



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](#)

석 사 학 위 논 문

미세 다룬침을 이용한 두피관리가 두피
개선에 미치는 효과

2013년



HANSUNG
UNIVERSITY

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

헤어디자인전공

반 서 원

석 사 학 위 논 문

지도교수 임대진

미세 다룬침을 이용한 두피관리가 두피
개선에 미치는 효과

The Effect of Improvement to Scalp of the Scalp
Management with Micro-needle Therapy System

2012년 12월 일

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

헤어디자인전공

반 서 원

석 사 학 위 논 문

지도교수 임대진

미세 다룬침을 이용한 두피관리가 두피
개선에 미치는 효과

The Effect of Improvement to Scalp of the Scalp
Management with Micro-needle Therapy System

위 논문을 예술학 석사학위논문으로 제출함

2012년 12월 일

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

헤어디자인전공

반 서 원

반서원의 예술학 석사학위논문을 인준함

2012년 12월 일

심사위원장 _____인

심 사 위 원 _____인

심 사 위 원 _____인

국 문 초 록

미세 다룬침(Micro-needle Therapy System)을 이용한 두피관리가 두피 개선에 미치는 효과

한성대학교 예술대학원
뷰티예술학과
헤어디자인전공
반 서 원

현대 사회에서는 문명의 발전과 함께 삶의 질이 보편적으로 향상되면서 사회 전체적으로 외모에 대한 관심이 높아진데다 외모를 중시하는 사회 풍조의 만연, 의학의 진보에 대한 기대감이 상승되고 있다.

본 연구는 미세 다룬침 효능을 이용한 두피관리가 두피개선에 미치는 효과를 임상을 통해 분석한 자료를 이용하여 효과적인 두피관리 방법의 기준을 제시하고 앞으로 두피 관리 프로그램 지침으로 활용하는데 의의가 있다. 본 연구의 대상자는 서울 목동 지역에 거주하는 b두피 관리센터를 방문한 30~40대 여성을 중심으로 30명을 선정하여 실험 전 일반적인 특성에 관한 설문 조사와 측정기로 두피를 측정하여 두피유형, 탈모유형, 두피관리특성, 모발 상태를 조사한 후, 대조군 10명, 편백나무군 10명, MTS군 10명을 나누어 2012년 2월 1일부터 8월 31일 까지 30주에 걸쳐 일주일에 1회, 총 30회를 관리하였으며, 두피상태(각질, 피지, 수분), 모발의 밀도, 모발의 굵기를 실험 전, 실험 15주, 실험 30주로 나누어 두피진단기로 측정하고 헤어라인 간격을 줄자를 이용하여 두피 개선 효과를 측정 하였다. 실험이 끝난 후 설문조사를 통하여 만족도를 조사하고 자료를 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 두피 상태를 측정한 결과 실험 대상자의 실험 전 건성두피는 윤기가 없고 하얗게 싸여 불규칙하게 갈라져 보였으나 실험

후 보습으로 인한 두피가 깨끗해졌고 지성두피는 실험 전 과도한 피지로 인해 모공이 막혀있었으나 실험 후 피지분비 감소로 모공이 열려 있었다. 실험 전 민감성 두피는 염증과 가려움증을 동반 하였으나 실험 후 편백나무 두피 토닉으로 진정된 두피를 확인하였고 실험 전 비듬성 두피는 누렇게 모공 주변에 각질이 쌓여 있었으나 실험 후 유·수분 밸런스로 인한 각질도 감소하였고 신생모도 확인 할 수 있었다. 둘째, 모발의 밀도 대조군은 10명 실험자 중 6명은 실험 전과 후에 아무런 개수의 변화가 없었으며, 4명에게만 1분씩 증가 한 것으로 나타났고, 편백나무군 모발의 밀도는 10명 중 3명은 아무런 개수 변화가 없었으며, 4명은 평균 1분이 증가했고, 3명은 평균 2분이 증가 한 것으로 나타났다. MTS군은 실험 10명 중 1명은 평균 1분이 증가했고, 2명은 평균 2분이 증가 하였으며, 4명은 3분이 증가하였고, 1명은 5분이 증가 한 것으로 가장 호전적인 것으로 나타났다. 셋째, 모발의 굵기 변화의 대조군은 실험 10명중 5명은 굵기에 변화가 없었으며, 5명은 0.001mm로 미세하지만 증가하였고, 편백나무군은 실험 10명 중 2명은 모발굵기에 아무런 변화가 없었으며, 5명은 평균적으로 0.001mm가 증가하였고, 3명은 평균적으로 0.002mm가 증가 한 것으로 나타났으며, MTS군은 실험 10명 중 6명은 평균 0.001mm가 증가했고 1명은 0.002mm가 증가하였으며, 1명은 0.005mm가 증가했으며, 1명은 0.009mm가 증가했고 1명은 0.010mm가 증가하여 가장 긍정적인 결과를 나타내었다. 넷째, 헤어라인 간격변화도 오른쪽 MTS군이 1.1cm가 감소하였고 왼쪽 MTS군은 1.2cm 감소로 가장 많이 개선 된 것으로 나타났다.

결론적으로 두피토닉과 미세 다룬침 복합사용이 두피개선에 긍정적이고 효과적인 관리 방법으로 제시 될 수 있는 것으로 사료된다.

【주요어】 미세다룬침, 편백나무, 30~40대여성, 탈모, 두피, 마이크로 스코프

목 차

| | |
|---|----|
| 제 1 장 서론 | 1 |
| 제 1 절 연구의 필요성과 목적 | 1 |
| 제 2 절 연구의 내용과 방법 | 3 |
| 제 2 장 이론적 배경 | 4 |
| 제 1 절 두피의 개념 | |
| 1. 두피의 정의 | 4 |
| 2. 두피의 구조 및 기능 | 5 |
| 3. 두피의 유형 | 6 |
| 제 2 절 탈모의 원인과 분류 | 9 |
| 1. 탈모의 원인 | 9 |
| 2. 탈모의 분류 | 13 |
| 3. 여성형 탈모증 | 14 |
| 제 3 절 탈모 관리 | 17 |
| 1. 두피 스케일링 | 17 |
| 2. 두피 클렌징(샴푸) | 19 |
| 3. 두피 마사지 | 21 |
| 4. 편백 나무 추출물 | 22 |
| 5. 미세다룬침(Micro-needle Therapy System) | 23 |

| | |
|--|----|
| 제 3 장 연구 방법 | 25 |
| 제 1 절 연구 대상 및 설계 | 25 |
| 1. 연구 대상 | 25 |
| 2. 연구 설계 | 26 |
| 제 2 절 연구 도구 및 방법 | 27 |
| 1. 연구 도구 | 27 |
| 2. 측정 방법 | 28 |
| (1) 두피 상태 측정 | 28 |
| (2) 모발의 굵기 측정 | 28 |
| (3) 모발의 밀도 측정 | 29 |
| (4) 헤어라인 간격 측정 | 29 |
| 3. 관리 방법 | 30 |
| (1) 두피 스케일링 및 스팀 | 30 |
| (2) 샴푸 | 30 |
| (3) 스파 | 31 |
| (4) 편백 나무 제품 | 32 |
| (5) 미세다룬침(Micro-needle Therapy System) | 32 |
| 제 4 장 연구 결과 및 고찰 | 33 |
| 제 1 절 연구 대상자의 특성 | 33 |
| 1. 일반적인 특성 | 34 |
| 2. 두피 유형 | 35 |
| 3. 탈모 부위 | 36 |
| 4. 두피 관리 특성 | 37 |
| 5. 모발 상태 | 39 |

| | |
|-------------------------|--------|
| 제 2 절 두피 및 모발의 변화 | 40 |
| 1. 두피 상태 변화 | 40 |
| 2. 모발의 밀도 변화 | 46 |
| 3. 모발의 굵기 변화 | 52 |
| 4. 헤어라인 간격 변화 | 58 |
| 제 3절 실험 후 만족도 | 62 |
| 제 5 장 결론 | 65 |
| 【참고문헌】 | 67 |
| 【부 록】 | 71 |
| ABSTRACT | 77 |



HANSUNG
UNIVERSITY

【 표 목 차 】

| | |
|------------------------------|----|
| [표 1] 편백나무 추출물 관련 선행논문 | 22 |
| [표 2] 연구대상자들의 일반적인 특성 | 34 |
| [표 3] 두피유형 | 35 |
| [표 4] 탈모 부위 | 36 |
| [표 5] 두피 관리 특성 | 38 |
| [표 6] 모발 상태 | 39 |



【 그림 목 차 】

| | |
|--|----|
| <그림 1> 연구 설계 | 26 |
| <그림 2> Micro-needle Therapy System | 27 |
| <그림 3> 모발 굵기 측정 | 28 |
| <그림 4> 모발 밀도 측정 | 29 |
| <그림 5> 지압에 응용된 경혈점 | 31 |
| <그림 6> 대조군 두피 변화 | 40 |
| <그림 7> 편백나무군 두피 변화 | 42 |
| <그림 8> MTS군 두피 변화 | 44 |
| <그림 9> 대조군 모발 밀도 변화 | 46 |
| <그림 10> 대조군 모발 밀도 변화 사진(60배율) | 47 |
| <그림 11> 편백나무군 모발 밀도 변화 | 48 |
| <그림 12> 편백나무군 모발 밀도 변화 사진(60배율) | 49 |
| <그림 13> MTS군 모발 밀도 변화 | 50 |
| <그림 14> MTS군 모발 밀도 변화 사진(60배율) | 51 |
| <그림 15> 대조군 모발 굵기 변화 | 52 |
| <그림 16> 대조군 모발 굵기 변화 사진(200배율) | 53 |
| <그림 17> 편백나무군 모발 굵기 변화 | 54 |
| <그림 18> 편백나무군 모발 굵기 변화 사진(200배율) | 55 |
| <그림 19> MTS군 모발 굵기 변화 | 56 |
| <그림 20> MTS군 모발 굵기 변화 사진(200배율) | 57 |
| <그림 21> 오른쪽 헤어라인 간격 변화 | 58 |
| <그림 22> 오른쪽 헤어라인 간격 변화 사진(1배율) | 59 |
| <그림 23> 왼쪽 헤어라인 간격 변화 | 60 |
| <그림 24> 왼쪽 헤어라인 간격 변화 사진(1배율) | 61 |
| <그림 25> 가려움증 감소 조사 | 62 |
| <그림 26> 자신감 유 무 조사 | 63 |

| | |
|-------------------------------|----|
| <그림 27> MTS시술시 통증 정도 조사 | 64 |
|-------------------------------|----|



제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 필요성과 목적

현대 사회에서는 문명의 발전과 함께 삶의 질이 보편적으로 향상되면서 사회 전체적으로 외모에 대한 관심이 높아진데다 외모를 중시하는 사회 풍조의 만연, 의학의 진보에 대한 기대감이 상승되고 있다. 사회구조가 복잡해지고, 환경오염, 과도한 업무와 스트레스, 불규칙한 생활 습관 등과 관련되어 탈모 환자가 증가하는 추세이며, 또한 사회적으로 미용에 대한 관심이 높아지면서 탈모는 하나의 중요한 질환으로 인식되고 있다.¹⁾ 최근 들어 탈모를 전문적으로 치료하는 탈모 전문 의료기관이 늘어나고 있다. 이러한 현상은 국내의 탈모관련 시장의 규모가 급격히 증가하고 탈모치료에 대한 관심과 요구가 강해지고 있다. 두피·탈모 클리닉을 시술하는 곳도 피부과, 한의원, 미용실, 피부 관리실 등에서 샵 인 샵 형태로부터 전문 클리닉센터나 전문병원으로 다양화 되어가고 있으나 아직 확실한 탈모예방과 치료방법이 없는 실정이다.²⁾ 국민건강보험공단의 2011년 3월 28일 발표 자료에 따르면 ‘탈모질환’ 건강보험 진료비 지급률이 2005년부터 2009년까지 최근 5년 동안 24.8%증가하였다.³⁾ 2007년 C사 홈쇼핑의 조사결과에 의하면 10월부터 12월까지 3개월 동안 자사의 탈모방지 상품고객 5만 4,900명을 분석한 결과 84.5%가 여성으로 나타났다.⁴⁾ 탈모에 대한 현대인들의 관심인 30대 여성은 인체 노화 현상이 본격적으로 시작되는 시기로 피부조직의 경우 피부 장력과 탄력에 관여하는 교원섬유(Collagen fiber), 탄력섬유(elastic fiber)의 합성이 점차적으로 둔화 되는 현상을 나타낸다.

-
- 1) Headington, JT., *Histoiological findings in androgenic alopecia treated with topical minoxidil*, BR J Dermatol,107(Suppl.22):22-1, 1982
 - 2) 한진섭(2010), 「원적외선과 특정전자파의 탈모증 개선효과」, 대한피부미용학회지:대한피부미용학회, 8권 1호, p.188
 - 3) “탈모” 질환 20~30대 젊은층 진료 많이 받는다, 국민건강보험공단(2011)
 - 4) 지경숙(2008), 「20~30대 여성의 탈모원인과 유형 분석에 관한 연구」, 서경대 미용예술대학원 석사학위논문, p.1

또한 사회적 측면에서는 30대는 왕성한 사회생활 및 사회진출로 사회생활에서 오는 스트레스와 결혼 등으로 다양한 방면에서의 스트레스에 노출되어 있는 것이 특징이다. 이러한 현상은 인체 노화현상과 함께 체내 신진대사의 밸런스가 깨어지고 탈모와 중첩되기 쉬운 시기이다. 40대 여성은 노화현상과 더불어 인체 호르몬의 변화가 발생하는 시기로 특히 여성의 경우 40대 후반부에 발생하는 폐경기의 영향으로 심리적, 육체적 변화가 모발의 성장을 저해하는 요인으로 작용한다. 또한 동맥 경화와 같은 혈관계 통 질환 및 성인병 발생이 우려되기 때문에 건강상에 있어서도 신경을 써야하며, 이러한 건강상의 문제가 모발에 영향을 끼쳐 휴지기성 탈모의 증가와 더불어 만성적인 탈모 현상으로 발전되는 경우가 많다.⁵⁾

선행연구 미세 다륜침과 갈바닉 전류를 이용한 피부상태 개선에서는 3~4회 간격으로 총 3회 실시하였을 때 1~2회 시술 후 각질이 일어나고 붉음증으로 불편을 호소하였으나 3회 시술 후 피부톤이 전체적으로 맑아지고 표면이 매끄러워지고 모공과 탄력이 생겼으며,⁶⁾ MTS를 피부에 적용한 연구에서는 MTS관리가 모공 개선, 색소 감소 효과가 있다.⁷⁾ MTS와 녹차, 백자인 등 한방추출물을 이용한 탈모 관리에서 모발 밀도, 모발 굵기가 증가하였다.⁸⁾

요즘 많은 선행 연구들이 발표되고 있지만 최근 두피 관리센터에서 탈모 관리, 재생관리로 두피토닉과 미세 다륜침의 복합사용 효과를 다룬 연구는 미비한 상태이다.

본 연구는 미세 다륜침 효능을 이용한 두피관리가 두피개선에 미치는 효과를 임상을 통해 분석한 자료를 이용하여 효과적인 두피관리 방법의 기준을 제시하고 앞으로 두피 관리 프로그램 지침으로 활용하는데 의의가 있다.

5) 문영심(2010), 「여성의 두피와 모발관리 형태에 관한 연구」, 숙명여대 원격대학원 향장미용 석사학위논문, pp1~49

6) 김정휴(2008), 「다륜침과 갈바닉 전류를 이용한 임상실험과 안면 피부상태의 개선」, 숙명여대 원격대학원 석사학위논문, p.51

7) 김연경(2009), 「미세다륜침(MTS)과 AHA필링이 남성 피부의 모공과 색소침착에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, p.37

8) 이은미(2009), 「미세다륜침이 20~30대 남성탈모개선에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, p.44

제 2 절 연구의 내용과 방법

본 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

2장 이론적 배경에서는 선행연구 및 국내·외 문헌자료를 바탕으로 1절에서는 두피의 정의와 구조, 기능, 유형에 대해 고찰하였고 2절에서는 탈모의 원인, 탈모의 분류, 여성형 탈모증에 대해 살펴보았으며 3절에서는 두피관리 스케일링, 클렌징(샴푸), 마사지, 편백나무 추출물, MTS에 대해 알아보았다.

3장 연구 방법 1절에서는 연구의 대상을 선정하고 연구의 설계를 하였다. 2절에서는 연구도구와 측정방법으로 두피상태, 모발의 굵기, 모발의 밀도, 헤어라인을 측정하였고, 관리방법으로는 두피클렌징 및 스팀, 샴푸, 스파, 편백나무 성분의 제품과 미세다륜침(MTS)방법을 제시하였다.

