

안 홍 석 교수지도

석사학위청구논문

고주파요법이 중년여성의 안면피부
상태에 미치는 효과

2009년 5월

성신여자대학교 문화산업대학원

문화산업학과 피부비만관리학전공

전 해 속

**고주파요법이 중년여성의 안면피부
상태에 미치는 효과**

안 홍 석 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함.

2009년 5월

성신여자대학교 문화산업대학원

피부비만관리학전공

전 해 속

認 准 書

전혜숙의 碩士學位 論文을 認准함.

審査委員 _____ (印)

審査委員 _____ (印)

審査委員 _____ (印)

誠信女子大學校 文化産業大學院

논문개요

본 연구는 고주파요법을 활용한 피부관리가 중년여성의 안면 피부상태 개선에 미치는 효과에 관한 연구이다.

연구대상자는 서울과 수도권에 거주하며, 질병이 없고 6개월 이내 병·의원을 찾은 적이 없으며, 약물을 복용하지 않는 40-60세 중년여성 10명을 대상으로 하였다.

연구의 목적은 고주파 요법을 활용한 피부관리가 중년여성의 안면 피부상태 개선에 미치는 효과를 파악하여 그 효과를 검증 및 제시함으로써 피부미용 산업에 기초 자료로 활용되는데 있다.

연구방법으로는 실험 시작 전 연구 대상자들의 건강상태, 생활습관, 식습관, 운동습관, 주관적 피부 인식도 및 피부타입, 피부관리 습관 및 태도, 피부관리 지식 등에 관한 사전설문조사를 통하여 피부건강에 관한 주관적 인식도와 습관에 따른 피부유형 및 상태를 알아보았다. 그리고 실험종료 후 프로그램의 만족도를 평가를 하였고, SAS version 9.1을 이용하여 비교 분석하였다.

구체적 실험방법은 동일대상자 10명의 얼굴 정 중앙선을 기준으로 실험 1군은 우측 안면부위에 고주파기기를 이용하였고, 실험 2군은 좌측 안면에 손 마사지 관리를 실시하여, 두 군 간의 실험 전과 실험 후 1주일 단위로 총 4회에 걸쳐 H사의 피부상태 분석 진단기 SKIN -ANBT를 이용하여 유분, 수분, 탄력도, 거칠기, 모공, 색소, 주름의 상태변화에 대한 값을 얻었으며, 두 군 간의 피부상태 개선에 따른 평균값 비교는 T-Test를 이용하였다. 또한 실험 1군과 실험 2군에 있어서 각각의 실험 횟수별 변화는 일원분산분석(one-way ANOVA)을 실시하여 유의한 차이에 대한 사후비교는 Duncan방법으로 실시하였다.

실험기간은 2009년 3월 4일~4월 4일까지 주 2회 4주간 총 8회를 실험하였으며, 실험실 환경은 온도 $24\pm 2^{\circ}\text{C}$ 와 상대습도 $60\pm 2\%$ 에서 실시하였고, 실험시간은 실험 1군, 2군 모두 동일하게 약 60분정도 소요되었다. 실험 시 불성실한 대상자 2명을 제외한 8명의 결과 값을 기초로 얻은 결과는 아래와 같다.

첫째, 사전 설문조사를 통한 연구대상자의 일반적 특성은 평균연령 47.5세, 키 157.7cm, 몸무게 53.1kg, 100% 기혼, 고졸이상의 학력을 소유하였고, 가정의 월 소득은 300만원이상, 전업주부가 50%였고, 건강상태 및 주관적 생활습관, 식습관, 운동습관 과 건강상태의 상관관계는 비교적 양호하였다.

연구대상자들이 자신의 외모 및 피부만족도에 대하여 「보통」 이거나 「만족하지 않다.」 라고 응답해 다소 낮게 나타났으며, 주관적 피부유형 및 인식도 조사에서는 복합피부와 건성피부가 다소 많았고 피부의 유분, 수분양이 불량하였고, 주름과 탄력은 「보통」 이거나 「나쁘다」 라고 인식하고 있었다. 피부관리 습관 및 태도는 피부전문 관리실에서 관리하는 방법이 효과적이고, 관리비용과 만족도에 있어서 반드시 비례하는 것은 아니라고 생각하였으며, 선호하는 피부관리방법으로는 기기관리나 경락과 같은 특수요법(손을 이용한 림프관리, 아로마관리)을 선호하는 것으로 나타났다. 주관적 피부관리지식으로는 눈과 입술 등 부위별 전문 화장품이 필요하고, 약한 자외선에서 장기간 노출 시 기미, 주름이 발생된다고 생각하였다.

둘째, 실험 1군의 고주파요법이 중년여성의 안면 피부상태 개선에 미치는 영향은 실험 2군인 손 마사지군에 비해 색소상태를 제외한 유분, 수분, 거칠기, 주름, 모공에서 유의수준으로 나타나 피부상태가 대체로 양호하게 개선되었음을 알 수 있었다. 또한 4주차로 갈수록 각질과 탄력도, 색소이외의 다른 항목에서 피부상태 개선의 효과가 뚜렷하게 나타났으며, 각질과 탄력도, 색소상태 변화의 가설을 제외한 모든 가설을 입증하였다. 결론적으로 고주파요법이 중년여성의 안면 피부상태 개선에 효과적임을 알 수 있었다.

셋째, 실험 후 만족도 평가에 있어서 실험 1군이 실험 2군 보다 좋을 것이라는 가설에 아래와 같은 결과가 나타났다.

고주파요법의 실험 대상자 중 피부상태의 개선변화에 대한 만족도에 있어서 대부분이 「매우 만족」하거나 「만족한다.」라고 응답하였고, 피부개선에 대한 타인의 인식도는 「매우 그렇다」가 60%, 「그렇다」가 40%를 나타내고 있어 비교적 높은 수준을 나타냈다. 또한 「고주파요법을 활용한 피부관리를 지속적으로 관리할 의향이 있는가?」라는 질문에 대부분 긍정적으로 나타났다. 그리고 고주파 시술 후 안면 피부상태 반응에 대하여 화장품 흡수력이 매우 향상되었고, 피부표면이 부드러워졌으며, 노폐물 배출효과와 얼굴축소 등에 효과적이라고 답한 반면, 혈액순환 증진과 주름개선, 수분양 개선 및 미백효과 등에는 다소 만족도가 낮게 나타났다.

심리적 상태는 높은 안정감과 수면을 유도하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 종합해 보면 고주파요법을 활용한 관리 프로그램은 중년여성의 안면 피부상태 개선효과에 영향을 미치고 있으며, 만족도가 높은 관리방법임을 알 수 있었다.

본 연구는 실험대상자의 연령을 40-60세 중년여성으로만 제한하였고, 개인적인 유전, 여드름, 기미, 민감성 피부, 노화의 정도에 따른 개인차를 고려하지 않았으며, 실험기간이 4주간 총 8회로 다소 짧았다는 한계가 있다.

또한 대상자들의 식이요법, 활동량 및 홈 케어 화장품의 사용 등 연구결과에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 통제하지 못한 제한점 있어 실험결과를 일반화할 수 없으나, 향후 이와 같은 제한점들을 엄격히 통제한 보다 심층적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

목 차

논문개요

I. 서론

1. 연구의 필요성..... 1
2. 연구의 목적..... 2
3. 연구가설 및 제한점..... 3

II. 이론적 배경

1. 중년여성의 개념과 피부건강관리..... 4
2. 피부의 구조와 유형..... 7
3. 피부상태에 영향을 미치는 요인..... 10
4. 고주파요법..... 12
5. 연구방법에 관한 선행연구..... 16

III. 연구방법

1. 연구대상..... 19
2. 연구방법 및 내용..... 19
3. 실험도구..... 23
4. 자료 분석 및 방법 24

IV. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상자의 일반적 특성	25
2. 실험 전 사전설문 평가	26
3. 실험 1군과 실험 2군의 피부상태 개선변화 비교	38
4. 두 실험 군 간의 안면 피부상태 개선 변화량 비교	43
5. 실험종료 후 만족도 비교	44

V. 요약 및 결론

46

참고문헌	48
영문초록	51
부록	55

표 목 차

표 1 일반사항(연령, 키, 몸무게)	25
표 2. 일반사항(결혼, 교육, 월 소득, 직업)	25
표 3. 주관적 건강상태	26
표 4. 주관적 생활습관.....	27
표 5. 주관적 식사습관	39
표 6. 주관적 운동습관	30
표 7. 주관적 스트레스 정도.....	32
표 8. 주관적 피부유형 및 피부 인식도	33
표 9. 피부 관리습관 및 태도	35
표 10. 주관적 피부 관리지식	37
표 11. 고주파요법 관리에 따른 실험횟수별 변화	40
표 12. 손 마사지 관리에 따른 각 실험횟수별 변화	41
표 13. 손 마사지와 고주파요법의 평균비교 결과	43
표 14. 실험 종료 후 만족도 설문	45

그림 목 차

그림 1. 고주파요법을 이용한 얼굴관리	21
그림 2. 손 마사지 얼굴관리	21
그림 3. U-zone과 T-zone 측정 부위	21
그림 4. 유·수분 측정	22
그림 5. 각질 측정	22
그림 6. 모공 및 거칠기 측정	22
그림 7. 색소 측정	22
그림 8. 주름 측정	22
그림 9. 피부상태 측정기기	24
그림 10 유분의 U & T-zone 상태 추이	41
그림 11 수분의 U & T-zone 상태 추이	42
그림 12. 피부의 탄력도 추이	42
그림 13. 안면피부의 모공크기 추이	42
그림 14. 안면 피부의 거칠기 추이	42
그림 15. 안면피부의 색소 추이	42
그림 16. 안면피부의 주름상태 추이	43

I. 서론

1. 연구의 필요성

늙는다는 것은(aging) 한 개체가 시간이 경과함에 따라 생리적 기능이 저하되어 외부환경에 대한 적응력이 소실되어 가는 총체적인 현상이다(최성우, 1992). 중년여성은 신체적 노화와 더불어 폐경이라는 생리적 변화로 인하여 신체적, 정신적 불편감을 수반하는 동시에 체력저하와 신체저하에 따른 나약함이 나타난다(서연옥, 1996). 이시기는 자녀의 독립에 따른 가정에서의 역할변화와 외적인 성공보다는 내적인 삶과 자신의 가치에 초점을 두어 지금까지의 삶을 평가하고 개인적인 관심사에 몰두하여 새로운 자유를 누리며 자신을 새롭게 정립하는 시기이다(Wilson & Kneisl, 1998 : 김봉인, 1999).

과거와 달리 현대 여성들은 독립적이고 사교적이며 연령과 관계없이 직업을 가지고 싶어 하기 때문에 자신을 관리하고 투자하는데 주저하지 않는다. 사회가 다변화되고 생활수준이 향상 되면서 신체적인 건강과 외적인 아름다움에 대한 기대와 욕구가 높아졌고, 스킨케어(skin care)와 비만에 대한 관심이 증가하였다(장경자, 2000).

일반적으로 피부관리란 각 개인의 피부타입에 따른 미용 상 문제점을 개선하여 건강한 피부를 유지하고 손상된 피부의 건강상태를 증진, 회복시키는 것을 의미하는데 통상적으로 얼굴 피부 유형에 따른 미용적인 전반관리를 말하며 피부표면의 성질을 조정하여 언제나 새롭고 젊은 세포들로 피부가 형성되도록 피부 자체의 건강을 유지하고 미화시키는 것이다(엄수정, 2005). 아름다움을 대표하는 피부의 변화는 신체건강, 호르몬의 분비, 내장기관 등의 내적인 요인과 계절, 기후, 환경 등 외적인 요인에 의해서 달라질

수 있으며 구체적인 피부건강 요인들로서는 생리적, 영양학적, 외부 환경적, 심리적, 생화학적 요인과 생활 습관, 피부관리, 내과적 요인들에 의해 달라질 수 있다(김기연外, 1997).

이러한 피부손상요인들로부터 피부를 개선하기 위해 피부미용업계는 다양한 기기 즉 저주파, 중주파, 초음파, 고주파 전압과 전류를 적절히 이용한 트리트먼트를 소개하고 있다. 이에 본 연구자는 고주파기와 손 마사지를 이용한 피부관리가 중년여성의 안면 피부상태에 미치는 효과를 연구하여 그 효과를 검증 및 제시함으로써 피부관리 시 개선효과를 높일 수 있는 지침서로 활용할 수 있도록 기여하고자 한다.

2. 연구의 목적

첫째, 실험 군 10명의 중년여성을 실험 군과 대조군으로 구분하지 않고 동일인의 우측 안면은 실험 1군으로 고주파요법을 이용한 관리를, 좌측 안면은 실험 2군으로 손 마사지를 이용한 관리를 통하여 피부의 유분, 수분, 탄력도, 거칠기, 모공, 주름, 색소에 미치는 효과를 분석하고 실험 1군과 실험 2군의 피부상태 변화를 비교 연구하고자 한다.

둘째, 실험군의 실험 방법에 관한 만족도를 조사하여 비교 분석한 결과를 소개함으로써 고주파 요법을 활용한 피부관리 프로그램을 피부미용 산업에 기초 자료로 제시하고자 한다.

3. 연구의 가설 및 제한점

1) 연구의 가설

본 연구목적을 달성하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하고 실험하였다.

가설 1 : 고주파요법을 활용한 실험1군이 손 마사지구인 실험 2군보다 안면 피부상태 개선(유분, 수분, 탄력, 모공, 거칠기, 색소, 주름)에 있어 효과적일 것이다.

가설 2 : 실험 후 만족도에 있어서 실험 1군이 실험 2군보다 좋을 것이다.

2) 연구의 제한점

첫째, 실험군의 수는 당초 10명으로 시작하였으나 실험 시 불성실한 대상자 2명을 제외하고 8명으로 실험하여 다소 적은 감이 없지 않다.

둘째, 실험군의 생활습관, 식습관, 운동습관, 피부관리 습관 등을 통제하지 못한 점과 직업과 가사에 따른 스트레스 정도 등의 개인차에 의한 피부상태변화를 통제하지 못했다.

