



### 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

[Disclaimer](#)

김 명 숙 지도교수

석사학위 청구논문

Manual Lymph Drainage가  
여드름 피부개선에 미치는 효과

2011

성신여자대학교 문화산업대학원

문화산업학과 피부비만관리학 전공

최 윤 미

# Manual Lymph Drainage가 여드름피부 개선에 미치는 효과

김명숙 지도교수

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2010년 11월

성신여자대학교 문화산업대학원

문화산업학과 피부비만관리학 전공

최 윤 미

## 감사의 글

이 논문이 완성되기까지 아낌없는 학문적 지도와 배려를 통해 지도해주신 김명숙 교수님께 가장 감사드립니다.

늘 많은 가르침을 주시고 어머니 같은 따뜻한 격려를 해주신 안홍석 교수님께도 정말 많이 감사드립니다.

학기중에 애정으로 적극적인 지도를 해주신 배현숙 교수님과 그 외에 성실히 지도해주신 많은 교수님들께도 깊은 감사를 드립니다.

피부미용을 처음 접한 그날부터 석사논문을 쓰기에 이른 지금까지 그 동안 저에게 꿈을 잃지 않고 더 많이 가르쳐주시고 격려를 해주시며 저를 지도하고 이끌어 주셨던 부산여대와 광주여자대학교의 교수님들께도 감사드립니다.

대학원들 다니면서 많은 정보와 든든한 동지가 되어주었던 선후배와 동기들한테도 너무나 고맙습니다.

끝으로 저의 가장 가까운 곳에서 힘이 되어주신 사랑하는 나의 아버지와 여동생들 그리고 하늘에서 지켜보고 계신 어머니께 이 논문을 바칩니다.

2011년 12월

최윤미 올림

## 논문개요

본 연구는 Manual Lymph Drainage를 적용한 안면 여드름 관리방법이 안면 여드름 피부의 유분(U존,T존)·거칠기·모공·색소·피지량에 어떠한 변화를 주는지 비교 분석하고, 대상자가 느끼는 관리효과에 대한 주관적 평가를 통해 여드름피부를 정상피부로 관리하는데 있어 올바른 지표로 삼고자 한다.

본 연구의 대상자는 서울 및 수도권에 거주하는 만 19세에서 27세의 남녀 중 안면에 면포·구진·농포·결절·낭종 등의 비염증성 여드름 및 염증성 여드름을 가지고 있는 자 18명을 대상으로 하였다.

연구대상자는 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름관리를 적용하는 실험군 9명과 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않고 일반적인 여드름관리만을 하는 대조군 9명으로 분류하였다.

실험은 실험군과 대조군 모두 첫째주 3회, 둘째주 3회, 셋째주 2회, 넷째주 2회 총 4주간 10회 실시하였는데 실험군은 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름 관리를 실시하였고, 대조군은 일반적인 여드름 관리만을 시행하였다.

피부측정은 실험전, 5회 후, 10회 후 여드름 부위 사진촬영, 전문가에 의한 여드름 견진을 시행하여 면포·구진·농포·결절 등의 개수를 기록하였고, 피부의 유분·거칠기·모공크기·색소·피지량을 측정하였으며, 사용 효과에 대한 주관적 효과 평가를 알아보기 위한 설문지 작성의 과정을 거쳐 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군의 실험 전·후 피부상태의 변화량을 비교한 결과, 유분-U존·유분-T존은 각각 32.5%, 42.5% 감소하여 유의하게 감소하였으며( $p<0.05$ ), 거칠기·모공·색소는 각각 29.0%, 76.6%, 21.1% 감소하여 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다( $p<0.01$ ). 피지

량은 34.8% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

일반적인 여드름 관리만을 적용한 대조군의 실험 전·후 피부상태의 변화량을 비교한 결과는 유분-U존·유분-T존은 각각 26.2%, 39.2%, 모공·색소는 각각 59.0%, 21.0% 감소로 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), 거칠기는 11.6%, 피지량은 30.6% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

결과적으로 실험군의 경우 유분(U존, T존), 거칠기·모공·색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), 대조군의 경우는 유분(U존, T존), 모공·색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p < 0.05$ ). 두 군간의 비교에서는 통계적으로 유의하지는 않지만 실험군이 대조군에 비해 모든 항목들이 더 감소하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 실험 후 여드름 상태 변화에서 실험군의 경우 면포·구진에 대해 각각 92.4%, 78.7% 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), 농포와 결절은 각각 86.5%, 75.0% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

대조군은 면포 89.7%, 구진 65.9%, 농포 78.9%가 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), ( $p < 0.05$ ), 결절은 71.8% 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

두 군간 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 실험군이 대조군에 비해 항목별로 더욱 감소하였다.

셋째, 실험효과에 대한 주관적 평가에서는 분석결과 전반적인 주관적 평가는 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.01$ ), 실험군( $M=4.13$ )이 대조군( $M=3.64$ )에 비해 상대적으로 실험효과에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다. 또한 하위문항별로는 모공상태에 대해 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.05$ ), 실험군( $M=4.33$ )이 대조군( $M=3.56$ )에 비해 상대적으로 모공상태에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다. 거칠음·모공상태·민

감성·염증·여드름 개수의 개선효과에 관해서는 통계적으로 유의하지는 않지만 실험군이 대조군에 비해 더 높은 점수가 나타났다.

모든 결과를 종합해 볼 때, 통계적으로 유의하지는 않지만, 실험군이 대조군에 비해 모든 항목들에 대해서 일반적인 여드름관리 보다 더욱 효과적인 결과가 나타났음을 알 수 있다. 그 중에서도 특히 피부상태에서 거칠기와 모공, 여드름상태에서는 구진에 대해서 더욱 큰 효과가 나타났으며, 대상자의 주관적인 평가에서는 실험군이 대조군에 비해 모공에 대해서 특히 더 긍정적인 평가를 하는 결과가 나타났다.

이에 본 연구 결과를 여드름 피부 개선을 위한 관리법으로써 Manual Lymph Drainage의 적용을 위한 기초 임상자료로 활용하는데 유용할 것으로 사료된다.

# 목 차

논문개요

List of Tables

List of Figures

<b>I. 서론</b> . . . . .	1
1. 연구의 필요성 및 목적 . . . . .	1
2. 연구의 가설 . . . . .	3
<b>II. 이론적 배경</b> . . . . .	4
1. Manual Lymph Drainage . . . . .	4
2. 여드름 . . . . .	5
<b>III. 연구방법</b> . . . . .	11
1. 연구대상 . . . . .	11
2. 연구설계 . . . . .	11
3. 연구도구 및 측정방법 . . . . .	13
4. 실험방법 . . . . .	15
5. 자료분석 및 통계처리 . . . . .	17
<b>IV. 연구결과</b> . . . . .	18
1. 연구대상자의 동질성 검증 . . . . .	18
2. 실험결과 . . . . .	20
1) 피부상태의 변화	
2) 여드름 상태의 변화	

3) 실험군과 대조군의 실험 후 여드름상태 변화량 비교

3. 실험효과에 대한 주관적 평가 . . . . . 42

V. 고찰 . . . . . 44

VI. 결론 및 제언 . . . . . 47

참고문헌 . . . . . 50

Abstract . . . . . 54

Appendix . . . . . 58

## List of Tables

- Table 1. 일반적 특성에 대한 동질성 검증
- Table 2. 실험 전 피부상태에 대한 동질성 검증
- Table 3. 실험군의 피부상태의 변화
- Table 4. 대조군의 피부상태의 변화
- Table 5. 실험군과 대조군의 실험 후 피부상태 변화량 비교
- Table 6. 실험군의 여드름 상태의 변화
- Table 7. 대조군의 여드름 상태의 변화
- Table 8. 실험군과 대조군의 실험 후 여드름 상태 변화량 비교
- Table 9. 실험효과에 대한 주관적 평가

## List of Figures

- Figure 1. 연구의 틀
- Figure 2. 실험절차
- Figure 3. 유분(U존)의 변화
- Figure 4. 유분(T존)의 변화
- Figure 5. 거칠기의 변화
- Figure 6. 모공의 변화
- Figure 7. 색소의 변화
- Figure 8. 피지량의 변화
- Figure 9. 실험군과 대조군의 거칠기 영상상태의 변화
- Figure 10. 실험군과 대조군의 피지 영상상태의 변화
- Figure 11. 피부상태의 변화량 비교
- Figure 12. 면포의 변화
- Figure 13. 구진의 변화
- Figure 14. 농포의 변화
- Figure 15. 결절의 변화
- Figure 16. 여드름 상태 변화량 비교
- Figure 17. 실험군과 대조군의 여드름 영상상태의 변화
- Figure 18. 주관적 평가 비교

# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성 및 목적

우리나라에서 여드름 초기 발생연령은 15~19세이며 그 이후의 연령에도 꾸준히 여드름이 유발되어 여드름은 청소년 시기에 국한되지않고 사춘기 이전부터 성인에 이르기까지 발생하는 것으로 연구되었고, 지속기간이 길수록 여드름의 흉터가 심해진다는 사실이 확인되었으며, 25세 이후 성인 여드름을 위한 효과적인 여드름 관리가 조기에 실시되어야 한다는 사실이 Cunliffe의 연구를 통해 알려지게 되었다. 또한 모피지선에 관련된 얼굴 여드름은 대인 관계를 맺고, 사회생활을 하는데 미치는 영향이 크다. 따라서 여드름은 다른 질환과 비교 했을 때 상대적으로 가벼운 증상으로 치부될수 있지만 환자 본인에게는 심각한 고민거리가 아닐 수 없다. 정신적인 스트레스 자체가 여드름을 악화시키는 요인이 되기도 하지만(이승현 등, 1996) 여드름 자체 또한 정신건강에 영향을 주므로 그 중요성을 간과할 수 없다(강민정, 함정희, 2000).

여드름은 지속적으로 발병하는 만성적 질환에 속하기 때문에, 의료적인 접근만으로 치료에 임했을 때는 여러 가지 어려운 점이 있게 된다. 연고 외용제 등을 비롯한 의약품들은 치료제로서는 매우 효과적이지만, 동시에 약물에 의한 부작용의 문제도 고려하지 않을 수 없다. 이러한 이유로 인해 과거에는 피부과에서 오히려 여드름을 치료하러 갔다가 바르는 연고의 자극으로 인한 피부 손상이 불만이 되어 시중의 피부 관리실을 전전하는 경우가 매우 많았다(김영미, 2003).

최근의 피부관리 산업은 과거에 비해 보다 수준 높고, 체계적이며, 광범위한 범위로 확대되어 가고 있으며, 이는 스트레스 해소 및 비만관리, 건강과 아름다움을 유지하고자 하는 예방의 형태로 발전하고 있다. 또한 제도권 밖

에서 행정적 보호가 없었던 피부미용 분야가 전문적 제도권으로 유입이 되고, 2008년 10월부터 국가자격시험을 실시하여 전문가로 인정되면서 관심이 더욱 집중되고 있다(Bellissima, 2008).

현재 국내 피부관리실에서의 강한 압이 들어가는 마사지는 의료법에 위배될 수 있는 상황에서 Manual Lymph Drainage는 미용사국가기술자격시험에 채택된 수기 마사지 요법으로(김고운, 2010), 1930년대에 덴마크의 생물학자이면서 마사지사인 Dr. Emil Vodder와 그의 부인 Estid에 의해 만들어졌다(황경숙, 2006).

Manual Lymph Drainage는 림프절을 자극하여 식균작용과 항체를 생산하는 림프구의 생성을 활성화함으로써 신체의 면역력을 증강시키게 된다. 또한 체내의 축적된 노폐물과 불필요한 체액을 배출시켜 감염의 위험을 줄이고 면역력을 증강시킨다. 즉 피부의 염증과 홍반증상이 예방된다. 염증의 증후로는 홍반, 부종, 통증, 열감이다. 거의 모든 여드름은 이러한 증상을 동반하며 Manual Lymph Drainage 실시로 훌륭한 효과를 거둘 수 있다(김명숙, 2006).

그러나 피부관리실에서 오랜 임상으로 효과가 있음에도 불구하고 체계적인 학문적인 정립이 제대로 되어있지 않고 피부관리사들의 Manual Lymph Drainage의 인식과 활용에 있어 과학적인 입증이 제대로 되어있지 않아 문제가 야기되기도 한다(유경희, 2007).

따라서, 본 연구는 Manual Lymph Drainage를 안면여드름피부에 시행하여 피부상태의 호전도를 확인하여 여드름피부를 정상피부로 관리하는데 있어 올바른 지표로 삼고자 하며, 그 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군과 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않은 대조군의 관리 방법이 안면 여드름 피부의 유분량(U존, T존), 거칠기, 모공, 색소 및 피지량, 거칠기 영상과 피지 영상 등의 피부상태에 어떤 변화를 주는지 비교분석 하고자 한다.

둘째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군과 Manual Lymph

Drainage를 적용하지 않은 대조군의 관리방법이 여드름상태(여드름개수, 영상상태)에 어떤 변화를 주는지 비교분석 하고자한다.

셋째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군과 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않은 대조군의 안면의 거칠음, 모공상태, 민감성, 염증, 여드름개수에 대한 개선효과에 관한 주관적 평가를 통해 Manual Lymph drainage의 여드름 피부개선 효과를 비교 분석 하고자 한다.

## 2. 연구의 가설

첫째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않은 대조군에 비해 안면 여드름 피부의 유분량(U존, T존)· 거칠기· 모공· 색소· 피지량 및 거칠기 영상과 피지 영상 등의 피부상태의 변화에 더욱 긍정적인 변화가 나타날 것이다.

둘째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않은 대조군에 비해 여드름상태(여드름개수, 영상상태)에서 더욱 긍정적인 변화가 나타날 것이다.

셋째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않은 대조군에 비해 거칠음, 모공상태, 민감성, 염증, 여드름개수의 개선효과에 관한 주관적 평가가 더욱 높게 나타날 것이다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. Manual Lymph drainage

Manual Lymph Drainage는 손을 이용하여 림프의 배출을 촉진시키는 방법으로 전 세계 의학, 미용 분야에서 널리 사용되는 창시자인 보더박사에 의해 명명된 말이다. 현재 국내에서는 림프배농, Manual Lymph Drainage, 엠엘디, 림프배액 등의 여러 형태로 불리어지고 있다(심정묘 외, 2007).

