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

安 洪 錫 敎授指導

博士學位 請求論文

아유르베다오일 마사지가 스트레스와 면역 증진에 미치는 영향

2010

誠信女子大學敎 大學院

食品營養學科

崔 錦 珠

아유르베다오일 마사지가 스트레스와 면역 증진에 미치는 영향

安 洪 錫　敎授指導

이 論文을 博士學位論文으로 提出함

2010年 10 月

誠信女子大學敎 大學院

食品營養學科

崔　錦　珠

dCollection @ sungshin

認 准 書

崔錦珠의 博士學位 論文을 認准함

審査委員 _____ (인)

審査委員 _____ (인)

審査委員 _____ (인)

審査委員 _____ (인)

審査委員 _____ (인)

誠信女子大學敎 大學院

dCollection @ sungshin

논 문 개 요

현대사회의 여성들은 건강한 아름다움에 관심이 매우 높은데, 건강한 아름다움은 내면세계의 안정과 균형이 이루어졌을 때 비로소 나타나게 된다. 그러나 현대여성들은 사회적 진출과 가정에서 겪는 스트레스, 환경적인 문제, 잘못된 식생활로 인해 면역력의 체계에 변화가 올 수 있다. 이러한 시점에서 대체의학을 비롯한 많은 요법들이 나오고 있으나 최근 아유르베다요법이 질환 치료뿐 아니라 건강한 삶을 가르치는 인생의 지혜가 담겨 있어 현대인들에게 관심을 받고 있다.

본 연구는 서울특별시에 거주하는 30~40대 여성을 대상으로 자가 기입형태의 설문을 통하여 스트레스점수가 3.46이상인 48명을 1차로 선정한 후 인도전통의학인 아유르베다의 체질분류인 트리도샤(Tridosha)에 의해 세 그룹으로 나누었다. 실험의 진행은 세 그룹을 다시 실험군인 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군 각 24명으로 분류하여 2009년 2월 2일부터 4월 1일까지 마사지를 실시하였다. 연구방법은 스트레스와 면역체계의 변화를 알아보기 위하여 각 1주차 마사지 실시 전, 각 8주차 마사지 실시 후 혈액의 성분 측정을 통해 Cortisol, WBC, RBC, Lymphocytes, ESR과 중성지질의 변화를 분석하였으며 스트레스 감소의 효과를 알아보기 위하여 LXE3208(LAXTHA, KOREA)를 통하여 뇌파를 측정하여 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 연구 대상자의 일반적 특성은 평균 연령 38.8세로 기혼이 53.2%, 미혼이 46.8%이며, 직업은 전문직 및 관리직이 22명(45.9%), 전업주부 16명(33.1%), 서비

dCollection @ sungshin

스종사자 10명(21.0%)으로 조사되었다. 건강생활습관 정도는 신체부위 중 건강상 이상을 느끼는 곳이 있다고 응답한 사람이 17명(35.4%) 없다고 응답한 사람이 31명(64.6%)으로 나타났다. 자기기입식 5점 만점의 스트레스 정도는 전체 평균 점수가 3.46로 나타나 비교적 스트레스가 보통 수준보다 높게 나타났다.

2. 혈액측정 후 분석의 결과는 다음과 같다.

1) Cortisol의 변화량을 비교한 결과는 바타체질 그룹에서 코티졸의 감소효과로 스트레스가 완화되었으며, 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났으나 각 집단별 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹 간에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

2) 중성지질의 변화에서는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났다($p<0.01$). 또한 각 집단별 바타체질, 피타체질, 카파체질에 따른 중성지질에 차이가 있는지를 검증한 결과 아로마오일 마사지군의 경우 피타의 중성지질 변화량이 3.00으로 바타체질의 1.25나 카파체질 그룹의 1.62에 비해 상대적으로 높은 중성지질의 감소를 보였다($p<0.05$).

3) 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질 그룹의 백혈구가 면역 증진을 하였다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질 그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($P<0.01$).

dCollection @ sungshin

4) 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 적혈구 모두에서 면역 증진 변화가 있었다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군의 경우 바타, 피타, 카파체질그룹에서 유의적인 변화가 나타났다($p<0.05$).

5) 림프수 변화의 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수의 증가에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났고, 각 체질별 림프수의 변화에 있어서도 집단 간 유의한 차이가 나타났다($P<0.05$, $p<0.01$).

6) ESR의 변화에 있어서는 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 변화가 나타났으며, 각 체질별 혈중 염증지수의 변화는 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다,

3. 마사지 횟수에 따른 혈액측정 분석의 결과는 다음과 같다.

1) Cortisol의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다($p>0.05$). 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 코티졸의 변화량을 비교한 결과는 각 체질별 코티졸의 변화가 나타나지 않았다.

2) 중성지질의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 각 체질별 중성지질의 변화가 나타나지 않았다($p>0.05$). 아로마오일 마사지군의 경우 카파체질그룹의 중성지질에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

3) 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질 그룹의 백혈구가 면역 증진을 하였다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.01$).

4) 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질 그룹의 적혈구가 약간의 면역 증진 변화가 있었다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화량을 비교한 결과는, 각 체질별 적혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

5) 림프수의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 각 체질별 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 림프수의 변화량을 비교한 결과는 각 체질별 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$).

6) ESR의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군의 경우 바타, 피타, 카파체질그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 아로마오일 마사지군의 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 각 체질별 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

4. 뇌파측정의 결과는 다음과 같다.

1) 아유르베다오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널 3, 5, 6, 7, (전두엽,

dCollection @ sungshin

측두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01로 유의한 차이가 있었으며, 채널 1, 4, 8 (전전두엽, 전두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서 차이가 있었다. 실험 후 뇌파 수치는 각 체질별 뇌파의 차이가 각 채널이 유의수준 0.01의 유의한 차이로 나타났다. 또한 바타체질 그룹은 각 채널에서 알파파의 수치가 증가되어 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다($p<0.01$).

2) 아로마오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널1, 2, 8 (전전두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01의 유의한 차이가 있었으며, 채널 6, 7 (측두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서의 유의한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 실험후의 경우에는 채널 1, 2 전전두엽에서의 각 체질그룹에 따른 채널별 뇌파에 유의수준 0.05에서 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 그 외 채널에서는 각 체질별 뇌파에 차이가 없음을 알 수 있었다. 두 결과를 종합하여 살펴보면, 아로마오일 마사지군의 실험전 뇌파에는 각 체질별의 차이가 다수 발견되었으나 실험 후에는 그 차이가 거의 사라져 각 체질의 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

3) 압비얀가와 시로다라마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 채널별 뇌파에서 더 높은 수치가 나타났다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군에서는 채널 1, 2, 3과($p<0.05$), 나머지 모든 결과에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$).

4) 압비얀가마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 모든 채널에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군의 채널 3, 5, 8($p<0.05$)과 그 외의 모든 채널에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$).

dCollection @ sungshin

이상의 결과로 인도정통의학인 아유르베다오일 마사지는 혈액분석과 뇌파측정을 통하여 스트레스와 면역증진의 효과가 입증되었으며 이와 같은 결과는 스트레스 관리 및 면역체계 향상의 긍정적인 측면에서 효과적인 대안이 될 수 있음을 본 연구를 통해 시사해 주었다.

dCollection @ sungshin

목 차

논문개요

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성 ····· 1

2. 연구의 목적 ····· 2

3. 연구의 가설 ····· 4

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 5

1. 아유르베다의 정의 ····· 5

2. 아유르베다 체질분석 ····· 6

3. 체질별 음식과 관리 방법 ····· 9

4. 아유르베다 마사지 ····· 11

5. 아유르베다 오일과 아로마오일 ····· 14

6. 스트레스 ····· 16

7. 면역 ····· 17

8. 뇌파 ····· 18

Ⅲ. 연구방법 및 내용 ····· 22

1. 연구대상 ····· 22

2. 연구설계 ····· 23

3. 연구 도구 ····· 24

4. 자료처리 분석 ····· 26

Ⅳ. 연구결과 ····· 28

dCollection @ sungshin

1. 설문지 연구 ····· 28
2. 혈액의 스트레스 호르몬 함량 ····· 38
3. 혈액의 중성지질의 변화 ····· 45
4. 면역체계의 변화 ····· 51
5. 마사지 횟수에 따른 제반 요인 ····· 74
6. 뇌파측정 ····· 85

Ⅴ. 고찰 ····· 110

Ⅵ. 요약 및 결론 ····· 124
1. 요약 및 결론 ····· 124
2. 제언 및 향후 연구방향 ····· 128

참고문헌
ABSTRACT
부 록

dCollection @ sungshin

List of Tables

Table 1. General Characteristics of the Subjects.....29
Table 2. Health States of the Subjects (1) 30
Table 3. Where does actually feel the trouble in the body in detail.31
Table 4. The kinds of medicine taking constantly 31
Table 5. Life Style of the Subjects (2) 32
Table 6. The degree of stress 34
Table 7. Perception of Ayurveda massage.....37
Table 8. Classification of Tri dosh.....38
Table 9. Change of cortisol in test group.....39
Table 10. Change of cortisol in control group.....40
Table 11. The comparison of cortisol change between test and control group 41
Table 12. The change of Serum triglyceride in test group.....45
Table 13. The change of Serum triglyceride in control group 46
Table 14. The comparison of triglyceride change between test and control group 47
Table 15. The change of WBC in test group 51
Table 16. The change of WBC in control group 52
Table 17. The comparison of WBC change between test and control group.....53
Table 18. The change of RBC in test group 57
Table 19. The change of RBC in control group 58
Table 20. The comparison of RBC change between

dCollection @ sungshin

test and control group ····· 59
Table 21. The change of lymphocytes in test group ····· 63
Table 22. The change of lymphocytes in control group ····· 64
Table 23. The comparison of lymphocytes change between test and control group ····· 65
Table 24. The change of ESR in test group ····· 69
Table 25. The change of ESR in control group ····· 70
Table 26. The comparison of ESR change between test and control group ····· 70
Table 27. The change of cortisol in test group ····· 74
Table 28. The change of cortisol in control group ····· 75
Table 29. The change of triglyceride in test group ····· 76
Table 30. The change of triglyceride in control group ····· 77
Table 31. The change of WBC in test group ····· 78
Table 32. The change of WBC in control group ····· 79
Table 33. The change of RBC in test group ····· 80
Table 34. The change of RBC in control group.....80
Table 35. The change of lymphocytes in test group ····· 81
Table 36. The change of lymphocytes in control group ····· 82
Table 37. The change of ESR in test group ····· 83
Table 38. The change of ESR in control group ····· 84
Table 39. The before inspection of brain waves at each channel of Vata ····· 86
Table 40. The before inspection of brain waves at each channel of Pitta ····· 87

dCollection @ sungshin

Table 41. The before inspection of brain waves at each channel of Kapha ····· 88
Table 42. The difference of brain waves of test and control group in before / after at Vata ····· 90
Table 43. The difference of brain waves of test and control group in before / after at Pitta ····· 92
Table 44. The difference of brain waves of test and control group in before / after at Kapha ····· 94
Table 45. The after differences of brain waves between control and test group at Vata ····· 95
Table 46. The after differences of brain waves between control and test group at Pitta ····· 96
Table 47. The after differences of brain waves between control and test group at Kapha ····· 97
Table 48. The before differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in control group ····· 99
Table 49. The after differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in control group ····· 101
Table 50. The before differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in test group ····· 103
Table 51. The after differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in test group ····· 105
Table 52. The difference of test group & control group group in before / after resulted from abhyanga & resulted from abhyanga & shirodhara massage with

dCollection @ sungshin

aroma blending oil and ayurveda oil.....107
Table 53. The difference of test group & control group group in before / after resulted from abhyanga massage with resulted from abhyanga massage with aroma blending oil and ayurveda oil.....109

dCollection @ sungshin

List of Figures

Fig 1. Abhyanga massage ····· 12
Fig 2. Shiro Dhara massage ····· 12
Fig 3. Example of spectrum analysis by using actual brain waves...19
Fig 4. LXE3208 (LAXTHA, KOREA).....25
Fig 5. Cortisol change between test and control group in Vata 42
Fig 6. Cortisol change between test and control group in Pitta 43
Fig 7. Cortisol change between test and control group in Kapha 44
Fig 8. Triglyceride change between test and control group in Vata 48
Fig 9. Triglyceride change between test and control group in Pitta ····· 49
Fig 10. Triglyceride change between test and control group in Kapha.....50
Fig 11. WBC change between test and control group in Vata 54
Fig 12. WBC change between test and control group in Pitta 55
Fig 13. WBC change between test and control group in Kapha 56
Fig 14. RBC change between test and control group in Vata 60
Fig 15. RBC change between test and control group in Pitta 61
Fig 16. RBC change between test and control group in Kapha 62
Fig 17. Lymphocytes change between test and control group in Vata 66
Fig 18. Lymphocytes change between test and control group in Pitta 67

dCollection @ sungshin

Fig 19. Lymphocytes change between test and control group in Kapha ····· 68
Fig 20. ESR change between test and control group in Vata 71
Fig 21. ESR change between test and control group in Pitta 72
Fig 22. ESR change between test and control group in Kapha 73

dCollection @ sungshin

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

현대를 살아가는 우리는 복잡하고 빠른 사회변화와 가정에서 경험하는 정신적, 신체적, 물리적, 사회적인 다양한 스트레스에 노출되어 있으며 이러한 스트레스에 적응하기 위해 뇌파 중 알파파가 감소하는 생리반응이 나타나며 O.(1999), 히포크라테스(Hippokrates)는 질병을 치료하기 위해 인체의 자연치유력을 북돋우며 그것을 통해 치유되도록 하는 것을 최선의 방법으로 생각하였다(Han 2006). 또한 현대의학이 제 효능을 다하지 못하는 부분에서 충분히 보완적, 대체적 역할을 맡고 있는 다양한 자연 요법(Natural Therapy)들이 주목을 받게 되었다. 대체의학 또는 요법(Alternative Medicine / Therapy)이라는 용어는 미국 국립보건원(National Institute of Health)의 기준에 따른 것으로, 기존의 의학을 대신하고 대안을 제시하는 학문이라는 뜻이다(See 2005).

중국이나 우리나라의 한의학, 인도의 아유르베다(Ayurveda), 요가 등은 각 나라에서 발달된 정통 의학의 일종인데도 현대의학의 관점에서는 대체의학이라고 취급하고 있다(Kim 2006).

아유르베다(Ayurveda)는 인도의 전승 의학(傳承醫學)을 총칭하여 이르는 말이다. 인도의 전통 민속 의학인 아유르베다는 5천년의 역사를 가진 세계에서 가장 오래된 의학이다(Johns 2002). 서양의학의 근원인 그리스나 중국의 한의학이 모두 이 아유르베다의 영향을 받은 것으로 알려져 있다. 인도에서는 오늘날 전 국민의 80%가 아유르베다 의사들에게 치료 및 관리를 받고 있다(Rosenfelt 1995). 또한 미국에서는 아유르베다 마사지가 헤로인 중독에 미치는 영향에 대한 연구가 진행되고 있다(J.B. 2002).

dCollection @ sungshin

한국에서도 최근 아유르베다 마사지에 대한 관심이 높아지고 있다. 주로 피부미용업계와 피부미용 관련 학계가 관심을 갖고 전국 여러 대학들에 관련 교과목이 개설되어 강의가 이루어지고 있으며, 메디컬 샵에서도 스트레스와 릴렉스에 적용하여 시술이 이루어지고 있다. 또한 복잡한 사회와 무한 경쟁 시대에 사는 현대인이 스트레스로 인한 신체 질환 및 정신 질환에 시달리고 있는 상황에서, 아유르베다 마사지는 사람들의 특성에 맞는 스트레스 해소법을 적용할 수 있는 올바른 관리 방법이 될 수 있다. 아유르베다의 건강 개념은 육체적·정신적·영적인 균형과 조화를 이루는 전인적인 건강을 추구하는 것이다(Frawley 2004).

현재 한국에서는 인도식 아유르베다 오일 마사지에서부터 유럽식 아유르베다 오일마사지에 이르기까지 다양한 마사지요법이 사용되고 있으나, 아유르베다 오일마사지의 건강 증진 및 질병 예방, 피부미용 분야에 대한 임상적 실험과 아유르베다 오일마사지가 한국 실정에 적합한지, 실제로 임상적 효과가 있는지의 입증에 대한 구체적인 시도가 거의 없는 실정이다.

본 연구에서는 아유르베다의 트리도샤를 이해하고, 심신의 쇠약이나 질병에 효과적인 아유르베다 오일과 마사지가 중년 여성의 스트레스에 미치는 영향과 면역 증진의 효과에 대한 임상적 기초 자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구의 목적

마사지는 혈액 순환 촉진, 피로 회복, 근육 긴장 완화, 통증 완화 등의 생리적 효과 이외에 불안과 우울 감소, 특히 모든 질병의 원인인 스트레스를 감소시키는데 효과가 있다(Ryu 2006).

현재 우리나라에서 대체요법이 그 효능과 부작용에 대한 논란으로 인하여 제대로 정착되지 못하고 있는데 반해, 세계 각국의 전통적으로 내려오는

dCollection @ sungshin

고유의 대체요법들은 전통의술로서 중요한 자리를 차지하고 있으며 오랜 세월에 걸쳐 그 치료효과를 검증받았다. 특히 인도의 전통의술인 아유르베다(Ayurveda) 마사지의 경우는 그 뛰어난 효과가 유럽 및 아시아에서 검증되었다(S.V. 2006). 아유르베다 마사지의 경우 따뜻한 오일로 몸을 마사지하여 신체 각 부위의 노폐물의 배설을 촉진시키는 방법으로 수천 년 동안 질병예방과 전인적인 치료법으로 잃어버린 인체 고유의 자연 치유력을 되살려 준다.

그러므로 본 연구에서는 전인적 치료법의 필요성에 따른 한국인의 취향에 적합하다고 생각되는 아유르베다(Ayurveda)오일 마사지가 실제로 생리학적 측면에서 인체에 유익한 효과를 가져다주는지를 검증하고자 한다. 또한 아유르베다의 체질 분류에 따라 30~40대 여성들을 대상으로 아유르베다 오일(Ayurveda oil)과 아로마 블랜딩 오일(Aroma blending oil)로 마사지를 실시하여 스트레스 완화와 면연력을 증진시키며 혈중의 중성 지질을 감소시키는 효과를 통해 아유르베다 마사지의 효능을 검증하여 아유르베다(Ayurveda) 마사지가 스트레스 완화와 면역증진에 영향을 미치는 것을 확인하고자 한다.

dCollection @ sungshin

3. 연구의 가설

연구의 가설은 다음과 같다.

1) 아유르베다오일 마사지는 혈액의 Cortisol의 변화를 나타낼 것이다.

2) 아유르베다오일 마사지는 혈액의 중성지질의 변화를 나타낼 것이다.

3) 아유르베다오일 마사지는 혈액의 면역체계 변화를 나타낼 것이다.

4) 아유르베다오일 마사지는 뇌파 측정 시 알파파의 변화를 나타낼 것이다.

dCollection @ sungshin

Ⅱ. 이론적 배경

1. 아유르베다(Ayurveda)의 정의

인도의 전인적인 통합 physiotherapeutics 의료시스템은, 건강한 몸을 만드는 것이다. 아유르베다 의학에서는 인간을 하나의 작은 우주로 보고, 인체는 구조적으로는 5개의(에테르, 공기, 불, 물, 땅)요소로 구성되어 있으며, 기능적으로는 세 개의 생물학적 기질로 나누고 있다. 에테르(Ether: 공간)와 공기는 함께 바타(vata)를 구성하며, 불과 물은 피타(pitta), 물과 흙은 카파(kapha)를 구성한다(Robert 1999). 이 3가지 도샤(doshas: 체질)는 음식, 생활양식, 감정의 영향을 받아 한쪽이 우세하면 그 특성을 따른다. 각 개인은 이들 도샤의 독특한 조합을 가지고 있으며, 그 특성을 이해하는 것이 아유르베다 치료의 기본이 된다(Won 2008). 바타(Vata), 피타(Pitta), 카파(Kapha)는 개인별로 특징적으로 나타나며 기질의 우세에 따라 사람마다 다르게 나타난다(Bae 2008). 이 체질 등의 개인차를 근거로 한 치료학이 아유르베다의 기본이다. 아유르베다의 체질은 후천적으로 변화하지 않는다고 하므로, 현대 의학적으로 말하는 유전형질과 유사하다(H.S. 2004).

아유르베다(Ayurveda)라는 말은 '생명의 과학'이라는 뜻의 산스크리트어로서, 아유(Ayu)는 '삶'을 의미하며 베다(veda)는 '지식'을 의미하는 것으로 5천년이상 일상생활에서 활용되어온 인도의 의학체계이다. 인도에서 수 십 세기 동안 시행되어 온 삶의 지침들 중에는 요가와 탄트라와 아유르베다가 있는데, 요가가 신성(神性) 즉 진리와의 결합을 가르친다면, 탄트라는 진리와의 궁극적인 결합을 가능케 하는 에너지 조절에 대한 가장 직접적인 방법을 제시하는 것이고, 아유르베다는 생활의 과학이라고 볼 수 있다(Sohn 2005).

dCollection @ sungshin

2. 아유르베다 체질 분석

아유르베다 의학은 체질(metabolic bady type 즉 인도어로 'dosha')이론에 바탕을 두고 있다. 세 종류의 체질은 기본적으로 바타(Vata 와타), 피타(Pitta), 카파(Kapha)로 나뉜다. 각각의 도샤(dosha)가 균형을 이루고 있는 상태가 건강하고, 균형이 깨진 상태가 질병으로 나타나게 된다(Kazuo 2005).

아유르베다(Ayurveda)에서 말하는 체질개념은 선천적인 것과 후천적인 것이 있으며, 선천적인 것은 원래 타고난 것으로 변하지 않는 것이나, 후천적인 부분은 얼마든지 변화할 수 있는 것이다. 아유르베다식 체질은 기본적인 세 가지 체질인 바타, 피타, 카파와 복합체질인 바타피타(VP), 피타카파(PK), 바타카파(VK), 바타피타카파(VPK)로 총 7가지 체질로 분류된다(Shin 2006; Lee 2004).

복합체질은 한 가지 도샤가 아니고 두 가지 이상의 도샤 특성을 보이는 형이다. 또한 각각의 도샤의 장점과 단점이 복합적으로 나타나는 체질이다. 후천적인 부분은 가변적인 것으로 세 도샤의 단점이 나타나며, 체질분석 결과의 불균형을 보면 현재 몸의 상태가 양호한지 아니면 바타(Vata), 피타(Pitta), 카파(Kapha) 중 어느 부분에서 균형이 깨진 상태로 있는지를 파악할 수 있다(Lad 2003). 또한 분석된 결과를 보고 자신의 체질에 맞는 음식, 운동, 생활습관으로 맞춰나가면 체질의 단점을 보완할 수 있고 따라서 병에 걸리지 않고 건강하게 살 수 있는 생활의 지혜가 생긴다(Bae 2008).

2.1. 바타(Vata)체질 및 심리적 특성

바타(Vata)는 에테르와 공기의 생물학적 조합으로 건조, 가벼움, 차가움, 활동적임, 수렴성, 분산됨 등의 특질을 지닌다. 이러한 기질들은 각각 개별

dCollection @ sungshin

적으로 나타날 수 있다(Lee 2002).

신체적 특징은 체격이 마르고 신장과 눈이 작은 편이고, 피부는 차고 건조하며 머리카락도 차고 푸석하며 치열이 나쁘고 고르지 않다. 상처회복은 빠르고 빨리 낫는 것이 특징이다. 바타가 균형을 이루었을 때는 활동적이고 머리회전이 빠르며 몸이 가볍고 행동이 민첩하다. 바타(Vata)의 균형이 깨지면 변비가 생기고 추위를 많이 타며 긴장성 두통, 요통 등의 증상이 생기고 불면증이 되며 손발이 건조하고 냉해지며 가스가 찬다. 새로운 것과 변화를 즐기며 적응력도 빠르며 무슨 일이나 마음이 안 놓이고 의심이 생기고 허무감이 생기며 수면시간도 짧고 일을 중요시 하지만, 지속적이지 못하고 싫증을 잘 내는 편이다. 순환기질환, 신경계통질환이 생기기 쉽고 심적인 부분에서는 바타(Vata)가 균형을 이루었을 때 행동이 민첩하고 쾌활하며 상상력 아이디어가 풍부하나, 돈을 낭비하는 경향이 있으며 바타(Vata)의 밸런스가 깨지게 되면 불안하고 감정기복이 심해지며 충동적이고 건망증이 심하다(S.V. 2004).

감정은 굉장히 예민하고 속이 좁아 마인드는 쉽게 화내고 금방 잊어버리며, 기질은 본능적으로 우울하고 걱정이 많으며 감정적이고 사람을 잘 사귀기 때문에 친구들이 많다. 꿈은 주로 날아다니거나 도망 다니는 꿈을 꾸고 꿈에서 두려움을 많이 느끼며, 감정표현은 말을 장황하게 하는데 요점이 없고 말이 많으면서 말을 잘 바꾼다.

2.2. 피타(Pitta)체질 및 심리적 특성

피타(Pitta)는 불과 물의 생물학적인 조합으로 그 특질은 뜨겁고, 가볍고, 습하고, 기름지고, 퍼지는 것을 뜻한다. 또한 피타는 살 냄새처럼 강한 냄새를 가지며 시큼하거나 쓴맛이 나며, 뜨거운 특질 때문에 식욕이 왕성하

dCollection @ sungshin

고 다른 사람보다 체온이 약간 높으며, 왕성한 식욕 때문에 배고플 때 못 먹으면 참지 못하고 저혈당이 된다(Lee 2004).

피타(Pitta)의 두 번째 특징은 날카로움인데 이들은 코와 치아가 뾰쪽하고 눈과 정신이 날카로워 말할 때도 날카로운 언어를 구사하며 기억력이 매우 뛰어나다. 체격은 보통이며 스타일이 좋고 피부가 약하여 잘 붉어지고 타는 편이며, 머리카락은 가늘고 부드러우며 손발이 날씬하며 몸에 열이 많아 더위에 약하며 땀이 잘나는 편이다. 또한 피타의 밸런스가 깨지면 몸에 땀이 많이 나고 설사를 잘하고 발진, 알레르기, 여드름 등이 생기며, 피타가 균형을 이루었을 때는 지적이고 정열적이고 적극적이고 도전정신이 강하고 집중력이 뛰어난 특징을 보인다. 말과 행동이 분명하고 리더쉽이 강하며 사교적이며 피타의 균형이 깨지면 다혈질적인 성향이 나타나 화를 잘 내고 파괴적이고 비판적인 면을 보이며 지나치게 완벽주의 경향으로 빠져 적을 만드는 경우도 있다. 눈이 높아 고급품을 선호하며 간, 담, 위 등의 병증이 나타나고 가슴이 답답해지며 눈이 금방 충혈되고 구취와 체취, 대머리, 흰머리 등이 나타나며, 질환으로는 간, 위, 십이지장궤양, 심장질환, 알코올 중독, 피부병 등이 생기기 쉬운 형이다(Lee 2004).

피타는 불의 속성이 강한 체질이기에 심리적, 감정적으로도 불같은 특성을 보여준다. 감정은 적당히 예민하며 마인드는 분노가 강하나 기질은 두려움이 없고 공격적이며, 감정표현은 자신이 원하는 바를 상대방이 정확하게 알 수 있도록 표현을 한다(Lad 2003).

2.3. 카파 체질 및 심리적 특성

카파는 물과 흙의 생물학적인 조합으로 카파적인 사람은 매우 무겁고, 느리고, 차갑고, 지성이고, 습성이고, 두껍고, 정적이고, 흐릿한 특질을 지닌

dCollection @ sungshin

다. 카파체질 사람들은 무거운 특질 때문에 골격, 근육, 지방이 육중하고 살이 찌는 특성이 있으며 이 특질의 사람들은 심지어 물만 먹어도 살이 찐다(S. V. 2004). 또한 이들은 음식을 먹지 않아도 일을 할 수 있지만 음식 없이 일에 집중하기는 매우 어려우며, 카파는 차갑기 때문에 피부가 차갑고 싸늘하나, 소화기관은 불의 성향을 지녀 식욕이 왕성하다. 느린 특질로 인해 천천히 걷고 느리게 말하며 조깅이나 점프를 좋아하지 않고, 먹는 것 앉아 있는 것 그리고 아무것도 하지 않는 것을 좋아하며, 체격이 좋고 튼튼하며 지구력이 있으며, 눈은 크고 머리카락이 검고 윤기 있고 치아는 고르며 피부는 희고 차고 습하지만 부드럽다. 또한 심적으로는 집착과 보수적인 성향이 강해지고 사고력이 둔해져서 일을 대충하고 나태한 면을 보이며 말과 행동이 느리며 활동의욕이 상실되고 이해심이 없어져 독선적이며 자는 것을 좋아하고 운동부족, 비만이 되기 쉽다. 카파가 균형을 이루면 침착하고 성실하며 책임감이 강하고 관대하며 자애롭고 헌신적이다. 카파가 균형이 깨지면 기운이 없고 쳐지며 졸린 현상이 나타나고 알레르기비염, 천식, 가래, 관절염, 기관지염이 잘 생긴다(shin 2006, Na 2005). 또한 감정표현은 자기 자신을 전혀 표현하지 않기에 속을 알 수가 없고 음흉하다는 소리를 들을 수 있지만, 말이 많지 않기에 믿음직한 체질이다(Kazuo 2005).