4장 연구 결과에서 1절은 연구 대상자의 일반적인 특성과 두피의 유형, 탈모유형, 두피관리특성, 모발 상태에 대해 살펴보았고 2절에서는 두피 측정 변화 두피 상태, 모발의 밀도, 모발의 굵기, 헤어라인 간격 변화에 대해 분석하고 3절에서는 실험 후 만족도에 대해 분석하였다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 두피의 개념

1. 두피의 정의

인체를 덮고 있는 피부조직은 각 부위에 따라 얼굴, 손등, 손바닥 등과 같이 다양한 명칭으로 구분되어지며, 그 중 두부를 보호하고 있는 부분의 피부조직을 ‘두피’라고 한다.⁹⁾ 두부를 보호하고 있는 두피는 모근부와 한선(소한선)이 발달되어 있으며, 뇌를 외부의 충격이나 압박으로부터 보호하고, 인체의 중금속을 체외로 배출하는 모발의 생성에 깊이 관여하는 부분이다. 이 같은 두피 조직에는 약 8만 여개 정도의 무수히 많은 모공이 존재하고 있다. 각 모공에는 모발이 적게는 1본에서 많게는 4본 정도가 존재하고 있으며, 이를 ‘모낭단위’라고 부른다. 무수히 많은 모공에 존재하는 모발은 두피의 건강상태에 대하여 민감하게 작용하는 부분이다.¹⁰⁾ 두피는 인종이나 개개인에 따라 차이가 있지만 약 10만~15만 본의 모발 틀로 되어있는 피부조직이다. 털(hair)은 모낭(Follicle)에서 자란다. 다른 피부와 같이 두피도 기본구조와 생리기능을 갖고 있으며, 모낭과 피지선이 많아 신체를 감싸고 있는 다른 부분보다 모낭과 혈관이 풍부하다. 또한 피부의 심층부에서 올라온 5~12개의 조밀한 신경섬유를 갖고 있으며, 모발을 매개로 하여 여러 가지 감각을 느끼게 한다.¹¹⁾ 두피는 대략 수분 70% 단백질 27%, 지방 2.5%, 무기질 0.5% 정도로 이루어져 있으며 모체 내에서 뇌와 함께 형성된다. 또한 인체의 가장 외부에 위치하게 되어 여러 외부환경, 일광, 습기, 먼지 온도의 변화 등과 같은 외적 요인들로부터 몸을 보호해주는 역할을 한다.¹²⁾

9) 송지형(2007), 『TRICHOLOGIST EDVCATTON BOOK』, 서울: 국제건강두피협회, p.21

10) 김경순 외 5인(1995), 『모발관리학』, 서울: 청구문화사, p.2

11) 김광옥 외 (2010), 『트리콜로지스트를 위한 Scalp&Hair care』, 서울:청람출판사, p.25

12) 이원경(2005), 『두피 모발 관리&마사지』, 서울: 토비스출판, p.19

2. 두피의 구조와 기능

두피의 구조는 인체의 다른 피부조직과 동일하게 표피층(Epidermis), 진피층(Dermis), 피하조직(Subcutaneous Tissue)은 3개의 층으로 이루어져 있다.¹³⁾

1) 표피(Epidermis)

표피는 피부의 가장 바깥층으로 체내의 조직을 보호하고 수분 손실을 조절하며 노폐물과 땀을 분비하는 기능을 한다. 두피의 각질은 피부와 같이 약 28일 주기로 각화되는데, 기저세포의 분열이 진행됨에 따라 기저층(Basal layer), 유극층(Spinos layer), 과립층(Granular layer), 투명층(Clear layer), 각질층(Horney layer)으로 진행된다.¹⁴⁾

2) 진피(Dermis)

진피층은 표피와 피하지방층의 사이에 놓여 피부의 두께에 관여한다. 진피는 혈관, 모낭, 신경, 땀샘, 피지샘, 아포크린샘 등 다양한 분비샘이 분비한다. 비만세포(MastCell)다형핵프구(Pontecorvo-Maki-Nakagawa-Sakata matrix), 림프구(Lymphocyte), 대식세포(Macrophage)등의 면역세포도 존재한다. 진피를 구성하는 주세포는 교원효소(Collagenase), 스트로멜리신(Stromelysin)을 생성하는 섬유모세포(Fibroblast)로 교원질(Collagen), 엘라스틴(Elastin) 및 기타 기질단백질(Matrx protein)을 형성한다. 탄력섬유는 망상진피에서 짧은 섬유가 산재하는 과립이나 섬세한 망(network)으로 보이며 발달하면서 유두 진피와 망상 진피에 출현한다.¹⁵⁾

13) 이민호(2005), 「두피관리의 효율적 방안에 관한 연구」, 호서대학교 경영대학원 석사학위논문, p.8

14) 김혜란 외6인(2011), 『NEW 두피·모발관리』, 서울:지구문화사, pp.30~118

15) 김금란(2010), 「피부관리가 40세 전 후 여성의 안면 피부상태에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 박사학위논문, pp.1~16

3) 피하조직(Subcutaneous Tissue)

피하 조직층은 두개골막에 의하여 두개골을 싸고 있는 두피는 매우 조밀한 신경세포를 갖고 있다. 각각의 모양은 피부의 심층부에서 솟아오른 5~12개의 신경섬유를 갖고 있으며, 머리카락을 매개로 하여 감각을 느끼게 한다. 두피는 머리카락과 연결된 피부로 그 아래는 매우 강한 섬유조직인 모상건막(Epicranial aponeurosis)으로 구성되어 있다.¹⁶⁾

3. 두피의 유형

두피의 상태를 확인하는 중요한 요소로는 두피의 톤, 두피의 수분상태, 두피 표면 각질의 주기 변화, 피지의 분비량, 두피의 혈액순환 상태, 두피 염증 유무, 모발의 개체수, 모발의 밀도, 모발의 소실정도 등이 있다.¹⁷⁾

두피는 유형별로 정상두피(Plain Scalp), 건성두피(Dry Scalp), 지성두피(Oily Scalp), 민감성 두피(Sensitive Scalp), 비듬성 두피(Dandruff Scalp)로 구분되며 특징은 다음과 같다.

1) 정상두피(Normal Scalp)

두피 전체가 적절한 지방막으로 싸여있고 표면이 촉촉하고 탄력이 있으며, 모공에 불순물이 없이 깨끗한 상태로 열려 있어 영양분이 쉽게 흡수될 수 있다. 두피톤은 우유빛으로 맑고 투명하며, 정상적인 각화작용을 하는 두피로 한 개의 모공에 서로 다른 모주기를 가진 2~3개의 모발이 윤기를 내며 자라고 있다.¹⁸⁾

16) 김혜란, 전계논문, pp.30~118

17) 전정애(2008), 「미용학과 학생들의 두피·모발 관리에 대한 인식 및 실태」, 숙명여대 원격대학원 석사학위논문, p.8

18) 김명우(2007), 「전업주부들의 두피·모발 관리에 대한 인식 및 태도 연구」, 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문, pp.5~10

2) 건성 두피(Dry Scalp)

건성 두피는 수분의 부족과 피지분비 이상으로 피지가 부족해서 나타나고¹⁹⁾ 윤기가 없고 각질과 비듬이 하얗게 싸여있는 백색의 두피이다. 두피에서 떨어진 각질에 의해 모공 주변이 막혀있으며, 두피가 불규칙하게 갈라져 보이는 유형이다.²⁰⁾ 유분과 수분의 부족으로 외부로부터 방어능력이 떨어지고 자외선 등 미세한 자극에도 쉽게 자극해서 염증을 유발할 수 있는 두피이다. 크게 함몰된 모공속으로 세균이나 먼지, 화학성분들이 쉽게 흘러들어가 모근 세포에 악영향을 미친다. 방치할 경우 예민성 두피로 전환되기 쉽다.²¹⁾

3) 지성 두피(Oily Scalp)

지성두피는 피지선에서의 피지분비가 과다하거나 모공 주위에서 피지 분비가 원활하지 못하여 생기는 두피유형으로 피지가 과도할 경우 세균의 번식이 용이하여 가려움증을 유발하고 두피부분의 피지와 각질, 비듬 등과 엉키어 모공을 막아 피지가 배출하지 못하고 그로 인해 지루성 피부염으로 발전할 우려마저 있다.²²⁾ 과다한 피지로 인해 두피의 호흡이 원활하지 못하고²³⁾ 모공 주위에 물이 고여 있는 듯 축축한 상태이고 전체적으로 투명감이 없어 둔탁해 보인다.²⁴⁾

19) 이황희(2006), 『Scalp care & Medical Treatment』, 서울:청람출판사, p.55

20) 이은경(2008), 「중장년 여성층의 모발 및 두피 건강상태에 관한 연구」, 대구한의대학교 대학원 석사학위논문, p.13

21) 김경숙(2008), 「민감성 두피의 관리에 관한 연구」, 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, p.10

22) 김규리(2011), 「한련초 추출액과 MTS가 20~30대 직장인의 탈모 및 두피개선에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, p.4

23) 차미정(2003), 「헤어클리닉 문제와 방법에 관한 연구」, 대구카톨릭대학교 디자인대학원 석사학위논문, p.31

24) 김광옥(2005), 『두피·모발관리를 위한 트리콜로지스트 입문서』, 서울:청람문화사, p.92

4. 민감성 두피 (Sensitive Scalp)

민감성 두피는 두피 표면이 얇고 투명하며 모세혈관이 확장되어 있어 외부로부터 약한 자극에도 따갑거나 발열현상이 나타난다. 각질의 탈락이 빠르게 이루어져 두피를 보호하고 있는 각질의 양이 현저하게 적고, 피지의 분비량도 함께 감소되어 예민한 경우를 말한다.²⁵⁾ 부분적으로는 모세혈관 확장과 혈액순환 저하에 의한 얼룩이 나타나며 부분적으로 염증이 쉽게 나타날 수 있고 심각한 두피의 불결이나 세균의 감염에 의해 진행될 소지가 있다. 원인은 스트레스, 피로, 선천적인 요인, 건성두피를 오래 방치했을 경우, 신체적 리듬이나 균형이 깨졌을 때, 생리 전 후, 출산 후 등이 원인이 된다.²⁶⁾

5. 비듬성 두피 (Dandruff Scalp)

비듬균의 이상 증식으로 인해 두피 각질층의 각화현상이 비정상적으로 발생하는 두피 유형으로 가려움증을 동반하는 것이 특징이다. 비듬은 크게 건성과 지성으로 구분되어지며, 관리시기가 늦추어질 경우 염증 및 탈모로 이어질 수 있다. 비듬이 두피에 생길 경우 피지의 원활한 분비를 저해하고 모발생성 및 성장 속도를 저해하는 요인으로 작용한다.²⁷⁾ 건성비듬두피는 노화 각질이 두텁게 쌓여 탁해 보이며 유수분 공급이 원활하지 않다. 각질이 하얗게 쌓여 있고 두피가 불규칙하게 갈라진다. 건성두피로 인한 이상 현상이 있는 경우는 한 모공에 모발이 한 두 개 정도 있다. 부분적으로 염증, 민감화 되어 있고 피지 분비량이 적으며 두피의 가려움과 당김이 심하다. 지성비듬두피는 두피의 피지 분비가 과도해 기름기가 흐르고 비듬과 각질이 피지와 엉겨 붙어 있다. 두피 톤은 황색톤으로 불투명하며 모공은 막혀있고 모발의 밀도는 불규칙하다. ²⁸⁾

25) 김정임(2008), 「두피·모발관리 실태에 관한 연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문, pp.11~17

26) 김경숙(2008), 「민감성 두피의 관리에 관한 연구」, 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, p.11

27) 김혜란, 전제논문, pp.30~118

제 2 절 탈모(Hair loss)의 원인과 분류

1. 탈모의 원인

탈모(Hair loss)란 모발이 성장주기에 따라 성장을 멈춘 모발이 자연스롭게 빠지는 현상을 말한다. 이러한 탈모는 하루에 빠지는 모발의 수와 탈모시 모근의 모양이 구분된다.²⁹⁾ 모발의 성장은 진피로 구성된 모유두 세포와 표피로부터 유래한 모기질 세포의 상호 긴밀한 작용에 의해 이루어지며, 모발의 성장주기는 생장기 5~6년, 퇴행기 2~3주, 휴지기 2~3개월 주기를 거치며, 평균 수명은 여성의 경우 약 4~6년, 남성의 경우 약 3~5년 정도이다. 이는 모발 성장에 중요한 역할을 하는 모유두가 늘 끊임없이 활동하는 것이 아니라 어느 정도 활동을 계속하다가 일시적으로 활동을 멈추고 또 다시 사이클을 반복하기 때문이다.³⁰⁾ 모발 성장주기에 따라 모발의 교체가 이루어지는 데는 약 3~4개월 정도가 소요된다. 만일 휴지기가 이 기간보다 더욱 길어지게 되면 비정상적이며 모발은 이상탈모, 휴지기의 탈모라 일컫는다. 이러한 휴지기의 모발은 대체적으로 전체의 약 5~15% 정도로 보통 하루에 탈모가 되는 양은 전체 머리카락의 0.05%에서 0.1% 정도이며 머리카락을 10만개 기준으로 할 때 40~80여개가 탈모가 되는 것이 정상이다. 그 이상의 경우가 탈모증이라 할 수 있다.³¹⁾ 탈모의 원인은 다양하고 복잡하며 과학적으로 확실하게 규명되지 않았으며 탈모에 영향을 주는 요인의 작용에 따라 내적 외적요인으로 분류한다.

28) 김경숙, 전제논문, p.11

29) 권대순(2007), 「한국 성인 두피의 모낭층 기생실태와 다양한 천연물(식물추출물)에 의한 사멸효과 연구」, 한양대학교 대학원 박사학위논문, pp.26~28

30) V. A. Randall, Thorton MJ, Hamada K(1991) ,Redfern CPF. Autbrowne MEbling FJG, Massenger AG. Androgen and the hair follicle: cultured human dermal papilla cell. as a model system. Ann. NY Acad Sci 642:355~375

31) 현지원(2004), 「남성형 탈모증의 병인 및 발생기전에 관한 고찰」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, pp.32~89

1) 유전적인 요인

인간의 염색체는 한 쌍의 성염색체(XX, XY)와 22쌍 상염색체로 구성되어 있으며 탈모를 일으키는 유전자는 우성 유전이기 때문에 한 쌍의 유전자 중 한 개만 가지고 있어도 발현이 가능하다. 아버지가 모발 유전자 가운데 탈모 유전자를 한 개 지니고 있을 때 그 아들이 대머리가 될 확률이 50%되며, 또 어머니까지 탈모의 유전인자를 지니고 있게 되면 그 확률 75%된다.³²⁾ 유전적 소인이 있는 사람의 모낭은 높은 5 α -reductase를 가지고 있기 때문에 이 효소가 testosterone이 androstenedione을 대사적으로 활성이 높은 DHT로 전환시키고 과량 존재하게 되면 모낭 세포의 단백질 합성이 지연되어 모낭의 생장기가 단축되면서 자연히 해당 두피 모낭은 더 빨리 휴지기로 들어가게 되고 휴지기 모낭의 비율이 증가하며, 이 과정이 오랫동안 반복되면 결생장기 모발은 점점 더 가늘고 짧게 되어 마침내 연모와 같이 되며, 모낭 밑 반흔 조직과 같이 밀집된 collagen이 쌓이면서 진피유두(hyalinedegeneration)를 나타내어 육안상 대머리가 된다.³³⁾ 김정수(2001)연구에서는 안드로겐성 탈모증의 가족력이 있는 경우가 남성에게서 68.4%, 여성에게서 57.1%로 전체적으로는 68%정도 가족력이 있음을 나타내 주었다.³⁴⁾

2) 남성호르몬 요인

남성형 탈모증은 1951년 해밀턴(Hamilton)이 남성호르몬과의 관계를 밝혀낸 이후 남성호르몬의 분비가 원인이 되고 있는 것으로 알려져 있으며, 주로 20대 중반에서 30대 남성에게 나타나는 탈모증으로 남성호르몬의 영향을 받아 유전적 소인이 있는 사람에게 안드로겐의 작용으로 발생하고 있다.³⁵⁾

32) 이희경(2005), 「탈모증에 대한 통계학적 고찰 및 관리 실태에 관한 연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문, p.12

33) 이윤호(1998), 『미용·성형외과학』, pp.382~383

34) 김정수(2001), 「안드로겐 탈모증의 임상적 고찰」, 충남대학교 의학대학원 석사학위논문, pp.22~26

3) 스트레스에 의해 일어나는 심리적, 생리적 반응에 의한 요인

스트레스를 받으면 자율신경의 균형이 무너져 자율신경의 긴장을 관할하는 교감신경이 이완을 관할하는 부교감신경의 작용보다 강해지게 된다. 스트레스는 시상하부에서 부신피질자극 호르몬을 생산하게 하여 뇌하수체에서 ACTH (Adrenocorticotropic Hormone)를 분비하게 하는데, 이것이 부신에 작용하여 DHEA-S, androstenedion을 분비하도록 하고, 이들이 5 α -reductase에 의해 D H T로 환원되어 탈모를 증가시킨다.³⁶⁾ 스트레스의 생리적 반응은 일반적으로 주된 두 가지 체계, 즉 시상하부-뇌하수체-부신-피질계와 교감신경-부신수질계의 작용에 의해 일어난다. 전자의 반응에서 중추신경계는 면역계 및 내분비계와 상호작용하여 생체의 모든 스트레스 반응을 총괄한다. 따라서 장기간 스트레스를 받으면 생체 특히 뇌 조직 각 부위에서 신경전달 물질의 대사변화를 유발하는 것으로 알려져 있다. 후자의 반응을 자율신경계 특히 교감신경계 반응이 항진된다. 그 결과 심장 박동 수, 혈압, 혈압수가 증가하고, 근육긴장, 피부전도반응 증가, 피부온도 감소, 위장운동의 저하, 뇌파 중 알파파의 감소, 베타파의 증가, 각종 신진대사 활동 증가가 나타난다.³⁷⁾ 조남춘(2005)연구에서는 탈모량과 일상생활에서 스트레스가 상관관계를 비교하였다.³⁸⁾

35) J. B. Hamilton, *Ann. Patterned loss hair in man Types and incidence* : Ann NY Acad Sci 1951:51:708~728

36) Chen W, Zouboulis C, Orfanos C E. *The 5 alpha-reductase system and its inhibitors, Recent derelopment and its perspective intreating androgen-dependent skin disorders. dermatology.*1996:193(3):177~179

37) 이종목(1986), 『조직원의 스트레스와 그 예방관리에 관한 연구』, 8권 1호, 고려대학교 행동과학 연구소:行動科學研究, 8권 1호, p.18

38) 조남춘(2005), 「탈모자와 일반인의 두발상태 및 관리 습관 스트레스 정도 가족력에 대한 비교분석」, 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, p.31

4) 노화에 의한 요인

노화는 탈모가 시작하는 시기이므로 개인마다 다르고 그 사람의 유전자 조작, 남성호르몬의 혈중 농도에 따라 다르다. 하지만 나이가 들수록 모낭이 위축되며, 전체 모발의 굵기는 가늘어지고 모발의 수도 줄어들며, 젊은 사람보다 나이가 든 사람에게 모발 술이 적은 사람이 높고, 진행정도가 심한 것은 노화의 영향으로 볼 수 있으며, 근육조직 및 고밀도의 감소, 단백질 합성 능력의 감소, 순환기능의 감퇴 등으로 신체의 전반적인 신진대사가 감소되면서 탈모가 유발한다.³⁹⁾

5) 영양불균형에 의한 요인

모발은 혈액을 통해 영양분과 산소를 공급받고 모기질 세포를 분열시켜 모발을 성장시킨다. 그런데 영양불균형 상태가 되면 모유두까지 영양분이 충분히 공급되지 않아 모발의 성장이 지연되고 가늘어지면서 결국 탈모로 이어지게 된다.⁴⁰⁾

39) 김평금(2010), 「두피·탈모 제품 개발에 영향을 미치는 요인 연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문, p.12

40) 김남희(2009), 「초기 탈모 환자들의 탈모증상 완화를 위한 행동유형 분석」, 대구한의대학교 보건대학원 석사학위논문, p.6

2. 탈모의 분류

탈모의 분류는 일반적으로 의학적 분류, 병이형태상 분류, 증상적 분류로 대별한다.

1) 의학적 분류

반흔성 탈모(Cicatricial alopecia)와 비반흔성 탈모(Non-cicatricial alopecia)가 있다. 반흔성 탈모는 모낭이 파괴되거나 그 기능을 잃어 모발이 성장할 수 없는 상태가 되는 탈모증으로 태어날 때부터 정상적으로 모낭이 존재해야 할 부분에 모낭이 없는 선천적 반흔성 탈모와, 화상, 상처, 염증, 수술 등으로 모낭이 파괴되고 섬유화 되어 두피에 반흔 조직만 남은 후천적 반흔성 탈모가 있다. 비반흔성 탈모는 조직이 섬유화 되지 않고 모낭도 그대로 보존되어 있는 상태로 남성형 탈모(Male pattern alopecia), 여성형 탈모(Female pattern alopecia), 원형 탈모(Alopecia areata), 생장기탈모(Anagen effluvium), 발모벽(Trichotilomania)이 있다.⁴¹⁾

2) 병이형태상 분류

국소형 탈모(Topical alopecia)와 미만성 탈모(Diffuse alopecia)가 있다. 국소형 탈모는 좁은 범위에서 발생하는 탈모를 이르는 말로 빠져나가는 경로가 고정적으로 정해진 경우의 탈모증이다. 남성형 탈모(Male pattern alopecia)와 여성형 탈모(Female pattern alopecia)가 속한다. 또한 미만성 탈모는 두피 전반부에서 불규칙적으로 나타나는 형태로 원형 탈모(Alopecia areata), 감염성 탈모 (Alopecia infection), 휴지기 탈모(Telogen effluvium), 생장기 탈모가 있다.

41) 윤수용(2006), 『모발·두피관리학』, p.59, 서울:청구문화사

3) 증상적 분류

남성형탈모(Male pattern alopecia), 여성형탈모(Female pattern alopecia), 원형 탈모(Alopecia areata)가 있다.