덴마크 물리치료사이자 마사지치료사인 에밀 보더가 심장 방향으로 가볍게 쓰다듬는 마사지를 시행하였는데 이것을 림프계에 적용하여 Manual Lymph Drainage가 시작되었다. Manual Lymph Drainage는 1936년 프랑스 파리에서 ‘건강과 미용’이란 주제로 개최된 박람회에서도 여드름 등에 대한 임상 결과를 발표하면서 이것이 미용계에 혁신적인 피부 관리법으로 보고되었고 이것이 많은 관심을 불러 일으켜 대중에게 확산되었다(김명숙, 2006).

Manual Lymph Drainage는 림프계에 근거를 두며, 림프관과 림프절 부위를 일정한 속도와 압, 리듬으로 마사지하여 정체되어 있는 조직액과 림프가 원활히 순환, 배출되도록 도와주는 마사지 방법으로 림프순환을 촉진하여 조직액의 배수가 원활하도록 도와준다(박숙현, 2008).

Manual Lymph Drainage의 목적은 바이러스, 박테리아, 이물질로부터의 보호와 전염예방이며, 피부조직 속에 흐르는 림프액을 림프관으로 원활하게 돌려보내는데 있다. 재생과 치유작용을 빠르게 하며 신체 자체의 면역 능력을 증대시켜 주고 상처를 가볍게 해주는 기능도 있다. 물리적인 펌프 작용으로 인해 림프 순환이 10~20배가량 빨라져 신체의 신진대사가 더욱 활성화된다. 자율 신경계에 영향을 주어 부교감 신경을 강화, 안정시키고 경련을 없애며 통증을 감소시키고 긴장감도 완화시키고 림프구 생산이 증가하여 영양 불순이나 면역 능력 감소로 인해 상태가 나빠진 피부가 호전되며, 붓거나 민

감한 피부 및 붉어진 피부가 진정된다(김선희, 2004).

피부미용학적 측면에서 Manual Lymph Drainage를 해 주었을 경우 눈물 주머니를 완화하거나 얼굴, 다리의 붓기를 가라앉히게 하며, 기계적인 자극을 하지 말아야하는 민감하고 약한 피부, 자극을 받아 붉게 된 피부, 필링을 하고 난 후 회복기까지, 알레르기성, 피부, 여드름성 피부, 성형수술 후의 부기를 빨리 가라앉히며 동시에 흉터도 작게 만든다. 얇고 탄력 없고 주름 잡힌 피부, 주사(rosacea), 모세혈관확장증(telangiectasis), 임신이나 갑자기 살이 쪼갤 때 생기는 튜살(striae distensae), 셀룰라이트(cellulite)증상에 효과적이다(황경숙, 2005).

만성염증일 경우 Manual Lymph Drainage는 우선적 치료방법이 될 수 있다. Manual Lymph Drainage를 이용한 여드름 관리방법은 1회 마사지 할 때의 소요시간은 30분간하며, 첫 1주째는 5회, 2주째는 3회, 3주째는 2회를 실시한다(김명숙, 2009).

## 2. 여드름

### 1) 여드름의 정의와 유형

여드름은 피지가 분비되어 나오는 모공에 문제가 생겨 발생하는 질병이다. 모낭 옆에 붙어 있는 피지선이라는 기름샘에서 피지의 분비가 많아지고, 동시에 모공 입구에서 각질 형성이 증가 되어 배출 입구가 막혀, 모공 안에 피지 및 불순물 덩어리가 고여서 빠져나오지 못해 점점 더 커지게 되어 딱딱한 덩어리가 자리 잡거나 혹은 이 지지분한 피지덩어리를 좋아하는 박테리아들이 모여들어 감염증세를 일으켜 염증으로 발전하게 되는 것이 여드름이다(김영미, 2005).

여드름은 크게 비염증성과 염증성으로 나뉘는데 먼저 염증을 가지고 있지 않은 비염증성 여드름으로는 여드름의 가장 초기적인 증상으로 모낭 내의 피

지가 각질층의 죽은 세포와 함께 모낭 벽에 축적되어 덩어리를 형성한 먼포가 있고, 염증을 동반하는 염증성 여드름으로는 고름이 형성되지 않은 구진, 노란 고름이 형성된 농포 및 깊숙한 조직층에 형성된 결절, 낭종 등이 있다(김명숙, 2009).

#### (1) 비염증성 여드름

먼포는 바로 여드름 덩어리를 의미한다. 모공 안에서 과도하게 분비된 피지와, 죽은 각질들과, 퇴화된 털들이 뭉쳐진 것이다. 이 덩어리는 처음부터 우리 눈에 보이는 크기를 가지고 있지 않고, 확대경을 통해서 볼 수 있는 작은 크기에서부터 시작되는데, 이 상태의 알갱이를 Micro-Comedo라고 한다. 미세먼포가 점점 커지면 White Head Comedo가 된다. 모공 안에 갇혀서 밖에서 육안으로 보면 약간 돌출되어 보여, 이 부분을 짜면 하얀색의 여드름 덩어리가 나온다. 피지분비가 왕성한 사춘기때 많이 나타난다. 이 White head가 점점 커져 모공을 열고 밖으로 빠져나오면 Black Head Comedo가 된다, 모공 안에 갇힌 채 점점 커지게 되면 염증성 여드름으로 진전될 가능성이 높다. White Head 여드름 덩어리가 어느정도 커지면서 내부의 압력을 받으면서 모공을 열고 밖으로 돌출되면, 끝이 검은 Black Head가 형성되는데 멜라닌 때문에 끝이 검게 보인다. White Head가 Black Head로 진전되면 염증이로까지 가지 않고, 여드름의 치료는 매우 쉬워진다(김영미, 2003).

#### (2) 염증성 여드름

구진은 장기적으로 지속되며 압통을 동반하는 경미한 염증이다. 비염증성 병변과 염증성 병변의 중간 형태로 색조는 붉지만 농은 없다(문수진, 2005).

농포는 구진 상태에서 이틀정도 지나서, 고름이 생긴 것으로, 고름은 백혈구들의 시체로서, 표피로 떠올라, 육안으로 보면 여드름 한 가운데 노르스름한 색을 띠고 있다. 이때 이 고름을 제거하고 처치를 잘 해주면 흉터(scar)를

남기지 않고 이 여드름은 마무리될 수 있다(김영미, 2005).

결절은 구진성 여드름이 발전한 것으로 구진보다 크고 단단한 덩어리가 피부 깊숙이 형성되면서 피부 표면 위에 돌출하거나 피부 내에 딱딱한 응어리를 형성하는 여드름이다. 구진과 작은 종양 사이의 중간 형태라고 볼 수 있으며, 일반적으로 지속되는 경향이 있다. 혹처럼 튀어나온 돌출부 속에 고름이 들어있고 세균의 번식이 왕성하게 진행되는 동안 이에 맞서는 백혈구의 활동으로 발열과 함께 통증이 느껴지며, 잘 짜지도 않고 무리하게 짜내려고 힘을 가하면 피부세포들을 심각하게 손상시키기 쉽다. 적절히 치료되지 않은 상태로 방치하면 켈로이드라는 돌출된 흉터가 남게 되어 피부 표면이 우툴두툴 해 보이게 된다. 이에 비해 일반적인 여드름 흉터는 대개 돌출된 형태가 아닌 움푹 패인 형태로 형성된다(김명숙, 2009).

결절이 가라앉지 않고 더욱 심화되면 그 모공안의 모공벽은 깊고 넓게 파열되어 염증이 일어나거나, 주변의 모공벽까지 파열을 시키며 여러개의 모공들에서 거대한 염증반응이 발생하는데 이것이 낭종이다. 수많은 백혈구들의 공격으로 종기처럼 커다랗게 된 이 낭포성 여드름에는 말랑말랑한 고름이 들어차 있다. 보통 크기가 1cm 이상이고 여드름 흉터를 크게 남긴다(김영미, 2005).

## 2) 여드름관리를 위한 유효성분

### (1) Glycolic acid

Glycolic acid는 각질세포 접착을 감소시키고, 많은 일반적인 피부문제와 연관될 수 있는 과도한 죽은 각질이 쌓인 곳의 각질층 축적을 줄일 수 있다. 이것은 비정상적인 각질화를 이루는 세포간 결합체를 녹이는 작용을 하기 때문이다. 또한 수분 흡수를 증가시킴으로써 피부 수화를 개선하고 각질층의 수분결합을 증가시킨다. 이는 여드름 피부의 모공을 깨끗이 하며, 흔히 노인성 간반으로 불리는 광각화증으로 되는 것을 줄인다. 또한 두껍고 건조한 피

부를 개선시킨다. 사탕수수에서 발견한 성분으로 Alpha Hydroxy Acid이라 불리며 과학자들과 제조자들은 이것의 작은 분자크기로 인해 피부 침투 가능성이 높은 것으로 본다. 이것을 피부에 적용시키면 피부와 점막에 약간의 자극이 있다. Alpha Hydroxy Acid는 각질제거 및 유연성질을 가진 활성 물질로 특정한 조건하에서 보습기능을 갖는다. 부위별로 바를 때 각질층, 표피, 진피, 모낭에 특별한 효과를 나타낸다. Alpha Hydroxy Acid의 각질제거 및 과각질 감소 기능은 여드름 제품, 광각화 감소를 위한 제품, 노화피부의 개선을 위한 최고의 성분으로 꼽힌다. 또한 Alpha Hydroxy Acid의 유연작용과 피부 보습 성질은 건조하고 자극받고 노화된 피부에 도움을 준다. 지속적으로 사용하면 아주 미세한 주름을 부드럽게 만든다(김귀정, 2005).

#### (2) Salicylic Acid

대표적인 각질제거 성분으로 각질용해 효능과 더불어 피지를 용해하는 작용이 있어, 모공 안에 있는 피지를 녹여 감소시킨다. Wintergreen 혹은 Sweet Birch에서 천연적으로 추출하기도 하며, 인공적으로 페놀에 이산화탄소를 가하여 추출하기도 한다. 방부제로 사용되기도 하며, 향균제 혹은 살균 및 소독제로 사용되기도 한다. 여드름을 신속히 개선시킬 수 있는 대표적인 여드름 필링제 및 스케일링제로 많이 애용되고 있으며, Cleansing에 소량 넣어 일상적으로 사용하게도 한다(김영미, 2003).

#### (3) Sulfur

이 성분은 순한 방부제로 피지선활동을 줄이고 피부표면의 건조하고 죽은 세포들을 녹인다. 많은 여드름 제품의 주성분이며 주로 여드름용 비누와 크림 및 로션 그리고 피부 발진에 사용하여 치료를 촉진시킨다. 일부 민감한 사람에게는 알레르기 반응의 원인이 될 수 있다(유경수, 2005).

#### (4) Tea Tree Oil

이 원료는 티트리 Melaleuca Alternifolia의 잎을 증류하여 얻은 오일이다(대한화장품협회, 2008). 천연성분으로 항균효능과 항진균효능이 있어 여드름

치료에 많이 적용 되고 있다. 화상·베인상처·벌레물린데 그리고 여러 피부 질환들에 오래전부터 사용되어 왔으며, 염증·습진·기생충감염·건선 및 여러 상처부위들 외에 방광염에도 사용되어 왔다(김영미, 2005).

#### (5) Camphor

Camphor 나무의 잔가지나 잎에서, *Cinnamomum Camphora*라는 장뇌오일을 추출한다. 중국과 일본 지역에서 방부제와 항염제로 매우 흔하게 사용되는데, 최소한 50년 이상의 오래된 나무에서 스팀 증류법을 이용해 추출해 낸다. 방부효능과 항염작용으로 여드름 피부에 많이 사용되며 피부에 국소적으로 사용하면 차가운 냉동효과를 줄 수 있다. 강한 향으로 인해 향신료나 방향제로도 사용된다(김영미, 2003년). 마취·항염증·방부·수렴·냉각 성질이 있고, 혈액의 순환과 기능을 약간 촉진하는 작용이 있다. 캠퍼는 지성 및 여드름 트리트먼트에 효과적이며 향기는 *Eucalyptus*와 비슷하다(김귀정, 2005).

#### (6) Enzyme

화학 변화를 만들거나 가속시킬 수 있는 동물이나 식물에서 기원한 생물학적 촉매제이다. 가장 흔한 효소로는 식물에서 유래한 *Papaya*로부터 얻은 *Papain*이 있다. 효소들은 일반적으로 각질제거나 필링제로 사용된다. 제품에는 적당한 농도가 매우 중요하다. 너무 적으면 효과가 없고, 너무 많으면 역반응을 일으키거나 독성을 가질 수 있다(유경수, 2005).

#### (7) Hamamelis

*Hamamelis Virginia* 나무의 껍질과 나뭇잎의 잎맥에서 추출하며 지성 여드름 피부에 표피 발란스를 회복시켜 주는 대표적인 성분이다. 표피를 약산성으로 유지시켜, 천연 살균작용을 해 준다. 추출액 속에 천연 알코올 함유량이 높아 천연 수렴제로 알려져 있다. 치유효능이 있어 염증반응에 대한 완화작용, 화상 및 자극에 대해 진정작용을 해 주며, 여드름의 염증과 과도한 오일분비를 감소시키는데 매우 뛰어난 효과가 있다(김영미, 2003).

#### (8) Glycyrrhizic Acid

티로시나제 효소들의 작용을 감소시킨다는 것을 밝혀냈으며, 자외선 B에 의해 형성된 색소들과 홍반증을 억제한다는 실험결과를 얻었다. 항염효과가 있다는 것 역시 밝혀졌으며, 멜라닌 색소 형성과 염증반응 억제에도 유용하다(김영미, 2005).

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 대상자는 2010년 7월부터 4주간 서울지역에 거주하는 만19세에서 27세까지의 면포, 구진, 농포, 결절, 낭종 등의 비염증성 및 염증성 여드름을 안면에 가지고 있는 남성과 여성 중 다음 기준에 해당되는 자 18명을 대상으로 하였다.