3. 체질별 음식과 관리 방법

체질을 잘 알아야 질병 치료용 의약을 선택 할 때와 적절한 음식, 음료, 그 외의 섭생법을 선택할 때 올바르게 할 수 있다(Lee 2006). 아유르베다에서는 음식과 약이 우리 신체에 비슷한 영향을 미친다고 본다. 음식과 약은 자연 속에서 발견되는 동일한 다섯 가지의 요소에 따라 분류될 수 있

dCollection @ sungshin

다. 만일 우리 신체가 정상적인 상태를 회복한 이후에도 이 음식들을 계속 복용하면 그것은 자양 강장제처럼 우리 몸을 튼튼하게 하여 질병에 대한 면역을 높일 수 있다.

바타 체질은 매운맛이나 쓴맛 혹은 떫은맛이 나는 성분을 섭취하거나, 마른 음식을 먹거나 우기(雨氣)가 시작될 때 악화된다. 바타는 뜨겁고 시고 매운 액체로 주로 효소와 호르몬을 관장한다. 또한 압비얀가(abhyanga)를 참깨오일로 마사지하는 것이 좋고 따뜻한 음식과 물을 많이 먹고, 운동으로는 헬스, 등산과 요가 그리고 목욕, 사우나를 통해 땀을 흘려 체내 독소를 정화하는 것이 좋다(Kim 2006).

피타체질은 맵고, 신맛이 나는 성분이나 알코올음료, 염분, 건조한 채소, 뜨겁고 자극적인 음식 등을 지나치게 많이 섭취할 경우 악화된다. 소화 불량과 불규칙적인 식사 습관도 피타를 악화시키는 요인이며 가을철에 악화되는 경향이 있다. 압비얀가(abhyanga)를 해바라기 오일로 마사지하는 것이 좋고 간장 질환의 경우 님오일로 습포법을 사용하여 체내 독소를 정화하는 것이 좋다. 또한 직사광선을 피하고 운동으로는 수영, 요가운동이 좋다(Frawley 2001).

카파체질은 낮잠을 자거나 과식할 때 달콤하고 차갑거나 소화가 잘 안되는 신 성분, 생선, 고기, 혹은 참깨나 사탕수수, 우유 등이 첨가된 식품을 섭취할 때, 염분과 물이 함유된 음식이나 음료를 섭취할 때 그리고 봄철에 악화 된다. 오일마사지보다는 가르샤나라고 하는 건식마사지가 적합하다. 비만의 경우에는 가르샤나 후 압비얀가를 겨자오일로 마사지 하면 좋다. 기름기 많은 튀김종류의 음식을 피하고 아침은 안 먹는 것이 좋고 저녁식사는 6시 이전에 먹도록 한다. 또한 운동은 조깅과 요가가 좋다(Jung 2009).

dCollection @ sungshin

4. 아유르베다(Ayurveda) 마사지

아유르베다 마사지는 수천 년 전부터 질병을 예방하고 치료하는 수단으로서, 고대에서 지금에 이르기까지 아유르베다 의사들은 마사지를 배우고 시술하였다. 마사지를 통해 도샤의 균형을 유지하여 질병을 예방하였으며, 아유르베다 마사지는 치매, 파킨슨병, 피부질환 등 특정 질병이나 심신 장애를 치료하는 수단이기도 했다(Frawley 2001).

오일을 이용한 아유르베다 마사지는 시술의 목적, 방법에 따라 다라(Dhara), 피지칠(Pizhichil), 압비얀가(Abyanga), 키치(Kizhi) 등 매우 다양한 종류가 있으며, 오늘날 서구에서도 피부 관리 요법으로서 심신의 이완과 안정을 찾아주어 스트레스를 풀어주고, 혈액순환을 촉진시켜 생기 있고 건강한 피부를 만들어주는 압비얀가와 같은 마사지가 많이 이용되고 있다(Kim 2006). 또한 아유르베다 마사지는 몸과 마음이 한결 가뿐해질 뿐만 아니라 긴장이 풀리면서 활력을 되찾게 되며, 확실한 치료술에 가깝다.

마사지는 긴 나무 탁자위에서 진행되는데 압비얀가는 마사지 치료사 두 명이 동시에 마사지를 진행하며 따뜻한 전통 식물유를 이용하여 마사지를 시행한다.

이 마사지를 이용하면 심신의 깊은 휴식과 피로 회복의 효과, 체내의 노폐물이 빠져나가는 등 확실한 효과를 얻을 수 있다.

dCollection @ sungshin

Fig 1. Abhyanga massage

시로다라(Sirodhara)마사지는 약효성분이 함유된 식물유를 이마와 두부에 계속 부어주는 아유르베다 특별 치료법이다. 중풍, 노인성 치매, 기타 신경계 장애 및 정신질환 등을 예방하고 치료해주며 기억력이 증진 된다(Kim 2004).

Fig 2. Shiro Dhara massage

피지칠(Pizhichil) 마사지는 류머티즘과 관절염을 앓는 사람들에게 특히 효

dCollection @ sungshin

과가 있다(Kim 2004).

시로바스티(Sirovasthi)는 안면신경마비, 두부 및 목 부위 질환에 좋은 치료법이다. 약효 성분이 함유된 식물유를 바르고 한 시간 동안 머리에 덮개를 쓴 채 치료를 받는다(Kim 2004).

판차 카르마(Pancha Karma)는 아유르베다 의학을 지탱하는 초석이라고 할 수 있다(Singh 2005). 식이요법, 건전한 생활습관, 약초 치료 역시 건강을 회복하고 유지하는데 중요한 역할을 하지만 판차 카르마(Pancha Karma)는 질병이 발생한 근본 원인에 접근하여 몸과 마음, 감정의 기본적인 균형을 조절해주는 치료법이다(INVIS 2004). 아유르베다 마사지는 이뿐만 아니라, 체내의 독소를 배출 시켜 주고 잃어버린 인체 고유의 자연치유력을 되살려 준다. 이 또한 피부미용과 밀접하게 관련되어 있다는 장점이 있으며, 얼굴 미용을 위한 마사지를 통한 전신 관리의 필요성을 환기시켜 주는 것이기도 하다(Kazuo 2005).

피부는 인체의 가장 커다란 장기이며, 별개로 존재하는 기관이 아닌 몸의 일부임을 결코 잊어서는 안 된다. 또한 모든 이들의 관심사인 화사한 얼굴, 노화 방지, 미백 효과 등을 위해 단기간에 집중적으로 피부에 외부적인 자극을 주는 방법이 아닌, 바쁜 현대인의 생활 속에 지친 몸과 마음에 안정을 주고 균형을 잡아주어 결과적으로 피부를 포함한 신체 전체에 활력을 불어넣어주는 아유르베다의 스킨케어에 대한 접근법이야 말로, 가장 근본적이고, 장기간 유지 관리가 가능한 피부 관리의 길이다. 그리고 개인의 도샤 타입에 따른, 혹은 필요한 용도에 따른 마사지 오일을 선택한다(Jung 2009).

dCollection @ sungshin

5. 아유르베다 오일과 아로마 오일

5.1. 아유르베다 오일

아유르베다오일(Ayurveda oil)들은 각각의 고유한 특성이 있어 여러 가지 병증 치료에 사용되어지고 있다. 일반적인 마사지를 위해서는 여름에는 주로 검은 참깨오일, 겨울에는 머스타드오일, 봄에는 코코넛오일을 사용할 수 있다(Hwang 2008).

아유르베다 마사지에 쓰이는 특별한 오일에는 바타체질에는 발라 타일람오일이, 피타체질에는 우시라오일이, 카파체질은 나가 머스타가오일이 주로 쓰인다.

발라 타일람(Bala tailamdm)은 인도 남부 케랄라(Kerala)주 서부 해안지방에서 생산한다. 또한 신경질환 치료를 위해서는 주로 외용으로 사용되며, 얼굴마비, 좌골신경통 등에는 외용과 내복으로 사용된다. 특히 신경계에 염증이 있을 경우 매우 효과적인 치료제로 사용되며 어떤 종류의 바타 질환에도 적용할 수 있다(Jung 2009).

우시라(Usira)는 학명이 Vetiveria zizanioides (Linn.)Nash이고, 약재료는 뿌리가 사용되며, 영어 명칭은 Vetiver이다. 뿌리는 쓴맛, 단맛, 매운맛 등을 나타내며 해열제, 발한제, 정화제, 소화제, 구풍제, 위통 방지, 구토방지, 변비, 거담제, 이뇨제, 흥분제, 구충제, 수면제, 진경제, 강장제 등으로 사용된다. 주로 바타(vata)와 피타(pitta) 질환에 사용되며 타는 듯한 느낌, 궤양, 피부질환, 구역질, 불면증 등에 사용한다.

나가 머스타가(Nagar Mustaka)는 벵갈의 습지, 동인도, 남인도 등지에서 서식하며 형태학적으로 섬세하고 늘씬한 사초속(屬)의 식물로 짙은 갈색의 덩이줄기를 가지고 있으며 매우 향기롭다. 또한 쥐 실험에서 히스타민을

dCollection @ sungshin

억제하거나, 비특정 진경 활동을 나타내는 아세틸콜린(Acetylcholine, 혈압 강하제) 효과를 나타나며, 뿌리에서 추출한 오일은 항염 작용을 줄기는 수렴제, 발한제, 이뇨제, 강장제, 소화제 등으로 사용되며, 줄기로 만든 디콕션(Decoction)은 모발 세정, 임질 및 매독 치료, 설사와 일반적인 허약 증세, 카파 체질에 유용하다(Hwang 2008).

5.2. 아로마 오일

아로마 오일은 고농축 상태의 식물의 호르몬이라 할 수 있는 에센셜 오일(Essential oil)과 이것을 희석시켜 사용할 수 있는 캐리어 오일(carrier oil)로 구분할 수 있다.

캐리어 오일의 종류로는 호호바, 아몬드, 윗점, 카놀라, 그레이프시드, 아보카도 등이 있다. 캐리어 오일은 다양한 종류만큼이나 각각의 효능 또한 다양하므로 에센셜 오일과 섞을 때에는 각각의 캐리어 오일의 기능을 고려하여 혼합하는 것이 중요하다.

에센셜(Essential)오일은 허브의 꽃, 줄기, 열매, 잎, 뿌리에서 추출한 증류과정 등을 거쳐 정밀하게 정제해낸 순수 오일로 이러한 자연의 식물성 향기와 그 성분은 치료를 위해 사용되어 진다(Kim 2006).

에센셜 오일에는 많은 종류가 있지만 그중 많이 쓰이는 오일을 살펴보면 다음과 같다.

라벤더는 가장 폭넓게 쓰이는 오일이며 심장박동의 진정, 불면증, 두통, 우울증, 생리통, 피부재생, 화상에 효과적이다.

카모마일은 독성이 적어 대부분의 질환에 사용하며 불면증, 불안, 스트레스완화, 청량감, 진정, 항 알레르기 작용을 한다(Hwang 2008).

로즈는 소독작용이 있으며, 여성 생리기능 조절, 스트레스완화 효과가 있

dCollection @ sungshin

다. 네롤리는 피부에 활력을 주며, 주름, 튼 살, 흉터, 불안, 초조에 좋으나 감광성이 있으므로 주의하고 저온보관을 해야 한다.
제라늄은 가장 다양한 용도로 사용하며, 스트레스 감소, 심신의 안정, 염증 완화, 비만해소, 부신피질자극, 호르몬조절 효과가 있다(H.E. 1999).

6. 스트레스

현대인들은 각종 스트레스에 시달린다. 스트레스에 직면하게 되면 피부는 면역체계, 색소체계, 내분비 체계, 생물학적 대사반응을 통해 이에 대처하게 되는데 이들 중 가장 중요한 역할을 하는 것은 역시 내분비 체계에 의한 반응이다(Lee 2007). 스트레스를 일으키는 원인은 복잡하지만, 오늘날 물질적, 환경적인 인자이외에 사회적으로 우리들 자신의 정신 활동에 관련된 인자가 최대 포인트가 되고 있다(Lee 2006). 인체의 내분비 체계는 뇌와 말단 호르몬 기관이 연결된 하나의 축에 비유되는데 대표적인 내분비 기관인 뇌의 뇌하수체와 콩팥 위에 삿갓 모양처럼 얹혀 있는 부신에서 나오는 호르몬이 중심축 역할을 한다(吉田倫幸 2006). 이들 기관에서 분비되는 호르몬이 개개의 세포들이 활동하는 대사 작용의 근간이 되고 신체 리듬의 항상성을 유지함으로써 피부의 탄력과 생동감을 결정하게 됨은 물론 피부의 색소침착과 투명도도 결정하게 된다(Lim 2004). 스트레스의 영향을 더 살펴보면, 혈액 순환이 나빠지고 피부에 혈액공급이 잘되지 않아서 건조하고 각질이 일어나며 자극에 민감하게 된다. 숨쉬기가 나빠지면서 혈액 중의 산소공급이 원활하게 되지 못하며 피부는 윤기를 잃고 이마와 입가와 눈에 주름이 생기게 된다. 또한 산소가 부족한 피부는 핏기가 없고 축 늘어지며 건선이나 습진에 걸리기 쉽고 기미가 생기며 피부의 노화가 촉진된다(kang 2006).

dCollection @ sungshin

스트레스가 피부 내 면역계를 활성화시켜 염증성피부질환을 유발, 가려움증을 유발할 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 육체적, 정신적 스트레스가 누적되면 이러한 방어기전의 원활한 작동과 반응성 정도에 따른 피부는 거칠고 칙칙해지며 탄력을 잃어 처지는 것은 물론 노화가 가속화되기도 하는 것이다(Selye 1956). 따라서 스트레스로부터 효과적으로 탈출하기 위해서는 정신적인 안정, 충분한 육체적 휴식, 고른 영양 섭취라는 삼박자의 조화를 이루는 것이 중요하다고 할 수 있다(Sohn 2007).

7. 면역

면역을 한마디로 요약하면 '자기(Self)와 비자기(Non-Self)를 구분하는 것'으로 표현한다. 선천성면역은 모든 생물들이 가지고 있는 것으로 인간의 경우라면, 위액의 높은 산성도(=낮은 pH), 땀, 눈물 등에 있는 효소들, 피부의 방어 같은 것들이 포함된다. 또한 후천성면역은 다른 말로 특이적 방어라고도 하는데, 항원의 종류에 따라 반응하는 방어 기작을 의미한다. 또한 면역계를 구성하고 있는 주세포는 림프구(lymphocytes)로 그 수가 10^{12}개에 이르며, 이 림프구가 전신에 분포하여 면역계를 구성한다. 전신에 흩어져 분포하고 있는 10^{12}개나 되는 막대한 수의 림프구가 생체 밖에 존재하는 모든 항원에 대해서 정확한 항원인식을 행하고 가장 최적치(最適値)의 면역반응을 일으켜 그에 맞는 항체를 생산, 분비하고 생체 내외에 생긴 이물(비자기 물질)을 배제하여 최종적으로 생체의 항상성을 유지하는 것이 면역계의 기능이다(Korea Clinicopathology Institute 1994).

면역반응에는 크게 나누어 2종류의 반응양식이 있다. 한 가지는 체액성면역으로, T세포가 직접 면역응답에서의 효과세포로서 작용하고 항체를 만

dCollection @ sungshin

드는 형태의 면역을 말한다(Korea Clinicopathology Institute 1994). 항체분자에 의한 세균이나 바이러스의 중화(中和), 살균(殺菌)과 제거가 그 예이다. 다른 한 가지는 세포성 면역으로 감작(感作) 림프구 그 자체가 효과세포로서 직접 면역반응에 관여한다(Natinol Anatomy Physiology Professors Association 2000).

미국 오하이오 주립대학의 Ronald Glaser박사 연구팀은 오랫동안 스트레스가 면역체계에 미치는 영향을 연구한 끝에 스트레스가 면역체계에 영향을 준다는 증거를 확보하여 그 연구 결과를 발표하였다. Glaser박사 연구팀은 면역반응을 조절하는 사이토카인은 염증반응에 필요한 물질들을 방출하도록 자극하기도 하고 면역 반응의 각 요소들이 균형을 이루도록 조절하는 역할을 담당하기도 한다고 하였다. 그러므로 호르몬의 농도를 변화시킴으로써 면역체계를 강화시키는 것이 가능하게 될 것으로 기대하고 있다.

일반적으로 면역력 증진은 인체의 병에 대한 저항력이 높아지는 것으로 정의되므로 이러한 정의를 토대로 면역력 증진을 면역과 관련되는 중요 요소인 백혈구와 적혈구, 림프구의 수치가 정상범위 내에서 유지 및 증가되는 것과 염증지수인 ESR이 감소되는 것으로 정의하였다(Shin 2006).

8. 뇌파

뇌파에 반영되는 뇌의 전기적 활동은 신경세포(neurons), 교세포(glia cells), 혈뇌장벽(blood-brain barrier)에 의해 결정되는데 주로 신경세포에 의해 발생한다. 뇌 무게의 반을 차지하는 교세포들은 신경세포가 연접해 있는 부위인 시냅스에서 이온, 분자의 흐름을 조정하고 신경세포들 간의 구조 유지, 지탱, 보수 역할 등을 한다(Cho 2006). 혈뇌장벽은 뇌혈관 속에 있는 각종 물

dCollection @ sungshin

질 중 필요한 물질만 선별해서 통과시키는 역할을 한다. 교세포와 혈뇌장벽에 의한 뇌파의 변화는 조금씩 천천히 일어나며 이에 비해 신경세포의 활동에 의한 뇌파의 변화는 크고, 빠르며 다양하게 발생한다(Kim 2005). 이렇게 발생한 뇌파는 매우 복잡한 패턴으로 진동하는 파형형태로 보인다. 따라서 뇌파 파형 그대로를 시각적으로 관찰하는 것은 그다지 유용하지 않다. 그러므로 뇌파를 관찰할 때는 주파수에 따라 분류하는 파워 스펙트럼 분석을 많이 이용한다. 파워 스펙트럼 분석은 뇌파가 특정 주파수로 진동하는 단순 진동들의 선형적 결합이라고 가정하고, 이 신호에서 각각의 주파수성분을 분해하여 그 크기(또는 파워)를 표시한 것이다(Yun 2009).

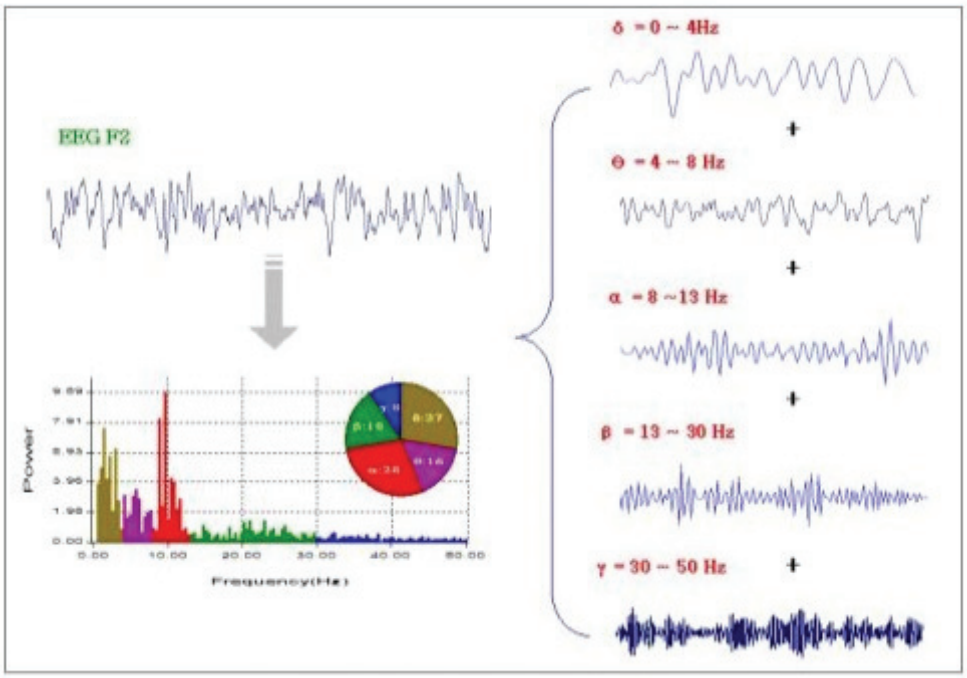

Fig 3. Example of spectrum analysis by using actual brain waves

dCollection @ sungshin

Fig 3과 같이 일반적으로 뇌파는 진동하는 주파수의 범위에 따라 인위적으로 델타 -δ파(0.2 ~ 3.99 Hz), 쎄타 -Θ파(4 ~ 7.99 Hz), 알파 -α파(8 ~ 12.99 Hz), 베타 -β파(13 ~ 29.99 Hz), 감마- ɣ파(30~50 Hz)로 구분하여 부른다(Lee 2008).

델타파는 주로 정상인의 깊은 수면 시나 신생아의 경우 두드러지게 나타난다. 만약 깨어 있는 사람에게서 델타파가 평균범위보다 매우 많이 나타난다면 대뇌피질부위의 악성 종양 또는 마취, 혼수 상태관련 질병일 수 있다. 만약 건강한 정상인의 경우인 데도 델타파가 두드러진다면 뇌파 측정 시 눈을 깜박이거나 몸을 심하게 움직인 경우가 대부분이다(Yun 2009). 이러한 눈 움직임이나 몸 움직임에 의해 발생하는 잡음(artifact)의 주파수 영역은 델타파 주파수 영역과 거의 일치하므로 마치 델타파가 증가한 것처럼 보일 수 있다. 따라서 보통 장시간 뇌파 측정실험을 할 경우엔 눈 움직임과 몸 움직임이 필수적으로 발생하므로 보통 델타파의 파워증감은 분석요소로 고려하지 않는다.

쎄타파는 정서안정 또는 수면으로 이어지는 과정에서 주로 나타나는 파로 성인보다는 어린이에게 더 많이 분포한다. 쎄타파는 기억력, 초능력, 창의력, 집중력, 불안해소 등 많은 다양한 상태와 관련되어 있다고 보고되고는 있으나, 연구자들마다 실험프로토콜과 피험자 특성이 조금씩 달라 각 대뇌피질 부위별 증감의 방향이 일치하지는 않는 등 아직은 표준화된 결과들이 다소 부족한 상태이다(Kim 2002).

알파파는 긴장이완과 같은 편안한 상태에서 주로 나타나며, 안정되고 편안한 상태일수록 진폭이 증가한다. 일반적으로 규칙적인 파동의 형태로 연속적으로 나타나며, 두정부와 후두부에서 가장 크게 기록되고 전두부에 가장 작게 나타나는 특성이 있다. 특히 안정된 알파파가 나타나는 때는 눈을

dCollection @ sungshin

감고 진정한 상태에 있을 때이며, 눈을 뜨고 물체를 주시하거나 정신적으로 흥분하게 되면 알파파는 억제되며(Cho 2006) 이 현상을 '알파 저지'라고 한다. 알파파는 뇌의 발달과 밀접한 관계가 있고 유아기에는 4 ~ 6Hz에서 측정되나, 그 후 나이가 들수록 주파수도 증가하여 20세정도 성인의 값에 이르게 된다(Lee 2008).

베타파는 주로 전두부에서 많이 나타나며, 깨어 있을 때, 말할 때와 같이 모든 의식적인 활동을 할 때 나타난다. 특히, 불안한 상태나 긴장 시 복잡한 계산 처리 시에 우세하게 나타나기도 한다(Lee 2001).

감마파는 베타파보다 더 빠르게 진동하는 형태로 정서적으로 더욱 초조한 상태이거나 추리, 판단 등의 고도의 인지정보처리와 관련 깊다고 보고되고 있다.

델타, 쎄타, 알파, 베타, 감마파는 편리상 작위적으로 분류한 뇌파의 주파수 영역이다. 어떤 연구자들은 Low 알파, Middle 알파, High 알파 등 더욱 세분화하여 분석하기도 한다. 보통 특정상태의 뇌파특징을 분석하고자 하는 연구자들은 0~50Hz의 각 주파수 성분에 대한 파워의 분포를 전체적으로 보여주는 파워스펙트럼 분포를 먼저 관찰한 후, 유의미하게 변하는 주파수 성분을 찾아 의미를 부여하기도 한다. 이러한 파워스펙트럼 분포는 머리표면의 각 측정부위마다 조금씩 다른 양상을 나타낸다(Yun 2009). 머리표면 아래의 대뇌피질은 전두엽, 두정부엽, 측두엽, 후두엽으로 크게 나뉘며 담당 역할이 조금씩 다르다(Kim 2005). 예를 들면 뒤통수에 해당하는 후두엽은 일차시각피질이 있어 일차적인 시각정보 처리를 담당하며, 정수리근처에 해당하는 두정부엽은 체성감각 피질이 있어 운동, 감각관련 정보처리를 담당하며, 전두엽은 고차원 의식 기능, 측두엽은 청각의 수용과 해석에 관계있다(Cho 2006).

dCollection @ sungshin

Ⅲ. 연구 방법 및 내용

1. 연구 대상

서울특별시에 거주하는 30대~40대 여성 90명을 대상으로 아유르베다 체질 분류를 위한 설문 후 48명을 체질별로 선정한 실험군 24명(아유르베다오일 마사지, 바타 8명, 피타 8명, 카파 8명)과 대조군 24명(아로마오일 마사지, 바타 8명, 피타 8명, 카파 8명)으로 나누어, 2009년 2월부터 4월까지 8주에 거쳐서 주1회와 일부 연구 대상자군 주2회 임상실험을 실시하였다(대상을 선정하는 과정에서 실험상 변수를 최소화하기 위하여 아래 사항에 해당되는 사람들은 연구 대상자에서 제외하였다).

1) 심부정맥의 혈전증 소인이 있는 자
2) 방사선 치료 환자나 악성 종양을 앓고 있는 자
3) 심장 질환을 앓고 있는 자
4) 예민성 피부 소유자로 피부 질환을 앓고 있는 자

dCollection @ sungshin

2. 연구 설계

아유르베다에서 다라카르마(Dhara karma)는 체질에 맞는 오일을 신체 국부 및 전신에 붓는 요법으로 특히 정신병, 간질, 신경증, 불면증, 졸도, 과도한 발한(發汗), 알코올 중독, 무기력 등 정신관련 질병 및 스트레스 해소에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

시로다라(Shiro dhara/head bath)는 통풍이 잘 되는 깨끗한 방에 드로니(Droni, 아유르베다 관리 침대)를 설치하고, 머리가 놓이는 부분에 사라와 파트라(Sarawa patra, 시로다라 오일 포트)를 설치한 뒤 실시하였다. 시로다라를 실시하기 전에 먼저 35-40분 동안 압비얀가(Abhyanga/whole body massage)를 실시하여 전신의 근육과 신경을 이완한 뒤 피 실험자의 머리에 바티(Varti, 오일이 눈으로 흐르지 않도록 이마에 묶는 끈)를 단단하게 묶고, 목 아래에 베개를 받쳐서 오일이 두정부 쪽으로 흐르도록 한다. 1명의 테라피스트는 발 아래쪽에서 데워지는 오일을 운반하고, 다른 1명의 테라피스트는 Sarawa patra에 오일을 부은 뒤 서서히 피 실험자의 이마 부위에 오일을 흘려 붓는다. 이 과정은 약 30분-45분간 실시하였다.

아유르베다 압비얀가(Abhyanga/whole body massage)는 전신 오일 마사지 요법이다.

본 연구에서는 실험군과 대조군을 아유르베다(Ayurveda)의 체질론(Tridosha)에 따라 분류한 뒤, 실험군에게는 체질별 아유르베다오일(Ayurveda oil)을 적용한 시로다라(Shiro dhara)마사지와 압비얀가(Abhyanga)마사지를 실시하고, 대조군에게는 아로마브랜딩오일(라벤더 2방울과 로만 카모마일 2방울을 호호바 10ml에 혼합)을 적용하여 같은 방법으로 관리하고 그중 연구대상자 일부는 압비얀가 마사지만 실시하였다.

알파파 수치를 측정하기 위해서 뇌파측정기(electroence phalography)를

dCollection @ sungshin

활용한 뇌파의 변화를 살펴보고, 1주일에 1회 한 군과 연구대상 일부24명을 1주일에 2회 마사지를 실시한 실험군과 대조군의 비교를 통하여 아유르베다 오일(Ayurveda oil)과 아로마 브랜딩 오일(Aroma blending oil)의 스트레스지수와 중성지질, 면역 증진 관계를 알아보기 위해 혈액측정을 하였다. 연구대상자의 혈액측정은 S병원의 검사 장비인 체성분분석기(OLYMPIA 3.5)를 사용했으며 생리적 지수는 혈액자동분석기를 사용하였는데, 혈액성분분석을 위해 채혈된 혈액은 P임상의학연구소에서 최종 분석하였다.

3. 연구 도구

본 연구는 실험 전 연구대상자에게 일반적 특성, 생활습관과 건강상태 7개 문항, 스트레스정도 15개 문항, 아유르베다 마사지의 10개 문항, 세 가지 체질의 설문 사항을 응답케 하였다. 본 실증 분석을 위한 설문 중 생활 스트레스 설문지는 Goldberg의 GHR-60을 기초로 하여 대한예방의학회에서 개발한 사회 심리적 건강측도(Psychological Well-being Index)를 Lee와 Park 등(1998)이 수정, 보완한 스트레스 척도를 사용하였다. 세 가지 체질의 설문지는 아유르베다 뷰티앤 힐링(한미 의학)과 김해남 외 5인(2004)에 수록 되어 있는 “나의 체질 찾기 프로그램”을 참고, 수정하여 사용하였다.

