creative commons
COMMONS DEED

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

dCollection

김 명 숙 교수지도

석사학위 청구논문

아로마테라피가 여고생 스트레스 및 혈중 코티솔에 미치는 영향

-흡입법과 마사지법을 중심으로-

2010

성신여자대학교 문화산업대학원

문화산업학과 피부비만관리학 전공

손 가 영

아로마테라피가 여고생 스트레스 및 혈중 코티솔에 미치는 영향

- 흡입법과 마사지법을 중심으로-

김 명 숙 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2009년 11월

성신여자대학교 문화산업대학원

문화산업학과 피부비만관리학 전공

손 가 영

dCollection @ sungshin

인 준 서

손가영의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____인

심사위원 _____인

심사위원 _____인

성신여자대학교 문화산업대학원

dCollection @ sungshin

감사의 글

이 논문이 완성되기까지 너무나 많은 분들의 사랑과 도움을 받았기에 지면으로나마 감사의 마음을 전합니다.

논문이 완성되기까지 모든 과정에 있어 그르침 없이 수월하게 진행될 수 있도록 꼼꼼히 지도해주시고 끊임없는 관심과 사랑을 주신 김명숙 교수님께 머리 숙여 감사드립니다. 논문을 쓰면서 때로는 한계에 도달 할 정도로 자신의 부족함을 절실히 느끼기도 했습니다. 교수님의 지도가 없었다면 이렇게 논문이 잘 완성 될 수 없었음을 알고 있습니다. 다시 한번 진심을 다해 감사의 마음을 전합니다.

대학원 면접 때 긴장한 저에게 인자한 미소를 지어주시던 모습이 떠오르는 안홍석 교수님, 바쁘신 시간내시어 논문을 심사해 주셔서 감사 드립니다. 교수님의 따뜻한 배려와 가르침 늘 잊지 않고 살겠습니다.

바쁘신 시간에도 부족한 논문 꼼꼼히 살펴보시고 심사해주신 전해정 교수님께 진심을 다해 감사의 마음을 전합니다.

언제나 따뜻한 격려를 아끼지 않으시고 제게 힘이 되어 주시며 길을 인도해 주시는 대전 보건대학 장문정 교수님, 교수님의 사랑과 응원 가슴 깊이 감사드립니다. 늘 다정한 미소로 따뜻한 조언을 아끼지 않으셨던 윤지성 교수님, 항상 아낌없는 격려와 위로를 해주신 박승경 교수님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

언제나 무슨 일이든 무조건 믿고 응원해주시는 제 마음의 스승이자 가장 존경하고 사랑하는 아버지, 어머니. 딸이 공부하는데 있어 모든 지원을 아끼지 않으시고 사랑을 주신 것, 감사하다는 말로는 다 표현할 수 없을 만

dCollection @ sungshin

큼 감사드립니다. 앞으로 더욱 성장하여 자랑스러운 딸로 남아 꼭 효도하겠습니다. 그리고 논문핑계로 여러모로 소홀함이 많았던 며느리를 이해해주시고 격려해주셨던 아버님, 어머님 그리고 할아버님, 할머님께 깊은 감사를 드립니다.

바쁜 매형 대신에 무거운 짐 날라가며 많은 도움을 주었던 동생 형구와 동생 논문에 아낌없는 지지와 도움을 주었던 진희언니에게 감사의 마음을 표합니다.

실험을 함께 하고 도와준 동생 경아와 친구들에게 고마움을 표하며, 성인으로서의 첫출발에 힘찬 응원을 보냅니다.

유난히 사이가 좋았던 10기 동기, 신영로 선배님, 정아언니, 나경언니, 진미언니, 남지언니, 순영언니, 현진언니, 희진언니, 경화언니, 정희, 성혜에게 고마움을 표하며 모두의 노고에 박수를 보냅니다. 지난 2년 반 동안 과대로서 묵묵히 최선을 다해준 정희에게 감사의 마음을 표합니다.

기쁠 때나 힘들 때나 언제나 함께 웃고 울어주며 마음의 위로가 되는 고마운 친구들 수현, 인하, 장미, 민정, 세진, 은경, 민정, 경원, 하나에게 감사의 마음을 표합니다.

논문을 완성하기까지 많은 격려와 위로를 해주신 청보아유르베딕 엄성희 원장님과 송윤민 선생님께도 감사의 마음을 표합니다.

끝으로, 때로는 힘에 부쳐 모든 것을 놓고 싶을 때도 많았지만 그런 저를 진심으로 위로하고 응원해주며, 따뜻한 햇살이 비출 땐 함께 햇살을 맞아주고 차가운 바람이 불 땐 온몸으로 바람을 막아주는 나의 영원한 지원군이자 살아가는데 가장 큰 원동력이 되어주는 나의 신랑 김태영님에게 진심을 다해 사랑을 표하며 감사의 마음을 전하고, 살아계셨으면 누구보다 기뻐하셨을 그리운 할머니께 이 논문을 바칩니다.

지금의 끝은 또 다른 시작이라고 생각합니다. 저를 도와주셨던 많은 분

dCollection @ sungshin

들에게 더 나은 모습을 보여드릴 수 있도록 언제나 정진하겠습니다.

모두에게 항상 밝은 내일이 함께 하기를 기원합니다.

2009년 12월

손 가 영 올림

dCollection @ sungshin

논 문 개 요

오늘날의 고등학생들은 여러 사회적 요구와 기대로 인하여 일생 중 어느 시기보다 스트레스를 많이 경험하고 있다. 스트레스는 정신은 물론 신체의 다양한 기능에 영향을 주면서 각종 질병을 초래하는 만병의 근원이다. 최근에는 스트레스 예방법이나 해소법에 대한 관심이 높아지고 있으며 스트레스 해소를 위한 보완 대체요법이 많이 연구되고 있다. 그 중 아로마테라피는 안전하면서도 건강과 스트레스 해소에 도움을 주는 것으로 알려져 있다.

이에 본 연구는 스트레스 해소에 도움을 주는 아로마 오일을 이용하여 흡입법과 마사지법을 시행 하였을 때 여고생의 스트레스와 혈중 코티솔 농도에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

연구대상자는 충남 천안시에 위치한 B고등학교 3학년 여학생으로 45명에게 스트레스 검사지를 이용하여 스트레스를 측정하고 그 중 점수가 높은 대상자 중 아로마 흡입군 11명, 아로마 마사지 병행군 11명, 총 22명을 대상으로 4주간 아로마테라피 프로그램을 실시하였다.

이 연구의 프로그램은 아로마 흡입군 11명에게 하루에 2회 아로마 흡입법(2 drops)을 실시하였고, 아로마 마사지 병행군 11명에게 아로마 흡입법과 마사지법을 실시하였다. 이때 사용된 오일은 오렌지, 라벤더, 일랑일랑 에센셜오일을 블랜딩 하여 사용하였으며, 흡입시에는 블랜딩된 아로마 오일을 1회 1방울을 흡입하였고, 마사지시에는 호호바오일(5ml)과 코코넛오일(5ml)에 블랜딩된 아로마 오일 6방울을 희석하여 Dr.Vodder 방법에 의한 림프드레나쥐 등 마사지를 실시하였다. 아로마 흡입시에는 아로마 오일 적용의 일관성을 유지하기 위해

dCollection @ sungshin

모든 대상자가 아로마 흡입 유무를 체크하는 일일 기록지를 작성하도록 하였고 대상자들의 아로마 흡입 시간에 매일 핸드폰으로 문자메시지를 보내 일관성을 유지하도록 하였다.

실험을 통하여 얻어진 자료의 통계적 분석처리는 SPSS(statistical package for the social science) ver 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화는 실험 후 아로마 흡입군에서 전체 스트레스 51.19%, 심리적 스트레스 51.12%, 신체적 스트레스 51.32% 감소되었고, 아로마 마사지 병행군에서 전체 스트레스 75.37%, 심리적 스트레스 75.01%, 신체적 스트레스 75.81% 통계적으로 유의하게 감소되었다($p<0.05$, $p<0.05$).

스트레스 변화량 비교결과에서 전체 스트레스는 아로마 흡입군 51.19%, 아로마 마사지 병행군 75.37% 감소되어 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군에서 24.18% 더 감소되었으며 심리적 스트레스는 아로마 흡입군 51.12%, 아로마 마사지 병행군 75.01% 감소되어 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군에서 23.89% 더 감소되었고, 신체적 스트레스는 아로마 흡입군 51.32%, 아로마 마사지 병행군 75.81% 감소되어 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군이 24.50% 더 통계적으로 유의하게 감소되었다($p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.05$).

둘째, 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 혈압 변화는 실험 후 두 군 모두 통계적으로 유의한 변화가 없었으며 두 군간 변화량도

dCollection @ sungshin

유의한 차이가 없었다(p>0.05, p>0.05, p>0.05,).

셋째, 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박 변화는 실험 후 두 군 모두 통계적으로 유의한 변화가 없었으며 두 군간 변화량도 유의한 차이가 없었다(p>0.05, p>0.05, p>0.05).

넷째, 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화는 실험 후 아로마 흡입군에서는 통계적으로 유의한 변화가 없었고(p>0.05), 아로마 마사지 병행군에서는 천종 16.46%, 견정 18.06%, 천주 16.50%, 척추기립근(좌) 20.15%, 척추기립근(우) 20.75% 통계적으로 유의하게 감소하였다(p<0.001).

근경도 변화량 비교결과는 통계적으로 유의한 차이(p<0.05)로 아로마 마사지 병행군이 아로마 흡입군에 비해 많이 감소하였다.

다섯째, 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화는 실험 후 아로마 흡입군 29.00%, 아로마 마사지 병행군이 39.74% 유의하게 감소하였다(p<0.05, p<0.01).

코티솔 변화량 비교결과는 아로마 흡입군 29.00%, 아로마 마사지 병행군이 39.74% 감소되어 아로마 마사지 병행군이 더욱 감소되는 경향이 있었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p>0.05).

이상의 연구결과를 볼 때, 아로마 흡입법을 이용한 아로마테라피와 아로마 마사지를 병행한 아로마테라피 모두, 스트레스 및 혈중 코티솔 농도에 영향을 미치는 것을 알 수 있었으며, 특히 아로마 오일을 흡입만 하였을 때보다 아로마 오일을 이용한 마사지법을 병행 하였을

dCollection @ sungshin

때 신체적, 심리적 스트레스와 근경도 완화에 있어서 더욱 상승효과가 나타나는 것을 알 수 있었다. 따라서 고등학생의 스트레스 해소를 위해 아로마 흡입 및 마사지요법을 병행하여 활용할 것을 제안한다.

dCollection @ sungshin

목 차

논문개요

Ⅰ. 서론
1. 연구의 필요성과 목적 ····· 1
2. 연구의 가설 ····· 4

Ⅱ. 문헌고찰
1. 스트레스 ····· 5
2. Cortisol ····· 8
3. 아로마테라피(Aromatherapy)와 스트레스 ····· 9

Ⅲ. 연구방법
1. 연구설계 ····· 13
2. 연구대상 및 기간 ····· 14
3. 연구도구 및 자료수집 ····· 14
4. 연구진행절차 ····· 20
5. 자료분석방법 ····· 21

Ⅳ. 연구 결과 및 고찰
1. 연구대상자의 동질성 검증 ····· 22
2. 실험결과 ····· 25
1) 스트레스 변화 ····· 25

dCollection @ sungshin

2) 혈압 변화 ····· 31
3) 맥박 변화 ····· 33
4) 근경도 변화 ····· 35
5) 혈중 코티솔 변화 ····· 41

Ⅴ. 고찰 ····· 44

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· 48

참고문헌
ABSTRACT
부 록

dCollection @ sungshin

표 목 차

표 1. 실험연구 설계 ····· 13
표 2. 연구대상자의 생활습관에 대한 동질성 검증 ····· 23
표 3. 혈압, 맥박, 근경도, 혈중 코티솔에 대한 동질성 검증 ····· 24
표 4. 스트레스에 대한 동질성 검증 ····· 25
표 5. 아로마 흡입군의 스트레스 변화 ····· 26
표 6. 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화 ····· 27
표 7. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의
스트레스 변화량 비교 ····· 29
표 8. 아로마 흡입군의 혈압 변화 ····· 31
표 9. 아로마 마사지 병행군의 혈압 변화 ····· 32
표 10. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의
혈압 변화량 비교 ····· 33
표 11. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박 변화 ····· 34
표 12. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의
맥박 변화량 비교 ····· 34
표 13. 아로마 흡입군의 근경도 변화 ····· 35
표 14. 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화 ····· 36
표 15. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의
근경도 변화량 비교 ····· 38
표 16. 아로마 흡입군의 코티솔 변화 ····· 42
표 17. 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화 ····· 42

dCollection @ sungshin

표 18. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의
코티솔 변화량 비교 ····· 43

dCollection @ sungshin

그 림 목 차

그림 1. 실험에 사용 된 아로마 오일의 블랜딩 ····· 16
그림 2. 연구진행절차 ····· 20
그림 3. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 심리적 스트레스 변화 ····· 29
그림 4. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 신체적 스트레스 변화 ····· 30
그림 5. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 전체 스트레스 변화 ····· 30
그림 6. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 천종 변화 ····· 39
그림 7. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 견정 변화 ····· 39
그림 8. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 천주 변화 ····· 40
그림 9. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 척추기립근(좌) 변화 ····· 40
그림 10. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 척추기립근(우) 변화 ····· 41
그림 11. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화 ··· 43

dCollection @ sungshin

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

청소년들은 현대 산업사회로의 급진적 전환, 가족제도를 포함한 전통문화의 붕괴, 그에 따른 사회적 변화 안에서 개인의 심리적, 생리적, 인지적 변화를 겪으면서 학업문제, 경쟁적인 학교 분위기, 교사 또는 부모와의 대화단절, 지나친 부모의 기대 등으로 고민 하고 있다. 특히 오늘날의 고등학생들은 잦은 입시제도의 변경으로 개인적 욕구충족을 위한 기본적 시간마저도 누릴 수 없어 일생 중 어느 시기보다 스트레스를 많이 경험하고 있다.