3. 여성형 탈모증

1) 여성형 탈모의 정의

여성 탈모증은 남성의 대머리와 달리 가운데 가르마를 기준으로 하여 모발의 밀도가 점차적으로 연모화되는 탈모 유형이며, 남성형 탈모증의 원인과 같이 유전적인 요인과 남성 호르몬의 작용, 나이의 영향을 받는 안드로겐성 탈모에 속한다. 여성형 탈모는 체내 호르몬의 균형이 깨져 안드로겐이 과다해지면서 나타나는 탈모증세로, 일정한 형태가 없이 정수리의 모발이 가늘어지며 술이 줄어들고 굵었던 모발이 점점 가늘어져 헤어라인이 없어지지는 않지만 두발이 없어 보이는 것이다. 최근 여성이 전체 탈모환자의 약 40%에 해당한다.⁴²⁾ 안드로겐 탈모는 유전적인 경향이 강하고 남성 호르몬과 관련이 있으며, 남성형과는 달리 앞이나 선은 보존이 되며 주로 머리의 중간부분이 탈모가 되지만 탈모의 정도는 덜하다. 여성에 있어서 탈모증은 남성보다 발병 시기가 늦다. 또한 여성의 경우 대머리 유전자가 “열성”을 띄며 “보인자”를 지니고 있어 남성과 같은 완전한 대머리는 되지 않지만 유전인자를 가진 여성이 폐경이나 여성 호르몬분비에 이상이 생길 경우에는 두피 속이 보일 정도로 모발이 다량으로 빠지는 현상을 보인다.⁴³⁾

42) 이진희(2011), 『Scalp & hair treatment Alopecia 대한 인식 및 실태에 관한 연구』, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, pp.14~16

43) 조승연(2010), 「여성들의 탈모요인과 인식에 관한 연구」, 동덕여자대학교 미용보건대학원 석사학위논문, p.6

2) 여성형 탈모의 종류

(1) 견인성 탈모

부주의한 사고로 모발이 기계에 말려들어가 탈모가 된 경우와 일반적으로 포니테일 같은 모발이 긴 여성들이 장시간 모발을 꽉 묶고 지내면서 모유두가 자극을 받아 측두부와 후두부에 견인성 탈모가 유발된다. 모낭주위가 붉고 염증이 있는 경우도 있다.

(2) 산후 탈모증(급성 휴지기성 탈모증)

출산 후 나타나는 휴지기성 탈모증으로 여성탈모의 대표적인 탈모 유형이다. 임신과 동시에 호르몬의 변화가 모주기에 영향을 주어 모발의 성장기가 연장되었던 것이 출산과 동시에 호르몬의 정상화로 인해 성장기의 모발이 퇴화기를 거치지 않고 휴지기로 접어들어 생기는 탈모증이다.⁴⁴⁾

(3) 분만 후, 피임약 복용 후 탈모증

여성 호르몬은 성장기모의 수명을 늘리는 작용을 하므로 출산이 가까워지면서 여성 호르몬의 분비가 증가해 빠지는 털은 감소된다. 하지만 출산 후 정상적인 호르몬 상태로 돌아가 성장기가 연장되었던 모발이 빠지게 되므로 탈모가 일어난다. 출산 후 2개월부터 6개월까지 지속되다가 약 1년 정도 후에는 원래의 상태로 회복된다. 피임약은 여성호르몬과 소량의 항체 호르몬을 배합한 것이어서 이것을 복용하고 있는 중에는 임신후기와 같이 탈모가 감소되지만 복용을 중지하면 분만 후 탈모증처럼 탈모수가 증가하는 것을 피임약 복용 후 탈모증이라 한다.

44) 조승연, 전계논문, p.7

(4) 약물에 의한 탈모증

탈모에 영향을 주는 약물의 종류는 다양하게 존재하고 있으나, 그 중에 남성호르몬이 다량 함유되어있는 경구 피임약이 장기간 복용이나, 생리 지연제의 복용으로 인하여, 임신중과 같은 상태를 만들어 호르몬의 밸런스가 무너지므로 인해 나타나는 탈모현상은 여성에게만 볼 수 있는 현상이다.⁴⁵⁾

(5) 폐경에 의한 탈모증

여성의 폐경 이후에 나타나는 탈모증의 일종으로 호르몬 밸런스가 무너져 모발 성장에 변화가 생기는 탈모증이다.

(6) 영양 장애성 탈모증(다이어트 또는 단식에 의한 탈모)

섭취 영양분의 부족 및 불균형이 동반되는 다이어트 방법은 외적인 곡선의 아름다움은 유지시킬 수 있을지 몰라도, 신체의 영양 상태에 있어서는 불균형을 초래한다. 이러한 영양분의 부족한 현상이 인체뿐만 아니라 모발에도 영향을 주어 약한 자극에도 모발이 빠지거나 쉽게 끊어지고, 모발이 가늘어 지는 현상을 유발한다. 특히 여타의 탈모증과 달리 두상의 전체에서 고르게 나타나는 특징을 보인다.

45) 조승연, 전계논문, p.7

제 3 절 탈모관리

1. 두피 스케일링

두피 스케일링이란 두피의 노폐물과 피지, 각질을 청소하는 것으로 두피 케어를 하기 위해 두피의 모공을 열어 주는 준비 단계를 말한다. 두피는 피지, 각질(비듬), 먼지 등의 오염 물질 때문에 산화가 쉽게 이루어져 곰팡이, 박테리아 등의 번식이 쉽고 이에 따라 염증이 일어 날 수 있는데 이것을 없애거나 예방하는 것이 두피 스케일링이며 두피를 정상적 기능화 시키는 과정을 말한다.

1) 두피 타입별 스케일링

(1) 민감성 두피

민감성 두피에는 두피를 안정시키기 위한 활성 성분이 들어 있고 두피와 모발에 유수분 균형을 고려한 제품을 고른다.

(2) 비듬성 두피

비듬과 각질이 많은 두피는 각질을 감소시키기 위해 미생물이나 곰팡이가 증식하지 못하도록 피지 조절을 할 수 있는 성분이 들어 있는 것을 고른다.

(3) 지성 두피

유분기가 많은 두피에는 과다한 피지 형성을 방지하기 위해 두피의 피지 밸런스를 맞춰주는 성분이 들어있는 제품을 고른다.

2) 스케일링제의 종류

스케일링제는 성상에 따라 여러 종류로 구분된다.

(1) 액상타입

가벼운 각질 및 피지를 제거 할 때 사용되며 두피 스케일링 시 피부로 흘러내릴 수가 있기 때문에 주의해야 한다.

(2) 겔 타입

일반적인 각질 및 피지를 제거 할 때 사용한다.

(3) 크림 타입

심한 각질 및 과잉 피지를 제거 할 때 사용되며, 스케일링 시 모발에 부착될 수 있기 때문에 두피에 정확히 도포해야 한다.

2. 두피 클렌징(샴푸)

1) 샴푸의 목적

두피와 모발의 여러 이물질 노폐물을 제거하고 두피의 적당한 자극을 주어 혈행 촉진과 모발의 육성을 촉진시킨다. 피지와 유기물로 인한 모발의 연모화 탈모를 방지하고 두피와 모발의 pH 밸런스를 조절한다.

2) 세정 작용의 원리

- (1) 흡착: 계면활성제의 친유기가 모발에 붙어있는 이물질의 표면으로 모아지게 한다.
- (2) 침투: 계면활성제의 작용의 의해 모발 사이사이에 샴푸를 침투시켜 물만으로는 제거되지 않는 이물질을 모발로부터 떨어지도록 한다.
- (3) 유화: 이물질을 완전히 감싸서 모발로부터 떨어지게 한다.
- (4) 분산: 이물질을 감싸 다시 모발에 붙지 않도록 한다.
- (5) 행균: 샴푸제와 함께 이물질도 물로 행구어져 제거된다.

3) 샴푸제의 종류

샴푸제는 그 기능에 따라 크게 일반 샴푸와 기능성 샴푸로 구분된다. 일반 샴푸의 경우 석유계 계면활성제를 사용하므로 세정 효과가 높지만, 두피를 자극할 수 있다. 반면 기능성 샴푸의 경우 두피 및 모발의 타입별 또는 문제성 부위에 따라 분류되어 있어 사용이 매우 용이하다.

(1) 지성 두피용 샴푸

세정력을 높게 해주는 음이온 계면활성제(1.5배~2배)를 이용하여 피지를 효과적으로 제거하고 피지분비를 조절해 주는 역할과 세균번식을 막고, 염증을 예방한다. 장기간 사용할 경우 두피를 건조화 시킬 우려가 있기 때문에 세정력이 약한 샴푸와 병행하여 사용하는 것이 더욱 효과적이다.

(2) 건성 두피용 샴푸

주 세정제는 음이온 계면활성제이고 보조세정제는 비 이온 및 양쪽성 이온 계면활성제이다. 오일 성분, 천연보습인자, 가수분해 단백질 등을 함유하여 모발에 흡착시켜 엉킴을 최소화하고 광택, 감촉, 빗질을 향상시킨다.

(3) 항 비듬성 샴푸

비듬균 (Petey Los chloroform, Marla valesia)의 성장을 억제하여 비듬의 발생을 억제하는 샴푸이며 주성분으로는 징크피리티온을 많이 사용한다. 징크피리티온(Zinc pyrithione)이 함유되어 있어 비듬의 원인을 제거하는 효과가 있다.

(4) 민감성 샴푸

두피의 화학성분, 중금속 성분을 제거하는데 효과가 있고, 각질의 수분 흡수력증대, 두피진정 효과가 있다. 유화제는 pH 조절제를 사용한다.

3. 두피 마사지

두피 마사지는 경부의 수축과 긴장은 동맥, 정맥의 순환장애를 일으키고 혈액순환과 임파절의 흐름을 방해하므로 근육을 강화하고 스트레스와 긴장을 풀어주고 신체의 경락과 지압점을 자극하여 체내 기관의 에너지 균형을 이룬다. 림프선 계통의 자극으로 면역력을 증가 시킨다. 내분비계통의 자극은 호르몬 분비의 균형을 이루어 모발손상을 개선시키고 두피노화를 예방하고 두피와 모발에 윤기를 준다. 두피속의 열을 제거하여 탈모를 예방하고 혈액순환을 원활하게 하여 모발의 성장을 촉진시키고 신체의 자연 치유력을 높인다. 경혈의 위치는 일반적으로 인체도에 촌단위로 표시되어 있다. 그러나 촌(치)은 일반적인 인치와는 다르며 모든 사람에게 적용되는 것이 아니라 개인차가 있다.



HANSUNG
UNIVERSITY

4. 편백나무 추출물

편백나무 추출물은 아토피, 알레르기 등 각종 피부질환의 원인이 되는 집 먼지 진드기의 생육 억제에 탁월한 효과가 있을 뿐 아니라, 이들 피부질환에서 가장 괴로운 증상인 가려움증을 크게 경감시켜 준다고 하였다.

편백나무 추출물 선행연구는 <표 1> 과 같다.

| 년도 | 저자 | 주요연구 |
|------|------------------|---|
| 2001 | 이현옥 외 | 편백 정유의 항균 효과 |
| 2001 | 홍철운 외 | 편백 정유의 항균 효과 |
| 2003 | 충북대 동물 의학 연구소 | 편백의 항균성 및 항진균성 실험 |
| 2003 | 강하영 | 피톤 피드의 비밀 |
| 2003 | 한국의류시험 연구소 | 집 먼지 진드기의 피톤치드 함유 기 피 율 |
| 2004 | 이종찬 | 피부 감염모낭층에 대한 피톤피드의 영향 |
| 2004 | 안정엽 | 편백 정유의 항균, 항염, 항산화 효과 |
| 2005 | 박미진 외 | 편백 정유의 항진균 활성물질 탐색 |
| 2006 | 조종수 외 | 편백 잎 정유 성분의 항균 활성물질 분석 |
| 2006 | 김영용 | 삼림의 피톤치드와 건강 |
| 2007 | 이학주 | 편백나무잎의 추출성분 및 항산화 활성 |
| 2007 | 김선규 외 | 피톤치드의 항균효과 |
| 2009 | 김해성 외 | 편백 나무 정유의 소취효과 및 항균력 평가 |
| 2010 | 강수경 외 | 피톤치드가 <i>Candida albicans</i> 에 미치는 영향에 대한 연구 |

<표 1 > 편백나무 추출물 관련 선행연구

5. 미세 다룬침 (MTS)

미세 다룬침 MTS(Micro-needle Therapy system)은 예로부터 매화침, 피부침, 도장침이라 불리며 한방에서 사용되었다. 매화침은 망치모양의 침으로 양쪽에 침이 7개가 박혀있어서 칠성침 이라고도 한다. 도장침은 도장 피부부위에 눌러서 침을 자입모형의 원통형 스테인레스관에 스프링 장치가 되어 있어서 도장을 찍듯이 하는 것이다.

46) 미세 다룬침 MTS(Micro-needle Therapy system)는 192개의 미세한 침으로 된 바늘이 배열되어 있는 기구로써, 약 20만개의 마이크로 홀을 만들어 유용한 물질들이 잘 흡수 될 수 있도록 도와주는 마이크로 니들 테라피 시스템을 의미한다.⁴⁷⁾

1) 종류

메조롤러, 더마롤러, 닥터롤러 등의 이름으로도 불리며, 니들 길이에 따라 피부의 적용 범위도 달라진다. 현재까지 사용되는 롤러 바늘의 깊이가 0.25mm, 0.5mm, 1.0mm, 1.5mm, 2.0mm가 있다.⁴⁸⁾ 2007년 8월에는 0.25mm가 개인용으로 승인받으면서 피부과에서만 받을 수 있었던 기술을 누구나 손쉽게 가정에서도 할 수 있게 되었다.⁴⁹⁾

2) 개발배경

일반적으로 유효 성분이 피부 세포 사이의 통로(Intercellular route)를 통해 각질층을 통과 할 수 있는 가능성은 매회 사용당 약 0.3%에 불과하다. 이마저도 각화작용 등 세포가 갖고 있는 고유의 작용 특성 때문에 유효성분의 필요 적소 전달은 거의 기대할 수 없는 수준이다. 이를 극복하고자 많은 노력 끝에 개발된 것이 MTS이다.⁵⁰⁾

46) 한의학 박사 배원형, [http:// blog . naver. com. bwy/11381](http://blog.naver.com/bwy/11381)

47) 김정휴, 전제논문, p.51

48) 이은미, 전제논문, p.8

49) 김연경, 전제논문, p.9

3) 원리

미세 다룬침(MTS)은 유효성분의 피부침투성을 극대화시키기 위하여 마이크로 침(Micro-needle)을 이용, 표피층과 진피층을 직접 관통하는 새로운 Delivery System를 구축할 수 있게 되었다. 또한 마이크로 침이 진피층에 침투되면 세포는 자연적 상처 치유(Natural wound healing) 작용을 일으키고 이로 인해 자체 콜라겐 생성을 유도하게 된다.

4) 효과

두피 전체를 균일하게 치료하고, 탈모가 있는 부위에 자극을 주어 두피의 혈액순환을 원활하게 하여 새로운 모발이 나오도록 두피질환의 세포를 재생시켜 준다.⁵¹⁾ 또한 시술의 안정성으로 부작용이 없고, 사후 관리에도 표피를 벗기지 않고 진피내 리모델링 과정을 유발하며, 시술 후 자외선에 민감하지 않아 자외선 차단제 정도만으로도 사후관리가 용이하고 시술 후 일상생활에 지장을 초래하지 않는다. 단시간에 많은 양의 두피토닉을 직접 침투시키므로 효과가 탁월하다.⁵²⁾



HANSUNG
UNIVERSITY

50) 최영은(2011), 「미세다룬침(MTS)고주파 관리가 여성안면 피부상태에 미치는 효과」, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, p.20

51) 석지한(2010), 「미세다룬침 (MTS) 관리가 여성의 미세주름 및 탄력 개선에 미치는 효과」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, p.13

52) 이은미, 전개논문, p.8

제 3 장 연구 방법

제 1 절 연구 대상 및 설계

1. 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울 목동 지역에 거주하는 b두피관리센터를 방문한 30~40대 여성을 중심으로 30명을 선정하여 실험 전 일반적인 특성에 관한 설문 조사와 실험 전 측정기로 두피를 측정하여 두피유형, 탈모유형, 두피관리특성, 모발상태를 조사 한 후 대조군 10명, 편백나무군 10명, MTS군 10명으로 나누었다.

본 연구의 선정 기준은 다음과 같다.

첫째, 만성 피부 질환이 없는 여성

둘째, 현재 두피관리를 받지 않은 여성

셋째, 최근 6개월간 병원치료를 받지 않은 여성

넷째, 호르몬계 영향을 줄 수 있는 약을 복용하지 않은 여성

다섯째, 실험 기간 동안 탈모 방지를 위해 약물요법 치료를 받지 않은 여성

여섯째, 실험기간동안 지정한 샴푸를 사용한 여성

일곱째, 본 연구 참여에 서면으로 동의한 여성

2. 연구 설계

실험기간은 2012년 2월 1일부터 8월 31일 까지 30주에 걸쳐 일주일에 1회, 총 30회를 관리하였으며, 두피상태 (각질, 피지, 수분), 모발의 밀도, 모발의 굵기를 실험 전, 실험 15주, 실험 30주로 나누어 두피진단기로 측정하고 헤어라인 간격을 줄자를 이용하여 측정하여 실험이 끝 난 후 만족도 설문조사와 자료 분석하였다. 연구 설계는 다음 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 설계

제 2절 연구 도구 및 방법

1. 연구 도구

(1) 편백나무

실험 관리에 사용한 Shampoo, Cleansing, scalp tonic은 편백나무 또는 나한백 정유속에 존재하는 방향성을 지닌 히노끼티올을 원료로 한 제품으로 H사 (Korea)로부터 제공받았다.

(2) MTS(미세 다룬침)

실험 관리에 사용한 MTS(미세 다룬침)은 D사(Skin Roller, Korea)의 것으로 FDA와 특허청에 가정용으로 허가받은 0.25mm(8Line)를 사용하였다 <그림 2>.



<그림 2> Micro-needle Therapy System

2. 측정방법

두피상태, 모발 밀도, 모발 굵기를 측정하기 위해 A사-S G(Korea)의 진단기로 두피와 모발을 촬영하고 Hair-M D S program을 이용하여 영상을 저장 하고 비교 분석하였다.

(1) 두피 상태 톤 측정

실험대상자의 후두부, 전두부, 측두부, 두정부 부분을 촬영하고 60배율 스코프를 이용하여 두피의 각질, 피지, 수분, 색상, 모공상태를 영상으로 저장하고 정상두피와 비교하였다.

(2) 모발의 굵기 측정

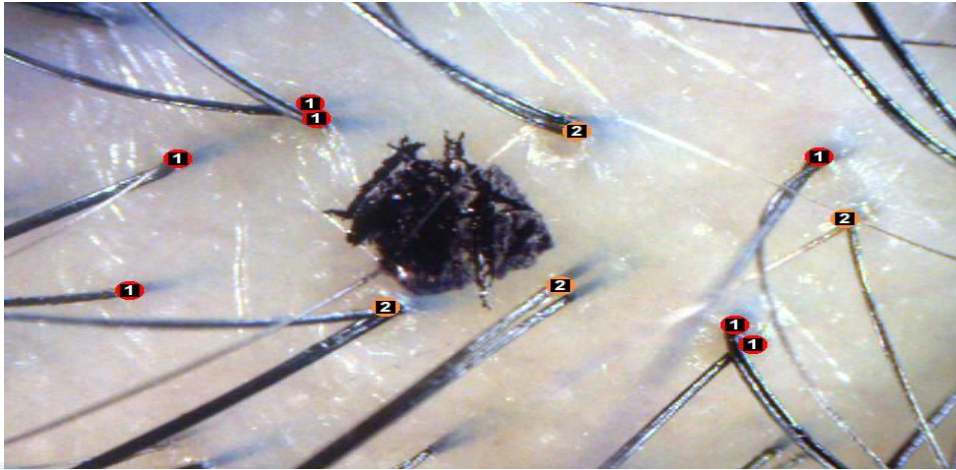
실험 대상자의 모발의 굵기를 200배율 스코프를 이용하여 신생모 부분에 촬영을 하였고 모발의 굵기(mm)는 가장 굵은 모발 0.1mm을 정상적인 모발로 정하고 백화 부분 모발굵기의 변화를 측정하여 평균값을 비교하였다.