셋째, 실험 대상자의 연령을 40~60세 중년여성으로만 제한하여 개인적인 유전, 여드름, 기미, 민감성 피부, 노화의 정도에 따라 개인차를 고려하지 않았고, 3월 중 4주 8회로 이루어졌기에 계절에 의한 피부상태 변화를 고려하지 못하였으며 실험기간이 다소 짧았다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 중년여성의 개념과 피부건강관리

1) 중년여성의 개념

중년기는 중년의 특성에 따른 딜레마와 발달과업 등을 수반하는 자연스런 하나의 발달단계이다. 그러나 심리적인 혼란이 어느 발달적 전환기 보다 심각해서 ‘전환기’ 이상의 의미를 내포하고 있기 때문에 ‘중년의 위기’라는 용어로 표현하기도 한다. 또한 인생의 중반기로서 다른 어떤 시기보다도 경제적으로 상당히 안정되어 있고 다양한 삶의 영역에서의 경험을 통하여 삶의 지혜를 터득한 상태이다(김명자, 1991).

중년의 여성은 자라나는 자녀들의 양육과 노화되어 가는 부모의 보호제공자로서의 중요한 책임감을 수행해야 부담감을 안고 있으며, 청소년기와 마찬가지로 인생의 전환기라고 할 수 있다. 이 시기에는 신체적 변화에 대한 적응, 부부간의 애정관계 확립과 중년기 위기의 극복, 직업역할의 변화 등 다양한 변화에 직면하면서 갈등과 상실감을 경험하기도 한다. 이러한 상황에 적응을 잘하지 못하는 경우에는 소외감과 심리적 문제를 가지게 되는 빈둥지 증후군(empty nest syndrome)이 많이 발생한다. 그래서 이 시기를 “제2의 사춘기 (second-midllescence)”(Leshan, 1973)”라고도 한다.

중년여성에 대한 범주설정에는 따른 정의도 매우 다양하다. 허스트(Having hurst, 1972)는 중년여성의 신체적인 구조 및 기능적인 노화현상이 현저해지는 35세부터 폐경을 지나 갱년기 증상이 거의 사라지는 60세까지의 여성을 중년여성으로 간주했고, 골드(gould, 1978)는 35~45세, 에릭슨(erickson, 1975)은 40~60세로 간주하였다. 본 실험에서 중년여성을 40~60세로 정하고 연구의 대상자로 선정하였다.

2) 중년여성의 건강한 피부유지를 위한 조건

젊고 아름다운 피부를 간직하려는 사람들의 바램은 항상 변함이 없으며 외모의 건강한 아름다움에서 마음의 기쁨과 자아를 인식하며 만족과 자신감을 갖게 된다. 피부는 환경의 영향에 민감하며, 생활습관에 따라 피부의 상태가 달라진다. 그래서 질적 삶을 위한 건강관리라는 점에서 피부건강관리는 신체와 피부가 가지고 있는 모든 기능을 가능한 한 완전하게 유지시켜, 맑고 싱싱한 피부를 되찾게 해주며, 아름다운 몸매를 유지할 수 있는 건강관리를 함으로써 생활의 활력을 높이고 풍요로운 중년기를 맞이할 수 있게 해 준다(박이숙, 2007).

하게트(Haggerty)는 미국에서 주요 질병들은 환경의 저해요인과 식습관, 음주, 흡연, 스트레스, 약물복용 등이며, 사람들이 많이 이용하고 있는 의료는 건강에 미치는 효과가 적기 때문에 건강문제의 해결을 위해서 개인의 생활습관이 중요하다고 했다(임혜원, 1999).

이와 같이 생활습관에 따라 피부상태가 변화하는 건강한 피부를 유지하기 위해 6가지의 생활습관을 살펴보기로 하겠다.

① 수면

우리 피부는 끊임없이 활동을 하고 있다. 활동량이 많아지면 몸이 피로해지는 것과 같이 피부도 피로해 진다. 수면은 이러한 피부조직을 회복시켜 수면부족으로 초래되는 피부세포의 신진대사 활동과 세포의 영양공급 및 대사부산물 배설이 저하되고 건강한 피부 톤을 상실한다(김수빈, 2008).

② 식습관

신체의 건강이 피부에 미치는 가장 중요한 요소이므로 식사습관으로 항상 영양섭취의 균형을 유지하기 위해 골고루 음식을 먹는 습관을 길러야 한다. 식습관은 영양학적으로도 직결되어 있어 인체에 치명적인 영향을 초래할 수도 있고 피부에도 문제를 유발할 수 있는 요인으로 작용하고 있다(박이숙, 2007).

③ 운동

적당한 운동으로 발달된 근육조직은 피부 층의 탄력을 견고하게 해 준다. 실제로 규칙적으로 운동을 하는 사람은 피부의 처짐 현상이 안하는 사람에 비해 훨씬 적게 나타난다(김수빈, 2008).

④ 음주, 흡연

흡연과 피로와의 연구에서 이펜(Ippen)은 여성흡연자의 79%가 피부표면의 수분이 부족하며 잿빛의 창백한 안색과 깊은 주름과 주름사이의 피부가 두꺼운 형태로 특징 지워지는 흡연피부를 갖고 있다고 했다(제갈명, 2003, 고혜정, 1996). 또한 음주를 하는 경우 피부의 수분량이 낮게 나타났다. 저수분량은 피부의 건조화로 이어져 피부주름의 원인이 되며, 피부노화를 촉진시킨다. 음주에서 과다섭취의 알코올은 체수분의 균형을 깨뜨리며 수분을 조직에서 세포 밖으로 끌어냄으로 피부를 거칠게 하고 탄력성을 저하시키며 노화를 촉진하기도 한다(박이숙, 2007).

⑤ 청결유지

피부표면은 유화된 지방막으로 싸여 있어 더러워지기 쉽다. 또 크림을 바르면 유분 때문에 먼지가 묻기 쉽고 외출 후에 집에 돌아와서 화장을 지우지 않고 그대로 두면 먼지 때문에 피부가 자극을 받아 거칠어지고 불쾌해진다. 그러므로 아침, 저녁으로 더러운 오염물질, 메이크업 등의 잔여물을 제거하여 피부가 원활하게 호흡할 수 있도록 세안에 신경을 써야 한다(임혜원, 1999).

⑥ 자외선과 스트레스

자외선으로 인한 광노화와 스트레스가 각종 피부문제점의 원인이 된다는 것은 잘 알려진 사실이다. 그러나 자외선으로 인한 광노화는 자외선 노출을 피하면 예방할 수 있는 노화현상이다. 자주 햇빛에 노출되면 피부에 염증이 생기고 주름이 생기며 마르고 거칠어지고 탈색되어 기미와 같은 외부의 피부질환이 발생된다. 특히 과다노출은 피부암 발병률을 크게 증가시킨다.

스트레스는 생리학, 심리학, 사회적 체계에서 부과되는 환경적 자극과 개인 내부에서의 요구가 자신에게 자각되어지는 상태로써 개인의 적응능력을 넘어설 때 경험되는 현상이다(조활림, 1992). 독일의 괴팅겐대학 교수인 미셸 슈미트(Michael Schmidt)의 연구에 의하면 스트레스가 피부에 미치는 영향은 심각하며, 피부습진을 발생시키는 것으로 보고 있다(박이숙, 2007).

3) 중년여성 피부의 특징

피부상태는 신체의 건강, 호르몬의 분비, 내장기관 등의 내적인 요소와 계절, 기후, 환경 등 외적인 요소들에 의해서 달라질 수 있다. 중년기로 접어들면서 신체적인 기능은 크게 줄어든다(박난준, 1989).

중년여성의 50%가 갱년기 증상을 경험하고 있으며, 25%는 치료를 요하는 심한 증상을 보인다고 한다. 나이가 증가함에 따라 피부는 점차 건조해지고 거칠어지며 표피, 진피의 변화로 색소 침착과 함께 증식성 병변이 나타나면서 피부노화를 겪게 된다(박이숙, 2007). 또한 표피, 진피의 변화로 탄력성을 잃게 되며, 피하지방이 감소하고(윤종성, 1988, 김연진, 2002), 피부는 얇아지고 장력이 없어져 주름이 생기게 되어 결국 피부자체의 노화와 오랜 세월의 흔적이 얼굴에 남는 것이다(이순희, 1994).

2. 피부의 구조와 유형

1) 피부의 구조

피부는 인체의 제 1방어선으로 신체표면을 완전히 덮고 있는 가장 큰 기관으로 바깥층에서부터 표피(epidermis), 진피(dermis), 피하조직(subcutaneous tissue)의 독특한 3개 층으로 나누어지고, 부속기관으로 털, 피지선, 땀샘(에크린선), 모세혈관 등으로 구성되어 있다(이승현 외, 1995).

피부는 각질층에 존재하는 수분으로 탄력성과 유연성이 유지되며, 각질층

의 탄력성이 유지되려면 10% 이상의 수분함유가 필수적이다. 건조한 피부는 표피상의 수분함유량이 정상이하로 떨어지고 이에 따라 피부 표면이 거칠고, 주름이 발생되며, 각질세포가 탈락되는 양상을 보인다(강호정, 1996).

① 표피(表皮, epidermis)

표피는 3개 층 중 가장 얇은 층으로 피부 보습 및 보호를 담당하는 기능과 조직의 수분소실과 손상 방어 및 세균 침입을 방지한다(김은희, 2004).

② 진피(眞皮, corium)

진피에는 콜라겐, 엘라스틴이라는 것이 존재하여 피부탄력(주름)에 중요한 역할을 하며, 표피 아래에 있는 섬유성 결합조직으로 표피를 지지하며 탄력성이 있고 유연하다. 여기에는 신경, 혈관, 한선, 피지선과 모낭이 있으며 알레르기 반응에 관계하는 비만세포도 존재하며 조직에 산소와 영양을 공급해 주고 여기 혈관들은 이산화탄소와 노폐물을 제거해준다(김수빈, 2008).

③ 피하지방(皮下脂肪, subcutaneous fat)

피하지방은 피하지방층이라고도 하고 지방조직으로 되어 있으며 표피 및 진피로의 영양공급, 체형결정, 체온유지 등의 역할을 맡고 있고 몸의 열절연체로써 작용한다. 진피 밑에 있으며 혈관, 림프관, 신경, 지방세포로 구성되어 압박에 잘 견딜 수 있도록 쿠션 역할을 한다(박이숙, 2007).

2) 피부의 기능

각질층은 피부의 최외층을 구성하고 있으며 우리 몸을 보호하는 장벽으로서의 역할을 한다. 각질층은 표피세포에서 극성지질의 복합체(polar lipid)와 피지선에서 분비된 비극성 지질(nonpolar lipid)로 구성된 표면 막을 갖고 있다. 피지선에서 분비되는 물질은 주로 squalene, wax esters, triglyceride를 함유하는 순수 기름이다(김금란, 2006).

피부는 모세혈관의 확장, 수축에 의한 피부 혈류량의 변화와 발한에 의한 기화열에 의해 체온조절에 도움을 준다. 체내의 신진대사 결과로 인한 체온

변화 또는 외부의 어떤 원인에 의해 영향을 받지 않도록 항상 일정하게 조절하는 체온조절작용을 한다(김은희, 2004).

또한 표피의 각화현상과 함께 프로비타민 D가 생성되는데 이 때 자외선이 비타민 D 합성작용(vitamin D production)을 한다. 섭취한 영양물질을 에너지원으로 사용하고 여분의 영양물질을 피하지방으로 저장하는 저장작용과 새로운 세포를 점차적으로 각질층까지 올려 보내는 세포의 재생작용 또한 피부의 주된 기능이다(김재영, 2004).

3) 피부의 유형(Skin Type)

피부의 유형은 피지선과 한선의 기능에 따라 크게 건성피부, 중성피부, 지성피부, 복합성 피부로 구분된다(김하나, 2006).

① 건성피부(Dry skin)

건성피부는 피지샘과 땀샘의 활동이 저하되어 있으며 작은 각질과 가려움을 동반하고, 유전적인 환경 외에도 소홀한 관리와 피부의 과도한 자극(지나친 태양노출, 바람, 대기오염, 추위, PH가 높은 비누 사용) 및 잘못된 세안방법, 건조한 근무환경, 심한 다이어트, 노화, 잘못 선택된 화장품과 의약품 등의 환경적인 요인이 원인이 될 수 있다. 대체로 비타민A가 부족하거나 손톱이 갈라지고 입술이 잘 부르튼다. 추위나 세제에 민감한 반응을 보이며, 갱년기 여성이나 노화에 의해 나타날 수 있다(김승아, 2008).

② 지성피부(Oily skin)

지성피부는 기름샘과 땀샘의 활동이 활발하여 기름의 분비량이 많은 피부로 건성이나 중성피부에 비해 두껍게 보인다. 피부가 거칠고 모공이 대체적으로 넓은 편이다. 주로 젊은 층에 많은 피부유형으로 항상 피지가 과도하게 분비됨으로써 번들거리며 과도한 피지가 제대로 밖으로 배출되지 못하여 세균이 번식하게 되면 여드름과 같은 피부병변을 일으키게 된다(차애영, 2002).

③ 중성피부(Normal skin)

건성과 지성의 중간 형태로 가장 이상적이고 안정된 피부 상태이나 계진이나 긴장상태에 따라 지성 또는 건성이 될 수 있다. 중성피부는 수분 증발을 막기에 적당한 피지 분비로 피부 표면이 매끄럽다. 피부 결이 섬세하고 윤기가 있다. 피부에 탄력이 있고 혈색이 좋다. 피부에 저항력이 있다. 화장이 피부에 잘 스며들고 쉽게 지워지지 않는다. 좋은 상태를 유지하는 방법에는 편식을 하지 않도록 하고, 피부의 신진대사를 활발하게 해주는 비타민 A가 부족 되지 않도록 당근, 양배추, 시금치, 고사리, 김, 청어 등을 충분히 섭취한다(박주영, 2007).

④ 복합성피부(Combination skin)

복합성 피부는 피지 분비량의 불균형으로 두 가지 이상의 피부 성질이 함께 존재하는 유형으로 대부분 여성들의 얼굴피부는 건성과 지성이 부위에 따라 다르게 나타난다.

복합성 피부는 불균형한 피지분비가 원인으로 화장품 성분에 민감한 반응을 보이므로 선택에 유의해서 피부상태에 적합한 화장품을 사용해야 한다. 관리법으로는 T-Zone 부위의 세안 시 청결하게 해야 하며, T-Zone 부분보다 다른 부위에 정기적인 마사지를 한다. 또한 기초 화장품의 선택 시에 2가지 피부타입의 화장품을 피부상태에 사용한다(박이숙, 2007).

3. 피부상태에 영향을 미치는 요인

피부상태는 마찰열 등의 물리적 자극과 화장품, 약물 등의 화학적 자극, 건조, 기온, 오염 등의 환경자극, 자외선 등의 광 자극, 식생활에 의한 영향을 받게 되면 피부에 손상을 받게 된다(강수경, 2004).