이러한 스트레스가 지속되면 정신적, 신체적 질병을 초래하기도 한다. 스트레스가 발생하면 우울, 불안, 절망감 등의 심리적인 불안정이 초래되고 이로 인해 체내 항상성을 유지하는 자율신경계인 교감신경계가 과도하게 자극되어 혈압 상승, 긴장감 고조와 함께 수면 장애와 같은 문제가 발생하며 그로 인해 호르몬의 불균형과 면역기능의 저하를 가져오게 된다. 더구나 만성적으로 스트레스가 가해지는 경우에는 스트레스 요인이 제거된 후에도 정상적인 상태로 돌아가지 못하고 교감신경의 흥분상태가 그대로 유지된다. 즉 인체의 항성성 조절 체계는 만성적 스트레스에 의해 손상되는 것이다. 그 결과 맥박과 혈압이 상승하고 침이 마르게 되며 소화도 잘 되지 않고 근육은 계속해서 긴장한 상태로 있게 된다. 또 스트레스는 근골격계에도 스트레스 반응을 일으켜 신경자극이 운동신경을 통해 근육에 전달되어 근긴장도 증가, 근강직이 일어난다. 한편 시상하부-뇌하수체-부신의 스트레스 반응으로 코티솔이 분비된다. 증가된 코티솔

dCollection @ sungshin

은 혈당, 나트륨 보유율 증가 등의 반응을 일으키고 지속되면 면역기능을 변화시키게 된다. 지속적이고 과다한 스트레스로 인한 코티솔의 과도한 분비는 심혈관계, 소화기계, 근골격계 및 면역체계의 파괴와 같은 건강 문제를 야기하게 된다(Naughon, 1997).

청소년들은 이러한 반응을 가져오는 스트레스에 직면 하였을 때 대체 방법의 부족이나 부재로 인하여 스트레스에 대한 대응이 적절하지 못한 것으로 알려져 있다(김민지, 2000).

지금까지의 스트레스성 질병에 대한 치료는 주로 정신의학적 약물요법에 의존하고 있으나 약물요법은 부작용이 발생하는 경우가 많기 때문에 자연 치유력을 활성화하여 질병을 예방하고 개선시킬 수 있는 대체요법이 전 세계적으로 주목을 받기 시작하였고 우리나라에도 90년대 말부터 대체요법에 대한 관심이 높아지고 있다.

대체요법중의 하나인 아로마테라피(Aromatherapy)는 다양한 천연식물에서 추출, 정제한 에센셜오일의 치료적 성분을 이용해 신체적, 정신적, 심리적 건강을 도모하고 건강 유지 및 활력을 증진시키는 일련의 치료방법이다(Buckle, 1999).

아로마테라피에서 이용되는 휘발성 물질인 아로마오일은 식물의 생명유지에 필수적인 물질이라 생각하여 정유 또는 에센셜 오일이라 하며 식물의 생식기관에 해당되는 꽃잎, 열매, 줄기, 씨앗 등을 증류하여 얻어진다(Price S, 1991). 이러한 약리활성 성분을 포함한 천연성분이나 식물추출물의 향을 흡입하거나 피부를 통해 흡수했을 때 인체에 생리적, 정신적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Passant, 1990).

아로마테라피는 학생들이 스트레스를 경험하였을 때 그들의 마음을 편안하게 하고 스트레스를 극복하며 정신력을 집중하여 학업생활의 질을 향상시킬 수 있는 대처 방안으로 관심이 주목되면서 최근 그 효과를 과

dCollection @ sungshin

학적으로 검증하려는 시도가 활발하게 이루어지고 있다.

지금까지 고등학생들의 스트레스를 위해 연구된 중재방법에는 사물놀이 동아리 활동(최미숙, 2003), 스트레스 대처훈련(김경호, 이경숙, 2000), 여가스포츠 활동(남정수, 2004), 원예치료(김영옥, 2001), 집단미술치료(양지윤, 2005) 등이 있다. 그러나 이러한 방법들은 고등학생들이 배우는데 많은 시간과 노력이 요구되며 개별적으로 지속시키기도 어렵기 때문에 고등학생의 스트레스를 감소시키기 위해 효과적이면서도 대상자들이 쉽게 사용 할 수 있는 다른 중재방법이 모색되어져야 한다.

스트레스를 중재하는 방법 중 아로마테라피는 스트레스 경감에 특히 효과적인 것으로 나타났다(박미경 등, 2004). 아로마테라피 중 흡입법은 시간과 장소에 구애 없이 사용할 수 있고 뇌에 직접적으로 영향을 미치는 비 침습적인 방법으로 편리하며 효과가 신속하고 부작용이 거의 없는 가장 대표적인 보완대체요법이다. 이러한 이점으로 시간에 쫓기고 학교에서 장시간 생활하는 고등학생들의 스트레스 완화에 특히 효과적일 것으로 생각되나 아직 이들을 대상으로 한 연구는 미흡한 실정이다.

또한 아로마테라피 중 마사지요법이 피부관리실에서 스트레스 완화 방법으로 많이 활용되고 있으나 실제로 그 효과가 과학적으로 입증된 연구 또한 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 생활습관이 비슷하고 유사한 스트레스를 경험하는 심신이 건강한 여자고등학생을 대상으로 아로마 흡입법과, 아로마 마사지 병행법을 실시하여 아로마 흡입법과 아로마 마사지 병행법이 인체에 미치는 신체적, 심리적 스트레스 정도 및 생리적 변수인 혈압, 맥박, 혈중 코티솔의 농도에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

dCollection @ sungshin

첫째, 아로마 흡입법과, 아로마 마사지 병행법이 대상자의 스트레스에 대한 신체적, 심리적 스트레스에 미치는 정도를 파악하고 변화량을 비교분석하고자 한다.

둘째, 아로마 흡입법과, 아로마 마사지 병행법이 대상자의 혈압, 맥박, 근경도에 미치는 정도를 파악하고 변화량을 비교분석하고자 한다.

셋째, 아로마 흡입법과, 아로마 마사지 병행법이 대상자의 혈중 코티솔에 미치는 정도를 파악하고 변화량을 비교분석하고자 한다.

2. 연구의 가설

첫째: 아로마 흡입군과, 아로마 마사지 병행군은 실험 후 신체적, 심리적 스트레스에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 변화량에 차이가 있을 것이다.

둘째: 아로마 흡입군과, 아로마 마사지 병행군은 실험 후 혈압, 맥박, 근경도에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 변화량에 차이가 있을 것이다.

셋째: 아로마 흡입군과, 아로마 마사지 병행군은 실험 후 혈중 코티솔 농도에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 변화량에 차이가 있을 것이다.

dCollection @ sungshin

Ⅱ.문헌 고찰

1. 스트레스

1) 스트레스의 개념

스트레스 용어는 매우 널리 쓰이고 있으나 그 개념을 아직도 정확하게 정의 내리기는 어려우며, 많은 학자들이 아직도 스트레스 개념을 어떻게 정의 할 것 인가에 대하여 논란을 벌이고 있다. 스트레스는 라틴어의 'stringer'에서 유래된 말로, '팽팽하게 죄다' 라는 뜻으로 쓰인 이후 14세기에 이르러 'stress'라는 용어로 쓰이기 시작했다. 그 당시 스트레스는 고뇌, 억압, 어려움, 곤란이나 역경 또는 고생을 의미했다. 17세기에는 신체적 긴장이나 압박의 의미로 쓰였고, 18-19세기에서는 주로 격렬한 노력, 긴장, 압박 등으로 사용되다가 물체에 가해진 외부로부터의 압력을 의미하며, 긴장은 압력의 결과 내부에서 일어난 수축이나 크기 및 형태의 변화 등을 뜻하게 되었다. 이러한 스트레스 개념이 20세기에 들어서면서 의학계에 소개되어 스트레스에 대한 반응 양상을 조직적으로 연구하기 시작했다(연제흠, 2005.). 그 후 1940년대에 Hans Selye가 의학과 생리학 분야에서 최초로 "스트레스는 스트레스원이라고 불리는 자극들에 대한 한 개인의 비 특이적 반응"이라고 규정하고 이러한 스트레스원에 노출됨으로써 발생되는 스트레스 반응을 스트레스증후군이라고 명명한 이후 스트레스는 사회심리학 분야까지 확대되었다(Lazarus, 1991.).

1950년대에 이르러 Harold G. Wolff 와 그의 동료들은 '생활스트레스'에 영향을 받는 질환에 관한 기술을 통하여 많은 종류의 유해한 요인이

dCollection @ sungshin

나 위협들에 대하여 인간이 반응을 일이키는 상태를 '스트레스'라 칭하였다. Mandler와 Watson(1966)은 개인의 행동계획에 방해받는 것이 스트레스 상황이라고 정의하면서 개인은 일정한 행동계획에 따라 생활하는데 예기치 않은 행동의 방해로 말미암아 각성상태에 이르게 되어 불안과 같은 정서반응을 일으킨다고 하였다(연제흠, 2005)

이상의 논의와 같이 스트레스에 대한 개념적 정의는 연구자들의 학문적 배경, 연구 목적에 따라 다양하게 정의 되고 있으며, 특히 질병의 발생이나 악화에 관련된 스트레스의 역할을 측정하고자 하는 관점에서 본다면 사회, 문화적 요소를 포함한 심리적 변인에 대한 이해와 더불어 생물학적 연구를 포함한 보다 광범위하고 근원적인 스트레스에 대한 이해가 필요하다.

2) 스트레스 요인

한 개인에게 부적응을 야기하는 다양한 스트레스 요인은 크게 세 가지로 나뉠 수 있다. 첫째, 모든 인간은 발달과정에서 각 발달단계마다 일정한 스트레스를 경험한다. 아기가 모체 안에 있는 동안은 모체의 신체적 건강, 영양관리, 정서적 안정의 여부가 태아의 스트레스 원인이 되고 유아기부터 부모의 양육태도에 따라 스트레스를 경험하게 된다. 그리고 아동기는 학교 대인관계에 의한 적응과정에서 스트레스를 경험하게 되며 청소년기에는 학업 성취 압박이나 학업 부진으로 인한 스트레스를 경험하게 된다. 둘째, 가정에서도 스트레스 요인을 찾아볼 수 있다. 현대사회

dCollection @ sungshin

의 핵가족화 현상은 전통적인 부모-자녀관계, 형제관계 등 가족관계의 변화를 가져왔으며 이는 많은 갈등의 원인이 되고 있다. 셋째, 현대사회의 변동과정 역시 스트레스의 중요 원인이다. 도시화, 가치관의 변화, 문화의 대중화, 소외감의 증가, 일탈행위의 증대 등은 개인이 경험하는 스트레스의 중요 원인을 제공한다(임규혁, 1996).

3) 스트레스에 대한 반응

스트레스는 정신적, 정서적, 신체적 증상으로 영향을 미친다. 스트레스가 한 개인의 적응 능력을 능가할 정도로 강하면 누구나 스트레스 반응을 일으키게 된다. 그러면 우선 신체에 이상이 생기게 되는데 식욕을 잃고 쉽게 피로해지며 두통, 소화불량 등의 증세가 나타난다. 또한 편두통, 두통, 불면증, 궤양, 소화불량, 식욕감퇴, 탈진, 신경성 위염, 고혈압, 근육긴장, 심박수 증가, 아드레날린 증가, 발한, 면역체계 저하, 과민성 대장증상, 신경과민, 무력감, 피부염증 등이 발생 할 수 있다. 정신적인 증상으로는 집중력 감소, 불안, 고립, 정신적 피로, 근심, 건망증, 의욕상실, 공포 등이 있으며 정서적인 증상에는 감정동요, 울음, 우울증, 자신감 저하, 슬픔 등이 있다. 특히 우울이 심해지면 자살이라는 심리적 결과를 유발 할 수 있는 잠재력을 갖게 되고 불안과 공포 또한 스트레스와 관련지어 생각할 수 있는 심리적 증상이다. 이 외에도 스트레스로 인한 정서의 상태를 살펴보면 짜증, 분노, 격노 등을 들 수 있다(연제흠, 2005).

스트레스로 인한 병적 증상과 징후는 매우 다양하며 대상에 따라서 신체와 정신, 정서 등의 여러 면에 영향을 준다. 스트레스를 받았다고 해서 모두 스트레스 증상이 나타는 것은 아니며 오히려 적당한 스트레스는 신

dCollection @ sungshin

체와 정신에 활력을 주기도 한다(임규혁, 1996).

2. Cortisol

Hydrocortisol이라고도 알려져 있는 코티솔은 뇌하수체 전엽에서 분비되는 부신피질 자극 호르몬(ACTH)에 의하여 분비가 조절된다. 신체가 감염, 손상, 육체적 스트레스, 불안, 초조 등 정신적으로 흥분하게 되면 간뇌의 시상하부는 Corticotropin Releasing Hormon(CRH)을 분비하여, 이 호르몬이 뇌하수체 문정맥을 통해 뇌하수체 전엽에 운반되면 ACTH 분비를 자극하여 부신피질에서 코티솔의 분비를 촉진하게 된다. 코티솔은 정신적인 스트레스를 받았을 때 상대적으로 혈중 코티솔 농도가 증가하며 혈압 및 맥박을 증가시키는 것으로 알려져 있어 정신적인 스트레스에 대한 반응 변수로서 스트레스를 생리적으로 평가하기 위해 많이 이용되는 지표 중의 하나이다(박정호, 1995). 과중한 스트레스로 인하여 불안과 우울증이 심할 때 혈중 코티솔은 증가되며 혈중 코티솔은 타액내의 Steroid hormon과 함께 분비되므로 혈중 코티솔이 증가하면 타액 코티솔도 증가한다(신현종. 2007).

