effective at facilitating personal maturity and at improving self-acceptance, the purpose of life and life control. In regard to stress, their stress average score was lower in the posttest than in the pretest, and the aroma facial massage had an effect on reducing stress. As to stress reaction, the average scores in aggressiveness, depression and anger were lower in the posttest than in the pretest, which indicated that the massage served to relieve every factor of stress reaction.

Second, when the pre- and post-brain waves of the adolescents were compared, absolute theta power spectrum mean in the right prefrontal lobe was lower in the posttest than in the pretest, and relative theta power spectrum mean in both left and right prefrontal lobes was lower in the posttest than in the pretest as

well.

As for the comparison of absolute low beta power spectrum, low beta that referred to brain arousal was more activated in the prefrontal lobes, which are the central areas that higher emotions of joy and sadness are secondarily generated by instinctive emotions. On the other hand, mid beta that represented attention and activity status was larger in the posttest than in the pretest, and the difference was significant.

There were no significant differences in absolute high beta power spectrum, relative high beta power spectrum, absolute gamma power spectrum and relative gamma power spectrum when the pretest and posttest average scores in those factors were compared.

Third, when the teens were interviewed in depth, the aroma facial massage was bound up with their emotional, sentimental, psychological and behavioral changes. Especially, they experienced the following feelings: "Heart fluttering," "getting a lump in the throat," "sad," "longing," "feeling great," "pleased" and "sorry." At the same time, they also had the following feelings: "warm," "soft" and "comfortable." After the experiment was completed, they became more tolerant of others and responded more positively when they were asked about the purposes of their lives.

The findings of the study suggest that the aroma facial massage could be one of integral variables to possibly affect the

self-esteem and psychological wellbeing of delinquent youth, and that this massage could bring about positive changes by stimulating emotion and sentiment and by activating brain function.

부록.

아로마를 활용한 안면마사지가 비행청소년들의  
심리·생리적 특성에 미치는 영향 연구

안녕하십니까?

설문에 응답해 주셔서 감사드립니다.

본 연구자는 성신여자대학교 대학원 의류학과 박사과정에서 비행청소년들의 심리적 특성을 파악하고자 여러분의 의견을 듣고자 합니다. 여러분께서 응답하신 소중한 내용은 다른 응답과 함께 통계적으로만 처리되고, 통계법 제13조에 따른 비밀이 보장됩니다.

본 조사는 무기명으로 통계처리 되며, 연구 이외의 자료로는 절대로 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 귀하의 성실한 응답은 연구를 위해 소중한 유용한 자료가 될 것입니다.

다시한번, 설문에 응해주신 것에 대해 감사드립니다.

2015년 8월

성신여자대학교 대학원 의류학과  
연구자 : 조혜연

(like3172@hanmail.net)

지도교수 : 김경희 교수



\* 다음 각 문항을 잘 읽고 현재 해당하는 부분에 골라 표시하세요.

		매우 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통 이다.	그렇 다.	매우 그렇 다.
1	나는 전반적으로 나 자신에게 만족한다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 가끔씩 내가 쓸모없는 사람이라고 느껴진다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 친구들과 잘 어울려서 기쁘다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 내 외모에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
5	나는 평소에 내 행동이 마음에 안들 때가 자주 있다.	①	②	③	④	⑤
6	나는 내가 적어도 다른 사람과 동등한 가치가 있는 사람이라고 느낀다.	①	②	③	④	⑤
7	나는 가끔씩 나는 좋은 점이 조금도(전혀) 없다는 생각을 한다.	①	②	③	④	⑤
8	나는 친구가 많아서 기쁘다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 내 얼굴에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
10	나는 해서는 안 되는 행동을 거의 하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
11	나는 내게 좋은 성품이 있다고 느낀다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 나 자신을 조금 더 존중할 수 있기를 바란다.	①	②	③	④	⑤
13	친구들이 나를 믿어 주므로 행복하다.	①	②	③	④	⑤
14	나는 내 몸무게에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
15	나는 남을 잘 도와주는 편이다.	①	②	③	④	⑤
16	나는 다른 대부분의 사람들만큼 일을 할수 있다고 생각한	①	②	③	④	⑤

	다.					
17	나는 대체로 내가 실패자라고 느끼는 경향이 있다.	①	②	③	④	⑤
18	친구들이 나를 중요하게 여겨서 뿌듯하다.	①	②	③	④	⑤
19	나는 친구들에게 친절한 편이다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 모든 사람들에게 예절바르게 행동한다.	①	②	③	④	⑤
21	나는 내게 자랑할 것이 별로 없다고 느낀다.	①	②	③	④	⑤
22	내가 힘든 상황일 때 나를 위로해줄 친한 친구가 있어서 흐뭇하다.	①	②	③	④	⑤
23	친구들이 못 생겼다고 해서 화가 난다.	①	②	③	④	⑤
24	나는 내 키에 만족한다.	①	②	③	④	⑤
25	나는 나 자신에게 긍정적인 태도를 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤
26	나는 친구들 사이에 인기가 있어서 자랑스럽다.	①	②	③	④	⑤
27	나는 내 피부색에 만족한다.	①	②	③	④	⑤

\* 다음 각 문항을 잘 읽고 현재 해당하는 부분에 골라 v표시 하세요.