피부건강관리에 영향을 미치는 요인들로서는 생리적 요인(피지분비 이상,

내분비 이상, 대사활동의 이상, 순환계 이상), 영양학적 요인(영양 공급 부족에 따른 피부세포 영양결핍, 잘못된 식습관), 외부 환경적 요인(자외선, 방사선, 오염된 공기, 바람, 기온변화, 건조하고 다습한 공기), 심리적인 요인(우리가 흔히 겪고 있는 신경과민, 스트레스), 생화학적 요인, 생활 요인(수면부족, 피로, 다이어트, 운동부족), 잘못된 피부관리 요인(알칼리성 비누 과용, 화장품 성분, 잘못 처리된 필링치료, 화장품 사용지식 부족), 내과적 요인(내과질환, 임신 및 출산) 등을 들 수 있다(김수정, 2001).

또한 실제로 이마 부위의 수분량은 연령, 알레르기 무경험, 마사지 횟수가 높을수록 세안전용크림만 사용하는 군에서 높게 나타나 수분상태와 피부민감도, 피부관리습관, 생활습관이 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났다(장경자, 2000).

여성의 경우 폐경 이후에는 주름살이 많이 발생되며, 에스트로겐을 복용하는 여성은 비복용군에 비하여 주름살의 발생이 감소한다. 이는 폐경 이후의 에스트로겐 감소가 피부의 주름에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 이외에도 일부 여성의 생활형태가 피부상태에 미치는 영향이 나타나고 있다(송경아, 1997).

화장품 사용 지식수준이나 여성의 경우 임신과 출산으로 인한 호르몬 변화도 피부에 큰 영향을 주는데, 일시적인 영향에 대해서는 과도한 대응이나 관리로 상태를 악화시키지 않도록 유의하면서 정상적으로 회복될 수 있도록 적절하게 대응해야 한다(하문선, 2007).

Draelos(1997)는 민감성 피부의 평가와 치료에 대한 연구에서 민감성 피부에 적당한 화장품 및 피부 관리 제품은 방부제, 혈관확장 자극제, 감광제와 계면활성제가 제거되어야 하며, 피부상태에 대한 지식, 올바른 피부 관리 제품 선택 등이 피부건강에 관련된 요인이라고 제시하였다.

30세 이상 남성과 여성을 대상으로 흡연과 주름과의 관련성을 연구한 결과 40-49세의 흡연자들이 60세 정도의 비흡연군과 동일한 주름등급을 가지

고 있었다는 결론이 나타났다(Kadunce, D.P., 1991). 국내에서도 흡연군이 비흡연군에 비해 안면 수분량이 낮은 것으로 보고하여 흡연이 피부표면의 수분량과 유의한 상관성이 있다는 것을 제시하였다(고혜정, 1996). 또한 주름은 한국인의 광노화의 중요한 특징이며 흡연, 태양노출, 여성은 독립적인 주름의 위험요인으로 보고하였다(Chung, J.H., 2001).

4. 고주파요법

1) 고주파의 정의와 역사

① 정의

100,000Hz 이상의 교류전류를 고주파전류(high frequency current, HFC)라 하는데, 인체조직에 고주파전류를 통전시킬 때 진동폭(oscillation impulse)이 매우 짧기 때문에 이온운동이 거의 일어나지 않고 전기화학적 반응(electrochemical reaction) 또는 전기분해현상(electrolytic reaction)이 없으며 또한 빠른 진동전류 에너지는 그 경로 안에서 열로 변환되는 특징이 있다. 정상 근을 자극시킬 수 있는 맥동기간은 1ms 정도이나 고주파전류의 맥동기간이 0.001ms에 지나지 않아 다른 전류형태와는 달리 감각 신경 및 운동신경을 자극하지 않기 때문에 불편감이나 근 수축을 일으키지 않으면서 신체조직안의 특정부위를 가열할 수 있다. 이와 같은 고주파전류를 사용하는 열관리를 심부투열관리(diathermy)라 하는데 diathermy는 “통하다”(through)라는 뜻을 가진 dia라는 말과 “열”(heat)이라는 뜻을 가진 therm이라는 두 단어를 합성한 말로, 열을 피부를 통하여 신체조직 속으로 투과시킨다는 뜻이며 흔히 심부투열 또는 심부가열(deep heating)이라 한다(강신옥, 2005).

② 역사

1672년 Otto von Guericke가 마찰전기를 발견하고, 1842년 Joseph Henry가 라이든병의 방전 시 진동현상(oscillation phenomena)을 시사한 이후 1853년 덴마크의 물리학자 Feddersen이 전류가 매우 빠른 속도로 변환할 수 있음을 밝혀 헨리의 추정을 뒷받침 해주었고, 톰슨이 고주파전류의 이론적 배경을 정립하였으며, 1886년 Hertz가 맥스웰의 전자파 존재를 실험적으로 확인하고 특정한 방법으로 고주파전류를 사용하는 전자에너지발생법인 진동전류발생방법을 제시하였고 미국의 기술자 Nikola Tesla와 프랑스의 Arsene d'Arsonval이 고주파전류를 발생시키는 방법을 고안하였다.

1889년 Joubert는 어느 수준 이상으로 주파수를 높여주면 더 이상 근수축이 일어나지 않는다는 사실을 알아냈고, 주베르의 실험을 이어받은 달손말이 주파수가 5,000Hz 넘으면 근수축이 감소되고 10,000Hz 정도에서는 근수축이 유발되지 않음을 보고하였으며 자가실험으로 약한 온감(warmth sensation)이 있음을 알아내 고주파전류를 이용한 조직가열의 의학적 이용 가능성을 제시하였다(이재학).

1900년 Riviere는 Oudin이 고안한 고주파 전류장치를 사용 처음으로 피부암치료를 시도하였으나 세포를 파괴할 정도로 전압을 높이지 못했었다. 이후 Riviere는 1906년 전기학국제협의회(Electrology International Congress)에서 스파크전류로 종양조직이 파괴되었음을 처음으로 보고한 de Keating-Hart와 함께 종양치료연구에 평생을 바쳤다. Doyen은 정상세포는 60℃까지 견딜 수 있지만 종양세포는 55℃에서 죽게 된다고 믿고 전기나 뜨거운 물과 같은 열을 가하여 암세포를 파괴하려 하였다(Evans A., 1980).

1908년 부다페스트(Busapest)에서 열린 Naturforscherkongress에서 심부가열효과가 있는 더 강력한 고주파기계를 선보였으며 곧이어 이를 Diathermy라는 말을 만들어 사용했다. 1911년 F Morlet는 모든 형태의 관절염

치료에 사용하였고 1912년 H Bordier는 X-ray치료와 병행하여 소아마비를 치료했다.

1929년까지는 약 백만 Hz의 고주파전류를 사용하였지만 1928년 물리학자 Esau가 파장 3m, 400W가 나오는 기계를 만들었으며, E Schliephake가 단파심부투열치료기(SWD)를 처음으로 임상응용을 하였다. 1935년 여러 형태의 기계들이 대량생산되고 전극도 패드전극, 케이블, 드럼전극 등이 개발되었고 부주의나 과잉으로 흔히 생기던 화상도 덜 생기도록 기계가 보완되었으며, 1937년 미국에서 750여 편의 논문과 18종의 책을 망라하여 엮은 “단파심부투열치료(Short Wave Diathermy)”라는 책이 처음 출간되었다(이재형).

1954년 7월에 이르러서는 장파투열치료기(long wave diathermy)를 폐기하기로 국제적으로 합의하였고 새로운 극초단파치료기가 등장하였다. 20세기에 이르러 매우 높은 고주파전류가 개발되면서 레이더(RADER)등과 같이 주로 군사용으로 사용되다가 1차 세계대전 이후로 치료용 고주파전류가 개발되기 시작했다(이동욱, 2005).

2) 고주파의 원리

고주파 전류가 인체 내에 통전되면 조직에서 열이 발생한다. 이는 조직에 전기에너지가 가해지면 전류의 방향이 바뀔 때마다 조직을 구성하는 분자들이 진동하면서 서로 마찰되어 회전운동, 뒤틀림, 충돌운동에 의해 생체열이 발생시키기 때문이다(김미정, 2007).

생체열 에너지로 변환된 고주파수 에너지는 조직의 온도를 상승시켜 세포의 기능을 증진시키고 혈류량을 증가시키는 역할을 한다. 일반적으로 알려진 조직의 기능 회복 온도는 40~50℃이다. 조직의 국소온도가 40℃ 이상으로 올라가면 직접효과에 의해 동맥 및 모세혈관 확장이 일어나고 혈류량이 증가하여 신체방어기전이 향상되고 혈액순환 촉진 및 신진대사가 증가한

다. 전류가 한 방향으로 통전되면 전기화학적 반응이 일어나는데 고주파 전류는 매우 짧은 진동을 반복하기 때문에 전기화학적 반응 또는 전기분해현상이 없어 감각신경이나 운동신경을 자극하지 않는다. 심부열 발생에 의한 모세혈관의 혈류량 증가는 휴식기보다 4~5배 증가된다. 또한 산소, 영양물질, 항체, 백혈구 등의 공급이 증가된다. 혈관 확장으로 모세혈관의 정수압이 증가되므로 림프순환이 촉진된다(박주영, 2007).

3) 고주파 전류의 효과

열 효과로 전자파가 조직에 전달되면 이온의 전후 운동, 분극분자의 회전 운동, 비분극 분자의 뒤틀림에 의해 열이 발생하여 국소온도가 상승됨에 따라 신진대사 증진, 혈류량 증가, 심부통증 완화, 근 경축 완화, 관절강직 감소, 심부교원조직의 신장력 증가, 염증산물 및 삼출액이 소화촉진 등 여러 가지 생리적 효과가 있다(이재학, 1992). 조직온도 상승 및 세포기능 증진으로 고주파 에너지가 조직에서 열에너지로 전환됨에 따라 국소조직의 온도가 상승하여 혈류량이 증가함으로써 순환작용, 세포의 기능이 증진된다.

조직온도가 상승함에 따라 결합조직의 점성, 탄력성 등과 같은 물리적 성질을 현저하게 변화시켜 섬유조직의 신장력이 증가되는데 특히, 건, 인대, 관절낭, 반흔조직 등을 5~10배 정도 신장시킨다. 결합조직의 국소온도는 40~45도에서 조직손상 없이 최대 신장이 유발된다(서현숙, 1989).

4) 고주파기기를 이용한 얼굴관리 범위와 효과

진성의 노화피부는 고주파에 의한 조직의 국소적인 온도가 40℃ 이상으로 올라가면 직접효과에 의해 혈류량이 증가하여 신체방어기전을 향상시켜 혈액순환 촉진, 신진대사를 증가시키는 원리이다. 시술시 근육 방향으로 문질러 준다. 뭉쳐진 얼굴근육을 풀어주고, 순환을 돕고, 처진 볼 살을 올려주는 리프트 효과를 제공한다. 또한 고주파 심부온열이 세포들을 활성화시켜 콜

라겐 나아제의 활성 억제를 돕고, 체내 노폐물을 배출 시킨다.

과색소 침착피부는 호르몬 분비를 정상화 시키고 산소 공급하여 독소와 노폐물을 배출시켜 세포를 활성화 시켜 멜라닌 색소 분비를 억제하고 착색된 멜라닌 색소를 분해 시켜 준다. 지성 및 여드름 피부는 생체열 에너지가 상승하면 항균작용이 이루어지고 피지선을 정상화 시켜 피지 분비를 조절하고 염증으로 인한 흉터 개선에 도움을 주며 죽은 각질이 자연스럽게 탈락되도록 돕는다.

민감피부는 혈액순환과 림프순환을 적극적으로 순환시켜 면역증진에 도움을 준다. 얼굴축소는 혈액순환, 림프순환을 촉진시키고 심부발열로 뭉친 근육을 풀어주고 지방을 분해해 배출시키고 세포의 활성화로 탄력과 얼굴이 축소된다. 눈 관리는 모세혈관의 혈액 촉진과 산소공급, 림프순환으로 다크서클, 잘 붓는 눈, 눈의 피로를 회복시켜준다(박주영, 2007).

5. 연구방법에 관한 선행연구

안면 피부 관리에 관한 대부분의 선행 논문들은 대상자들을 실험군과 대조군으로 나눈 연구가 많았다. 그러나 최근 들어 동일 실험대상자에게 두 가지 방법을 병행하거나, 대상자의 특정부위를 기준선으로 하여 좌측과 우측으로 구분하여 실험을 동시에 진행하는 연구방법을 택하고 있는 것을 종종 볼 수 있다. 이는 실험대상자들의 생활습관이나 개인차 등의 변수에 의한 오차범위를 최대한 줄이고자 하는 의미에서 진행되었다고 볼 수 있다. 즉 동일 대상자에게 각기 실험 군과 대조군을 함께 적용함으로써 좀 더 정확한 실험 결과를 얻기 위함이다.

김혜순(2007)은 「얼굴의 피부상태와 탄력성에 미치는 마사지 기법의 영향」에 관한 연구에서 얼굴의 중앙선을 중심으로 우측은 스웨디쉬 마사지

기법을, 좌측은 감압마사지 기기를 이용하여 이 두 실험에서 피부상태 개선 정도와 탄력의 변화를 측정된 결과 아래와 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 안면 전체 부위 중 이마 부위는 40대 여성을 위주로 피부 관리를 실시하기 전에 1주일 간격으로 측정하였다. 그 결과 피부 관리를 실시하기 전의 최초 피지양은 이마의 좌측과 우측에 $32.0\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 을 보이고 있으나 정상인의 피지양이 $70\sim 150\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 에 비하면 매우 낮게 나타났다.

둘째, 스웨디쉬 마사지와 감압기기를 이용하여 피부 관리를 실시한 결과 피부 관리 횟수에 따라 피지양이 전반적으로 다소 높게 나타났다. 스웨디쉬 마사지를 실시함에 따라 피지양이 증가하는 경향을 보이고 있으나 일정한 주기로 다소 낮게 나타나고 있다. 이 기간은 생리 기간으로 호르몬의 불균형에 의해서 나타난 결과로 생각된다.

감압기기를 사용한 경우에는 스웨디쉬 마사지를 한 경우에 비하여 다소 낮게 나타났으나 스웨디쉬 마사지의 경우와 마찬가지로 일정한 주기로 감소하는 경향을 보이고 있다.