코티솔은 스트레스 적응에 중요한 역할을 한다. 스트레스는 인체의 정상적인 항상성을 유지하려는 능력을 압도하는 인자에 대해서 신체가 나타내는 전반적이고 비 특이적 반응이다. 대중적인 용도와 달리 그와 같은 반응을 일으키는 인자를 집합적으로 스트레스 요인이라고 하는 반면, 스트레스는 스트레스 반응을 유도할 수 있는 인자들로 그 범주는 물리적(외상, 수술, 강열한 열 또는 차가움), 화학적(산소 공급 감소, 산-염기

dCollection @ sungshin

불균형), 생리적(심한 운동, 출혈성 쇼크, 통증), 심리적 또는 감정적(걱정, 두려움, 슬픔), 사회적(개인적 충돌, 생활 유형의 변화) 요인들이 있다. 어떤 종류의 스트레스든지 코티솔 분비를 증가시키는 주요 자극의 하나가 된다. 정상적인 농도의 코티솔은 스트레스에 대항하여 신체를 돕는 역할을 맡아 항염제로서 작용하지만 매우 높은 농도의 코티솔은 Corticosteroid와 Catecholamine의 분비를 억제시켜 발열을 억제하고 면역기능이 감소되어 환자의 회복이 지연되거나 질환의 감수성이 증가하게 된다(주금예, 2002).

코티솔의 수치는 일중 변동을 보여 아침에 가장 수치가 높고 저녁때 가장 낮다. 때로는 밤에 코티솔 분비가 갑작스레 증가하기도 한다. 코티솔의 수치는 스트레스와 과도한 신체활동에 수치상승을 일으킬 수 있으며 임신 에스트로겐 함유 약물치료, Lithium carbobate, Methadone, Ethyl alcohol 등은 코티솔 수치를 상승 시킬 수 있고 식이 제한을 이행하지 않으면 검사결과가 달라질 수 있다(송경애, 2001).

3. 아로마테라피(Aromatherapy)와 스트레스

아로마테라피(Aromatherapy)란 아로마(향기)와 테라피(치료 또는 요법)를 합성한 용어이다. 아로마테라피의 용어적 해설은 향기치료, 향기요법 등으로 자연 치료법이다. 이러한 대체요법은 고대 이집트인들과 고대 인도, 중국에서도 이미 사용해 왔다. 인류의 역사와 더불어 신체와 정서, 영적인 의식에 이르기까지 인간과 함께 이용된 아로마테라피는 이미 오래 세월에 걸쳐 효능이 인정되었고, 현재에도 많은 사람들에게 사랑을

dCollection @ sungshin

받고 있다. 따라서 사람들은 에센셜 오일을 사용해 휴식 또는 재충전 등에 향기의 효능을 즐기며, 신체와 정신의 항상성을 유지, 촉진하며, 신체와 정신의 부조화를 개선하여 건강을 증진시킨다(류경모, 2008).

아로마테라피는 다양한 천연식물의 각 부분으로부터 추출한 천연 아로마 오일의 특성을 이용하여 심신의 건강을 유지, 증진시키려는 일련의 요법으로 피부나 후각을 통하여 흡수되어 치료효과를 나타내며, 일반 화학약품에 비해 몸에 축적되지 않고 호흡기, 간과 신장 체계를 통해 몸 밖으로 배출되는 장점이 있어 비교적 안전하고 효과적으로 활용 할 수 있는 방법이고, 시간과 장소에 구애됨이 없이 스스로 할 수 있으며, 뇌에 직접적인 영향을 미치는 비 침습적인 방법이다. 아로마테라피는 현대인의 가장 큰 문제점이라 할 수 있는 스트레스로 인한 정신적, 육체적 치료에 뛰어난 효과를 보임으로써 선진국에서는 이미 대체의학으로 각광받고 있다(김명숙, 2006).

천연 허브 식물에서 순수 물질로 추출된 아로마 에센셜 오일은 그 식물의 중추적 역할과 기능을 담당하여 세포 사이에 존재하는 호르몬과 같은 역할을 하며 생리적 기능을 조절 하는데 관여하며 스트레스 상황에 대처하여 환경에 적응 하는 물질이라고 할 수 있다. 이러한 에센셜 오일을 인체에 흡수 시키면 다양한 반응을 일으킨다. 정신기능을 강화시켜 주거나 또는 진정, 이완상태 등을 만들어 주며 스트레스에 대체하게 해준다(박지영&김은희, 2000; 이미선, 2001).

우리나라에서도 최근 다양한 분야에서 아로마요법에 많은 관심을 갖고 있다. 산부인과의 분만시 통증완화, 정신과의 스트레스를 비롯하여 면역기능 강화, 한의원에서 환자의 통증완화 등에 대한 임상 등 치료적 측면의 아로마 요법이 증가하는 추세이다. 또한 일상생활에서도 스트레스 해소, 수면장애 개선, 건강증진, 피부 관리, 천연화장품, 집중력 향상 등에

dCollection @ sungshin

다양하게 사용하고 있고 일부 기업에서는 직원들의 감성 지수를 높이고 스트레스를 푸는 방법으로 사내에서 아로마테라피를 실시하고 있다(최승완, 2008).

스트레스에 효과적인 오일로는 정신적 피로를 회복시켜 주고 불안, 우울 등의 감정을 해소시키며 편안한 수면을 유도하는 라벤더, 기분을 밝고 따뜻하게 해주는 작용을 하며 항 우울, 긴장과 스트레스 해소, 에너지 부족 시 생기 부활을 주는 오렌지, 아드레날린의 흐름을 조절하고, 신경계를 릴렉스 시키며 기쁨의 감정을 주는 일랑일랑, 불면증, 스트레스, 신경과민에 효과적인 로만 카모마일, 진정, 긴장완화, 항우울, 워밍(warmong) 효과에 의해 공포와 혼돈의 상태를 웰빙 상태로 만드는 클라리세이지 등이 있다(김명숙, 2006). 아로마테라피와 스트레스 관련 연구를 보면 최명자(2005)의 연구에서는 정신분열병환자에게 로만카모마일, 라벤더, 마조람, 샌달우드 오일을 이용하여 수면장애 및 스트레스 상태가 호전되는 효과가 있었고 황진희(2006)의 연구에서는 라벤더, 일랑일랑, 버가못 오일을 흡입법으로 적용하여 고혈압 환자의 스트레스와 혈압강하에 효과적인 것으로 나타났다. 박상옥(2001)의 연구에서는 클라리세이지, 제라늄, 로즈 오일을 스트레스 해소에, 클라리세이지, 라벤더, 레몬 오일을 수면장애에 흡입법으로 적용하여 수면장애와 스트레스 감소효과가 크게 나타났다. 또한 이인희(2007)의 연구에서는 아로마 에센셜오일 중 화학적 특성이 중추신경계에 진정효과를 발휘하는 에스테르계 아로마(버가못, 클라리세이지. 로만 카모마일, 라벤더)를 이용하여 반신욕을 한 결과 여성의 스트레스 완화에 매우 효과가 있었다. 이는 아로마를 이용한 반신욕이 신경이완과 혈액순환 증가로 기초혈액의 농도변화를 가져왔으며 신체적, 심리적 이완을 도와 스트레스 호르몬 농도를 감소 시킨 것이다(이인희, 2007).

dCollection @ sungshin

본 연구에서는 정신적 피로를 회복시켜주는 라벤더, 스트레스를 해소시켜 주고 기분을 밝게 하는 오렌지, 신경계를 릴렉스 시켜 주는 일랑일랑 오일을 사용하고 자 한다.

dCollection @ sungshin

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 아로마테라피가 여고생의 스트레스 및 혈중 코티솔에 미치는 영향에 대하여 알아보는 실험연구로서 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전 · 후의 설계연구이다.

표 1. 실험연구설계

그룹	사전조사	실험처치	사후조사
아로마 흡입군	Ye_1	X	Ye_1
아로마 마사지 병행군	Ye_2	Y	Ye_2 ′

· Ye_1 , Ye_2 : 사전조사로 생활습관 설문지와 스트레스 검사지, 혈중 코티솔, 근경도, 혈압 및 맥박 측정

· Ye_1 ′, Ye_2 ′ : 사후조사로 스트레스 검사지, 혈중 코티솔, 근경도, 혈압 및 맥박 측정

· X : 흡입법 실시

· Y : 흡입법 + 마사지법 실시

dCollection @ sungshin

2. 연구대상 및 기간

본 연구는 2009년 7월20일 부터 8월17일까지 실시하였으며 연구 대상자는 충남 천안시에 위치한 B고등학교 3학년 여자학생으로 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

1) 연구목적을 이해하고 연구 참여에 자발적으로 동의한 여학생
2) 후각에 영향을 끼칠 수 있는 비염 및 감기 등을 앓고 있지 않은 여학생
3) 현재 신체적 질병으로 치료받고 있지 않은 여학생

본 연구에서는 B고등학교에 재학 중인 학생 45명을 대상으로 스트레스 검사지를 이용하여 스트레스를 측정하고 그 중 주의수준인 13점 이상인 대상자 22명을 선정하였다.

본 실험의 대상자 22명을 11명씩 2군으로 편성하여 각각 하루에 2회 4주간 아로마 오일을 흡입하는 아로마 흡입군과, 하루에 2회 4주간 아로마 오일 흡입과 주 3회씩 총 12회 아로마 등 마사지를 병행하는 아로마 마사지 병행군으로 배정하였다.

3. 연구도구 및 자료수집

1) 연구도구

dCollection @ sungshin

(1) 아로마 흡입법

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군은 갈색 차광병에 담은 오렌지 에센셜오일, 라벤더 에센셜오일, 일랑일랑 에센셜오일로 블랜딩된 오일 1방울(0.05ml)을 2cm×2cm 거즈에 떨어트려 거즈를 손에 들고 편안하게 앉은 자세로 자신의 코로부터 5cm이내의 거리에서 2분간 흡입하도록 하였다. 흡입이 끝난 후 잠시 눈을 감고 아로마테라피에 집중하게 하였다.

흡입은 4주간 매일 2회(오전 9시, 오후 7시) 실시하였다. 흡입은 대상자가 스스로 행하도록 교육하였고, 아로마 오일 적용의 일관성을 유지하기 위해 모든 대상자가 아로마 흡입 유무를 체크하는 일일 기록지를 작성하도록 교육하였다. 또한 대상자들의 아로마 흡입 시간에 매일 핸드폰으로 문자메시지를 보내 일관성을 유지하도록 하였다.

(2) 아로마 마사지법

① 아로마 오일 블랜딩

오렌지 에센셜오일(Citrus aurantium Var.sinensis), 라벤더 에센셜오일(Lavandula angustifolia), 일랑일랑 에센셜오일(Cananga odoratc)을 호호바 오일과 코코넛 오일을 블랜딩한 캐리어오일 10ml에 3%로 희석하여 Dr.Vodder의 림프&아로마 등 마사지법(김명숙, 2006)을 이용하여 30분간 등 마사지를 수행한 후 안정된 자세로 휴식을 취하게 하였다. 마사지 매개체는 영국 Fleur사의 호호바오일(jojoba oil) 5ml와 코코넛오일(coconut oil) 5ml에 영국 Fleur사의 100% 에센셜 오일인 상향인 오렌지 오일 2방울, 중향인 라벤더 오일 3방울, 하향인 일랑일랑 오일 1방울을 블랜딩하

dCollection @ sungshin

여 사용하였다.

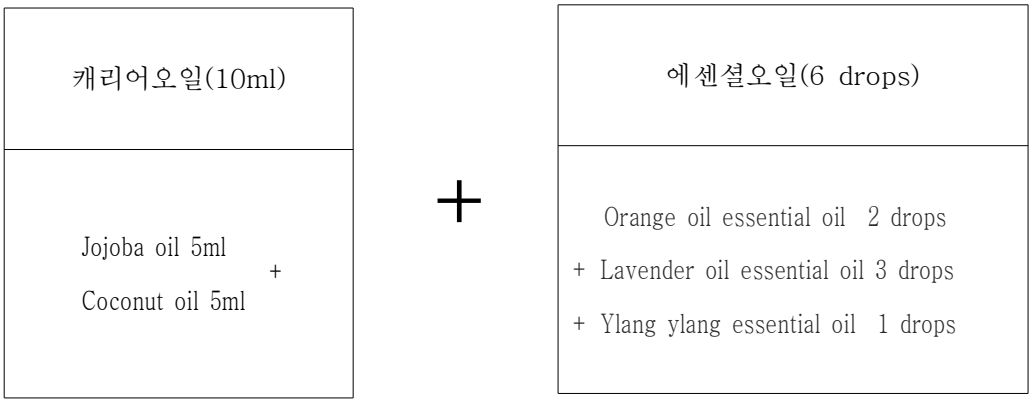

그림 1. 실험에 사용된 아로마 오일의 블랜딩

2) 자료수집

(1) 설문지를 이용한 조사

① 생활습관

연구대상자의 생활습관에 관련된 문항은 월경, 운동, 식사횟수 등 총 3문항으로 구성되어 있다.

② 스트레스 측정

박순영(1999)의 스트레스 측정도구로 심리적 스트레스 척도 15문항, 신체적 스트레스 척도 15문항 등 총 30문항으로 되어있으며 심리적 스트레

dCollection @ sungshin

스 척도와 신체적 스트레스 척도는 각각 0점부터 3점까지 4점 척도로 범위는 0-45점이다. 스트레스 수준의 구분은 심리적 스트레스 척도의 점수와 신체적 스트레스 척도의 점수를 합하여 측정하며 0-5점은 평균치 이하로 특별히 문제가 없는 정도이며, 6-12점은 평균 수준, 13-19점은 주의수준으로 평균보다 조금 높으므로 약간의 주의가 필요한 경우, 20점 이상은 경고수준으로 위험수위 이므로 상당한 주의 또는 의사와의 상의가 필요한 정도로 분류하며, 점수가 높을수록 스트레스가 높음을 의미한다.