실험에 사용한 아유르베다오일은 인도 케랄라(Kerala)주에 위치한 M사에서 직접 수입하여 바타(Vata)체질에게 발라 타일람 (Bala tailam)를, 피타(Pitta)체질에게 우시라(Usira)를, 카파(Kapha)체질에게 나가 머스타가(Nagar Mustaka)를 적용하였며, 아로마오일(Aroma oil)은 영국에서 수입한 E사의 제품인 아로마브랜딩오일(호호바오일10ml에 라벤더 2방울과 로만카모마일 2방울 혼합)을 적용하였다. 관리를 위한 드로니(Droni, 아유

dCollection @ sungshin

르베다 마사지 침대)와 사라와 파트라(Sarawa patra, 시로다라 포트)는 인도에서 직접 수입한 제품을 사용하고, 스트레스지수를 파악하기 위한 뇌파측정기는 8채널 뇌파시스템인 LXE3208 (LAXTHA, KOREA)장비를 이용하여 뇌파를 측정하였다. 표본 추출률은 256Hz, 0.5~50Hz 통과필터, 12bit AD 변환에 의해 컴퓨터로 저장된 후 알파, 하이베타 파워를 살펴보았다(Laxtha 2005).

국제 10-20 기준에 의거한 8채널 뇌파를 ch1과ch2(전전두엽), ch3과ch4(전두엽), ch5와ch6 (측두엽), ch7과ch8(두정엽)에 전극을 부착하여 오른쪽 귀를 기준전극(reference load)으로 이용하여 측정하였다. 모든 전극의 임피던스는 5K ohm 이하로 하였고, 표본추출 속도는 256Hz, 12-bit A/D 변환기, 0.6Hz 저위 여과기(low pass filter), 50Hz 고위여과기(high pass filter), 그리고 단계 여과기 (notch filter) 60Hz로 설정하였다.

Fig 4. LXE3208 (LAXTHA, KOREA)

측정시 몸 움직임, 안구운동, 눈 깜빡임이 심한 경우 혹은 잡파가 많이 섞

dCollection @ sungshin

인 경우에는 자료를 폐기하였다. 잡파 없는 폐안 뇌파를 뇌파 분석 S/W 인 TeleScan (ver 2.89, Laxtha Inc, Daejeon, Korea)을 이용하여 뇌파의 정량적 분석을 실시하였다.

연구대상자는 설문 후 스트레스점수가 3.46이상인 48명을 선정하여 최초 관리부터 8주 관리에 이르기까지의 스트레스 지수를 뇌파측정기(electroencephalography)와 혈액을 측정 하였고, 실험군과 대조군으로 비교 분석하였다.

4. 자료 처리 분석

1) 설문지는 데이터 코딩(data coding)과정을 통해 SPSS 12.0으로 이용하여 분석 하였다.

2) 혈액 Data의 수집된 자료의 통계처리는 데이터 크리닝(data cleaning)과 데이터 코딩(data coding)과정을 거쳐, SPSS v. 12.0 통계 패키지 프로그램을 이용하여 분석하였고, 그래프는 EXCEL 2007을 이용하여 처리하였다.

자료는 다음과 같은 분석을 하였다.

(1) 연구대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 교차분석을 실시하였다.

(2) 각 집단의 실험의 효과를 알아보기 위하여 실험 전-후의 cortisol, 중성지질, 면역물질(백혈구, 적혈구, 림프수, ESR)에 대해 대응표본 t-test를 하였다.

(3) 집단(실험군, 대조군)간의 cortisol, 중성지질, 면역물질(백혈구, 적혈구, 림프수, ESR) 변화량에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 독립표본 t-test를 하였다.

(4) 집단별 피타, 피타, 카파에 따른 cortisol, 중성지질, 면역물질(백혈구,

dCollection @ sungshin

적혈구, 림프수, ESR) 변화량에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 일원변량분석(One way ANOVA)을 하였다.

(5) 집단(실험군, 대조군)별 마사지 횟수에 따른 cortisol, 중성지질, 면역물질(백혈구, 적혈구, 림프수, ESR) 변화량에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 독립표본 t-test를 하였다.

3) 뇌파의 수집된 자료는 데이터 크리닝(data cleaning)과정과 데이터 코딩(data coding)과정을 거쳐 SPSS17.0을 이용하여 분석하였다. 실험계획에서의 효과를 검증하기 위하여 대응 및 독립표본 t-test와 분산분석을 이용하였다.

dCollection @ sungshin

Ⅳ. 연구 결과

1. 설문지 연구

1) 연구 대상자의 일반 특성

연구 대상의 일반적 특성은Table 1과 같다.

연구대상의 평균 연령은 38.8세이며, 기혼이 53.2%, 미혼이 46.8%이며, 직업은 전문직 및 관리직이 22명(45.9%), 전업주부16명(33.1%), 서비스종사자 10명(21.0%)으로 조사되었다. 월수입은 200만이상~300만원미만 18명 (37.5%), 300만이상~400만원미만 22명(45.8%), 400만원이상~500만미만 3명(6.3%)이고, 교육정도는 대학원졸 15명(31.3%), 대학교졸15명(31.3%), 전문대학졸 12명(25.0%), 고졸6명(12.4%)순으로 나타났다.

dCollection @ sungshin

Table 1. General Characteristics of the Subjects

(N=48)

Variables		Number	Percent(%)
Age	30 ~ 35	11	22.9
	35 ~ 40	12	25.0
	40 ~ 45	17	35.4
	45 ~ 50	8	16.7
total		48	100.0
Marriages	married	25	53.2
	single	23	46.8
total		48	100.0
Job	professional/administrative	22	45.9
	service	10	21.0
	main principal	16	33.1
	Labor	0	0
total		48	100.0
Incomes (10,000 Won)	100-less than 200	4	8.3
	200-less than 300	18	37.5
	300-less than 400	22	45.8
	400-less than 500	3	6.3
	more than 500	1	2.1
total		48	100.0
Education	high school graduated	6	12.4
	college graduated	12	25
	university graduated	15	31.3
	postgraduate school	15	31.3
total		48	100.0

dCollection @ sungshin

2) 건강상태 및 생활습관

연구 대상자의 생활습관 및 건강상태 특성은 Table 2와 같다.
신체부위 중 건강상 이상을 느끼는 곳이 있다고 응답한 사람이 17명(35.4%), 없다고 응답한 사람이 31명(64.6%)이다. 그리고 상시 약을 복용하는 경우가 12명(25.0%), 아니오라고 응답한 사람이 36명(75.0%)이었다.

Table 2. Health States of the Subjects (1)

(N=48)

Variables		Number	percent (%)
Body parts perceived to be painful	Yes	17	35.4
	No	31	64.6
Medicine taken regularly	Yes	12	25.0
	No	36	75.0

dCollection @ sungshin

구체적으로 신체에 이상을 느끼는 곳은 Table3과 같다. 머리5명(29.4%), 위장6명(35.3%), 어깨. 허리6명(35.3%)이었다.

Table 3. Where does actually feel the trouble in the body in detail

	Number	Percent(%)
Head	5	29.4
Stomach	6	35.3
Shoulder. waist	6	35.3
Total	17	100.0

상시 복용하고 있는 약의 종류는 Table 4와 같다. 위장약이 4명(26.7%), 두통약 6명(40.0%), 한약 2명(13.3%)으로 나타났다.
기타로는 비타민이 2명(13.3%), 종합영양제 1명(6.7%)으로 나타났다.

Table 4. The kinds of medicine taking constantly

	Number	Percent(%)
a herb remedy	2	13.3
Stomach	4	26.7
Head	6	40.0
Vitamin	2	13.3
nutrition	1	6.7
Total	15	100.0

건강상태 및 생활 습관은 Table 5와 같다. 체중조절, 음주, 흡연, 충분한 휴식, 규칙운동에 관한 5개 항목에 관해 각 항목별로 〃 예 〃, 〃그런 편이다 〃,

dCollection @ sungshin

"아니오 "라고 응답하였다.

그 결과 연구대상자의 체중조절이 29명(60.4%), 음주 4명(8.3%), 흡연을 하지 않는 경우 42명(87.5%), 충분한 휴식을 취하지 않는다고 응답한 경우 42명(87.5%), 규칙적인 운동을 하지 않는다고 응답한 사람 41명(85.4%)으로 나타났다.

Table 5. Life Style of the Subjects (2)

		Number	percent(%)
weight control	Yes	29	60.4
	Occasionally	15	31.3
	No	4	8.3
	Total	48	100.0
Drinking alcohol	Yes	4	8.3
	Occasionally	13	27.1
	No	31	64.6
	Total	48	100.0
Somking	Yes	2	4.2
	Occasionally	4	8.3
	No	42	87.5
	Total	48	100.0
Take a rest	Yes	1	2.1
	Occasionally	5	10.4
	No	42	87.5
	Total	48	100.0
Regular exercise	Yes	0	0.0
	Occasionally	7	14.6
	No	41	85.4
	Total	48	100.0

dCollection @ sungshin

3) 스트레스 정도

연구 대상자의 스트레스 정도는 Table 6과 같다. 스트레스 정도를 알아보고자 건강함과 편안함의 자각정도, 지난 3~6개월 동안의 스트레스의 발생 정도, 압박감의 자각정도, 업무에 대한 집중력 정도, 수면의 질정도, 기력의 정도, 현기증과 두통 출현 정도, 식욕의 증가, 자신의 역할에 대한 자부심, 불행감과 우울함정도, 미래에 대한 절망감 정도, 일에 대한 의욕이나 흥미 상실감 정도, 이유 없는 불안감과 공포감의 정도, 주변 사람들의 관심과 온정 정도에 관한 내용의 15개 항목에 대해 각 항목별로 “전혀 그렇지 않다” 1점, “그렇지 않은 편이다” 2점, “보통이다” 3점, “그런 편이다” 4점, “매우 그렇다”는 5점으로 배점하였고, 점수가 높을수록 스트레스가 높은 것으로 하였다.

연구 대상자의 스트레스 정도는 전체 평균 점수가 3.46으로 “보통이다”의 3점에 비해 비교적 높게 나타났다. 항목별 스트레스 점수 중 자신의 역할에 대한 상실감 정도는 4.0으로 높게 나타났다.

dCollection @ sungshin

Table 6. The degree of Stress (N=48)

Statements	Mean ±SD
Present degree of feeling healthy and comfortable	3.50±0.83
Badly stressed out in a recent time (3 to 6 months ago)	3.55±0.83
Degree of having a bad oppressive feeling on the chests.	3.50±0.70
Not concentrating on working.	2.85±0.59
Hard to get back to sleep once awakened	3.50±1.02
Not feeling refreshed much even after a sleep.	3.40±0.70
Degree of vigor.	3.30±0.85
Dizzy and some pain	3.55±0.89
Losing interests in hobbies.	3.35±0.80
Not Feeling oneself in charge of a useful position	4.00±1.15
Feeling unlucky and gloomy	3.35±0.85
Hopeless for one's future	3.60±0.94
Losing desire and interests when working	3.60±0.80
Feeling afraid or horrible without any special reason	3.65±0.90
Degree of Warmhearted toward people around	3.25±0.85
Total	3.46±0.79

dCollection @ sungshin

4) 아유르베다(Ayurveda) 마사지

연구대상자의 아유르베다 마사지에 관한 지식은 Table 7과 같다.

압비얀가(abyanga)와 시로다라(Shrio dhara)마사지에 관하여 얼마나 알고 있는가에서 "매우 잘 알고 있다."는 11명(22.9%), "잘 알고 있다."는 27명(56.3%), "보통 알고 있다."는 8명(16.7%), "잘 모르고 있다."는 2명(4.2%)이었다. 어떤 경로를 통해 압비얀가와 시로다라 마사지를 알고 있는가에서 "친구와 동료"는 6명(12.5%), "에스테틱 샵과 병원"은 10명(20.8%), " 매스미디어"는 10명(20.8%)이었다. "학교 또는 학원"은 21명(43.8%) "아로마 전문샵"은 1명(2.1%)이었다. 압비얀가와 시로다라 마사지의 효과를 어떻게 느끼는가에서 "몸이 가벼워졌다."는 12명(25.0%), "머리가 맑아졌다."는 20명(41.7%), "피부가 촉촉해졌다." 9명(18.8%) "스트레스가 완화"는 7명(14.6%)이었다. 압비얀가와 시로다라마사지에 사용되는 오일의 효능 가운데 다음 중 어떠한 내용을 알고 있는가에서 "독소배출"은 2명(4.2%), "통증완화"는 6명(12.5%), "스트레스"는 19명(39.6%), "미용 및 비만"은 4명(8.3%), "면역증진"은 17명(35.4%)이었다.

압비얀가 마사지를 단독으로 받으셨을 때와, 시로다라 마사지와 접목하여 받으셨을 때를 비교하면 어느 경우가 더욱 효과가 있는가에서 "단독으로 받았을 때"는 1명(2.1%), "시로다라 마사지와 접목하여 받았을 때"는 44명(91.7%), "모르겠다"는 3명(6.3%)이었다. 압비얀가와 시로다라 마사지는 경락마사지, 림프마사지, 채교마사지 등 다른 트리트먼트와 비교하여 얼마나 효과가 있다고 생각하는가에서 "매우 효과가 있다"는 18명(37.5%), "대체로 효과가 있다고 생각한다."는 26명(54.2%), "보통이라고 생각한다." 4명(8.3%)이었다. 압비얀가와 시로다라 마사지를 받은 후 가장 만족스러운 경우는 어느 경우인가에서 "피부, 비만 관리"는 3명(6.3%), "면역 증진"은 9명

dCollection @ sungshin

(18.7%), "스트레스 완화"는 22명(45.8%), "통증 완화"는 13명(27.1%), "기타"에서는 불면증 완화 1명(100%)이었다. 압비얀가와 시로다라마사지를 몇 회 받은 후 효과를 느꼈는가에서 "받은 직후"는 16명(33.3%), "3회 이내"는 28명(58.3%), "5회 이내"는 4명(8.3%)이었다. 압비얀가와 시로다라 마사지를 1주일에 1회 받을 때 보다 2회 받았을 때가 스트레스와 면역력 증진에 도움이 된다고 생각 하는가에서 "매우 도움 된다"는 27명(56.3%), "어느 정도 도움 된다."는 20명(41.7), "보통이다."는 1명(2.1%)이었다.

압비얀가와 시로다라 마사지에 대한 관리 및 서비스부분에 대하여 받으신 후 개인적으로 지적할 부분이 있는가에서는 "오일 제거 곤란"이 1명(100%)이었다.

dCollection @ sungshin

Table 7. Perception of Ayurveda massage

(N=48)

Variables		Number	Percent(%)
Acknowledge of abhyanga & shiro dhara	very well known	11	22.9
	well known	27	56.3
	known	8	16.7
	unfamiliar	2	4.2
How to know abhyanga & shiro dhara	friends/colleagues	6	12.5
	esthetic shop/clinic	10	20.8
	mass media	10	20.8
	school/institute	21	43.8
	aroma shop	1	2.1
The effect of abhyanga & shiro dhara	feel freshness of body	12	25.0
	freshness of brain	20	41.7
	wetness of skin	9	18.8
	relaxation	7	14.6
The effect of oil used for abhyanga & shiro dhara	toxin discharge	2	4.2
	reduce pain	6	12.5
	reduce stress	19	39.6
	beauty & Fatness	4	8.3
	immunity improvement	17	35.4
Which is more effective between abhyanga only and shiro dhara together	abhyanga only	1	2.1
	together	44	91.7
	unsure	3	6.3
How much effect compare with meridian, limp and chaegyo massage	very effective	18	37.5
	effective	26	54.2
	normal	4	8.3
The most effective points after abhyanga & shiro dhara massage	skin, fatness management	3	6.3
	immunity improvement	9	18.7
	reduce stress	22	45.8
	reduce pain	13	27.1
	others(mitigate insomnia)	1	2.1
How many times of massage reach to effect	just after 1 time	16	33.3
	within 3 times	28	58.3
	within 5 times	4	8.3
2 times massage per week is more helpful than 1 time for stress and immunity improvement	very helpful	27	56.3
	some helpful	20	41.7
	helpful	1	2.1
Total		48	100.0

dCollection @ sungshin

5) 세 가지 체질의 설문

Table 8은 연구대상자를 체질별로 분류 한 결과로 바타체질 16명(33.3%), 피타체질 16명(33.3%), 카파체질 16명(33.3%) 등으로 분류하였다.

Table 8. Classification of Tridosha

	Number	Percent (%)
Vata	16	33.3
Pitta	16	33.3
Kapha	16	33.3
Total	48	100.0

2. 혈액의 스트레스 호르몬 함량

1) Cortisol의 변화

실험군은 아유르베다오일 마사지군이며 대조군은 일반 아로마오일 마사지군으로 분류하여 실험 하였다.

실험군과 대조군의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 코티졸의 변화를 분석한 결과이다.

(1) 아유르베다오일 마사지군의 코티졸의 변화

아유르베다오일 마사지군의 코티졸의 변화는 Table 9와 같다. 아유르베

dCollection @ sungshin

다오일 마사지군의 실험 전-후 코티졸의 변화량을 비교한 결과, 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 코티졸의 함량은 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p<0.01$.).

특히, 바타체질 그룹에서 코티졸이 가장 많이 감소되어 스트레스가 가장 많이 완화되었으며, 피타체질, 카파체질그룹으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹 순으로 코티졸 변화로 인한 스트레스의 완화를 알 수 있었다.

Table 9. Change of cortisol in test group

(μg/dL)

	before	after	delta	t	p
Vata	12.49 ± 3.29[1)]	6.16 ± 2.20	-6.32 ± 3.13	-5.71	0.001(**)
Pitta	12.51 ± 4.22	6.95 ± 3.23	-5.56 ± 1.73	-9.09	0.0001(***)
Kapha	14.31 ± 4.44	9.04 ± 3.25	-5.27 ± 1.61	-9.22	0.0001(***)

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

(2) 아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화

아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화는 Table 10에서와 같이 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 코티졸에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p<0.01$). 특히, 바타체질 그룹에서 코티졸이 가장 많은 감소효과가 나타났으며, 카파, 피타체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질 그룹순서로 코티졸에 대해 변화가 있어 스트레스의 완화를 알 수 있었다.

Table 10. Change of Cortisol in control group

(μg/dL)

	before	after	delta	t	p
Vata	17.16 ± 3.53[1)]	13.44 ± 4.01	-3.72 ± 2.29	-4.59	0.003(**)
Pitta	10.23 ± 2.55	8.07 ± 2.36	-2.16 ± 1.14	-5.38	0.001(**)
Kapha	12.49 ± 3.07	9.37 ± 2.65	-3.12 ± 1.10	-8.04	0.000(***)

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

(3) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 Cortisol 변화량 비교

Table 11에서는 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 코티졸 변화량을 비교한 결과를 제시하였다. 집단 각각의 실험 전-후 코티졸 비교결과 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 각 그룹의 코티졸에 대해 변화가 나타났으며, 피타체질, 카파체질 그룹에서 코티졸의 변화는 유의한 차이가 있어 스트레스의 완화를 알 수 있었다($p<0.01$).

Table11. The comparison of Cortisol change between test and control group

(μg/dL)

	Test	Control	t	p
Vata	-6.32 ± 3.13[1)]	-3.72 ± 2.29	-1.90	0.079
Pitta	-5.56 ± 1.73	-2.16 ± 1.14	-4.64	0.000(***)
Kapha	-5.27 ± 1.62	-3.12 ± 1.10	-3.12	0.008(**)
Vata, Pitta, Kapha, F / p	0.46 / 0.64	1.90 / 0.17		

1) M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질그룹 코티졸의 변화는 Fig 5와 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 17.16㎍/dL에서 13.44㎍/dL로 코티졸이 6.32㎍/dL감소하였으며 아로마오일 마사지군은 12.49㎍/dL에서 6.16㎍/dL으로 코티졸이 3.72㎍/dL 감소하였다.

아로마오일 마사지군의 3.72㎍/dL보다 아유르베다오일 마사지군이 2.60㎍/dL 더 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으므로, 두 집단간 변화량의 차이는 없음을 알 수 있었다.

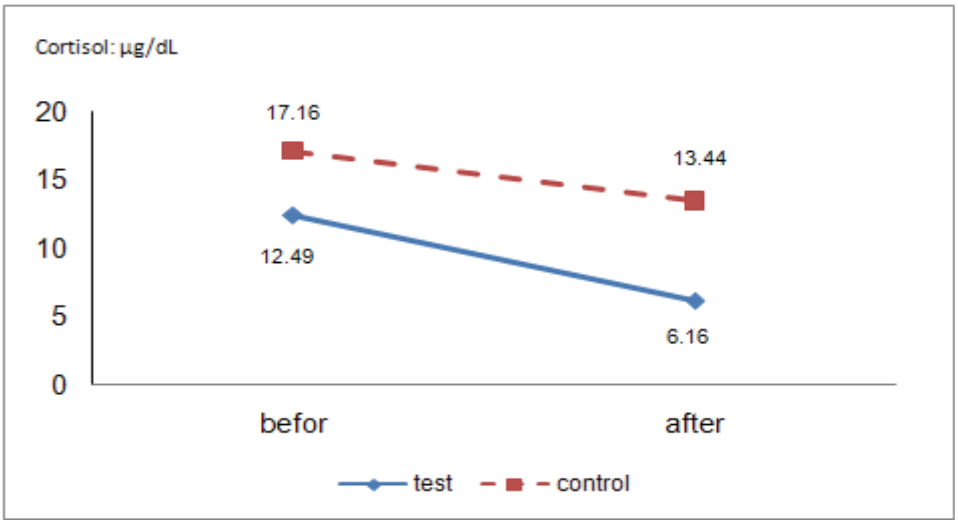

Fig 5. Cortisol change between test and control group in Vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질 그룹의 코티졸의 변화는 Fig 6과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 12.51㎍/㎗에서 6.95㎍/㎗로 코티졸이 5.56㎍/㎗ 감소하였으며 아로마오일 마사지군은10.23㎍/㎗에서 6.95㎍/㎗으로 코티졸이 3.28㎍/㎗ 감소하였다. 통계적으로 유의한 차이($p<0.001$)가 있어 아유르베다 마사지군의 피타체질 그룹에서 코티졸의 감소가 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

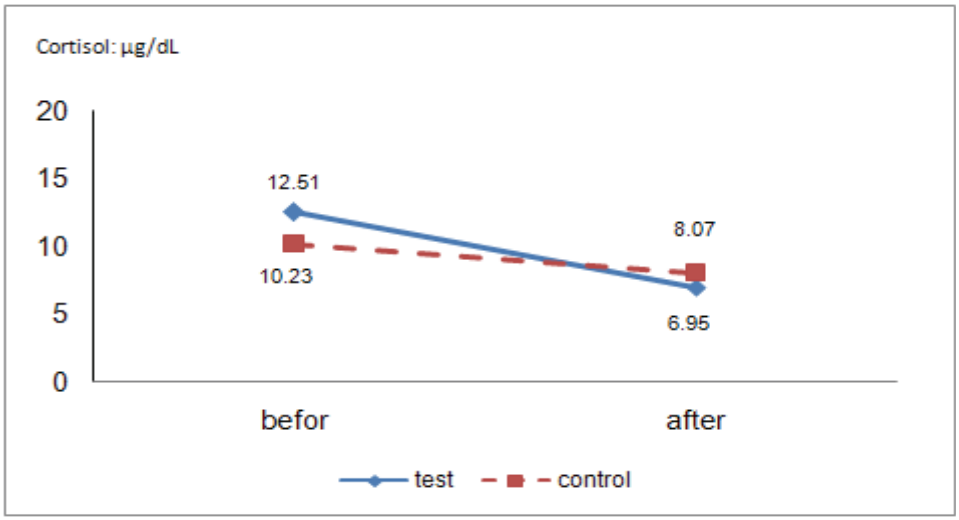

Fig 6. Cortisol change between test and control group in Pitta

Collection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질 그룹의 코티졸의 변화는 Fig 7과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 14.31㎍/㎗에서 9.04㎍/㎗로 코티졸이 5.27㎍/㎗로 감소하였으며 아로마오일 마사지군은 12.49㎍/㎗에서 9.04㎍/㎗으로 코티졸이 3.45㎍/㎗ 감소하였다. 아로마오일 마사지군 3.45㎍/㎗보다 아유르베다오일 마사지군이 1.82㎍/㎗ 더 감소되었으며, 통계적으로 유의한 차이($p<0.01$)가 있어 아유르베다오일 마사지군이 카파체질 그룹의 코티졸 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

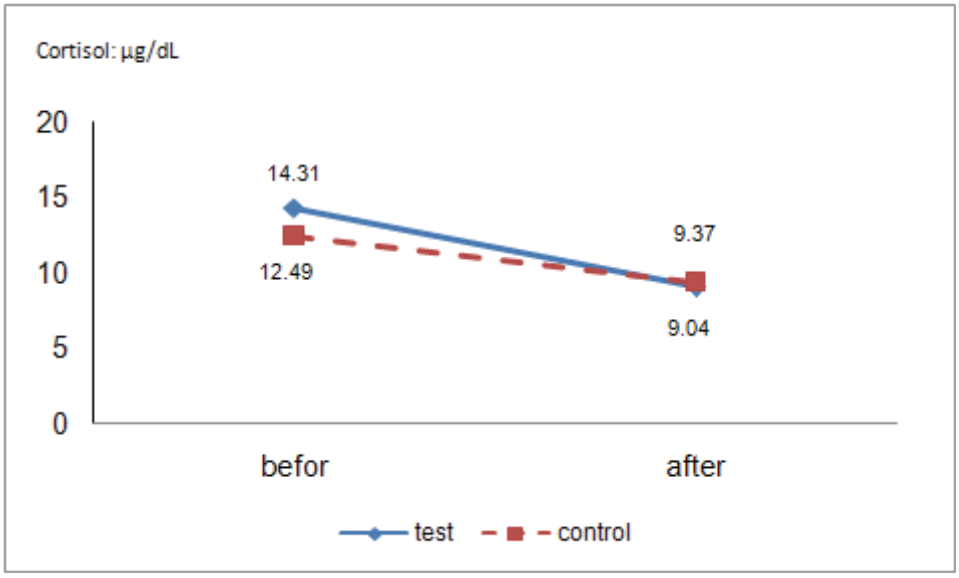

Fig7. Cortisol change between test and control group in Kapha

dCollection @ sungshin

3. 혈액의 중성지질의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 중성지질의 변화를 분석한 결과이다.

(1) 아유르베다오일 마사지군의 중성지질의 변화

아유르베다오일 마사지군의 중성지질의 변화는 Table 12에 요약하였다. 아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 중성지질의 변화량을 비교한 결과, 바타체질, 피타체질, 카파체질 각 그룹간의 중성지질에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p<0.01$).

특히, 피타체질그룹에서 중성지질의 가장 많은 감소효과가 나타났으며, 바타체질, 카파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군은 각 체질 그룹순위로 중성지질에 대해 감소가 있음을 알 수 있었다.

Table 12. The change of serum triglyceride in test group

(mg/dl)

	before	after	delta	t	p
Vata	113.50 ± 43.68[1)]	109.25 ± 42.14	-4.25 ± 1.75	-6.86	0.000(***)
Pitta	134.75 ± 53.19	129.63 ± 52.90	-5.12 ± 1.55	-9.34	0.000(***)
Kapha	92.38 ± 14.50	88.88 ± 13.34	-3.50 ± 2.20	-4.49	0.003(**)

[1)] M ± SD
** : p<0.01, *** : p<0.001

dCollection @ sungshin

(2) 아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화

아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화는 Table 13과 같다. 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 중성지질의 변화량을 비교한 결과, 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 중성지질에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p<0.05$. $p<0.01$).

특히, 피타체질그룹의 중성지질에서 가장 많은 감소효과가 나타났으며, 카파체질, 바타체질 순으로 나타났다.

Table 13. The change of serum triglyceride in control group

(mg/dl)

	before	after	delta	t	p
Vata	74.00 ± 24.58[1)]	72.75 ± 23.70	-1.25 ± 1.50	-2.38	0.049(*)
Pitta	109.75 ± 64.04	106.75 ± 63.12	-3.00 ± 1.31	-6.48	0.000(***)
Kapha	139.75 ± 79.80	138.13 ± 80.61	-1.62 ± 1.19	-3.87	0.006(**)

[1)] M ± SD
* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

dCollection @ sungshin

(3) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 중성지질 변화량 비교

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 중성지질 변화량을 비교한 결과는 Table 14와 같다. 집단 각각의 실험 전-후 중성지질 비교결과 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 중성지질에 대해 변화가 나타났으며, 바타체질, 피타체질그룹의 중성지질의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$, $p<0.01$).

즉, 바타체질, 피타체질그룹의 중성지질의 감소에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났다($p<0.05$). 또한 각 집단별에 따른 중성지질에 차이가 있는지를 검증한 결과 아로마오일 마사지군의 경우 피타체질그룹의 변화량이 3.00mg/dl으로 바타체질 그룹의 1.25mg/dl나 카파그룹의 1.62mg/dl에 비해 상대적으로 높게 나타나 중성지질의 감소를 보였다($p<0.05$).

