



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](#)

배현숙 교수 지도
석사학위 청구논문

LED마스크의 사용실태 및 만족도에
관한 연구

2020

성신여자대학교 뷰티융합대학원
뷰티융합학과 피부미용전공
김윤지

LED마스크의 사용실태 및 만족도에 관한 연구

배현숙 교수 지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2020년 5월

성신여자대학교 뷰티융합대학원

뷰티융합학과 피부미용전공

김윤지

논문개요

최근 기술이 발달하면서 피부관리실, 병원에서 쓰이던 기기들이 소형화되어 홈케어 제품으로 출시되면서 스스로 피부관리를 하는 홈케어족이 증가하고 있다. 특히 LED마스크 사용에 대한 관심이 증가하고 있어, 본 연구에서 LED마스크 사용자들의 LED마스크 사용실태 및 사용과 관련된 습관 및 만족도를 분석하여 LED마스크 사용자들이 더 효과적으로 사용할 수 있는 정보를 제공하고자 하였다. LED마스크 사용만으로도 피부의 개선효과를 기대하는 사용자들이 많은 점에 주목하여 20대~50대 여성을 대상으로 LED마스크만 사용하는 군인 M군(LED Mask management group) 195명과 피부관리실을 병행하면서 LED마스크를 사용하는 군인 EM군(Esthetic Mask management group) 195명에 대하여 LED마스크 사용실태 및 사용관련 습관 및 만족도에 관한 설문지 연구를 진행하였다.

자료분석은 Statistical Analysis System software program version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하여 통계적 검정하였다. 모든 통계적 검정은 유의 수준 0.05에서 실시하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, LED마스크의 이용 실태 중 LED마스크의 주 사용 횟수에서 M군은 평균 '1~2회'로 조사되었고, EM군은 평균 '2~3회'로 조사되어 일주일에 LED마스크를 사용하는 횟수가 EM군이 유의적으로 많았다. LED마스크 1회 사용 하는 시간은 두 군 모두 '15분' 사용한다는 응답이 많았으며 M군은 '10분', EM군은 '20분' 사용한다는 응답이 두 번째로 높아 EM군이 LED마스크 1회 사용시간이 더 긴 것을 알 수 있었다.

둘째, LED마스크를 자주 사용하는 이유로 두 군 모두 ‘짧은 사용시간’, ‘사용하기 편리해서’로 나타났다. LED마스크를 자주 사용하지 않는 이유로 ‘귀찮아서’가 전체 대상자의 71%이상이었다.

셋째, M군이 피부관리실을 병행하지 않는 이유로 ‘비용이 비싸기 때문’이 가장 응답률이 높았고, EM군이 피부관리실을 병행하는 이유로 ‘LED마스크와 병행하면 효과가 좋기 때문’의 응답률이 가장 높았다.

넷째, 피부 관리에 투자하는 비용을 알아본 결과 병원(피부과, 성형외과), 화장품(기초, 색조), 팩, 뷰티 디바이스에 투자하는 비용에서 M군 보다 EM군이 더 많은 비용을 투자하는 것으로 나타났다.

다섯째, LED마스크를 사용한 후 변화된 습관의 경우 딥클렌징을 하는 횟수, 팩하는 횟수, 이너뷰티 제품 섭취에서 M군에 비해 EM군에서 긍정적인 미용습관이 더 많았다. LED마스크 사용과 관련된 습관들은 M군에 비해 EM군이 유의적으로 많은 것을 알 수 있었다.

여섯째, M군의 LED마스크 사용 후 만족도에 대한 평균 점수는 5점 만점 중 3.13점, EM군은 3.42점으로 EM군이 LED마스크 사용 후 만족도 점수가 더 높은 것을 알 수 있었다. 두 군 모두 ‘기초화장품 흡수’에 대한 만족도 점수가 가장 높았으며, ‘모공축소’에 대한 만족도 점수가 가장 낮았다. LED마스크 사용 후 효과시기에 대해 조사한 결과 M군의 경우 ‘아직 잘 모르겠다’ 44.10%, EM군의 경우 ‘3개월 후’ 26.15%, ‘1개월 후’ 23.59% 순으로 나타나 M군에 비해 EM군이 LED마스크의 효과를 더 빨리 지각하고 있었다.

일곱째, LED마스크의 보완점으로 ‘가격인하’에 대한 응답률이 가장 높았으며, LED마스크의 불편한 점으로 ‘눈부심’을 지적하였다.

이와 같이 M군에 비해 EM군이 LED마스크를 사용하는 횟수와 피부에 투자하는 비용, LED마스크를 사용하면서 피부 개선을 위해 노력하는 긍정적인 습관들이 더 많았다. LED마스크 사용 자체보다 LED마스크를 사용함으

로써 수반되는 긍정적인 미용·건강 습관의 변화에 주목하여 LED마스크 적용이 포함된 피부관리 프로그램 개발의 기초자료로 활용될 것으로 기대한다. 또한 LED마스크의 눈부심 현상에 대한 연구대상자들의 불편사항을 고려한 기술적인 보완이 시급하다고 사료된다.