연구대상자에게 설문지를 나눠주고 자가 기입 후 연구자가 직접 회수하였다.

(2) 혈압 및 맥박 측정

혈압과 맥박의 변화를 알아보고자 실험 전 , 2주 후, 4주 후 혈압과 맥박을 측정하였다.

혈압 및 맥박 측정시간은 아로마 흡입군은 연구대상자가 실험실에 도착하여 실험 전 안정을 취한 후 10분 뒤에 측정을 하였으며 2주 후, 4주 후에는 아로마 흡입 후 안정을 취하게 한 다음 역시 10분 뒤에 측정하였다. 아로마 마사지 병행군도 실험 전 안정을 취하게 한 후 10분 뒤에 측정을 하였으며 2주 후, 4주 후에는 아로마 흡입과 마사지가 끝난 후 안정을 취하게 한 다음 10분 뒤 측정을 하였다.

혈압은 안정된 상태에서 의자에 앉은 자세로 오른팔 상완 동맥이 닿도록 팔꿈치를 정해진 위치까지 넣고 표준 자동 전자 혈압계(AND,UA-767, Japan)를 이용하여 수축기 혈압과 확장기 혈압, 맥박을 측정하였다.

dCollection @ sungshin

(3)근경도 측정

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 근육의 긴장 및 이완도를 알아보기 위해 근육경도 측정기(neutone tdm-n1, Japan)를 이용하여 아로마 흡입과 마사지 실험 전, 2주 후, 4주 후 근경도를 측정하였으며 측정부위는 견갑골 위의 하단에 위치한 천종, 어깨 윗점에 위치한 견정, 뒷머리 하부의 천주, 척추의 양옆을 따라 길게 뻗은 척추기립근(좌, 우)을 에스테틱 경락 베드 위에 뒤로 누워 있는 상태에서 총 3회를 측정 후 평균값으로 측정 하였다. 시작 단위는 0-100까지 이며, 근육긴장으로 인한 경우는 수치가 높고 근육이 이완되었을 경우 낮은 수치로 측정되어 관리 전과 후의 근육에 대한 반응을 측정하였다.

측정 시간은 아로마 흡입군은 아로마 흡입 전과 2주 후, 4주 후 실험이 끝난 즉시 근육경도 측정기를 이용하여 측정하였으며, 아로마 마사지 병행군은 아로마 흡입 및 마사지 전과 2주 후, 4주 후 실험이 끝난 즉시 근육경도 측정기를 이용하여 측정하였다.

dCollection @ sungshin

<근육경도 측정기>

(4)채혈 및 혈액분석

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 혈중 코티솔 농도를 알아보기 위해 실험 전, 4주 후 채혈을 하였다.

안정 상태에서 전완 정맥혈을 1회용 주사기를 이용하여 5ml를 채혈하고 채혈된 혈액은 즉시 응고촉진제가 들어있는 SST(Serum Separating Tube)에 넣어 장비가 갖춰진 녹십자의료재단에 의뢰하였다. 수집된 혈액은 먼저 실온상태에서 3,000rpm으로 5분간 원심 분리하여 혈액을 혈청과 세포층으로 분리한 후 혈청의 코티솔을 측정한다. 분석방법은 Competitive RIA 방법으로 r-counter 을 이용한다. 혈액을 채취하기 전 혈중 호르몬에 영향을 줄 수 있는 식사, 격렬한 운동 및 기타 스트레스를 받을 수 있는 행동은 하지 않도록 교육하였다.

dCollection @ sungshin

코티솔의 수치가 높을수록 스트레스가 심한 것을 의미한다. 참고치는 오전은 5-25ug/dl이고 오후는 오전 결과의 1/2정도로 알려져 있다

4. 연구진행 절차

연구의 진행 절차는 그림 2와 같다

<table>
<tr><td>Pre test</td><td colspan="2">설문지: 생활습관, 스트레스 검사지
측정도구: 근경도, 혈압 및 맥박, 혈중 코티솔</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Intervention</td><td>아로마 흡입군</td><td>아로마 마사지 병행군</td></tr>
<tr><td>· 흡입법
매일 2회(1회에 2분)/4주간</td><td>· 흡입법
매일 2회(1회에 2분)/4주간
· 마사지법
일주일 3회(1회에 30분) /4주간</td></tr>
<tr><td>Post test</td><td colspan="2">설문지: 스트레스 검사지
측정도구: 근경도, 혈압 및 맥박, 혈중 코티솔</td></tr>
</table>

그림 2. 연구 진행 절차

dCollection @ sungshin

5. 자료분석 방법

실험을 통하여 얻어진 자료를 SPSS Ver. 12.0 을 이용하여 다음과 같이 결과를 분석하였다.

첫째, 연구대상자의 생활습관을 알아보기 위하여 교차분석을 실시하였다.

둘째, 집단(아로마 흡입군, 아로마 마사지 병행군)간의 스트레스, 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 대한 동질성 검증을 위해 독립표본 t-test를 실시하였다.

셋째, 각 집단의 실험의 효과를 알아보기 위하여 실험 전·후의 스트레스, 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 대해 대응표본 t-test를 실시하였다.

넷째, 집단(아로마 흡입군, 아로마 마사지 병행군)간의 스트레스, 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔 변화량에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다.

dCollection @ sungshin

Ⅳ. 연구결과

1. 연구대상자의 동질성 검증

1) 연구대상자의 생활습관에 대한 동질성 검증

생활습관에 관한 문항을 월경, 운동, 식사의 3영역으로 나누었으며 연구대상자의 생활습관에 대한 동질성 검증 결과는 <표 2>와 같다. 먼저 월경상태에 있어서 아로마 흡입군은 '규칙적이다' 72.7%, '한 달에 2-3번 한다' 27.3%, 아로마 마사지 병행군은 '규칙적이다' 81.8%, '한 달에 2-3번 한다' 18.2%로 두 군간의 유의한 차이가 없었다.

규칙적인 운동여부에 있어서 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군 모두 36.4%가 규칙적인 운동을 하는 것으로 나타났고, 운동시간은 아로마 흡입군의 경우 일주일에 '1-2회' 66.7%, 거의 '매일' 33.3%, 아로마 마사지 병행군의 경우 일주일에 '1회 미만' 25.0%, 일주일에 '1-2회' 25.0%, 일주일에 '3-4회' 25.0%, '거의 매일' 25.0%로 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

하루 식사 횟수에 있어서 아로마 흡입군은 '3회' 45.5%, '2회 이하' 54.5%, 아로마 마사지 병행군은 '3회' 72.7%, '2회 이하' 27.3%로 나타났고, 하루 중 거르는 식사에 있어서 아로마 흡입군은 '아침' 66.7%, '저녁' 33.3%, 아로마 마사지 병행군은 아침이 100.0%로 나타나 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

즉, 두 군은 생활습관에 있어서 동질군 이라 할 수 있다.

dCollection @ sungshin

표 2. 연구대상자의 생활습관에 대한 동질성 검증

N(%)

특성	구분	아로마 흡입군 (n=11)	아로마 마사지 병행군 (n=11)	합계 (n=22)	$\chi 2$ (p)
월경상태	규칙적이다	7(63.6)	9(81.8)	16(72.7)	0.917 (0.338)
	한 달에 2-3번 한다	4(36.4)	2(18.2)	6(27.3)	
규칙적인 운동여부	안 한다	7(63.6)	7(63.6)	14(63.6)	0.000 (1.000)
	한다.	4(36.4)	4(36.4)	8(36.4)	
1회 운동시간	일주일에 1회 미만	0(0.0)	1(25.0)	1(14.3)	2.236 (0.525)
	일주일에 1-2회	2(66.7)	1(25.0)	3(42.9)	
	일주일에 3-4회	0(0.0)	1(25.0)	1(14.2)	
	거의 매일 한다.	1(33.3)	1(25.0)	2(28.6)	
하루 식사횟수	2회 이하	6(54.5)	3(27.3)	9(40.9)	1.692 (0.193)
	3회	5(45.5)	8(72.7)	13(59.1)	
하루중 거르는 식사	아침	4(66.7)	3(100.0)	7(77.8)	1.286 (0.257)
	저녁	2(33.3)	0(0.0)	2(22.2)	

2) 연구대상자의 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 대한 동질성 검증

두 군간 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 대한 동질성 검증 결과는 <표 3>과 같다. 먼저 혈압에 있어 수축기 혈압은 아로마 흡입군 20.73±5.022, 아로마 마사지 병행군 22.55±6.056 이었고, 이완기 혈압은 아로마 흡입군 77.73±3.409, 아로마 마사지 병행군 79.09±3.807 이었다. 맥박은 아로마 흡입군 78.27±3.495, 아로마 마사지 흡입군 81.09±3.177 이었다. 근경도에 있어 천종은 아로마 흡입군 27.09±3.590, 아로마 마사지 병행군 28.73±4.292

dCollection @ sungshin

이었고, 견정은 아로마 흡입군 24.18±2.483, 아로마 마사지 병행군 24.18±1.991 이었고, 천주는 아로마 흡입군 20.91±1.446, 아로마 마사지 병행군 20.36±2.248 이었고, 척추기립근(좌)은 아로마 흡입군 30.55±2.770, 아로마 마사지 병행군 32.00±2.608 이었고, 척추기립근(우)은 아로마 흡입군 30.55±2.945, 아로마 마사지 병행군 32.00±2.280 으로 나타났다. 코티솔은 아로마 흡입군 12.72±5.646, 아로마 마사지 병행군 11.02±4.235로 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔 모두 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

즉, 두 군은 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 있어서 동질군 이라 할 수 있다.

표 3. 혈압, 맥박, 근경도, 코티솔에 대한 동질성 검증

구분		아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
혈압	수축기 혈압	120.73 ± 5.022[1)]	122.55 ± 6.056	0.767	0.452
	이완기 혈압	77.73 ± 3.409	79.09 ± 3.807	0.885	0.387
맥박		78.27 ± 3.495	81.09 ± 3.177	1.979	0.062
근경도	천종	27.09 ± 3.590	28.73 ± 4.292	0.970	0.344
	견정	24.18 ± 2.483	24.18 ± 1.991	0.000	1.000
	천주	20.91 ± 1.446	20.36 ± 2.248	0.677	0.506
	척추기립근(좌)	30.55 ± 2.770	32.00 ± 2.608	1.268	0.219
	척추기립근(우)	30.55 ± 2.945	32.00 ± 2.280	1.295	0.210
코티솔		12.72 ± 5.646	11.02 ± 4.235	0.799	0.434

[1)] M ± SD

3) 연구대상자의 스트레스에 대한 동질성 검증

dCollection @ sungshin

두 군간의 스트레스에 대한 동질성 검증 결과는 <표 4>와 같다. 먼저 전반적인 스트레스에 있어서 아로마 흡입군 33.36±16.219, 아로마 마사지 병행군 36±6.874로 나타났고, 하위영역별 심리적 스트레스는 아로마 흡입군 16.00±8.978, 아로마 마사지 병행군 17.45±5.203으로, 신체적 스트레스는 아로마 흡입군 17.36±7.540, 아로마 마사지 병행군 16.91±2.587로 두 군 모두 스트레스에 있어서 주의수준으로 나타나 전반적인 스트레스와 하위영역별 심리적, 신체적 스트레스 모두 두 군간의 유의한 차이가 없었다($p>0.05$).

즉, 두 군은 스트레스에 있어서 동질군 이라 할 수 있다.

표 4. 스트레스에 대한 동질성 검증

구분	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
심리적 스트레스	16.00 ± 8.978[1)]	17.45 ± 5.203	-0.465	0.647
신체적 스트레스	17.36 ± 7.540	16.91 ± 2.587	0.189	0.852
전체 스트레스	33.36 ± 16.219	34.36 ± 6.874	-0.188	0.853

[1)] M ± SD

2. 실험결과

1)스트레스 변화

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 후 스트레스의 변화는

dCollection @ sungshin

다음과 같다.

(1) 아로마 흡입군의 스트레스 변화

실험 후 아로마 흡입군의 스트레스 변화는 <표 5>와 같다. 아로마 흡입군의 실험 전·후 스트레스의 변화량을 비교한 결과, 전체 스트레스 51.19%(-8.54점), 심리적 스트레스 51.12%(-8.18점), 신체적 스트레스 51.32%(-8.91점) 통계적으로 유의하게 감소되었으며($p<0.001$) 심리적, 신체적 스트레스 모두 주의수준에서 평균수준으로 변화하였다.

표 5. 아로마 흡입군의 스트레스 변화

구분	사전	사후	t	p
심리적 스트레스	16.00 ± 8.978[1)]	7.82 ± 4.238	-5.431	0.000(***)
신체적 스트레스	17.36 ± 7.540	8.45 ± 2.505	-5.351	0.000(***)
전체 스트레스	16.68 ± 8.109	8.14 ± 3.302	-5.577	0.000(***)

[1)] M ± SD
*** : $p<0.001$

(2) 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화

실험 후 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화는 <표 6>과 같다. 아로마 마사지 병행군의 실험 전·후 스트레스의 변화량을 비교한 결과, 전체 스트레스 75.38%(-12.95점), 심리적 스트레스 75.01%(-13.09점), 신체적 스

dCollection @ sungshin

트레스 75.81%(-12.82점) 로 통계적으로 유의하게 감소되었으며(p<0.001) 심리적, 신체적 스트레스 모두 주의수준에서 평균치 이하로 특별히 문제가 없는 수준으로 변화되었다.