김양호(2004)의 「Vitamin A와 Vitamin E 함유 제제의 팽창선조 개선 효과」 연구에서도 20대 초반에서 중반의 여성 20명을 대상으로 해부학적 자세, 즉 인체의 가장 기본적인 자세로 인체면의 모든 방향과 위치의 기준이 되는데, 팔을 몸 옆에 두고 시선은 수평으로 정면을 바라보며 발가락과 손바닥은 얼굴과 같은 방향으로 하고 몸은 똑바로 세운 자세인 정중면(Median)을 기준으로 우측 팽창선조 부위에는 시험용 비타민 A 및 E 함유 제제를, 좌측에는 일반 조조바 오일을 사용하여 아침과 저녁 하루 2회, 5분 이상의 충분한 마사지와 함께 바르도록 하였다. 팽창선조가 한군데 이상 형성되어 있을 경우에는 가장 심한 부위를 우선으로 선정하도록 하였으며, 선정부위 이외에는 어떠한 제품도 도포하지 않도록 하였다.

시험용 및 대조용 물질의 도포방법은 팽창선조 부위를 마사지 하여 피부가 부드러워지게 만든 다음 시험용 물질을 도포하여 골고루 나선을 그리 듯

마사지하여 흡수시키고 개선도 평가는 육안평가, 기기평가, 설문평가를 이용하였다.

이와 같은 평가에 의하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

① 영상 카메라로 측정된 육안 평가 결과, 대조군에서는 어떠한 변화도 볼 수 없었다. 시험군에서는 formative period 1년에서 3년 미만의 초기 단계 일 경우 실험 전에 비하여 깊이나 면적이 감소한 것을 볼 수 있었다.

② 초음파진단영상기를 이용한 개월별 기기 평가에서, 대조군과 시험군의 각 시점에서의 차이를 비교해 본 결과 대조군에서는 유의미한 차이가 없었으나, 시험군에서는 2개월 무렵부터 echo pore zone이 감소하기 시작하여 4개월 무렵에는 월등히 감소하였고, 피부 표면의 패인부분이 메꾸어져 울퉁불퉁했던 초기 이미지보다 훨씬 부드러워진 것을 확인 할 수 있었다.

③ 효능에 관한 설문 평가 결과, 조조바 오일을 이용한 대조군에서 피부자극성은 없었으나, 팽창선조 감소 및 피부탄력 개선효능에 도움이 되지 않았다는 평가를 하였으며, 또한 모든 효능 항목에서 개선되는 효과를 경험할 수 없었다고 응답하였다. 반면, 시험용 제제를 사용한 피험자는 자극성이 없었다는 응답과 팽창선조 감소 및 피부탄력개선에 효과적이었다고 응답하였다. 또한 팽창선조의 면적, 색, 길이, 주위 피부와의 경계면 감소 등을 비롯하여 피부의 수분이나 윤기 그리고 탄력이 증가한 것을 경험하였으며, 실험 실시 후 2개월 시점부터 가장 많이 개선됨을 느낀 것으로 나타났다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 실험은 수도권에 거주하는 40-60세로 약물이나 의사의 처방을 받지 않는 중년 여성 10명의 동일 안면 부위 정중선을 중심으로 실험 1군은 우측 안면부위에 고주파기기를 이용하였고, 실험 2군은 좌측 안면에 손 마사지 관리를 실시하였다.

2. 연구 방법 및 내용

실험대상자 모집은 2008. 12. 15~2009. 1. 15일까지 하였으며, 2009. 1. 22~2. 5일에 실험 대상자에게 실험방법 소개 및 대상자들의 건강상태, 생활습관, 식습관, 운동습관, 주관적 피부 인식도 및 유형, 피부관리 습관 및 태도와 피부관리 지식 등에 관한 사전 설문조사를 통하여 피부에 관한 주관적 인식도 및 습관에 따른 피부유형 및 상태를 알아보았다. 또한, 2009. 3. 4~4. 4일까지 4주간 주 2회 총 8회를 동일 대상자 10명의 얼굴 정 중앙선을 기준으로 실험 1군은 우측 안면부위에 고주파기기를 이용하였고, 실험 2군은 좌측 안면에 손 마사지 관리를 적용하였으며, 실험 종료 후 만족도 평가를 2009. 3. 28~4. 4일에 평가하고, 2009. 4. 10~2009. 4. 20까지 통계처리와 분석을 하였다.

구체적 실험 방법은 아래와 같다.

고주파요법인 실험 1군은 친수성오일 크린싱을 이용하여 세정과 무알콜토너로 피부정돈 후 30분 경과하여 정자세로 편안하게 앉게 한 후 실험 시작 전과 실험 후 측정을 통하여 피부의 유분양, 수분양, 주름, 모공, 색소침착,

거칠기, 탄력도의 값을 얻었다.

고주파전용크림을 적당히 덜어 온장고에 미지근한 상태로 데운 후 고주파를 적용할 부위에 적당히 바른다. 고주파 기기를 레벨 5에다 놓고 우측 가슴에 1분, 우측 승모근과 우측 경추에 2분 적용 후 얼굴 전체를 12분 정도 레벨 3으로 놓고 적용한다. 적용 후 고주파크림을 깨끗이 닦아낸 후 크림팩을 10분 정도 적용 후 해면과 온습포를 이용하여 마무리하고 토너로 정리한다. 실험 종료 30분 정도 경과 후 동일한 측정 방법으로 동일한 항목을 측정하여 기록하였다.

실험 2군 손 마사지군인 실험 2군은 실험 1군과 동일한 크린싱방법과 사전 피부측정을 한 후 고주파요법 이용 대신 고주파 전용 크림을 적당히 덜어 온장고에 미지근한 상태로 데운 후 좌측 손 마사지를 할 부위에 고르게 도포 후 아래 그림과 같은 방법으로 15분 정도 마사지 하였다. 깨끗이 닦아낸 후 토너로 정리하고 비타발란스크림팩을 10분 적용 후 마무리 하였다. 그 후 30분경과 후 동일한 방법으로 동일한 측정 항목을 체크하였다.

안면 피부 상태 측정방법은 아래와 같다.

유분측정은 H사의 피부진단 시스템을 이용하여 아무것도 찍히지 않은 상태의 유분 스폰지를 카메라 앞에 밀착 한 뒤 기준 값을 설정한 후 기초 값을 잡아 U존과 T존 부위를 오차 범위를 줄이기 위해 3회 측정 후 평균값을 얻었다. 또한 수분 정도는 H사의 Moisture checker를 이용해 U존과 T존 부위를 3회 측정 후 평균값으로 기록하였다.



그림 1. 고주파요법 얼굴관리

그림 2. 손 마사지 얼굴관리

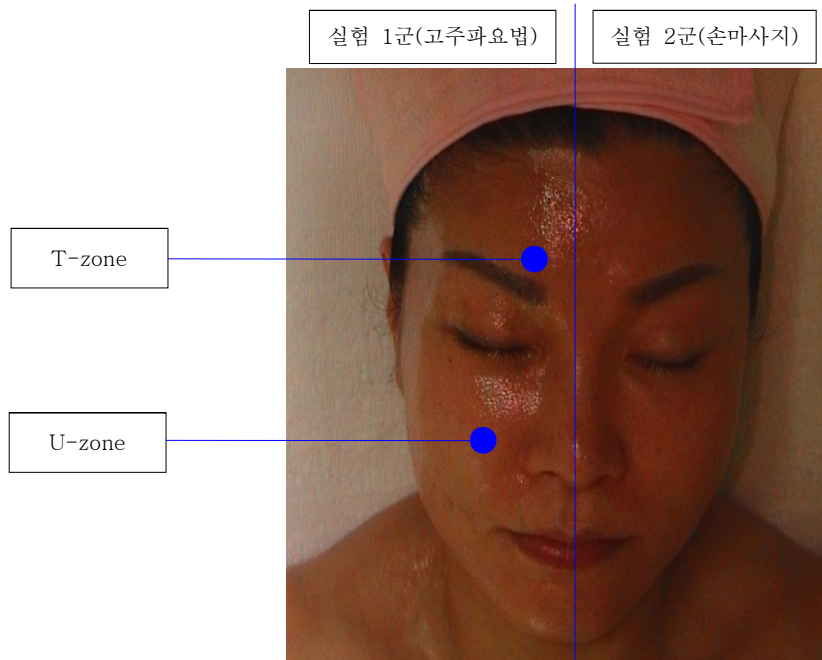


그림 3. U-zone과 T-zone 측정 부위

각질 측정은 유분측정과 동일한 방법으로 각질테이프를 카메라 앞부분에 고정시킨 후 기준 값을 잡고 볼 부위 및 뺨 부위를 각질 테이프로 붙인 뒤 떼어내서 3차에 걸쳐 각질 값을 측정하였으며, 모공/거칠기 측정은 코 방울 옆 부위에서 측정하였다. 그리고 색소상태는 여러 곳을 찍어보고 정도가 심한 곳을 촬영한 뒤 오른쪽 견본에서 유사샘플을 선택하여 측정하였으며, 주름의 정도는 눈의 가장자리를 촬영한 뒤 주름의 골과 골 사이를 모공 측정 방법과 동일한 방법으로 측정하였다.

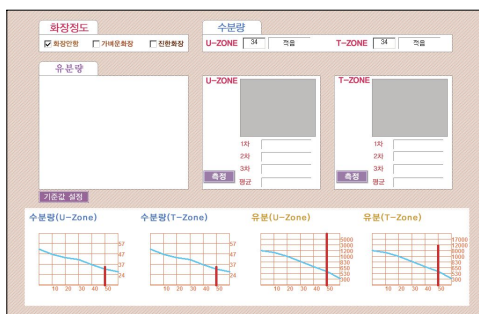


그림 4. 유·수분 측정



그림 5. 각질 측정

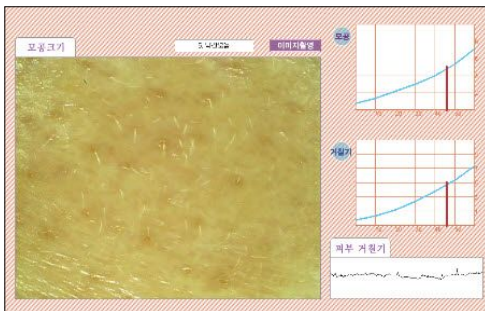


그림 6. 모공 및 거칠기 측정



그림 7. 색소 측정

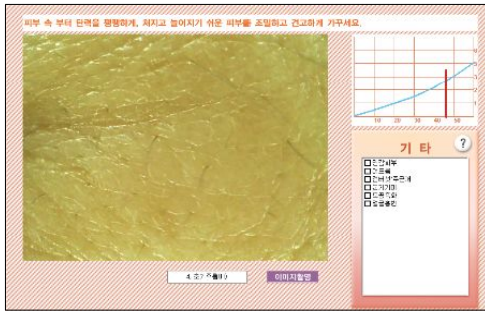


그림 8. 주름 측정

3. 실험도구

실험 전 사전 설문지 평가에서 피부상태에 영향을 미치는 내·외적인 요인들의 상호관계를 알아보기 위해서 일반적인 사항, 건강상태, 생활습관, 식습관, 운동습관, 주관적 피부 인식도 및 유형, 피부관리 습관 및 태도와 피부관리 지식 등에 관한 사전설문조사를 자기기입식으로 작성하게 하여 피부에 관한 주관적 인식도 및 습관에 따른 피부유형 및 상태를 분석하였고, 실험 종료 후 두 군 간의 만족도 평가를 하였다.

실험 기기 및 측정 도구는 고주파요법인 실험 1군의 실험도구로 C사의 고주파 전용크림과 고주파기기 및 화장품을 이용하였고 실험 2군인 손 마사지는 같은 회사의 고주파 전용크림과 화장품을 이용하였다. 실험 시작 전 피부상태(유분, 수분, 주름, 모공, 색소, 거칠기, 탄력도)는 피부분석기기에 적합한 H사의 SKIN-ANBT(현대 버전)를 이용하여 측정하였다.



그림 9. 피부상태 측정기기

4. 자료 분석 및 방법

실험 전 설문지는 실험에 참가한 총 10명의 자료를 SAS version 9.1을 이용하여 분석하였고, 일반적 특성은 평균과 표준편차 또는 빈도와 비율의 형태로 산출하였다. 실험 종료 후 만족도 설문지는 8명의 것을 SAS Version 9.1을 이용하여 분석하였다. 실험 1군(고주파요법)과 실험 2군(손 마사지) 두 군 간의 실험 진행 시 불성실한 2명을 제외하고 총 8명의 실험 자료만 분석하였고, 실험 1군과 실험 2군의 실험횟수별 두 그룹 간 평균값 비교는 T-Test를 이용하였다. 또한, 손 마사지와 고주파요법 각각의 실험횟수별 변화는 일원분산분석(one-way ANOVA)을 적용했으며, 유의한 차이에 대한 사후비교는 Duncan 방법으로 실시하였다. 위의 통계적 유의성 검증은 $p < 0.05$ 수준에서 실시하였다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적인 특성은 평균연령 47.5세, 키 157.7cm, 몸무게 53.1kg, 100% 기혼으로 고졸이상의 학력을 소유하였고, 가정의 월 소득은 300만원 이상, 전업주부가 50%였다.

표 1. 일반사항(연령, 키, 몸무게) (n=10)

	측정값±SD	범위
연령 (year)	47.5 ± 5.91	40.0-59.0
신장 (cm)	157.7 ± 5.06	150.0-168.0
체중 (kg)	53.1 ± 4.77	46.0-60.0

표 2. 일반사항(결혼, 교육, 월 소득, 직업) (n=10)

항 목	n(%)	
결혼 여부	미혼	
	기혼	10(100.0)
	독신(이혼, 사별, 별거)	
교육정도	중졸	
	고졸	4(40.0)
	대졸	4(40.0)
	대학원이상	2(20.0)
월 소득(만원)	기타	
	<150	
	200	2(20.0)
	300	8(80.0)
직업	400<	
	사무직	1(10.0)
	영업직	
	전문직	2(20.0)
	자영업	2(20.0)
전업주부	5(50.0)	

2. 실험전 사전설문평가

1) 주관적 건강상태 분석

연구대상자의 건강상태는 비교적 양호하였고, 80%는 최근 2주 이내에 병의원 이용 경험이 없었다. 생리상태는 70%가 규칙적이었고, 60%가 매년 정기 건강검진을 받지 않고 있는 것으로 나타났다.