<그림 3> 모발 굵기 측정

(3) 모발의 밀도 측정

실험대상자의 두피를 60배율 스코프를 이용하여 단위면($2.5\text{cm}^2 \times 2.5\text{cm}^2$) 당 모발의 밀도 EA를 백회 부분에 문신 점을 만든 후 측정하였다.



<그림 4> 모발 밀도 측정

(4) 헤어라인 간격 측정

실험 전·후에 양쪽 눈썹 안쪽 찬축혈을 기준으로 오른쪽 측두와 왼쪽 측두의 종모가 있는 최하단까지 각 각 두 점 사이의 길이를 헤어라인 길이로 정의하고 measuring tape를 이용하여 측정하였고 1배율로 영상 촬영하였다.

3. 관리 방법

(1) 두피 클렌징 및 스팀

모공 깊숙이 들어간 유해물질들은 일반적인 샴푸만으로는 깨끗하게 세정되지 않으며, 나이가 들어감에 따라 피부세포의 각화주기에 변화가 나타나 모공이 막히기도 한다.

클렌징은 두피에 세포분열을 촉진, 모근속의 노폐물을 제거하여 신진대사를 촉진시키고 두피를 청결하게 하며 모근의 원활한 호흡작용을 촉진시킨다. 클렌징은 관리를 위한 가장 기본적인데서 중요한 단계로 클렌징을 하기 전 끝이 둥근 천연 소재의 나무 브리쉬로 전체적으로 두피를 아래에서 위로 브러싱 단계를 거친다.

H(Korea)사 클렌징제를 10~15ml 사용하고 방법은 솜으로 감싼 우드 스틱으로 최대한 모근 가까이에서 모발 쪽으로 가볍고 마사지하듯 문질러준다. 미립자의 수증기를 이용하여 두피의 각질 및 이물질을 부드럽게 연화시키고 두피에 부족한 수분을 스팀기로 10~15분 공급을 한다.

(2) 샴푸

두피 모발에 잔류하는 피지 산화물과 노화된 각질을 제거하고 두피의 혈액순환을 원활하게 하여 부족한 영양과 수분공급을 하고 모발의 육성을 촉진하는 단계이다.

클렌징 후 샴푸는 H(Korea)사를 사용하고 따뜻한 물을 두피와 모발에 전체적으로 골고루 도포 한 후 손바닥에 적당한 양을 도포 한 후 충분히 거품을 낸 후 10분간 에멀전을 한 후 깨끗이 세정한다.

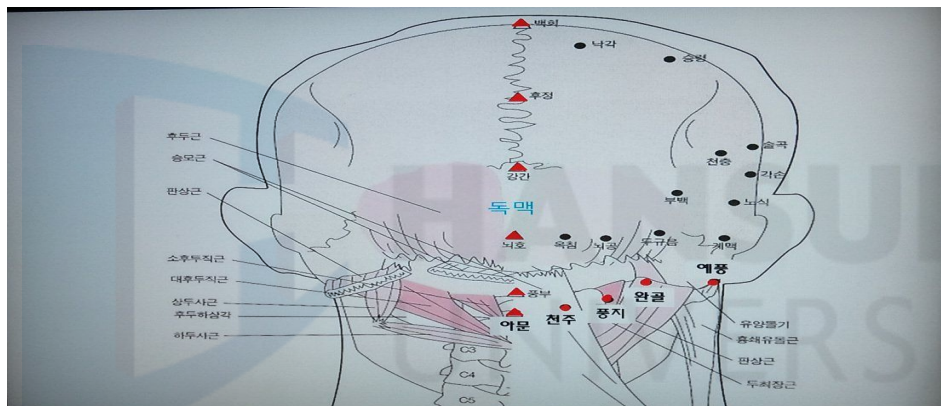
(3) 스파

스파는 모세혈관을 통해 두피에 산소를 공급하고 두피 속의 독소배출도 촉진하며 모발로부터 이물질질을 제거하는 단계이다. 테크닉 중 경찰(손빗질)방법을 사용하여 센터 사이드 방향으로 쓸어내려준다.

지압 경혈점은 백회, 각손, 예풍, 완골, 풍지, 천주, 아문혈로 각각 5초 동안 지긋이 눌러준다.

유연방법으로는 다섯 손가락을 이용하여 등글려주는 테크닉을 사용하였고 타올을 페이스라인에 맞추어 네이프 부분까지 단을 겹쳐 끼운 후 약간 뜨거운 (39°~41°)온수로 중앙에서 정중앙선으로 이동시키며 온수의 세기를 조절하여 두피를 따뜻하게 해줌으로써 모공을 열어준다.

마지막 세정은 두피와 모발에 탄력을 위해 찬물로 세정한다.



<그림 5> 지압에 응용된 경혈점

(4) 편백나무 성분 토닉 도포

토닉은 모모세포의 세포분열을 촉진시키도록 영양 보습을 하는 단계이다. 두피와 모발을 약한 열이나 냉풍으로 건조시킨 후 편백나무 성분의 토닉을 두정부와 탈모가 있는 부위에 3ml씩 도포 한 후 전체적으로 토핑(손마디로 튕김), 전체적으로 핫킹(두드림)으로 흡수를 시킨다.

(5) MTS(미세 다룬침)

미세 다룬침은 사용하기 전 알코올을 사용하여 5~10분을 스텐레스 컵에 침이 바닥에 닿지 않도록 고무에 끼워서 소독을 하고, 자외선 살균기에 넣어 충분히 건조시켜 소독을 한 후 사용하였다. 효율성 있는 시술을 위해 깊이가 짧고 감염이 적은 0.25 mm를 각 실험자에게 개별로 사용하였다. 방법은 정수리와 탈모 부분에 섹션을 나누어 가로, 세로, 대각선 방향으로 10분간 10회씩 롤링 하였다.



제 4 장 연구 결과 및 고찰

제 1절 연구 대상자의 일반적인 특성

1. 일반적인 특성

연구대상자의 일반적 특성에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위하여 빈도 분석과 교차분석을 실시한 결과이다. 일반적인 특성은 [표 2] 와 같다. 분석결과에서 30~34세는 10명으로 가장 많은 연령으로 나타났고, 35~39세 7명, 40~44세는 8명, 45~49세는 5명으로 가장 낮은 연령으로 나타났다. 결혼여부는 기혼은 11명이고 미혼은 19명으로 미혼이 더 많은 인원수로 나타났으며 출산경험 여부는 '있다' 11명이고 '없다'가 19명으로 나타났다. 전문직과 자유직은 8명으로 가장 높은 직업으로 나타났고, 사무와 기술직은 7명, 전업 주부는 4명, 자영업은 3명으로 가장 낮은 직업으로 나타났으며 판매 서비스업은 8명으로 전문 자유직과 함께 가장 높은 직업으로 나타났다. 학력은 고졸이하는 3명으로 가장 낮은 학력으로 나타났고 전문대졸 7명, 4년대졸 9명, 대학원 재학 이상은 11명으로 가장 많은 학력으로 나타났다. 월평균 소득은 100만원 미만은 3명으로 나타났고 100~300 미만은 17명으로 가장 많은 소득으로 나타났고 300~500 미만은 7명으로 나타났고 500만원 이상은 3명으로 나타났다.

| | | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | 전체 |
|-----------|-------------|-----|-------|------|-----|
| 연령 | 30~34세 | 3명 | 4명 | 3명 | 10명 |
| | 34~39세 | 3명 | 2명 | 2명 | 7명 |
| | 40~44세 | 2명 | 3명 | 3명 | 8명 |
| | 45~49세 | 2명 | 1명 | 2명 | 5명 |
| 결혼 | 미혼 | 6명 | 6명 | 7명 | 19명 |
| 여부 | 기혼 | 4명 | 4명 | 3명 | 11명 |
| 출산 | 있다 | 4명 | 4명 | 3명 | 11명 |
| 여부 | 없다 | 6명 | 6명 | 7명 | 19명 |
| 직업 | 전문직 | 3명 | 2명 | 3명 | 8명 |
| | 사무/기술직 | 2명 | 3명 | 2명 | 7명 |
| | 전업주부 | 1명 | 2명 | 1명 | 4명 |
| | 자영업 | 1명 | 1명 | 1명 | 3명 |
| | 서비스업 | 3명 | 2명 | 3명 | 8명 |
| 학력 | 고졸 | 1명 | 1명 | 1명 | 3명 |
| | 전문대졸 | 2명 | 3명 | 2명 | 7명 |
| | 4년대졸 | 3명 | 2명 | 4명 | 9명 |
| | 대학원(재)졸 | 4명 | 4명 | 3명 | 11명 |
| 월평균 소득 | 100만원미만 | 1명 | 1명 | 1명 | 3명 |
| | 100~300만원미만 | 5명 | 6명 | 6명 | 17명 |
| | 300~500만원미만 | 3명 | 2명 | 2명 | 7명 |
| | 500만원 이상 | 1명 | 1명 | 1명 | 3명 |

[표 2] 연구대상자들의 일반적인 특성

2. 두피유형

실험대상자의 두피의 유형에 대해 알아본 결과이다. 두피유형은 [표 3]과 같다. 건성두피는 수분 부족과 피지분비이상으로 피지가 부족해서 윤기가 없고, 각질이 하얗게 싸여있는 백색의 두피는 대조군이 2명이었고 편백나무 군이 3명이었으며, MTS군이 3명으로 전체 27%로 나타났으며, 지성두피는 과다한 피지로 인해 두피의 호흡이 원활하지 못하고 모공주위에 물이 고여 있는 듯 축축한 상태이고, 전체적으로 투명감 없이 둔탁해 보이는 두피는 대조군이 2명이었고 편백나무군이 3명이었으며, MTS군이 2명으로 전체 23%로 나타났으며, 민감성두피는 두피 표면이 얇고 투명하며 모세혈관이 확장되어 있어 얼룩이 나타나며, 부분적으로 염증이 있는 두피는 대조군이 5명 이었고 편백나무군 3명 이었으며, MTS군이 4명으로 전체 40%를 차지하여 가장 높은 비율(%)로 나타났으며, 건성비듬두피는 노화 각질이 두텁게 쌓여 탁해 보이며 각질이 하얗게 쌓여있고 불규칙하게 갈라지고, 지성비듬두피는 두피의 피지 분비가 과도해 기름기가 흐르고 비듬과 각질이 피지와 엉겨 붙어 두피톤은 황색톤으로 불투명하며 모공은 막혀 있고 모발의 밀도는 불규칙한 두피는 대조군이 1명이었고 편백나무군이 1명이었으며, MTS군이 1명으로 전체 10%를 차지하여 가장 낮은 비율(%)로 나타났다.

| 두피유형 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
|------|-----|-------|------|-----|
| 건성 | 2명 | 3명 | 3명 | 27% |
| 지성 | 2명 | 3명 | 2명 | 23% |
| 민감성 | 5명 | 3명 | 4명 | 40% |
| 비듬성 | 1명 | 1명 | 1명 | 10% |
| 총 | 10명 | 10명 | 10명 | |

[표 3] 두피 유형

3. 탈모부위

실험대상자의 탈모부분에 대해 알아본 결과이다. 탈모 부분은 [표 4] 와 같다. 정수리 부분은 대조군은 6명이었고 편백나무군은 6명이었으며, MTS군은 6명으로 전체 60%를 차지하여 가장 높은 비율(%)로 나타났으며, 이마양측부분은 대조군은 2명이었고 편백나무군은 2명이었으며 MTS군은 2명 이었고 전체 20%로 나타났으며, 원형탈모부분은 대조군 1명이었고 편백나무군은 1명이었으며, MTS군은 1명으로 전체 10%를 차지하였으며, 두피전체는 대조군 1명이었고 편백나무군 1명이었으며, MTS군은 1명으로 전체 10%로 나타났다.

| 탈모부위 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
|------|-----|-------|------|-----|
| 정수리 | 6 | 6 | 6 | 60% |
| 이마양측 | 2 | 2 | 2 | 20% |
| 원형탈모 | 1 | 1 | 1 | 10% |
| 두피전체 | 1 | 1 | 1 | 10% |
| 총 | 10 | 10 | 10 | |

[표 4] 탈모 부위

4. 두피 관리 특성

실험대상자의 두피 관리 특성에 대하여 알아본 결과이다. 두피 관리 특성은 [표 5]와 같다. 샴푸 횟수는 1일 2회 이상으로 대조군은 2명이었고 편백나무군은 3명이었으며, MTS군은 3명으로 전체 27%로 나타났으며, 1일 1회 대조군은 7명이었고 편백나무군은 6명이었으며, MTS군은 6명으로 전체 63%를 차지하여 가장 높은 비율(%)로 나타났으며, 2일 1회는 대조군은 1명이었고 편백나무군은 1명이었으며, MTS군은 1명 전체 10%를 차지하여 가장 낮은 비율로 나타났다.

두피제품 중 산성샴푸는 대조군은 2명이었고, 편백나무군 1명이었으며, MTS군은 2명으로 전체 17%로 나타났으며, 알칼리 샴푸는 대조군은 5명이었고 편백나무군은 6명이었으며, MTS군은 6명으로 전체 56%를 차지하여 가장 높은 비율(%) 나타났으며, 발모제 샴푸는 대조군은 1명이었고 편백나무군은 1명이었으며, MTS군은 0명으로 전체 7%를 차지하여 가장 낮은 비율(%) 나타났으며, 육모제 샴푸는 대조군은 1명이었고 편백나무군은 1명이었으며, MTS군은 1명으로 전체 10%로 나타났으며, 두피토닉을 사용하는 대조군은 1명이었고 편백나무군은 1명이었으며, MTS군은 1명으로 전체 10%로 거의 사용하지 않는 것으로 나타났다. 두피 토닉을 사용한 실험자들은 부작용은 없는 것으로 나타났다.

| 샴푸 횟수 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
|----------|-----|-------|------|------|
| 1일 2회 이상 | 2명 | 3명 | 3명 | 27% |
| 1일 1회 | 7명 | 6명 | 6명 | 63% |
| 2일 1회 | 1명 | 1명 | 1명 | 10% |
| 두피제품 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
| 산성샴푸 | 2명 | 1명 | 2명 | 17% |
| 알카리샴푸 | 5명 | 6명 | 6명 | 56% |
| 발모제샴푸 | 1명 | 1명 | 0명 | 7% |
| 육모제샴푸 | 1명 | 1명 | 1명 | 10% |
| 두피토닉 | 1명 | 1명 | 1명 | 10% |
| 두피제품 부작용 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
| 있다 | 0명 | 0명 | 0명 | 0% |
| 없다 | 10명 | 10명 | 10명 | 100% |
| 총 | 10명 | 10명 | 10명 | |

[표 5] 두피 관리 특성



5. 모발 상태

실험대상자의 모발상태에 대해 알아본 결과이다. 모발 상태는 [표 6] 과 같다. 가는 모발의 대조군은 5명이었고, 편백나무군은 4명이었으며, MTS군은 4명으로 전체 43%를 차지하여 가장 높은 비율(%)로 나타났으며, 가늘어지고 있는 모발의 대조군은 3명이었고, 편백나무군은 4명이었으며, MTS군은 4명으로 전체 37%로 나타났으며, 굵은 모발의 대조군은 2명이었고, 편백나무군은 2명이었으며, MTS군은 2명으로 전체 20%를 차지하여 가장 낮은 비율(%)로 나타났다.

| 모발상태 | 대조군 | 편백나무군 | MTS군 | (%) |
|-----------|-----|-------|------|-----|
| 가는 모발 | 5명 | 4명 | 4명 | 43% |
| 가늘어지고있는모발 | 3명 | 4명 | 4명 | 37% |
| 굵은 모발 | 2명 | 2명 | 2명 | 20% |
| 총 | 10명 | 10명 | 10명 | |

[표 6] 모발 상태

제 2 절 두피 측정 변화

1.두피 상태 톤 변화

(1) 대조군 두피변화



<그림 6> 대조군 두피변화

실험 대조군은 <그림 6>과 같다. 실험은 10명을 하였으며 그 중 가장 유의미한 대상을 3명을 선정하여 두피 변화를 비교하였다.

A-1는 실험 전 민감성 두피 상태로 전체적으로 톤도 누르고 혼탁하였고 염증 및 모공이 대부분 막혀 있었으며, 관리 후 A-2는 두피의 혼탁 정도가 흐려졌으며, 염증도 감소하였고, 모공도 약간 열린 것으로 확인하였다.

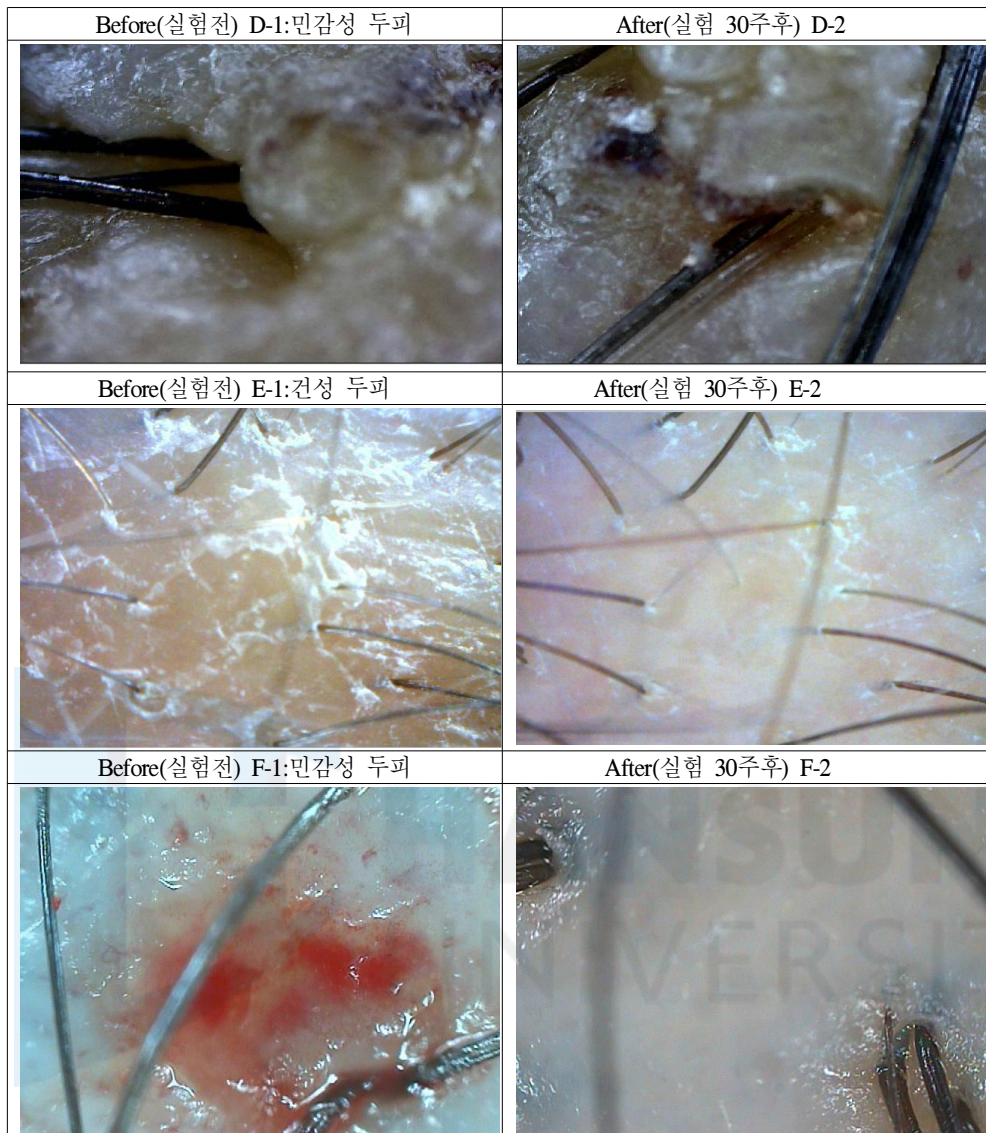
B-1는 실험 전 비듬성 두피 톤으로 유수분 공급이 원활하지 않아 전체적으로 누르고 탁하였으며, 모공 주변에 각질이 쌓여져 있었고 부분적으로 염증과 민감화도 같이 동반하고 있었다. 관리 후 B-2는 두피의 톤과 각질도 감소하였다.