표 6. 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화

구분	사전	사후	t	p
심리적 스트레스	17.45 ± 5.203[1)]	4.36 ± 0.674	-8.373	0.000(***)
신체적 스트레스	16.91 ± 2.587	4.09 ± 0.539	-15.667	0.000(***)
전체 스트레스	17.18 ± 3.437	4.23 ± 0.564	-12.630	0.000(***)

[1)] M ± SD
*** : p<0.001

(3) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화량 비교

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전·후 스트레스 변화량을 비교한 결과는 <표 7>과 같다. 집단 각각의 실험 전·후 스트레스 비교결과에서 나타났듯이 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 전체 스트레스 및 심리적, 신체적 스트레스에 대해 변화가 나타났으며 두 군간 유의한 차이(p<0.05)가 있었고 흡입법보다 흡입법과 마사지요법의 병행이 전체 스트레스 및 하위영역별 심리적, 신체적 스트레스 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

① 심리적 스트레스

dCollection @ sungshin

심리적 스트레스의 변화는 <그림 3>과 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 51.12%(-8.18점), 아로마 마사지 병행군의 변화량은 75.01%(-13.09점)로 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군이 23.89% 더 감소되었으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

즉, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 심리적 스트레스 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

② 신체적 스트레스

신체적 스트레스의 변화는 <그림 4>와 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 51.31%(-8.91점), 아로마 마사지 병행군의 변화량은 75.81%(-12.81점)로 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군이 24.50% 더 감소되었으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

즉, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 신체적 스트레스 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

③ 전체 스트레스

전체 스트레스의 변화량은 <그림 5>와 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 51.19%(-8.54점), 아로마 마사지 병행군의 변화량은 75.38%(-12.95점)로 아로마 흡입군보다 아로마 마사지 병행군이 24.19% 더 감소되었으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

즉, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 전체 스트레스 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

dCollection @ sungshin

표 7. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 스트레스 변화량 비교

구분	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
심리적 스트레스	-8.18 ± 4.996[1)]	-13.09 ± 5.186	2.261	0.035(*)
신체적 스트레스	-8.91 ± 5.522	-12.82 ± 0.818	2.107	0.048(*)
전체 스트레스	-8.54 ± 5.082	-12.95 ± 3.402	2.391	0.027(*)

[1)] M ± SD
* : p<0.05

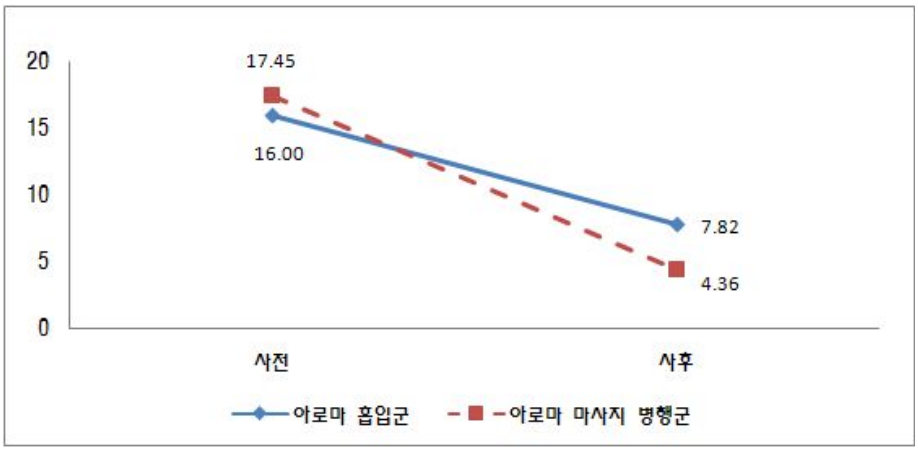

그림 3. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 심리적 스트레스 변화

dCollection @ sungshin

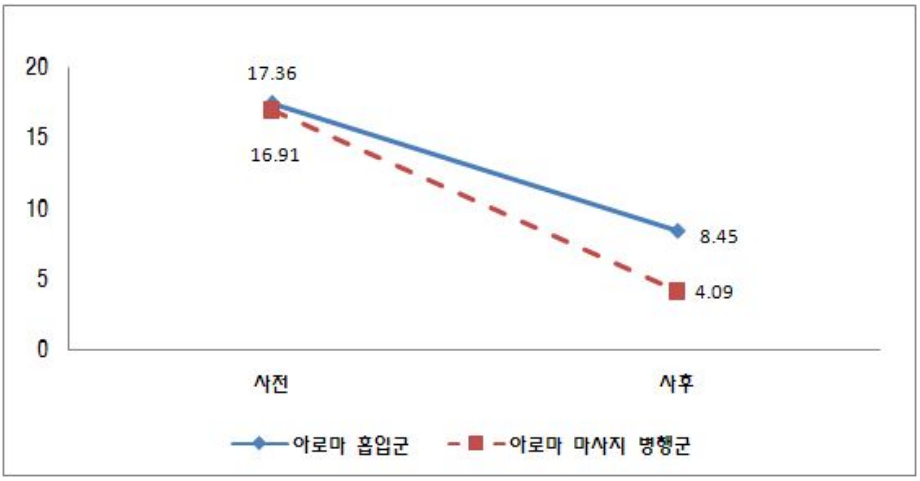

그림 4. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 신체적 스트레스 변화

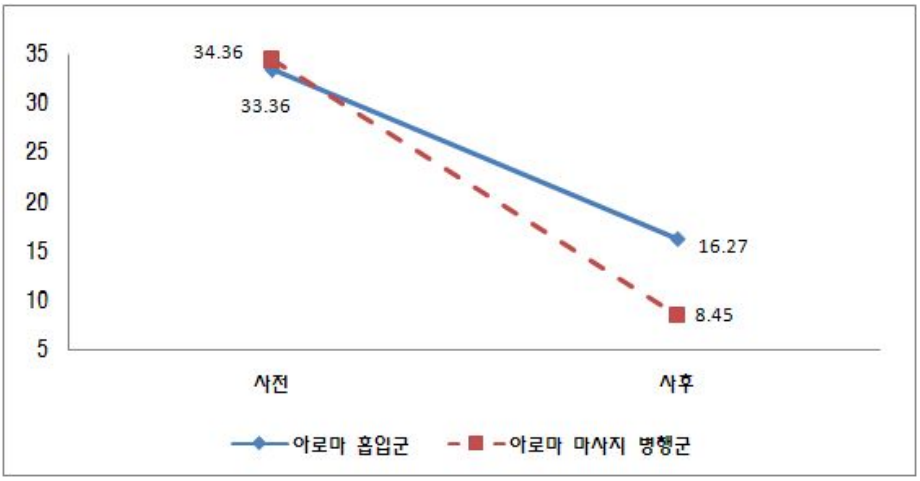

그림 5. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 전체 스트레스 변화

dCollection @ sungshin

2) 혈압변화

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 후 혈압의 변화는 다음과 같다.

(1) 아로마 흡입군의 혈압 변화

실험 후 아로마 흡입군의 혈압의 변화는 <표 8>과 같다. 아로마 흡입군의 실험 전과 4주 후 혈압의 변화량을 비교한 결과, 수축기 혈압, 이완기 혈압에 대해 통계적으로 유의한 변화가 없었다(p>0.05).

표 8. 아로마 흡입군의 혈압 변화

구분	0weeks	6weeks	12weeks	t (0-4weeks)	p (0-4weeks)
수축기 혈압(mmHg)	120.55 ± 4.525[1)]	120.64 ± 3.414	120.36 ± 3.906	-0.282	0.783
이완기 혈압(mmHg)	77.64 ± 2.501	77.91 ± 1.758	78.64 ± 2.501	1.514	0.161

[1)] M ± SD

(2) 아로마 마사지 병행군 혈압 변화

실험 후 아로마 마사지 병행군의 혈압의 변화는 다음 <표 9>와 같다. 아로마 마사지 병행군의 실험 전과 4주 후 혈압의 변화량을 비교한 결과, 수축기 혈압, 이완기 혈압에 대해 통계적으로 유의한 변화가 없었다

dCollection @ sungshin

(p>0.05).

표 9. 아로마 마사지 병행군의 혈압 변화

구분	0weeks	6weeks	12weeks	t (0-4weeks)	p (0-4weeks)
수축기 혈압(mmHg)	121.64 ± 4.433[1)]	122.45 ± 4.009	121.36 ± 3.802	-0.671	0.518
이완기 혈압(mmHg)	79.09 ± 2.700	79.00 ± 1.549	78.36 ± 1.206	-0.952	0.363

[1)] M ± SD

(3) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 혈압 변화량 비교

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전과 4주 후 혈압 변화량은 집단 각각의 실험 전·후 혈압 비교결과에서 나타났듯이 수축기 혈압 변화량은 각각 0.19mmHg, 0.27mmHg 감소되었으나 유의한 차이가 없었고(p>0.05), 이완기 혈압 변화량 역시 아로마 흡입군 1.00mmHg, 아로마 마사지 병행군 0.73mmHg 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

dCollection @ sungshin

표 10. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 혈압 변화량 비교

구분	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
수축기 혈압(mmHg)	-0.19 ± 2.136	-0.27 ± 1.348	0.119	0.906
이완기 혈압(mmHg)	1.00 ± 2.191	-0.73 ± 2.533	1.710	0.103

[1] M ± SD

3) 맥박변화

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 후 맥박의 변화는 다음과 같다.

(1) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박 변화

실험 후 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박의 변화는 <표 11>과 같다. 두 군 모두 실험 전과 4주 후 맥박의 변화량을 비교한 결과 통계적으로 유의한 변화가 없었다($p>0.05$, $p>0.05$).

dCollection @ sungshin

표 11. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박 변화

구분	0weeks	6weeks	12weeks	t (0-4weeks)	p (0-4weeks)
아로마 흡입군(회)	77.64 ± 2.767[1)]	76.36 ± 2.803	78.18 ± 2.676	1.000	0.341
아로마 마사지 병행군(회)	79.18 ± 2.183	78.00 ± 3.493	77.82 ± 1.601	-1.614	0.138

[1)] M ± SD

(2) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 변화량 비교

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전과 4주 후 맥박 변화량을 비교한 결과는 <표 12>와 같다. 집단 각각의 실험 전·후 맥박 비교결과에서 나타났듯이 아로마 흡입군이 0.55 증가 되었고, 아로마 마사지 병행군이 1.36 감소되어 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 없었다 ($p>0.05$).

표 12. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 맥박 변화량 비교

구분	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
맥박(회)	0.55 ± 1.809[1)]	-1.36 ± 2.803	1.898	0.072

[1)] M ± SD

dCollection @ sungshin

4) 근경도변화

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 후 근경도의 변화는 다음과 같다.

(1) 아로마 흡입군의 근경도 변화

실험 후 아로마 흡입군의 근경도 변화는 <표 13>과 같다. 아로마 흡입군의 실험 전과 4주 후 근경도의 변화량을 비교한 결과 천종, 견정, 천주, 척추기립근(좌・우)에 대해 통계적으로 유의한 변화가 없었다 ($p>0.05$).

표 13. 아로마 흡입군의 근경도 변화

구분	0weeks	6weeks	12weeks	t (0-4weeks)	p (0-4weeks)
천종	27.09 ± 3.590[1)]	27.18 ± 3.093,	27.18 ± 2.994	0.430	0.676
견정	24.18 ± 2.483	24.00 ± 2.280	24.09 ± 3.081	-0.247	0.810
천주	20.91 ± 1.446	20.64 ± 1.502	20.91 ± 1.758	0.000	1.000
척추기립근(좌)	30.55 ± 2.770	30.73 ± 3.133	30.91 ± 2.663	1.077	0.307
척추기립근(우)	30.55 ± 2.945	30.82 ± 3.250	30.73 ± 2.687	0.559	0.588

[1)] M ± SD

(2) 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화

dCollection @ sungshin

실험 후 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화는 <표 14>와 같다. 아로마 마사지 병행군의 실험 전과 4주 후 근경도의 변화량을 비교한 결과 천종 16.46%(-4.72), 견정 18.06%(-4.37), 천주 16.50%(-3.36), 척추기립근(좌) 20.15%(-6.45), 척추기립근(우) 20.75%(-6.64) 로 통계적으로 유의하게 감소되었다($p<0.001$). 특히 척추기립근 (좌・우) 에서 많은 감소효과가 나타났다.

표 14. 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화

구분	0weeks	6weeks	12weeks	t (0-4weeks)	p (0-4weeks)
천종	28.73 ± 4.292[1)]	26.36 ± 3.695	24.00 ± 3.493	-11.036	0.000(***)
견정	24.18 ± 1.991	22.09 ± 2.166	19.82 ± 1.537	-8.883	0.000(***)
천주	20.36 ± 2.248	18.64 ± 1.804	17.00 ± 1.789	-9.960	0.000(***)
척추기립근(좌)	32.00 ± 2.608	28.64 ± 2.461	25.55 ± 2.423	-11.488	0.000(***)
척추기립근(우)	32.00 ± 2.280	28.18 ± 2.316	25.36 ± 2.111	-9.790	0.000(***)

[1)] M ± SD
*** : $p<0.001$

(3) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화량 비교

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전・후 근경도 변화량을 비교한 결과는 <표 15>와 같다. 집단 각각의 실험 전・후 근경도 비교결과에서 나타났듯이 아로마 흡입군은 모든 근경도에 대해 변화가 나타나지 않았고 아로마 마사지 병행군은 모든 근경도에 대해 변화가 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 ($p<0.05$)가 있었으므로 흡입법보다 흡입법

dCollection @ sungshin

과 마사지법의 병행이 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것 을 알 수 있다.