표 3. 주관적 건강상태 (n=10)

항 목	n(%)	
건강상태	매우 좋다.	3(30.0)
	좋다.	2(20.0)
	보통	5(50.0)
	나쁘다.	
	매우 나쁘다.	
최근 2주 이내 병의원 및 보건소 이용 여부	예	2(20.0)
	아니오	8(80.0)
1년 이내에 병원 및 보건소 이용여부	예	7(70.0)
	아니오	3(30.0)
현재 생리 상태	규칙적	7(70.0)
	불규칙적	2(20.0)
	폐경	1(10.0)
1년에 1~2회 정기 건강검진 여부	예	4(40.0)
	아니오	6(60.0)

2) 주관적 생활습관과 건강상태의 상관관계

수면시간은 70%가 8시간이며 60%는 매우 좋은 수면상태를 보이고 있다. 배변은 80%가 1일 1회로 나타났고, 음주는 50%가 1주일에 2회 이내의 횟수를 보였으며, 90%는 담배를 피우지 않고 있어 연구대상자의 생활습관 과 건강상태는 비교적 양호한 것으로 나타났다.

표 4. 주관적 생활습관 (n=10)

항 목	n(%)	
수면시간	3-4시간	
	5-6시간	3(30.0)
	7-8시간	7(70.0)
	9시간	
	10시간 이상	
수면상태	매우 좋다.	
	좋다.	6(60.0)
	보통	2(20.0)
	나쁘다.	2(20.0)
배변정도	매우 나쁘다.	
	1회/1일	8(80.0)
	1회/2일	1(1.0)
	1회/3일	
	1회/4일	
음주정도	불규칙	1(1.0)
	매일조금	3(30.0)
	1-2회/1주	5(50.0)
	3-4회/1주	
	가끔	1(10.0)
흡연정도 (1일당)	전혀 안함	1(10.0)
	<5개	
	<10개	
	<1갑	1(10.0)
	<2갑	
	안 피움	9(90.0)

3) 주관적 식습관과 건강상태의 상관관계

채소와 곡물류, 등 푸른 생선 등 피부를 탄력 있고 건강하게 해준다는 항산화 역할을 하는 성분위주로 식사습관은 대체로 규칙적이었으나 물의 섭취빈도가 높지 않아 보통 성인 1일 물 섭취 권장량 2리터에 비해 매우 부족하게 섭취하는 것으로 나타났다. 커피 선호는 모든 대상자들이 마시는 것으로 나타났고, 하루 3잔 정도가 60%로 인스턴트 형태로 다소 많은 양을 마시는 것으로 나타났다.

홍진이(2007년)의 「여성의 피부건강상태와 관련 생활형태의 연구」에 따르면 연령대별 1일 평균 커피섭취량이 30-39세 여성은 3잔을 섭취하고, 40-49세 여성은 2잔을 섭취하고 있어 다소 차이를 나타내고 있으며, 미혼 여성이 기혼여성보다 적게 마시는 것으로 나타났다. 피부타입별로는 건성인 여성이 다른 여성보다 2잔 많이 섭취하고 있으며 중성인 여성은 다른 여성보다 3잔 섭취하고 있었다.

표 5. 주관적 식사습관

(n=10)

	항 목	n(%)
식사 횟수(1일)	1 회	
	2 회	3(30.0)
	3 회	7(70.0)
식성	아침결식	
	저녁결식	
	짠맛	2(20.0)
	매운맛	4(40.0)
	단맛	2(20.0)
	쓴맛	1(10.0)
섭취종류 (1일-중복체크문항)	신맛	1(10.0)
	육류	3
	등 푸른 생선류	6
	곡물류	6
	채소류 및 과일류	9
수분섭취량(1일)	유제품(우유, 치즈)	
	1-3 컵	5(50.0)
	4-6 컵	3(30.0)
	7-8 컵	
	8-10 컵	1(10.0)
선호음료	11컵 이상	1(10.0)
	커피	10(100.0)
	녹차	
	탄산음료	
	이온음료	
커피 마시는 방법	물 혹은 보리차	
	프림 + 설탕 인스턴트	8(80.0)
	프림 제외한 인스턴트	1(10.0)
	내린 원두커피	1(10.0)
	내린 원두커피 + 우유	
커피 섭취량(1일)	에스프레소	
	1 잔	2(20.0)
	2 잔	2(20.0)
	3 잔	5(50.0)
	4 잔	
	>4 잔	1(10.0)

4) 주관적 운동습관과 건강상태의 상관관계

연구대상자들은 주당 2~3회 1시간 이상을 운동하며, 주로 실내에서 하며 운동의 종류로는 헬스와 등산을 하는 것으로 나타났다. 또한 운동을 하는 이유는 체형유지와 체중감량 때문이라고 응답한 자가 50%를 차지하고 있어 운동이 체형의 변화에 영향을 미친다는 선지식을 갖고 있음을 알 수 있다.

표 6. 주관적 운동습관

		(n=10)
항 목		n(%)
1주일 운동 횟수	1 회	1(10.0)
	2-3 회	5(50.0)
	4-5회	
	6-7회	1(10.0)
	전혀 안함	3(30.0)
운동장소	실내	5(50.0)
	실외	3(30.0)
운동종류	헬스	2(20.0)
	요가	1(10.0)
	수영	1(10.0)
	등산	3(30.0)
	골프	1(10.0)
1회 운동시간	< 30분	1(10.0)
	< 1시간	6(60.0)
	2 시간	1(10.0)
	3 시간	
	전혀 안함	
운동 이유	질병예방	2(20.0)
	체형유지	3(30.0)
	체중감량	2(20.0)
	스트레스 해소	
	근력강화	1(10.0)

5) 주관적 스트레스 정도와 건강상태 분석 결과

피부문제로 인한 스트레스 자각상태는 「보통이다」가 50%이며 「그렇다」라고 응답한 사람도 40%나 되어 피부문제가 스트레스로 작용한다고 생각하는 정도가 높은 것으로 나타났고, 스트레스 해소방법으로는 취미와 피부마사지, 운동 순으로 해소하고 있는 것으로 나타났다. 또한 자신의 외모 만족도는 「보통(70%)」과 「아니다(30%)」로 나타났다.

엄현신(2007)의 「얼굴에 대한 미의식과 미용성형수술에 대한 인식」에 관한 연구에서 보면 인구 통계적 특성에 따른 자신의 외모만족도는 50세 미만까지는 보통수준대비 약간 높게 나타나고 있으나 50세 이상에서는 보통수준대비 낮게 나타나고 있다. 그리고 자신의 얼굴만족도에서는 연령이 낮을수록 만족도가 높았고 노화현상인 주름에 대한 만족도는 50세 이상에서 가장 낮게 나타났다. 학력에 따른 얼굴형 및 피부에 대한 만족도에서는 고졸 이하와 대학원 재학이상이 높게 나타났다. 또한 외모때문에 스트레스를 받은 경험에 대하여 살펴보면 「경험이 있다」가 69.9%로 과반수이상이 외모 때문에 스트레스를 받은 적이 있는 것으로 나타났다.

감정의 기복 상태에 관한 질문에 대하여 보통이 50%, 기복이 나타난다가 40%로 응답하고 있어 중년여성의 경우 감정 기복이 다소 있는 것으로 나타났다.

김미혜(2006)의 「중년여성의 위기감, 생활스트레스, 사회적 지지가 생활만족도에 미치는 영향」의 연구에 따르면 중년여성은 개인적인 변화나 생활사건을 어떤 연령에서보다 더 많이 경험하고 있으며, 질병, 부모 혹은 남편의 죽음, 이혼, 별거, 실직, 자녀들의 독립, 사회적 지지의 상실 등으로 중년기 여성의 위기를 경험하게 되어 신체적인 변화와 함께 삶의 질에도 변화를 가져온다고 하였다.

그리고 심리상태 또한 보통과 다소 불안정하며 건강하지 않다고 응답한 자도 30%나 되어 심리상태는 편안한 상태는 아닌 것으로 나타났다.

표 7. 주관적 스트레스 정도

(n=10)

항 목	n(%)	
피부문제에 대한 자각적인 스트레스 정도	전혀 아니다	
	아니다	1(10.0)
	보통	5(50.0)
	그렇다	4(40.0)
	매우 그렇다	
스트레스 해소방법	운동	2(20.0)
	취미	4(40.0)
	신앙생활	
	먹는 것으로	1(10.0)
	피부마사지	3(30.0)
자신의 외모 및 피부 만족도	매우 그렇다	
	그렇다	
	보통이다	7(70.0)
	아니다	3(30.0)
	매우 아니다	
평소 감정기복의 변화정도	매우 그렇다	
	그렇다	4(40.0)
	보통이다	5(50.0)
	아니다	1(10.0)
	매우 아니다	
현재 심리상태의 편안함과 건강정도	전혀 아니다	
	아니다	3(30.0)
	보통	7(70.0)
	그렇다	
	매우 그렇다	

6) 주관적 피부유형 및 인식도 조사

주관적 피부유형 및 인식도 조사에서는 복합피부와 건성피부가 다소 많았으며 피부 유분량이 보통이거나 나쁘다고 생각하고 있으며, 수분 양 또한 나쁘다고 인식하고 있었다. 그리고 모공의 크기는 보통이거나 좋다고 생각하며, 주름 정도는 「보통」 이거나 「나쁘다」 라고 응답하였다. 피부의 탄력은 보통이거나 나쁘다고 답한 사람이 100%였으며 민감도가 나쁘다고 응답한자가 50%로 나타나 중년여성의 피부 상태특징과 일치함을 보였다.

표 8. 주관적 피부유형 및 피부 인식도

(n=10)

	항 목	n(%)
피부유형	건성	5(50.0)
	지성	1(10.0)
	정상	
	복합피부	4(40.0)
피부 유분양	매우 그렇다	1(10.0)
	좋다	1(10.0)
	보통이다	4(40.0)
	나쁘다	4(40.0)
	아주 나쁘다	
피부 수분양	매우 그렇다	
	좋다	
	보통이다	3(30.0)
	나쁘다	7(70.0)
모공크기	매우 그렇다	
	좋다	4(40.0)
	보통이다	6(60.0)
	나쁘다	
주름	매우 그렇다	
	좋다	1(10.0)
	보통이다	4(40.0)
	나쁘다	5(50.0)
거칠기 정도	매우 그렇다	1(10.0)
	좋다	1(10.0)
	보통이다	6(60.0)
	나쁘다	2(20.0)
색소침착	매우 그렇다	1(10.0)
	좋다	2(20.0)
	보통이다	3(30.0)
	나쁘다	4(40.0)
피부탄력	매우 그렇다	
	좋다	
	보통이다	5(50.0)
	나쁘다	5(50.0)
민감정도	매우 그렇다	
	좋다	2(20.0)
	보통이다	3(30.0)
	나쁘다	5(50.0)
	아주 나쁘다	

7) 피부 관리습관 및 태도

피부관리에 대한 정보는 TV, 라디오 와 잡지 등과 같은 대중매체를 통해 얻으며 방법으로는 피부전문 관리실에서 관리하는 방법이 효과적이라고 생각하였다. 적당한 피부관리 시간으로는 응답자 70%가 평균 1시간 30분이 적당하다고 하였다. 월평균 관리횟수를 묻는 질문에 「어쩌다」와 「가끔」이 50%, 1~2회가 30%로 관리 빈도가 다소 낮고 불규칙한 것으로 나타났다. 또한 관리비용과 만족도의 상관관계를 묻는 질문에는 반드시 비례한 것은 아니라고 생각하며, 선호하는 방법으로는 기기관리나 경락과 같은 특수요법을 선호하는 것으로 나타났다.

표 9. 피부관리 습관 및 태도

(n=10)

	항 목	n(%)
피부 관리정보	TV, 라디오	5(50.0)
	신문	
	잡지	3(30.0)
	인터넷	1(10.0)
	지역정보지, 진단지	1(10.0)
관리방법	피부전문관리실	7(70.0)
	병, 의원내 피부관리실	
	집에서 자가관리	3(30.0)
	방문화장품 판매사원 기타	
피부 관리시간	1시간	2(20.0)
	1시간 30분	7(70.0)
	2시간	1(10.0)
	2시간 30분	
	3시간 이상	
관리 횟수 (1개월)	5회 이상	1(10.0)
	3-4회	1(10.0)
	2-3회	
	1-2회	3(30.0)
	어쩌다 가끔	5(50.0)
피부 관리비용이 높을수록 만족도가 높다고 생각하십니까?	매우 그렇다	
	그렇다	1(10.0)
	보통	3(30.0)
	그렇지 않다	6(60.0)
	전혀 그렇지 않다	
선호하는 피부 관리방법	자가마사지	1(10.0)
	아로마, 림프요법	1(10.0)
	기계관리	3(30.0)
	경락관리	3(30.0)
	전신관리	2(20.0)

8) 주관적 피부 관리지식

눈과 입술 등 부위별 전문 화장품이 필요하다고 생각하고 있으며, 약한 자외선에서 장기간 노출되어도 기미, 주름을 만들 수 있다고 생각하여 자외선에 의한 피부노화와의 상관관계가 있다는 선지식을 갖고 있는 것으로 나타났다. 지식이 뛰어난 것을 알 수 있다. 응답자 중 70%가 주 1회 이상 팩을 하는 것이 피부 관리 개선에 효과적이며, 고주파기기를 활용한 피부관리가 주름 및 피부개선에 효과적이라고 답하였으며, 모든 응답자가 지나친 커피, 술, 담배가 피부문제를 유발한다고 생각하였고 야채, 과일의 항산화제 성분이 중년 여성의 안면피부상태 변화에 효과적이라고 생각하는 등 전반적으로 피부관리 지식은 높게 나타났다.

정민경(2003)의 「일부지역 중년여성의 피부 관리에 대한 지식과 관리실태」 연구에 따르면 학력이 높을수록 피부관리 지식수준이 높았고 직업이 있는 경우 직업이 없는 경우보다 지식수준이 높게 나타났다. 또한 경제적인 상태별로 보면 상류층일수록 지식수준이 높게 나타난다고 하였다. 그리고 건강수준 및 보건의행태에 따른 피부관리에 관한 지식수준에서는 건강상태와 흡연 여부, 일상적인 운동 여부에서 유의한 차이가 있었다. 건강상태가 양호한 사람이 지식수준이 높았고, 흡연을 하지 않는 사람이 지식수준이 흡연자에 비해 높게 나타나고 있었다.