목차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구 필요성 및 목적	1
2. 연구문제	3
II. 이론적 배경	4
1. 뷰티디바이스	4
1) 뷰티디바이스 시장	4
2) 뷰티디바이스의 정의	5
3) 뷰티디바이스의 종류	5
2. LED마스크	8
1) LED마스크의 정의	8
2) LED마스크의 종류	9
III. 연구방법	16
IV. 연구 결과 및 고찰	18
V. 결론 및 제언	56

참고문헌

ABSTRACT

설문지

표 목차

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성	19
<표 2> 자가 피부상태 인식, 피부타입 및 피부고민	21
<표 3> LED마스크 사용기간 및 구입목적, 정보출처, 구입 경로 및 이유..	24
<표 4> LED마스크 구입브랜드, 구입가격, 구입 방식 및 구매 이유	26
<표 5> LED마스크 사용횟수 및 1회 사용 시간	28
<표 6> LED마스크를 자주 사용하는 이유 및 자주 사용하지 않는 이유...	30
<표 7> LED마스크 이외 사용 하고 있는 뷰티디바이스	32
<표 8> 피부투자비용	34
<표 9> 병원 방문 횟수와 관리 종류	36
<표 10> 피부 관리실 병행이유와 병행하지 않는 이유	38
<표 11> LED마스크와 함께 사용하는 제품 및 함께 사용하는 이유	40
<표 12> LED마스크 사용과 관련된 세안습관	42
<표 13> LED마스크 사용과 관련된 피부 관리습관	44
<표 14> LED마스크 사용과 관련된 이너뷰티습관	46
<표 15> LED마스크 사용과 관련된 수면습관	48
<표 16> LED마스크 사용 만족도 점수	50
<표 17> LED마스크 사용 후 효과가 나타난 시기	51
<표 18> LED마스크 관련 부작용 및 해결방법	53
<표 19> LED마스크 보완점과 불편한 점	55

그림 목차

<그림 1> 셀리턴 LED마스크	10
<그림 2> LG 프라엘 플러스 더마 LED 마스크	11
<그림 3> DPC 스킨샷 LED마스크	12
<그림 4> 웰스 LED마스크 705	13
<그림 5> 아이언맨 LED마스크	14
<그림 6> 에끌레어 LED마스크	15

I. 서론

1. 연구 필요성 및 목적

현대사회에서 외모는 첫인상과 사람의 이미지를 결정하는 매우 중요한 요소로 인식되고 있다.(강금미, 2018) 이에 따라 외모에 대한 관심이 높아지면서 피부관리에 대한 욕구가 더욱더 높아졌다.(김병욱과 이진렬, 2019) 최근 바쁜 일상으로 피부관리샵이나 마사지샵에 방문할 시간이 없지만 외모를 가꾸고 싶은 ‘홈케어족’이 늘어나는 추세이다. 홈케어족이 늘어나면서 가정에서 손쉽게 케어 할 수 있는 편의성과 실용성을 갖춘 미용마사지기, 안마기 등 다양한 홈 뷰티 디바이스가 인기를 끌고 있다.(news1뉴스, 2019.11.10)

최근 IT기술이 급속도로 발전하면서 뷰티디바이스 시장도 빠르게 성장하고 있다. 이에 따라 뷰티디바이스 시장은 병원용 의료기기 중심에서 가정 및 개인용 시대로 접어들고 있다.(김선희과 정석길, 2016) 뷰티디바이스의 시장은 소비자층이 다양화 되고 세분화됨에 따라 보급형 모델에서부터 고가의 다기능 제품이 출시되고 있다. 출시된 제품의 종류로 진동클렌저, 피지흡입기, 초음파기기, LED마스크, 갈바닉, 고주파 미용기기, 페이스 롤러 등이 있다.(임지선, 2019)

뷰티디바이스 중 가장 인기를 끌고 있는 LED마스크의 시장의 경우 산업통산부 한국기업데이터 자료에 따르면 LED 마스크 제조업체 매출액은 2016년 기준 234억 원이며, 2017년 기준 616억 원, 2018년 기준 1142억 원으로 최근 3년간 5배 증가했다.(중앙일보, 2019.10.06) 뷰티디바이스 중에서도 편하고 쉽게 사용할 수 있으면서 효과가 있고 1인 가구의 증가와 홈케어족이 늘어나면서 LED마스크 시장도 급속도로 커지고 있다.

안면용 피부미용기기 이용 및 구매 실태 분석을 한 차은정(2015)은 전동클

렌저, 초음파기기, 미세전류마사지롤러, 스킨 스크러버, IPL, 프락셀, 고주파기기, LED광선, 이온기기 중 LED광선의 이용률은 12%로 비중이 작음을 보고하였다. 성인여성의 미용기기 사용과 선호도에 관한 연구에서 지정훈(2018)은 LED마스크의 사용 비율이 10.7%임을 보고한 바 있다. 또한 임지선(2019)도 LED마스크의 사용률은 14.2%로 이용자 수가 적음을 관찰하였다. LED마스크의 사용실태 및 만족도 연구에서 손미영(2019)은 LED마스크 사용자의 이용실태, 효과, 만족도에 대해 조사하여 분석하였으나 LED마스크를 사용하면서 효과를 더욱 증가시킬 수 있는 방법에 대한 연구는 부족한 실정이다. 김찬희 등(2020)은 여드름 치료 적용을 위한 LED마스크의 개발 및 광출력 특성 분석에 관해 연구한 바 있다. 이와 같이 선행연구들에서 뷰티디바이스 사용 실태와 인식에 대한 연구는 다수 있으나 LED마스크의 효과 만족도에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 뷰티디바이스에 대한 선행논문에서는 LED마스크의 비중이 적으며 사용실태와 만족도에 관한 연구가 이루어졌지만 효율적인 사용방법에 대한 연구가 미비하다.