C-1는 실험 전 민감성 두피 톤으로, 모세혈관이 확장되어 있고 표피층이 얇고 혈액 순환이 원활하지 않아 모공 주변이 독소로 인하여 모공이 막혀있었다. 관리 후 C-2는 두피에 혈액 순환이 촉진되어 모세혈관이 감소하였으며, 모공 주변에 독소도 약간 감소하였고, 모공도 약간 열린 것으로 확인 할 수 있었다.

대조군의 결과는 최경임(2002)⁵³⁾의 연구에서 두피개선 효과가 있었다는 연구와 유사한 결과가 도출되었음을 알 수 있었다.

53) 최경임(2002), 「발모제가 발모효과에 미치는 영향에 관한 연구」, 경산대학교 대학원 석사학위논문, p.60

(2) 편백나무군 두피 변화



<그림 7> 편백나무군 두피 변화

실험 편백나무군은 <그림 7> 과 같다. 실험은 10명을 하였으며 그 중 가장 유의미한 대상을 3명을 선정하여 두피변화를 비교하였다.

D-1은 민감성 두피로 관리 전 염증도 있었고 피지분비도 왕성하여 두피톤 자체가 얼룩져 있었고 가려움증도 같이 동반하고 있었다. 관리 후 D-2는 염증도 감소하였으며, 유·수분 밸런스를 유지해서 피지 분비도 감소하였으며, 편백나무 두피토닉 도포를 한 후 가려움증도 감소하였다.

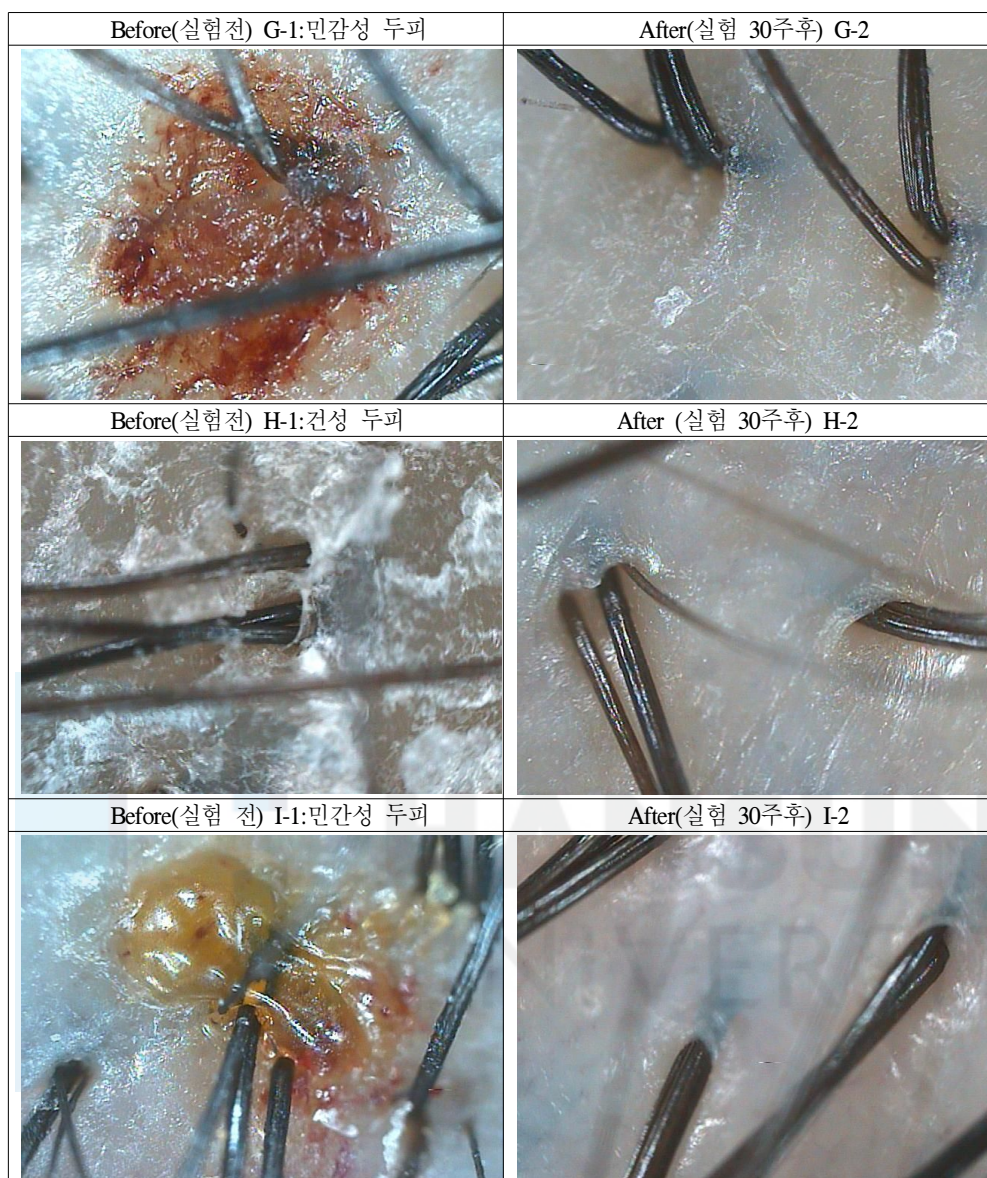
E-1는 건성 두피로 관리 전 수분의 부족과 피지분비 이상으로 피지가 부족해서 윤기가 없고 두피에서 떨어진 각질에 의해 모공 주변이 막혀있으며 두피가 불규칙하게 갈라져 있었다. 관리 후 E-2는 수분 공급과 편백나무 두피토닉 도포를 한 후 보습으로 인한 모공 주변이 대체로 깨끗하게 정리되었다.

F-1 은 민감성 두피로 관리 전 두피 표면이 얇고 모세혈관 확장과 혈액순환 저하에 의한 얼룩이 나타났으며, 부분적으로 쉽게 염증이 나타나 있었고 심각한 두피의 불결인 상태였고 가려움증도 같이 동반하고 있었다. 관리 후 F-2 는 모세혈관 확장이 많이 감소되었고 염증과 가려움증도 많이 감소하였다.

편백나무군의 결과는 이영주(2007)⁵⁴⁾의 연구 두피 관리 후 각질, 피지분비, 홍반 등이 개선된다는 연구와 유사함을 알 수 있었다.

54) 이영주(2007), 「탈모자의 임상적 진단에 따른 두피관리」, 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문, p.75

(3) MTS군 두피 변화



<그림 8> MTS군 두피 변화

실험 MTS군 <그림 8>은 다음과 같다. 실험은 10명을 하였으며 그중 가장 유의미한 대상을 3명을 선정하여 두피변화를 비교하였다.

G-1 은 민감성 두피로 관리 전 가려움증을 유발하고 두피부분의 피지와 각질, 비듬 등과 엉키어 모공을 막아 피지가 배출하지 못하여 염증까지 유발하였다. 관리 후 G-2 가려움증도 감소하였고 유수분 밸런스로 유지해서 피지 분비보다도 감소하였고, 모공 주변을 막고 있었던 각질들이 정리정돈이 되어 모공이 깨끗이 열린 것을 알 수 있었다.

H-1 는 건성 두피로 관리 전 두피 표면이 거칠게 보이며 각질층이 들떠 있는 상태로 두피는 부분적으로 비듬형태의 각질도 보이고 모공 주위에 유수분이 적고 모공이 뚜렷하게 함몰되어 있는 곳도 있었다.

관리 후 H-2 수분 공급과 혈액순환이 촉진되어 들떠 있던 각질들도 정리정돈이 되어 모공 주변과 많이 열려 있는 것을 알 수 있었다.

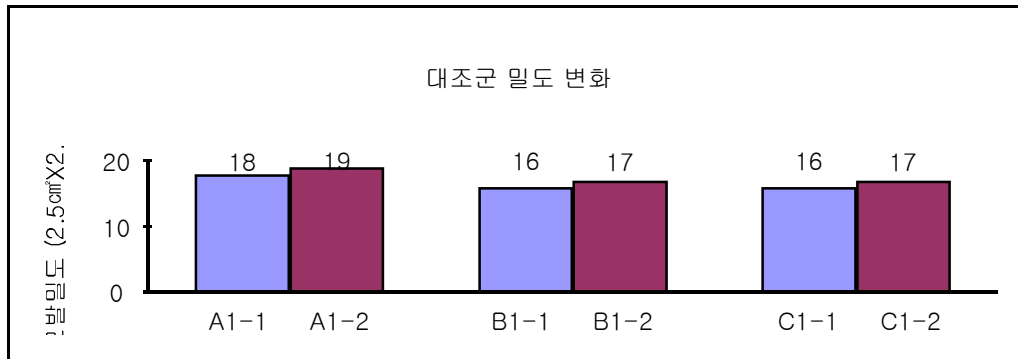
I-1 는 민감성 두피 전체가 혈액순환 장애로 충혈되어 염증이 있었고 두피 전체가 붉고 모세혈관이 확장된 곳이 있었고 과도한 피지로 인한 트러블이 일어나 상태였다. 관리 후 I-2 모세혈관 확장된 곳도 감소하였으며 두피의 톤도 거의 백색의 톤으로 맑은 상태로 유수분 밸런스를 유지해서 피지도 많이 감소하였고 모공도 깨끗이 열린 상태인 것을 알 수 있었다.

실험 MTS군 결과는 김규리(2011)⁵⁵⁾ 연구에서 두피 탄력과 각질상태가 개선된 연구와 유사함을 알 수 있었다.

55) 김규리(2011), 「한련초 추출액과 MTS가 직장인의 탈모 및 두피개선에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, p.34

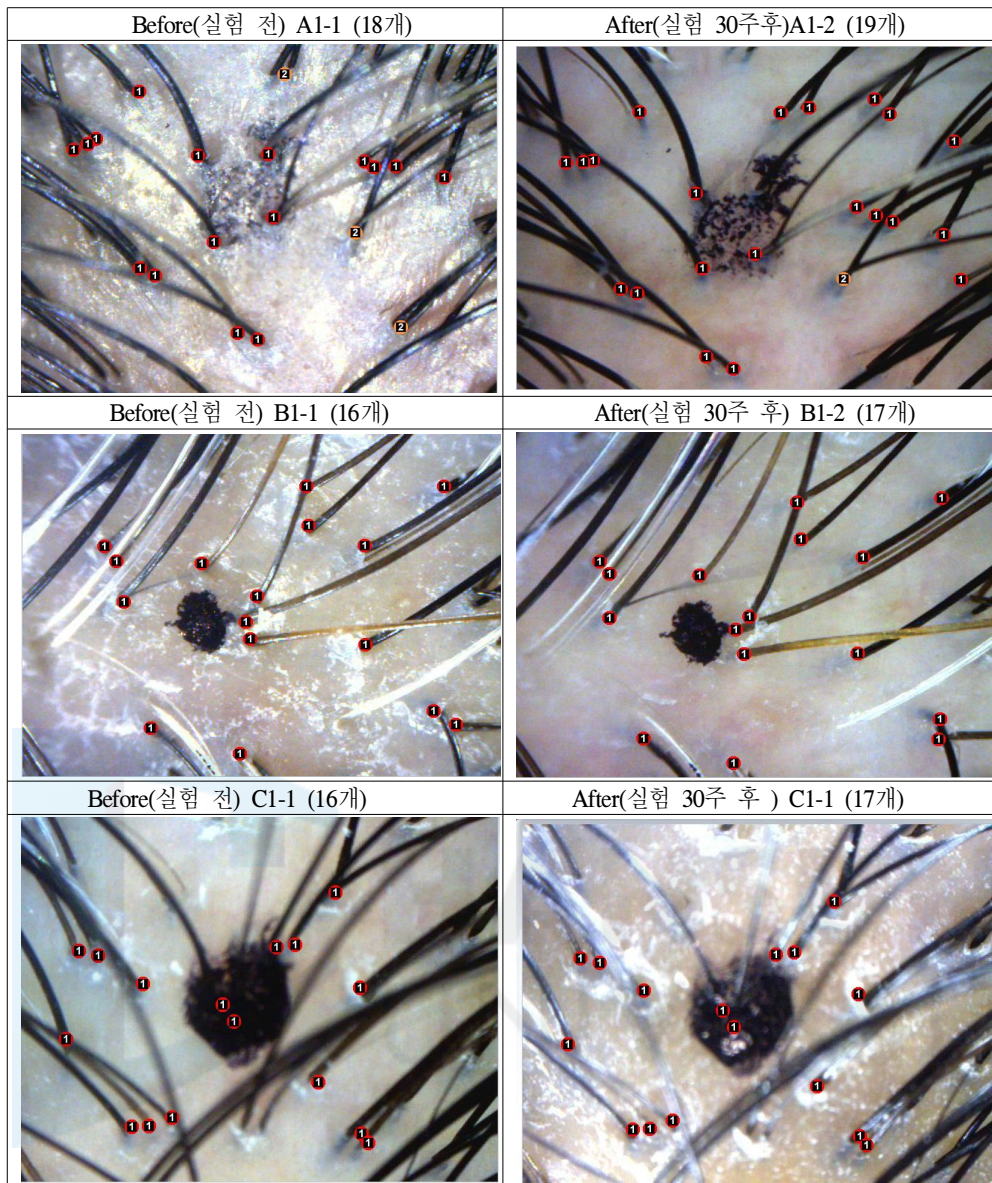
2. 모발 밀도 변화

(1) 대조군 모발 밀도 변화



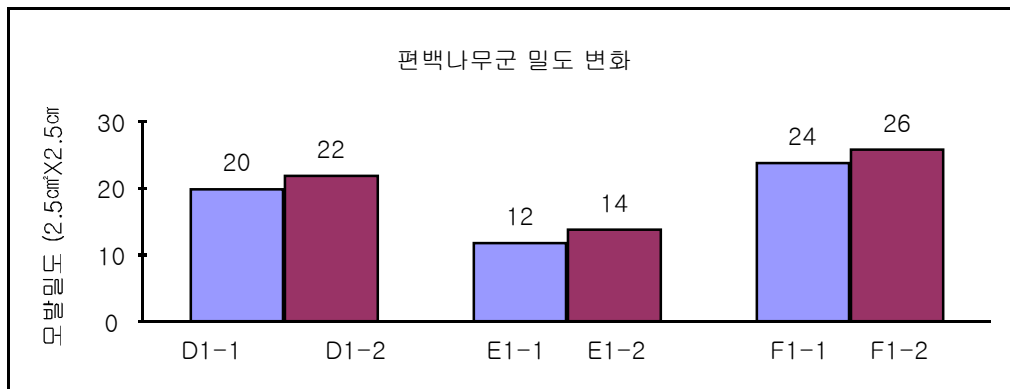
<그림 9> 대조군 모발 밀도 변화

실험 대조군의 모발밀도는 <그림 9>와 같다. 실험은 10명을 하였으며 가장 유의미한 대상 3명을 선정하여 실험 대조군의 모발의 밀도를 비교 분석하였다. 대조군의 실험자들을 살펴보면 실험 전 A1-1은 평균 18개로 나타났으며, 실험 30주 후에는 A1-2과 같이 19개로 1개가 증가 한 것으로 나타났고, B1-1은 평균 16개로 나타났으며, 실험 30주 후에는 B1-2와 같이 17개로 1개로 증가 한 것으로 나타났고, C1-1은 평균 16개로 나타났으며, 실험 30주 후에는 C1-2와 같이 1개가 증가 한 것으로 나타났다. 실험 대조군 10명의 평균 개수는 실험 전 16.5개로 나타났으며, 15주에는 16.8개로 나타났으며, 실험 30주후에는 16.9개로 총 0.9개가 증가 한 것으로 나타났다. 10명 실험자 중 6명은 실험 전과 후에 아무런 개수의 변화가 없었으며 4명에게만 1개씩 증가한 것으로 나타났다.