Table 14. The comparison of Serum Triglyceride change between test and control group

(mg/dl)

	Test	Control	t	p
Vata	-4.25 ± 1.75[1)]	-1.25 ± 1.50	-3.69	0.002(**)
Pitta	-5.12 ± 1.55	-3.00 ± 1.31	-2.96	0.010(*)
Kapha	-3.50 ± 2.20	-1.62 ± 1.19	-2.12	0.053
Vata, Pitta, Kapha F / p	1.54 / 0.24	3.82 / 0.04(*)		

[1)] M ± SD
* : $p<0.05$, ** : $p<0.01$

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질 그룹의 중성지질의 변화는 Fig 8과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 113.50mg/dl에서 109.25mg/dl로 중성지질이 4.25mg/dl로 감소되었고 아로마오일 마사지군은 74.00mg/dl에서 72.75mg/dl로 감소되어 아로마오일 마사지군의 1.25mg/dl보다 아유르베다오일 마사지군이 3.00mg/dl 더 감소되었다. 이는 통계적으로 유의한 차이($p<0.01$)가 있어 아유르베다오일 마사지군의 바타체질 그룹의 중성지질 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

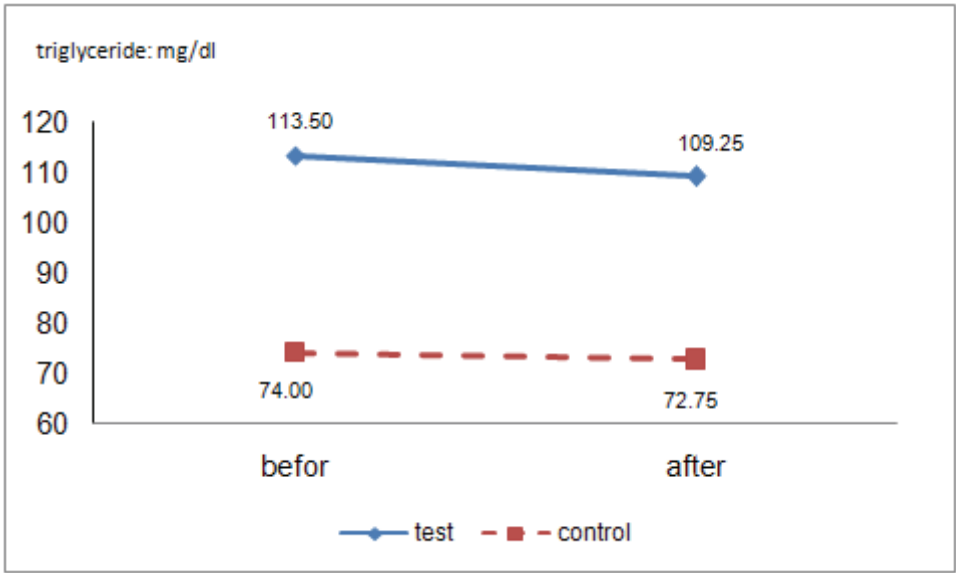

Fig 8. Triglyceride change between test and control group in Vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질 그룹의 중성지질의 변화는 Fig 9와 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 137.75㎎/㎗에서 129.63㎎/㎗로 중성지질이 5.12㎎/㎗로 감소하였으며 아로마오일 마사지군은 109.75㎎/㎗에서 106.75㎎/㎗으로 중성지질로 감소되어, 아로마오일 마사지군 3.00㎎/㎗보다 아유르베다오일 마사지군이 2.12㎎/㎗ 더 감소되었다. 통계적으로 유의한 차이($p<0.05$)가 있어 아유르베다오일 마사지군이 피타체질 그룹의 중성지질 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

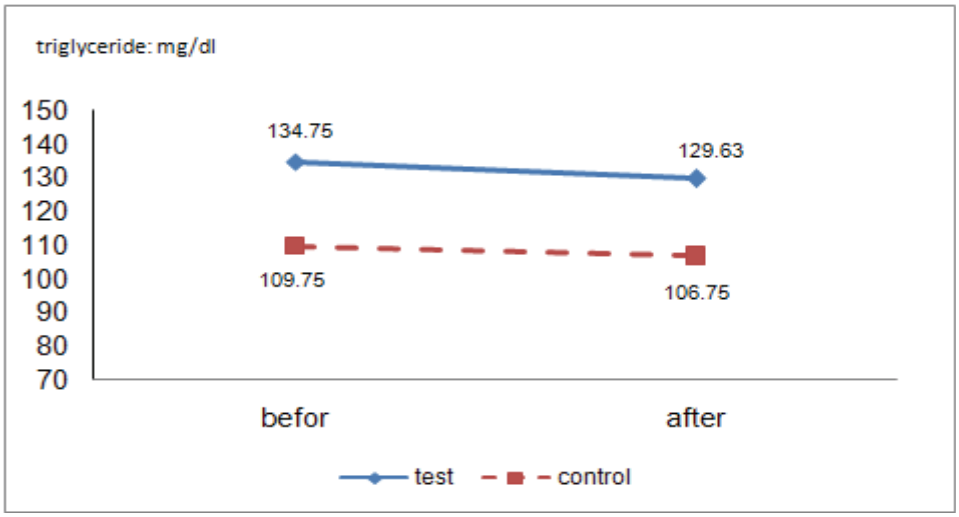

Fig 9. Triglyceride change between test and control group in Pitta

Collection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질 그룹의 중성지질의 변화는 Fig 10과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이92.38㎎/㎗에서 88.88㎎/㎗로 중성지질이 3.50㎎/㎗로 감소하였으며 아로마오일 마사지군은 139.75㎎/㎗에서 138.13㎎/㎗으로 중성지질이 1.62㎎/㎗ 감소하였다. 아로마오일 마사지군의 1.62㎎/㎗보다 아유르베다오일 마사지군이 1.88㎎/㎗ 더 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없으므로 ($p>0.05$), 두 집단간 변화량의 차이는 없음을 알 수 있었다.

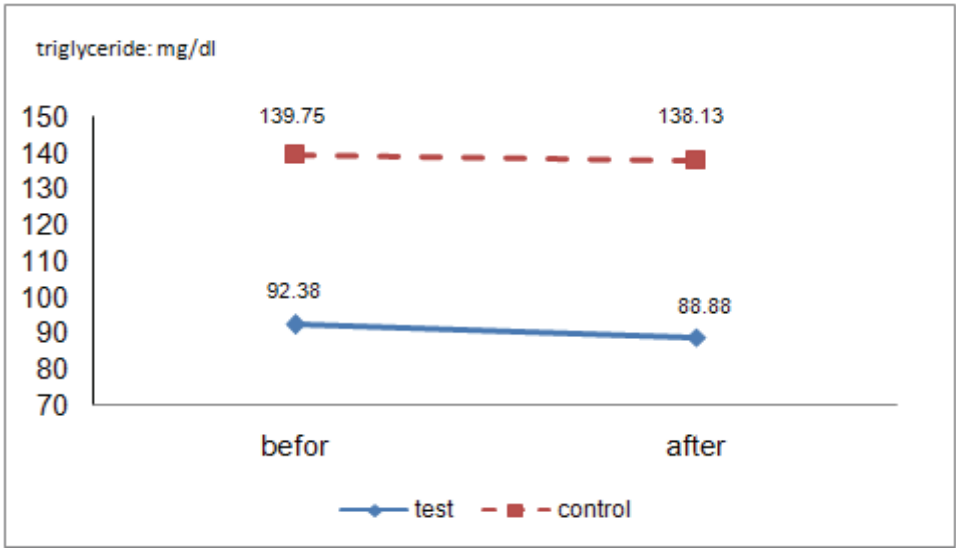

Fig 10. Triglyceride change between test and control group in Kapha

Collection @ sungshin

4. 면역체계의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 면역물질인 백혈구, 적혈구, 림프수, 염증지수(ESR)의 변화를 분석한 결과이다.

1) 백혈구의 변화

(1) 아유르베다오일 마사지군의 백혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군의 백혈구의 변화는 Table 15와 같다. 아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 백혈구의 증가로 면역증진을 알 수 있었다($p<0.01$).

특히, 피타체질 그룹의 백혈구의 증가로 면역이 증진하였으며, 바타체질, 카파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군은 각 체질그룹의 백혈구의 증가를 볼 수 있었다.

Table 15. The change of WBC in test group

(K/uL)

	before	after	delta	t	p
Vata	6.05 ± 0.80[1)]	6.82 ± 1.13	0.78 ± 0.68	-3.21	0.015(*)
Pitta	5.83 ± 1.69	6.44 ± 1.83	0.61 ± 0.49	-3.53	0.010(*)
Kapha	4.34 ± 0.93	5.26 ± 1.22	0.92 ± 0.40	-6.59	0.000(***)

1) M ± SD
* : $p<0.05$, *** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

(2) 아로마오일 마사지군의 백혈구의 변화

아로마오일 마사지군의 백혈구의 변화는 Table 16과 같다. 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났다($p<0.05$. $p<0.01$).

특히, 피타체질그룹의 백혈구의 증가로 면역이 증진하였으며, 바타체질, 카파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질 그룹별 백혈구의 증가를 알 수 있었다.

Table 16. The change of WBC in control group

(K/uL)

	before	after	delta	t	p
Vata	5.61±0.97[1)]	5.75±1.11	0.14 ± 0.22	-1.77	0.12
Pitta	6.05±1.24	6.21±1.28	0.16 ± 0.08	-5.67	0.001(**)
Kapha	5.91±2.40	6.55±0.60	0.64 ± 2.25	-0.81	0.45

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$

dCollection @ sungshin

3) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 백혈구 변화량 비교

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 백혈구 변화량을 비교한 결과는 Table 17과 같다. 아유르베다오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 백혈구의 증가와, 아로마오일 마사지군의 피타체질그룹 백혈구에 대해 변화가 나타났으며, 바타체질, 카파체질 그룹의 백혈구의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타났다($p<0.001$).

즉, 피타, 카파체질그룹의 백혈구의 증가에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났으나 각 집단별 각 체질그룹에 따른 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

Table 17. The comparison of WBC change between test and control group

(K/uL)

	Test	Control	t	p
Vata	0.78 ± 0.68[1)]	0.14 ±0.22	1.63	0.111
Pitta	0.61 ± 0.49	0.16 ± .08	7.50	0.000(***)
Kapha	0.92 ± 0.40	0.64 ± 2.25	4.88	0.000(***)
Vata, Pitta, Kapha F / p	0.65 / 0.53	0.38 / 0.69		

[1)] M ± SD
*** : $p<0.001$

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질 그룹의 백혈구의 변화는 Fig 11과 같이 아유르베다오일 마사지군이 6.05K/uL에서 6.82K/uL로 백혈구의 수치가 0.78K/uL로 증가하였으며 아로마오일 마사지군은 5.61K/uL에서 5.75K/uL로 백혈구의 수치가 0.14K/uL로 증가하였다. 아유르베다오일 마사지가 아로마오일 마사지보다 0.64K/uL 더 증가되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으므로, 두 집단간 변화량의 차이는 없음을 알 수 있었다.

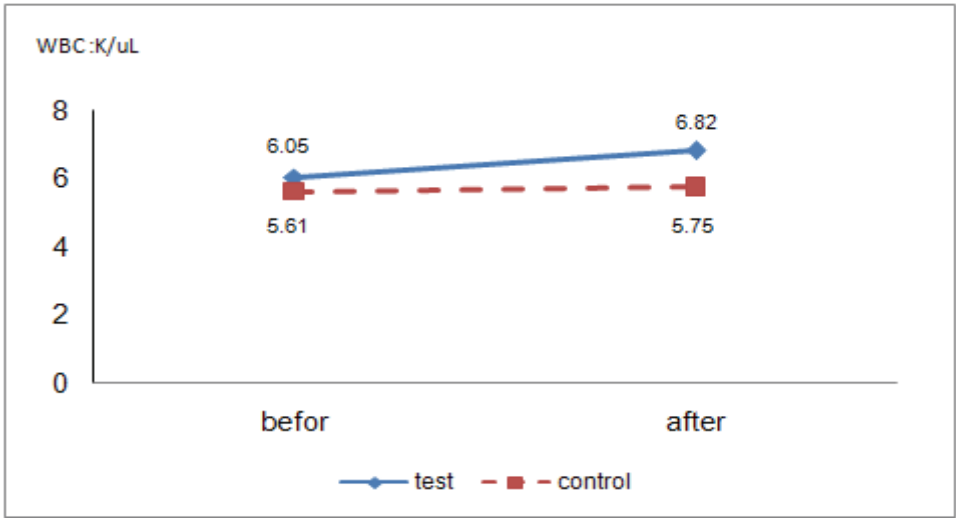

Fig 11. WBC change between test and control group in Vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질그룹의 백혈구의 변화는 Fig 12와 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 5.83K/uL에서 6.44K/uL로 백혈구의 수치가 0.61K/uL로 증가하였으며 아로마오일 마사지군은 6.05K/uL에서 6.21K/uL으로 백혈구의 수치가 0.16K/uL증가하였다. 아유르베다오일 마사지가 아로마오일 마사지보다 0.45K/uL 더 증가되었으며 이는 통계적으로 유의한 차이($p<0.001$)가 있어 아유르베다오일 마사지군이 피타체질 그룹의 백혈구 증가에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

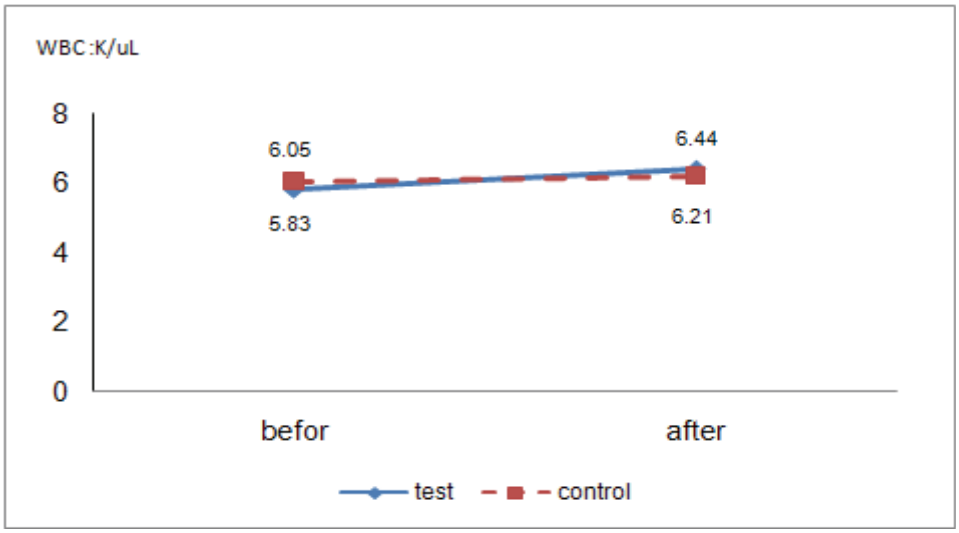

Fig 12. WBC change between test and control group in Pitta

Collection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질 그룹의 백혈구의 변화는 Fig 13과 같이 아로마오일 마사지군의 변화량이 4.34K/uL에서 5.26K/uL으로 백혈구의 수치가 0.92K/uL로 증가하였으며 아로마오일 마사지군은 5.91K/uL에서 6.55K/uL으로 백혈구의 수치가 0.64K/uL증가 증가하였다. 아유르베다오일 마사지가 아로마오일 마사지보다 0.28K/uL 더 증가되었으며 이는 통계적으로 유의한 차이($p<0.001$)가 있어 아유르베다오일 마사지군의 카파체질그룹의 백혈구 증가에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

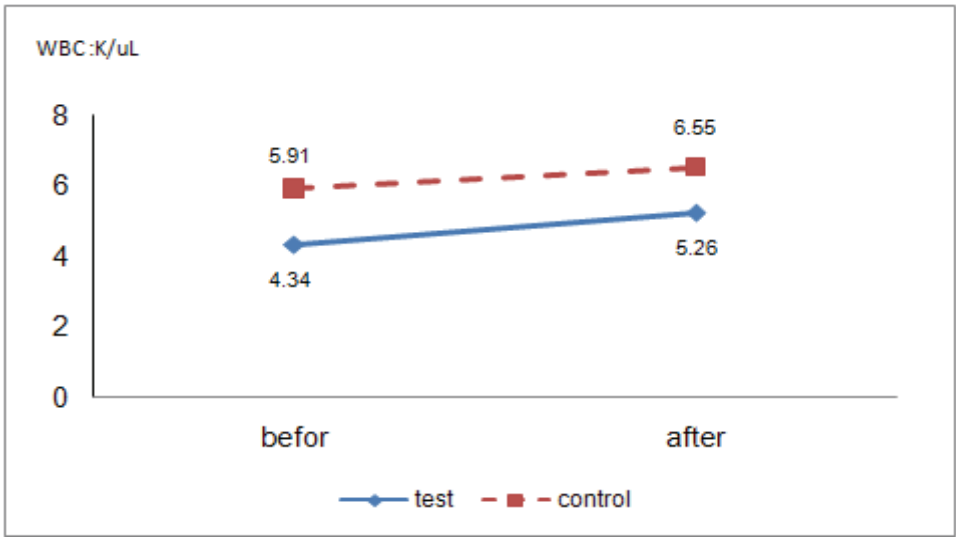

Fig 13. WBC change between test and control group in Kapha

dCollection @ sungshin

2) 적혈구의 변화

(1) 아유르베다오일 마사지군의 적혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군의 적혈구의 변화는 Table 18과 같다. 아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 적혈구에 대해 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났다($p<0.01$).

특히, 카파체질 그룹에서 적혈구의 가장 많은 증가로 면역이 증진하였으며, 피타체질, 바타체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군은 각 체질 그룹의 적혈구의 증가를 알 수 있었다.

Table 18. The change of RBC in test group

(M/uL)

	before	after	delta	t	p
Vata	4.42 ± 0.37[1)]	4.96 ± 0.49	0.54 ± 0.23	-5.82	0.01(**)
Pitta	4.48 ± 0.33	5.29 ± 0.15	0.81 ± 0.35	-6.56	0.001(***)
Kapha	4.17 ± 0.28	4.78 ± 0.31	0.61 ± 0.22	-7.70	0.001(***)

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

(2) 아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화

아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화는 Table 19와 같다. 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타

dCollection @ sungshin

체질, 카파체질그룹의 적혈구에 대해 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났다($p<0.05$. $p<0.01$).

특히, 피타체질 그룹에서 적혈구의 많은 증가로 면역이 증진되었으며, 바타체질, 카파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각체질 그룹의 적혈구에서 수치증가를 확인할 수 있었다.

Table 19. The change of RBC in control group

(M/uL)

	before	after	delta	t	p
Vata	4.12±0.35[1)]	4.29±0.30	0.17 ± 0.07	-7.20	0.000(***)
Pitta	4.60±0.34	4.81±0.34	0.22 ± 0.09	-6.91	0.000(***)
Kapha	4.38±0.09	4.52±0.19	0.15 ± 0.12	-3.42	0.011(*)

1) M ± SD
* : $p<0.05$, *** : $p<0.001$

(3) 실험 후 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 적혈구 변화량 비교

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 적혈구 변화량을 비교한 결과는 Table 20과 같다. 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타, 피타, 카파체질그룹의 적혈구의 증가를 볼 수 있었으며, 각 체질그룹의 적혈구의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타났다($p<0.01$).

즉, 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹 적혈구의 증가에 있어서 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났으

dCollection @ sungshin

나 각 집단별에 따른 통계적 유의한 차이는 나타나지 않았다.

Table 20. The comparison of RBC change between test and control group

(M/uL)

	Test	Control	t	p
Vata	0.54 ± 0.23[1)]	0.17 ± 0.07	3.84	0.002(**)
Pitta	0.81 ± 0.35	0.22 ± 0.09	4.68	0.000(***)
Kapha	0.61 ± 0.22	0.15 ± 0.12	5.15	0.000(***)
Vata, Pitta, Kapha F / p	1.97 / 0.17	1.15 / 0.34		

[1)] M ± SD
** : p<0.01, *** : p<0.001

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질그룹의 적혈구의 변화는 Fig 14와 같이 아유르베다오일 마사지군이 4.42M/uL에서 4.96M/uL으로 적혈구의 수치가 0.54M/uL로 증가하였고 아로마오일 마사지군은 4.12M/uL에서 4.29M/uL로 적혈구의 수치가 0.17M/uL 증가하였다. 아유르베다오일 마사지군은 아로마오일 마사지군 보다 0.37M/uL더 증가되었으며 통계적으로 유의한 차이($p<0.01$)가 있었다. 적혈구의 증가로 면역이 증진됨을 알 수 있었다.

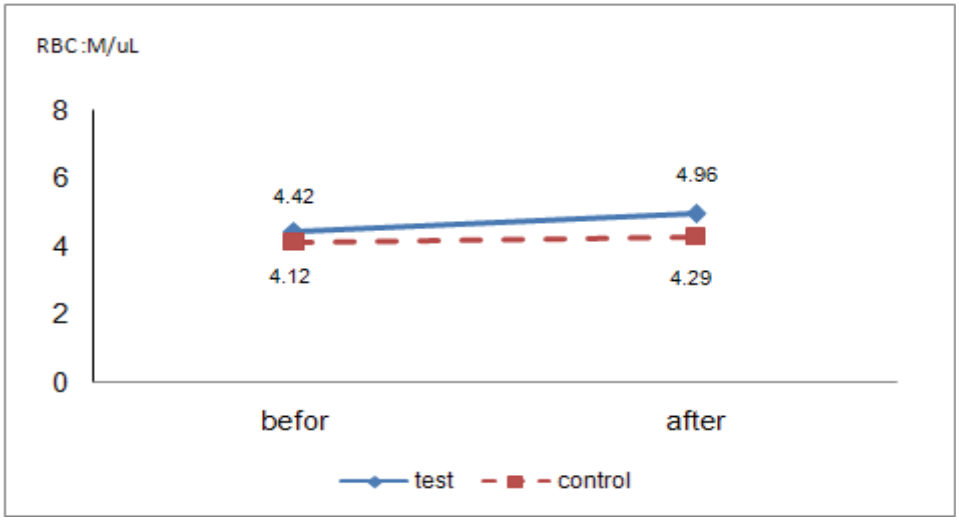

Fig 14. RBC change between test and control group in Vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질 그룹의 적혈구의 변화는 Fig 15와 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 4.48M/uL에서 6.29M/uL로 적혈구의 수치가 1.81M/uL로 아로마오일 마사지군은4.60M/uL에서 4.81M/uL으로 적혈구의 수치가 0.21M/uL증가하였다. 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 0.59M/uL 증가되었고 통계적으로 유의한 차이(p<0.001)가 있었다. 적혈구의 증가로 면역이 증진됨을 알 수 있었다.

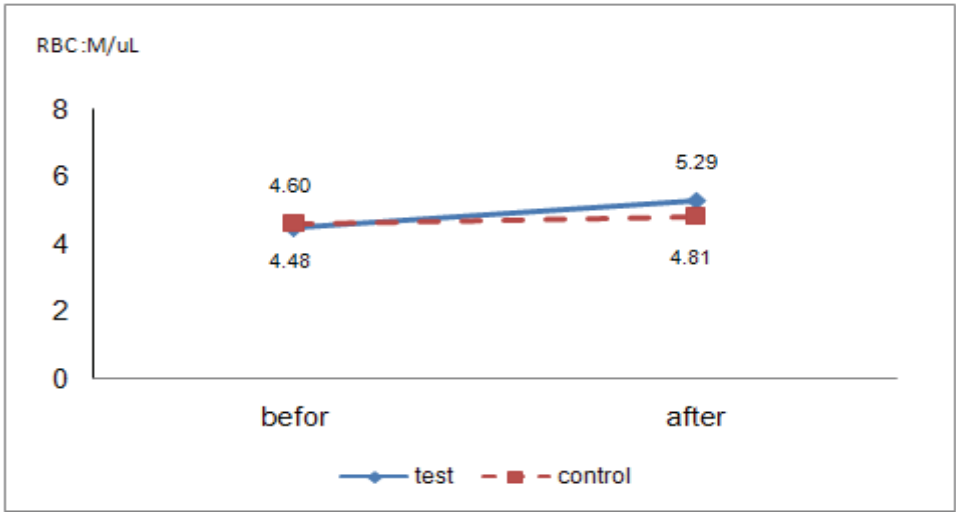

Fig 15. RBC change between test and control group in Pitta

dCollection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질 그룹의 적혈구의 변화는 Fig 16과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 4.17M/uL에서 4.78M/uL로 적혈구의 수치가 0.61M/uL로 증가하였으며 아로마오일 마사지군은 4.38M/uL에서 4.52M/uL으로 적혈구의 수치가 0.15증가하였다.

아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 0.45M/uL 더 증가되었으며 통계적으로 유의한 차이($p<0.001$)가 있어 아유르베다오일 마사지군이 카파체질 그룹의 적혈구 증가로 면역이 증진되었다.

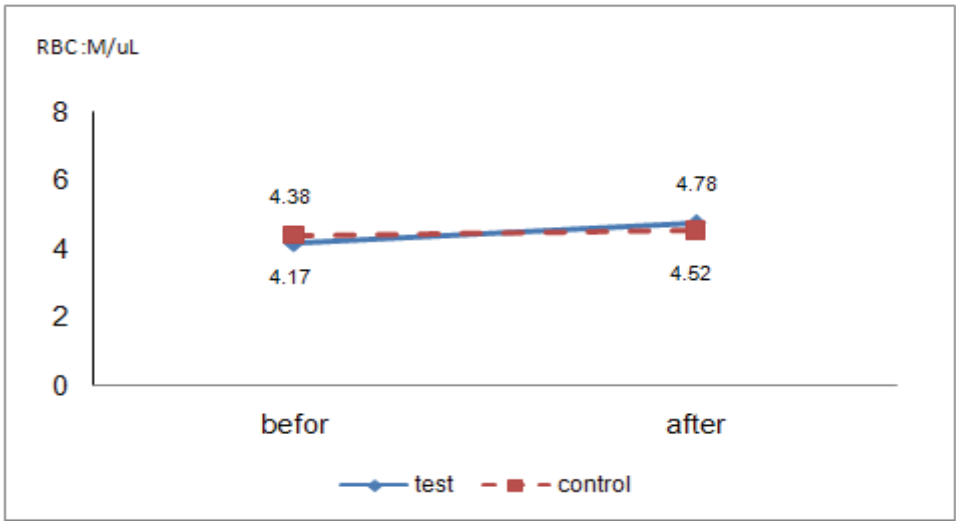

Fig 16. RBC change between test and control group in Kapha

dCollection @ sungshin

3) 림프수의변화

(1) 아유르베다오일 마사지군의 림프수의 변화

아유르베다오일 마사지군의 림프수의 변화는 Table 21과 같다. 아유르베다오일 마사지군과 실험 전-후 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났다($p<0.01$).

특히, 카파체질그룹의 림프수가 가장 많은 증가로 면역이 증진 되었으며, 피타체질, 바타체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질그룹의 림프수에 대해 변화가 있음을 알 수 있었다.

Table 21. The change of lymphocytes in test group

(%)

	before	after	delta	t	p
Vata	45.90 ± 3.91[1)]	49.10 ± 4.01	3.20 ± 1.94	-4.68	0.002(**)
Pitta	33.78 ± 7.08	36.72 ± 6.62	2.95 ± 1.23	-6.80	0.000(***)
Kapha	40.93 ± 5.19	44.04 ± 5.41	3.11 ± 0.81	-10.92	0.000(***)

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

(2) 아로마오일 마사지군의 림프수의 변화

아로마오일 마사지군의 림프수의 변화는 Table 22와 같다. 아로마오일 마사지군실험 전-후 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났

dCollection @ sungshin

다(p<0.05. p<0.01).

특히, 피타체질그룹의 림프수의 증가로 면역이 증진되였으며, 림프수의 수적 증가는 바타체질, 카파체질 그룹순으로 나타나 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질그룹의 림프수가 증가된 것으로 나타났다(p<0.01).

Table 22. The change of lymphocytes in control group

(%)

	before	after	delta	t	p
Vata	38.13±4.26	39.13±4.42	1.00 ± 1.07	-2.65	0.033(*)
Pitta	37.63±6.16	39.25±5.55	1.63 ± 1.06	-4.33	0.003(**)
Kapha	39.80±8.42	41.09±9.05	1.29 ± 1.45	-2.52	0.040(*)

1) M ± SD
* : p<0.05, ** : p<0.01

(3) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 림프수 변화량 비교

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 림프수 변화량을 비교한 결과는 Table 23과 같다. 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수에 대해 변화가 나타났으며, 각 체질 그룹의 림프수의 증가로 집단간 유의한 차이가 나타났다(p<0.05, p<0.01).

즉, 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수의 증가에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 있었으나 각 집단별 그룹에 따른 통계적 차이는 유의하지 않았다.

dCollection @ sungshin

Table 23. The comparison of lymphocytes change between test and control group

(%)

	Test	Control	t	p
Vata	3.20 ± 1.94	1.00 ± 1.07	2.81	0.014(*)
Pitta	2.95 ± 1.23	1.63 ± 1.06	2.31	0.037(*)
Kapha	3.11 ± 0.81	1.29 ± 1.45	3.12	0.008(**)
Vata, Pitta, Kapha F / p	0.07 / 0.94	0.54 / 0.59		

1) M ± SD
* : $p<0.05$, ** : $p<0.01$

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질 그룹의 림프수의 변화는 Fig 17과 같이 아유르베다오일 마사지군이 45.90%에서 49.10%로 림프수가 3.20%로 증가하였고 아로마오일 마사지군은 38.13%에서 39.13%로 림프수가 증가하였다. 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 아로마오일 마사지군의 1.00%보다 2.20% 더 증가되었으며, 통계적으로 유의한 차이($p<0.05$)가 있었다. 림프수의 증가로 면역증진 됨을 알 수 있었다.