이에 본 연구는 LED마스크를 사용하고 있는 소비자를 대상으로 피부 관리실에서 관리를 받으면서 LED마스크를 병행하는 군(EM군)과 LED마스크만 사용하는 군(M군)으로 나누어 LED마스크 사용 실태, LED 마스크를 사용 후 변화된 습관, 만족도, 문제점을 분석하고자 하였다. 피부관리실을 병행하는 군과 병행하지 않고 LED마스크만 사용한 군 간의 LED마스크 사용과 관련된 미용·건강 습관에 대해 알아보고 이를 토대로 효과적으로 LED마스크를 사용 할 수 있는 방법을 제시하고자 한다.

2. 연구문제

본 연구는 20대~50대 여성을 대상으로 LED마스크 이용실태, LED마스크를 사용 후 변화된 습관, 만족도, 문제점 등을 조사하고자 한다.

본 연구의 연구문제를 다음과 같이 설정하였다.

[연구 문제1]

연구대상자의 LED마스크 사용실태를 파악한다.

[연구 문제2]

LED마스크 사용과 피부 관리실 방문을 병행하는 군과 LED마스크만 사용하는 군 간의 LED마스크 사용실태를 비교한다.

[연구 문제3]

LED마스크 사용과 피부 관리실 방문을 병행하는 군과 LED마스크만 사용하는 군 간의 LED마스크 사용 후 변화된 미용·건강 습관을 비교한다.

[연구 문제4]

LED마스크 사용과 피부 관리실 방문을 병행하는 군과 LED마스크만 사용하는 군 간의 LED마스크 만족도 점수 및 LED마스크 사용 후 효과가 나타난 시기를 비교한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 뷰티디바이스

1) 뷰티디바이스 시장

경제적으로 급성장하면서 외면을 가꾸는 인구가 늘어나며 뷰티디바이스 시장이 급속도로 성장하기 시작했다. 2013년 전동클렌저를 시작으로 800억 원 규모였던 뷰티디바이스 시장은 매년 10% 이상 성장해 2018년 말에는 5,000억 원 규모로 증가하였다. LG경제 연구소는 오는 2022년에는 1조 6,000억 원까지 성장할 것으로 전망하고 있다. 많은 뷰티디바이스 중 LED마스크가 2017년 1월 셀리턴이 89만 9000~213만원으로 처음 출시되었으며 뒤를 따라 LG전자의 프라엘이 2017년 9월 79만 90000원으로 출시되었고 2018년부터 중소기업에서 LED마스크를 출시하며 본격적으로 LED마스크 시장이 커지기 시작했다.(메디털투데이, 2019.09.20.)

최근에는 IoT기술을 뷰티디바이스에 융합하여 집에서 스스로 개인 피부 상태 정보를 수집하여 피부 주름, 유·수분, 모공 정도를 분석해 개인 맞춤형 관리가 가능한 시대가 되었다. 뷰티시장의 ICT 적용은 타 산업에 비해 아직 미개척 분야이나, 사물 인터넷 시장에서 헬스 케어, 의료, 복지 응용 분야의 활용 비율과 뷰티 시장을 기반으로 재산정 국내 IoT 스마트 뷰티 시장은 매년 7.7% 상승률로 2022년에 88.2억 달러 시장 규모로 전망된다.(문민주, 2020) 미래에는 IoT를 융합한 뷰티디바이스의 개발이 가속화되어 전문관리실을 찾지 않아도 개인 피부에 맞춘 맞춤형 관리를 집에서 손쉽게 받을 수 있을 것으로 기대한다.

2) 뷰티디바이스의 정의

뷰티디바이스는 인체를 청결하고 아름답게 가꿔주며 건강을 유지하거나 증진시키기 위한 기기이다. 단순히 손과 제품을 이용하는 피부 관리보다 전기 에너지를 사용하는 기기를 사용하여 화장품이 함유하고 있는 활성성분을 피부 깊숙이 침투시켜 보다 짧은 시간 안에 더욱 높은 효과를 낼 수 있다.(명은실, 2011) 전기적, 물리적 에너지를 통해 혈액순환 및 신진대사를 촉진시켜 피부 탄력을 증가 시킨다.(백현진, 2019) 또한 세안 효과를 높여 청결함을 주고 피부 결을 균일하게 정리해 주기도 한다.(차은정, 2015)

피부관리실 또는 병원에서 사용되던 피부미용기기를 가정에서 손쉽게 사용할 수 있도록 소형화 및 간소화하여 제작하였으므로 시간과 공간의 제약을 받지 않고 다른 사람의 도움 없이 스스로 할 수 있다는 장점이 있다.(임지선, 2019)

3) 뷰티디바이스의 종류

(1) 고주파기기

100,000Hz 이상의 교류전류를 사용하는 기기로 인체의 생리적 작용과 살균효과를 주고(명은실,2011), 빠른 진동전류 에너지는 그 경로 안에서 열로 변환되는 특징이 있다. 불편감이나 근 수축을 일으키지 않으면서 신체조직 안의 특정부위를 가열할 수 있다. 이와 같은 고주파 전류를 사용하는 열관리를 심부투열관리(Diathermy)라 하는데 Diathermy는 “통하다”(Through)라는 뜻을 가진 말과 “열”(heat)이라는 뜻을 가진 therm이라는 두 단어를 합성한 말로 열을 피부를 통하여 신체 조직 속으로 투과시킨다는 뜻이며, 혼