첫째, 현재 여드름 치료를 받지 않는 자.

둘째, 최근 6개월 동안 여드름 치료를 위한 약을 복용하지 않은 자.

셋째, Manual Lymph Drainage관리를 받은 적이 없는 자.

넷째, 건강상에 특별한 증세 및 이상이 없는 자.

위 선정된 대상자는 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름관리를 적용하는 실험군 9명(남자5명, 여자4명)과 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않고 일반적인 여드름관리만을 하는 대조군 9명(남자5명, 여자4명)으로 분류하였다.

#### 2. 연구설계

대상자는 실험군과 대조군으로 나누어 실험 전 Cleansing 후 30분간 여드름 부위 사진촬영, 전문가에 의한 여드름 견진을 시행하고 30분 경과 후 피부의 유분, 거칠기, 모공크기, 색소, 피지량을 측정하였다.

실험은 첫째주 3회, 둘째주 3회, 셋째주 2회, 넷째주 2회로 총 4주간 10회 실시하였고, 실험군은 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름 관리를 시행하고 대조군은 일반적인 여드름 관리만을 시행하였다. 실험기간동안 두 군 모두 동일한 여드름용 제품으로 관리하고 Home Care제품 역시 동일한

Cleansing와 Toner, 수분크림을 사용하도록 하였다.

실험전·5회·10회 실험 후에는 여드름 부위 사진촬영·전문가에 의한 여드름 건진을 시행하고, 피부의 유분·거칠기·모공크기·색소·피지량을 측정하였으며, 사용효과에 대한 주관적 평가를 알아보기 위하여 설문지를 작성하였다.

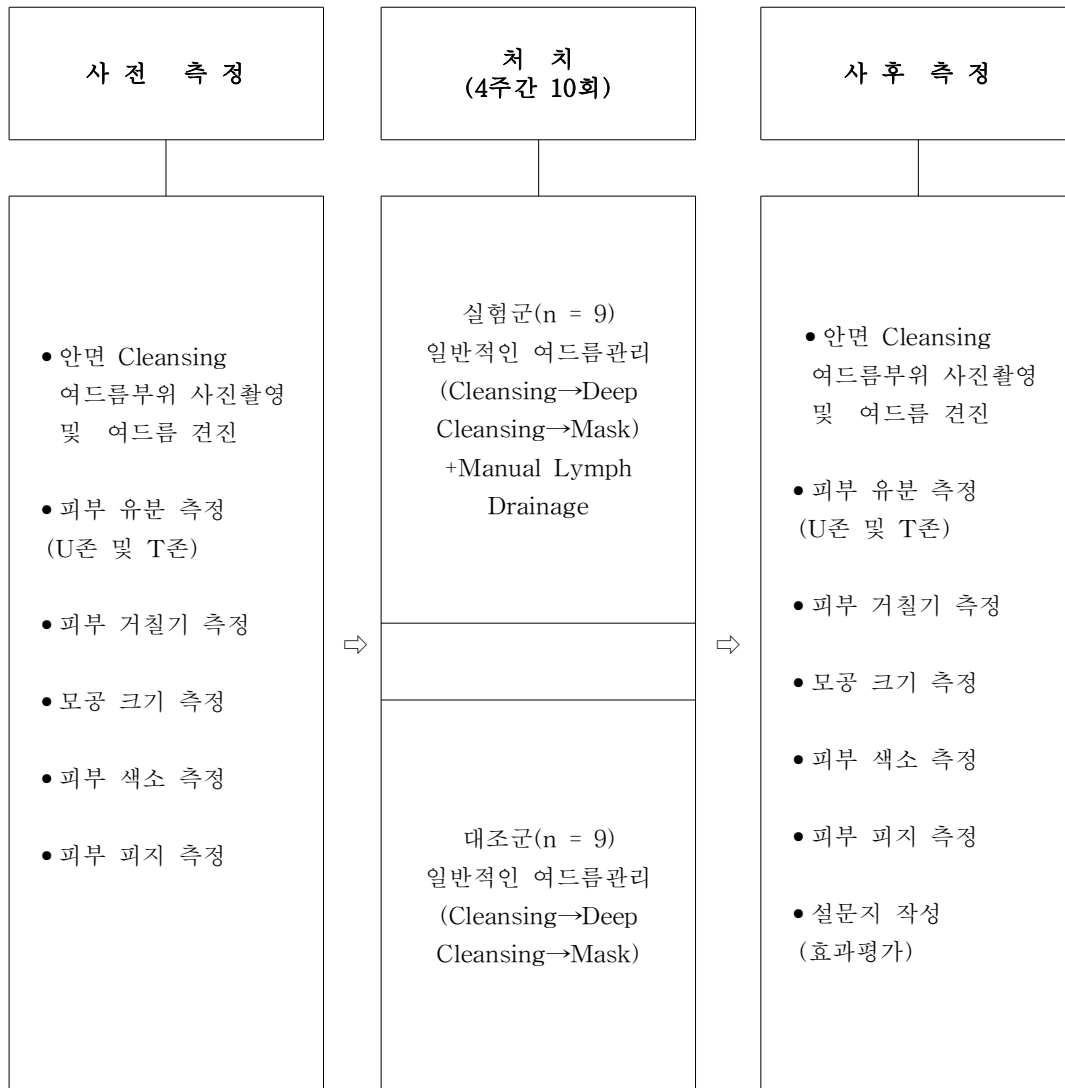


Figure 1. 연구의 틀

### 3. 연구도구 및 측정방법

피부상태 측정은 KC Technology사의 기기를 사용하여 유분·거칠기·모공크기는 KPLS Lens A041로 측정하고, 색소와 피지량은 2KBL Lens A016로 60배율에서 측정하였으며, 컴퓨터로 모니터링 및 자료분석을 하였다.

#### (1) 피부 유분 측정

피부표면의 유분 측정은 측정부위에 투명플라스틱 필름이 부착되어있는 Probe를 피부표면에 10초간 눌러 피지를 흡착시킨 후, 측정구에 눌러주어 빛이 투과하는 정도를 측정하였으며 유분량을 정확히 측정하기 위하여 같은 부위를 반복측정하지 않았다. 피부측정은 Cleansing 후 30분 경과된 시점에서 측정하였고, 측정 부위는 왼쪽 볼(눈동자 중앙에서 수직아래 코끝과 일직선이 되는 부분)과 이마(눈썹 정중앙에서 이마방향으로 수직 1cm)를 측정하여 기록하였다.

#### (2) 피부 거칠기 측정

KPLS Lens A041로 I Mode에서 60배율로 사진을 찍으면 소능과 소구의 높낮이에 따라 컬러화면으로 저장되어 수치로 나타나는 값을 1회 측정 후 기록하였다. 단, 거칠기를 측정하면 자동으로 모공크기도 함께 측정되어진다. 피부 거칠기 측정은 스킨 처리 후 30분 경과되는 시점에서 측정하였고, 측정 부위는 왼쪽 볼(눈동자 중앙에서 수직아래 코끝과 일직선이 되는 부분)을 측정하였다.

#### (3) 모공 크기 측정

KPLS Lens A041로 I Mode에서 60배율로 사진을 찍으면 컬러 화면으로 저장된 뒤 저장된 사진의 색상 및 색의 농도를 색상의 범위와 색의 농도의 일정 범위를 산출해 내는 알고리즘에 의해 모공 부분만을 추출하고, 밝은 부

분은 일반 피부를 나타내며 어두운 부분은 모공을 나타내고, 크기의 박스 안에 어두운 부분을 두고 면적을 계산하여 값을 산출하는 원리로 모공을 측정하였다. 피부측정은 스킨케어 처리 후 30분 경과된 시점에서 측정하였고, 측정 부위는 왼쪽 볼(눈동자 중앙에서 수직아래 코끝과 일직선이 되는 부분)을 측정하였다.

#### (4) 색소 측정

모든 방향으로 백색 광원이 필터를 통해 특정한 한 방향으로 진동하는 빛을 시료의 조명으로 사용하고, 이 시료에 반사된 빛은 또 다른 각도의 편광판을 거쳐 반사되는 빛을 소광하여 카메라의 상에 멧히게 하는 원리로 2KBL Lens A016의 II로 60배율에서 측정하였다. 또한 Cleansing 후 30분이 경과되는 시점에서 3회 반복 측정 후 평균치를 기록하였다. 측정 부위는 정확한 측정을 위해 이미 여러 번의 측정으로 인해 자극이 가해진 왼쪽 볼이 아닌 오른쪽 볼(눈동자 중앙에서 수직아래 코끝과 일직선이 되는 부분)을 3회 반복 측정 후 평균값을 기록하였다.

#### (5) 피지량 측정

2KBL Lens A016의 II로 60배율에서 측정하였으며 피부속에서 여드름을 유발할 수 있는 피지를 3회 반복 측정한 후 평균값을 기록하였다.

#### (6) 홍반 촬영

홍반 값은 왼쪽 볼의(눈동자 중앙에서 수직아래 코끝과 일직선이 되는 부분)을 KPLS Lens A041로 II Mode에서 60배율로 홍반영상을 촬영하였다.

#### (7) 안면 여드름 상태 촬영

SAMSUNG VLUU NV100 HD를 이용하여 실험 전 후의 안면 피부상태의

변화를 비교하기 위하여 안면 피부 상태를 촬영하였고 실험결과는 실험전과 후의 사진을 개인별로 여드름이 심했던 특정부위만을 1배율 확대하여 나타내었다.

#### (8) 여드름 견진

여드름의 개선 정도를 파악하기 위해 전문가의 견진을 통해 안면의 면포·구진·농포·결절·낭종 등의 여드름 개수를 0회·5회·10회 별로 Cleansing 후 기록하였다.

#### (9) 설문지를 이용한 조사

실험군과 대조군의 전반적인 여드름 피부의 개선 효과에 대한 연구 대상자의 주관적인 평가를 실시하였는데 거칠음·모공상태·민감성·염증·여드름 개수의 개선효과에 관한 각 한 문항씩 5문항으로 “매우 그렇다”는 5점, “그렇다”는 4점 “보통 이다”는 3점, “그렇지 않다”는 2점, “매우 그렇지 않다”는 1점을 부여하여 총 5점 척도로 점수화 하였다.

### 4. 실험방법

실험기간 4주간 실험군과 대조군 모두 같은 Cleansing Gel, Toner, Moisture Cream, Sun-Safe Lotion을 샘플로 제공하여 같은 Home Care 제품을 사용하게 하였다. 실험실 온도는 20-25°C를 유지하였고, 실험시에는 먼저 동일한 Cleansing제품으로 씻어내고, 동일한 Toner로 닦아낸 후 30분간 방치한 후 피부측정을 15분간 진행하였다.

그 후 Deep Cleansing 10분 처리 후 여드름용MASK를 20분간 시행하고 마무리크림은 Home Care 제품과 동일하게 발라주었다. 단 실험군만 마무리크림을 바르고 Manual Lymph Drainage를 20분간 시행하였다.

실험군	대조군
<p style="text-align: center;"> Cleansing(5분)  ↓  여드름 견진 및 사진 촬영(30분)  ↓  피부상태 기기 측정(15분)  ↓  Deep Cleansing(10분)  ↓  여드름용 MASK도포(20분) </p>	
Manual Lymph Drainage(20분) 시행 후 마무리 크림도포	마무리 크림도포

Figure 2. 실험절차

## 5. 자료분석 및 통계처리

실험을 통하여 얻어진 자료의 통계적 분석처리는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) ver 13.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 그래프는 EXCEL 2007을 통하여 정리하였다.

첫째, 실험군과 대조군간의 실험 전 각 변수에 대하여 동질성 검증은  $X^2$ -test와 t-test를 통해 비교하였고, 실험군과 대조군간의 실험효과를 알아보기 위한 실험 전-후(10회)의 유분·거칠기·모공크기·색소·피지량 및 여드름 상태에 대하여 대응표본 t-test를 통해 평균비교를 실시하였다.

둘째, 실험군과 대조군간의 유분·거칠기·모공크기·색소·피지량 및 여드름 상의 변화량 평균비교는 독립표본 t-test를 통해 평균비교를 실시하였다.

셋째, 실험군과 대조군의 효과에 대한 주관적 평가를 비교하기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 연구 대상자의 동질성 검증

연구대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과는 <Table 1>과 같다.

먼저 나이(만)에 있어서는 실험군은 19-22세 44.4%, 23-26세 33.3%, 27세 이상 22.2%로, 대조군은 21-22세 55.6%, 23-26세 44.4%, 27세 이상 0.0%로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다.

성별에 있어서는 실험군은 남자 55.6%, 여자 44.4%로, 대조군은 남자 55.6%, 여자 44.4%로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다.

결혼여부에 있어서는 실험군은 미혼 88.9%, 기혼 11.1%로, 대조군은 미혼 100.0%, 기혼 0.0%로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다.

따라서 일반적 특성에 있어서 두 군이 동질적인 집단인 것으로 나타났다.

Table 1. 일반적 특성에 대한 동질성 검증

				N(%)
변수	구분	실험군 (N=9)	대조군 (N=9)	$\chi^2$ (p)
나이(만)	19~22세	4(44.4)	5(55.6)	2.254 (0.324)
	23~26세	3(33.3)	4(44.4)	
	27세 이상	2(22.2)	0(0.0)	
성별	남	5(55.6)	5(55.6)	0.000 (1.000)
	여	4(44.4)	4(44.4)	
결혼여부	미혼	8(88.9)	9(100.0)	1.059 (0.303)
	기혼	1(11.1)	0(0.0)	

실험처치 전 실험군과 대조군의 피부 및 여드름 상태를 알아보기 위해 유분·거칠기·모공·색소·피지량과 면포·구진·농포·결절의 개수를 측정하였으며, 이에 따른 동질성 검증 결과는 <Table 2>와 같다.

피부상태의 유분(U존)은 실험군이 9.22, 대조군이 9.78로 나타났고, 유분(T존)은 실험군이 13.33, 대조군이 13.89로 나타나 두 집단간 유의한 차이가 없었다. 또한 거칠기는 실험군이 19.56, 대조군이 18.78로 나타났고, 모공은 실험군이 22.78, 대조군이 11.11로 나타나 두 집단간 유의한 차이가 없었다. 색소는 실험군이 48.00, 대조군이 44.33로 나타났고, 피지량은 실험군이 8.00, 대조군이 19.78로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다.