		매우 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통이다.	그렇다.	매우 그렇다.
1	내 인생을 크게 개선하거나 바꾸겠다는 생각은 오래전에 버렸다	①	②	③	④	⑤
2	그저 하루하루를 살아가고 있을 뿐 장래에 대해서는 별로 생각하지 않는다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 나 자신에게 자부심과 자신감이 있다.	①	②	③	④	⑤
4	살아 온 내 인생을 돌이켜 볼 때 현재의 결과에 만족한다.	①	②	③	④	⑤

5	매일의 생활에서 내가 해야 할 책임들을 잘 해내고 있다.	①	②	③	④	⑤
6	이제껏 살아온 삶의 방식을 뒤늦게 바꿀 수는 없다고 생각한다	①	②	③	④	⑤
7	미래의 계획을 짜고 그 계획을 실천하려고 노력하는 것을 즐긴다.	①	②	③	④	⑤
8	과거에 실수를 저지르기도 했지만, 전체적으로는 모든 일이 매우 잘 되었다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
9	나는 일반적으로 나의 개인 문제나 돈 문제를 잘 관리하고 있다.	①	②	③	④	⑤
10	나의 고민을 털어놓을 만한 가까운 친구가 별로 없어 가끔 외로움을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
11	현재의 생활방식을 바꿔야 할 새로운 상황에 처하는 것을 싫어한다.	①	②	③	④	⑤
12	나는 인생 목표를 가지고 살아간다.	①	②	③	④	⑤
13	내 성격의 거의 모든 면을 좋아한다.	①	②	③	④	⑤
14	정말 필요할 때 내 말에 귀를 기울여 줄 사람은 많지 않다.	①	②	③	④	⑤
15	내 친구들은 믿을 수 있고, 그들도 나를 믿을 수 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
16	지난 세월을 뒤돌아보면, 내 자신이 크게 발전하지 못했다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
17	내가 세운 계획을 어떻게 해서라도 실천하려고 노력한다.	①	②	③	④	⑤
18	대부분의 사람들이 나보다 친구가 더 많다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
19	생활을 만족스럽게 꾸려나가는 것이 쉽지 않다.	①	②	③	④	⑤
20	나는 시간을 잘 활용하여 해야	①	②	③	④	⑤

	할 모든 일을 제 때에 잘 처리해 나갈 수 있다.					
21	나에게 있어 삶은 끊임없이 배우고, 변화하고, 성장하는 과정이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
22	내 인생에서 무엇을 성취하려고 하는지 잘 모르겠다.	①	②	③	④	⑤
23	내 자신을 친구나 친지들과 비교할 때면 내 자신에 대해 흐뭇하게 느껴진다.	①	②	③	④	⑤
24	나에게 주어진 상황은 내게 책임이 있다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
25	다른 사람들과 다정하고 신뢰깊은 관계를 별로 경험하지 못했다.	①	②	③	④	⑤

3. 본인과 가까운 곳에 V표시를 해주세요.

		전혀 없다	간혹	종종 여러번	거의 언제나	언제나 항상
1	정신적으로나 육체적으로 감당하기 힘들다고 느낀 적이 있습니까?	①	②	③	④	⑤
2	자신의 생활신념에 따라 살아 가려고 애쓰다가 좌절을 느낀 적이 있습니까?	①	②	③	④	⑤
3	한 인간으로서의 기본적인 욕구가 충족 되지 않았다고 느낀 적이 있습니까?	①	②	③	④	⑤
4	미래에 대해 불확실하게 느끼거나 불안해 한 적이 있습니까?	①	②	③	④	⑤
5	할 일이 너무 많아 정말 중요한 일들을 잊을 적이 있습니까?	①	②	③	④	⑤

4. 본인의 행동과 가까운 곳에 V표시를 해주세요.

		전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	보통 이다	그런 편이다	매우 그렇다
1	말이 없어 졌다.	①	②	③	④	⑤
2	몸이 떨린다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 아무런 쓸모가 없는 사람이다.	①	②	③	④	⑤
4	말하기 싫다.	①	②	③	④	⑤
5	머리가 아프거나 무겁거나 아프다.	①	②	③	④	⑤
6	누군가 때리고 싶다.	①	②	③	④	⑤
7	참을성이 없다.	①	②	③	④	⑤
8	무엇인가를 부수고 싶다.	①	②	③	④	⑤
9	말이 거칠어 졌다.	①	②	③	④	⑤
10	일에 실수가 많다.	①	②	③	④	⑤
11	멍하게 있다.	①	②	③	④	⑤
12	행동이 거칠어 졌다.	①	②	③	④	⑤
13	소리를 지르고 싶다.	①	②	③	④	⑤
14	울고 싶다.	①	②	③	④	⑤
15	가슴이 답답하다.	①	②	③	④	⑤
16	입술이 마른다.	①	②	③	④	⑤
17	목소리가 커졌다.	①	②	③	④	⑤
18	가슴이 두근거린다.	①	②	③	④	⑤
19	눈주변이 떨린다.	①	②	③	④	⑤
20	누군가를 미워한다.	①	②	③	④	⑤
21	한숨이 나온다.	①	②	③	④	⑤
22	마음이 급해지거나 일에 쫓 기는 느낌이다.	①	②	③	④	⑤
23	한 가지 생각에서 헤어나지 못한다.	①	②	③	④	⑤
24	온몸에 힘이 빠진다.	①	②	③	④	⑤
25	화가 난다.	①	②	③	④	⑤
26	안절부절을 못 한다.	①	②	③	④	⑤
27	얼굴이 붉어지거나 화끈거 린다.	①	②	③	④	⑤

수고 하셨습니다.