① 천종

천종의 변화는 <그림 6>과 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 유의한 변화가 나타나지 않았고, 아로마 마사지 병행군은 2주 후 8.24%(-2.37), 4주 후 16.46%(-4.72) 감소됨으로($p<0.001$) 횟수에 따라 지속적으로 감소되었으며, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 천종의 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

② 견정

견정의 변화는 <그림 7>과 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 유의한 변화가 나타나지 않았고, 아로마 마사지 병행군은 2주 후 8.64%(-2.09), 4주 후 18.06 %(-4.36) 감소됨으로($p<0.001$) 횟수에 따라 지속적으로 감소되었으며, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 천종의 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

③ 천주

천주의 변화는 <그림 8>과 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 유의한 변화가 나타나지 않았고, 아로마 마사지 병행군은 2주 후 8.44%(-1.72), 4주 후 16.50%(-3.36) 감소됨으로($p<0.001$) 횟수에 따라 지속적으로 감소되었으며, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 천주의 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

④ 척추기립근(좌)

dCollection @ sungshin

척추기립근(좌)의 변화는 <그림 9>와 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 유의한 변화가 나타나지 않았고, 아로마 마사지 병행군은 2주 후 10.50%(-3.36), 4주 후 20.15%(-6.45) 감소됨으로($p<0.001$) 횟수에 따라 지속적으로 감소되었으며, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 척추기립근(좌)의 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다

⑤ 척추기립근(우)

척추기립근(우)의 변화는 <그림 10>과 같다. 아로마 흡입군의 변화량은 유의한 변화가 나타나지 않았고, 아로마 마사지 병행군은 2주 후 11.93%(-3.82), 4주 후 20.75%(-6.64) 감소됨으로($p<0.001$) 횟수에 따라 지속적으로 감소되었으며, 흡입법보다 흡입법과 마사지법의 병행이 척추기립근(우)의 근경도 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있다

표 15. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 근경도 변화량 비교

구분	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
천종	0.09 ± 0.701[1)]	-4.72 ± 1.421	10.088	0.000(***)
견정	-0.09 ± 1.221	-4.36 ± 1.629	6.960	0.000(***)
천주	0.00 ± 0.632	-3.36 ± 1.120	8.673	0.000(***)
척추기립근(좌)	0.36 ± 1.120	-6.45 ± 1.864	10.401	0.000(***)
척추기립근(우)	0.18 ± 1.079	-6.64 ± 2.248	9.068	0.000(***)

[1)] M ± SD
*** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

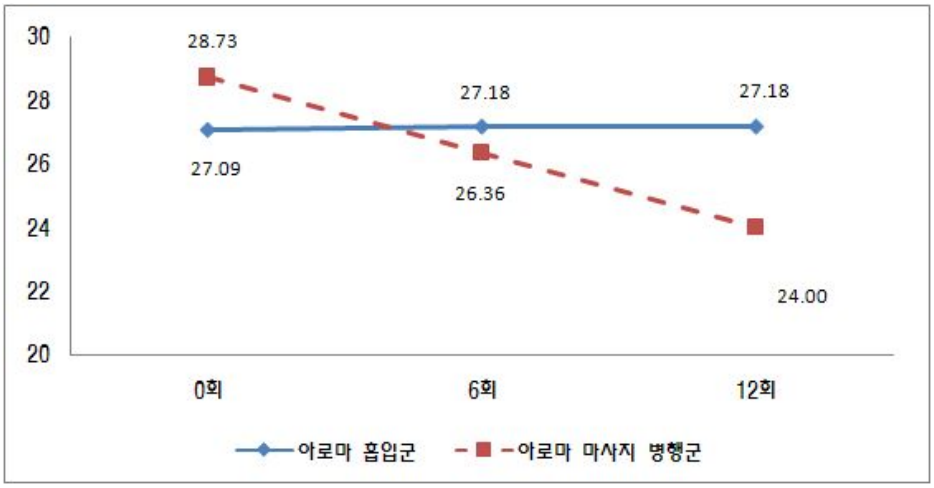

그림 6. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 천종 변화

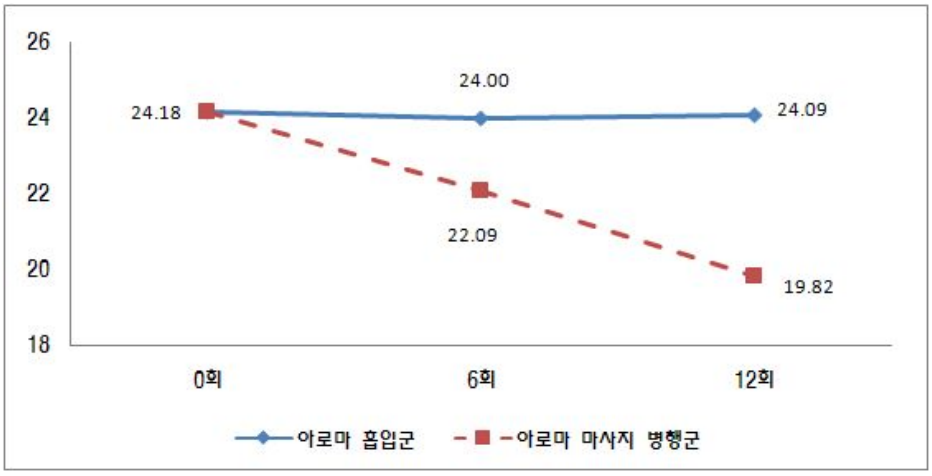

그림 7. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 견정 변화

dCollection @ sungshin

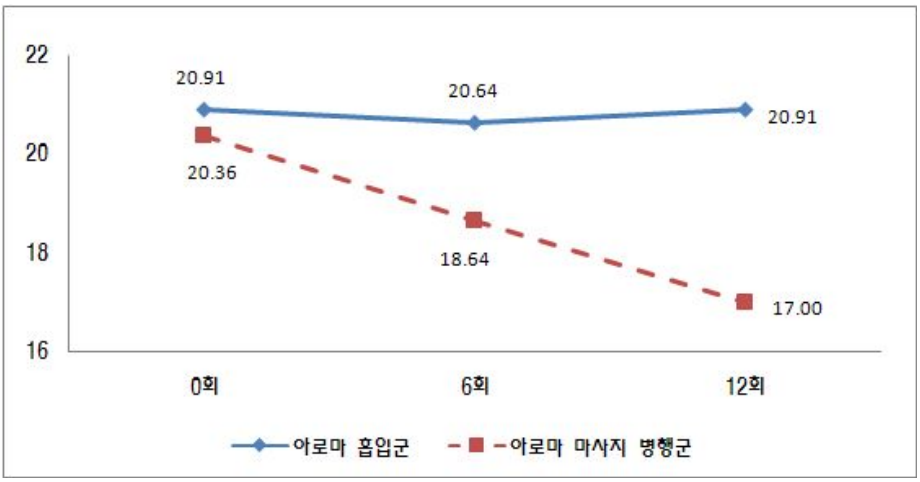

그림 8. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 천주 변화

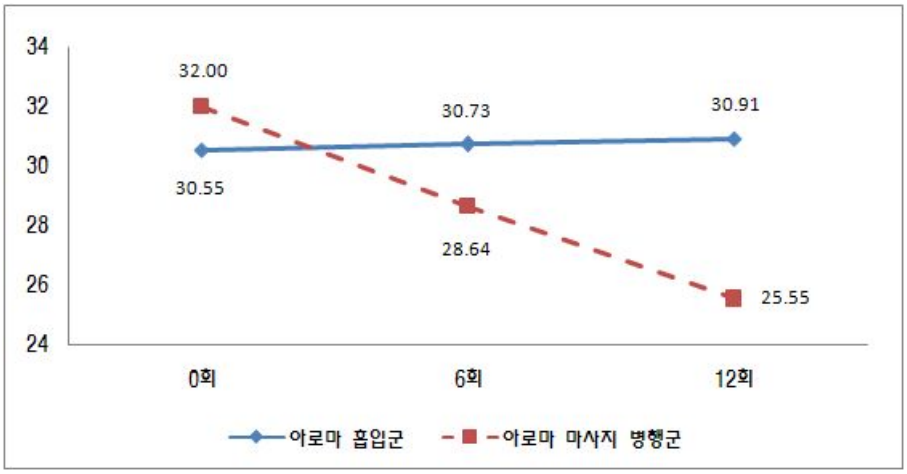

그림 9. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 척추기립근(좌) 변화

dCollection @ sungshin

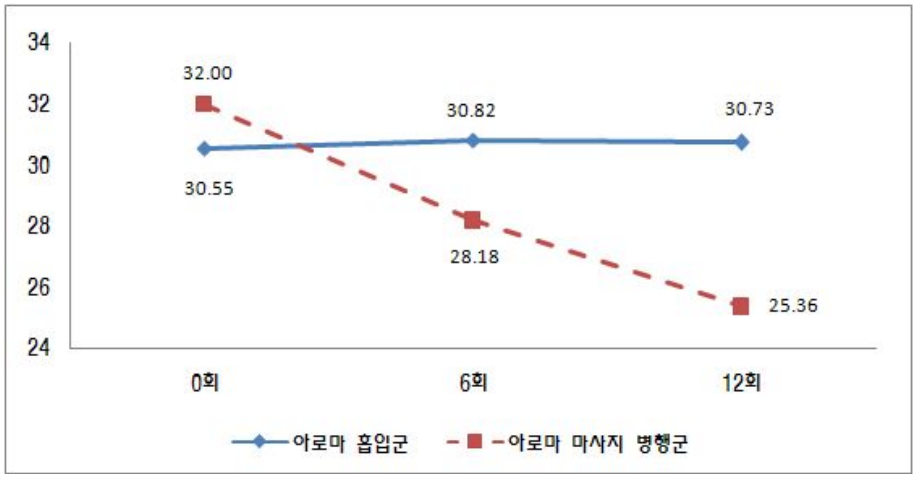

그림 10. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 척추기립근(우) 변화

5) 혈중 코티솔변화

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 후 코티솔의 변화는 다음과 같다.

(1) 아로마 흡입군의 코티솔 변화

실험 후 아로마 흡입군의 코티솔 변화는 <표 16>과 같다. 아로마 흡입군의 실험 전·후 코티솔의 변화량은 12.72㎍/dℓ에서 9.03㎍/dℓ로 29.00%(-3.69㎍/dℓ) 감소하여 통계적으로 유의한 변화가 있었다($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

표 16. 아로마 흡입군의 코티솔 변화

구분	사전	사후	t	p
아로마 흡입군(㎍/dℓ)	12.72 ± 5.646[1)]	9.03 ± 3.229	3.066	0.012(*)

1) M ± SD
* : p<0.05

(2) 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화

실험 후 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화는 <표 17>과 같다. 아로마 마사지 병행군의 실험 전·후 코티솔의 변화량은 11.02㎍/dℓ 에서 6.64 ㎍/dℓ로 39.74%(-4.38㎍/dℓ) 감소하여 통계적으로 유의한 변화가 있었다 (p<0.01).

표 17. 아로마 마사지 병행군 코티솔 변화

구분	사전	사후	t	p
아로마 마사지 병행군(㎍/dℓ)	11.02 ± 4.235	6.64 ± 3.216	4.571	0.001(**)

1) M ± SD
* : p<0.01

(3) 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화량 비교

아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 실험 전·후 코티솔 변화량

dCollection @ sungshin

을 비교한 결과는 <표 18>과 같다. 아로마 흡입군이 29.00%(-3.69㎍/dℓ), 아로마 마사지 병행군이 39.74%(-4.39㎍/dℓ) 감소되어 아로마 마사지 병행군이 10.74% 더 많이 감소된 경향이 있었으나 두 군간의 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

표 18. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화량 비교

	아로마 흡입군	아로마 마사지 병행군	t	p
코티솔(㎍/dℓ)	-3.69 ± 3.993[1)]	-4.38 ± 3.179	0.412	0.685

[1)] M ± SD

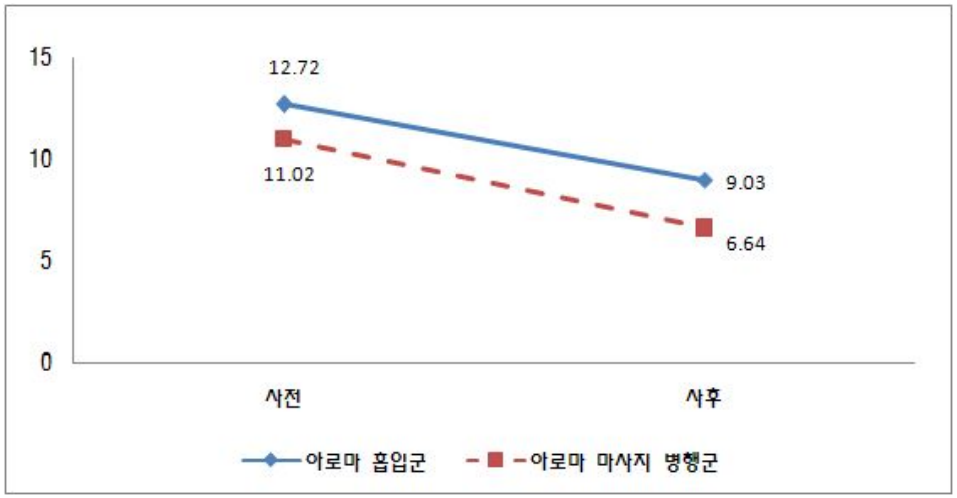

그림 11. 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화

dCollection @ sungshin

Ⅴ.고　　찰

아로마테라피(Aromatheraphy)란 다양한 천연 식물의 꽃, 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출된 에센셜오일의 치료적 성분을 이용해 대상자의 신체적, 정신적, 심리적 건강을 도모하고 건강유지 및 활력을 증진시키는 일련의 치료법을 의미한다. 흡입법은 간편하고 효과가 즉각적으로 나타나므로 아로마테라피에서 가장 많이 활용되는 방법이며 마사지법은 에센셜오일의 피부유입으로 인한 반응과 함께 접촉의 효과까지 동반되는 이중효과가 있다.

본 연구에서 사용된 에센셜오일 중 오렌지 오일은 긴장과 스트레스 해소, 우울개선, 에너지 부족 시 생기 부활을 주는 오일이며, 라벤더 오일은 불안, 분노, 피로, 초조, 긴장의 완화, 신경진정, 중추신경계의 균형유지, 신체를 안정, 심리적인 무질서 상태에 적극적 효과를 지닌 오일이다. 일랑일랑 오일은 행복감을 부여하고 항 우울, 신경계를 조절하여 두려움, 근심, 분노, 흥분, 가슴 두근거림, 불면증, 스트레스 진정에 효과적인 오일 이다.