여드름 상태의 면포는 실험군이 29.33개, 대조군이 23.78개로 나타났고, 구진은 실험군이 13.56개, 대조군이 9.44개로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다. 또한 농포는 실험군이 2.44개, 대조군이 4.22개로 나타났고, 결절은 실험군이 0.44개, 대조군이 0.78개로 나타나 두 집단 간 유의한 차이가 없었다. 따라서 전반적으로 볼 때, 실험군과 대조군의 유분·거칠기·모공·색소·피지량과 면포·구진·농포·결절의 개수에는 두 군간 유의한 차이가 없어, 총 11가지의 피부 및 여드름 상태에 대한 동질성이 검증되었다.

Table 2. 실험 전 피부상태에 대한 동질성 검증

변수	실험군	대조군	t	p
	평균±표준편차	평균±표준편차		
유분(U존)	9.22±2.86	9.78±1.72	-0.499	0.624
유분(T존)	13.33±1.58	13.89±5.75	-0.279	0.784
거칠기	19.56±4.25	18.78±4.84	0.362	0.722
모공	22.78±17.66	11.11±6.72	1.853	0.082
색소	48.00±10.12	44.33±9.62	0.788	0.442
피지량	8.00±6.40	10.89±7.32	-0.891	0.386
면포	29.33±18.32	23.78±20.65	0.604	0.554
구진	13.56±12.25	9.44±5.03	0.931	0.365
농포	2.44±3.25	4.22±4.21	-1.004	0.330
결절	0.44±1.33	0.78±1.99	-0.418	0.681

## 2. 실험결과

### 1) 피부상태의 변화

실험 후 실험군의 피부상태의 변화는 다음 <Table 3>과 같다.

유분(U존)은 실험전 9.22, 5회 후 7.89, 10회 후 6.22로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.05$ ), 유분(T존)에 있어서는 실험전 13.33, 5회 후 9.00, 10회 후 7.11로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ).

거칠기에 있어서는 실험전 19.56, 5회 후 16.33, 10회 후 13.89로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.01$ ), 모공에 있어서는 실험전 22.78, 5회 후 8.11, 10회 후 5.33로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ). 또 색소에 있어서는 실험전 48.00, 5회 후 39.33, 10회 후 37.89로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ).

실험군의 실험 전·후 피부상태의 변화량을 비교한 결과, 유분(U존, T존), 거칠기, 모공, 색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

피지량은 실험전 8.00에서 10회 후 5.22로 감소하였으나 통계적으로 유의한 변화는 없었다.

Table 3. 실험군의 피부상태의 변화

변수	0회 평균±표준편차	5회 평균±표준편차	10회 평균±표준편차	paired t (0,10회)	p
유분(U존)	9.22±2.86	7.89±1.76	6.22±1.30	3.233	0.012(*)
유분(T존)	13.33±1.58	9.00±2.29	7.11±1.90	4.389	0.002(**)
거칠기	19.56±4.25	16.33±3.64	13.89±2.93	4.389	0.002(**)
모공	22.78±17.66	8.11±6.21	5.33±2.60	3.394	0.009(**)
색소	48.00±10.12	39.33±3.20	37.89±5.47	5.395	0.001(**)
피지량	8.00±6.40	4.11±2.98	5.22±2.05	1.576	0.154

\* :  $p<0.05$ , \*\* :  $p<0.01$

실험 후 대조군의 피부상태의 변화는 다음 <Table 4>와 같다.

유분(U존)은 실험전 9.78, 5회 후 9.11, 10회 후 7.22로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.05$ ), 유분(T존)은 실험전 13.89, 5회 후 10.44, 10회 후 8.44로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.05$ ).

모공은 실험전 11.11, 5회 후 7.44, 10회 후 4.56로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.01$ ), 색소는 실험전 44.33, 5회 후 40.22, 10회 후 35.00로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ).

대조군의 실험 전·후 피부상태의 변화량을 비교한 결과, 유분(U존, T존)·모공·색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

거칠기는 실험전 18.78에서 10회 후 16.00으로 감소하였고, 피지량은 실험전 10.89에서 10회 후 7.56으로 감소하였으나 통계적으로 유의한 변화는 없었다.

Table 4. 대조군의 피부상태의 변화

변수	0회	5회	10회	paired t (0,10회)	p
	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차		
유분(U존)	9.78±1.72	9.11±2.15	7.22±1.92	2.794	0.023(*)
유분(T존)	13.89±5.75	10.44±3.54	8.44±2.51	2.750	0.025(*)
거칠기	18.78±4.84	15.89±2.76	16.00±3.00	1.703	0.127
모공	11.11±6.72	7.44±4.72	4.56±3.05	3.951	0.004(**)
색소	44.33±9.62	40.22±5.76	35.00±6.73	3.980	0.004(**)
피지량	10.89±7.32	9.22±4.82	7.56±6.25	1.191	0.268

\* :  $p<0.05$ , \*\* :  $p<0.01$

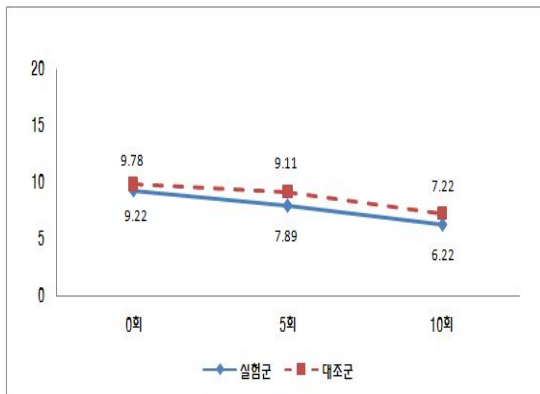


Figure 3. 유분(U존)의 변화

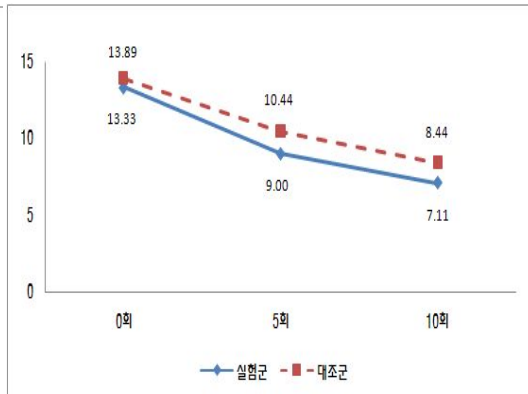


Figure 4. 유분(T존)의 변화

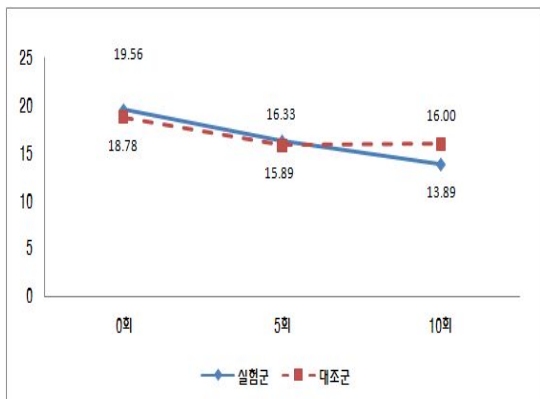


Figure 5. 거칠기의 변화

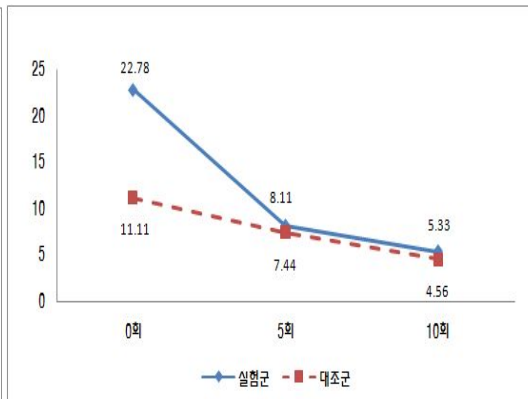


Figure 6. 모공의 변화

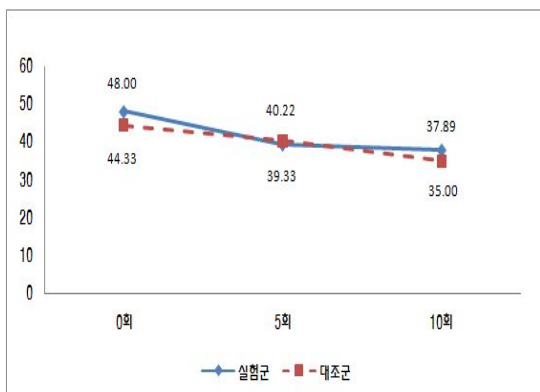


Figure 7. 색소의 변화

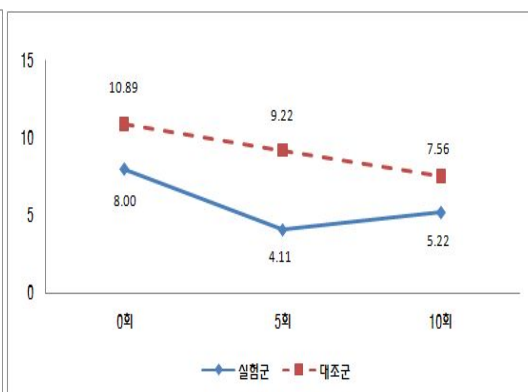
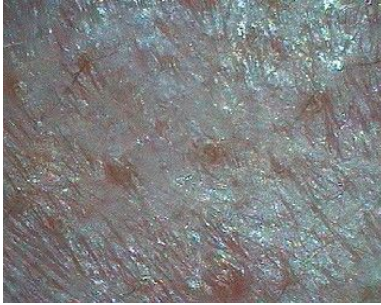

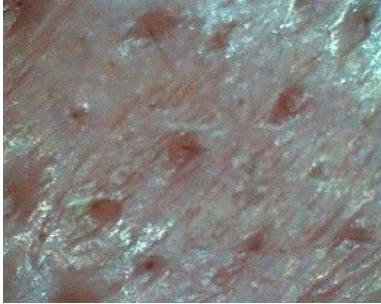

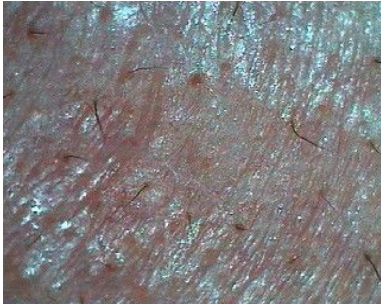




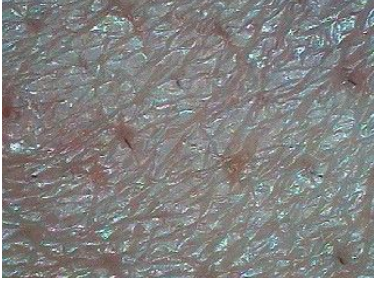
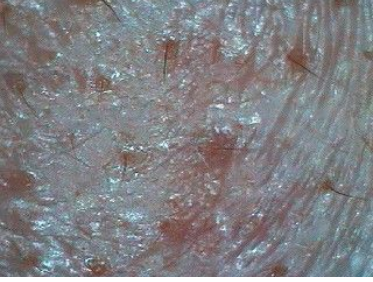
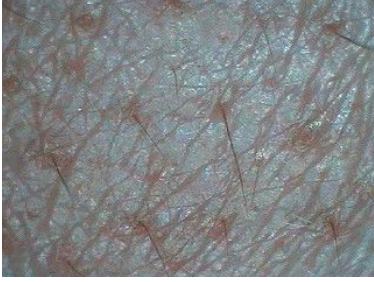


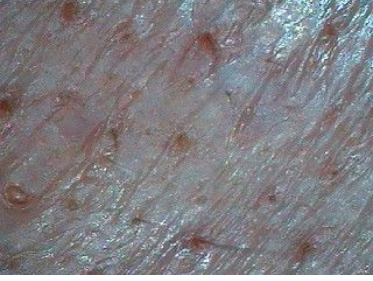


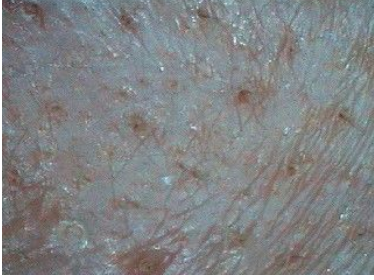
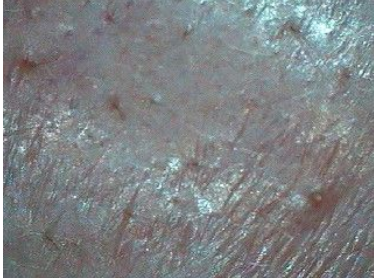
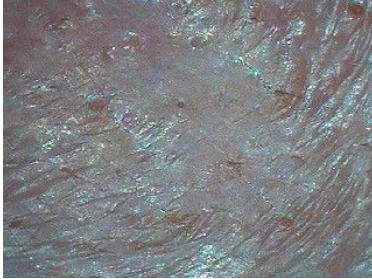
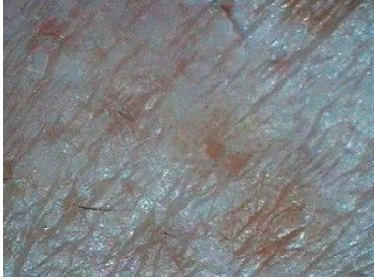

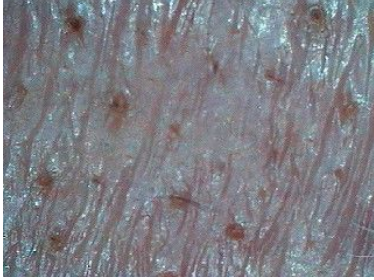
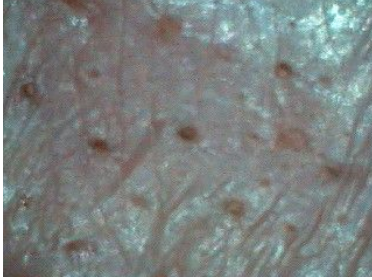
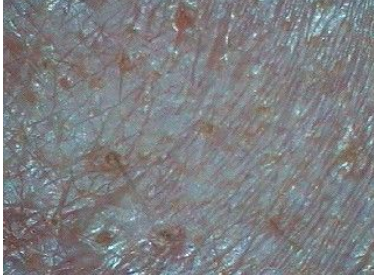
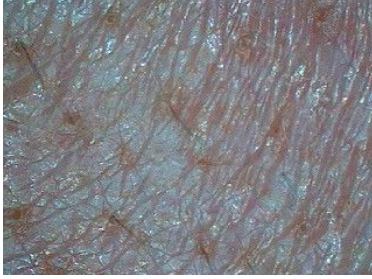




Figure 8. 피지량의 변화

실험군과 대조군의 거칠기 영상 상태 결과는 <Figure 9.>와 같다. 실험군과 대조군 모두 긍정적인 효과가 나타났고 염증들이 사라지고 거칠던 피부가 피부 결이 살아남을 알 수 있다. 특히 실험군은 대조군에 비해 피부의 소능과 소구가 살아나고 모공 크기도 눈에 띄게 좁혀진 것을 알 수 있다.