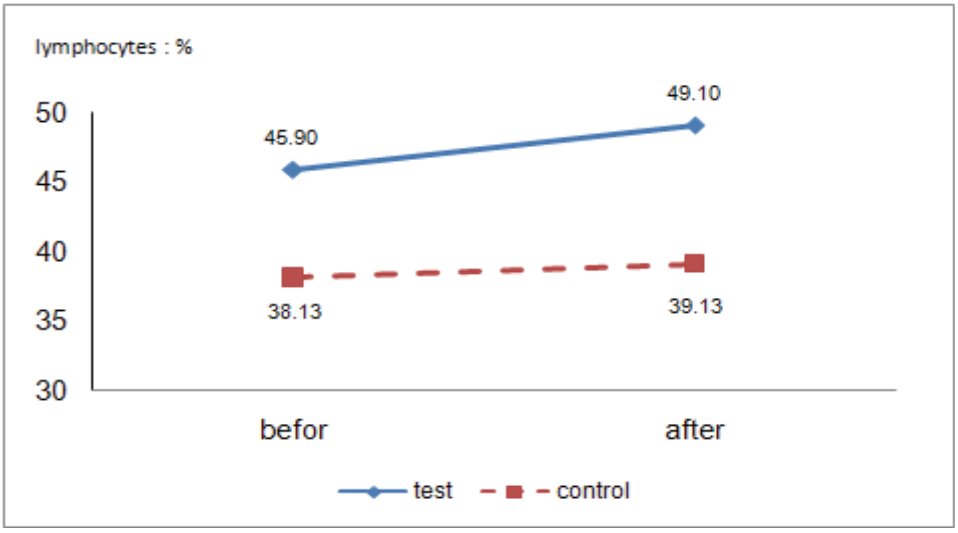

Fig 17. Lymphocytes change between test and control group in Vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질 그룹의 림프수의 변화는 Fig 18과 같이 아유르다오일 마사지군의 변화량이33.78%에서 36.72%로 림프수의 수치가 2.95%증가하였으며 아로마오일 마사지군은 37.63%에서 39.25%로 림프수의 수치가 1.63%증가하였다. 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 1.32% 더 증가되었으며 통계적으로 유의한 차이($p<0.05$)가 있었다. 림프수의 증가로 면역증진 됨을 알 수 있었다.

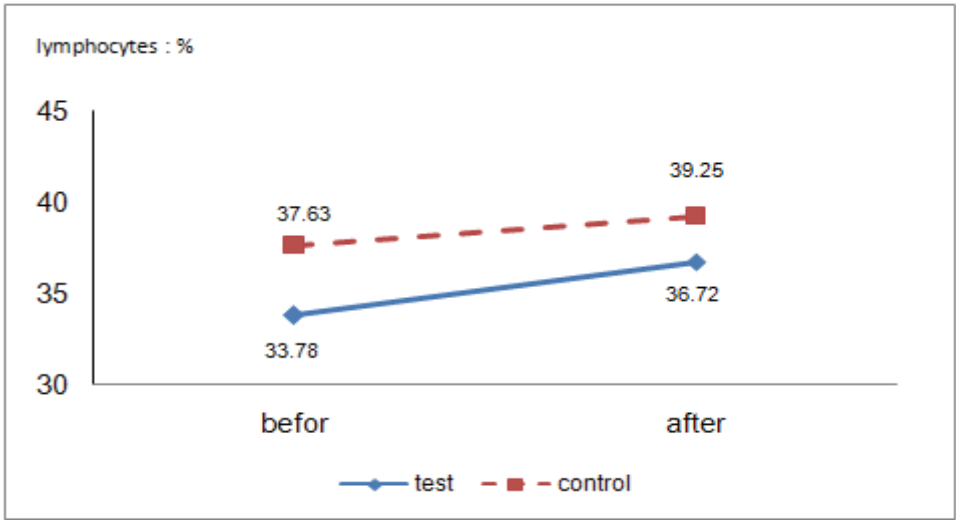

Fig 18. Lymphocytes change between test and control group in Pitta

Collection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질그룹 림프수의 변화는 Fig 19와 같다. 아유르베다오일 마사지군의 림프수가 40.93%에서 44.04%로 3.11% 증가되었으며, 아로마오일 마사지군은 39.80%에서 41.09%로 1.29%증가되었다. 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군 보다 1.82% 더 증가된 것을 확인할 수 있었다($p<0.01$).

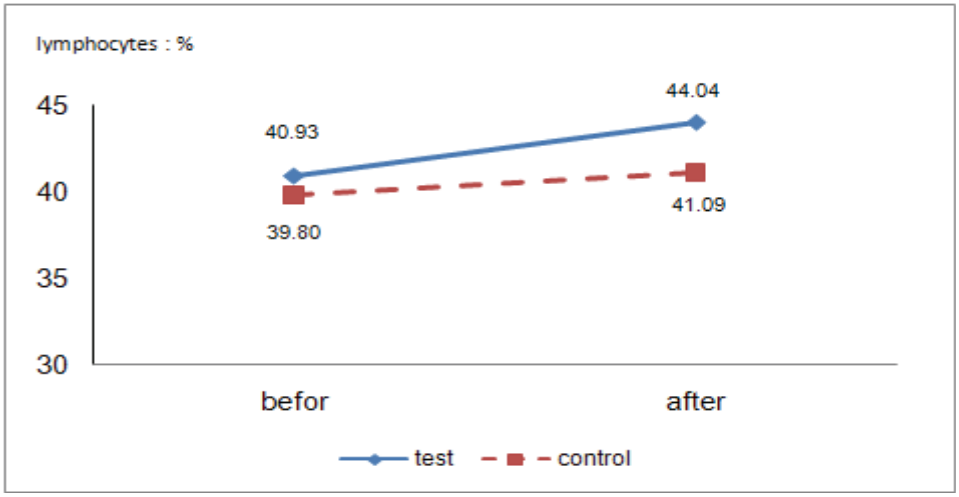

Fig 19. Comparison of change between test and control group in Kapha

dCollection @ sungshin

4) 혈중의 염증지수(ESR)의 변화

(1) 아유르베다오일 마사지군의 염증지수의 변화

아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량 비교 결과는 Table 24와 같다.

피타체질그룹의 혈중 염증지수가 실험 전 7.50mm/hr에서 실험 후 6.63mm/hr로 0.87mm/hr만큼 유의적인 감소를 나타났다($p<0.01$).

Table 24. The change of ESR in test group

(mm/hr)

	before	after	delta	t	p
Vata	4.13 ± 2.03[1)]	3.63 ± 1.92	-0.50 ± 0.76	1.87	0.104
Pitta	7.50 ± 4.21	6.63 ± 4.47	-0.87 ± 0.64	3.86	0.006(**)
Kapha	4.25 ± 0.46	3.75 ± 0.46	-0.50 ± 0.93	1.53	0.170

[1)] M ± SD
** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

(2) 아로마오일 마사지군의 염증지수의 변화

아로마오일 마사지군의 혈중 염증지수의 변화는 Table 25와 같다. 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타나 염증지수의 감소를 알 수 있었다($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

Table 25. The change of ESR in control group

(mm/hr)

	before	after	delta	t	p
Vata	5.50±3.07	5.13±2.85	-0.38 ± 0.52	2.05	2.049
Pitta	4.88±1.36	4.25±1.83	-0.63 ± 0.74	2.38	0.049(*)
Kapha	10.38±9.15	10.00±8.52	-0.38 ± 0.92	1.16	0.285

1) M ± SD
* : p<0.05

(3) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 ESR 변화량 비교

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 혈중 염증지수 변화량을 비교한 결과는 Table 26과 같다. 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군에서 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 감소를 알 수 있었다.

Table 26. The comparison of ESR change between test and group

(mm/hr)

	Test	Control	t	p
Vata	-0.50 ± 0.76	-0.38 ± 0.52	-0.39	0.71
Pitta	-0.87 ± 0.64	-0.63 ± 0.74	-0.72	0.48
Kapha	-0.50 ± 0.93	-0.38 ± 0.92	-0.27	0.79
Vata, Pitta, Kapha F / p	0.61 / 0.55	0.30 / 0.74		

1) M ± SD

dCollection @ sungshin

① 바타체질그룹

바타체질 그룹의 혈중 염증지수의 변화는 Fig 20과 같이 아유르베다오일 마사지군이 4.13mm/hr에서 3.63mm/hr으로 혈중 염증지수가 0.50mm/hr감소하였으며 아로마오일 마사지군은 5.50mm/hr에서 5.13mm/hr으로 혈중 염증지수가 0.38mm/hr감소하였다. 아유르베다오일 마사지군은 아로마오일 마사지군보다 0.12mm/hr 더 감소되었으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

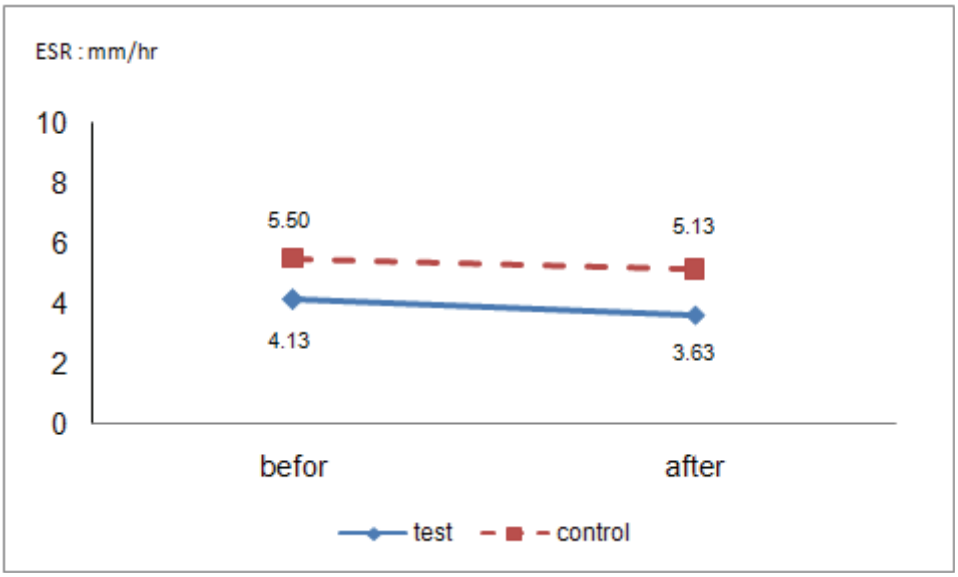

Fig 20. ESR change between test and control group in vata

dCollection @ sungshin

② 피타체질그룹

피타체질그룹의 혈중 염증지수의 변화는 Fig 21과 같이 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 7.50㎜/hr에서 6.63㎜/hr로 혈중 염증지수의 수치가 0.87㎜/hr로 감소하였으며 아로마오일 마사지군은 4.88㎜/hr에서 4.25㎜/hr로 혈중 염증지수의 수치가 0.63㎜/hr로 감소하였다. 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 0.24㎜/hr 더 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으므로($p>0.05$), 두 집단간 변화량의 차이가 없음을 알 수 있었다.

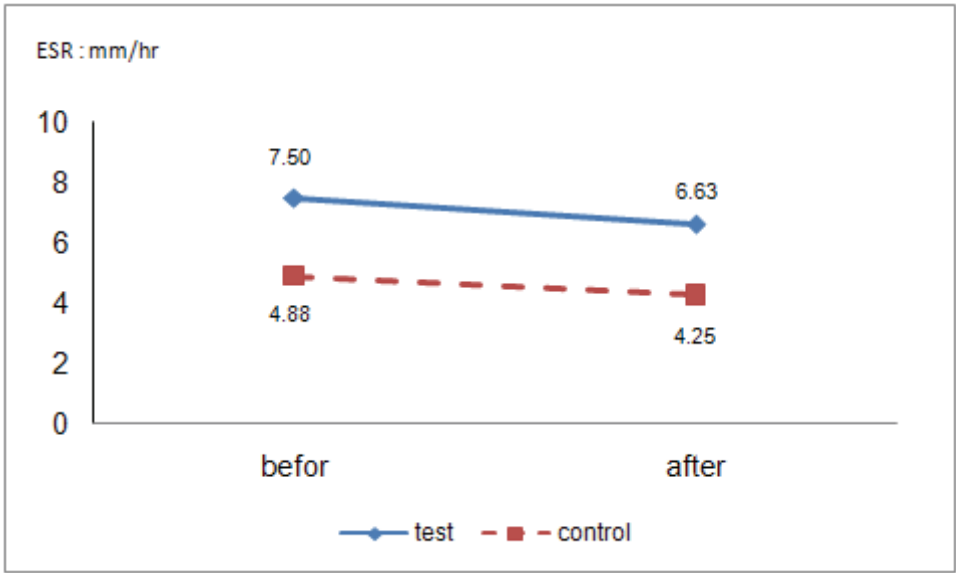

Fig 21. ESR change between test and control group in pitta

Collection @ sungshin

③ 카파체질그룹

카파체질그룹의 혈중 염증지수의 변화는 Fig 22와 같다. 아유르베다오일 마사지군이 4.25mm/hr에서 3.75mm/hr로 감소하였고 아로마오일 마사지군은 10.38mm/hr에서 10.00mm/hr로 감소하였다. 아유르베다오일 마사지군이 0.12mm/hr 더 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으므로, 두 집단간 변화량의 차이는 없음을 알 수 있었다.

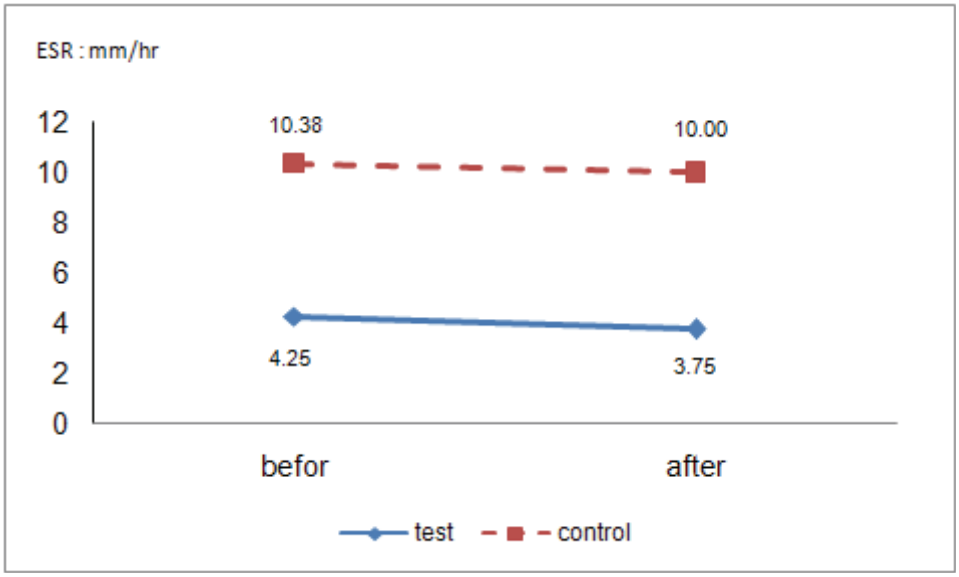

Fig 22. ESR change between test and control group in kapha

dCollection @ sungshin

5. 마사지 횟수에 따른 제반 요인의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 마사지 적용횟수에 따른 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 Cortisol의 변화를 분석한 결과이다.

1) 혈액의 스트레스 호르몬 Cortisol의 변화

(1) 아유르베다오일 마사지의 코티졸의 변화

Table 27은 아유르베다오일 마사지군과 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 코티졸의 변화량을 비교한 결과이다. 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 코티졸의 변화가 나타나지 않았다.

Table 27. The change of cortisol in test group

(ug/dl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	12.74 ± 3.33	5.19 ± 0.96	-7.55± 3.99	-1.13	0.30
	second	12.23 ± 3.75	7.13 ± 2.81	-5.10± 1.72		
Pitta	first	13.81 ± 4.55	7.92 ± 3.84	-5.89 ± 1.19	-0.51	0.63
	second	11.21 ± 4.04	5.98 ± 2.67	-5.23 ± 2.30		
Kapha	first	13.37 ± 4.95	7.85 ± 2.79	-5.52 ± 2.31	-0.40	0.70
	second	15.25 ± 4.38	10.23 ± 3.62	-5.03 ± 0.77		

[1] M ± SD

dCollection @ sungshin

(2) 아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화

아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화는 Table 28과 같다. 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 코티졸의 변화량을 비교한 결과, 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 코티졸의 변화가 나타나지 않았다.

Table 28. The change of cortisol in control group

(ug/dl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	16.43 ± 4.01	12.57 ± 4.78	-3.86 ± 3.46	-0.16	0.88
	second	17.90 ± 3.41	14.32 ± 3.55	-3.58 ± 0.53		
Pitta	first	9.51 ± 1.33	7.21 ± 0.81	-2.30 ± 1.63	-0.32	0.76
	second	10.96 ± 3.47	8.93 ± 3.22	-2.03 ± 0.56		
Kapha	first	12.58 ± 3.71	9.28 ± 3.15	-3.31 ± 1.28	-0.46	0.66
	second	12.40 ± 2.86	9.47 ± 2.53	-2.93 ± 1.04		

[1] M ± SD

2) 혈액의 중성지질의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 중성지질의 변화를 분석한 결과이다.

(1) 아유르베다오일 마사지군의 중성지질의 변화

아유르베다오일 마사지군의 중성지질의 변화는 Table 29와 같다. 아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 중성지질의 변화량을

dCollection @ sungshin

비교한 결과, 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 중성지질의 변화가 나타나지 않았다.

Table 29. The change of triglyceride in test group

(mg/dl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	107.25 ± 17.63	103.75 ± 16.90	-3.50 ± 1.00	1.26	0.25
	second	119.75 ± 63.54	114.75 ± 61.46	-5.00 ± 2.16		
Pitta	first	129.00 ± 58.76	123.00 ± 57.51	-6.00 ± 1.41	-1.85	0.11
	second	140.50 ± 55.33	136.25 ± 55.72	-4.25 ± 1.26		
Kapha	first	100.75 ± 6.50	96.50 ± 7.68	-4.25 ± 2.22	-0.96	0.38
	second	84.00 ± 16.17	81.25 ± 14.18	-2.75 ± 2.22		

[1] M ± SD

(2) 아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화

아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화는 Table 30과 같다. 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 중성지질의 변화량을 비교한 결과 카파체질 그룹의 중성지질에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며($p<0.05$), 마사지 횟수가 1회인 경우 2.50mg/dl의 감소가 있었으나 2회인 경우 0.75mg/dl 만이 감소한 것으로 나타나 차이를 보였다.

dCollection @ sungshin

Table 30. The change of triglyceride in control group

(mg/dl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	69.00 ± 25.91	68.00 ± 24.35	-1.00 ± 2.00	0.45	0.67
	second	79.00 ± 25.91	77.50 ± 25.65	-1.50 ± 1.00		
Pitta	first	139.75 ± 84.46	136.00 ± 83.50	-3.75 ± 1.26	-1.88	0.11
	second	79.75 ± 6.08	77.50 ± 6.56	-2.25 ± 0.96		
Kapha	first	117.25 ± 74.61	114.75 ± 74.92	-2.50 ± 0.58	-3.13	0.02(*)
	second	162.25 ± 89.11	161.50 ± 89.96	-0.75 ± 0.96		

1) M ± SD
* : p<0.05

3) 면역체계의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 면역물질인 백혈구, 적혈구, 림프수, 혈중 염증지수(ESR)의 변화를 분석한 결과는 다음과 같다.

(1) 백혈구의 변화

① 아유르베다오일 마사지군의 백혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군의 백혈구의 변화는 Table 31과 같다. 아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는, 바타체질, 피타체질그룹의 백혈구의 증가로 면역 증진을 하였다(p<0.05). 바타체질그룹에 있어서는 마사지 횟수가 1회인 경우 1.30K/ul의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25K/ul 만이 증가한 것으로 나타났으며, 피타

dCollection @ sungshin

체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 0.97K/ul의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25K/ul만이 증가한 것으로 면역 증진을 하였다.

Table 31. The change of WBC in test group

(K/ul)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	6.08 ± 1.20	7.38 ± 1.46	1.30 ± 0.59	3.52	0.013(*)
	second	6.03 ± .150	6.28 ± 0.13	0.25 ± 0.10		
Pitta	first	5.55 ± 1.94	6.53 ± 2.21	0.97 ± 0.45	3.15	0.02(*)
	second	6.10 ± 1.64	6.35 ± 1.72	0.25 ± 0.10		
Kapha	first	4.75 ± 1.17	5.93 ± 1.28	1.18 ± 0.25	2.36	0.056
	second	3.94 ± 0.46	4.60 ± 0.80	0.66 ± 0.35		

1) M ± SD
* : $p<0.05$

② 아로마오일 마사지군의 백혈구의 변화

아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며($p<0.01$), 마사지 횟수가 1회인 경우 0.22K/ul의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.10K/ul 만이 증가한 것으로 나타나 약간의 면역증진이 되었다.

dCollection @ sungshin

Table 32. The change of WBC in control group

(K/ul)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	5.60 ± 1.06	5.73 ± 1.20	0.13 ± 0.22	-0.15	0.89
	second	5.63 ± 1.04	5.78 ± 1.21	0.15 ± 0.25		
Pitta	first	6.73 ± 0.63	6.95 ± 0.58	0.22 ± 0.05	4.33	0.005(**)
	second	5.38 ± 1.40	5.48 ± 1.42	0.10 ± 0.03		
Kapha	first	6.47 ± 0.62	6.35 ± 0.66	-0.12 ± 0.46	-0.95	0.38
	second	5.35 ± 3.50	6.75 ± 0.55	1.40 ± 3.17		

1) M ± SD
** : p<0.01

(2) 적혈구의 변화

① 아유르베다오일 마사지군의 적혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군의 적혈구의 변화는 Table 33과 같다. 아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 적혈구의 변화량을 비교한 결과 바타체질, 피타체질그룹의 적혈구의 증가로 약간의 면역증진을 알 수 있었다($p<0.05$). 먼저 바타체질그룹에 있어서 마사지 횟수가 1회인 경우 0.73M/ul의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.36M/ul만이 증가한 것으로 나타났고, 피타체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 1.08M/ul의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.56M/ul만이 증가한 것으로 면역증진을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 33. The change of RBC in test group

(M/ul)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	4.50 ± 0.47	5.23 ± 0.54	0.73 ± 0.26	2.69	0.036(*)
	second	4.33 ± 0.29	4.69 ± 0.26	0.36 ± 0.08		
Pitta	first	4.30 ± 0.18	5.37 ± 0.19	1.08 ± 0.08	3.17	0.019(*)
	second	4.66 ± 0.36	5.22 ± 0.06	0.56 ± 0.32		
Kapha	first	4.07 ± 0.29	4.80 ± 0.34	0.73 ± 0.23	1.73	0.13
	second	4.27 ± 0.27	4.76 ± 0.32	0.49 ± 0.16		

1) M ± SD
* : $p<0.05$

② 아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화

아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화는 Table 34와 같다. 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 적혈구가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

Table 34. The change of RBC in control group

(M/ul)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	4.10 ± 0.35	4.30 ± 0.29	0.20 ± 0.08	0.98	0.36
	second	4.14 ± 0.39	4.29 ± 0.35	0.15 ± 0.06		
Pitta	first	4.50 ± 0.41	4.75 ± 0.38	0.25 ± 0.06	1.09	0.32
	second	4.69 ± 0.28	4.87 ± 0.34	0.18 ± 0.12		
Kapha	first	4.37 ± 0.04	4.55 ± 0.10	0.19 ± 0.09	0.94	0.40
	second	4.39 ± 0.13	4.49 ± 0.27	0.10 ± 0.15		

1) M ± SD

dCollection @ sungshin

(3) 림프수의 변화

① 아유르베다오일 마사지군의 림프수의 변화

아유르베다오일 마사지군의 림프수의 변화는 Table 35와 같다.

아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타나 면역 증진됨을 알 수 있었다($p<0.05$).

바타체질 그룹에 있어서 마사지 횟수가 1회인 경우 4.65%의 증가가 있었으나 2회인 경우 1.75% 만이 증가한 것으로 나타났으며, 피타체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 3.90%의 증가가 있었으나 2회인 경우 2.00% 만이 증가한 것으로 나타났다. 또한 카파체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 3.75%의 증가가 있었으나 2회인 경우 2.47% 만이 증가한 것으로 나타나 면역증진을 알 수 있었다.

Table 35. The change of lymphocytes in test group

(%)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	44.55 ± 4.74	49.20 ± 5.60	4.65 ± 1.70	3.27	0.017(*)
	second	47.25 ± 2.87	49.00 ± 2.45	1.75 ± 0.50		
Pitta	first	31.40 ± 3.42	35.30 ± 2.55	3.90 ± 1.05	3.61	0.011(*)
	second	36.15 ± 9.50	38.15 ± 9.50	2.00 ± 0.00		
Kapha	first	40.65 ± 7.24	44.40 ± 7.64	3.75 ± 0.50	3.88	0.008(**)
	second	41.20 ± 3.20	43.68 ± 3.11	2.47 ± 0.43		

1) M ± SD
* : $p<0.05$, ** : $p<0.01$

dCollection @ sungshin

② 아로마오일 마사지군의 림프수의 변화

아로마오일 마사지군의 림프수의 변화는 Table 36과 같다.

아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타나 면역이 증진되었음을 알 수 있었다($p<0.05$).

바타체질 그룹에 있어서는 마사지 횟수가 1회인 경우 1.75의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25% 만이 증가한 것으로 나타났고, 피타체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 2.50%의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.75% 만이 증가한 것으로 나타났다. 또한 카파체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 2.32%의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25% 만이 증가한 것으로 나타나 차이를 보였다.

Table 36. The change of lymphocytes in control group

(%)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	39.25 ± 6.08	41.00 ± 5.83	1.75 ± 0.96	2.78	0.032(*)
	second	37.00 ± 1.41	37.25 ± 1.50	0.25 ± 0.50		
Pitta	first	32.50 ± 1.29	35.00 ± 1.83	2.50 ± 0.58	4.58	0.004(**)
	second	42.75 ± 4.11	43.50 ± 4.51	0.75 ± 0.50		
Kapha	first	43.10 ± 9.16	45.43 ± 8.80	2.32 ± 0.65	2.93	0.026(*)
	second	36.50 ± 7.23	36.75 ± 7.97	0.25 ± 1.26		

[1] M ± SD
* : $p<0.05$, ** : $p<0.01$

dCollection @ sungshin

(4) 염증지수(ESR)의 변화

① 아유르베다오일 마사지군의 염증지수의 변화

아유르베다오일 마사지군의 혈중 염증지수의 변화는 Table 37과 같다.

아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과, 바타, 피타, 카파체질 그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

Table 37. The change of ESR in test group

(mm/hl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	4.00 ± 1.83	3.25 ± 0.96	-0.75 ± 0.96	-0.93	0.39
	second	4.25 ± 2.50	4.00 ± 2.71	-0.25 ± 0.50		
Pitta	first	7.25 ± 4.72	6.00 ± 4.76	-1.25 ± 0.50	-1.94	0.097
	second	7.75 ± 4.35	7.25 ± 4.79	-0.50 ± 0.58		
Kapha	first	4.50 ± 0.58	3.50 ± 0.58	-1.00 ± 1.16	-1.73	0.134
	second	4.00 ± 0.00	4.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00		

[1] M ± SD

dCollection @ sungshin

① 아로마오일 마사지군의 염증지수의 변화

아로마오일 마사지군의 혈중 염증지수의 변화는 Table 38과 같다.