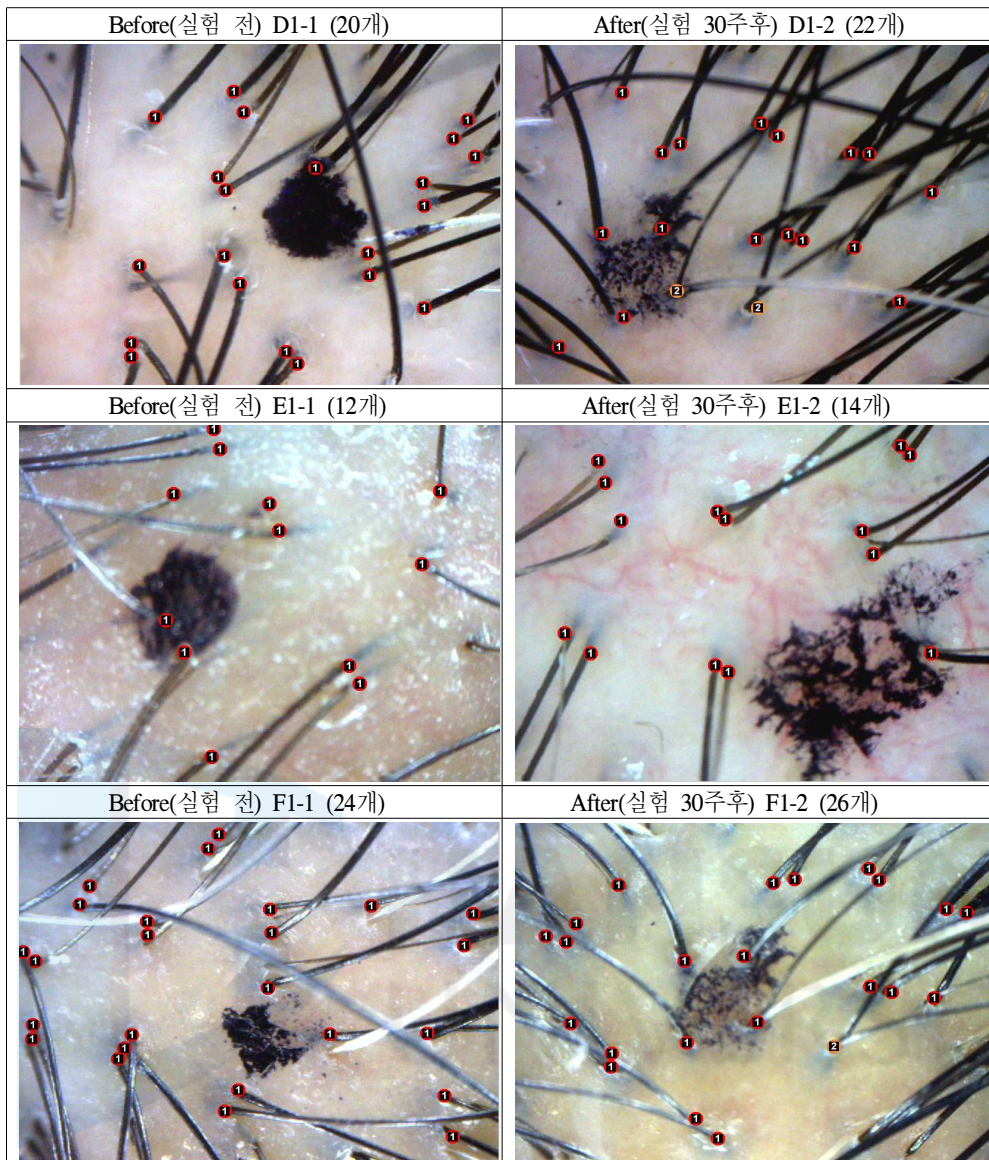
<그림 10> 대조군 모발 밀도 변화 사진(60배율)

(2) 편백나무군 모발 밀도 변화



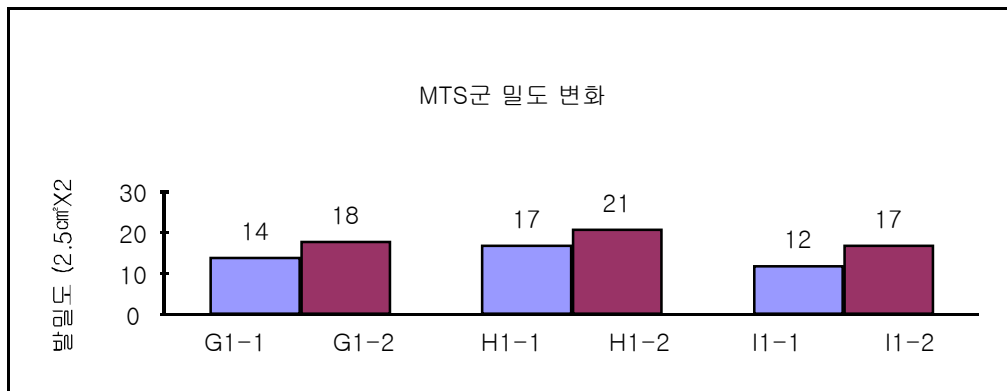
<그림 11> 편백나무군 모발 밀도 변화

실험 편백나무 군의 모발의 밀도는 <그림 11>과 같다. 실험은 10명을 하였으며 가장 유의미한 대상 3명을 선정하여 편백나무군 군의 모발의 밀도를 비교분석하였다. 실험자들의 편백나무군을 살펴보면 D1-1은 실험 전 평균적으로 20개가 나타났으며, 실험 후 D1-2는 22개로 2개가 증가 한 것으로 나타났으며, E1-1은 실험 전 평균적으로 12개가 나타났으며, 실험 후 E1-2는 14개로 2개가 증가 한 것으로 나타났으며, F1-1은 실험 전 평균적으로 24개가 나타났으며, 실험 후 F1-2는 26개로 2개가 증가 한 것으로 나타났다. 실험 편백나무군의 10명 평균 개수는 18개로 나타났으며, 실험 15주에는 18.7개로 증가 한 것으로 나타났으며, 실험 30주 후에는 19.3개로 평균 1.3개가 증가 한 것으로 나타났다. 10명 중 3명은 아무런 개수 변화가 없었으며, 4명은 평균 1개가 증가했고 3명은 평균 2개가 증가 한 것으로 나타났다.



<그림 12> 편백나무균 모발 밀도 변화 사진(60배율)

(3) MTS군 모발 밀도 변화

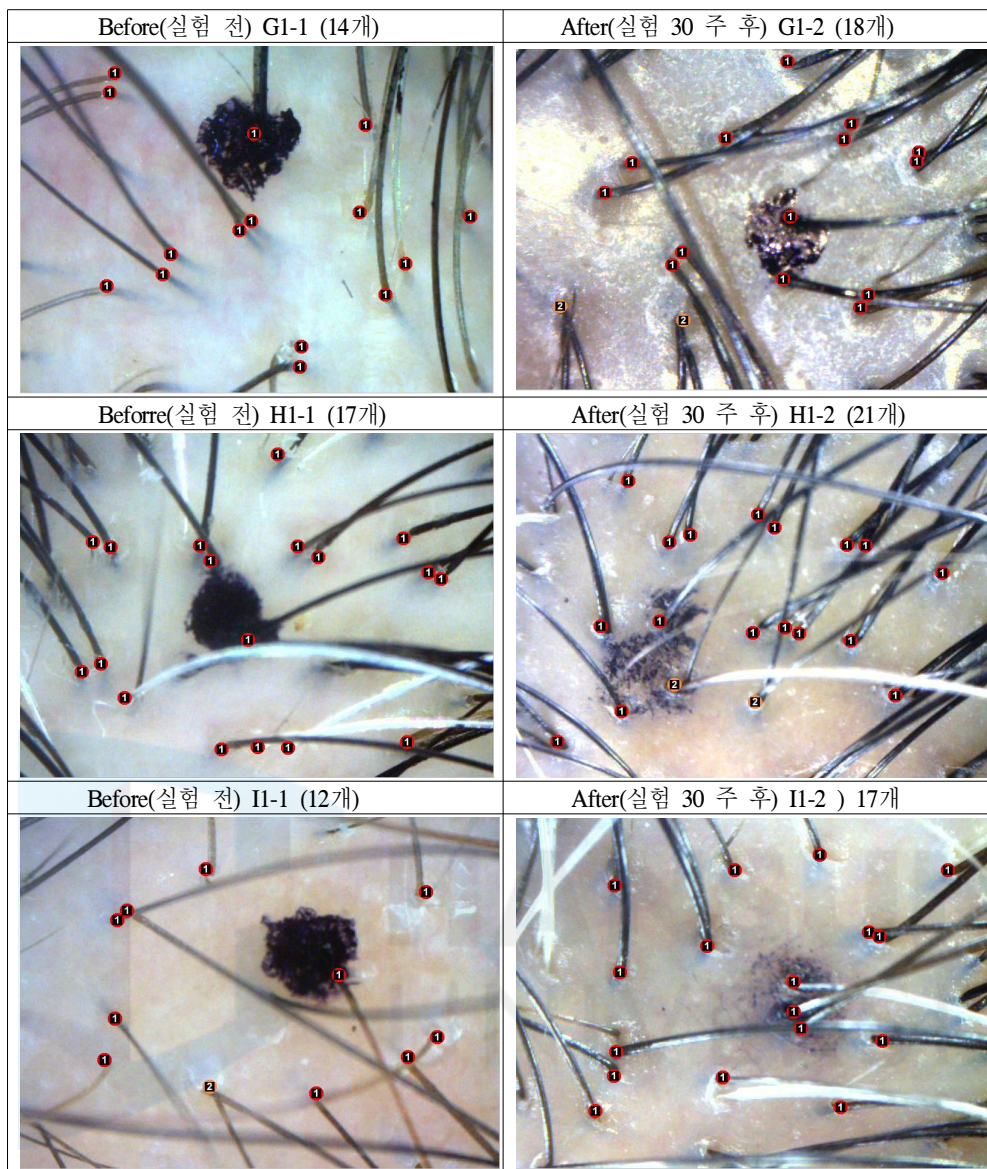


<그림 13> MTS군 모발 밀도 변화

실험 MTS군의 모발의 밀도는 <그림 13>과 같다. 실험은 10명을 하였으며 그 중 가장 유의미한 대상 3명을 대상으로 MTS군의 모발의 밀도를 분석 비교 하였다. 실험자 MTS군을 살펴보면 G1-1은 실험 전 평균적으로 14개가 나타났으며, 실험 후 G1-2는 18개로 4개가 증가 한 것으로 나타났고, H1-1은 실험 전 평균적으로 17개가 나타났으며, 실험 후 H1-2는 21개로 4개가 증가 한 것으로 나타났고, I1-1은 실험 전 평균적으로 12개가 나타났고, 실험 후 I1-2는 17개로 5개로 증가 한 것으로 나타났다.

MTS군의 실험 전 평균 개수는 17개가 나타났으며, 실험 15주후, 17.3개로 나타났고, 실험 30주 후에는 20.2개로 평균 3.2개가 증가한 것으로 나타났다. 실험 10명 중 1명은 평균 1개가 증가했고, 2명은 평균 2개가 증가했으며, 4명은 3개가 증가하였으며, 1명은 5개가 증가 한 것으로 나타났다. 두피관리센터와 병원치료 그리고 홈 트리트먼트(Home treatment)로 그 사용범위가 넓어지고 있다. 미국 FDA 보고된 바에 의하면 미세 다룬침은 부작용이 없고, 오히려 두피 두께를 8%가량 증가시키는 차세대 테라피가 갖춰야할 많은 부분을 충족시키는 최고의 안티 에이징 스킨케어 솔루션 (Anti aging skincare solution)이라 할수 있다.⁵⁶⁾

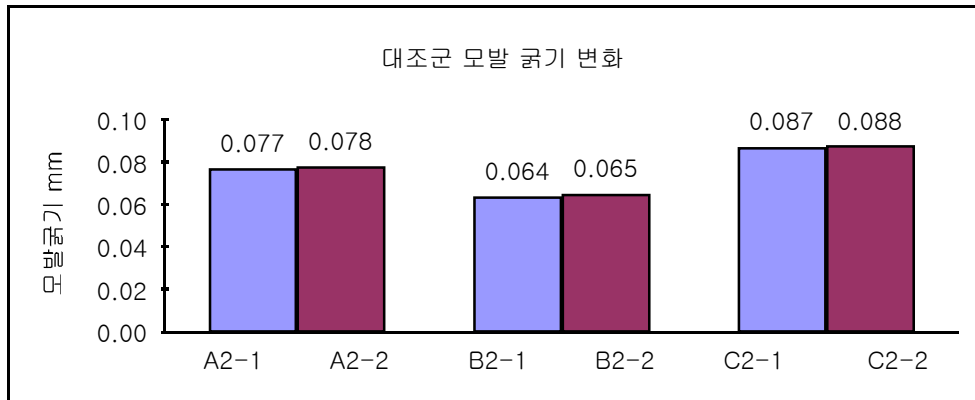
56) 최영은(2011), 「MTS(미세다룬침)와 고주파 관리가 여성 안면 피부상태에 미치는 효과」, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, p.58



<그림 14> MTS군 밀도 변화 사진(60배율)

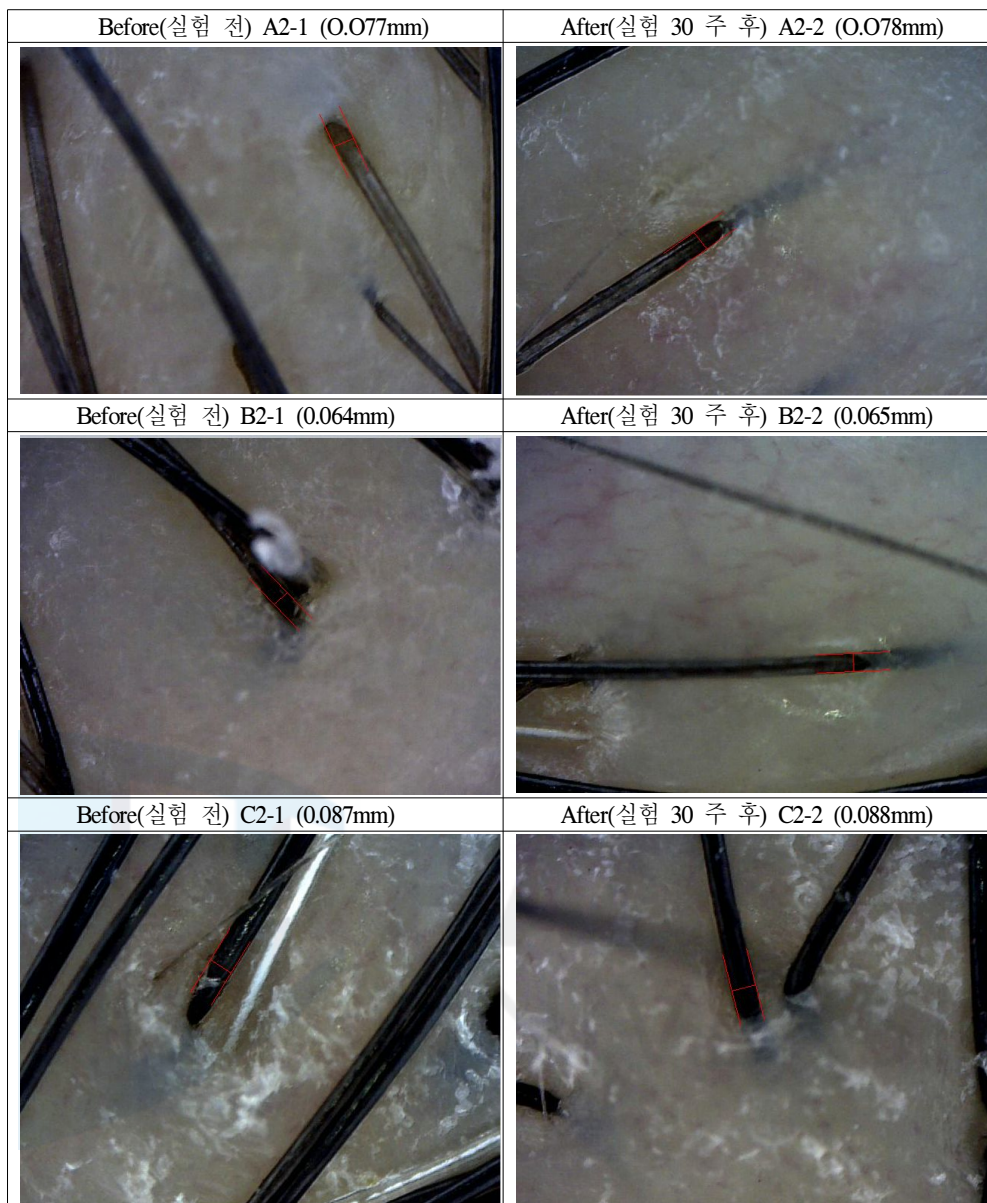
3. 모발의 굵기 변화

(1) 대조군 모발 굵기 변화



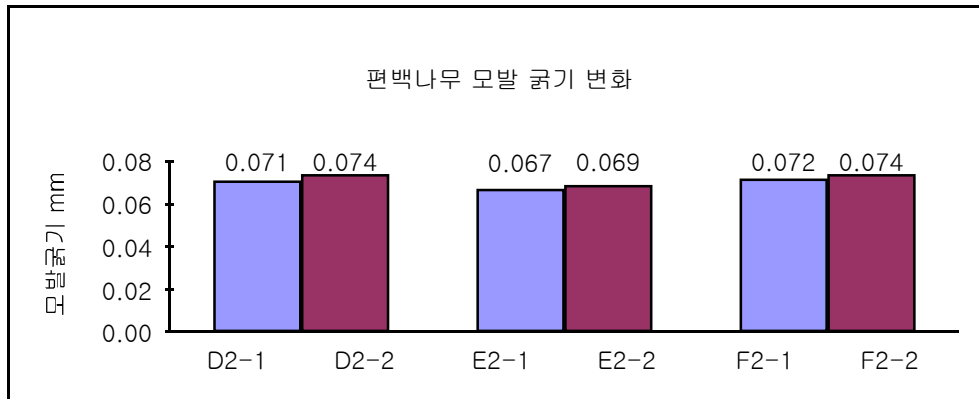
<그림 15> 대조군 모발 굵기 변화

실험 대조군의 모발의 굵기는 <그림 15>와 같다. 실험은 10명을 하였으며 그 중 가장 유의미한 3명을 대상으로 모발의 굵기를 비교 분석하였다. 실험 대조군을 살펴보면 A2-1은 실험 전 평균적으로 0.077mm였고, 실험 후 A2-2는 0.078mm로 평균 0.001mm가 증가 한 것으로 나타났고, B2-1은 실험 전 평균적으로 0.064mm였고, 실험 후 B2-2는 0.065mm로 평균적으로 0.001mm가 증가 한 것으로 나타났고, C2-1은 실험 전 평균적으로 0.087mm였고, 실험 후 C2-2는 0.088mm로 증가 한 것으로 나타났다. 실험 대조군은 실험 전 평균적으로 0.065mm였고, 15주후 0.068mm였고, 실험 30주후에는 0.070mm로 0.005mm가 증가 한 것으로 나타났다. 실험 10명 중 5명은 굵기에 변화가 없었고 5명은 0.001mm로 미비하지만 증가한 것으로 나타났다.