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
실험군 1		
실험군 2		
실험군 3		
실험군 4		

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
실험군 5		
실험군 6		
실험군 7		
실험군 8		
실험군 9		

대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
대조군 1		
대조군 2		
대조군 3		
대조군 4		
대조군 5		

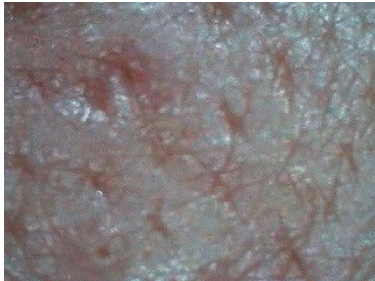



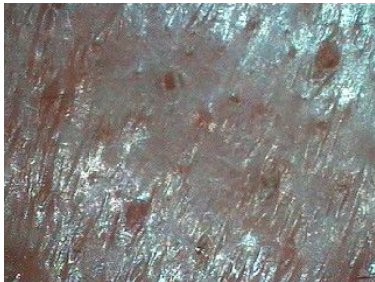
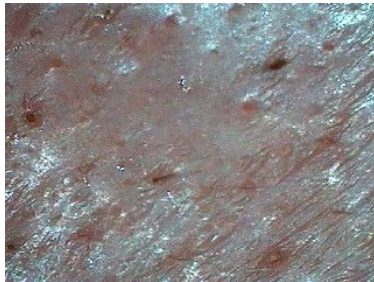


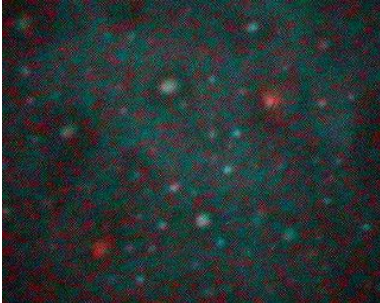
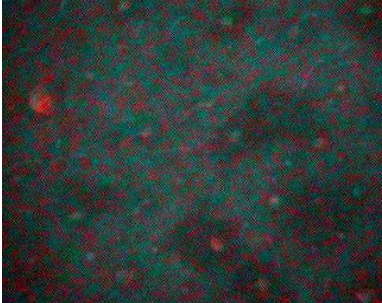
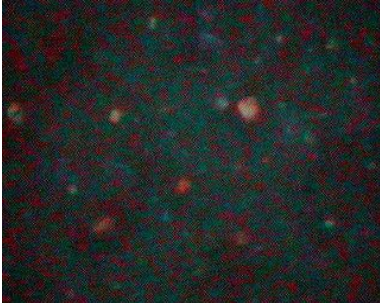
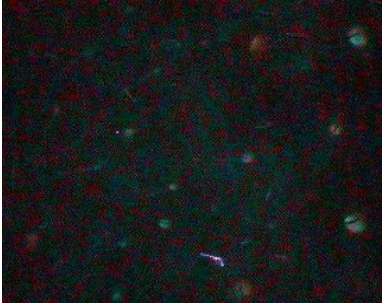
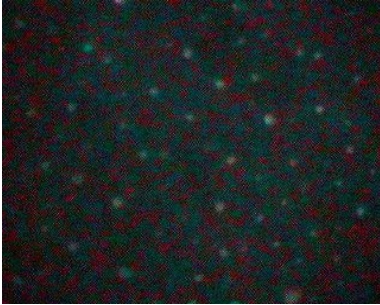
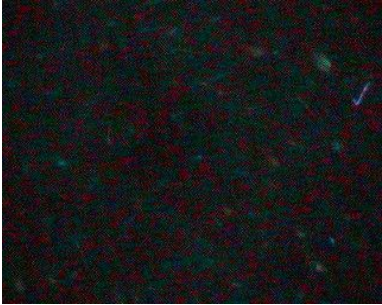
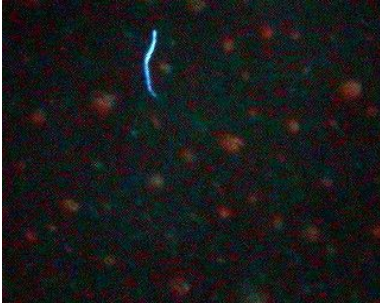
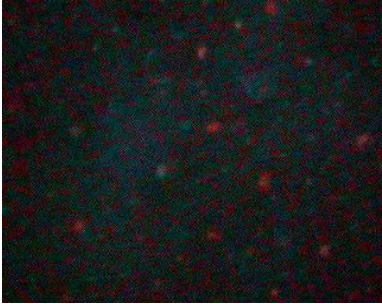
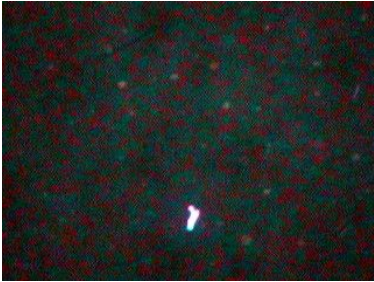
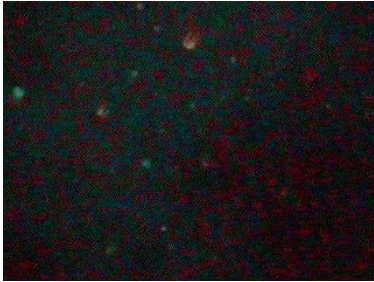
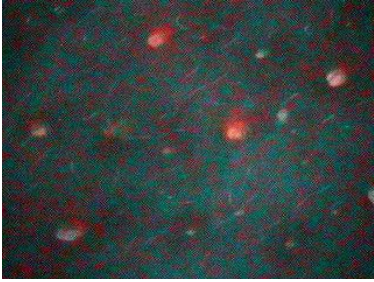
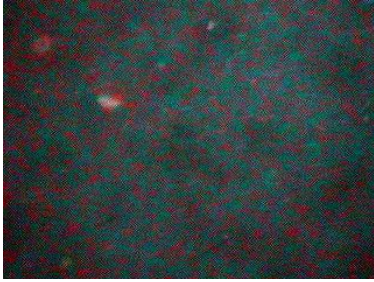
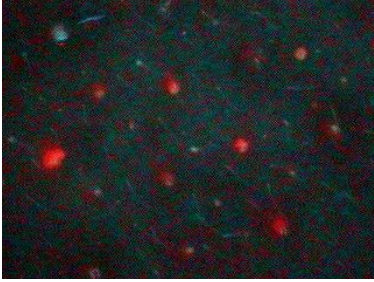
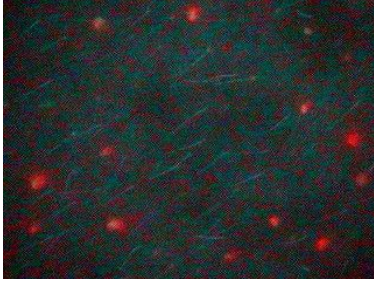
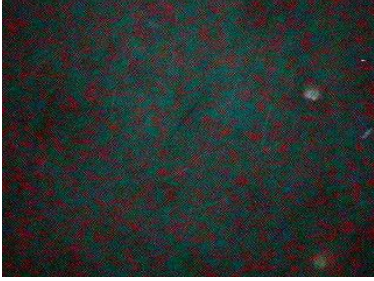
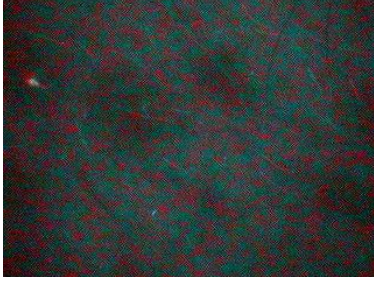
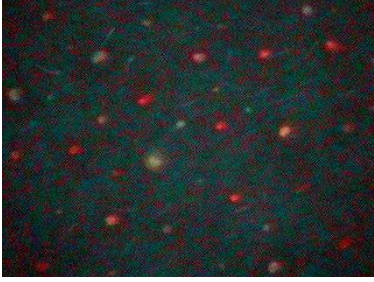
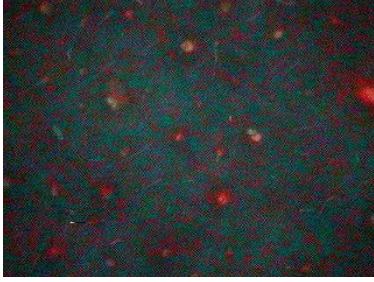
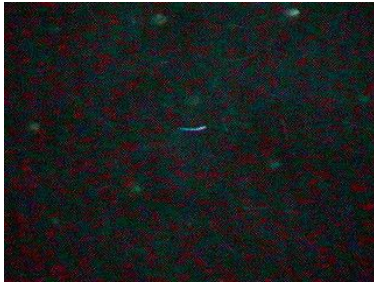
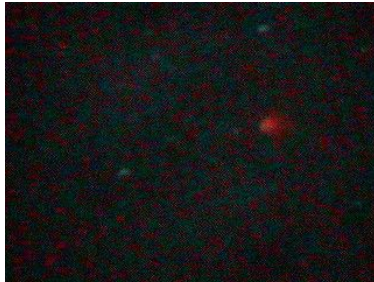
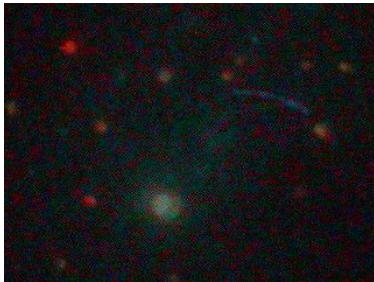
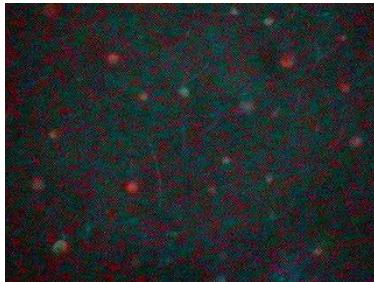


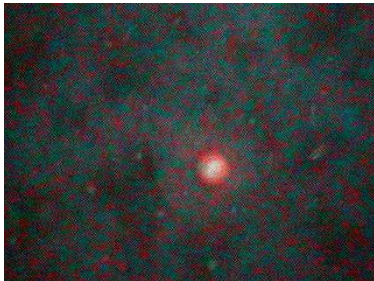
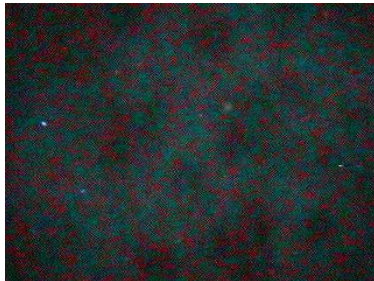
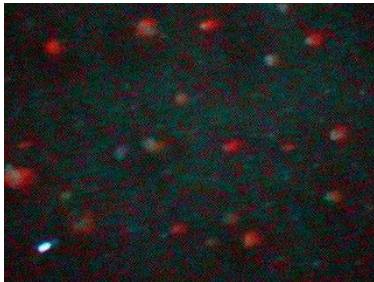
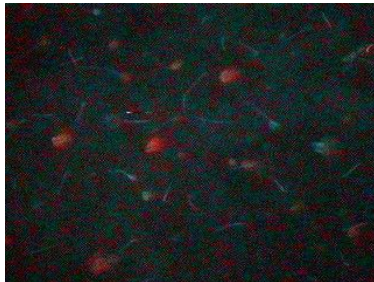
대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
대조군 6		
대조군 7		
대조군 8		
대조군 9		

Figure 9. 실험군과 대조군의 거칠기 영상상태의 변화

실험군과 대조군의 피지 영상 상태 결과는 <Figure 10.>와 같다. 전체적으로 두군 모두 호전되었으나 실험군이 대조군에 비해 10회 후 피지 영상이 전체적으로 좀 더 깨끗해진 것을 알 수 있다.