히 심부투열이라고 한다.(최영은, 2011)

고주파의 효과로는 혈액순환 촉진효과가 있어 피지 건조 살균, 소독의 효과(강신옥, 김계숙, 임진숙, 2012)와 피부재생 촉진, 혈류 증가, 안색개선 효과를 기대할 수 있다.(지정훈, 2018) 또한 선행연구 고주파기기 관리가 중년 여성의 얼굴피부 유·수분 조절과 피부색 개선에 미치는 효과(이종신, 최은미, 김기영, 2016)에 따르면 고주파 관리 6주 후 유·수분량이 유의미하게 증가하였다. 고주파기기 관리는 피부에서 혈액순환개선, 한선과 피지선의 기능을 원활하게 하여 유·수분량을 증가시키는 것으로 관찰되었다.

(2) 초음파기기

초음파는 ‘음’의 한 종류이며 음파진동의 속도(1초 동안의 진동수)에 따라서 음의 높낮이가 다르게 느껴지는데, 일반적으로 초음파라고 하면 20,000Hz이상의 음파를 말한다.(한영숙등, 2005) 초음파기기의 미세한 진동이 생체조직과 피부근육을 적절히 자극해 긴장을 완화시켜 탄력에 도움을 준다.(이성내, 2003) 또한 피부 깊숙이까지 영양분을 투입시킬 수 있는 투입 작용을 한다.(최성임, 2005)

수기요법과 초음파관리가 30~40대 중년여성의 피부상태에 미치는 효과(이지현, 오수연, 2015)에 따르면 수기요법군에 비해 초음파기기군이 수분과 유분 개선에 더욱 효과적이었다. 탄력은 초음파기기군에서만 유의미하게 증가하였다.

(3) 갈바닉

분자가 이온화되어 전기를 띠게 되면 같은 극성끼리는 밀어내고 반대되는 극성 쪽으로 이동하는 성질을 이용한다. 피부 속으로 유효성분을 침투시키거나 반대로 피부층에서 어떤 물질을 배출해내는데 사용한다. 미용학적 주요 기능으로는 전기세정(Disincrustation)과 이온영동(Iontophoresis) 있다. 피부 표면의 단백질 조직을 연화시켜 각질을 부드럽게 하는 딥클렌징의 효과와 피부에 침투가 어려운 수용성 물질을 침투시키는 효과가 있다.(강신옥, 김계숙, 임진숙, 2012)

갈바닉 전류를 이용한 비타민C가 얼굴 피부에 미치는 영향(이순례, 2010)에 따르면 전기세정 기술은 피부 조직을 활성화 시켜 혈액순환을 증가시키고 모공과 한선의 기능을 촉진시켜 피지 노폐물 제거 관리에 매우 효과적인 것으로 나타났다. 이온영동의 비타민C 기술은 피부톤이 밝아졌으며 피부 진정에도 효과적이었다. 제품으로만 이용하는 피부 관리 방법 보다 갈바닉을 사용한 피부 관리가 피부의 유·수분을 촉진시키고, 피부톤을 밝게 한다.

(4) 진동클렌저

진동클렌저는 진동 및 회전을 사용하여 물리적인 힘을 통해 세안을 하는 미용기기이며 얼굴의 먼지, 땀, 노폐물 등을 씻어내는 것 뿐 아니라 원활한 피부 혈행과 신진대사를 높여주고 화장품의 유효성분이 효과적으로 흡수될 수 있도록 돕는다. 진동클렌저는 피부의 노폐물과 신진대사, 모공 케어, 잔여 화장품 및 기타 오염물 제거를 통해 손쉽게 피부 관리를 하는데 도움을 준다.(김지윤, 2016) 부드러운 미세모로 이루어진 제품이 많아 자극 없이 피부결을 매끄럽게 만들어 준다.(김아인, 2014)

(5) 스킨스크러버

스킨스크러버는 1초 동안 25,000~28,000회의 초음파 에너지에 의해 세정수가 얇은 안개처럼 되어서 모공 속의 피지와 불순물을 순식간에 유화시켜 날려 보내 처리 면을 살균 하고 세포재생을 재생시킨다. 화학적 작용에 의해 혈액순환이 촉진되고 리프팅 효과로 인해 한선과 피지선을 자극하여 피부표면의 자극 없이 노폐물 배출과 블랙헤드, 화이트헤드, 여드름에 효과적이다.(한영숙, 2005)

2. LED 마스크

1) LED 마스크 정의

LED는 전기적 전류를 좁은 영역의 파장을 갖는 빛으로 바꿔주는 소자로서, 자외선부터 근적외선을 포함하고 있다.(박정연, 2018) LED를 이용한 광치료기기는 레이저 기기와는 달리 2000년대 초반부터 상용화되기 시작했으며(천우영 등, 2014) 초기 광치료에서 레이저가 사용되던 것에 반하여, 최근에는 LED를 이용한 케어 방법이 증가하고 있다.(김신자, 2016)