본 연구는 충남 천안시 B고등학교 3학년 여고생 중 스트레스 검사지를 이용하여 스트레스를 측정하고 그 중 주의수준인 13점 이상인 22명을 대상으로 아로마 흡입법과 마사지법을 실시하여 여고생 스트레스 및 혈중 코티솔 농도에 미치는 영향을 검증하고자 시행하였으며 스트레스 및 혈압, 맥박, 근경도, 혈중 코티솔 농도의 변화를 중심으로 고찰하고자 한다.

dCollection @ sungshin

첫째, 제 1가설인 '아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군은 실험 후 신체적, 심리적 스트레스에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 실험 후 변화량에 차이가 있을 것이다.'를 검증하기 위해 사전, 사후 스트레스의 변화와 두 군간의 차이를 비교했다.

스트레스의 감소는 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군 각각 전체 스트레스 51.19(-8.54점), 75.38%(-12.95점), 신체적 스트레스 51.31%(-8.91점), 75.81%(-12.81점), 심리적 스트레스 51.12%(-8.18점), 75.01%(-13.09점)로 통계적으로 유의하게 감소하였다($p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.05$). 아로마 마사지 병행군의 스트레스 감소 정도는 아로마 흡입군 보다 유의하게 컸으므로 흡입법보다 흡입법과 마사지의 병행이 스트레스 감소에 효과적인 것으로 확인 되었다. 이는 아로마 오일을 흡입만 한 것 보다는 마사지를 병행하여 진정 및 이완효과가 스트레스를 감소 시킨 것으로 추정된다. 차정희(2005)의 연구에서 바질, 라벤더, 로즈마리, 로즈 오일을 적용하여 흡입법과 도포법을 병행한 경우 흡입법만 시행했을 경우보다 도포법을 병행한 경우 스트레스 감소에 효과가 있었고, 김삼기의 연구 결과에서 라벤더 오일을 이용한 등 마사지를 실시하였을 때 오일을 적용한 실험군의 불안 점수가 7.30점에서 4.4점으로 유의하게 낮게 나타나 아로마 마사지 프로그램이 심리적 스트레스 반응에 긍정적인 효과가 있다고 하였다.

박안나의 연구에서도 아로마의 흡입보다 아로마테라피를 적용한 두피 마사지가 스트레스 완화에 효과가 있다는 연구결과가 있었다.

둘째, 제 2가설인 '아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군은 실험 후 혈압, 맥박, 근경도 에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 실험 후 변화량에 차이가 있을 것이다.'를 검증하기 위해 사전, 2주 후, 4주 후 혈압, 맥

dCollection @ sungshin

박, 근경도의 변화와 두 군간의 차이를 비교했다.

혈압과 맥박의 변화는 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군 두 군 모두 통계적으로 유의한 변화가 없었으며 두 군간 변화량도 유의한 차이가 없어 혈압, 맥박에는 아로마 흡입법과 마사지법이 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있었다. 이것은 아로마 오일을 흡입 하였을 때 혈압과 맥박에 유의적인 변화가 없었다는 현지연의 연구 결과와 유사하였다. 또한 아로마를 이용한 두피 마사지를 실행한 결과 혈압, 맥박에 유의적인 변화가 없었다는 박안나의 연구 결과도 있었다.

근경도의 변화는 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 근경도에서 아로마 흡입군은 통계적으로 유의한 변화가 없었고($p>0.05$), 아로마 마사지 병행군은 천종 16.46%(-4.72), 견정 18.06%(-4.36), 천주 16.50%(-3.36), 척추기립근(좌) 20.15%(-6.45), 척추기립근(우) 20.75%(-6.64)로 통계적으로 유의하게 감소하였다($p<0.001$). 이것은 아로마 두피 마사지후 천종, 견정, 백회, 대추혈의 근경도가 감소하였다는($p<0.001$, $p<.0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$) 박안나의 보고와 하이드로테라피와 스웨디쉬 마사지를 실시하여 근경도에 유의한 변화가 있었다($p<0.05$)는 이춘양의 연구결과로 미루어 볼 때 마사지법이 긴장된 근육을 이완시켜 근경도에 영향을 미치는 것으로 생각되어 진다.

셋째, 제 3가설인 '아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군은 실험 후 혈중 코티솔 농도에 있어 변화가 있을 것이며 두 군간 실험 후 변화량에 차이가 있을 것이다.'를 검증하기 위해 사전, 사후 코티솔의 변화와 두 군간의 차이를 비교했다.

혈중 코티졸은 인체의 항상성 유지에 중요한 호르몬으로 스트레스를 받으면 증가하여 기분상태 변화에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다.

dCollection @ sungshin

본 연구에서 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군의 코티솔 변화는 실험 후 각각 29.00%(-3.69㎍/dℓ), 39.74%(-4.39㎍/dℓ)로 유의하게($p<0.05$, $p<0.01$) 감소하였으나 두 군간 유의한 차이가 없어 흡입법과 마사지법이 코티솔 감소 효과에는 차이가 없었다는 것을 알 수 있었다. 아로마 흡입과 복부 마사지를 병행하였을 때 코티솔 농도가 유의하게 감소하였다는 김연숙의 연구결과와, 아로마 흡입시 혈중 코티솔이 감소되고 있음을 발견한 주금예(2002), 조선화(2004)의 연구결과로 볼 때 아로마테라피가 이완작용을 유도하며 스트레스를 감소시키고 그로인해 혈중 코티솔 농도가 감소하였음을 알 수 있다. 또한 본 연구결과로 흡입법과 마사지법 모두 혈중 코티솔 농도 감소에 효과적인 것을 알 수 있었다.

선행 연구결과와 본 연구결과를 볼 때 흡입법만 실시하였을 경우 전체 스트레스 및 심리적, 신체적 스트레스와 혈중 코티솔에 영향을 주었으나 흡입법과 마사지법을 병행하였을 경우 흡입법만 실시하는 경우보다 심리적, 신체적 스트레스 완화에 더욱 상승효과를 주며 근경도 완화 효과도 주는 것을 알 수 있었다. 이것은 아로마 오일이 흡입법을 통해 인체에 침투되어 대뇌 변연계에 작용하여 진정, 이완 상태로 만들어 주고 마사지를 통해 긴장된 근육이 이완되어 스트레스 및 근경도, 혈중 코티솔에 영향을 미치는 것으로 생각해 볼 수 있다. 따라서 여고생의 스트레스 대처방법으로 아로마 흡입법 및 마사지법을 병행하여 활용할 것을 제안한다.

dCollection @ sungshin

Ⅵ. 결론 및 제언

본 연구는 아로마테라피가 여고생의 스트레스 및 혈중 코티솔에 미치는 영향을 검증하고자 시도하였다.

연구대상자는 충남 천안시에 위치한 B고등학교 3학년 여학생 45명 중에서 스트레스 검사지를 이용하여 스트레스를 측정하고 그 중 주의수준인 13점 이상인 대상자 22명을 선정하여 아로마 흡입군 11명은 아로마 흡입법을 실시하였고, 아로마 마사지 병행군 11명은 아로마 흡입 및 등 마사지를 실시하였다.

연구결과 스트레스 변화에서 아로마 흡입군은 전체 스트레스 51.19%(-8.54점), 심리적 스트레스 51.12%(-8.18점), 신체적 스트레스 51.31%(-8.91점) 유의하게 감소되었고($p<0.001$), 아로마 마사지 병행군에서도 전체 스트레스 75.38%(-12.95점), 심리적 스트레스 75.01%(-13.09점), 신체적 스트레스 75.81%(-12.81점) 유의하게 감소되었다($p<0.001$). 두 군간 변화의 차이는 전체 스트레스 및 심리적, 신체적 스트레스에 대해 통계적으로 유의한 차이로 아로마 마사지 병행군이 아로마 흡입군에 비해 더 많이 감소하였다($p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.05$).

혈압은 두 군 모두 수축기, 이완기 혈압이 통계적으로 유의한 변화가 없었으며 두 군간 변화량도 유의한 차이가 없었다($p>0.05$, $p>0.05$, $p>0.05$).

맥박은 두 군 모두 통계적으로 유의한 변화가 없었으며 두 군간 변화량도 유의한 차이가 없었다($p>0.05$, $p>0.05$).

근경도의 변화에서 아로마 흡입군은 모든 근경도에 유의한 변화

dCollection @ sungshin

(p>0.05)가 없었고 아로마 마사지 병행군은 천종 16.46%(-4.72), 견정 18.06%(-4.36), 천주 16.50%(-3.36), 척추기립근(좌) 20.15%(-6.45), 척추기립근(우) 20.75%(-6.64) 유의하게 감소되었다(p<0.001). 두 군간 변화의 차이는 모든 근경도에 대해 통계적으로 유의한 차이(p<0.05)로 아로마 마사지 병행군이 아로마 흡입군에 비해 더 많이 감소하였다.

코티솔의 변화에서 아로마 흡입군은 29.00%(-3.69㎍/dℓ) 유의하게 감소되었고(p<0.05), 아로마 마사지 병행군도 39.74%(-4.38㎍/dℓ) 유의하게 감소되었다(p<0.01). 두 군간 변화의 차이는 아로마 흡입군과 아로마 마사지 병행군 모두 코티솔에 대해 변화가 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

결론적으로 아로마 오일을 흡입만 하였을 경우 심리적, 신체적 스트레스 완화와 혈중 코티솔 감소에만 영향을 주었지만 아로마 오일을 흡입하고 마사지요법을 병행하였을 경우 흡입을 통해 정신적인 진정, 이완작용과 긴장된 근육의 이완 효과로 인해 심리적, 신체적 스트레스 완화 효과와 근경도 감소에도 영향을 미쳐 스트레스 해소에 더욱 효과적이라는 것을 알 수 있다. 따라서 여고생이 스트레스를 경험하였을 때 대처방안으로 아로마 흡입 및 마사지요법을 병행 할 것을 제안한다.

본 연구를 수행하면서 제한점이 있었다. 아로마 흡입군은 교육을 통하여 자가 흡입을 하루 2회(오전9시, 오후7시) 2분씩 흡입하도록 하였으나 이의 이행 여부에 대한 확인이 어려웠다. 실험 처치 시 동일한 일자와 동일한 횟수를 실시하도록 진행하였으나 실험에 참여한 자 중 일부는 처치 일자를 동일하게 지키지 못한 점이 있었으며 연구의 실험자들이 모두 여성들로 구성되어 남, 여 모두에게 연구 결과를 적용하기에는 제한이 있었다.

dCollection @ sungshin

이상의 결과를 통해 다음과 같이 제언하고자 한다.

연구 기간을 길게 적용하여 장기적인 추적관리를 통한 과학적인 효과 검증이 필요하다고 생각된다. 또한 연구대상자를 일정한 지역의 특정인으로 제한하지 말고 폭넓고 다양한 환경에서 반복적인 연구가 선행되어져야 하며 오렌지, 라벤더, 일랑일랑 에센셜오일을 제외한 스트레스에 효과가 있다고 알려진 다른 에센셜 오일에 대한 연구가 필요하다고 사료되어 진다.

dCollection @ sungshin

참고문헌

1. 강태경. 아로마테라피와 스트레스 관리에 관한 연구. 남부대학교 석사학위논문, 2006
2. 김경숙. 향기흡입이 중년기 여성의 심리와 생리반응에 미치는 효과, 연세대학교 박사학위논문. 2003
3. 김광옥 외 11인 림프드레나쥐. 수문사., 2001
4. 김동숙. 아로마마사지. 뜨인돌, 2005
5. 김명숙. 림프& 아로마관리학. 훈민사, 2006
6. 김삼기. 라벤더오일 마사지의 심리불안 해소에 관한 연구. 영남대학교 석사학위논문, 2002
7. 김성미. 향이용 발 반사 마사지요법이 시설노인의 뇨중 코티졸, 스트레스, 수면, 우울, 혈압과 맥박에 미치는 효과. 경북대학교 박사학위논문, 2006
8. 김연숙. 아로마테라피 적용이 산욕기 산모의 회음부 불편감, 피로 및 우울에 미치는 효과. 을지대학교 석사학위논문, 2008
9. 김영옥. 원예치료가 청소년의 정신건강과 스트레스에 미치는 영향. 건국대학교 석사학위논문, 2002
10. 김영란. 아로마세라피 효용성에 관한 연구. 한남대학교 석사학위논문, 2004
11 권영숙. 아로마테라피를 적용한 두피마사지가 여대생의 스트레스 완화에 미치는 효과. 서경대학교 석사학위논문, 2008
12. 남정수. 중.고등학생의 여가스포츠 활동 참가와 친 사회적 행동의 관계. 경희대학교 석사학위논문, 2004

dCollection @ sungshin

13. 류경모. 아로마 오일에 관한 인식과 두피 및 두발관리 실태조사: 청주 지역을 중심으로. 한남대학교 석사학위논문, 2008
14. 박미경. 피부관리실 이용자의 아로마 이용행태 및 관련요인 분석. 대구 한의대학교 박사학위논문, 2004
15. 박상옥. 아로마요법의 스트레스 및 수면장애 감소효과. 영남대학교 석사학위논문, 2002
16. 박선영. 라벤더 향을 이용한 향기치료 프로그램이 실어증자의 언어능력에 미치는 영향. 대구대학교 석사학위논문, 2006
17. 박순영. 청소년들이 스트레스 수준과 대처양식에 관한 연구. 강원대학교 석사학위논문, 1998.
18. 박안나. 두피경혈 마사자기 탈모남성의 스트레스와 인체변화에 미치는 영향. 서경대학교 석사학위논문, 2008
19. 박지영,김은희. 아로마 에센셜오일이 피부관리 적용시 미치는 영향. 한국 아로마 협회지, 2000
20. 방종석. 고등학생의 여가스포츠 활동 참여와 정신건강의 관계. 충북대학교 석사학위논문, 2004
21. 신현종. 등마사지가 뇌졸중 편마비 환자들의 스트레스 호르몬 변화와 수면에 미치는 영향. 포천중문의과대학교 박사학위논문, 2007
22. 이경숙. 학업스트레스 대처훈련이 학업스트레스와 학업성취에 미치는 효과:인문계 여고생을 대상으로. 덕성여자대학교 석사학위 논문, 2000
23. 이인희. 반신욕이 여성의 스트레스와 혈액성상 변화에 미치는 효과: 에스테르계(Esters) 아로마를 중심으로. 서경대학교 석사학위논문, 2007
24. 이종란. 향기 흡입이 고등학생의 스트레스, 불안, 자아효능감에 미치는 영향. 원광대학교 석사학위 논문, 2006
25. 이춘양. 하이드로테라피와 스웨디쉬 마사지가 직장여성의 스트레스에