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
실험군 1		
실험군 2		
실험군 3		
실험군 4		

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
실험군 5		
실험군 6		
실험군 7		
실험군 8		
실험군 9		

대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
대조군 1		
대조군 2		
대조군 3		
대조군 4		
대조군 5		


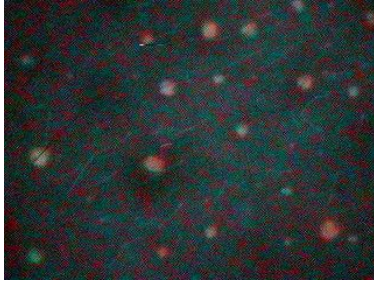
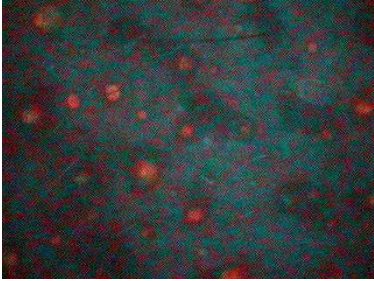
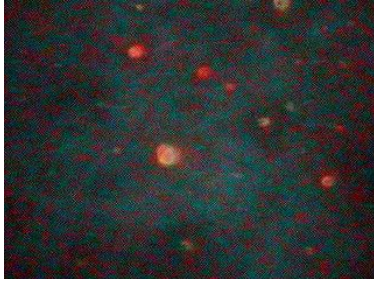
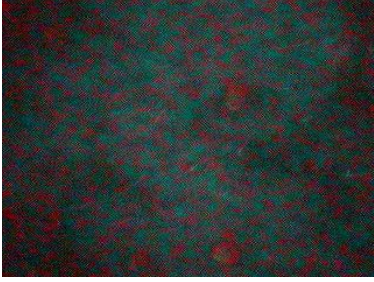
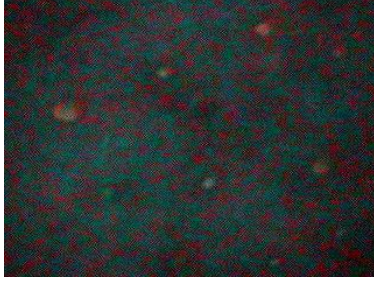
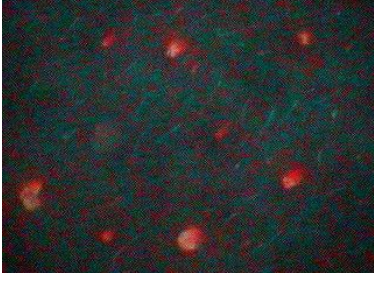
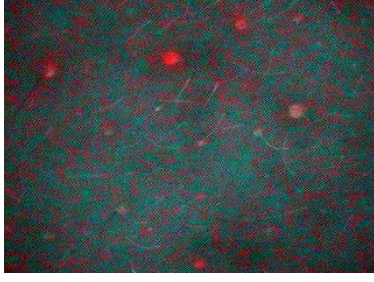
대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)
대조군 6		
대조군 7		
대조군 8		
대조군 9		

Figure 10. 실험군과 대조군의 피지 영상상태의 변화

실험군과 대조군의 실험 전·후의 피부상태 변화량을 비교한 결과는 <Table 5>와 같다. 유분(U존)은 실험군이 32.5%, 대조군은 26.2% 감소하여 두 군간 변화량 비교에서 실험군이 대조군에 비해 더욱 많이 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 유분(T존)도 실험군이 42.5%, 대조군은 39.2% 감소하여 두 군간의 유분(T존) 변화량 비교에서 실험군이 대조군에 비해 더욱 많이 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

거칠기는 실험군이 29.0%, 대조군은 11.6% 감소하여 두 군간의 거칠기 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 실험군이 대조군에 비해 더욱 많이 감소하였고, 모공은 실험군이 76.6%, 대조군은 59.0% 감소하여 두 군간의 모공 변화량 비교에서는 실험군이 대조군에 비해 더욱 많이 감소하였으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

색소는 실험군이 21.1%, 대조군은 21.0% 감소하여 실험군과 대조군이 유사하게 감소하였고, 피지량은 실험군이 34.8%, 대조군은 30.6% 감소하여 실험군이 대조군에 비해 더욱 많이 감소하였으나, 두 군간 비교했을 때 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 피부상태의 변화량 중 실험군과 대조군 모두 모공이 가장 많이 감소되었다.

Table 5. 실험군과 대조군의 실험 후 피부상태의 변화량 비교

구분	실험군		대조군		t	p
	평균±표준편차	(%)	평균±표준편차	(%)		
유분(U존)	-3.00±2.78	32.5 ↓	-2.56±2.74	26.2 ↓	-0.341	0.737
유분(T존)	-6.22±2.73	42.5 ↓	-5.45±5.94	39.2 ↓	-0.357	0.726
거칠기	-5.67±3.87	29.0 ↓	-2.78±4.89	11.6 ↓	-1.389	0.184
모공	-17.45±15.42	76.6 ↓	-6.55±4.98	59.0 ↓	-2.016	0.061
색소	-10.11±5.62	21.1 ↓	-9.33±7.04	21.0 ↓	-0.259	0.799
피지량	-2.78±5.29	34.8 ↓	-3.33±8.40	30.6 ↓	1.117	0.280

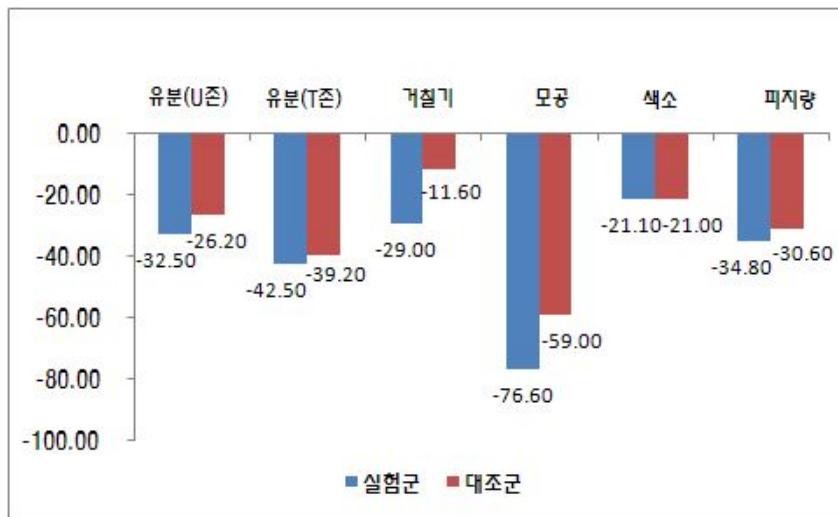


Figure 11. 피부상태의 변화량 비교(%)

## 2) 여드름상태의 변화

실험 후 실험군의 여드름상태의 변화는 다음 <Table 6>과 같다. 면포는 실험전 29.33개, 5회 후 16.22개, 10회 후 2.22개로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p < 0.01$ ). 구진은 실험전 13.56개, 5회 후 4.67개, 10회 후 2.89개로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p < 0.05$ ).

실험군의 실험 전·후 여드름상태의 변화량을 비교한 결과, 면포·구진에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났고( $p < 0.05$ ), 농포는 실험전 2.44개에서 10회 후 0.33개로 감소하였고, 결절은 실험전 0.44개에서 10회 후 0.11개로 감소되었으나, 통계적으로 유의한 변화는 없었다.

Table 6. 실험군의 여드름상태의 변화(개수)

변수	0회	5회	10회	paired t (0-10회)	p
	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차		
면포	29.33±18.317	16.22±14.342	2.22±2.224	4.436	0.002(**)
구진	13.56±12.249	4.67±3.000	2.89±2.571	2.804	0.023(*)
농포	2.44±3.245	0.67±1.118	0.33±0.500	1.992	0.082
결절	0.44±1.333	0.00±0.000	0.11±0.333	1.000	0.347

\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p < 0.01$

실험 후 대조군의 여드름상태의 변화는 다음 <Table 7>과 같다.

면포는 실험전 23.78개, 5회 후 17.44개, 10회 후 2.44개로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.05$ ), 구진은 실험전 9.44개, 5회 후 4.67개, 10회 후 3.22개로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ). 또한 농포는 실험전 4.22개, 5회 후 2.11개, 10회 후 0.89개로 점차적으로 감소하여 10회 후에 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.05$ ).

대조군의 실험 전·후 여드름상태의 변화량을 비교한 결과, 면포·구진·농포에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

결절은 실험전 0.78개에서 10회 후 0.22개로 감소하였으나, 통계적으로 유의한 변화는 없었다.

Table 7. 대조군의 여드름상태의 변화(개수)

변수	0회 평균±표준편차	5회 평균±표준편차	10회 평균±표준편차	paired t (0-10회)	p
면포	23.78±20.651	7.44±5.223	2.44±1.944	3.179	0.013(*)
구진	9.44±5.028	4.67±2.828	3.22±1.716	3.940	0.004(**)
농포	4.22±4.206	2.11±1.900	0.89±1.453	3.203	0.013(*)
결절	0.78±1.986	0.44±0.726	0.22±0.441	1.000	0.347

\* :  $p<0.05$ , \*\* :  $p<0.01$

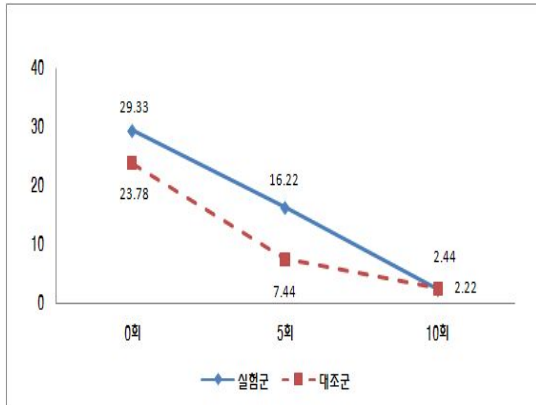


Figure 12. 면포의 변화

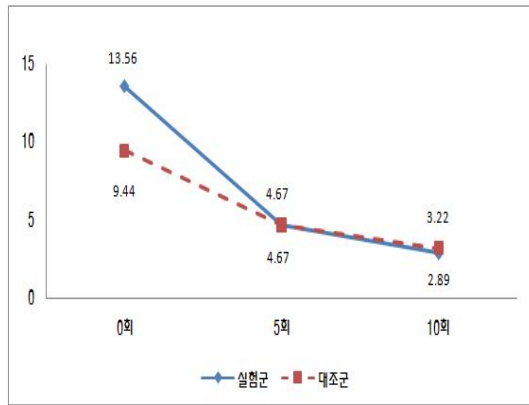


Figure 13. 구진의 변화

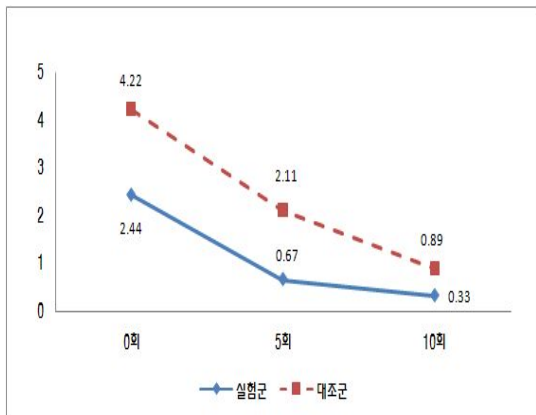


Figure 14. 농포의 변화

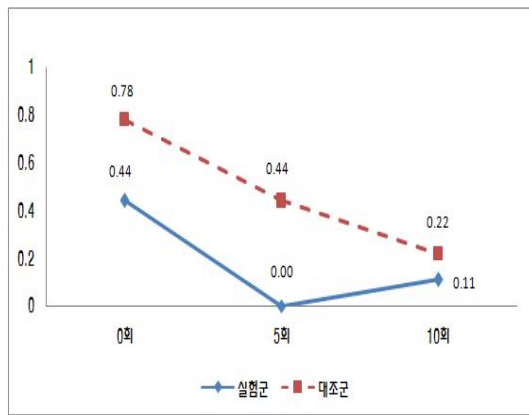


Figure 15. 결절의 변화

### 3) 실험군과 대조군의 실험 후 여드름상태 변화량 비교

실험군과 대조군의 실험 전·후의 여드름상태 변화량을 비교한 결과는 <Table 8>과 같다. 먼저 면포는 실험군이 92.4%, 대조군은 89.7% 감소하여 실험군이 대조군에 비해 많이 감소하였으나 두 군간의 면포 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 구진은 실험군이 78.7%, 대조군은 65.9% 감소하여 실험군이 대조군에 비해 많이 감소하였으나 두 군간의 구진 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 농포는 실험군이 86.5%, 대조군은 78.9% 감소하여 실험군이 대조군에 비해 많이 감소하였으나 두 군간의 농포 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 결절은 실험군이 75.0%, 대조군은 71.8% 감소하여 실험군이 대조군에 비해 많이 감소하였으나 두 군간의 결절 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 여드름 변화량은 실험군, 대조군 두 군 모두 면포가 가장 많이 감소하였다.

Table 8. 실험군과 대조군의 실험 후 여드름상태 변화량 비교(개수)

구분	실험군		대조군		t	p
	평균±표준편차	(%)	평균±표준편차	(%)		
면포	-27.11±18.33	92.4 ↓	-21.34±20.13	89.7 ↓	-0.637	0.533
구진	-10.67±11.41	78.7 ↓	-6.22±4.74	65.9 ↓	-1.079	0.297
농포	-2.11±3.18	86.5 ↓	-3.33±3.12	78.9 ↓	0.823	0.423
결절	-0.33±1.00	75.0 ↓	-0.56±1.67	71.8 ↓	0.343	0.736

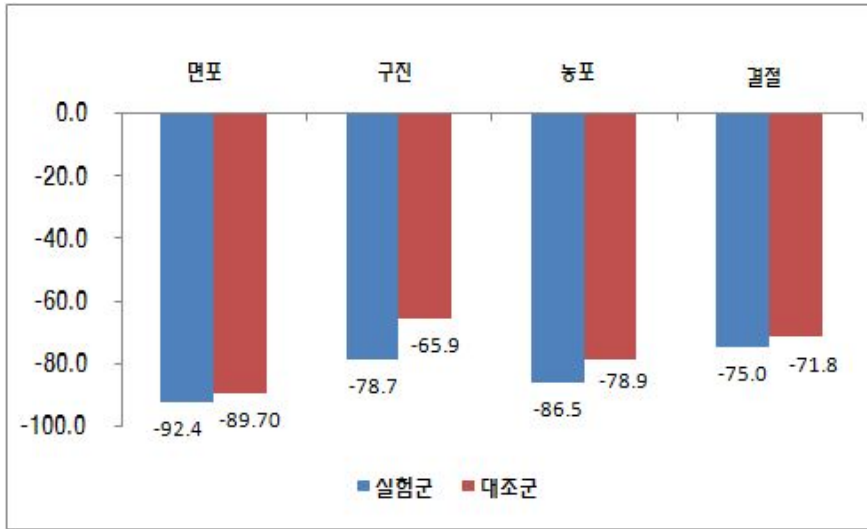





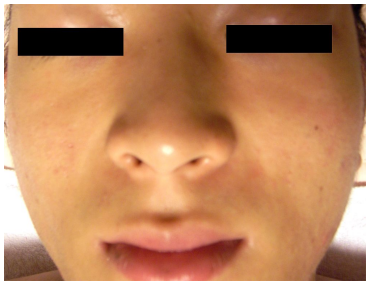













Figure 16. 여드름상태 변화량 비교(%)

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)	비 고
실험군 1			이마의 구진과 농포가 많이 사라지고 홍반도 많이 없어졌다.
실험군 2			이마의 구진과 홍반이 사라졌다.
실험군 3			얼굴전체의 면포와 구진들이 사라지고 홍반도 없어졌다.
실험군 4			볼의 구진들이 깨끗하게 사라졌다.
실험군 5			턱과 볼 전체의 구진들이 완화되고 홍반도 없어졌다.