LED광은 염증 치료 등의 효능이 검증되어 의료분야에서 활용되어져 왔으며, 피부관리 영역에서 피부노화, 여드름, 재생 등의 목적으로 이용되고 있다. 광 파장별 치료 효과는 420nm는 여드름을 치료 할 수 있는 파장으로 여드름을 유발하는 박테리아가 생성하는 포르피린과 반응, 일중화산소를 형성하여 박테리아를 억제시킨다. 530nm는 주근깨와 잡티를 치료할 수 있는 파장이며, 멜라닌에 대한 흡수도가 높아 연한 색소병변을 제거하고 밝은 피

부에 적용할 수 있다. 560~590nm는 안면홍조 치료에 효과적인 파장으로 혈관병변에 효과적이며 635nm는 염증발생 억제의 효과를 얻을 수 있다.(차주식 등, 2016) 800~900nm 파장은 눈에 보이지 않는 근적외선으로 다른 가시광선보다 피부 깊이 침투할 수 있으며 세포 자체의 온도를 높여 통증을 완화하는 효과가 있다.(임지선, 2019) 파장마다 다른 효과를 지니고 있어 피부 상태에 따라 파장을 선택하는 것이 효과를 보는 것에 중요한 역할을 한다.

2) LED마스크 종류

LED마스크는 의료용 LED를 집에서 쉽게 사용할 수 있게 축소한 제품이다. 의료용 LED에 비해 자극이 적지만 고성능 화장품 정도의 효과를 기대할 수 있다.(손미영, 2019) LED마스크 찾는 소비자들이 급속히 증가하고 있어 대기업부터 중소기업까지 다양한 LED마스크를 잇달아 선보이고 있다. 현재 국내 출시된 LED마스크만 20여종에 이른다.(CCTV NEWS, 2019.06.21) 다양한 LED마스크 중 인기 있는 LED마스크의 종류에 대해 조사하였다.

(1) 셀리턴

셀리턴 LED마스크는 스탠다드, 프리미엄, 플래티넘 3종류로 나누어져 있다. 근적외선과 레드파장, 블루파장 총 3가지로 이루어져있으며 LED의 개수는 스탠다드는 총 585개, 프리미엄 690개, 플래티넘 1026개로 구성되어 있다. 1026개의 촘촘한 LED로 헤어라인부터 목 앞부분까지 관리가 가능하다. 레드모드는 피부 탄력·투명도·각질·모공 개선에 효과적이고 블루모드는 문제성 피부 진정 효과가 있다고 P&K피부임상연구센터를 통해 성인여성21명을

대상으로 레드파장+리치골드 애플, 성인남녀 21명을 대상으로 블루파장+리치골드 애플을 사용한 임상실험을 통해 피부각질, 진정, 탄력, 보습, 치밀도, 모공면적, 피부결등에 대한 효과가 관찰되었다. 플래티넘 4세대는 2019년 6월 17일에 출시했으며 9분동안 관리를 진행 할 수 있는 FAST모드가 있어 짧은 시간에 관리가 가능하다. 폐쇄형 커버와 개방형 커버 두 가지 종류가 있어 외부 노출을 차단하고 케어에만 집중하고 싶은 사람과 답답함을 싫어하는 사람 모두 편하게 사용 할 수 있다. 블루라이트 안구 안전성과 안구 안전성 인체적용시험을 완료해 안구손상을 걱정하는 소비자들이 안심하고 사용할 수 있는 자료를 제공했다. 또한 스마트앱을 통해 사용한 날짜와 관리를 진행한 시간을 체크할 수 있고 포토 갤러리가 있어 사용기간에 따라 효과를 확인 할 수 있다. (<http://cellreturn.com/> 검색일 : 2020.03.26.)



그림 1. 셀리턴 LED마스크

(2) LG프라엘

LG프라엘 LED마스크는 프라엘 더마 LED마스크와 프라엘 플러스 더마 LED 마스크 두 종류로 나누어져 있다. 근적외선과 레드파장으로 이루어져 있으며 더마 LED마스크는 120개의 복합 LED로 구성되어 있고, 프라엘 플러스 더마 LED마스크는 160개의 복합 LED로 구성되어 있다. 일반LED보다 15배 더 강한 LED빛을 사용해 피부 깊숙이 침투하여 탄력과 피부톤 관리에 최적화하였다. LED마스크의 효과를 최적화하기 위해 이마, 눈 밑, 입가에 LED를 더 배치해 고민 부위를 집중 케어 해준다. 안구 유해 가능성이 있는 블루라이트는 사용하지 않는다. 안경형으로 착용하는 방식이며 아이섀드 디자인으로 LED빛을 99.8% 차단한다. 클렌저와 갈바닉 이온부스터, 토탈 타이트 업 케어를 패키지로 판매해 관리의 효과도 더 높이고 다른 LED마스크와 차별화를 주고 있다. 국내 유일 FDA 인가로 효능과 안전성을 검증했다.

(

<https://www.lge.co.kr/lgekor/product/accessory/beauty-device/beautydevice>
[Main.do](#) 검색일 : 2020.03.26.)