dCollection @ sungshin

미치는 영향. 성신여자대학교 석사학위논문, 2008
26. 이현숙. 마사지요법과 운동요법이 여고생의 복부비만 및 혈청성분에 미치는 영향. 성신여자대학교 석사학위논문, 2007
27. 유정화. 원적외선 온열요법과 아로마 마사지요법이 자율신경계에 미치는 영향. 성신여자대학교 석사학위논문, 2008
28. 연제흠. 스트레스가 미치는 중학생의 문제행동 및 스트레스 대처방식에 관한 연구. 세명대학교 석사학위 논문, 2005
29. 양지윤. 대안학교 청소년의 집단미술치료. 서울여자대학교 석사학위 논문, 2003
30. 주금예. 향기요법이 최대운동부하후 심리적 스트레스와 혈중 스트레스 호르몬에 미치는 영향. 국민대학교 석사학위논문, 2003
31. 조선화. 아로마 손마사지가 입원노인의 스트레스 반응에 미치는 효과. 고신대학교 석사학위논문, 2005
32. 최미숙. 동아리 활동 중심의 음악적 경험이 정서와 스트레스에 미치는 영향. 사물놀이 동아리 활동을 통해서. 순천대학교 석사학위 논문, 2004
33. 최승혜. 고등학생의 학업스트레스와 증상에 관한 연구: 경기도 고등학생을 중심으로. 대진대학교 석사학위논문, 2009
34. 최승완. 치매행동심리증상에 대한 아로마요법 효과연구. 가톨릭대학교 석사학위논문, 2008
35. 최명자. 아로마요법이 정신분열환자의 수면장애및 스트레스 감소에 미치는 효과. 조선대학교 석사학위 논문, 2006
36. 차정희. 아로마테라피가 중년 여성의 두통,불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과. 가톨릭대학교 박사논문, 2005
37. 한명선. 향기요법이 여자고등학생의 스트레스로 인한 두통에 미치는 영

dCollection @ sungshin

향. 상명대학교 석사논문, 2005
38. 황윤영. 아로마테라피의 심리적 효과에 관한 연구 고찰. 인제대학교 석사학위논문, 2007
39. 황진희. 향기흡입이 본태성고혈압 환자의 혈압 및 스트레스 반응에 미치는 효과. 부산대학교 박사학위논문, 2004
40. 현지연. 향기흡입이 성인 여성의 혈중 활성 산소 및 총 항산화력에 미치는 영향. 건국대학교 석사학위논문, 2009
41. Greenberg, J.S. Comprehensive stress Management(2nd ed.) Dubuque, Iwoa: WCB. 1987
42. Kevlle K. Green M. Aromatherapy, A complete guide to healing art. CA:The crossing Press. 1995
43. Lawless J. The complete illustated guide to aromatherapy. London: Element Books. 1997
44. Lazarus. R. S. Stress, appraisal and coping. 1984
45. Melissa, C. Article an Resource. Cortisol. stress. about. com:Stress Managenent. 2005
45. Martin G.N. Brain Electrical Activity Mappong and the human sense of smell. J. Psychophysiol, 1993
46. William, A.T. A Texbook of Holistoc Aromatherapy" United Kingdom, stanley Thornes. Pud. Ltd. 2005
47. Wiliamson, V. bach Remedies and other flower essences. Loren Book 2000;12-17

dCollection @ sungshin

Abstract

The Effect of Aromatherapy on High School Girls' Stress and Blood Cortisol
- Focused on Inhalation and Massage -

Son, Ga Young
Major in Skin care and Obesity Managment
Dept. of Cultural industry
Sungshin Women's University

Today, various social demands and expectations put high school students under a lot of stress than at any time of their life. Stress may develop into all kinds of illness that cause various diseases, with it having an influence on various physical functions as well as mind. Complementary and alternative therapies for the relief of stress are recently studied amid escalating concern about how to prevent stress or get rid of it. An aromatherapy out of these therapies is safe and effective, and a help to health and relief of stress. It can approach through various methods such as inhalation or massage, and be also a highly effective at the preventive level.

According to this, this study aimed at inquiring into the impact on

dCollection @ sungshin

high school girls' stress and the concentration of blood cortisol when carrying out inhalation and massage using aroma oil in which is of help to the relief of it.

Stress was measured on 45 female seniors in B high school located in Chonan, South Chungchong Province using stress-test sheets. And an aromatherapy program was carried out on total 22 persons -the aroma inhalation group 11 people, and the aroma inhalation and aroma massage group 11 people - who earn high marks out of them.

For the program of this study, the aroma inhalation(2 drops) two times a day were applied to aroma inhalation group 11 people. And the aroma inhalation and massage were applied to the aroma inhalation and aroma massage group 11 people. The oil used at this time was to blend orange, lavender and YlangYlang. For the inhalation, the blended aroma oil(one drop at one time) was inhaled, and for the massage, the massage like Dr.Vodder's lymphdrainge was carried out through dilution of aroma oil(6 drops) blended to jojoba oil(5ml) and coconut oil(5ml). This study drove all of them to write a one-day record paper, which they check aroma inhalation, to keep the consistency in applying aroma oil when aroma inhalation, and keep the consistency by sending text messages on cell phone every day at their aroma inhalation time.

SPSS(statistical package for the social science) ver 12.0 was used to analyze data gotten by experiment.

The results were as follows.

dCollection @ sungshin

First, for the stress change of the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group, the general stress, psychological stress and physical stress of the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group were significantly down by 51.19% and 75.37%, 51.12% and 75.01%, and 51.32% and 75.81%, respectively($p<0.05$, $p<0.05$).

The comparison of the aroma inhalation group's and the aroma inhalation and aroma massage group's stress change showed that for the general stress, the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group are 51.19% and 75.37%, respectively, which the general stress of aroma massage parallel group is more 24.18% reduced than that of aroma inhalation and aroma massage group. For the psychological stress, the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group are 51.12% and 75.01%, respectively, which the psychological stress of aroma inhalation and aroma massage group is more 23.89% reduced than that of aroma inhalation group. For the physical stress, the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group are 51.32% and 75.81%, respectively, which the physical stress of the aroma inhalation and aroma massage group is more 24.50% reduced than that of aroma inhalation group, being a significant difference($p<0.05$, $p<0.05$, $p<0.05$).

Second, for the blood pressure of the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group after experiment, all two groups had no statistically significant change, and the changes between

dCollection @ sungshin

two groups also had no significant difference($p>0.05$, $p>0.05$, $p>0.05$,).

Third, for the pulse of aroma inhalation group and aroma massage parallel group after experiment, all two groups had no statistically significant change, and the changes between two groups also had no significant difference($p>0.05$, $p>0.05$, $p>0.05$).

Fourth, for the muscle hardness of the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group after experiment, aroma inhalation group had no statistically significant change($p>0.05$), and the aroma inhalation and aroma massage group was significantly down by Cheonjong of 16.46%, Kyeonjeong of 18.06%, Cheonju of 16.50%, erector spinae muscle(left) of 20.15% and erector spinae muscle(right) of 20.75%($p<0.0001$).

The comparison of the aroma inhalation group's and the aroma inhalation and aroma massage group's muscle hardness change showed that there is a significant difference($p<0.05$), which the muscle hardness of aroma inhalation and aroma massage group is reduced bigger than that of aroma inhalation group.

Fifth, the Cortisol change of the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group after experiment was significantly down by the aroma inhalation group of 29.00% and aroma massage parallel group of 39.74%($p<0.05$, $p<0.01$).

For the Cortisol change of the aroma inhalation group and the aroma

dCollection @ sungshin

inhalation and aroma massage group, the aroma inhalation group and the aroma inhalation and aroma massage group were down by 29.00% and 39.74%, respectively, which the aroma inhalation and aroma massage group was more down 10.74% than the aroma inhalation group, but there were no significant difference between them($p>0.05$).

As stated above, an aromatherapy had a repercussion on the stress and the concentration of blood cortisol. In particular, The inhalation of aroma oil and the massage using aroma oil had a high synergistic effect on the physical and psychological stress and the muscle hardness than only inhalation of aroma oil. Consequently, the aroma inhalation and aroma massage therapy will have to be applied for the relief of high school students' stress.

dCollection @ sungshin

부록1. 설문지

설 문 지

안녕하십니까?

저는 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학을 전공하는 손가영입니다.

본 설문지는 아로마테라피가 여고생 스트레스 및 혈중 코티솔에 미치는 영향에 대하여 연구를 하고자 여러분들의 생활습관 및 신체적,심리적 스트레스를 알아보고자 하는데 그 목적이 있습니다.

그러므로 귀하의 설문 내용은 본 연구의 목적으로만 사용 할 것이며 논문자료 이 외의 용도로는 결코 사용되지 않을 것을 약속드리오니 신중하고 성의있게 문항에 답해주시면 감사하겠습니다.

성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만학 석사과정 손가영

지도교수 김명숙

dCollection @ sungshin

부록2. 생활습관 사항

*** 각 문항을 읽으시고 해당하는 번호에 ✓ 표를 해 주시기 바랍니다.**

I. 다음은 생활습관 사항에 관한 질문입니다.

1. 현재 월경상태는?
   ①규칙적이다　　②2-3개월에 한번 한다
   ③4-6개월에 한번 한다　④6개월 이상 하지 않는다
   ⑤한달에 2-3번 한다　　⑥무월경이다

2. 규칙적인 운동을 합니까?(규칙적인 운동; 1회에 30분 이상지속적으로 하는 운동)
   ①안 한다　②한다
   2-1. 규칙적인 운동을 한다면 1회 운동 시간은 어느 정도 입니까?(2번 문항에서 안한다로 답한 자)
   ①일주일에 1회 미만 ②일주일에 1-2회 ③일주일에 3-4회 ④거의 매일

3. 하루에 식사횟수는?(간식 제외)
   ① 2회이하　② 3회　③ 4회이상
   3-1. 하루 식사를 거른다면 언제입니까?(3번 문항에서 2회이하로 답한 자)
   ① 아침　② 점심　③ 저녁

dCollection @ sungshin

부록3.스트레스 진단표

스트레스진단표

*.최근 1개월 동안 아래의 항목에 대해 어느 정도 느끼고 있었는지 해당되는 번호에 체크(v)해 주십시오(심리적 측면)

증 상	항상 느꼈다	자주 느꼈다	가끔 느꼈다	전혀 없었다
1. 매우 긴장하거나 불안한 상태가 되었다.	3	2	1	0
2. 기분이 매우 동요되었다.	3	2	1	0
3. 사소한 일에 매우 신경질적이 되었다.	3	2	1	0
4. 소모감,무기력감을 느꼈다.	3	2	1	0
5. 침착하지 못하다.	3	2	1	0
6. 아침까지 피로가 남고 일에 기력이 솟지 않았다.	3	2	1	0
7. 화가나서 자신의 감정을 억제할수 없었다.	3	2	1	0
8. 생각지도 못한 일 때문에 곤욕을 치뤘다.	3	2	1	0
9. 심각한 고민이 머리에서 떠나지 않았다.	3	2	1	0
10 .모든 일이 생각대로 되지 않아 욕구불만에 빠졌다	3	2	1	0

dCollection @ sungshin

11. 모든 일에 집중할 수가 없다.	3	2	1	0
12. 남 앞에 얼굴을 내미는 것이 두려웠다.	3	2	1	0
13. 남의 시건을 똑바로 볼수 없다.	3	2	1	0
14. 똑같은 실수를 반복했다.	3	2	1	0
15. 가족이나 친한 사람과 함께 있는 시간도 편치 않았다.	3	2	1	0

dCollection @ sungshin

*.최근 3개월 동안 다음 항목에 대해 어느 정도 느끼고 있었는지 해당되는 번호에 체크(v)해 주십시오.(신체적 측면)

증 상	항상 느꼈다	자주 느꼈다	가끔 느꼈다	전혀 없었다
1. 불면	3	2	1	0
2. 심장이 두근거림	3	2	1	0
3. 얼굴이나 신체 일부의 경련	3	2	1	0
4. 현기증	3	2	1	0
5. 땀이 많이 남	3	2	1	0
6. 감각이 예민(몸이 근질거리거나 따끔따끔한 통증을 느낌)	3	2	1	0
7. 요통	3	2	1	0
8. 눈의 피로	3	2	1	0
9. 목이나 어깨결림	3	2	1	0
10. 두통	3	2	1	0
11. 감염증(감기,후두염)	3	2	1	0
12 .변비	3	2	1	0
13. 발열	3	2	1	0

dCollection @ sungshin

14. 소화불량	3	2	1	0
15. 설사	3	2	1	0

스트레스수준 측정: 각각 심리면(A)과 신체면(B)에서 각 항목의 해당점수를 합계함

*0-5점: 평균치 이하로 특별히 문제가 없다고 생각할 수 있습니다.

*6-12점: 평균수준입니다.

*13-19점: 주의수준으로 평균보다 조금 높으므로 약간의 주의를 요합니다.

*20점이상: 경고수준으로 위험수위이므로 상당한 주의, 의사와의 상담이 필요합니다.

dCollection @ sungshin