표 10. 주관적 피부 관리지식

(n=10)

항 목		n(%)
정상피부는 약산성(pH 4.5-6)상태를 말한다.	예	8(80.0)
	아니오	2(20.0)
중년여성의 안면 피부개선을 위해 각질제거제와 같은 딥클린싱의 사용이 규칙적으로 필요하다.	예	6(60.0)
	아니오	4(40.0)
수면부족은 피부 건조와 탄력저하현상을 초래한다.	예	8(80.0)
	아니오	2(20.0)
약한 자외선에서 장기간 노출되어도 기미, 주름이 발생할 수 있다.	예	9(90.0)
	아니오	1(10.0)
건성피부는 수분만이 부족한 상태를 말한다.	예	6(60.0)
	아니오	4(40.0)
안면 피부 상태의 변화는 신체 건강 상태에 영향을 받는다.	예	7(70.0)
	아니오	3(30.0)
노화피부를 개선하기 위해서는 고가의 화장품이 필요하다.	예	4(40.0)
	아니오	6(60.0)
천연화장품이 중년여성의 안면피부 개선에 효과적이다.	예	2(20.0)
	아니오	8(80.0)
집에서 1주일에 1회 이상 자신의 피부에 맞는 팩을 적용하는 것이 피부개선에 도움이 된다.	예	8(80.0)
	아니오	2(20.0)
눈, 입술, 목 부위는 전용 화장품 사용이 필요하다.	예	7(70.0)
	아니오	3(30.0)
고주파 기기를 활용한 피부 관리가 주름 및 피부개선에 효과적이라고 생각한다.	예	7(70.0)
	아니오	3(30.0)
야채, 과일의 항산화제 성분이 중년여성의 안면피부상태 변화에 효과적이라고 생각한다.	예	8(80.0)
	아니오	2(20.0)
지나친 커피, 술, 담배는 피부 문제를 유발한다고 생각한다.	예	10(100.0)
	아니오	
비누사용이 전용 세안제보다 노화를 촉진시킨다.	예	6(60.0)
	아니오	4(40.0)
중년여성의 경우 색소침착 병변이 다소 개선된다.	예	1(10.0)
	아니오	9(90.0)

3. 실험 1군과 실험 2군의 피부상태 개선변화 비교

각 군의 실험횟수별 피부상태 개선변화 비교는 표 11과 표 12에서 나타난 바와 같이 실험 1, 2군 모두 매우 유의적으로 나타났고, 횡수가 증가할수록 U&T zone의 유분양도 증가추세를 보였으며, 실험 군 간의 비교에 있어서는 실험 1군이 실험 2군에 비해 다소 높게 나타났다.

수분상태는 실험 1, 2군 모두 유의적 수준을 나타냈고, 실험 1군이 다소 높게 나타나 실험 2군과 차이를 보였다.

안면피부의 탄력도에서는 실험 1, 2군 모두 유의적 수준을 나타내지 않았으나 두 군 간의 탄력상태 변화값 비교 시 고주파요법 군이 손 마사지 군에 비해 양호해졌으며, 특히 관리횡수가 증가함에 따라 그 변화값도 양호해 진 것을 알 수 있으며 아래 그림 10~15로 표현하였다. 이는 최의 연구가 4주간 주 3회 실험결과로 본 연구에 비해 실험 횡수가 많음을 감안한다면, 본 실험 또한 최의 연구기간과 동일한 기간 동안 실험한다면 동일한 변화 값의 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료되어 향후 보다 많은 횡수의 심층적인 연구가 필요하다.

모공의 크기는 실험 2군이 실험 1군보다 다소 높게 나타났으나, 두 군 모두에서 매우 유의한 수준을 나타냈다. 2005년 최성임의 초음파를 이용한 중년 여성의 안면피부 연구에서 모공의 변화에 있어서 유의미하지는 않았으나 다소 변화가 나타난 것을 볼 수 있어, 고주파 혹은 초음파와 같은 적극적인 기기요법이 모공상태 변화에 도움을 주는 것으로 보인다. 그러나 다른 선행 논문에서는 모공의 상태변화가 없음을 나타내는 연구들도 있어 향후 보다 심층적인 연구로 재평가가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

거칠기는 실험 1군이 유의적 수준을 나타냈고, 실험 2군은 유의적 수준을 나타내지 않았다. 주 요인은 실험 1군 대상자의 피부관리습 습관 변화나 환경 변화에 기인한 것으로 사료된다.

안면피부의 색소는 실험 1, 2군 모두 유의적 수준을 나타내지 않았다. 실험 2군이 실험 1군보다 낮게 나타났는데 이는 오히려 색소가 진해짐을 의미하는 것으로, 실험 2군의 3회에서 8회 차로 갈수록 색소가 증가 추세를 보이는 반면 손 마사지는 감소추세를 보이고 있어, 고주파요법을 활용한 군이 손 마사지군에 비해 색소가 다소 진해지는 것을 알 수 있다. 이는 박주영(2007)의 「고주파요법과 경락요법을 적용한 중년여성의 피부에 관한 연구」 결과에서도 두 실험 군 모두 횡수가 증가할수록 색소의 크기는 다소 감소하였으나, 고주파요법이 경락요법보다 색소의 진해가 다소 높게 나타나 본 실험의 결과 같음을 알 수 있다. 이는 고주파의 열감이 멜라닌색소를 자극하여 색소가 다소 진해지는 것이 아닌지 사료된다.

안면주름은 표 11과 12에서 실험 1군과 실험 2군 모두 유의적 수준을 나타내고 있다. 또한 측정값의 a는 가장 높은 평균값을 나타내는 것이고, b, c, d의 순서로 갈수록 평균값이 낮아진다는 것을 의미한다.

이상의 결과로 비추어 볼 때 실험 1군(고주파요법)이 안면피부상태 즉 유.수분 과 탄력, 거칠기, 모공 및 안면주름 개선에 효과적임으로 색소병변이 없으면서 탄력과 주름이 많아 재생을 필요로 하는 중년여성의 안면피부상태 개선의 프로그램으로 효과적임을 알 수 있다.

참고로 표 11과 12를 보면 측정값에 a, b, c, d라고 붙어있는데 a는 가장 높은 평균값을 나타내는 것이고 b, c, d의 순서로 갈수록 평균값이 낮아진다는 것을 의미한다. 예를 들어, 유분 U-zone은 ***가 붙었으므로 실험횟수별로 유의적 차이가 크다는 것이다. 관리 전부터 유분양이 증가하기 시작하여 4주차에 U-zone내 유분양이 가장 높아졌다. 반대로, 거칠기, 각질, 색소, 탄력 도는 *표시가 없다. 이것은 집단간(실험 횟수별 변화) 평균값에 유의적 차이가 없다는 것을 의미한다.

표 11. 고주파마사지 관리에 따른 실험횡수별 변화 (n=8)

항 목	관 리 전	1 주	2 주	3 주	4 주	F-Value
유분 U-zone	791.00 ± 347.50 ^c	1534.25 ± 462.20 ^b	2031.75 ± 531.00 ^b	2641.25 ± 437.40 ^a	3086.38 ± 761.69 ^a	23.56 ^{***}
유분 T-zone	1130.25 ± 621.41 ^d	1637.63 ± 537.99 ^{cd}	2416.88 ± 749.25 ^{bc}	2873.75 ± 1104.60 ^b	3939.50 ± 1118.42 ^a	24.69 ^{***}
수분 U-zone (%)	35.63 ± 1.41 ^c	37.38 ± 3.38 ^{bc}	37.88 ± 1.36 ^{ab}	38.63 ± 0.92 ^{ab}	39.88 ± 1.46 ^a	5.43 [*]
수분 T-zone (%)	35.25 ± 1.04 ^c	37.25 ± 1.83 ^{ab}	35.88 ± 1.36 ^{bc}	37.13 ± 1.36 ^{ab}	37.88 ± 1.25 ^a	4.81 [*]
모공 (mm)	5.88 ± 0.35 ^a	5.25 ± 0.46 ^{ab}	5.00 ± 0.93 ^b	4.50 ± 0.93 ^{bc}	3.88 ± 0.83 ^c	8.34 ^{***}
거칠기	8.50 ± 2.14 ^a	7.50 ± 2.14 ^a	6.75 ± 2.38 ^{ab}	4.880 ± 1.46 ^{bc}	4.50 ± 1.31 ^c	6.27 ^{**}
각질 (Pixel)	333.13 ± 542.66	319.13 ± 417.67	271.13 ± 463.98	191.38 ± 229.70	110.00 ± 57.68	0.47
주름 (mm)	4.50 ± 0.53 ^a	4.50 ± 0.76 ^a	4.00 ± 0.76 ^a	2.75 ± 0.71 ^b	2.88 ± 0.99 ^b	10.13 ^{***}
색소	4.50 ± 0.93	4.75 ± 1.04	4.50 ± 0.93	4.63 ± 1.19	4.75 ± 1.04	0.12
탄력도	12.75 ± 2.76 ¹⁾	13.00 ± 2.77	13.87 ± 2.80	14.50 ± 2.27	16.63 ± 3.46	2.38

1) All values are mean ± SD.

* p<0.05, ** p<0.001, *** p<0.0001: Significant difference among each groups by ANOVA.

표 12. 손 마사지 관리에 따른 각 실험횡수별 변화 (n=8)

항 목	관 리 전	1 주	2 주	3 주	4 주	F-Value
유분 U-zone	780.25 ± 348.74 ^d	1486.25 ± 567.65 ^c	1752.75 ± 451.68 ^c	2313.75 ± 295.79 ^b	2848.00 ± 628.57 ^a	22.08 ^{***}
유분 T-zone	1079.38 ± 554.80 ^d	1592.63 ± 576.36 ^{cd}	2158.63 ± 410.12 ^c	2931.88 ± 272.84 ^b	3503.38 ± 821.86 ^a	24.69 ^{***}
수분 U-zone (%)	33.50 ± 1.93 ^b	35.13 ± 1.73 ^{ab}	35.00 ± 2.00 ^{ab}	36.38 ± 1.60 ^a	36.25 ± 1.98 ^a	3.15 [*]
수분 T-zone (%)	35.25 ± 1.04 ^c	37.25 ± 1.83 ^{ab}	35.88 ± 1.36 ^{bc}	37.13 ± 1.36 ^{ab}	37.88 ± 1.25 ^a	4.81 [*]
모공 (mm)	6.00 ± 0.53 ^a	5.63 ± 0.74 ^{ab}	5.75 ± 0.71 ^{ab}	5.13 ± 0.64 ^{bc}	4.63 ± 0.52 ^c	5.98 ^{***}
거칠기	8.36 ± 2.07	7.38 ± 2.07	7.13 ± 2.03	6.50 ± 1.41	6.38 ± 1.93	1.40
각질 (Pixel)	379.50 ± 525.5	274.75 ± 435.84	265.88 ± 446.63	184.63 ± 237.78	118.25 ± 54.10	0.54
주름 (mm)	4.50 ± 0.53 ^a	4.50 ± 0.53 ^a	4.50 ± 0.53 ^a	3.88 ± 0.64 ^b	3.50 ± 0.53 ^b	5.55 [*]
색소	4.50 ± 0.76	4.50 ± 0.76	4.37 ± 0.74	4.13 ± 0.83	4.13 ± 0.99	0.43
탄력도	12.50 ± 2.78 ¹⁾	12.63 ± 2.72	13.00 ± 2.56	13.50 ± 2.33	14.63 ± 2.88	0.84

1) All values are mean ± SD.

* p<0.05, ** p<0.001, *** p<0.0001: Significant difference among each groups by ANOVA.

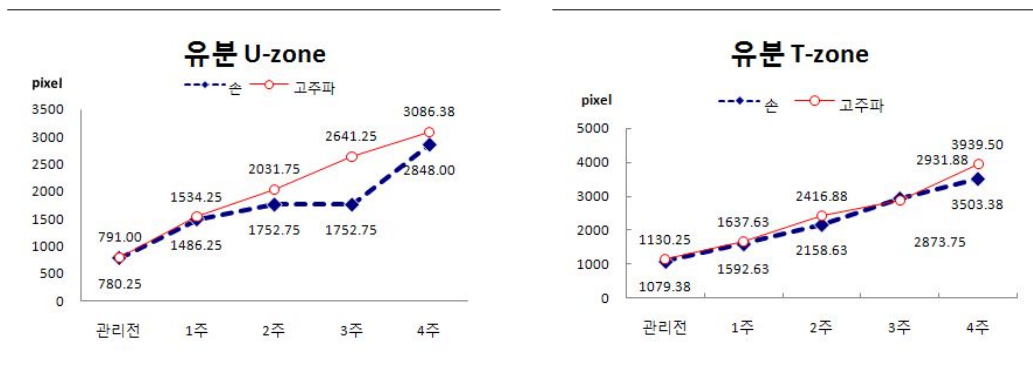


그림 10. 유분의 U & T-zone 상태 추이

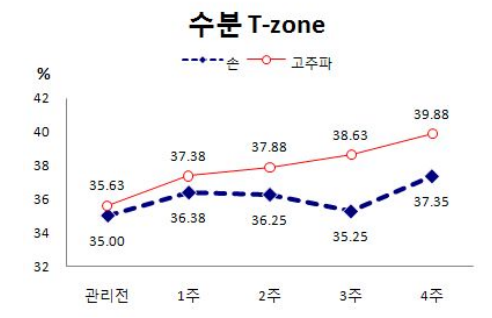
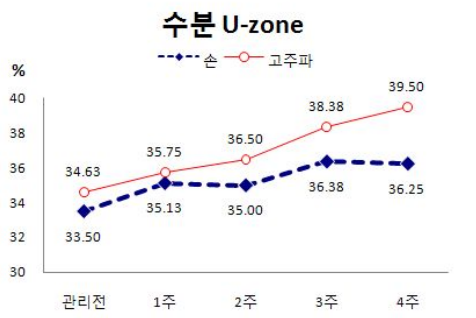


그림 11. 수분의 U & T-zone 상태 추이



그림 12. 피부의 탄력도 추이

그림 13. 안면피부의 모공크기 추이

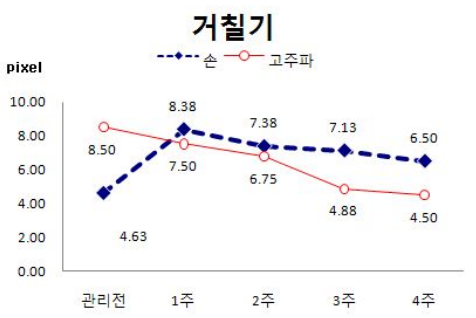


그림 14. 안면 피부의 거칠기 추이

그림 15. 안면피부의 색소 추이



그림 16. 안면피부의 주름상태 추이

4. 두 실험군 간의 안면피부상태 개선 변화량 비교

두 군 간의 변화량 비교는 표 13에서 항목별로 보면 실험 1, 2군 관리방법 사이에 전부 유의적 차이가 있었다. 손 마사지 관리가 거칠기는 4주차, 주름은 3주차에서만 평균값이 더 높았고 고주파마사지는 수분 항목에서 평균값이 더 높았다.