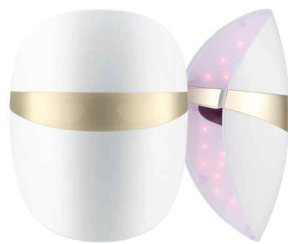


그림 2. LG 프라엘 플러스 더마 LED 마스크

(3) DPC

DPC 스킨샷 LED마스크는 2019년 2월 27일 출시했다. 레드, 블루 파장과 근적외선으로 3가지 파장으로 이루어져 있으며 720개의 LED를 탑재하고 있다. 이마, 눈가, 양볼, 코, 입가 주변 6가지 부위의 맞춤 관리인 집중관리모드 9분과 LED웨이브 기법으로 모든 빛을 이용하여 빈틈없이 관리하는 스펙셜 관리 3분을 진행해 하루 12분 관리로 이루어져 있다. 레드 모드는 탄력 관리로 칙칙한 피부톤과 피부 나이가 고민일 때 사용하면 효과적이며 블루 모드는 진정관리로 민감성피부, 외부자극으로부터 피부손상이 걱정될 때 사용하면 효과적이다. 그리고 바이올렛모드는 밸런스 관리로 화장이 잘 안 먹을 때 사용하면 효과적이다. 눈가 보호와 갈바닉 이온으로 눈가 관리까지 가능한 아이섀드를 탑재해 눈부심 완화와 눈가관리까지 가능해 다른 LED마스크와 차별화를 두고 있다. 밴드로 머리 윗부분과 뒷부분을 이중으로 고정하는 방식이어서 흘러내리거나 고정이 불안정한 불편함을 보완하였다. (<http://www.dpcmall.com/> 검색일 : 2020.03.26.)



그림 3. DPC 스킨샷 LED마스크

(4) 웰스

웰스 LED마스크 705는 2019년 7월 29일에 출시했으며 레드, 블루 파장과 근적외선 750개로 구성되어있다. 750개의 LED를 동시에 켜 3파장의 빛을 함께 조사하는 패스트 토탈케어기가 있어 5분으로 종합적인 피부 관리를 할 수 있어 바쁘거나 귀찮아도 간편하게 사용 할 수 있다. 이마에서부터 턱, 목선까지 유선형으로 디자인 되어있어 목주름까지 관리가 가능하다. 안경형으로 간편하게 쓸 수 있으며 벨트형도 증명해 소비자들이 사용하기 편한 것을 선택해 사용할 수 있다. 입가 주위로 브레스홀을 뚫어 답답함 없이 사용할 수 있게 설계되었다. 건국대학병원 임상 실험을 통해 볼, 이마, 코 옆 모공 관리 효과, 팔자 부위 처짐 개선, 눈가 부위 탄력개선, 코 옆 부위 맑기 개선 효과가 있는 것을 검증하였다. 안구 안전성과 전자파적합성 테스트를 통과해 소비자들이 안심하고 사용할 수 있게 하였다. 웰스는 렌탈만 가능해 구매를 원하는 소비자들에게는 단점이 될 것이라 생각한다.

(<http://www.wellsledmask.com/> 검색일 : 2020.03.27.)



그림 4. 웰스 LED마스크 705

(5) 아이언맨 LED마스크

아이언맨 LED마스크는 레드, 블루 파장과 근적외선, 원적외선 180개로 구성되어 있다. LED개수는 적지만 피부에 가장 효율적으로 분배되는 180개의 LED를 사용했다. 레드는 피부 밝기와 탄력유지에 효과가 있고, 블루는 여드름과 같은 고민성 피부 관리에 효과적이다. 대한피부과학연구소에서 21명을 대상으로 피부밝기와 눈가 처진 피부 탄력개선, 모공개수 완화, 탄력개선을 임상실험을 통해 검증하였다. 하루 9분으로 쉽고 편리하게 사용할 수 있어 바쁜 직장인들도 간편하게 사용할 수 있다. 눈부심을 방지하는 고무프레임과 개별 얼굴형에 맞게 조절할 수 있는 페이스 컨트롤러가 있어 얼굴 크기에 맞게 턱 받침을 조절해 LED마스크를 사용할 때 불편한 점을 보완했다. 대형스타들을 모델로 발탁해 광고하는 다른 LED마스크와 다르게 방송 프로그램 협찬과 유명 유튜버들의 후기를 통해 마케팅을 하였다. (<https://face-factory.com/> 검색일 : 2020.03.27.)



그림 5. 아이언맨 LED마스크

(6) 에끌레어

에끌레어 LED마스크는 레드, 블루, 오렌지 파장으로 96개의 LED로 구성되어 있다. 96개의 LED는 피부 침투율을 높여주는 최적의 개수로 3개의 파장이 피부를 고르게 밝혀준다. 임상 실험을 통해 피부 요철개선, 모공개선, 피부보습, 피부 광채 효과를 검증하였다. 안구 안정성 테스트 통과와 디바이스 안정성 공식인증을 통해 소비자들이 안심하고 사용할 수 있도록 하였다. 67g의 무게로 가벼워 안경형 방식으로 끼고 있어도 무겁거나 흘러내지 않는다. 빛으로부터 눈을 보호해주는 아이섀드가 LED마스크에 부착되어 있지 않아 아이섀드를 착용하고 LED마스크를 사용해야 한다는 번거로움이 있다. 한번 관리를 진행하는 시간이 15분으로 다른 제품들에 비해 다소 길다. (<http://eclairbeauty.co.kr/> 검색일 : 2020.03.27.)