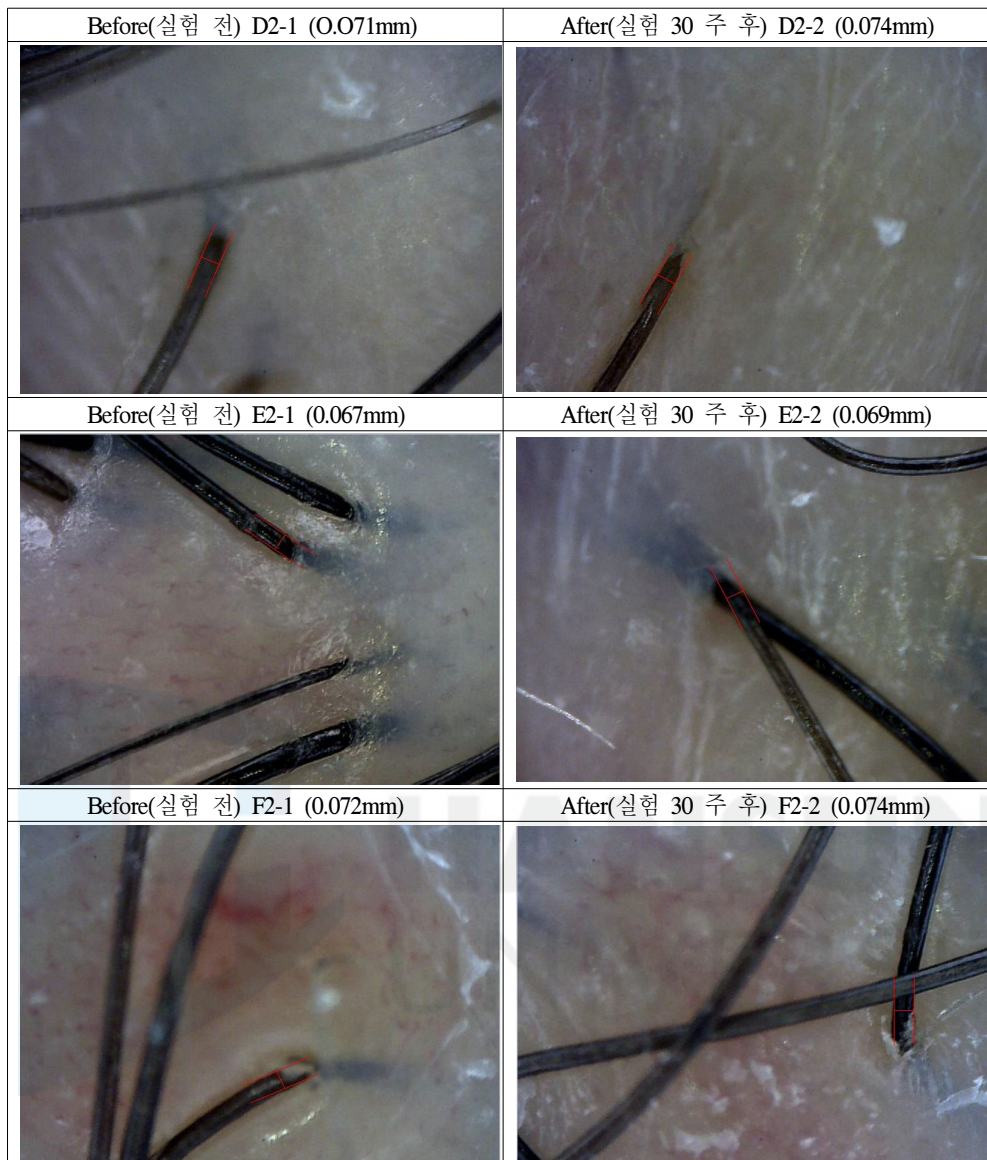
<그림 16> 대조군 모발 굵기 변화 사진(200배율)

(2) 편백나무군 모발 굵기 변화



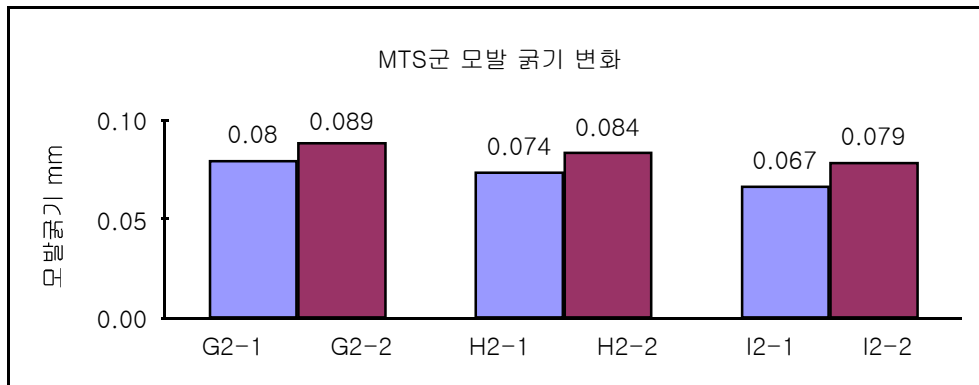
<그림 17> 편백나무군 모발 굵기 변화

실험 편백나무군 모발의 굵기는 <그림 17>과 같다. 실험은 10명을 하였으며, 그 중 가장 유의미한 대상 3명을 선정하여 모발의 굵기를 비교 분석하였다. 편백나무군을 살펴보면 D2-1은 실험 전 평균적으로 0.071mm였고, 실험 후 D2-2는 0.074mm로 0.002가 증가하였고, E2-1은 실험 전 평균적으로 0.067mm였고, 실험 후 E2-2는 0.069mm로 0.002mm가 증가하였고, F2-1은 실험 전 평균적으로 0.072mm였고, 실험 후 F2-2는 0.074mm로 0.002mm가 증가 한 것으로 나타났다. 편백나무군은 실험 전 평균적으로 0.064mm였고, 실험 15주 후 0.070mm였고, 2명은 30주 후에는 0.075mm로 0.011mm가 증가 한 것으로 나타났다. 실험 10명 중 2명은 굵기에 아무런 변화가 없었고, 5명은 평균적으로 0.001mm가 증가하였고, 3명은 평균적으로 0.002mm가 증가 한 것으로 나타났다.



<그림 18> 편백나무군 모발 굵기 변화 사진(200배율)

(3) MTS군 모발 굵기 변화



<그림 19> MTS군 모발 굵기 변화

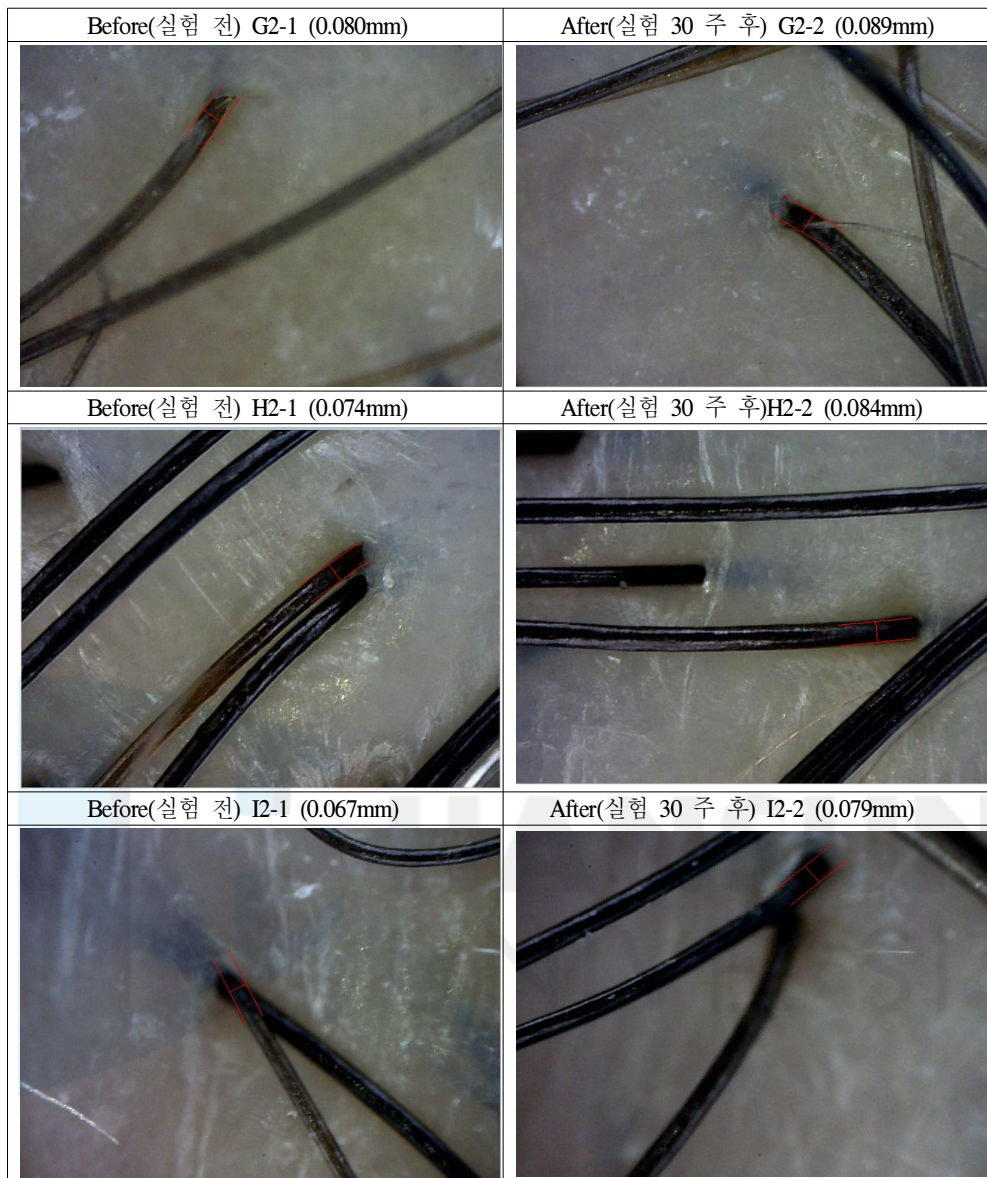
실험 MTS군 모발의 굵기는 <그림 19>와 같다. 실험은 10명을 하였으며 그 중 가장 유의미한 3명을 대상으로 선정하여 실험 MTS군의 모발의 굵기를 비교분석 하였다. MTS군을 살펴보면 G2-1은 실험 전 평균적으로 0.080mm였고, 실험 후 G2-2는 0.089mm로 0.009mm가 증가 한 것으로 나타났고, H2-1은 실험 전 평균적으로 0.074mm였고, 실험 후 H2-2는 0.084mm로 0.010mm가 증가 한 것으로 나타났고, I2-1은 실험 전 평균적으로 0.067mm였고 실험 후 0.072mm로 0.005mm가 증가 한 것으로 나타났다. 실험 10명 중 6명은 평균 0.001mm가 증가했고, 1명은 0.002mm가 증가했고, 1명은 0.005mm가 증가했고, 1명은 0.009mm가 증가 했고, 1명은 0.010mm가 증가 한 것으로 나타났다.

본 연구는 서순옥(2011)⁵⁷⁾, 이영호(2011)⁵⁸⁾, 이은미(2009)⁵⁹⁾ 예서와 같이 두피토닉과 미세 다룬침이 두피상태에 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다.

57) 서순옥(2011), 「두피토닉과 미세 다룬침이 두피·모발상태에 미치는 영향」, 숙명여자대학교 사회교육대학원 석사학위논문, p.70

58) 이영호(2011), 「두피 솔루션이 젊은 여성들의 두피모발 상태에 미치는 영향」, 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문, p.44

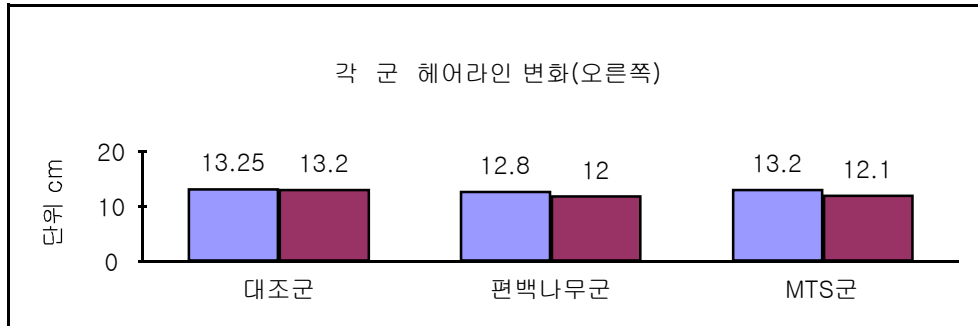
59) 이은미, 전제논문, p.8



<그림 20> MTS군 모발 굵기 변화 사진(200배율)

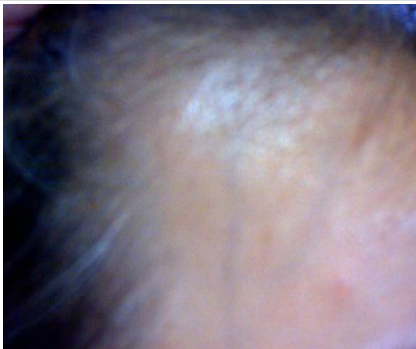





4.모발의 헤어라인 간격 변화

(1)오른쪽 헤어라인 간격 변화



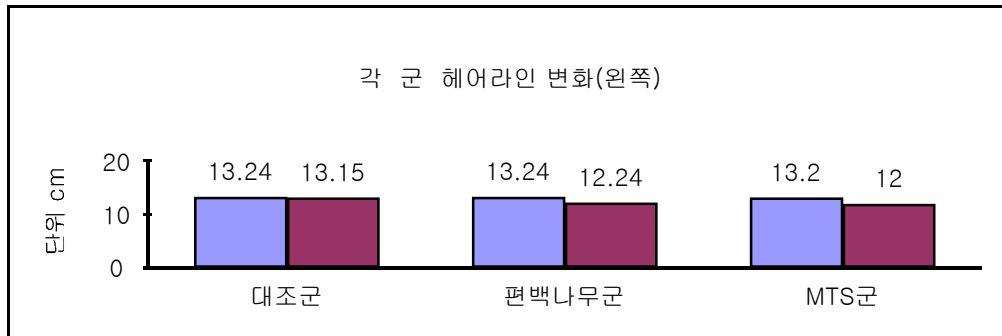
<그림 21> 오른쪽 헤어라인 간격 변화

실험자들의 실험 전 후에 따른 오른쪽 헤어라인 감소변화를 살펴보면 <그림 21>과 같다. 대조군은 실험 전 A3-1은 13.25cm에서 실험 후 A3-2는 13.2cm로 0.05cm로 미비한 상태로 감소하였고, 편백나무군 실험 전 B3-1은 12.8cm에서 실험 후 B3-2는 12cm로 0.8cm로 감소한 상태로 나타났고, MTS군은 실험 전 C3-1은 13.2cm에서 실험 후 C3-2는 12.1cm로 1.1cm가 감소한 상태로 가장 많이 호전 된 것으로 나타났다.

| | Before(실험 전) | After(실험 30주 후) |
|-------|---|--|
| 대조군 | A3-1 | A3-2 |
| |  |  |
| 편백나무군 | Before(실험 전) B3-1 | After(실험 30 주 후) B3-2 |
| |  |  |
| MTS군 | Before(실험 전) C3-1 | After(실험 30 주 후) C3-2 |
| |  |  |







<그림 22> 오른쪽 헤어라인 간격 변화 사진(1배율)

(2) 왼쪽 헤어라인 간격 변화



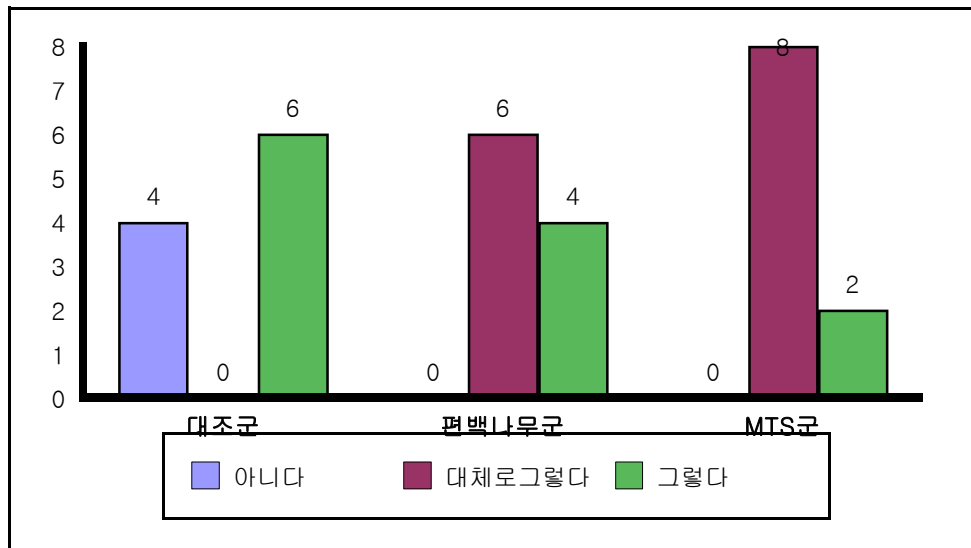
<그림 23> 왼쪽 헤어라인 간격 변화

실험자들의 실험 전 후에 따른 왼쪽 헤어라인 감소변화를 살펴보면 <그림 23>과 같다. 대조군은 실험 전 A4-1은 13.24cm에서 실험 후 A4-2로 13.15cm으로 0.09cm으로 미비한 상태로 감소하였고, 편백나무군은 실험 전 B4-1은 13.24cm에서 실험 후 B4-2는 12.24cm으로 1cm가 감소하였고, MTS군은 실험 전 C4-1은 13.2cm에서 실험 후 C4-2로 12cm로 1.2cm로 가장 많이 호전 된 것으로 나타났다.

| | Before(실험 전) | After(실험 30주후) |
|-------|---|--|
| 대조군 | A4-1 | A4-2 |
| |  |  |
| 편백나무군 | Before(실험 전) B4-1 | After(실험 30주후) B4-2 |
| |  |  |
| MTS 군 | Before(실험 전) C4-1 | After(실험 30 주후) C4-2 |
| |  |  |

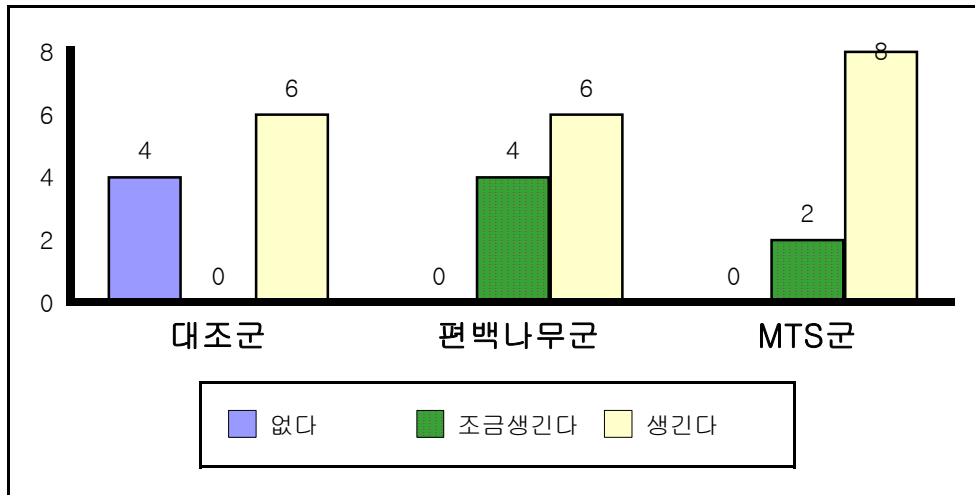
<그림 24> 왼쪽 헤어라인 간격 변화 사진(1배율)

제 3절 실험 후 만족도 조사



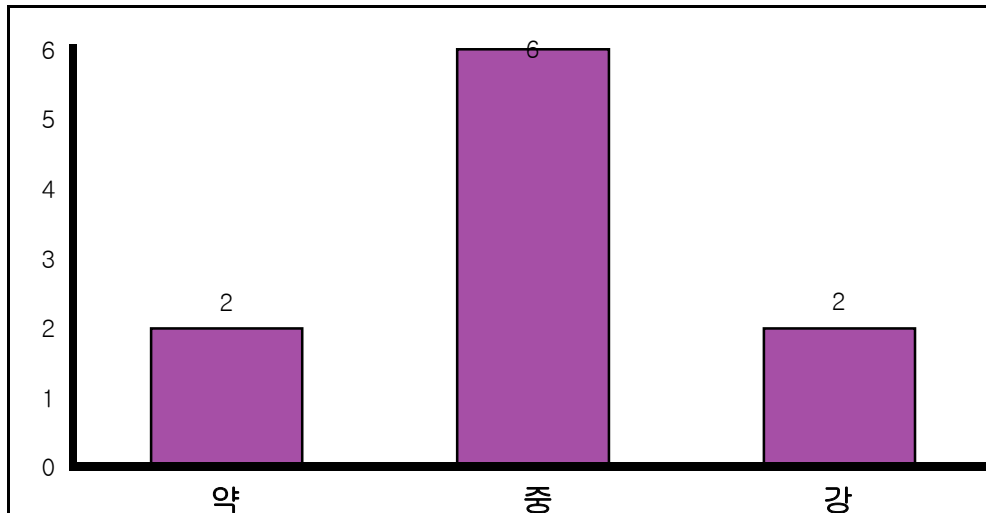
<그림 25> 가려움증 감소 조사

실험이 30주 끝난 후 <그림 25>와 같이 대조군과 편백나무군, MTS군에게 설문지를 통하여 사후 만족도를 조사하였다. ‘실험 후 가려움의 변화가 감소 되셨습니까’ 라는 질문에 대조군은 4명은 ‘가려움이 감소하지 않았다’라고 답을 하였으며, 6명은 ‘그렇다’라고 답을 하였으며, 편백나무군은 4명은 ‘그렇다’라고 답을 하였으며, 6명은 ‘대체로 그렇다’라고 답을 하였으며, MTS군은 2명은 ‘그렇다’라고 답을 하였으며, 8명은 ‘대체로 그렇다’라고 답을 하였으며 MTS군이 가려움 감소에 긍정적으로 응답하였다.