아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 바타, 피타, 카파체질그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

Table 38. The change of ESR in control group

(mm/hl)

	time	before	after	delta	t	p
Vata	first	5.50 ± 3.32	5.00 ± 2.83	-0.50 ± 0.58	-0.66	0.54
	second	5.50 ± 3.32	5.25 ± 3.30	-0.25 ± 0.50		
Pitta	first	4.50 ± 1.00	3.50 ± 1.29	-1.00 ± 0.82	-1.57	0.17
	second	5.25 ± 1.71	5.00 ± 2.16	-0.25 ± 0.50		
Kapha	first	10.50 ± 10.50	9.75 ± 9.74	-0.75 ± 0.96	-1.19	0.28
	second	10.25 ± 9.22	10.25 ± 8.62	0.00 ± 0.82		

[1] M ± SD

dCollection @ sungshin

6. 뇌파측정

Table 39, 40, 41에서와 같이 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹으로 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군에서의 실험 전-후 뇌파를 채널별로 측정하였다. 이를 바탕으로 실험에 의한 뇌파의 차이가 통계적으로 유의한 수준으로 발생하는지 여부를 확인 하였다. 각 채널별 실험전 뇌파 측정에 대한 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 차이에 대한 결과를 Table 39에 요약하였다.

dCollection @ sungshin

Table 39. The before inspection of brain waves at each channel of Vata

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Vata	ch1	control	4.08	2.84	-0.96
		test	4.64	3.28	
	ch2	control	4.75	3.31	-0.51
		test	5.09	3.76	
	ch3	control	3.99	3.28	-0.79
		test	4.52	3.80	
	ch4	control	3.68	2.61	-1.16
		test	4.37	3.64	
	ch5	control	2.45	1.87	-3.00(**)
		test	3.70	2.50	
	ch6	control	2.37	2.00	-2.76(**)
		test	3.62	2.74	
	ch7	control	4.09	3.26	-1.17
		test	4.84	3.51	
	ch8	control	4.88	3.61	-0.63
		test	5.34	4.07	

*p<0.05, **p<0.01

Table 39에서와 같이 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험전 뇌파는 채널 5, 6(측두엽)의 뇌파에 차이가 있음을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 40. The before inspection of brain waves at each channel of Pitta

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Pitta	ch1	control	2.24	2.15	-2.00(*)
		test	3.15	2.32	
	ch2	control	2.64	2.53	-1.99
		test	3.67	2.58	
	ch3	control	2.54	2.58	-0.43
		test	2.76	2.55	
	ch4	control	2.60	2.68	-0.53
		test	2.87	2.33	
	ch5	control	1.68	1.58	-0.80
		test	1.90	1.11	
	ch6	control	1.58	1.33	-0.38
		test	1.67	1.12	
	ch7	control	2.60	2.84	-0.32
		test	2.78	2.79	
	ch8	control	2.91	3.07	-1.05
		test	3.55	2.92	

*p<0.05, **p<0.01

Table 40에서와 같이 아유르베다오일 마사지군의 실험전 뇌파는 유의수준 0.05에서 채널1(전전두엽)의 뇌파에 차이가 있음을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 41. The before inspection of brain waves at each channel of Kapha

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Kapha	ch1	control	2.79	2.37	-2.00(*)
		test	3.85	2.78	
	ch2	control	3.10	2.38	-2.08(*)
		test	4.26	3.06	
	ch3	control	3.00	3.52	0.02
		test	2.99	2.88	
	ch4	control	3.04	2.38	-1.01
		test	3.59	2.86	
	ch5	control	2.03	1.93	-1.71
		test	2.65	1.59	
	ch6	control	1.76	1.58	-1.74
		test	2.46	2.29	
	ch7	control	2.79	1.87	-1.81
		test	3.81	3.42	
	ch8	control	2.99	2.01	-1.66
		test	3.98	3.60	

*p<0.05, **p<0.01

Table 41에서와 같이 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험전 뇌파에 차이가 있는지 검정한 결과, 채널 1, 2 (전전두엽)의 뇌파에 차이가 있음을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

바타체질 군에서의 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험전-후 뇌파 값을 비교한 결과는 Table 42와 같다. 아유르베다오일 마사지군에서 채널별 뇌파 변화가 유의적으로 나타났으며($P<0.01$), 알파파의 증가로 인해서 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다. 아로마오일 마사지군에서는 채널 4, 5, 6, 7 (전두엽, 측두엽, 두정엽)의 뇌파가 증가되었으며 알파파의 수치증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다($P<0.05$).

dCollection @ sungshin

Table 42. The difference of brain waves of control and test group in before / after at Vata

(Hz)

		before / after	mean	standard deviation	p
Control	ch1	before	4.08	2.84	-1.92
		after	5.12	2.93	
	ch2	before	4.75	3.31	-1.71
		after	5.85	3.48	
	ch3	before	3.99	3.28	-1.71
		after	5.14	3.82	
	ch4	before	3.76	2.66	-2.34(*)
		after	5.08	3.24	
	ch5	before	2.45	1.87	-2.55(*)
		after	3.44	2.25	
	ch6	before	2.37	2.00	-2.61(*)
		after	3.39	2.12	
	ch7	before	4.00	3.26	-2.21(*)
		after	5.55	3.69	
	ch8	before	4.88	3.61	-1.95
		after	6.24	3.75	
Test	ch1	before	4.64	3.28	-6.20(**)
		after	9.24	4.49	
	ch2	before	5.09	3.76	-5.90(**)
		after	10.10	5.12	
	ch3	before	4.52	3.80	-6.49(**)
		after	9.92	4.95	
	ch4	before	4.37	3.64	-6.65(**)
		after	9.65	4.70	
	ch5	before	3.70	2.50	-6.45(**)
		after	7.95	4.27	
	ch6	before	3.62	2.74	-6.61(**)
		after	8.07	4.22	
	ch7	before	4.84	3.51	-6.47(**)
		after	9.55	4.16	
	ch8	before	5.34	4.07	-6.17
		after	10.52	4.80	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

피타체질그룹에서 얻어진 뇌파 측정치는 Table 43에 요약하였다. 채널별 실험 전-후 값을 비교한 결과 아유르베다오일 마사지군의 채널별 뇌파가 유의하게 증가되었으며($p< 0.01$), 아로마오일 마사지군의 채널 5, 6 (측두엽)의 뇌파는 알파파의 수치가 증가되었다($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

Table 43. The difference of brain waves of test and control group in before / after at Pitta

(Hz)

		before / after	mean	standard deviation	p
Control	ch1	before	2.24	2.15	-2.34(*)
		after	3.51	3.09	
	ch2	before	2.64	2.53	-2.37(*)
		after	4.12	3.50	
	ch3	before	2.54	2.58	-2.17(*)
		after	3.95	3.71	
	ch4	before	2.60	2.68	-2.03(*)
		after	4.02	4.03	
	ch5	before	1.68	1.58	-2.81(**)
		after	2.68	1.92	
	ch6	before	1.58	1.33	-3.16(**)
		after	2.63	1.87	
	ch7	before	2.60	2.84	-2.24(*)
		after	4.22	4.13	
	ch8	before	2.91	3.07	-2.23(*)
		after	4.62	4.34	
Test	ch1	before	3.15	2.32	-4.63(**)
		after	6.00	3.58	
	ch2	before	3.67	2.58	-4.70(**)
		after	6.79	3.80	
	ch3	before	2.76	2.55	-4.01(**)
		after	5.79	4.57	
	ch4	before	2.87	2.33	-4.58(**)
		after	6.10	4.30	
	ch5	before	1.90	1.11	-5.06(**)
		after	3.76	2.30	
	ch6	before	1.67	1.12	-4.84(**)
		after	3.57	2.47	
	ch7	before	2.78	2.79	-3.85(**)
		after	5.64	4.32	
	ch8	before	3.55	2.92	-3.77
		after	6.14	3.75	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

카파체질그룹의 뇌파측정 결과는 Table 44에 요약하였다. 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 채널별 실험 전-후 값을 비교한 결과 아유르베다오일 마사지군의 채널별 뇌파 변화가 유의 있게 나타났고 알파파의 수치증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다. 아로마오일 마사지군은 채널 8 (두정엽)의 뇌파가 유의하게 증가되었으나($p<0.05$) 아유르베다오일 마사지군의 변화보다는 적었다.

dCollection @ sungshin

Table 44. The difference of brain waves of test and control group in before / after at Kapha

(Hz)

		before / after	mean	standard deviation	p
Control	ch1	before	2.79	2.37	-2.04(*)
		after	3.99	3.33	
	ch2	before	3.10	2.38	-2.11(*)
		after	4.49	3.88	
	ch3	before	3.01	3.52	-1.38
		after	4.02	3.67	
	ch4	before	3.04	2.38	-2.36(*)
		after	4.54	3.70	
	ch5	before	2.03	1.93	-1.72
		after	2.70	1.90	
	ch6	before	1.76	1.58	-2.44(*)
		after	2.73	2.26	
	ch7	before	2.79	1.87	-2.44(*)
		after	4.15	3.37	
	ch8	before	2.99	2.01	-3.06(**)
		after	4.78	3.52	
Test	ch1	before	3.85	2.78	-3.96(**)
		after	6.68	4.10	
	ch2	before	4.26	3.06	-4.11(**)
		after	7.52	4.57	
	ch3	before	2.99	2.88	-3.72(**)
		after	6.13	5.08	
	ch4	before	3.59	2.86	-3.83(**)
		after	6.62	4.68	
	ch5	before	2.65	1.59	-4.23(**)
		after	4.35	2.29	
	ch6	before	2.46	2.29	-3.23(**)
		after	4.12	2.74	
	ch7	before	3.81	3.42	-3.52(**)
		after	6.66	4.44	
	ch8	before	3.98	3.60	-3.89(**)
		after	7.16	4.38	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

바타체질 그룹에서의 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군에서의 실험 후 뇌파측정을 Table 45에 요약하였다. 바타체질 그룹에서의 채널별 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험 후 뇌파에는 유의한 차이가 있음을 알 수 있었다($p<0.01$). 이는 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험 전 뇌파의 차이에 비해 실험 후의 차이가 유의하게 커진 것으로 나타났고 알파파의 증가를 알 수 있어 스트레스의 완화에 따른 뇌파변화가 유의했음을 알 수 있었다.

Table 45. The after differences of brain waves between control and test group at Vata

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Vata	ch1	control	5.12	2.93	-5.75(**)
		test	9.24	4.49	
	ch2	control	5.85	3.48	-5.13(**)
		test	10.10	5.12	
	ch3	control	5.14	3.82	-5.74(**)
		test	9.92	4.95	
	ch4	control	5.08	3.24	-5.99(**)
		test	9.65	4.70	
	ch5	control	3.44	2.25	-7.00(**)
		test	7.95	4.27	
	ch6	control	3.39	2.12	-7.42(**)
		test	8.07	4.22	
	ch7	control	5.55	3.69	-5.39(**)
		test	9.55	4.16	
	ch8	control	6.24	3.75	-5.27(**)
		test	10.52	4.80	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

피타체질그룹에서 얻어진 뇌파측정치는 Table 46에 요약하였다. 피타체질 그룹에서의 채널별 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험 후 뇌파는 채널1, 2 전전두엽 ($p< 0.01$), 채널 3, 4, 5, 6 전두엽, 측두엽 ($p<0.05$)의 뇌파가 유의한 차이가 있어 알파파의 수치증가로 인한 스트레스의 완화를 알 수 있었다.

Table 46. The after differences of brain waves between control and test group at Pitta

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Pitta	ch1	control	3.51	3.09	-3.64(**)
		test	6.00	3.58	
	ch2	control	4.12	3.50	-3.58(**)
		test	6.79	3.80	
	ch3	control	3.95	3.71	-2.17(*)
		test	5.79	4.57	
	ch4	control	4.02	4.03	-2.45(*)
		test	6.10	4.30	
	ch5	control	2.68	1.92	-2.49(*)
		test	3.76	2.30	
	ch6	control	2.63	1.87	-2.12(*)
		test	3.57	2.47	
	ch7	control	4.22	4.13	-1.64
		test	5.64	4.32	
	ch8	control	4.62	4.34	-1.84
		test	6.14	3.75	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

카파체질그룹에서의 뇌파 측정 결과는 Table 47에 요약하였다. 카파체질그룹에서의 채널별 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험 후 뇌파는 채널 1, 2, 5, 7(P<0.01)과 채널 3, 4, 6, 8(전두엽, 측두엽, 두정엽) 모두에서 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 이는 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군의 실험 전 뇌파의 차이에 비해 실험 후의 차이가 유의하게 알파파의 수치증가로 실험에 의한 뇌파변화가 유의했음을 나타난다고 할 수 있다.

Table 47. The after differences of brain waves between control and test group at Kapha

(Hz)

description	channel	group	mean	standard deviation	p
Kapha	ch1	control	3.99	3.33	-3.51(**)
		test	6.68	4.10	
	ch2	control	4.49	3.88	-3.51(**)
		test	7.52	4.57	
	ch3	control	4.02	3.67	-2.33(*)
		test	6.13	5.08	
	ch4	control	4.54	3.70	-2.41(*)
		test	6.62	4.68	
	ch5	control	2.70	1.90	-3.84(**)
		test	4.35	2.29	
	ch6	control	2.73	2.26	-2.71(*)
		test	4.12	2.74	
	ch7	control	4.15	3.37	-3.19(**)
		test	6.66	4.44	
	ch8	control	4.78	3.52	-2.95(*)
		test	7.16	4.38	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

아로마오일 마사지군의 실험 전-후의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 뇌파 측정은 Table 48, 49에 요약하였다.

Table 48은 아로마오일 마사지군의 실험전 뇌파 수치의 각 체질 그룹에서의 평균차이를 나타낸 결과이다. 아로마오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널 1, 2, 8 (전전두엽, 두정엽) 뇌파와($P<0.01$) 채널 6, 7, (측두엽, 두정엽)에서($p<0.05$)에서의 알파파의 수치증가로 스트레스가 완화되었음을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 48. The before differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in control group

(Hz)

	channel		mean	standard deviation	p
Control	ch1	Pitta	2.24	2.15	7.55**
		Kapha	2.79	2.37	
		Vata	4.08	2.84	
		total	3.09	2.60	
	ch2	Pitta	2.64	2.53	8.28**
		Kapha	3.10	2.38	
		Vata	4.75	3.31	
		total	3.56	2.94	
	ch3	Pitta	2.54	2.58	2.88
		Kapha	3.01	3.52	
		Vata	3.99	3.28	
		total	3.22	3.20	
	ch4	Pitta	2.60	2.68	2.71
		Kapha	3.04	2.38	
		Vata	3.76	2.66	
		total	3.17	2.61	
	ch5	Pitta	1.68	1.58	2.38
		Kapha	2.03	1.93	
		Vata	2.45	1.87	
		total	2.07	1.82	
	ch6	Pitta	1.58	1.33	3.22*
		Kapha	1.76	1.58	
		Vata	2.37	2.00	
		total	1.93	1.71	
	ch7	Pitta	2.60	2.84	4.59*
		Kapha	2.79	1.87	
		Vata	4.09	3.26	
		total	3.21	2.82	
	ch8	Pitta	2.91	3.07	7.30**
		Kapha	2.99	2.06	
		Vata	4.88	3.61	
		total	3.66	3.13	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

아로마오일 마사지군의 실험후의 결과는 Table 49에 요약하였다. 채널 1, 2 (전전두엽)에서의 각 체질 그룹에 따른 채널별 뇌파는 유의한 차이가 있었으나($P<0.05$) 그 외 채널에서는 각 체질 그룹의 뇌파에 차이가 없었다. 즉, 아로마오일 마사지군의 실험 전 뇌파에는 각 체질그룹별 차이가 다소 있었으나 실험 후에는 그 차이가 거의 없음을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 49. The after differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in control group

(Hz)

	channel		mean	standard deviation	p
Control	ch1	Pitta	3.51	3.09	3.72*
		Kapha	3.99	3.33	
		Vata	5.12	2.93	
		total	4.26	3.17	
	ch2	Pitta	4.12	3.50	3.36*
		Kapha	4.49	3.88	
		Vata	5.85	3.48	
		total	4.87	3.68	
	ch3	Pitta	3.95	3.71	1.68
		Kapha	4.02	3.67	
		Vata	5.14	3.82	
		total	4.41	3.75	
	ch4	Pitta	4.02	4.03	1.09
		Kapha	4.54	3.70	
		Vata	5.08	3.24	
		total	4.57	3.65	
	ch5	Pitta	2.68	1.92	2.39
		Kapha	2.70	1.90	
		Vata	3.44	2.25	
		total	2.97	2.06	
	ch6	Pitta	2.63	1.87	2.06
		Kapha	2.73	2.26	
		Vata	3.39	2.12	
		total	2.94	2.11	
	ch7	Pitta	4.22	4.13	2.35
		Kapha	4.15	3.37	
		Vata	5.55	3.69	
		total	4.69	3.77	
	ch8	Pitta	4.62	4.34	2.81
		Kapha	4.78	3.52	
		Vata	6.24	3.75	
		total	5.26	3.92	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

아유르베다오일 마사지군의 실험전-후 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 뇌파측정은 Table 50에 요약하였다. 아유르베다오일 마사지군의 실험 전 뇌파 수치의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 평균차이를 나타낸 결과이다. 아유르베다오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널 3, 5, 6, 7, (전두엽, 측두엽, 두정엽) 뇌파와($p<0.01$), 채널1, 4, 8 (전전두엽, 전두엽, 두정엽)에서 알파파 수치가 증가되어 스트레스가 완화되었음 알 수 있었다($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

Table 50. The before differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in test group

(Hz)

	channel		mean	standard deviation	p
Test	ch1	Pitta	3.15	2.32	3.53*
		Kapha	3.85	2.78	
		Vata	4.64	3.28	
		total	3.92	2.90	
	ch2	Pitta	3.67	2.58	2.57
		Kapha	4.26	3.06	
		Vata	5.09	3.76	
		total	4.38	3.24	
	ch3	Pitta	2.76	2.55	4.83**
		Kapha	2.99	2.88	
		Vata	4.52	3.80	
		total	3.48	3.24	
	ch4	Pitta	2.87	2.33	3.18*
		Kapha	3.59	2.86	
		Vata	4.37	3.64	
		total	3.65	3.08	
	ch5	Pitta	1.90	1.11	12.17**
		Kapha	2.65	1.59	
		Vata	3.70	2.50	
		total	2.80	2.00	
	ch6	Pitta	1.67	1.12	10.43**
		Kapha	2.46	2.29	
		Vata	3.62	2.74	
		total	2.64	2.33	
	ch7	Pitta	2.78	2.79	5.13**
		Kapha	3.81	3.42	
		Vata	4.84	3.51	
		total	3.87	3.36	
	ch8	Pitta	3.55	2.92	3.56*
		Kapha	3.98	3.60	
		Vata	5.34	4.07	
		total	4.34	3.65	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

아유르베다오일 마사지군의 경우에는 실험 후 뇌파 수치의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 뇌파의 차이가 각 채널이 알파파의 증가로 스트레스가 완화되었음을 알 수 있었다($p<0.01$). 또한 바타체질 그룹은 ch1 9.24Hz, ch2 10.10Hz, ch3 9.92Hz, ch4 9.65Hz, ch5 7.95Hz, ch6 8.07Hz, ch7 9.55Hz, ch8 10.52Hz로 알파파의 수치증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

dCollection @ sungshin

Table 51. The after differences of brain waves among Vata, Pitta & Kapha in test group

(Hz)

	channel		mean	standard deviation	p
Test	ch1	Pitta	6.00	3.58	9.23**
		Kapha	6.68	4.10	
		Vata	9.24	4.49	
		total	7.41	4.31	
	ch2	Pitta	6.79	3.80	7.66**
		Kapha	7.52	4.57	
		Vata	10.10	5.12	
		total	8.24	4.76	
	ch3	Pitta	5.79	4.57	11.75**
		Kapha	6.13	5.08	
		Vata	9.92	4.95	
		total	7.42	5.21	
	ch4	Pitta	6.10	4.30	9.33**
		Kapha	6.62	4.68	
		Vata	9.65	4.70	
		total	7.57	4.82	
	ch5	Pitta	3.76	2.30	27.21**
		Kapha	4.35	2.29	
		Vata	7.95	4.27	
		total	5.49	3.68	
	ch6	Pitta	3.57	2.47	29.37**
		Kapha	4.12	2.74	
		Vata	8.07	4.22	
		total	5.40	3.87	
	ch7	Pitta	5.64	4.32	11.75**
		Kapha	6.66	4.44	
		Vata	9.55	4.16	
		total	7.40	4.60	
	ch8	Pitta	6.14	3.75	14.63**
		Kapha	7.16	4.38	
		Vata	10.52	4.80	
		total	8.08	4.73	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

마사지종류에 따른 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 뇌파 측정을 Table 52, 53에 요약하였다.

압비얀가와 시로다라마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 채널별 뇌파에서 더 높은 수치가 나타났다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군에서는 채널 1, 2, 3과($p<0.05$), 나머지 모든 결과에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$).

dCollection @ sungshin

Table 52. The difference of test group & control group in before / after resulted from abhyanga & shirodhara massage with aroma blending

(Hz)

abhyanga & shirodhara		before / after	mean	standard deviation	p
Control	ch1	before	3.78	3.18	-2.27*
		after	5.12	3.84	
	ch2	before	4.31	3.47	-2.42*
		after	5.88	4.31	
	ch3	before	3.96	3.69	-2.14*
		after	5.35	4.09	
	ch4	before	3.56	2.73	-2.85**
		after	5.15	3.89	
	ch5	before	2.29	1.78	-3.60**
		after	3.48	2.16	
	ch6	before	2.32	2.02	-3.05**
		after	3.45	2.40	
	ch7	before	3.68	3.27	-2.81**
		after	5.50	4.40	
	ch8	before	4.24	3.36	-3.08**
		after	6.20	4.22	
Test	ch1	before	4.31	2.38	-7.84**
		after	8.16	3.41	
	ch2	before	4.96	2.86	-7.41**
		after	9.01	3.65	
	ch3	before	3.94	2.90	-6.10**
		after	7.96	4.79	
	ch4	before	4.27	2.89	-6.48**
		after	8.25	4.34	
	ch5	before	3.15	1.83	-6.73**
		after	6.37	3.63	
	ch6	before	3.00	2.32	-6.03**
		after	6.19	3.85	
	ch7	before	4.32	3.38	-6.06**
		after	8.28	4.40	
	ch8	before	4.75	3.68	-5.92**
		after	8.76	4.42	

*p<0.05, **p<0.01

dCollection @ sungshin

압비안가마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 채널별 뇌파에서 더 높은 수치가 나타났다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군의 채널 3, 5, 8($p<0.05$)과 그 외의 모든 채널에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$).

dCollection @ sungshin

Table 53. The difference of test group & control group in before / after resulted from abhyanga massage with aroma blending oil and ayurveda oil

(Hz)

		before / after	mean	standard deviation	p
Control	ch1	before	2.47	1.73	-3.29**
		after	3.48	2.15	
	ch2	before	2.89	2.16	-2.76**
		after	3.96	2.72	
	ch3	before	2.55	2.52	-2.20*
		after	3.56	3.23	
	ch4	before	2.82	2.47	-2.65**
		after	4.05	3.35	
	ch5	before	1.87	1.84	-2.18*
		after	2.51	1.86	
	ch6	before	1.58	1.28	-3.83**
		after	2.49	1.69	
	ch7	before	2.78	2.27	-2.82**
		after	3.96	2.95	
	ch8	before	3.14	2.83	-2.57*
		after	4.42	3.44	
Test	ch1	before	3.56	3.26	-4.81**
		after	6.73	4.91	
	ch2	before	3.86	3.48	-5.06**
		after	7.55	5.51	
	ch3	before	3.07	3.49	-5.27**
		after	6.93	5.55	
	ch4	before	3.09	3.15	-5.73**
		after	6.97	5.16	
	ch5	before	2.49	2.11	-4.79**
		after	4.70	3.56	
	ch6	before	2.32	2.31	-4.81**
		after	4.69	3.76	
	ch7	before	3.46	3.31	-4.94**
		after	6.61	4.65	
	ch8	before	3.98	3.62	-5.08**
		after	7.46	4.94	

*p<0.05, **p<0.01

Collection @ sungshin

Ⅴ. 고 찰

본 연구는 30~40대 여성들을 대상으로 인도 고유의 전통의학인 아유르베다 마사지 요법을 통한 인체의 스트레스 완화와 면역증진에 미치는 영향을 알아보고자 실시하였다. 본 연구에서는 임상대상자를 선정하기 위하여 자가기입식 설문을 통해 스트레스를 측정한 후 아유르베다의 트리도샤를 이용하여 바타체질, 피타체질, 카파체질 등으로 분류하여 실험에 참여하게 하였다. 선별된 각 체질별 실험그룹들은 아유르베다 마사지 요법 실시 전.후의 스트레스의 상태를 비교분석하였다. 또한 실험대상자들의 면역체계의 변화를 알아보기 위한 혈액성분 및 뇌파를 측정하였다. 그 결과 혈중 스트레스 호르몬인 코티졸이 통계적으로 유의하게 감소되어 스트레스 완화에 효과가 있음을 입증하였으며, 실험 전.후의 혈액성분의 변화를 통해 중성지질의 감소 및 면역체계의 변화를 통해 비만 개선의 효과와 면역력강화의 효과가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 본 연구에서는 대체요법으로서의 아유르베다 마사지 요법은 스트레스완화, 비만개선, 면역증가, 염증감소 등의 우수한 효과를 증명할 수 있었다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 혈액의 Cortisol의 변화량

혈중 코티졸은 인체의 항상성 유지에 중요한 호르몬으로 스트레스를 받으면 증가하여 기분 상태 변화에도 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Kraemer et. al. 1990).

dCollection @ sungshin

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화량을 비교한 결과 각 체질 그룹의 코티졸 농도는 통계적으로 유의하게 감소하였으나($p<0.01$) 바타체질 그룹에서 가장 많은 감소효과가 있었으며 아유르베다 마사지를 통한 코티졸의 농도의 감소를 연구한 Singh(2000), Oh(2004)와 Jung(2009)의 연구 결과와도 일치함을 나타내었다. 특히 바타체질 그룹은 차갑고 건조한 피부속성을 가지고 있어서 따뜻한 아유르베다오일 마사지를 통해 짧은 시간에 코티졸을 완화시켜 줌으로써 긴장과 스트레스를 풀어주는 것으로 연구를 통해 알 수 있었다.

또한 전체적으로 실험그룹들은 아유르베다 마사지를 받은 그룹들이 아로마오일 마사지를 받은 그룹들보다 코티졸의 변화량에 더 큰 감소를 보였는데 이것은 아유르베다 오일 마사지가 아로마오일 마사지에 비해 각 체질의 결함을 보완하는 성질이 있으면, 심신의 스트레스 완화, 피부에 침투적, 발산적으로 흡수되어 피부에 균형을 맞추어 준다. 또한 부종치료, 뜨거운성질, 염증감소, 비만감소 등 다양한 병증을 치유할 수 있는 약리작용이 있어 더욱 효과적이라 사료된다.

한편 Colon 등(1991)은 거친 피부와 스트레스와의 관련성에서 스트레스가 피부트러블에 나쁜 영향을 미치는 주요한 원인임을 연구하였으며, Kim(2005), Cho(2005), Choi 등(1999)의 연구에서도 본 연구의 결과와 같이 스트레스가 많은 상태의 실험군에서 면역체계 이상을 보인다고 하여 생활과 스트레스와의 관계를 증명하였다. 또한 스트레스와 피부와의 관계를 연구한 Kim(2004)과 Lee(2006)는 각종 스트레스 등으로 인한 생활의 불균형에 대처하여 규칙적으로 운동을 하거나 스트레스 해소에 노력을 기울이는 그룹이, 그렇지 않은 경우보다 피부 건강 상태가 양호하다고 보고하였다. 그러므로 본 연구의 결과에서 나타난 것과 같이 아유르베다오일 마사지를 포함한 바람직한 마사지 요법은 피부건강 유지와 스트레스완화에 도움을 주는

dCollection @ sungshin

것을 알 수 있었다.

이와 같은 아유르베다오일 마사지를 효과와 더불어 Han(2002)은 페퍼민트, 로즈마리, 로만 카모마일을 적용하여 대학생의 긴장형 두통에 감소효과가 있다는 결과를, Kim(2003)은 신생아실에 입원한 환아를 대상으로 한 시간씩 일주일간 아로마오일 마사지을 시행 후 소변에서 코티졸의 양이 유의한 수준으로 감소하였다는 결과를, Kim(2007)은 라벤더 오일을 활용한 마사지후 코티졸의 유의한 감소를 보인 결과를 얻었다. Lee(2007)의 연구에서도 30대 여성을 대상으로 에스테르계 아로마인 버가못, 클라리 세이지, 로만 카모마일, 라벤다를 이용, 반신욕을 시행하여 5회, 10회 관리 후 스트레스의 점수가 감소되는 결과가 나왔다. Cha(2005)의 연구에서는 두통환자 40명을 대상으로 베질, 라벤더, 로즈, 로즈마리의 에센셜 오일을 흡입 및 도포 하여 실험군의 혈중 코티졸이 3.1㎍/dl 감소하여 스트레스에 의한 불안감이나 두통에도 효과적이라는 연구의 결과를 얻었다. 이와 같이 아로마오일 마사지에서도 불안감이나 두통 등에 매우 효과적임을 알 수 있으나 본 연구의 결과에서는 아로마오일 마사지보다는 아유르베다오일 마사지가 혈중 코티졸의 감소에 유의적인 차이가 있는 바 아유르베다오일 마사지는 스트레스 완화에 아로마 오일 마사지에 비해 매우 우수한 효과를 나타냄을 알 수 있었다.

2. 혈액의 중성지질의 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 중성지질의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질 각 그룹간의 중성지질에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p<0.01$). 아유르베다오일 마사지군에서 피타체질 그룹의 중성지질이 가장 많이 감소하여 134.75mg/dl에서 129.63mg/dl으로 가장 크게 나타났으며, 바타체질> 카

dCollection @ sungshin

파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군에서 피타체질> 바타체질> 카파체질 그룹순위로 중성지질에 대해 감소가 있음을 알 수 있었다.

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 실험 전-후 중성지질 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질 그룹이 중성지질의 감소에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 있었다. 또한 각 체질에 따른 중성지질에 차이가 있는지를 검증한 결과 아로마오일 마사지군의 경우 피타체질 그룹의 변화량이 3.00mg/dl으로 바타체질 그룹의 1.25mg/dl나 카파체질 그룹의 1.62mg/dl에 비해 상대적으로 높게 나타나 중성지질의 감소를 나타났다($p<0.05$). 피타체질 그룹 중성지질의 변화는 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 5.12mg/dl로 아로마오일 마사지군의 3.00mg/dl보다 2.12mg/dl 더 감소되었으며, 통계적으로 유의한 차이($p<0.05$)가 있어 아유르베다오일 마사지군은 피타체질 그룹의 중성지질 감소에 더욱 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 카파체질 그룹의 중성지질의 변화는 아유르베다오일 마사지군의 변화량이 3.50mg/dl로 아로마 브랜딩오일 마사지군의 1.62mg/dl보다 1.88mg/dl 더 감소되었으나 통계적으로 유의한 차이는 없음으로($p>0.05$), 두 집단간 변화량의 차이는 없음을 알 수 있었다.