표 13. 손 마사지와 고주파요법에 따른 수분, 거칠기, 주름의 차이 (n=8)

항 목	손마사지	고주파마사지
수분 U-zone 4주차 (%)	36.25 ± 1.98 ¹⁾	39.50 ± 1.93*
수분 T-zone 1주차 (%)	37.25 ± 1.21	37.36 ± 3.38*
수분 T-zone 3주차 (%)	37.13 ± 1.36	38.63 ± 0.92*
수분 T-zone 4주차 (%)	37.88 ± 1.25	39.88 ± 1.46*
거칠기 4주차	4.89 ± 1.43*	3.41 ± 1.31
주름 3주차 (mm)	3.34 ± 0.64*	2.16 ± 0.71

1) All values are mean ± SD.

* p<0.05 : Significant difference between hand and high-frequency massage subjects by t-test.

5. 실험 종료 후 만족도 비교

표 14를 보면 실험 1군은 실험 2군대비 피부변화만족도는 80%가 「매우 만족」하고 20%는 「만족」 하는 것으로 나타났으며, 피부개선에 대한 타인의 인식도는 「매우 그렇다」가 60%, 「그렇다」가 40%를 나타내고 있어 비교적 높은 수준을 보이고 있다. 또한 고주파 피부관리에 대한 지속적 관리의향에 대하여 「매우 그렇다」가 70%, 「그렇다」가 30%로 계속 관리를 받을 의향이 있음을 나타냈다. 프로그램을 통한 피부관리의 적극적 관심도에 대해서는 「그렇다」가 60%, 「매우 그렇다」가 40%로 관심도가 높아졌음을 나타냈으며, 고주파 시술 후 안면 피부상태반응 시 화장품 흡수력이 매우 향상되었고, 피부 표면이 부드러워 졌으며, 노폐물 배출효과와 얼굴축소 등에 효과적이라고 답한 반면 혈액순환 증진과 주름개선, 수분양 개선 및 미백효과 등에는 다소 만족도가 낮게 나타났다. 심리적 상태는 따뜻함이 가장 크게 나타났고 높은 안정감과 수면을 유도하고 있는 것으로 나타났고 피부에 대한 자신감의 향상도는 「보통」이 70%, 「그렇다」가 30%로 높지 않은 것으로 나타났으나 본 실험이 다소 짧아 그런 것이 아닌지 사료된다. 고주파요법 추천의향에 대하여 「매우 그렇다」가 70%, 「그렇다」가 30%로 추천의향이 크게 나타났다.

표 14. 실험 종료 후 만족도 설문

(n=10)

항 목	n(%)	
실험 2군에 대비 실험 1군 피부변화 만족도	매우 만족한다.	8(80.0)
	만족한다.	2(20.0)
	보통이다.	
	만족하지 않다.	
	전혀 만족하지 않다.	
실험 2군에 대비 실험 1군 피부개선에 대한 타인의 인식도	매우 그렇다	6(60.0)
	그렇다	4(40.0)
	보통	
	그렇지 않다	
	전혀 그렇지 않다	
고주파 피부 관리에 대한 지속적 관리의향	매우 그렇다	7(70.0)
	그렇다	3(30.0)
	보통	
	그렇지 않다	
	전혀 그렇지 않다	
프로그램을 통한 피부 관리의 적극적 관심도	매우 그렇다	4(40.0)
	그렇다	6(60.0)
	보통	
	그렇지 않다	
	전혀 그렇지 않다	
고주파 시술 후 안면 피부상태반응 (중복체크 문항)	화장품 흡수력 향상	8
	유분양 증가	4
	혈액순환 향상	4
	수분량 증가	4
	피부표면 부드러움 향상	9
	주름의 양 감소	4
	탄력 증가	6
	얼굴 축소	8
	노폐물 배출	8
	미백 효과	3
	높은 안정감	4
실험 2군 대비 실험 1군의 심리적 상태 (중복체크 문항)	따뜻함	6
	수면유도	4
	긴장감 해소	2
	기분 향상	
	차이 없음	
피부 자신감 향상도	매우 그렇다	
	그렇다	6(60.0)
	보통	4(40.0)
	그렇지 않다	
	전혀 그렇지 않다	
고주파요법 추천의향	매우 그렇다	7(70.0)
	그렇다	3(30.0)
	보통	
	그렇지 않다	
	전혀 그렇지 않다	

V. 요약 및 결론

현재 피부미용 산업에서 다양한 기기 관련 프로그램들이 활용되고 있다. 특히, 혈액순환과 신진대사 기능이 떨어지는 중년여성의 고객에게 따뜻함과 세포재생에 도움을 주는 고주파요법을 무분별하게 소개하고 있는 실정이다.

본 연구는 2009년 3월 4일~4월 4일까지 주 2회 4주간 총 8회를 실험군 10명의 중년여성을 대상으로 동일한 사람에게 안면 우측은 고주파요법을 활용한 실험 1군과 좌측은 손 마사지인 실험 2군을 통하여 피부의 유분, 수분, 탄력도, 거칠기, 모공, 주름, 색소의 피부상태 개선은 각각의 실험 횟수별 변화는 일원분산분석(one way ANOVA)을 실시하여 유의한 차이에 대한 사후 비교는 Duncan 방법으로 실시하였다. 또한 두 군 간의 피부상태 개선 평균값 비교분석은 T-Test를 이용하였다. 그리고 실험 전 연구대상자들에게 건강상태, 생활습관, 식습관, 운동습관, 주관적 피부인식도 및 유형, 피부 관리 습관 및 태도, 피부관리지식 등에 관한 사전설문조사를 통하여 피부에 관한 주관적인식도 및 습관에 따른 피부유형과 상태를 알아보았고, 실험 종료 후 만족도평가는 SAS version 9.1을 이용하여 비교 분석하였다.

또한 본 연구를 통해 얻은 결과를 피부미용 산업현장에 소개함으로써 고주파요법을 활용한 중년여성의 안면피부상태개선 프로그램의 기초자료로 제시하고자 한다.

본 연구 시 불성실한 대상자 2명을 제외한 8명의 결과 값을 기준으로 얻은 항목별 결과는 아래와 같다.

유분의 상태변화는 두 실험군에서 매우 유의미하였으며, 수분상태 개선도 실험 1군, 2군 모두에게서 유의적 수준을 나타냈으나 두 군 간의 변화량을

비교하면 실험1군이 실험2군에 비해 관리횟수가 증가할수록 증가추세를 보였다.

안면피부의 탄력도는 실험 1군, 2군 모두에게서 유의수준을 보이지 않았으나 실험횟수가 증가할수록 높아지고 있다. 고주파군은 관리횟수가 증가할수록 손 마사지군에 비해 측정값이 더 크게 나타나고 있어 본 연구의 기간보다 장기간 실험한다면 실험 1군, 2군 모두 최미숙(2006)의 연구에서와 같이 유의수준에 도달할 것으로 사료된다.

모공의 크기는 실험 1, 2군 모두 매우 유의한 수준을 보였는데 향후 연구에서 다시 한 번 심층적인 연구가 필요하다.

거칠기는 실험 1군이 실험 2군에 비해 유의적 수준을 나타냈고, 안면피부의 색소는 실험 1, 2군 모두 유의적 수준을 나타내지 않았으며. 실험 2군 손 마사지군이 실험 1군 고주파요법군보다 다소 좋은 값을 띄는 것으로 나타나 중년여성의 안면색소피부에는 고주파를 적용하지 않는 것이 오히려 좋을 수 있었다.

안면주름 개선효과는 실험 1군인 고주파요법이 유의적 수준으로 실험 2군 손 마사지보다 효과적인 것으로 나타났다.

상기 결과를 요약해 보면 유·수분 상태, 탄력도, 모공크기, 거칠기, 주름 부분은 실험 1군이 실험 2군보다 효과가 있는 것으로 나타났고, 색소침착에 있어서는 실험 2군이 실험 1군보다 양호한 것으로 나타났다. 결론적으로 고주파요법은 지성의 피부보다는 건성의 피부에 효과적이며, 색소병변이 없는 탄력과 주름이 많아 재생을 필요로 하는 중년여성의 안면피부상태개선에 효과적임을 알 수 있다.

참고문헌

1. 강수경, 중년여성의 안면피부상태와 관련요인, 조선대학교 대학원 박사학위 논문, 2004
2. 강신옥, 고주파요법이 성인비만여성의 체형에 미치는 영향, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, 2005
3. 강호정, 사람피부에서 수중용매의 표면지질 제거능력 비교. 대한피부과학회지, 1996
4. 김명자, 중년기 부부의 가족 스트레스에 대한 대처양식과 위기감, 대한가정학회, 1991
5. 김영호 외, 인간행동과 사회 환경, 양서원, 2004
6. 고혜정, 흡연과 피부표면 수분과의 관계, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1997
7. 김금란, 피부의 유수분상태가 안면주름과 착색에 미치는 영향, 건국대학교 산업대학원 석사학위논문, 2006
8. 김미정, 고주파를 이용한 비만 체형관리, 건국대학교 산업대학원 석사학위 논문, 2007
9. 김미혜, 중년여성의 위기감, 생활스트레스, 사회적 지지가 생활만족도에 미치는 영향, 침례신학대학교 사회복지대학원 석사학위논문, 2007
10. 김봉인, 중년여성의 피부건강관리에 대한 태도와 실천행위에 관한 연구, 1999, 한국미용학회지 제5권 제1호, pp123
11. 김수빈, 여성들의 피부미용에 대한 인식과 관리, 숙명여자대학교 원격향장 산업대학원 석사학위논문, 2008
12. 김은희, 스트레스와 피부상태와의 상관성에 관한 연구, 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문, 2004

13. 김수정, 여성의 피부형과 피지분비에 관한 연구, 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문, 2001
14. 김재영, ARX Modeling을 이용한 피부임피던스 측정 및 피부수분화 추정에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 2005
15. 김하나, 아로마테라피에 대한 지식, 태도 및 행위에 관한 연구, 건양대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 2006
16. 김승아, 여성의 라이프스타일에 따른 피부건강관리에 대한 지식 및 태도, 전국대학교 산업대학원 석사학위논문, 2008
17. 김혜순, 얼굴의 피부상태와 탄력성에 미치는 마사지 기법의 영향, 광주여자대학교 미용과학대학원 석사학위논문 2007
18. 박난준, 중년여성의 자아 개념과 갱년기 증상과의 관계연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1989
19. 박이숙, 중년여성들의 라이프스타일과 피부건강의 상관관계에 관한 연구, 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문, 2008
20. 박주영, 고주파요법과 경락요법을 적용한 중년여성의 피부에 관한 연구, 용인대학교 재활용보건과학대학원 석사학위논문, 2007
21. 송경아, 일부 여성의 생활형태가 피부상태에 미치는 영향, 계명대학교 대학원 석사학위논문, 1997
22. 안성구, 이승헌, 피부미학, 서울 고려의학, 2002
23. 엄현신, 얼굴에 대한 미의식과 미용성형수술에 대한 인식, 경희대학교 대학원 박사학위논문, 2007
24. 이동욱, 고주파 기기를 이용한 욱모 효과 연구, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, 2005
25. 이승헌 외, 사람피부의 해부학적 위치에 따른 피부장벽 손상후 회복률, 대한피부과학지, 1995
26. 이재학, 개정 제3판 전기치료학. 도서출판 대학서림 1992

27. 이재형, 전기치료학, 도서출판 대학서림 1995
28. 임혜원, 일부 여대생의 피부건강관리에 대한 지식태도 및 행위에 관한 조사 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1999
29. 장경자, 20대 초반여성의 안면부위별 피부표면 유·수분에 관한 연구, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2000
30. 정민경, 일부지역 중년여성의 피부관리에 관한 지식과 관리실태, 대구 한의과대학교 보건대학원 석사학위논문, 2003
31. 제갈명, 직장여성들의 피부 관리에 대한 인식 및 태도, 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문, 2003
32. 조활림, 기혼여성의 가정생활상의 스트레스로 인한 질병상태 및 관련요인, 경산대학교 보건대학원 석사학위논문, 1992
33. 차애영 외 4인, 피부관리학, 훈민사, 2002
34. 하문선, 직장여성의 피부 관리 인식과 피부 관리 실태에 관한 연구, 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문, 2007
35. 홍진이, 여성의 피부건강상태 및 관련 생활행태의 연구, 숙명여자대학교 원격향장산업대학원 석사학위논문, 2007
36. Draeos, Z.D. New development in cosmetic and skin car products, *Advances Dermatology*, 12: 3-18, 1997
37. Chung, J.H. 외, Cutaneous photodamage in Koreans : Influence of sex, sun exposure, smoking and skincolor, *Arch dermatol*, 2001
38. Evans A, The healing process st cellular level, *Arch phys MedRehabil*, 1980
39. Kadunce, D.P., Cigarette smoking: risk factor for premature facial wrinkling, 1991

ABSTRACT

“The effects of RF (Radio Frequency) to improve
the facial skin condition of mid-aged women”

Jeon, Hye Sook

Major in Skin Care and Obesity Management

Dept. of Cultural Industry

Graduate School of Cultural Industry

Sungshin Woman's University

This research is to study the effects of RF (Radio Frequency) to improve the facial skin condition of mid-aged women. Ten mid-aged women, 40~60 years old, who are staying in Seoul, an urban area, do not have any diseases, have never been to hospital or clinic within 6 months, and are not taking medications, were selected as candidates.

The purpose of this research is to verify and present the effects for facial treatment of mid-aged women conjugating RF and show that it can improve their skin condition. Hopefully, this research can be used as a basic source of information for the beauty industry.

The methods of this experiment were a subjective understanding of skin health, skin type, and condition according to their habits. It has been through the advanced survey of candidate's health condition, habits, eating habits, exercises, and a subjective understanding of skin, skin

type, their attitudes towards skin care, and knowledge of facial treatment. After a series of experiments, the evaluation of satisfaction toward programs were compared and analyzed by using SAS version 9.1.