<그림 26> 자신감 유무 조사

실험이 30주 끝난 후 <그림 26>과 같이 대조군과 편백나무군, MTS군에게 설문지를 통하여 사후 만족도를 조사하였다. ‘실험 후 자신감이 생기셨습니까’에 대한 만족도 조사를 한 후 대조군 4명은 ‘아니다’라고 답을 하였으며, 6명은 ‘생긴다’라고 답을 하였으며, 편백나무군 4명은 ‘조금 생긴다’라고 답을 하였고, 6명은 ‘생긴다’라고 답을 하였으며, MTS군은 2명은 ‘조금 생긴다’라고 답을 하였으며, 8명은 ‘생긴다’라고 긍정적으로 응답하였다.



<그림 27> MTS시술시 통증 정도 조사

실험이 30주 끝난 후 <그림 27>과 같이 MTS군에게 설문지를 통하여 시술시 통증정도에 대한 질문을 하였다. 2명은 ‘약하다’ 라고 답을 하였으며, 6명은 ‘중간이다’ 라고 답을 하였으며, 2명은 ‘강하다’ 라고 답을 하였고 헤어라인 부위에 시술시 ‘따갑다’라고 응답을 하시는 실험자들도 있었지만 대부분 ‘시원하다’라고 응답을 주어서 긍정적인 결과가 나타났다.

제 5장 결 론

본 연구는 30~40대 여성을 대상으로 편백나무 추출물과 미세 다룬침 효능을 이용한 두피관리가 두피 개선에 미치는 효과를 임상을 통해 분석한 자료를 이용하여 효과적인 두피관리 방법의 기준을 제시하고 앞으로 두피 관리 프로그램 지침으로 활용하는데 의의가 있다. 본 연구의 대상자는 서울 목동 지역에 거주하는 b두피관리센터를 방문한 30~40대 여성을 중심으로 30명을 선정하여 실험 전 일반적인 특성에 관한 설문 조사와 측정기로 두피를 측정하여 두피유형, 탈모유형, 두피관리특성, 모발 상태를 조사 한 후 대조군 10명, 편백나무군 10명, MTS군 10명으로 나누어 2012년 2월 1일부터 8월 31일 까지 30주에 걸쳐 일주일에 1회, 총 30회를 관리하였으며, 두피상태(각질, 피지, 수분), 모발의 밀도, 모발의 굵기를 실험 전, 실험 15주, 실험30주로 나누어 두피진단기로 측정하고 헤어라인 간격을 줄자를 이용하여 측정을 하였다. 연구 방법은 대조군 (일반관리)는 두피 스케일링 후 스팀 10분 후 두피 클렌징 10분 후 스파를 10분 하였으며, 편백나무군은 두피 스케일링 후 스팀 10분 후 두피 클렌징 10분을 하였고 스파를 10분을 하였으며, 편백나무 성분의 토닉을 5분간 도포 하였으며, MTS군은 두피 스케일링 후 스팀 10분 후 두피 클렌징 10분을 하였고 스파를 10분을 하였으며, MTS를 10분간 롤링을 한 후 편백나무 성분 토닉을 5분간 도포를 하였다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 두피 상태를 측정한 결과 실험 대상자의 실험 전 건성두피는 윤기가 없고 하얗게 싸여 불규칙하게 갈라져 보였으나 실험 후 보습으로 인해 두피가 깨끗해졌고, 지성두피는 실험 전 과도한 피지로 인하여 모공이 막혀 있었으나 실험 후 피지분비 감소로 모공이 열려있었다. 실험 전 민감성 두피는 염증과 가려움증을 동반하였으나 실험 후 편백나무 두피 토닉으로 진정된 두피를 확인하였고 실험 전 비듬성 두피는 누렇게 모공 주변에 각질이 쌓여있었으나 실험 후 유·수분 밸런스로 인한 각질도 감소하였고 신생모도 확인 할 수 있었다. 둘째, 모발의 밀도 대조군은 10명 실험자 중 6명은 실험 전과 후에 아무런 개수의 변화가 없었으며, 4명에게만 1개씩 증가 한 것으로 나타났고, 편백나무군 모발의 밀도는 10

명 중 3명은 아무런 개수 변화가 없었으며, 4명은 평균 1개가 증가했고, 3명은 평균 2개가 증가 하였으며, MTS군은 실험 10명 중 1명은 평균 1개가 증가했고, 2명은 평균 2개가 증가하였고, 4명은 3개가 증가하였으며, 1명은 5개가 증가 한 것으로 가장 호전적인 것으로 나타났다. 셋째, 모발의 굵기 변화의 대조군은 실험 10명중 5명은 굵기에 변화가 없었으며, 5명은 0.001mm로 미비하지만 증가하였고, 편백나무군은 실험 10명 중 2명은 mm에 아무런 변화가 없었고, 5명은 평균적으로 0.001mm가 증가하였고, 3명은 평균적으로 0.002mm가 증가 한 것으로 나타났고, MTS군은 실험 10명 중 6명은 평균 0.001mm가 증가했고, 1명은 0.002mm가 증가하였고, 1명은 0.005mm가 증가하였으며, 1명은 0.009mm가 증가했으며, 1명은 0.010mm가 증가 하여 가장 호전적인 것으로 나타났다. 넷째, 헤어라인 간격변화도 오른쪽 MTS군이 1.1cm가 감소하였고, 왼쪽 MTS군은 1.2cm가 감소로 가장 많이 호전되었다.

실험 결과 두피토닉과 미세 다룬침 복합사용이 두피 탈모 관리에 긍정적이고 효과적인 관리 방법으로 제시 할 수 있는 결과를 얻었다. 본 연구 논문에서 사용된 제품이 편백나무 추출물 성분으로 되어 있지만 한 제품사의 제품만을 사용하였기 때문에 모든 제품사의 제품이 두피에 대해 긍정적인 효과를 줄 수 있다고 단정 지을 수 없으며, 앞으로 두피 토닉에 대한 연구가 활발하게 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 30~40대 여성만을 대상으로 두피토닉과 미세 다룬침의 효과를 입증하는 연구를 수행하였으므로 추후에는 다양한 연령층을 실험하여 효과를 비교분석하는 연구가 수행되어야 할 것이며, 미세 다룬침의 사용방법과 시간, 기간의 정확한 시술절차를 연구하여 보다 심도 있는 연구가 되어야 할 것이다.

【참고문헌】

1. 국내문헌

- 김경순, 류은주, 조성래, 최영희, 황희순, (1995), 『모발관리학』
서울: 청구문화사
- 김광옥, 유의경, 김혜란, 임은진, 김태영, (2005), 『두피모발관리를 위한
트리콜로지스트 입문서』, 서울: 청람출판사
- 김혜란, 임은진, 오선영, 오지영, 유유정, 정현화, 조찬휘, (2011), 『NEW
두피·모발관리』, 서울: 지구문화사
- 송지형(2007), 『TRICHOLOGIST EDUCATION BOOK』, 서울:
국제건강두피협회
- 윤수용, 박영옥, 권대순, 김계순, 박종기, 윤정순, 이주영, 정년구, 전숙희,
허순득(2006), 『모발·두피관리학』, 서울: 청구문화사
- 이원경(2005), 『두피 모발 관리&마사지』, 서울: 토비스출판
- 이윤호(1998), 『미용·성형외과학』, 서울: 군자출판사
- 이황희(2006), 『Scalp care & Medical Treatment』, 서울: 청람문화사

2. 학위논문

- 권대순(2007), 「한국 성인 두피의 모낭충 기생실태와 다양한 천연물
(식물추출물)에 의한 사멸효과 연구」, 한양대학교 대학원
박사학위논문
- 김경숙(2008), 「민감성 두피의 관리에 관한 연구」, 중앙대학교
의약식품대학원 석사학위논문
- 김규리(2011), 「한련초 추출액과 MTS가 직장인의 탈모 및 두피개선에
미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문

- 김금란(2010), 「피부 관리가 40세 전 후 여성의 안면 피부상태에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
- 김남희(2009), 「초기 탈모 환자들의 탈모증상 완화를 위한 행동유형 분석」, 대구한의대학교 보건대학원 석사학위논문
- 김명우(2007), 「전업주부들의 두피·모발 관리에 대한 인식 및 태도연구」, 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문
- 김연경(2009), 「미세다륜침(MTS)과 AHA필링이 남성 피부의 모공과 색소침착에 미치는 영향」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
- 김정수(2001), 「안드로겐 탈모증의 임상적 고찰」, 충남대학교 의학대학원 석사학위논문
- 김정휴(2008), 「다륜침과 갈 바 닥 전류를 이용한 임상실험과 안면 피부상태의 개선」, 숙명여대 원격대학원 석사학위논문
- 김평금(2010), 「두피·탈모 제품 개발에 영향을 미치는 요인 연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문
- 문영심(2010), 「여성의 두피와 모발 관리 형태에 관한 연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문
- 서순옥(2011), 「두피토닉과 미세다륜침이 두피·모발상태에 미치는 영향」, 숙명여자대학교 사회교육대학원 석사학위논문
- 석지한(2010), 「미세다륜침(MTS) 관리가 여성의 미세주름 및 탄력 개선에 미치는 효과」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문
- 이민호(2005), 「두피관리의 효율적 방안에 관한 연구」, 호서대학교 경영대학원 석사학위논문
- 이영주(2007), 「탈모자의 임상적 진단에 따른 두피관리」, 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문
- 이영호(2011), 「두피 솔루션이 젊은 여성들의 두피모발 상태에 미치는 영향」, 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문
- 이은경(2008), 「중장년 여성층의 모발 및 두피 건강상태에 관한 연구」, 대구한의대학교대학원 석사학위논문
- 이은미(2009), 「미세다륜침이 20~30대 남성 탈모개선에 미치는 영향」,

건국대학교 산업대학원 석사학위논문

이진희(2011), 『Scalp & hair treatment Alopecia 대한 인식 및 실태에 관한 연구』, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문

이희경(2005), 「탈모증에 대한 통계학적 고찰 및 관리 실태에 관한연구」, 숙명여자대학교 원격대학원 석사학위논문

전정애(2008), 「미용학과 학생들의 두피·모발 관리에 대한 인식 및 실태」, 숙명여대 원격대학원 석사학위논문

조남춘(2005), 「탈모자와 일반인의 두발상태 및 관리 식습관 스트레스 정도 가족력에 대한 비교분석」, 중앙대학교

조승연(2010), 「여성들의 탈모요인과 인식에 관한연구」, 동덕여자대학교 미용보건대학원 석사학위논문

지경숙(2008), 「20~30대 여성의 탈모원인과 유형 분석에 관한 연구」, 서경대학교 미용예술대학원 석사학위논문

최경임(2002), 「탈모제가 탈모효과에 미치는 영향에 관한 연구」, 경산대학교 대학원 석사 학위논문

최영은(2011), 「미 세 다 룬 침 (MTS) 고주파 관리가 여성 안면 피부 상태에 미치는 효과」, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문

현지원(2004), 「남 성 형 탈모증의 병인 및 발생기전에 관한 고찰」, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문

3. 학술지

이종목(1986), 「조직원의 스트레스와 그 예방관리에 관한 연구」

『行動科學研究 8권 1호』, 고려대학교 행동과학연구소, p.18

한진섭(2010), 「원적외선과 특정전자파의 탈모증 개선효과」,

『대한피부미용학회지 8권 1호』, 대한피부미용학회, p.188

4. 국외문헌

Hamilton, J.B. Ann., *Patterned loss hair in man, Types and incidence*
Ann NY Acad Sci 1951:53:708~728

Headington, J.T., *Histoological findings in androgenic alopecia treated*
with topical minoxidil. BR J Dermatol,107(Suppl.22):22-1, 1982

Randall, V.A., Thorton MJ, Hamada K(1991) ,Redfern CRF. Autbrowne
Mbling FJG, Massenger AG. Androgen and the
follicle: cultured human dermal papilla cell. as a model System.
*Ann. NY Acad sci.*1991:642:355~375

Zouboulis, Chen W, Orfanos, C. E., *The 5 alpha-reductase system and*
its inhibitors, Recent development and its perspective in treating
androgen-dependent skin disorders. dermatology. 1996:193(3):177
~179

5. 기타자료

국민건강보험공단, “탈모” 질환 20~30대 젊은층 진료 많이 받는다’
발표시기 2011년 3월 28일

한의학 박사 배원형, [http:// blog . naver. com. bwy/11381](http://blog.naver.com/bwy/11381)

부 록

안녕하십니까?

본 설문지는 한성대학교 예술대학원 석사 논문 “미세 다룬침(MTS)을 이용한 두피관리가 두피에 미치는 효과”를 연구하기 위하여 작성된 설문조사서입니다.

귀하의 소중한 응답은 논문의 학술적 연구 자료로 활용될 것이니 진솔한 의견을 부탁드립니다. 설문조사는 익명으로 처리될 것이며 연구목적 이외에는 절대 외부에 노출되지 않을 것입니다.

설문조사에 시간을 내어 협조해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

한성대학교 예술대학원
학 과: 뷰티예술학과
전 공: 헤어디자인
지도교수: 임 대 진
연 구 자: 반 서 원

【임상 실험 동의서】

귀하는 연구자로부터 실험 목적, 실험 특징 및 효과 실험방법에 대하여 설명을 듣고 이해하였습니다.

귀하는 본 연구에 참여할 것을 동의합니다.

일 시: 2012년 월 일

피험자: (인 또는 서명)

주민등록 번호:

전화번호 :

주소 :

본인은 임상실험의 내용에 대하여 피험자에게 설명하였고 제기된 의문에 충분히 답변하였습니다.

일 시 : 2012년 월 일

연구자: (인 또는 서명)

설문지

I. 다음은 귀하의 일반적인 특성에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 표시해 주십시오.

1. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?

- ① 남성 ② 여성

2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- ① 30~34 ② 35~39 ③ 40~44 ④ 45~49

3. 귀하의 결혼 여부는 어떻게 되십니까?

- ① 미혼 ② 기혼 ③ 기타

4. 귀하의 출산 여부는 어떻게 되십니까?

- ① 있다 ② 없다 ③ 기타(유산)

5. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까?

- ① 전문직 ② 사무/기술직 ③ 전업주부 ④ 자영업 ⑤ 서비스업

6. 귀하의 학력은 어떻게 되십니까?

- ① 고졸 ② 전문대졸 ③ 4년 대 졸 ④ 대학원(재)졸

7. 귀하의 월 평균 소득은 어떻게 되십니까?

- ① 100만미만 ② 100~300만원미만 ③ 300~400만원미만 ④ 500만원이상

II. 다음은 귀하의 두피관련 특성에 관한 문항입니다. 해당하는 곳에 표시해 주십시오.

1. 귀하의 두피의 유형은 어떻게 되십니까?

- ① 건성 ② 지성 ③ 민감성 ④ 비듬 성

2. 귀하의 탈모부분은?

- ① 정수리 ② 이마양측 ③ 원형탈모 ④ 두피전체

3. 귀하의 하루 샴푸 횟수는 어떻게 되십니까?

- ① 1일 2회 이상 ② 1일 1회 ③ 2일 1회

4. 귀하의 사용하신 두피 제품은 어떻게 되십니까?

- ① 산성샴푸 ② 알카리샴푸 ③ 발모제샴푸 ④ 욱모제샴푸 ⑤ 두피토닉

5. 귀하는 두피제품을 쓰시고 부작용이 있었습니까?

- ① 있다 ② 없다

6. 귀하의 모발의 상태는?

- ① 가는 모발 ② 가늘어 지고 있는 모발 ③ 굵은 모발

Ⅲ. 다음은 귀하의 실험 후 만족도 조사 설문지 문항입니다. 해당하는 곳에 표시해 주십시오.

1. 귀하는 실험 후 가려움의 변화가 감소되었습니까?

① 아니다 ② 대체로 그렇다 ③ 그렇다

2. 귀하는 실험 후 자신감이 생기셨습니까?

① 없다 ② 조금 생겼다 ③ 생겼다

3. 귀하의 MTS군에게 시술시 통증이 있었습니까?

① 약이다 ② 중이다 ③ 강이다



ABSTRACT

The Effect of Improvement to Scalp of the Scalp Management with Micro-needle Therapy System

Ban, seo-won

Major in Hair Design

Dept. of Beauty Art & Design

Graduate School of Arts

Hansung University

With the development of civilization in the modern world with gthe improvements to society, quality of life universally overall increased interest for the appearance-conscious society that looks to the wave of rampant, advances in medicine is becoming a rising expectations for. This study is a fine wheel in scalp care scalp, the efficacy of acupuncture in improving the clinical effect analysis of data through the use of standards for effective managing your scalp and scalp care program guidelines as there is of the of to. his study's eligibility for a Hartford herdsman residing in b scalp care centre visited by around 30 women 30 to 40 people today experiment by selecting the scalp is a common attribute about surveys and experiments I meter to measure the scalp, scalp type, hair type, hair condition, scalp care, research, and then the control group 10 people, trees, divided into 10 counties, a District 10 MTS people on February 1, 2012 to August 31, until 30 weeks 1 week so far, a total of 30 so far has managed to scalp condition keratin, sebum, moisture, hair density, hair-width of 15-week experiment, experiment, experiment, 30

mainly divided into measurement and diagnosis of scalp hair line, use a tape measure to measure the spacing. Throughout satisfaction survey after the end of the experiment to investigate and analyze data. The results of the study are as follows. First, the State of the measured results scalp subject experiment I wrapped the dry scalp is not white but the sallow split irregularly due to the scalp as clean candidates for the experiment and oily scalp is caused by the excessive Sebaceous experimented clogged pores, but don't decrease the sebaceous glands after the experiment, and the Hebrews were open. The experiment I was accompanied by inflammation and itching scalp sensitivity after experimenting the trees was soothing to the scalp tonic, make the scalp and scalp dandruff province experimented before the experiment is kaput, aunt were piled up around the ball after experimenting this keratin oil moisture balance caused by keratin also reduced and could also make the new equity. Secondly, in contrast to the density of the hair in the counties of 6 out of 10 people found the experimenter has no number of changes before and after the experiment was only four people appeared to be increased by 1, the density of the trees and hit a military hair three were no change in the number 10 4 of them saw increased an average of three of these average showed an increase of 2 patterns. MTS's experimental one in 10 would have increased an average of two averages and patterns 2 patterns 3 patterns 4 growth has increased and one 5 saw this increase appeared to be the most aggressive. Third, the contrasts of varying the thickness of the hair in the military trials were not a change in the thickness of 5 out of 10 people, 5 of whom k. 001 mm flaws but rose trees military experiment two out of 10 people there was no change in the thickness of 5 persons on average 0.001 m m was increasing, and the three of them, on average, increased military experiment mm 0.002 appeared 6 out of 10 people average MTS 0.001 m m is increasing and one 0.002 mm and 1 mm, 0.005 0.009 mm and

one rose and one increased by 0.010 mm most indicated positive results. Fourth, the hair line spacing changes the right-left the army diminished and 1.1cm MTS MTS Kun 1.2 inches compared with the most advanced reduction. Experimental results on the scalp tonic, and is used for fine improved scalp needle-wheel composite positive and effective management can be presented in ways that are the fodder.

【Keywords】 Micro-needle Therapy System, Trees, 30 to 40 women, Hair loss, Scalp, Micro scope