Kim(2002)의 연구에서도 일반 마사지요법을 통한 비만해소 연구에서 총콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤이 감소되는 결과를 보여 본 연구의 아유르베다오일 마사지와 아로마오일 마사지 후 혈중 중성지질 감소를 보인 것과 일치하는 결과를 나타내었다. 이와 같은 결과는 아유르베다 오일마사지가 스트레스 뿐만 아니라 혈중에 분포한 중성지질을 감소시켜줌으로서 스트레스와 면역증진에 기여함을 입증시킨 것이라 볼 수 있었으며, Jang(2001)과 Sohn(2007)의 연구에서도 스트레스 누적에 따른 방어기전으로 피부가 반응하는데 각

dCollection @ sungshin

마사지 또한 도샤별로 달리 적용해야 효과를 극대화시킬 수 있다고 하였다. 한편 Na(2008)와 Jung(2008)의 연구는 카파 오일인 피마자 오일과 시나몬, 로즈마리, 쥬니퍼, 그레이프루트, 펜넬을 카파그룹과 아닌 그룹 각 10명을 대상으로 카파 시간대인 오전과 오후 두차례로 나누어 9시-10시 사이에 10분간 적용, 총 8주간 자가 복부마사지를 하도록 하였다. 그 결과, 복부둘레, 피하지방에 있어 카파타입 대상자들이 일반대상자보다 유의하게 감소되는 결과가 나타났고, 체지방률의 경우 실험 전,후의 비교에서 카파 대상자는 유의한 차이의 감소를 볼 수 있었으나 일반 대상자의 경우 감소는 있었으나 유의한 차이는 아니었다. 따라서 Na(2008)와 Jung(2008)과 본 연구의 결과에서와 같이 아유르베다 마사지를 실시할 경우 적절한 체질 및 오일 분류 그리고 적절한 마사지법의 시행은 효과를 배가시켜 더욱 좋은 효과를 나타냄을 알 수 있었다.

또한 Hwang(2005)의 연구 결과에서도 리모넨이 함유된 에센셜오일과 케리어 오일로 아유르베다 마사지를 하여 체지방, 체지방률, BMI 등 비만관련 수치의 유의한 변화가 있었음을 확인하여 케리어 오일보다는 에센셜 오일이 비만 감소에 더 큰 효과가 있다고 하였고, 마사지의 효과 비교를 위해 리모넨 함유 에센셜오일을 이용하여 림프드레나쥐와 아유르베다 마사지를 한 결과, 체지방, BMI, 비만도 및 팔 둘레 항목 등에서 아유르베다 마사지 방법이 효과가 있음을 확인하였다. 그러므로 본 연구의 아유르베다 마사지의 효능은 혈액의 코티졸의 감소를 통해 스트레스를 완화시키는 효과와 마찬가지로 비만개선의 효과에서도 아로마 마사지보다 더욱 효과적인 결과를 나타내었다.

dCollection @ sungshin

3. 면역체계의 변화

1) 백혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 바타체질> 피타체질> 카파체질 그룹의 백혈구의 증가로 면역증진을 알 수 있었다.($p<0.01$). 피타체질 그룹의 백혈구의 수치는 6.05K/ul에서 6.82K/ul로 증가하여 면역이 증진하였으며, 바타체질, 카파체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군이 각 체질 그룹의 백혈구에 대해 변화가 있었음을 알 수 있었다.

아로마오일 마사지군의 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 통계적으로 유의하게 증가된 것으로 나타났으며($p<0.05$. $p<0.01$), 피타체질 그룹의 백혈구의 수치 증가가 가장 높았다.

선행 연구를 보면 Han(2006)과 Jung(2002)은 항암화학요법을 받은 암환자에게 아로마 요법을 적용하여 면역력 증진을 시킬 뿐 아니라 침습성 암을 가진 환자의 불쾌한 냄새를 바꾸어 주고 기분을 변화시킴으로 스트레스가 완화 되였으며 Lee(2007)의 연구에서는 마사지가 아닌 에스테르계 아로마를 이용한 반신욕만으로도 백혈구의 농도의 변화를 통해 면역 증진됨을 보고 하였고, Shin(2006)은 백혈구의 수치에 이상 상태인 여성을 대상으로 아유르베다 마사지를 시행한 결과 20회 후에는 3.82에서 정상범위인 4.5-11에 해당되는 6.88로 아유르베다오일 마사지가 백혈구의 수치를 높여 면역력을 높였다는 결과가 있으므로 따라서 시술 횟수뿐만 아니라 각 체질별 최적의 오일의 선택이 매우 중요하다고 사료된다.

2) 적혈구의 변화

아유르베다오일 마사지군에서 카파체질 그룹의 적혈구의 가장 많이 증가되어

dCollection @ sungshin

4.42M/ul에서 4.96M/ul로 면역이 증진하였으며, 피타체질, 바타체질 그룹 순으로 나타나 전반적으로 아유르베다오일 마사지군은 각 체질 그룹의 적혈구의 증가를 볼 수 있었다. 아로마오일 마사지군의 피타체질 그룹의 적혈구의 증가로 4.60M/ul에서 4.81M/ul으로 면역이 증진되었으며, 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질 그룹의 적혈구에 대해 변화가 있었음을 알 수 있었다.

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 각 체질그룹 적혈구에 대해 변화가 나타났으며, 각 체질그룹의 적혈구의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타나 면역 증진을 알 수 있었다($p<0.01$). 카파체질은 신체의 장기를 구성하고 조직을 보호, 유지하고, 혈액 순환의 주 임무를 담당하기 때문에 적혈구의 변화가 더 유의하게 나타났다.

3) 림프수의 변화

아유르베다오일 마사지군에서 카파체질그룹의 림프수가 가장 많은 증가를 보여 40.93%에서 44.04%로 면역이 증진 되었으며, 피타체질, 바타체질 그룹 순으로 나타났다($p<0.01$). 카파체질은 세포의 합성 구조물일 뿐만 아니라 림프 순환의 주 임무를 담당해서 림프수의 변화가 증진 된 것으로 사료된다.

림프수 변화에서는 피타체질그룹에서 림프수가 가장 많은 증가로 37.63%에서 39.25%으로 면역 체계가 증진 한 것으로 차이를 보였다. 즉, 중성적 성향의 오일마사지가 추위를 타지 않는 체질과 피부타입에서 보다 높은 효과를 보이는 것으로 짐작할 수 있으며, 전반적으로 아로마오일 마사지군은 각 체질그룹의 림프수에 대해 변화가 있음을 알 수 있었다.

각 체질 그룹의 림프수의 증가에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났으나($p<0.05$, $p<0.01$) 각

dCollection @ sungshin

체질별 그룹에서 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. Shin(2006)의 연구에서도 아유르베다 마사지 관리 전 림프구의 수는 정상범위(15-45%)를 벗어난 50.7%였으나 20회 관리 후에는 36.6%로 40회 관리 후에는 37%로 정상범위로 들어와 면역증진 됨을 알 수 있어 본 연구에서의 결과와 일치되어 아유르베다오일 마사지가 림프수의 변화를 통한 면역증진의 효과가 있음을 알 수 있었다.

4) 염증지수(ESR)의 변화

아유르베다오일 마사지군의 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 통계적으로 유의하게 7.50mm/hl에서 6.63mm/hl으로 감소된 것으로 나타다 염증지수의 감소를 알 수 있었다 ($p<0.01$).

아로마오일 마사지군의 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 통계적으로 유의하게 4.88mm/hl에서 4.25mm/hl으로 감소된 것으로 나타나($p<0.05$) 피타체질은 혈액 질환에 잘 걸리는 체질로서 혈중 염증지수가 현저히 감소함을 증명하였다.

한편, Lee(2009)는 비만 남자 대학생을 대상으로 반신욕을 하루 30분, 6주 동안 실시하여 혈중 염증지수가 13.3㎜/hr에서 6주후 9.3㎜/hr으로 염증의 감소 결과를 보고 하였으며, Park(2003)과 Lee(2008)는 수중운동프로그램 후 혈중 염증지수의 감소된 결과가 나타났다. 따라서 피타체질의 경우 아유르베다 마사지 요법과 더불어 반신욕이나 수중운동 등의 운동요법을 병행할 경우 혈중 염증지수의 감소에 더욱 효과적일 것으로 사료된다.

또한 Shin(2006)과 Singh(2005)의 연구에서 제시된 바와 같이 면역계는 항원의 종류와 반응 기제에 따라 방어기제 또한 달라짐을 밝힌 바 결과적으로 면역 체계의 변화에 유의한 차이를 나타냄으로서 본 연구의 결과와

dCollection @ sungshin

일치하여 아유르베다오일 마사지가 면역증진에 효과가 있음을 입증해 주었다. Park(2008)의 연구에서도 아유르베다 마사지의 일종인 챠크라 마사지를 직장여성에게 적용한 결과 스트레스가 낮아지고 뇌를 맑게 하며 면역기능에 효과가 있음을 알 수 있었다.

즉, 아유르베다오일 마사지를 실험 전-후의 혈액조사를 통하여 비교해 본 결과 백혈구(WBC), 림프수, 적혈구(RBC), 혈중 염증지수, 중성지질 등 본 연구 대상자가 정상수치에서 벗어나 있던 다른 면역관련 수치들에서도 상당한 개선효과가 있었음을 알 수 있었다.

Shin(2006)은 아유르베다오일 마사지 실시 전 후 백혈구(WBC), 림프수, 적혈구(RBC), 혈중 염증지수, 중성지질 등에 있어 개선효과가 있어 면역이 증진된 본 연구 결과와 일치되었고 아로마 마사지를 이용한 면역체계 변화 연구를 시도한 Han(2002)의 논문과도 같은 결과를 보인다.

특히 면역조절작용이 피부촉진과정에 관여한다는 관련성을 볼 때(Shin 등, 2006; Ham 등, 2007; Kim 등, 1993), 아유르베다오일 마사지는 인체를 보호하며 피부노화 방지효과와 피부 세라마이드 생성촉진 및 개선효과, 피부건조방지(Kim, 2005; Ham 등, 2007)의 다양한 목적으로 응용될 수 있음을 시사한 것으로 사료된다.

면역체계의 변화에 있어 아유르베다오일 마사지와 아로마오일 마사지가 백혈구 및 적혈구, 림프수, 염증지수 감소 면역체계로서 기능을 갖는 혈중 염증지수는 변화와 집단간 유의한 차이를 나타났고 면역증진 효과를 입증시켰다.

4. 마사지 횟수에 따른 제반 요인 변화

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화에서

dCollection @ sungshin

양쪽 모두 유의적인 변화를 보이지 않았다. 반면 Lee(2007)의 연구는 일반 마사지를 통해 코티졸 감소를 관찰했는데, 횟수에 비례하여 수치가 감소되어 본 연구와는 다른 결과가 나타나기도 하였다.

아유르베다오일 마사지를 이용한 중성지질의 변화는 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 각 그룹에서 유의적인 변화가 나타나지 않았다. 반면 아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화는 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 중성지질의 변화량에서 카파체질의 경우 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

Lee(2005)의 연구에서는 각 체질별 캐리어 오일을 이용하여 아유르베다 마사지 5회 시술 후 체지방의 유의적인 감소가 되어 본 연구의 2회 시술 후 감소한 결과와 차이가 있었다. 따라서 시술 횟수뿐만 아니라 각 체질별 최적의 오일의 선택이 매우 중요하다고 사료된다.

아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는, 바타체질, 피타체질그룹의 백혈구가 면역 증진을 하였다($p<0.05$). 먼저 바타체질 그룹에 있어서는 마사지 횟수가 1회인 경우 1.30k/uL의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25k/uL 만이 증가한 것으로 나타났고, 피타체질 그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 0.97k/uL의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.25k/uL만이 증가한 것으로 면역 증진이 되었다.

아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 피타체질그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며($p<0.01$), 마사지 횟수가 1회인 경우 0.22k/uL의 증가가 있었으나 2회인 경우 0.10k/uL 만이 증가한 것으로 나타나 약간의 면역증진이 되었다.

아유르베다오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 림프수에 대해

dCollection @ sungshin

통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 먼저 바타체질에 있어서 마사지 횟수가 1회인 경우 44.55%에서 49.20% 증가가 있었으나 2회인 경우 47.25%에서 49.00%로 증가되어 1.75%만이 증가한 것으로 나타났으며, 피타체질그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 31.40%에서 35.30% 증가가 있었으나 2회인 경우 36.15%에서 38.15%만이 증가한 것으로 나타났다. 또한 카파체질 그룹에 있어서도 마사지 횟수가 1회인 경우 40.65%에서 44.40%의 증가가 있었으나 2회인 경우 41.20%에서 43.68% 만이 증가한 것으로 면역증진이 나타났다.

아로마오일 마사지군의 림프수의 변화는 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.($p<0.05$).

아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 각 체질 그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. Shin(2006)의 연구에서는 20회 관리후 염증지수가 감소하여 정상 범위 수준이어서 본 연구와는 다른 결과가 나타났다.

한편 Han(2002)과 Lee(2007)의 연구는 반복 할수록 스트레스완화와 면역증진이 증가 되어 본 연구와는 다른 연구 결과가 나타났다.

전체적으로 마사지 횟수에 따른 차이변화는 아유르베다 오일마사지에 있어 코티졸과 중성지질 변화에는 차이가 없었으나 횟수에 따른 변화에는 다소 차이를 보였다. 즉 처음 1회 할 때 가장 변화폭이 크고 감소수치가 높았으나 반복 횟수가 증가할수록 낮아져 효과가 반감함을 나타내주었다. 이는 처음 시도할 때 피부의 긴장과 스트레스와 면역증진에 이완된 긴장과 스트레스에 대항하는 면역기능으로 코티졸의 생성이 그만큼 초기에 활발함을 볼 수 있으나, 마사지 횟수가 반복되어감에 따라 효과 또한 반감되어

dCollection @ sungshin

마사지 횟수의 증가와 효과와는 반비례함을 입증한 것으로 알 수 있었다.

5. 뇌파측정

아로마오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널1, 2, 8 (전전두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01로 유의한 차이가 있었으며, 채널 6, 7 (측두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서의 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

아로마오일 마사지군의 실험후의 경우에는 채널 1, 2 (전전두엽)에서의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹에 따른 채널별 뇌파에 유의수준 0.05에서의 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 그 외 채널에서는 각 체질그룹의 뇌파에 차이가 없음을 알 수 있었다. 두 결과를 종합하여 살펴보면, 아로마오일 마사지군의 실험 전 뇌파에는 각 체질그룹의 차이가 다수 발견되었으나 실험 후에는 그 차이가 거의 사라져 각 그룹의 알파파의 증진으로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

아유르베다오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널 3, 5, 6, 7, (전두엽, 측두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01로 유의한 차이로 알파파의 증가를 알 수 있었으며 채널 1, 4, 8 (전전두엽, 전두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서 알파파의 증가로 스트레스의 완화를 알 수 있었다.

아유르베다오일 마사지군의 경우에는 실험 후의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 뇌파의 차이가 각 채널이 유의수준 0.01로 유의한 차이로 알파파의 증진으로 스트레스가 완화됨을 알 수가 있었다. 또한 바타체질 그룹은 ch1 9.24Hz, ch2 10.10Hz, ch3 9.92Hz, ch4 9.65Hz, ch5 7.95Hz, ch6 8.07Hz, ch7 9.55Hz, ch8 10.52Hz로 알파파의 증진으로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

Park(2008)의 연구에서는 아유르베다 챠크라 마사지를 실시하여 알파파

dCollection @ sungshin

의 수치증가로 스트레스가 완화되어 본연구와도 같은 결과가 나타났다.

이와 같은 결과는 Kim(2006)의 5가지 아로마를 사용한 연구와, 4가지의 아로마를 선택하여 마사지후 알파파의 증진을 통한 스트레스 완화가 된 Jang(2001)의 연구결과와 일치하였다. 또한 Komori (1995)는 시트러스계열 향유가 뇌파를 변화시켜 항우울제 용량을 감소시킨 연구를 하였고, Baek 등(1999)은 남자대학생의 좌뇌 두정엽과 측두엽에서 알파파가 증가됨을 입증하였으며 Kim(2005)의 연구에서도 알파파가 눈을 감은 상태에서 주로 두정엽 후부에서 많이 나타난다고 하여 아로마 오일의 알파파 증진을 통한 스트레스 감소효과를 보였다.

Choi(2007)의 연구결과에서도 중년여성을 대상으로 로즈오일을 이용한 복부마사지의 결과 알파파가 높아진 결과를 얻었다. 따라서 아로마 오일은 뇌파 중 알파파를 증진시켜 스트레스를 감소시킴을 알 수 있어 본 연구의 아유르베다오일 마사지가 아로마오일 마사지 보다 알파파의 증진을 통한 스트레스 완화효과가 더 높았던 결과로 보아 아유르베다 오일 마사지가 스트레스 완화 효과가 있다고 사료된다.

본 연구의 설문지 조사 결과와 같이 압비얀가와 시로다라마사지를 이용한 경우에는 더 유의하게 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

압비얀가와 시로다라마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군에서 아로마오일 마사지군보다 뇌파에 모두 알파파의 수치 증가를 나타났다($p<0.01$).

압비얀가마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군 보다 뇌파가 유의하게 알파파의 수치 증가가 나타났다($p<0.01$).

전체적으로 아유르베다오일 마사지가 각 그룹간 뇌파에 긍정적인 작용을 함과 동시 이를 통해 스트레스 완화와 면역증진에 기여함을 확인시켜 주었

dCollection @ sungshin

다.

이와 같은 결과는 Lee(2005), Cho(2006), Kim(2002), Lee(2008)가 연구한 스트레스 이완과 같은 상태에서 정서 안정이 요구되는 알파파 수치의 증가는 스트레스 이완이 나타나는 것으로 정서적으로 더욱 긴장한 상태에서의 추리나 판단의 인지정보처리와 관련이 깊은 알파파 수치의 증가로 이는 높은 스트레스 대체에 효과적으로 작용하는 지지요인이 됨을 입증시켜 준 것이라 할 수 있었다.

이상의 논의를 종합해보면, 아유르베다오일 마사지는 인도가 발생지이지만 오늘날 전 세계적으로 각광받고 있는 통합의학으로 자리 잡고, 광범위한 개념을 포함하고 있으나 뷰티건강관리학적 측면에서 볼 때 항균작용, 생리작용, 노화방지, 신경계 조절 작용 및 신체정화 프로그램의 핵심으로서 스트레스완화와 면역체계 증진에 적합한 기제임을 입증시켜 준 것이라 할 수 있다. 이러한 점에 주목하여 아유르베다오일 마사지는 본 연구를 통해 그 치료적 효능의 가치가 재조명되어야 할 것을 시사해준다. 따라서 아유르베다오일 마사지는 스트레스와 면역체계 증진을 위해 향후 발전 가능성이 매우 높은 기전이며 과학적으로 치료효과를 입증하려는 노력이 계속 시도되어야 할 것이다.

dCollection @ sungshin

Ⅵ. 요약 및 결론

1. 요약 및 결론

본연구는 스트레스의 점수가 3.46인 연구 대상자를 아로마오일 마사지군과 아유르베다오일 마사지군으로 나누어 아유르베다 마사지 군에게 압비얀가 마사지와 압비얀가&시로다라 마사지를 실시하였다. 혈중의 스트레스 호르몬인 Cortisol, 중성지질, 면역체계의 백혈구, 적혈구, 림프수, 염증지수(ESR), 마사지횟수에 따른 혈액의 스트레스인 호르몬 Cortisol, 중성지질, 면역체계의 백혈구, 적혈구, 림프수, 염증지수(ESR)의 변화로 스트레스의 완화와 면역증진을 알아보았다. 또한 알파/하이베타 뇌파에서의 알파파의 증가로 스트레스가 완화되었으며 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 연구 대상자의 일반 사항

본 연구 대상자의 일반적 공통사항으로서 평균 연령은 38.8세이며, 기혼이 53.2%, 미혼이 46.8%이며, 직업은 전문직 및 관리직이 22명(45.9%), 전업주부 16명(33.1%), 서비스종사자 10명(21.0%)으로 조사 되었고, 월 평균 수입이 도시 평균 소득 수준보다 많은 300만원이상이 54.2%였으며, 62.2%가 대졸 이상의 학력을 가지고 있었다. 신체 부위 중 건강상 이상한 곳이 있거나(35.4%) 상시 복용약이 있는 비율이 25.0%로 30대~40대 직장여성들과 전업주부의 특징을 고려해 볼 때 건강관리는 매우 불안정한 것으로 나타났다.

dCollection @ sungshin

2) 혈액의 Cortisol, 중성지질 및 면역체계의 변화

(1) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 코티졸의 변화량을 비교한 결과는 바타체질 그룹에서 코티졸의 감소효과로 스트레스가 완화 되었으며, 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났으나, 각 집단별 체질 그룹에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

(2) 바타체질, 피타체질그룹이 중성지질의 감소에 있어서 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군에 비해 유의적인 효과가 나타났다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군의 경우 피타의 중성지질변화량이 3.00으로 바타체질의 1.25나 카파체질 그룹의 1.62에 비해 상대적으로 높아 중성지질의 감소를 보였다($p<0.05$).

(3) 아유르베다오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 백혈구의 수에 대해 변화가 있었고, 아로마오일 마사지군에서 피타체질그룹 백혈구에 대해 변화가 나타났으며, 피타체질, 카파체질그룹 백혈구의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타났다($p<0.001$).

(4) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 림프수에 대해 변화가 나타났으며, 각 체질별 림프수의 변화는 집단간 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$, $p<0.01$).

(5) 아유르베다오일 마사지군과 아로마오일 마사지군의 피타체질그룹의 혈중 염증지수에 대해 변화가 나타났으며, 바타체질, 피타체질, 카파체질 그룹의 혈중 염증지수의 변화에 있어서는 집단간 유의한 차이가 나타나지 않았다.

dCollection @ sungshin

3) 마사지 횟수에 따른 혈액의 Cortisol, 중성지질, 면역 체계의 변화

(1) 코티졸의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다, 아로마오일 마사지군의 마사지 횟수에 따른 실험 전-후 코티졸의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 코티졸의 변화가 나타나지 않았다.

(2) 중성지질의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 각 체질그룹의 중성지질이 변화가 나타나지 않았다. 아로마오일 마사지군의 중성지질의 변화는 아로마오일 마사지군의 경우 카파체질그룹의 중성지질에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$).

(3) 백혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질 그룹의 백혈구가 면역 증진을 하였다.($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 변화량을 비교한 결과는, 피타체질그룹의 백혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.01$).

(4) 적혈구의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 바타체질, 피타체질 그룹의 적혈구가 약간의 면역 증진 변화가 있었다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 적혈구의 변화량을 비교한 결과는, 각 체질그룹의 적혈구에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

(5) 림프수의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군은 각 체질그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 아로마오일 마사지군의 림프수의 변화량을 비교한 결과는 바타체질, 피타체질, 카파체질그룹의 림프수에 대해 통계적으로 유의한 차이가 나타나 약간의 면역증진이 되었다($p<0.05$).

(6) 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 아유르베다오일 마사지군의 경우 바타, 피타, 카파체질그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한

dCollection @ sungshin

차이는 나타나지 않았다. 아로마오일 마사지군의 혈중 염증지수의 변화량을 비교한 결과는 바타, 피타, 카파체질그룹의 혈중 염증지수가 모두 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

4)뇌파측정

(1) 아유르베다오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널 3, 5, 6, 7, (전두엽, 측두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01로 유의한 차이가 있었으며, 채널 1, 4, 8 (전전두엽, 전두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서 차이가 있었다. 실험 후 뇌파 수치는 각 체질별 뇌파의 차이가 각 채널이 유의수준 0.01의 유의한 차이가 나타났다. 또한 바타체질 그룹은 각 채널에서 알파파의 수치가 증가되어 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다($p<0.01$).

(2) 아로마오일 마사지군의 실험전의 경우에는 채널1, 2, 8 (전전두엽, 두정엽) 뇌파에서 유의수준 0.01의 유의한 차이가 있었으며, 채널 6, 7 (측두엽, 두정엽)에서는 유의수준 0.05에서의 유의한 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 실험후의 경우에는 채널 1, 2 전전두엽에서의 각 체질그룹에 따른 채널별 뇌파에 유의수준 0.05에서 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 그 외 채널에서는 각 체질별 뇌파에 차이가 없음을 알 수 있었다. 두 결과를 종합하여 살펴보면, 아로마오일 마사지군의 실험전 뇌파에는 각 체질별의 차이가 다수 발견되었으나 실험 후에는 그 차이가 거의 사라져 각 체질의 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화됨을 알 수 있었다.

(3) 압비얀가와 시로다라마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 채널별 뇌파에서 더 높은 수치가 나타났다($p<0.01$). 아로마오일 마사지군에서는 채널 1, 2, 3과($p<0.05$), 나머지 모든 결과에서 유의한 결과가 나왔다($p<0.01$).

dCollection @ sungshin

(4) 압비얀가마사지를 이용한 경우에는 아유르베다오일 마사지군이 아로마오일 마사지군보다 모든 채널에서 알파파의 수치 증가로 스트레스가 완화되었다($p<0.01$).

이상의 연구를 통하여 볼 때 아유르베다오일 마사지 방법은 스트레스와 면역증진이 입증되었으며 이는 마사지를 통한 스트레스 관리와 면역체계 향상에 효과적인 대안이 될 수 있음을 시사해 주었다.

즉, 아유르베다오일 마사지가 스트레스와 면역력을 강화하는 효과가 있음을 확인시켜주어 마사지 자체의 스트레스완화 효과도 있지만 면역력 증진에 긍정적인 수치를 얻을 수 있었다. 따라서 아유르베다오일 마사지가 인체의 스트레스와 면역력을 증진시키는데 기여한다는 이론적, 학제적 기여 측면에서 풍부한 천연영양소를 포함하고 있는 천연오일을 사용한 인도정통의학 마사지가 인체에너지 즉 트리 도샤의 조화를 이루어 스트레스와 면역력 증진효과를 나타나는 것으로 결론 내릴 수 있다.

2. 제언 및 향후 연구방향

본 연구의 제한점으로는 현재 아유르베다 마사지의 효과를 측정한 비교논문이 거의 없어 연구의 한계가 있었으며, 특정지역의 여성만을 대상으로 하였을 뿐만 아니라 임상실험 시 피험자의 수가 적어 한국 여성 전체에 대한 결과로 일반화시키기에는 어려움이 있었다.

연구 대상자인 여성들이 오전과 오후의 동일한 시간대에 실험에 동시에 참여해야 하는 어려움으로 충분하게 대상자에 대해 연구를 수행 할 수 없었던 것 또한 한계점이라 할 수 있다. 따라서 표본 집단의 수, 연령 및 지역

dCollection @ sungshin

을 확대한 후속 연구를 통해 보완되어져야 할 것이다. 또한 오전과 오후 중 스트레스를 받는 여성에게 더 효과가 있는지에 대한 비교 연구를 수행해야 할 것이다. 더 나아가서, 아유르베다오일 마사지요법 중 다른 유형의 마사지요법 프로그램의 효과와 비교하여 대상자들에게 적용해 볼 필요가 있다.

본 연구를 통하여 아유르베다오일 마사지가 좀 더 다양한 연구대상을 선정하여 연구하고 면역계뿐만 아니라 인체의 여러 질병에도 효과가 있을 것으로 사료되며 추후의 연구에서는 아유르베다오일 마사지와 아로마오일 마사지의 최적의 효과를 얻기 위한 매뉴얼화된 프로그램의 개발을 통해 보다 체계적인 연구가 이루어지길 기대한다.

dCollection @ sungshin

참고문헌

Choi BJ (1994) : clinical pathology, 1: 140~148

Han MS (1998) : Melancholia stress relief, Taewoong publishing company.

Isador Rosenfelt (1995) : Substitution Medical Science, Kimyoungsa: 275~283

Jung JS (2009) : Therapist for Ayurveda : 35~46, 97~106

Korea Clinicopathology Institute (1994) : Clinicopathology.

Lee KS (2006) : The investigation of Ayurveda skin-care approach, 2004 : 57~64

Yun JS (2009) : Brainwave Atlass, Korea Medical science : 10~11

Bae HJ (2008) : The comparison of tridosha in Ayurveda and Korean medical science, The Graduate School of Changwon University.

Cha JH (2005) : The effect of aroma therapy on women's headache, uneasiness and cortisol in blood, the graduate school of Catholic University: 20~22

Cho EJ (2009) : The effect of Ayurveda oil to atopicallergy skin inflammation, the graduated school of Daegu catholic university.

Cho HS (2005) : The Virtual Relity Brain-Computer Interface System for Ubiquitous Home Control, Information and Communications University, AI 2006, LNAI4304.

Choi HG, Ro SW, Seo DS, Seo SJ, Kim MN, Hong CK (1999) : Life Event Stress and Coping Strategies in Patients with Alopecia Areata and Androgenetic Alopecia. Chungang University.

Choi JW (2005) : A study on the effect of Lavender fragrance therapy

dCollection @ sungshin

and plant grow to nurse's job stress and reaction, graduate school of Dankuk university.

Choi KH (2007) : A Study on Relationship between Constitutions of Ayurveda Vatta, Pitta Kapha and Sasang Constitutions, Joong Ang University: 15~18

Choi SK (2007) : A effect of rose oil massage to abdomen on middle aged women's relaxing and brain wave, graduate school of alternative medical science, Kyunggi University: 28~31

Ham YA (2007) : a Study on Screening of biological activities from Adenophorae Radix. Kangwon University.

Han EJ (2006) : The study of preference and satisfaction of Aroma treatment as substitution treatment, The cyber graduated school of Sookmyung Women's university.

Han JR (2006) : A hand massage effect on the cancer patient's anxiety and sleep before surgery, Thesis of Ihwa Women's university : 6~10

Han SH (2002) : Effect of Aroma therapy on headache, stress, and immune response of University students, The Graduate School of the Catholic university: 40~46

Hwang JH (2008) : The development of Asana program based on the physical constitution in Ayurveda, The Graduate School of Changwon University: 10~13

Hwang KS (2005) : A study on the Obesity decreasing effect of Ayurveda and Lymph drainage massage with aroma oils contained Limonene, graduate school of drug and food administration, Joong Ang university: 42~44

dCollection @ sungshin

Jang TS (2001) : A study of backbone management by aroma therapy to the anti-stress function, Thesis Seorabeol university: 181~195

Jung ES (2006) : The analysis of the effect of tridosha in ayurveda, The graduated school of Changwon university : 1~3

Jung MS (2006) : Modern Science, Korean medical science, Wellbeing program in the viewpoint of Ayurveda, The Graduate School of Changwon University: 6~9

Jung SH (2006) : The effect of aroma therapy by Ayurveda Tridosha to Women's fatness, industrial graduated school of Chosun University.