실험군	실험 전(0회)	실험 후(10회)	비 고
실험군 6			이마의 농포와 구진들이 깨끗이 사라졌다.
실험군 7			볼부분의 농포와 결절, 구진들이 크기가 줄고 홍반도 없어졌다.
실험군 8			이마 전체의 면포와 구진이 완화되고 홍반이 사라졌다.
실험군 9			볼부위의 면포와 구진들이 많이 없어지고 홍반도 없어졌다.

대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)	비 고
대조군 1			코와 코옆 볼의 면포, 구진과 결절이 사라졌다.
대조군 2			이마전체에 면포와 구진들이 전체적으로 완화되었다.
대조군 3			이마의 구진들이 완화 되었다.
대조군 4			턱의 면포와 구진들이 완화되었다.
대조군 5			이마의 구진과 면포들이 완화 되었다.






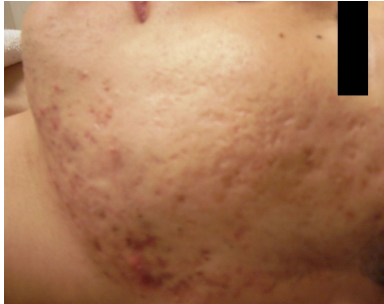


대조군	실험 전(0회)	실험 후(10회)	비 고
대조군 6			턱의 구진들이 완화되었다.
대조군 7			구진과 농포, 면포들이 사라지고 홍반증상도 열 어졌다.
대조군 8			턱과 볼 가장 자리의 여드름 흉터와 농포 및 결절이 완 화되었다.
대조군 9			볼중앙의 구진들이 완화되고 번들거림이 사라졌다.

Figure 17. 실험군과 대조군의 여드름 영상상태의 변화

### 3. 실험효과에 대한 주관적 평가

실험효과에 대한 주관적 평가는 <Table 9>와 같다. 실험효과에 대한 주관적 평가에 있어서는 거칠음, 모공상태, 민감성, 염증, 여드름개수의 개선효과 등 5문항에 대해 ‘매우 그렇다’ 5점, ‘그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘아니다’ 2점, ‘매우 아니다’ 1점의 Likert 5점 척도로 측정하였으며, 평균 점수가 높을수록 실험효과에 대한 주관적 평가가 긍정적인 것으로 평가하였다.

분석결과 전반적인 주관적 평가는 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.01$ ), 실험군( $M=4.13$ )이 대조군( $M=3.64$ )에 비해 상대적으로 실험효과에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다.

또한 하위 문항별로는 모공상태에 대해 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.05$ ), 실험군( $M=4.33$ )이 대조군( $M=3.56$ )에 비해 상대적으로 모공상태에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다. 거칠음, 민감성, 염증, 여드름수에 대한 개선효과는 실험군이 대조군에 비해 다소 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

Table 9. 실험효과에 대한 주관적 평가

변수	실험군 (MLD 적용군) 평균±표준편차	대조군 (MLD 비적용군) 평균±표준편차	t	p
거칠음	4.33±0.71	3.78±0.44	2.000	0.063
모공상태	4.33±0.50	3.56±0.73	2.646	0.018(*)
민감성	4.00±0.50	3.56±0.53	1.835	0.085
염증	3.67±0.50	3.33±0.71	1.155	0.265
여드름개수에 대한 개선효과	4.33±0.71	4.00±0.50	1.155	0.265
전체	4.13±0.42	3.64±0.240	3.008	0.008(**)

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

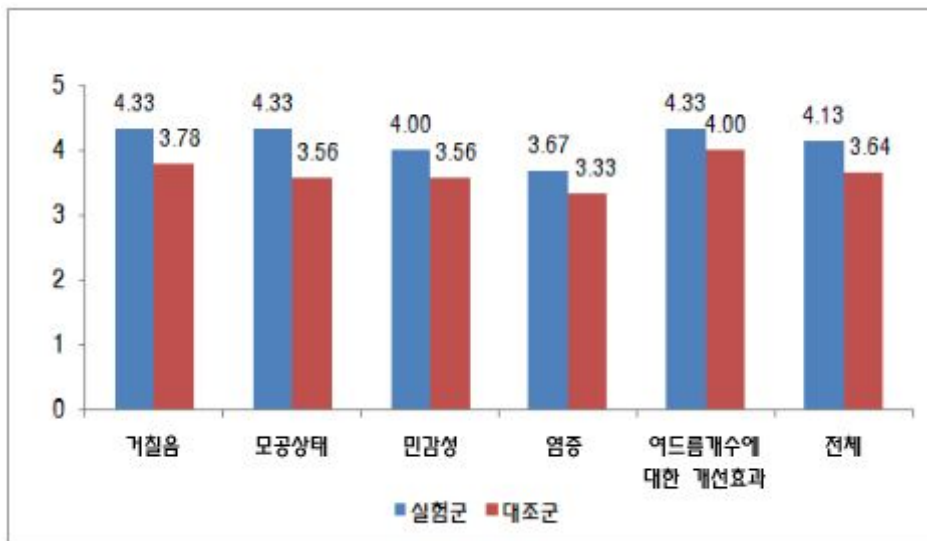


Figure 18. 주관적 평가 비교

## V. 고찰

본 연구는 Manual Lymph Drainage를 적용한 안면 여드름 관리방법이 안면 여드름 피부의 유분(U존,T존), 거칠기, 모공, 색소, 피지량의 피부상태와 여드름상태에 어떠한 변화를 주는지를 일반 여드름관리만 했을때와 비교해서 분석하고, 대상자가 느끼는 관리효과에 대한 주관적 평가를 통해 효과를 검증하고자 시도하였다.

연구대상자는 서울 및 수도권에 거주하는 만 19세에서 27세의 남녀 중 비염증성 및 염증성 여드름을 안면에 가지고 있는 18명을 대상으로 실험군 9명(남자5명, 여자4명)과 대조군 9명(남자5명, 여자4명)으로 나누어 실험군은 일반적인 여드름 관리 및 Manual Lymph Drainage를 시행하고 대조군은 일반적인 여드름관리만을 시행하여 비교 분석 하였다.

첫째, 제 1가설인 ‘첫째, Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 대조군에 비해 피부의 유분량(U존, T존), 거칠기, 모공, 색소, 피지량 및 거칠기 영상과 피지 영상 등에서 더 긍정적인 피부상태 변화가 나타날 것이다.’를 검증하기 위해 4주간의 실험전·후 두 군간의 차이를 비교했다.

본 연구 결과에서 실험군은 유분(U존, T존), 거칠기, 모공, 색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났고( $p<0.05$ ), 대조군은 유분(U존, T존), 모공, 색소에 대해 통계적으로 유의하게 감소된 것으로 나타났다( $p<0.05$ ).

실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이는 아니지만, 유분량(U존, T존), 모공, 거칠기, 색소, 피지량의 감소가 더 컸다. 특히 거칠기와 모공크기가 눈에 띄게 감소했는데 거칠기는 실험군이 29% 대조군이 11.6%감소하였고, 모공크기는 실험군이 76.6%, 대조군이 59.0% 감소로 실험군이 대조군에 비해 더욱 변화량이 컸다. 선행논문 중 김고운의 ‘림프마사지가 민감성 피부에 미치는 영향’에서 마이크로 스코프 촬영에 의한 사진의 비교분석 결과 실험 횟수가 증가 할수록 피부결이 부드러워지고 피부의 수분 함유 정도가 높아지는

것으로 나타났다. 이것은 본 연구결과에서 Manual Lymph Drainage를 시행한 후 거칠기와 모공크기가 실험군이 대조군에 비해 많이 감소한 것과 일치한다.

둘째, 제 2가설인 ‘Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 대조군에 비해 안면 여드름 피부의 여드름(면포, 구진, 농포, 결절)개수와 여드름상태에서 더 긍정적인 변화가 나타날 것이다.’를 검증하기 위해 실험 전·후의 여드름 개수를 비교한 결과, 면포는 실험군 92.4%·대조군 89.7%, 구진은 실험군 78.7%·대조군 65.9%, 농포는 실험군 86.5%·대조군 78.9%, 결절은 실험군 75.0%·대조군 71.8% 감소하여 두 군간의 변화량 비교에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지는 않았지만 실험군이 대조군에 비해 전체적으로 더 많이 감소하는 경향이 나타났다.

선행논문 중 문수진의 ‘에센셜 오일의 여드름 피부 개선 효과’에서 아로마 오일 사용 후 여드름의 개수의 변화를 보면 결혼 여부에 따라서는 미혼보다 기혼이 여드름 감소에 변화가 없는 것으로 나타났다. 또한 연령대로는 20대가 여드름 개수의 감소가 가장 높았다. 이를 통해 결혼여부, 연령대에 따라 여드름 개선효과가 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 대상자도 20대에 한정되어 있고 주로 미혼 이므로 Manual Lymph Drainage가 여드름 피부개선에 미치는 효과를 연령대별, 결혼여부별로 연구를 해 볼 것을 제안한다.

셋째, 제 3가설인 ‘Manual Lymph Drainage를 적용한 실험군이 대조군에 비해 안면의 거칠음, 모공상태, 민감성, 염증, 여드름개수의 개선효과에 관하여 주관적 평가에서 만족도가 더 높게 나타날 것이다.’를 검증하기 위해 4주간의 실험 후 두 군간의 주관적 평가에 대한 설문지 작성을 했다.

실험효과에 대한 주관적 평가에 있어서는 거칠음, 모공상태, 홍반, 염증성, 개선효과 등 5문항에 대해 Likert 5점 척도로 분석결과 전반적인 주관적 평가는 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p<0.01$ ), 실험군( $M=4.13$ )

이 대조군(M=3.64)에 비해 상대적으로 평가가 높은 것으로 나타났다. 또한 하위문항별로 살펴보면 모공상태에 대해 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.05$ ), 실험군(M=4.33)이 대조군(M=3.56)에 비해 상대적으로 모공상태에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다. 이것은 실험 후 두 군간의 피부상태의 변화량 중에서 모공의 크기가 가장 많이 감소한 결과와 일치하는 결과이다. 거칠음, 민감성, 염증, 여드름개수의 개선효과는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았지만, 실험군이 대조군에 비해 관리 후 효과에 대한 주관적인 평가가 더 높았다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 Manual Lymph Drainage를 적용한 안면 여드름 관리방법이 안면 여드름 피부의 유분(U존,T존), 거칠기, 모공, 색소, 피지량에 어떠한 변화를 주는지 비교 분석하고, 대상자가 느끼는 관리효과에 대한 주관적 평가를 조사하여 여드름피부를 정상피부로 관리하는데 올바른 지표로 삼고자 한다.

연구대상자는 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름관리를 적용하는 실험군 9명과 Manual Lymph Drainage를 적용하지 않고 일반적인 여드름관리만을 하는 대조군 9명으로 분류하였다.

실험은 실험군과 대조군 모두 첫째주 3회, 둘째주 3회, 셋째주 2회, 넷째주 2회 총 4주간 10회 실시하였는데 실험군은 Manual Lymph Drainage와 일반적인 여드름 관리를 실시하였고, 대조군은 일반적인 여드름 관리만을 시행하였다.

피부측정은 실험전, 5회 후, 10회 후 여드름 부위 사진촬영, 전문가에 의한 여드름 견진을 시행하여 면포, 구진, 농포, 결절 등의 개수를 기록하였고, 피부의 유분, 거칠기, 모공크기, 색소, 피지량을 측정하였으며, 사용 효과에 대한 주관적 효과 평가를 알아보기 위한 설문지 작성의 과정을 거쳐 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 실험 전·후 피부상태 변화에서 실험군은 유분-U존과 유분-T존이 각각 32.5%, 42.5%로 통계적으로 유의하게 감소하였으며( $p<0.05$ ), ( $p<0.01$ ), 거칠기, 모공, 색소도 각각 29.0%, 76.6%, 21.1% 통계적으로 유의하게 감소되었다( $p<0.01$ ), 피지량은 34.8% 감소하였으나 통계적으로 유의한 변화는 없었다.

일반적인 여드름 관리만을 적용한 대조군의 실험 전·후 피부상태의 변화량을 비교한 결과는 유분-U존과 유분-T존은 각각 26.2%, 39.2% 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p<0.05$ ), 모공과 색소도 각각 59.0%, 21.0% 통계적으로 유의하게 감소하였다( $p<0.01$ ). 거칠기는 11.6%, 피지량은 30.6% 감소하였으

나 통계적으로 유의한 변화가 없었다.

두 군간의 비교에서는 통계적으로 유의하지 않았으나, 실험군이 대조군에 비해 전체적으로 더 많이 감소하는 경향이 나타났으며, 실험군과 대조군 모두 모공이 가장 많이 감소하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 여드름 상태 변화에서 실험 후 실험군의 경우 면포 구진에 대해 각각 92.4%, 78.7% 감소하여 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), 농포와 결절은 각각 86.5%, 75.0% 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 또 대조군은 면포 89.7%, 구진 65.9%, 농포 78.9%가 통계적으로 유의하게 감소하였고( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), ( $p < 0.05$ ), 결절은 71.8% 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

두 군간 변화량 비교에서는 실험군이 대조군에 비해 면포, 구진, 농포, 결절의 개수가 더욱 감소된 결과가 나타났으나, 통계적으로 유의하지는 않았다.