그림 6. 에끌레어 LED마스크

Ⅲ. 연구 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 LED마스크를 사용하는 20~50대 여성을 대상으로 2019년 12월 19일부터 2020년 1월 20일까지 400명을 온라인과 오프라인을 통해 설문을 진행하였다. 온라인 설문 291명, 오프라인 설문 109명 중 불성실한 답변을 한 10명을 제외한 390명을 분석하였다. 온라인 설문은 구글폼을 사용하여 네이버카페와 블로그, 카카오톡을 통해 진행하였다.

2. 설문조사

LED마스크 이용실태와 만족도를 알아보기 위해 관련 선행연구(임지선, 2019)(차은정,2015)(명은설,2011)를 참고하여 본 연구목적에 맞게 연구자가 설문문항을 작성하였다. 크게 피부인식, 피부 관리 투자비용, LED마스크의 이용실태, LED마스크 사용과 관련된 습관, LED마스크 사용 후 만족도, LED마스크 문제점의 내용으로 문항을 구성하였다.

피부인식 6문항, 피부 관리 투자비용 8문항, LED마스크의 이용실태 19문항, LED마스크 사용 후 변화된 습관 12문항, LED마스크 사용 후 만족도 10문항, LED마스크 문제점 4문항, 개인적 특성 6문항으로 총 65문항으로 구성하였다.

3. 통계방법

본 연구의 모든 자료 처리 및 통계적 검정은 Statistical Analysis System software program version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하였다. 피부타입, 피부고민, 피부 관리 투자비용, LED마스크 이용실태, 마스크 사용 후 변화된 습관, LED마스크 문제점, 개인적 특성 조사에 대한 결과는

카이제곱검정(Chi-square)을 실시하였고, 빈도와 백분율로 제시하였다.

자가 피부 상태 인식, LED마스크 사용 후 만족도에 대한 비교는 T-검정 (T-tset)을 실시하여 평균 및 표준편차로 제시하였다. 모든 통계적 검정은 유의 수준 0.05에서 실시하였다.

IV. 연구 결과 및 고찰

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자인 390명의 일반적 특성에 대해 표 1에 나타내었다. ‘관리실을 병행하지 않는군(M)’ 195명 과 ‘관리실을 병행하는 군(EM)’ 195명으로 나누어 연령, 학력, 혼인 여부, 직업, 월 평균 소득, 거주 지역을 조사하였다.

두 군 모두 20대와 30대가 가장 많았다. 최종학력에서는 두 군 모두 대학교 졸업이 70.77%와 74.36%로 가장 높게 나타났다. 혼인 여부는 기혼이 더 많았으나 미혼과 차이가 크지 않았다. 직업에 대해 조사한 결과 두 군 모두 사무직이 가장 많았으나 두 번째로 ‘M군’은 전업주부가 많았고, ‘EM군’은 전문직이 많은 것으로 나타나 사회활동을 더 많이 하는 ‘EM군’이 피부 관리에 더 많이 투자하는 것을 알 수 있었다. 월 평균 소득은 두 군 모두 600만원 이상의 응답이 가장 많았으며 LED마스크 사용자의 소득이 높은 것을 알 수 있었다. 거주 지역은 두 군 모두 서울, 경기도, 경상도순으로 많았다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
연령	20~29세 이하	57(29.23) ¹⁾	62(31.79)	2.2655	0.5192
	30~39세 이하	77(39.49)	82(42.05)		
	40~49세 이하	35(17.95)	34(17.44)		
	50~59세 이하	26(13.33)	17(8.72)		
학력	고등학교 졸업	28(14.36)	24(12.31)	1.4968	0.6830
	대학교 재학	17(8.72)	12(6.15)		
	대학교 졸업	138(70.77)	145(74.36)		
	대학원 졸업	12(6.15)	14(7.18)		
혼인 여부	미혼	91(46.67)	92(47.18)	0.0104	0.9948
	기혼	104(53.34)	103(52.82)		
직업	전문직	15(7.69)	33(16.92)	21.3969	0.0016**
	서비스직	10(5.13)	17(8.72)		
	사무직	93(47.69)	103(52.82)		
	자영업	7(3.59)	7(3.59)		
	전업주부	40(20.51)	19(9.74)		
	학생	19(9.74)	12(6.15)		
	기타	11(5.64)	4(2.05)		
월 평균 소득	100만원 미만	6(3.08)	3(1.54)	13.4936	0.0358*
	100~200만원 미만	19(9.74)	10(5.13)		
	200~300만원 미만	19(9.74)	30(15.38)		
	300~400만원 미만	32(16.41)	25(12.82)		
	400~500만원 미만	38(19.49)	29(14.87)		
	500~600만원 미만	35(17.95)	29(14.87)		
600만원 이상	46(23.59)	69(35.38)			
거주지역	서울	62(31.79)	74(37.95)	12.9532	0.0438*
	경기도	57(29.23)	42(21.54)		
	광역시	27(13.85)	18(9.23)		
	충청도	7(3.59)	12(6.15)		
	전라도	2(1.03)	9(4.62)		
	경상도	30(15.38)	35(17.95)		
	기타(강원, 제주)	10(5.13)	5(2.56)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

2. 피부 관리실 병행여부에 따른 자가 피부상태 인식, 피부타입 및 피부고민

자가 피부상태 인식 및 피부타입, 피부고민에 대한 결과는 표 2와 같다. 피부톤, 탄력 및 피부결에 대한 자가 피부 만족도 점수를 구하였다. 피부톤과 탄력에 대한 인식 점수는 EM군이 각각 2.56점과 2.48점으로 두 군간 차이가 없었다. ‘피부결’에 대한 인식 점수는 M군이 2.67점으로 EM군 보다 높았지만 통계적인 차이는 없었다. 두 군 모두 전체적으로 본인의 피부상태를 만족하지 못하고 있는 것으로 분석되었다.