Kang TK (2006) : A study on aroma therapy and stress management. graduate school ofindustrial information, Nambu university: 39~43

Kim DS (2001) : Brainwave Inspection Science, Korea Medical Science : 4~6

Kim HN (2004) : The passage of light for healthy life, India's Ayurveda, Korea skin care education journal, 2(2): 115~125

Kim JC(2003) : Effect of Aromatherapy on Neonatal Stress Hormone, Medical School of Chungnam University

Kim JM (2002) : Changes in Brain Complexity during Valproate Treatment in Patients with Partial Epilepsy. Neuropsychobiology.Vol.45 : 106~112.

Kim JS (2007) : A effect of aroma therapy on the stress related hormone, graduate school of Kyemyung university: 32~36

Kim KW (2004) : The study of Ayurveda, Korea medical science information journal : 11~17

Kim MS (2006) : The Effect of ayurvedic therapy on obesity control of

dCollection @ sungshin

kapha body type, The healthy clinic graduated school, Ko Shin University.

Kim MS (2009) : The effect of test to the menopause of middle aged women, The Korea study journal of skin beauty and cosmetics. 4(12): 13～21

Kim SK (2002) : The Study on Anxiety relief after Massage with Lavender Oil, The graduated school of Youngnam university: 141～146

Kim SS (2007) : The study of effect of Ayurveda oil massage to the belly fatness, The graduated school of public sports health of Daejon University.

Kim YH (2006) : The brain waves of effect of relaxation of Aroma treatment, The graduated school of Kyunggi university: 50～62

Kim YI (2005) : Experimental studies on the factors related to hair loss in spontaneous hair loss C57BL/6N mice models Korea J. anat 38(3): 133～143.

Kim YR (2004) : The study of usefulness of Aroma therapy, The graduated school of society culture of Han Nam University.

Kim YS (2006) : The study of actual utilization status and satisfaction of substitution treatment: based on the customers of skin-care shop in Wonju, The graduated school of society culture of Han Nam university.

Lee DH (2005) : A Study on Obesity Clinic Program with Ayurved Treatment, Department of Medical & Foods The Graduate School of JoongAng University: 38～41

Lee IH (2007) : The effect of half-bath on women's stress and blood composition change, the graduate school of beauty arts of Seokyung

dCollection @ sungshin

University: 30~34

Lee MS (2004) : The study of test for skin carer, Korea skin care education journal, 2(2): 79~89

Lee SD (2009) : A study of peppermint oil effect to the stress, graduate school of public sports health, Daejon university: 34~38

Lee SK(2008) : The Effect of aqua exercise therapy with rheumatoid arthritis patients, graduate school of Daegu University: 52~55

Lee YH (2006) : The study of control of mind and body by Ayurveda, The graduated school of Orient of Wonkwang University: 25~29

Lee YM (2005) : The comparison of mental types of Jung and tridosha The graduated school of Changwon university.

Lim YH (2004) : The study of middle aged married women's stress and counter measure, Administration graduated school of Kyung Hee University.

Na MS, Jeong, SH (2005) : Slimming effects of Aroma oil of Ayurvwda Kapha-type to use, graduated school of Industry, Chosun University: 33-34

Oh JY (2004) : Astudyn Ayurvedic Analysis for Female Physical Traits, graduate School of design Daegu university: 40~43

Park JW (1997) : The formation and system of Ayurveda, the graduated school of Kyung Hee university.

Park OR (2008) : The Effect Chakra Massge on Sress and Brain Function of Working Women, The graduated school of Seokyeong university: 110~114

Park SY (2001) : The effect of Aroma treatment to relaxation of stress

dCollection @ sungshin

and sleep disorder, The graduated school of Youngnam university.

Park TY(2003) : The Effects of Rheumatoid Arthritis in Aquatic exercise Prescription Program, Korea sport research, 14(6): 12~16

Ryu HJ (2006) : The effect of hand massage to mental fear and sleep before operation of cancer surgery, The master's thesis of Ihwa Women's university: 6~10.

Ryu SH (2006) : The study of physical constitution of Ayurveda, Korea medical science information journal.

Shim JY (2004) : The comparison of each brain reaction to the training of stress relaxation and stimulation, Korea sports mental scientific journal.

Shin JY (2007) : The study of Ayurveda, The graduated school of Dong Kook university: 8~11

Shin KR (2006) : The Effects of Ayurvedic oil Massage on the Immunity system, Depatment of Beauty and Health Graduate School of Health and Sports Daejeon University.

Sohn SJ (2007) : The effect of Ayurvedic Shirodara massage for relaxation of stress, The graduated school of substitution medical science of Kyunggi university: 5~9

Yang YH (2006) : A effect of aroma therapy massage on cerebral apoplexy patient's constipation and stress, graduate school of KyungHee university.

Basantrat (1997) : Ayurveda: 10~15

Christopher Johns(2002) "A day in the life", Complementary Therapies in Nursing : 110~120

David, Frawley (2001) : "Ayurvedia, Nature's Medicine", Lotus.

dCollection @ sungshin

D Frawley (1997) : Ayurvedic Healing, Montilal Banarsidass Publishe

D. Frawley (2001) : “Ayurvedic Healing: A comprehensive Guide”, Lotus.

EA Colon, Popkin MK, Callies AL(1991) : Lifetime prevalence of psychiatric disorders in patients with alopecia areata. Comp Psychiatry: 24~51

INVIS (2004) : Panchakarma, Kerala Tourism,

Judith H. Morrison (2001) : The book of Ayurveda, 1st Edition, Gaia Books Ltd., London.

Kamibaba Kazuo (2005) : Herb Study of Ayurveda.

Kraemer et. al. 1990

Lad Vasant (1994) : Ayurveda : The Science of Self Healing, 1st Edition, Motilal Banarasidass, Delhi.

Laxtha (2005) : Brainwave Bio Feedback, Textbook : 71~72

Mariah S. (1998) : "Complementary/Alternative Therapies in Nursing", Ruth Lindquist, Springer Publishing Company.

Palep H.S. (2004) : Scientific Foundation of Ayurveda, 1st Edition. Chaukhambs Sanskrit Pratishthan, Delhi: 10~15

Prakash P (2002) : Indian Medical Plants, 1st Edition, Chaukhambs Sanskrit Pratishthan, Delhi: 20~30

Prakash P and Smita S.S (2001) : Herbs for Beauty, 1st Edition, Chaukhambs Sanskrit Pratishthan, Delhi: 1~5

R.H. Singh (2005) : Panchakarma Therapy, 2nd Edition, Chowkhamba Sanskrit Series Office, Varanasi: 30-35

Robert E.S (1999) : Ayurveda for Women, 1st Edition, David & Charles Publishers, UK : 15~20

Selye. H (1956) : The stress of Life, New York: Mcgraw-Hill company: 8

dCollection @ sungshin

~15

S. Robert (2008) : Stress Medical Science.

Subhash Ranade and Rajan Ravat (2004) : test, 2nd Edition, Chaukhambs Sanskrit Pratishthan, Delhi.

S.V. Govindan (2006) : Ayurvedic Massage, 2nd Edition, Abhinav Publications, New Delhi.

Vaidya Bhagwan Dash and Suhasini Ramaswamy (2002) : The science of Traditional Indian Medicine, 3rd Edition, Lustre Press Pvt. Ltd, Delhi

Vasant Lad (2003) : Ayurveda, Seoul, KwanEum publishing company: 35

V.H. Edwards (1999) : "The Aromatherapy companion", Storey Books.

吉田倫辛 (2006) : The method of approach to stress and evaluation.

Callaghan and N. Jordan (2003) : Postmodern values, attitudes and the use of complementary medicine", Substitute Therapies in Medicine, 11(1) : 28~32.

Chaturvedi, G.N. and Singh, R.H. (1964) : a Study on pancha karma therapy. Ⅳ. Role of pancha karma therapy in tamaka swasa vis-a-vis bronchial asthma with particular reference to its patho-psysiological basis: a hypothesis, Nagarjuna, 8(2): 119~124.

Chaturvedi, G.N. and Singh, R.H. (1964) : Studies on pancha karma therapy. Ⅰ. Certain Physiological and biochemical studies on snehana and different types of vasti therapies, Nagarguna 8(9): 685~691.

Chaturvedi, G.N. and singh, R.H. (1964) : Studies on pancha karma therapy. Ⅱ. Certain experimental studies on the effect of svedana in arthritis, Nagarjuna, 8(10): 767~773.

Chaturvedi, G.N. and singh, R.H. (1964) : Studies on pancha karma

dCollection @ sungshin

therapy. Ⅲ. A clinical studies on the treatment of certain neuromuscular and articular disorders with pinda sweda, Nagarjuna, 8(11): 29～39.

Christopher Johns (2002) : "The role of alternative medicine in treating postnatal depression", Substitute Therapies in Nursing and Midwifery, Volume 8, Issue 4, November : 197～203

Herron, R.E. and Fagan, J.B. (2002) : Lipophil-mediated reduction of toxicants in humans: an evaluation of an ayurvedic detoxification procedure, alternative therapies, 8(5): 40～51.

Kramer WJ (1990): Marchitelli L; Gordon SE. Hormonal growth for facter responses tp heavyexercise protocol. Jouurnal of Applied Physiology 69 : 1442～1450

Komori, Fujiwara, Tanida, Nomura and Yokoyama (1995): Effects of Citrus Fragrance on Immune Fuction and Deprssive States: 174-180

Singh, D. and Sharma, A.K.(supervisor) (2000) : A Cinical Study of Snehana, Svedana and Rasnadi Gugulu in the Management of Sandhigata Vata with Special Reference to Osteo Arthritis, M.D. (Ayurveda) Kayacikitsa thesis, National Institude of Ayurveda, Jaipur, India.

Singh, R.H. and Chaturvedi, G.N. (1967) : Studies on pancha karma therapy. Ⅷ. Therapeutic value of snehapama in the management of peptic ulcea syndrome, Nagurjana 11: 572～578.

T, Dunning (2003) : “Substitute therapies and diabetes”, Substitute Therapies in Nursing and Midwifery, 9(2) : 69～80.

dCollection @ sungshin

ABSTRACT

The Effect of Ayurveda Oil Massage to the Stress and Immunity Improvement

Keum-Ju Choi
Department of Food & Nutrition
The Graduate School of
Sungshin Women's University

This study is to practice the massage therapy for 30 to 40 year old ladies that has experience of stress to clarify the effect for stress relief and immunity increasing practicing Abhyanga massage and Abhyanga and Shiro Dhara massage from Indian traditional massage with Ayurveda oil and Aroma blending oil (Jojoba oil, lavender oil, roman chamomile oil).

The study period is for 2 months from Feb 2 to Apr 1 in 2009, we select the 48 people with over 3.46 of stress among 30 to 40 year old ladies for divided into 3 groups by physical constitution to get Abhyanga massage and Abhyanga and Shiro Dhara massage for study, and we study and analyze the brain wave condition before and after the Ayurveda massage and the blood measurement taking after 1 time

dCollection @ sungshin

Ayurveda massage and 8 times Ayurveda massage exclusively 16 times Ayurveda massage for some people. Survey question is organized as 3 types of physical constitution such as heath condition, Ayurveda massage and stress grade to answer. In this study, objective and scientific information is provided through blood measurement taking and brain wave taking.

1. General notice for candidates for study.

The candidates' average age is 38.8, marriage status is 53.2% married and 46.8% unmarried, the occupation is 22 people (45.9%) of experts and managers, 16 house wives (33.1%) and 10 service workers (21.0%).

The degree of healthy life habit is that people who have answered the question of suffering in any body part is 17 people (35.4%), not answered is 31 (64.6%). In the question for stress degree, which consists of 5.0 scores, the average is 3.46 that means it is more than normal.

2. The result of analysis after blood test

1) The result of the comparison of the amount of change of cortisol is to relax the stress in Vata people group, and Ayurveda oil massage group is to get more significant phenomena than Aroma blending oil massage, but significant difference is not statistically occurred in each groups such as Vita, Pitta and Kapha group.

2) Vata and Pitta group decrease the triglyceride, so Ayurveda oil

dCollection @ sungshin

massage group gets the significant effect than Aroma blending oil massage group ($p<0.01$). Also, we made a result that Ayurveda massage group there was difference of triglyceride by each groups of Vata, Pitta and Kapha, so it has shown as 3.00 for Pitta is relatively higher than others such as 1.25 for Vita and 1.62 for Kapha. ($p<0.05$)

3) The comparison result of WBC change in Ayurveda oil massage group, there was immunity improvement in Vata and Pitta group ($p<0.05$). The result of Aroma oil massage group, there is significant difference statistically in Pitta group ($p<0.001$).

4) The comparison result of RBC change in Ayurveda oil massage group, there was immunity improvement slightly in Vata, Pitta and Kapha group ($p<0.01$). In Aroma oil massage group, there was significant difference in Vata, Pitta and Kapha groups ($p<0.05$).

5) The result of lymphocytes change, there was significant increase in Ayurveda massage group against Aroma oil group, and there was significant difference among Vata, Pitta and Kapha group ($p<0.05$, $p<0.01$).

6) The change on ESR of Pitta group of Ayurveda oil massage group and Aroma oil massage group is occurred, but in the change on ESR of Vata, Pitta and Kapha group, there is no significant difference among the groups.

3. The result of analysis of blood test by number of massage

1) The result that compares the amount of change of cortisol, there

dCollection @ sungshin

is no significant change statistically in Ayurveda oil massage group ($p>0.05$). The result that compares the amount of change of cortisol before/after test by number of massage for Aroma oil massage group is that there is no change of cortisol of Vata, Pitta and Kapha group occurred($p>0.05$).

2) The result that compares the amount of change of triglyceride, there is no significant change in Ayurveda oil massage group ($p>0.05$). The change of triglyceride in Aroma oil massage group, there is significantly change statistically in Kapha group occurred. ($p<0.05$)

3) The result that compares the amount of change of WBC, Vata and Pitta in Ayurveda massage group has immunity improvement ($p<0.05$). The comparison result of amount of WBC in Aroma oil massage group is that there is significant difference statistically in Pitta ($p<0.01$).

4) The result that compares the amount of change of RBC, Vata and Pitta in Ayurveda massage group has immunity improvement slightly ($p<0.05$). The comparison result of amount of RBC in Aroma oil massage group is that there is no significant difference statistically.

5) The result that compares the amount of change of lymphocytes, there is significant change statistically in Ayurveda oil massage group ($p<0.05$). The comparison result of amount of lymphocytes in Aroma oil massage group is that there is significant difference statistically ($p<0.05$).

dCollection @ sungshin

6) The result that compares the amount of change of ESR, there is no significant change statistically in Ayurveda oil massage group. The comparison result of amount of ESR in Aroma oil massage group is that there is no significant difference statistically ($p>0.05$).

4. Brain wave measurement

1) It is a result that has shown the average difference of Vata, Pitta and Kapha group of dimension of brain wave before test in Ayurveda oil massage group. In case of Ayurveda oil massage group before test, the increase of alpha wave is known by significant difference as 0.01 of significant level in the channel 3, 5, 6, 7, frontal, temporal, parietal lobe brain wave, and the relaxation of stress is known by increase of alpha wave as 0.05 of significant level in 1, 4, 8 prefrontal, frontal, parietal lobe.

After test, the difference of brain wave of Vata, Pitta and Kapha group of brain wave dimension is to know the relaxation of stress by increase of alpha wave by significant difference as 0.01 of significant level for each channel. Also, Vata group is to know the relaxation of stress by increase of alpha wave as ch1 9.24, ch2 10.10, ch3 9.92, ch4 9.65, ch5 7.95, ch6 8.07, ch7 9.55 and ch8 10.52.

2) In case of Aroma oil massage group before test, there is alpha wave increased by significant difference of 0.01 as significant level in channel 1, 2, 8 prefrontal and parietal lobe wave, and stress is relaxed by alpha wave increased as 0.05 of significant level in the channel 6, 7 temporal lobe and parietal lobe.

dCollection @ sungshin

After test, the difference is confirmed as 0.05 of significant level in Vata, Pitta and Kapha group in each channel brain wave of channel 1, 2 prefrontal. There is no brain wave difference of Vata, Pitta and Kapha group found in other channels. Combining two results, there are a lot of differences between the groups in Aroma oil massage group beforeAyurveda massage for brain wave, but afterAyurveda massage, a difference is disappeared to confirm the stress relaxed by increase of alpha wave of each group.

3) In case of use of Abhyanga and Shiro dhara massage, there is difference on the brain wave of each channel before and after the test, Aroma massage group and Ayurveda oil massage group by increase of alpha wave. Without relationship to test, brain wave before and after the test is significantly changed, and the size of change is to know that stress Abhyanga and Shiro dhara massage of Ayurveda oil massage is relaxed.

4) In case of use of Abhyanga massage, there is a difference in both of brain wave of each channel before and after the test, and the brain wave before and after the test is significantly different. The size of change is to know that stress is relaxed by increase of alpha wave of Abhyanga massage in Ayurveda oil massage group.

Through this study, Ayurveda oil massage method is proved for stress and immune system, and it is effective on various kinds of illness.

dCollection @ sungshin

[설 문 지]

안녕하십니까?

바쁘신 가운데 이 설문조사에 참여해 주신 것에 진심으로 감사를 드립니다.

본 설문지는 **아유르베다오일 마사지가 스트레스와 면역증진에 미치는 영향**에 대한 것으로 박사학위 논문작성을 위한 자료로 사용 될 것입니다.

귀하의 답변 내용은 본 연구에 귀중한 자료로서 사용되오니, 귀하의 평소 의견을 성의껏 답변해주시면 본 연구에 많은 도움이 될 것입니다.

감사합니다.

2009년 01월
성신여자대학교 생활과학대학원
식품영양학과
연구자 : 박사과정 최 금 주

※ 본 설문지 기재된 사항은 통계법 제 8조에 의거 사적 비밀이 보장되어 학문적인 통계자료로만 이용됩니다.

dCollection @ sungshin

Ⅰ. 일반사항

1. 귀하의 나이는? ( )

2. 결혼여부는? ( )
① 기혼 ② 미혼 ③ 기타( )

3. 직업은? ( )
① 전문직.관리직 ② 서비스종사자
③ 전업주부 ④ 단순노무종사자
⑤ 기타( )

4. 귀하의 월수입은 얼마입니까?
① 100만원이상~200만원미만 ② 200만원이상~300만원미만
③ 300만원이상~400만원미만 ④ 400만원이상~500만원미만
⑤ 500만원이상

5. 귀하의 최종 교육정도는?
① 고졸 ② 전문대학졸 ③ 대학교졸 ④ 대학원졸
⑤ 기타( )

dCollection @ sungshin

Ⅱ. 건강상태 및 생활습관

1. 귀하의 신체 부위 중 건강상 이상을 느끼는 곳이 있습니까?

① 있다(1-1이동)　　② 없다

↳ 1-1. 구체적으로 신체 어느 곳에 이상을 느끼는가?

① 머리　② 심장　③ 위장　④ 어깨.허리

⑤ 기타(　　)

2. 상시 복용하고 있는 약이 있습니까?

① 있다(2-1로 이동)　② 없다

↳ 2-1. 상시 복용하고 있는 약의 어떤 종류의 것인가?

① 위장약 ② 수면제　③ 한약　④ 두통약　⑤ 기타(　　)

※ 아래문항을 읽고 해당되는 번호에 ☑ 하십시오(3 - 7번)

번호	아래문항 / 해당 사항	예	그런 편이다.	아니오
3	다이어트를 위해 노력한다.			
4	술을 마신다.			
5	담배를 피운다.			
6	충분한 휴식을 취한다.			
7	규칙적인 운동을 한다.			

dCollection @ sungshin

Ⅲ.스트레스정도

		매우 그렇다	그런편이다	보통이다	그렇지 않은편이다	전혀 그렇지않다
1	현재 매우 불안하고 건강하지 않다고 느낀다.	⑤	④	③	②	①
2	최근 3-6개월전 심각한 스트레스를 받은적이 있다.	⑤	④	③	②	①
3	가슴에 심한 압박감을 느낀다.	⑤	④	③	②	①
4	하는일에 잘 집중이 안된다.	⑤	④	③	②	①
5	자다가 깨면 다시 잠들기 힘들다.	⑤	④	③	②	①
6	자고 일어 나도 개운치 않다.	⑤	④	③	②	①
7	기력이 없음을 느낀다.	⑤	④	③	②	①
8	머리가 어지럽고 통증을 느낀다.	⑤	④	③	②	①
9	자신의 취미생활에 흥미를 잃어간다.	⑤	④	③	②	①
10	자신이 현재 쓸모있는 역할을 담당하고 있다고 느끼지못한다.	⑤	④	③	②	①
11	불행하고 우울하다고 느낀다.	⑤	④	③	②	①
12	자신의 미래가 비관적이라고 느낀다.	⑤	④	③	②	①
13	평상시 일을 할 때 의욕이나 흥미를 잃고 있다.	⑤	④	③	②	①
14	특별한 이유없이 불안하고 공포감을 느낀다.	⑤	④	③	②	①
15	자신의 주위사람들에 대해 온정이나 정감을 느끼지 못한다.	⑤	④	③	②	①

* 해당사항 각 항목의 점수

1점: 전혀 그렇지 않다. 2점: 그렇지 않은 편이다. 3점: 보통이다.

4점: 그런편이다. 5점: 매우 그렇다,

dCollection @ sungshin

Ⅳ. 아유르베다 오일 마사지

1. 귀하는 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara)마사지에 관하여 얼마나 알고 계십니까?

① 매우 잘 알고 있다. ② 잘 알고 있다.

③ 보통 알고 있다. ④ 잘 모르고 있다.

2. 귀하는 어떤 경로를 통해 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지를 알게 되었습니까?

① 친구/동료 ② 에스테틱 샵 / 병원 ③ 화장품 판매점

④ 매스미디어 ⑤ 학교 또는 학원 ⑥아로마 전문샵 ⑦ 기타( )

3. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지의 효과를 어떻게 느끼셨습니까?

① 몸이 가벼워졌다 ② 머리가 맑아졌다. ③ 피부가 촉촉해졌다.

④ 스트레스가 완화 ⑤ 효과가 없었다. ⑥기타( )

4. 귀하는 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지에 사용되는 오일의 효능 가운데 다음 중 어떠한 내용을 알고 계십니까?

① 독소배출 ② 통증완화 ③ 스트레스 ④ 미용 및 비만 ⑤ 면역력 증진 ⑥ 기타 ( )

5. 압비얀가(abhyanga)마사지를 단독으로 받으셨을 때와, 시로다라(ShiroDhara) 마사지와 접목하여 받으셨을 때를 비교하면 어느 경우가 더욱 효과가 있다고 생각하십니까?

① 단독으로 받았을 때 ② 시로다라 마사지와 접목하여 받았을 때

③ 모르겠다. ④ 기타 ( )

6. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지는 경락 마사지, 림프 마사지, 아로마 마사지 등 다른 트리트먼트와 비교하여 얼마나 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 효과가 있다고 생각한다. ② 대체로 효과가 있다고 생각한다.

③ 보통이라고 생각한다. ④ 전혀 효과가 없다고 생각한다.

7. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지를 받은 후 가장 만족스러운 경우는 어느 경우 입니까?

① 피부.비만 관리 ② 면역 증진 ③ 스트레스 완화 ④ 통증 완화 ⑤ 변비 및 설사 ⑥ 기타 ( )

dCollection @ sungshin

8. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지를 몇 회 받은 후 효과를 느끼셨습니까?

① 받은 직후 ② 3회 이내 ③ 5회 이내 ④ 8회 이내 ⑤ 효과를 못 느꼈다.

9. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지를 1주일에 1회 받을 때 보다 2회 받았을 때가 스트레스와 면역력 증진에 도움이 된다고 생각 하십니까?

① 매우 도움 된다. ② 어느 정도 도움 된다. ③ 보통이다. ④ 도움이 안된다. ⑤ 모르겠다.

10. 압비얀가(abhyanga)와 시로다라(ShiroDhara) 마사지에 대한 관리 및 서비스부분에 대하여 받으신 후 개인적으로 지적할 부분이 있었다면 간단히 서술해 주십시오.

dCollection @ sungshin

Ⅴ. 세 가지 체질의 설문 (귀하의 체질은?)

① 바타(vata)	② 피타(pitta)	③ 카파(kapha)
***신체적 평가** 근육이 선명하지 않고 비교적 마른 편이다. 몸무게 늘리는 것이 쉽지 않다. 피부가 차고, 거칠고, 건조하다. 모발이 어둡고, 곱슬이고 건조하다. 눈은 작고 어두운 갈색, 회색 또는 자줏빛 청색이다. ***신체적 경향** 따뜻한 날씨를 좋아한다. 에너지가 일관적이지 못하고 통상 폭발하는 편이다. 활동적이지만 스테미너를 쉽게 잃는다. 육체적 스테미너가 부족하게 느껴진다. 수면을 많이 취하지도 않고 얕은 잠을 잔다. 말을 많이 하는 편이다. 식욕이 불규칙적이다. 배변이 불규칙하고, 건조하며 변비성이다. ***정서적 평가** 새로운 것을 빨리 배우고 빨리 잊어버린다. 감정에 굴곡이 심하고 예측 불허성이다. 창조적이고 상상력이 풍부하며, 자신을 창조적으로 표현하기를 좋아한다. 불규칙한 생활 습관을 갖고 있다.	***신체적 평가** 근육이 발달한 중간 정도의 체격이다. 체중이 쉽게 줄고, 쉽게 느는 편이다. 피부가 따뜻하고 지성이다. 모발이 가볍고 컬이 없으며, 부드럽다. 눈이 날카롭고, 반짝이며 밝은 청색 또는 엷은 갈색임 ***신체적 경향** 서늘한 날씨를 좋아한다. 에너지는 중간 정도이다. 육체 활동을 즐기며 쉽게 땀을 흘린다. 평균적인 스테미너를 갖고 있다. 수면 시간이 적당하고 깊은 잠을 잔다. 말을 할 때 단정적이며, 강한 목소리를 갖고 있다. 식욕이 좋고 규칙적이다. 배변이 규칙적이고 쉽게 배설한다. ***정서적 평가** 기억을 빨리하고 비교적 오래 기억하는 편이다. 쉽게 화를 내고 흥분하며 참을성이 없는 편이다. 능률적이고 조직적이며 완벽주의 경향이 있다. 분주한 생활 습관을 갖고 있다.	***신체적 평가** 체격이 크고 근육이 잘 발달하였고 둥글고 잘 생긴 편이다. 체중을 감소가 어렵다. 피부가 차고 부드러우며 수분이 많다. 모발은 두껍고 컬이 있으며 밝거나 어둡다. 눈은 크고 매력적이며 갈색이다. ***신체적 경향** 따뜻한 날씨를 선호한다. 에너지는 꾸준하다. 둔감한 편이지만, 참을성이 많다. 스테미너가 좋다. 잠자기를 좋아하고 깊게 잔다. 말은 천천히 하지만 즐기는 편이다. 식욕이 좋고 천천히 먹으며, 음식을 즐긴다. 배변이 규칙적이고 소화가 느린 편이다. ***정서적 평가** 배우는데 느리지만, 한번 배운 것은 잊지 않는다. 조용하고 꾸준하며 소유욕이 강하다. 철저하고 과업을 잘 수행한다. 생활을 즐기고 천천히 나아가는 편이다.

dCollection @ sungshin

감사의 글

오늘 이 글을 쓸 수 있도록 저를 이끌어주신 하나님에게 감사와 영광을 드립니다. 본 논문을 준비하고 완성하기까지 많은 도움을 주신 분들께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

논문을 쓰면서 가장 나 자신에 대한 성찰이 깊었던 시기이기도 합니다. 가슴으로 느꼈던 나의 부족함을 반성하며 좀 더 성숙한 자세로, 보다 나은 미래를 준비하는 삶을 살아야겠다고 다짐해봅니다.

부족한 제자이지만 항상 사랑과 격려로 지도해 주신 안홍석 교수님께 진심으로 존경과 감사의 마음을 드립니다. 또한 논문의 부족한 부분을 지적해주시고 검토해 주신 심사위원장 김혜영 교수님, 한영숙 교수님께 존경과 감사를 드립니다. 학교일과 대외적으로 바쁜신 가운데서도 논문을 지도해주신 김주덕 교수님께 존경하는 마음과 감사를 드립니다. 이은혜 교수님의 논문 지도와 격려의 말씀이 제게 많은 위안과 힘이 되었습니다. 제게 격려와 힘을 주신 최성임 교수님과 아쉽고 힘들 때마다 좋은 상담역을 해준 이연미 교수님께도 감사드립니다. 논문기간 내내 격려와 관심을 보내준 동기와 후배들, 제자들, 친구들, 논문 기간 중에 도와준 김동희, 권은미, 강미숙, 한상호 선생님께도 감사를 전합니다.

논문을 쓸 수 있도록 배려해주신 김경주 선생님, 이근원 교수님, 정진성 선생님께도 깊은 감사를 드립니다. 그리고 이 지면에 이름을 다 쓰지 못한 여러분들의 사랑과 관심에 부족하나마 이 논문이 완성된 것으로 고마움을 전합니다.

공부하는 동안 모든 어려움을 묵묵히 참아내며 지원해 준 남편과 어머님, 가족에게 사랑과 감사의 마음을 전합니다.

dCollection @ sungshin