셋째, 실험효과에 대한 주관적 평가를 분석한 결과, 전반적인 주관적 평가는 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.01$ ), 실험군( $M=4.13$ )이 대조군( $M=3.64$ )에 비해 상대적으로 실험효과에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다.

하위문항에서는 모공상태에 대해서는 집단별 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며( $p < 0.05$ ), 실험군( $M=4.33$ )이 대조군( $M=3.56$ )에 비해 상대적으로 모공상태에 대한 평가가 높은 것으로 나타났다. 거칠음, 민감성, 염증, 여드름 개수의 개선효과에서는 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 실험군의 경우 대조군에 비해 모든 항목의 주관적 평가가 더 높게 나타났다.

결론적으로, 통계적으로 유의하지는 않지만, 실험군이 대조군에 비해 피부상태와 여드름상태가 더욱 개선되는 경향을 나타내었다.

이에 본 연구 결과를 여드름 피부 개선을 위한 관리법으로써 Manual Lymph Drainage를 활용 할것을 제안한다.

그러나 본 연구는 연구 대상자의 수가 많지 않았고 대상이 20대로 다양하

지 않았으며 실험기간이 비교적 짧았다는 한계를 가지고 있다. 만일 8주 이상의 기간과 Manual Lymph Drainage의 회당 30분이상의 시간과 더 많은 적용횟수를 가질 수 있었다면 Manual Lymph Drainage의 효과가 더욱 가시적으로 나타났을 것으로 추정된다. 향후 실험에서는 더 많은 표본수와 더 다양하고 정확한 측정법을 적용하여 좀 더 장기적으로 연구하여 보다 객관화된 검증이 수행될 것을 기대한다.

## 참고문헌

1. 이승헌 외 8명. 최근 병원 내원 여드름 환자의 통계적 고찰, 대한 피부과 학회지, 34(3): pp. 386-393, 1996.
2. 강민정, 함정희. 청소년기와 성인기 여드름의 임상 및 여드름에 관한 인식도 비교분석, 대한피부과학회지, 38: pp. 589-599, 2000.
3. 김영미. 메디칼스킨케어 I, 도서출판 임송, 2003.
4. Belli ssima. 2008, 04, p. 128.
5. 황경숙. 리모넨이 함유된 아로마 오일을 이용한 아유르베다와 림프드레나쥐 마사지의 비만감소효과 비교연구. 석사학위논문. 중앙대학교 의약식품대학원 향장미용학 전공. 2006.
6. 김명숙. 림프&아로마관리학 (Lymphatic Drainage&Aromatherapy), 훈민사, 2006.
7. 유경희. 대체요법에 관한 피부관리사와 고객의 인식연구. 석사학위논문. 한남대학교 사회문화대학원. 2007.
8. 심정묘, 김기연, 김은자, 장경자, 임유성, 채순님, 고혜정. 림프드레나지. 정담미디어. 2007.
9. 김성중, 심정묘, 박용덕. 아로마 마사지가 림프부종에 미치는 영향. 한국 전문물리치료 학회지 제 14권 제 3. pp 1~8. 2007.
10. 김영미. 메디칼스킨케어 I/비만스파. 도서출판 임송. 2005.
11. 김명숙. 피부관리학. 현문사. 2009.
12. 문수진. 에센셜 오일의 여드름피부 개선효과(라벤더, 티트리, 캐모마일 오일의 피부임상중심). 석사학위논문. 중앙대학교 의약식품대학원 향장미용학전공. 2005.
13. 대한 화장품 협회. 화장품 성분 사전. 2008.

14. 강수경 외. 살롱트리트먼트. 청구문화사. 2003.
15. 이수연. 7%와 15% GLYCOLIC ACID가 여드름의 피부상태에 미치는 효과 비교, 석사학위논문, 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학 전공, 2009.
16. 최인순. 초음파기기와 효소를 이용한 딥클렌징 후 피부상태변화 비교, 석사학위논문, 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학 전공, 2009.
17. 한영숙, 윤미연. Tea Tree Oil의 함유량(%)이 여드름 피부에 미치는 영향, 연구논문, 동남보건대학 피부미용과, 오산대학 피부미용과, 2009.
18. 연소영, 최미리, 한채정. 티트리 오일을 사용한 림프마사지의 여드름 개선 효과에 관한 연구, 연구논문, 영산대학교 미용예술학과, 2009.
19. 김광옥, 강수경, 고혜정, 김기연, 김봉인, 김연주, 외. 림프드레니주 (Lymphatic Drainage), 수문사, 2001.
20. 김승희, 김주연. 대학생의 여드름 지식 정도와 피부건강 실천행위, 연구논문, 서경대학교 미용예술학과, 2008.
21. 차진영. 여드름관리의 만족도와 사후 관리의 필요성. 석사학위논문, 숙명여자대학교 원격대학원 향장미용 전공, 2007.
22. 박민숙. 여대생의 여드름피부와 예민피부의 유, 수분 및 PH, 탄력도 비교 연구, 석사학위논문, 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학 전공, 2009.
23. 유미. 여드름의 종류, 발생기전, 치료제 및 관리에 대한 고찰. 석사학위논문, 건국대 산업대학원, 2003.
24. 박진희. 유방암 환자의 림프부종 발생 예측요인, 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 2005.
25. 심정묘. 엠엘디(MLD)가 자율신경계 변화에 미치는 영향, 석사학위논문, 건국대학교 산업대학원, 2006.
26. 오삼두. 유방절제술 환자의 림프부종 자기관리에 관한 연구, 석사학위논문,

- 부산대학교 간호대학원, 2005.
27. 최응호 외. 한국인에서 경도 및 중등도의 여드름에 대한 경구 isotretinoin의 유효성 및 안정성 평가, 대한 피부과학회지, 2000.
  28. 이은숙, 김성효, 김선미, 선정주. 림프마사지 교육프로그램이 유방절제술 환자의 상지 기능 상태와 삶의 질에 미치는 효과, 대한 간호학회지 제 35권 제 7호 pp1390~1400, 2005.
  29. 김숙경. GLYCOLIC ACID가 여드름의 피부상태에 미치는 영향, 석사학위 논문, 광주여자대학교 미용과학대학원 미용과학과, 2005.
  30. 김석우 외. 안면부 여드름환자에서의 GLYCOLIC ACID와 JESSNER SOLUTION의 치료효과에 대한 비교 효과연구, 대한피부과학회 pp580~584, 1999.
  31. 이연희. 성인 여드름 지식정도 및 실태 조사 연구, 석사학위논문, 중앙대학교 사회개발 대학원, 2001.
  32. 장경자. 20대 초반 여성의 안면 부위별 피부표면 유, 수분에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교 보건대학원, 2000.
  33. 류경옥, 이승현. 월경주기에 따른 피지분비율의 변화에 관한 연구, 대한 피부과학회지, 26:791-6, 1988.
  34. 김은경. 성인 여성의 여드름 등급에 따른 피부 유.수분도와 남성호르몬조사, 석사학위논문, 서경대학교 미용예술대학원, 2007.
  35. 당영숙. 일부 여고생들의 여드름 유병실태가 정신건강과 자존감의 미치는 영향, 석사학위논문, 대구한의대학교 보건대학원, 2007.
  36. 김성신. 강할 추출물의 여드름 균에 대한 항균 효과. 석사학위논문, 숭실대학교 중소기업대학원, 2008.
  37. 김현화. 파이토 스피그고신 수용액 외용법이 여드름에 미치는 임상적 연구. 석사학위논문, 건국대학교 산업대학원, 2005.
  38. 이남지. 림프드레나주가 안면미용성형수술 후 부종과 통증완화에 미치는

- 효과, 석사학위논문, 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학 전공, 2010.
39. NEW ESTHETICS (뉴에스테틱 2010년 5월), 한국피부미용사회중앙회 시테스코 한국지부 발행.
40. 김유정. 이론과실제 피부관리학, 현문사, 2002.
41. 박정현, 전미란. 에스테틱&스파 뷰티바이블. 고려원북스. 2010.
42. Cunliffe, W.j., Natural History of acnes In Acne and related disorders, London: Martin Dunits 1989, pp. 4-6.
43. Wittlinger H, Wittlinger G. Textbook of Dr. Vodder's Manual Lymph Drainage. Vol 1, Basic Course, 3rd Rev. Heidelberg : Haug. 1982
44. Lin JY, Fisher DE. Melanocy Biology and Skin Pigmentation. Nature 455:843-850, 2007
45. Franchomme, P, Penoel, D. L'aromatherapie Exactement, Roger Jallois 2001, p24-29, p.94-95
46. Leslie Baumann. Cosmetic Dermatology, 2004

## Abstract

# The Effect of Manual Lymph Drainage on Acne Skin

Choi Yoon Me

Major in Skin care and Obesity

Management

Dept. of Cultural industry

Graduate School of Cultural industry

Sungshin Women's University

This study intends to make a comparative analysis of what facial acne care methods with Manual Lymph Drainage do make a change in the sebum(U zone, T zone), roughness, pore, pigment and sebum output of facial acne skin, and become a right indicator in taking care of acne skin as normal skin through subjective evaluation for skin-care effect that those surveyed feel.

The subjects of this study were 18 persons with inflammatory and non-inflammatory acne such as comedo, papule, abscess, nodule and cyst in the face among nineteen-year-old to twenty-seven-year-old men and women living in Seoul and metropolitan areas.

They were classified into experiment group(9 persons) performing general acne-care with Manual Lymph Drainage and control group(9

persons) performing only general acne-care without Manual Lymph Drainage.

It carried out an experiment on both experiment group and control group total 10 times for 4 weeks - 3 times in the first week, 3 times in the second week, 3 times in the third week and 3 times in the fourth week. Besides, it conducted photography of the acne area and acne examination by experts for 30 minutes after Cleansing before experiment by 0 time, 5 times and 10 times to record the number of comedo, papule, abscess and nodule, measure the sebum, roughness, pore, pigment and sebum output of skin in half an hour, and go through the process of completing a questionnaire to inquire into the subjective evaluation for utilization effects. The result is as follows.

First, the variation of skin condition before and after experiment of experiment group applying Manual Lymph Drainage showed that the sebum-U zone and the sebum-T zone significantly decrease by 32.5% and 42.5%, respectively( $p < 0.05$ ). The roughness, pore and pigment have significantly decreased by 29.0%, 76.6% and 21.1%, respectively( $p < 0.01$ ). The sebum output has decreased by 34.8%, but there was no statistically significant difference.

The variation of skin condition before and after experiment of control group applying only general acne-care showed that the sebum-U zone and -T zone, and pore and pigment significantly decrease by 26.2% and 39.2%, and 59.0% and 21.0%, respectively( $p < 0.05$ ),( $p < 0.01$ ). The roughness and sebum output has decreased by 11.6% and 30.6%, respectively, but there was no statistically significant difference.

As a result, experiment group has significantly decreased for the

sebum(U zone, T zone), roughness, pore and pigment( $p < 0.05$ ), and control group has significantly decreased for the sebum(U zone, T zone), pore and pigment( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in the comparison between two groups, but all items of experiment group have more decreased than those of control group.

Second, the change of acne states after experiment of experiment group and control group showed that for experiment group, the comedo and papule significantly decrease by 92.4% and 78.7%, respectively( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ). The abscess and nodule have decreased by 86.5% and 75.0%, respectively, but there was no statistically significant difference.

For control group, the comedo, papule and abscess have significantly decreased by 89.7%, 65.9% and 78.9%, respectively( $p < 0.05$ ), ( $p < 0.01$ ), ( $p < 0.05$ ). The nodule has decreased by 71.8%, but there was no statistically significant difference.

In other words, there was a significant change of comedo and papule in experiment group( $p < 0.05$ ), and there was a significant change of comedo, papule and abscess in control group( $p < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in the comparison of variation between two groups, but by item, experiment group has more decreased than control group.

Third, the subjective evaluation for the effect of experiment showed that there is a statistically significant difference by group in the general subjective evaluation( $p < 0.01$ ), and experiment group( $M=4.13$ ) has higher relative effect of experiment than control group( $M=3.64$ ). Besides, there was a statistically significant difference for pore states by sub-questions( $p < 0.05$ ), and experiment group( $M=4.33$ ) had higher relative evaluation for pore states than control group( $M=3.56$ ). Above this, there

was no statistically significant difference for 5 questions related to the improvement of roughness, pore states, sensitiveness, inflammation and the number of acne, but experiment group had higher marks than control group.

As for all results stated above, there was no statistically significant difference, but the former was more effective for acne-care in all items than the latter, and chief of all, the roughness and pore in skin condition, and the comedo and papule in acne condition were more improved. Particularly, the former made more positive evaluation for pore than the latter in the subjective evaluation of those surveyed.

Consequently, the result of this study will be useful in using as basic clinical data for application of Manual Lymph Drainage with a care method for improvement of acne skin.

# 설문지

(일반적인 사항 설문지)

\*다음 사항을 기재한 후 해당 문항에 표하여 주세요.

1. 성명 :

2. 나이 :(만        세)

3. 성별 :

4. 거주지역 :

5. 귀하의 결혼 여부는 어떻게 되십니까?

① 미혼    ② 기혼    ③ 기타 (사별, 이혼 등)

수고하셨습니다~ 설문에 응해 주셔서 정말 감사드립니다. \*^^\*

\* 홍반, 부종, 통증, 열감에 관한 주관적 평가 설문

※ 다음의 해당사항에 V표 하시오.

성명 :

문 항	매우 그렇다	그렇 다	보통 이다	아니 다	매우 아니 다
1. 거칠은 피부결이 매끈해졌다.(거칠음)					
2. 피부가 깨끗해졌다.(모공상태)					
3. 여드름으로 인한 피부 붉음증이 개선이 되었다.(민감성)					
4. 여드름으로 인한 열감, 통증, 가려움증이 개선이 되었다.(염증)					
5. 여드름 등 트러블 수가 감소되었다. (여드름 개수에 대한 개선효과)					

(참여해 주셔서 감사합니다.) ^^