In detailed studies, for 10 candidates, 1st experimental group had a facial treatment using RF on their right side of the face, and the 2nd experimental group had a manual treatment using hand massage on their left side of the face. The values of sebum level, moisture, elasticity, size of pores, and the change of pigmentation condition by using skin tester (SKIN-ANBT) which was from H. company before and 1 week after the experiment for both groups were gained. T-test was used to compare the mean value according to their improvement of skin conditions between both experimental groups. Also, One-Way ANOVA was used to determine the change according to numbers of treatments for each group. Duncan way was used to compare the significant difference after the experiment.

The period of the experiment was twice a week for 4 weeks from Mar. 4th to Apr. 4th. In the laboratory, the temperature was $24\pm 2^{\circ}\text{C}$ relative humidity was $60\pm 2\%$. The treatment duration was 60 minutes for both groups equally.

Excluding 2 unsatisfied candidates, the results of the other 8 candidates are as follows:

First, general information regarding the candidates was: 47.5 years old,

157.5cm, 53.1kg in average and all of them were married and had secondary to post secondary education. Their family's monthly average income was over 3 million won, half of them were housewives. Correlative relationships between subjective habits, eating habits, exercise habits and physical condition were generally high. Candidates thought that their appearance and skin condition were just average or below average. For an investigation of a subjective skin type and understanding, there were more combinations of dry skin types than the others, and sebum level and the amount of moisture were poor. They also thought that their wrinkles and elasticity were normal or poor. They thought that having facial treatments at skin care shops was more effective but the price and satisfaction were not proportionate. They preferred to receive special treatment like electrotherapy or meridian pathways massage (Gyung-Rak).

They thought that it was essential to use the specialized products for eyes and lips, and pigmentations or wrinkles could be produced even by exposure to weak UV for prolonged periods.

Second, to improve the facial skin condition of mid-aged women, the 1st experimental group which was treated by RF was much better than the 2nd experimental group which was treated by hand massage. There was a significant change of skin condition like sebum level, moisture, thickness, wrinkles and pores except pigmentation, it could be noticed that skin condition was improved satisfactorily. Also, as the experiment moved on to the 4th week, the skin condition except keratin, elasticity

and pigmentation was significantly improved. Therefore, most of the initial hypotheses have been proven except the change of keratin, elasticity and pigmentation condition. As a result, the RF treatment was more effective for improvement of mid-aged women's skin condition.

Lastly, for the evaluation of satisfaction, the result of the hypothesis that the 1st experimental group would be more satisfied than the 2nd Experimental group was as follows:

Most of candidates who had RF treatment answered that they were very satisfied or just satisfied with the improvement of skin condition, and identification of improvement of skin condition by the other experimental group had shown quite a high percentage. 60% of candidates answered 'absolutely sure' and 40% answered 'sure'. They answered positively that whether they would have RF treatment continuously or not. They also answered that the absorption of make-up had very much improved, and the surface of skin had softened. They also stated that the treatment was very effective for excretion of wastes and reducing the overall size of the face. However, the measurement of satisfaction toward blood circulation and reducing wrinkles, the improvement of moisture level and whitening were relatively low. For the psychological condition, it induced the high sense of stability and sleep.

According to this result, it was proved that the treatment conjugating RF was effective for the improvement of mid-aged women's skin condition and it was the treatment that proved high measurement of satisfaction.

It is however, important to note that this research had the limitation that candidates' ages were restricted to 40~60 years old, and personal genetic factors, acnes, pigmentation, personal difference according to aging were not considered. Also, the 4 week treatment period proved to be a bit too short to show significant results.

Also, the factors which could affect to the result of the research like candidate's dietary treatment, the amount of activity, using home care make-up could not be controlled. So, the result of the research cannot be generalized, but in the future, further research with a more controlled environment should be accomplished actively.

부 록(설문지)

안녕하십니까?

저는 성신여자대학교 문화산업대학원 피부비만관리학을 전공하는 학생으로 석사학위논문을 준비하고 있습니다.

먼저 본 설문 조사에 응해 주셔서 대단히 감사드립니다.

본 설문지는 고주파요법이 중년여성의 안면 피부상태에 미치는 효과를 연구하고자 만든 설문지입니다. 따라서 본 설문지를 통하여 얻은 자료는 순수한 학문적 목적으로만 사용 할 것을 약속드리며 비밀보장을 원칙으로 함을 알려드립니다.

다시 한 번 설문에 응하여 주심을 깊이 감사드립니다.

2009년 1월 15일

성신여자대학교 문화산업대학원
피부비만관리학과
석사과정 전혜숙

I . 일반사항(7문항)

★ 질문에 답을 작성하거나 해당 반호에 V 표시 해주십시오.

1. 귀하의 연령은 몇 세입니까? ()세
2. 귀하의 신장은 어떻게 되십니까? ()cm
3. 귀하의 체중은 어떻게 되십니까? ()kg
4. 귀하의 결혼 여부는 어떠하십니까?
①미혼 ②기혼 ③독신(이혼, 사별, 별거)
5. 귀하의 교육 정도는 어떠하십니까?
①중졸 ②고졸 ③대졸 ④대학원이상 ⑤기타
6. 귀하 또는 귀댁의 월 소득은 대략 얼마입니까?
①150만원 이내 ②200만원 정도 ③300만원 정도 ④400만원 이상
7. 귀하의 직업은 어떠하십니까?
①사무직 ②영업직 ③전문직 ④자영업 ⑤전업주부

Ⅱ. 대상자의 주관적 건강상태, 생활습관, 식생활 습관, 운동 습관, 스트레스 정도

1. 주관적 건강상태에 관한 질문(5개 문항)

1) 귀하의 건강 상태는 어떠하십니까?

- ①매우 좋다 ②좋다 ③보통 ④나쁘다 ⑤매우 나쁘다

2) 최근 2주 이내에 병의원 및 보건소를 이용 하셨습니까?

- ①예 ②아니오

2)-1. 이용하셨다면 치료받으신 질병 이름을 작성하여 주십시오.

()

3) 1년 이내에 병원 및 보건소를 이용 하셨습니까?

- ①예 ②아니오

3)-1. 이용하셨다면 치료받으신 질병 이름을 작성하여 주십시오.

()

4) 귀하의 현재 생리 상태는 어떻습니까?

- ①규칙적이다 ②불규칙적이다 ③폐경이다

5) 귀하는 1년에 1회~2 정도 정기적으로 건강 검진을 받으시지요?

- ①예 ②아니오

3. 주관적 식사 습관 질문(5문항)

1) 귀하의 하루 식사 횟수는 어떠하십니까?

- ① 1일 1회 ② 1일 2회 ③ 1일 3회 ④ 아침결식 ⑤ 저녁결식

2) 귀하의 식성은 어떠하십니까?

- ① 짠맛 ② 매운맛 ③ 단맛 ④ 쓴맛 ⑤ 신맛

3) 귀하가 선호하는 음식의 종류는 어떠하십니까?(중복체크 가능)

- ① 육류 ② 등 푸른 생선류 ③ 곡물류 ④ 채소류 및 과일류
⑤ 유제품(우유, 치즈)

4) 귀하의 하루 수분 섭취량은 어떠하십니까?

- ① 1-3컵 ② 4-6컵 ③ 7-8컵 ④ 8-10컵 ⑤ 11컵 이상

5) 귀하가 선호하는 음료는 어떠하십니까?

- ① 커피(5)-1, 2 문항으로 갈 것)
② 녹차 및 국산 차 ③ 탄산음료 ④ 이온음료
⑤ 물 혹은 보리차

5)-1. 귀하는 커피를 어떠한 방법으로 드십니까?

- ① 프림과 설탕을 조제한 인스턴트 ② 프림 제외한 인스턴트
③ 내린 원두커피 ④ 내린 원두커피에 우유를 넣어서
⑤ 에소프레소

5)-2. 귀하의 1일 커피 섭취량은 어떠하십니까?

- ① 1잔 ② 2잔 ③ 3잔 ④ 4 ⑤ 4잔 이상

4. 주관적 운동 습관에 관한 질문(5문항)

1) 귀하는 1주일에 운동을 얼마나 자주 하십니까?

- ①1회 ②2회~3회 ③4~5회 ④6~7회 ⑤전혀 안함

2) 귀하가 운동을 하신다면 주로 어느 장소에서 하십니까?

- ①실내 ②실외

3) 귀하가 하는 운동의 종류는 어떠하십니까?

- ① 헬스 ② 요가 ③ 수영 ④ 등산 ⑤ 골프

4) 귀하의 1회 운동시간은 어떠하십니까?

- ①30분 이내 ②1시간 이내 ③2시간 정도 ④3시간 정도
⑤전혀 안함

5) 귀하가 운동을 하는 이유는 무엇입니까?

- ①질병예방 ②체형유지 ③체중감량 ④스트레스 해소 ⑤근력강화

5. 주관적 스트레스 정도에 관한 질문(5문항)

1) 피부문제로 귀하가 느끼는 자각적인 스트레스 정도는?

- ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

2) 귀하의 스트레스 해소 방법은 무엇입니까?

- ① 운동 ② 취미생활 ③ 신앙생활 ④ 먹는 것으로 ⑤ 피부마사지

3) 귀하는 평소 자신의 외모 및 피부에 만족하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 매우 아니다

4) 귀하는 평소 감정의 기복이 심한 편입니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 아니다 ⑤ 매우 아니다

5) 귀하의 현재 심리상태는 편안하고 건강하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 보통 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

III. 주관적 피부 유형 및 피부 인식도 질문(10문항)

1) 귀하의 피부유형은 어떠하다고 생각하십니까?

- ①건상 ②지성 ③정상 ④복합피부

2) 귀하의 피부 유분 량?

- ①매우 많다 ②많다 ③보통 ④적다 ⑤매우 적다

3) 귀하의 피부 수분 량?

- ①매우 많다 ②많다 ③보통 ④적다 ⑤매우 적다

4) 귀하의 모공의 크기는?

- ①매우 크다 ②크다 ③보통 ④작다 ⑤매우 작다

5) 귀하의 주름의 정도는?

- ①매우 많다 ②많다 ③보통 ④적다 ⑤매우 적다

6) 귀하의 각질의 거칠기 정도는?

- ①매우 많다 ②많다 ③보통 ④적다 ⑤매우 적다

7) 귀하의 색소침착의 정도는?

- ①매우 많다 ②많다 ③보통 ④적다 ⑤매우 적다

8) 귀하의 피부탄력 정도는?

- ①매우 좋다 ②좋다 ③보통 ④나쁘다 ⑤매우 나쁘다

9) 귀하의 민감 정도는?

- ①매우 높다 ②높다 ③보통 ④낮다 ⑤매우 낮다

IV. 피부 관리 습관 및 태도 와 주관적 피부 관리 지식

1. 피부 관리 습관 및 태도(6문항)

1) 귀하는 피부 관리 정보를 어디에서 얻습니까?

- ①TV, 라디오 ②신문 ③잡지 ④인터넷 ⑤지역정보지, 전단지

2) 귀하는 피부 관리를 어떠한 방법으로 관리하십니까?

- ①피부전문관리실 ②병. 의원 내 피부관리실 ③집에서 자가 관리
④방문화장품 판매사원 ⑤기타()

3) 귀하는 피부 관리 시간으로 정도가 적당하다고 생각하십니까?

- ① 1시간 ② 1시간 30분 ③ 2시간 ④ 2시간 30분 ⑤ 3시간 이상

4) 귀하의 피부 관리를 1달에 몇 회 정도 관리 하십니까?

- ① 5회 이상/1달 ② 3~4회/1달 ③ 2~3회/1달
④ 1~2회/1달월 ⑤어쩌다 가끔

5) 귀하는 피부 관리 비용이 클수록 만족도가 높다고 생각하십니까?

- ①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통 ④아니다 ⑤전혀 아니다

6) 귀하가 선호하는 피부 관리는 어떤 종류입니까?

- ①자가마사지 ②아로마, 림프요법 ③기계관리
④경락관리 ⑤전신관리

2. 주관적 피부 관리 지식에 관한 질문(15문항)

아래 표의 질문에 답하여 주십시오.

질 문	그렇다	아니다
1) 정상피부는 약산성(ph 4.5-ph6)상태를 말한다.		
2) 중년여성의 안면 피부개선을 위해 각질제거제와 같은 딥크린싱의 사용이 규칙적으로 필요하다.		
3) 수면부족은 피부 건조화 및 탄력저하 현상을 초래한다.		
4) 약한 자외선에서 장시간 노출되어도 기미, 주름이 발생할 수 있다.		
5) 건성피부는 수분만이 부족한 상태를 말한다.		
6) 안면 피부 상태의 변화는 신체 건강 상태에 영향을 받는다.		
7) 노화피부를 개선하기 위해서는 고가의 화장품이 필요하다.		
8) 천연화장품이 중년 여성의 안면 피부개선에 효과적이다.		
9) 집에서 1주일에 1회 이상 자신의 피부에 맞는 팩을 적용하는 것이 피부 개선에 도움이 된다.		
10) 눈, 입술, 목 부위는 전용 화장품 사용이 필요하다.		
11) 고주파 기기를 활용한 피부 관리가 주름 및 피부개선에 효과적이라고 생각한다.		
12) 야채, 과일의 항산화제 성분이 중년 여성의 안면피부 상태 변화에 효과적이라고 생각한다.		
13) 지나친 커피, 술, 담배는 피부 문제를 유발한다고 생각한다.		
14) 비누사용이 전용 세안 제 보다 노화를 촉진시킨다.		
15) 중년 여성의 경우 색소침착 병변이 다소 개선된다.		

< 실험 종료 후 만족도 설문 >

실험 1군(안면 우측 고주파요법 군)과 실험 2군(안면 좌측 손
마사지군)의 실험 종료 후 만족도 평가에 관한 질문입니다.
귀하가 느낀 대로 솔직히 말씀 해 주시면 감사하겠습니다.

1. 실험 1군이 실험 2군에 비해 피부의 변화에 대한 만족도는 어느 정도 입
니까?
①매우 만족하다 ②만족하다 ③보통이다
④만족 하지 않다 ⑤전혀 만족하지 않다
2. 실험 종료 후 타인이 본인의 얼굴 중 실험 1군이 실험 2군에 비해 개선
되었다는 것을 인식하고 있던가요?
①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④그렇지 않다 ⑤전혀 아니다
3. 귀하께서는 고주파 피부 관리를 지속적으로 받으실 의향이 있는지요?
①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④그렇지 않다 ⑤전혀 아니다
4. 본인은 이번 프로그램을 통해 본인의 피부를 위한 관리에 보다 적극적인
관심이 생기셨습니까?
①매우 그렇다 ②그렇다 ③보통이다 ④그렇지 않다 ⑤전혀 아니다