피부타입은 두 군 모두 ‘복합성’이 41.03%와 38.46%로 가장 많았고 그 다음으로 ‘건성’이 38.46%, 35.90%순으로 나타났다.

피부타입을 알게 된 경로는 M군은 ‘건조한 느낌을 받아서’가 33.33%로 가장 높았고 ‘인터넷 문진’ 18.46%, ‘피부 측정을 통해서 알게 된 것’ 16.41% 순으로 나타났다. EM군은 ‘건조한 느낌을 받아서’ 30.26%, ‘인터넷 문진’ 22.56%, ‘피부 관리실을 통해서’ 19.49% 순으로 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 M군 보다 EM군이 더 정확한 측정을 통해 본인의 피부타입을 알고 있음을 알 수 있었다.($p < 0.01$)

피부 고민의 경우 두 군 모두 주름과 탄력, 모공, 색소(기미), 건조함, 여드름, 민감 순으로 나타나 유의한 차이가 없었다. 백현진(2019)의 20대 이상 성인여성을 대상으로 한 연구에서도 주름, 탄력이 피부의 고민이라는 응답률이 가장 높았다.

표 2. 자가 피부상태 인식

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
자가 피부 만족도	피부톤	2.55±0.80 ¹⁾	2.56±0.84	-	0.9017
	탄력	2.43±0.80	2.48±0.80	-	0.5693
	피부결	2.67±0.97	2.63±0.90	-	0.6656
피부타입	건성	75(38.46) ²⁾	70(35.90)	4.7242	0.4505
	지성	21(10.77)	24(12.31)		
	중성	9(4.62)	19(9.74)		
	복합성	80(41.03)	75(38.46)		
	민감성	8(4.10)	6(3.08)		
	잘 모르겠다	2(1.03)	1(0.51)		
피부타입을 알게 된 경 로	피부측정	32(16.41)	44(22.56)	19.1627	0.0039**
	인터넷 문진	36(18.46)	29(14.87)		
	건조함 느낌	65(33.33)	59(30.26)		
	여드름	15(7.69)	8(4.10)		
	유분	29(14.87)	17(8.72)		
	피부관리실	16(8.21)	38(19.49)		
	기타	2(1.03)	0(0.00)		
피부고민	주름, 탄력	76(38.97)	54(27.69)	9.7720	0.0820
	모공	34(17.44)	47(24.10)		
	색소(기미)	31(15.90)	38(19.49)		
	건조함	26(13.33)	36(18.46)		
	여드름	19(9.74)	12(6.15)		
	민감	9(4.62)	8(4.10)		

1) Mean±sd 5점: 매우 만족. 4점: 만족. 3점: 보통. 2점: 불만족. 1점: 매우 불만족.

T-test

2)N(%) Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

3. 피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 사용기간, 구입목적, 정보출처, 구입경로 및 이유

피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 사용기간, 구입목적, LED마스크에 대한 정보 출처, 구입경로 및 이유에 대해 조사한 결과를 표 3에 나타내었다.

M군은 LED마스크 사용기간의 경우 '3~6개월 미만'이 34.36%, '3개월 미만'이 32.21% 순으로 높았고, '2년 이상' 사용한 사람은 1.54%로 조사되었다. EM군은 '3개월~6개월 미만'이 31.28%, '6개월~1년 미만'이 31.28% 순으로 높았으며, '2년 이상' 사용한 사람은 4.10%였다. 피부 관리에 노출이 많이 되는 EM군이 M군에 비해 LED마스크 사용기간이 유의적으로 오래된 것을 알 수 있었다.($p < 0.05$)

구입 목적은 두 군 모두 '주름 탄력' 개선이 각각 54.36%와 53.85%로 절반 이상으로 가장 높았다. '색소(기미, 주근깨, 검버섯)' 개선이 두 번째로 높게 조사되면서 통계적인 차이는 보이지 않았으나 주름과 탄력 그리고 색소 개선 욕구가 피부관리의 중심이 됨을 알 수 있었다.

LED마스크 정보 출처에 대한 결과는 M군은 '인터넷 후기' 36.92%, '지인의 추천' 35.38%, '홈쇼핑' 16.41%, 'SNS' 7.69% 순으로 조사되었고, EM군은 '지인 추천' 32.31%, '인터넷 후기' 30.77%, '홈쇼핑' 15.38%, 'SNS' 12.82%, '피부 관리실 및 병원 추천' 8.21% 순으로 조사되어 LED마스크의 정보를 얻는 방법에 대해 두 군이 유의적인 차이를 보였다.($p < 0.05$) 젊은 세대는 인터넷의 활용도가 높고, 중년 여성은 인터넷의 활용도가 떨어지기 때문에 지인의 추천을 많이 받는 것으로 사료된다.

M군은 '인터넷'을 통한 구매 60.51%, '홈쇼핑' 21.03% 순으로 높았고, EM군은 '인터넷'을 통한 구매 45.13%, '홈쇼핑' 26.67% 순으로 높았다. 박지부

(2020)연구에서도 뷰티디바이스 제품을 인터넷을 통한 쇼핑몰에서 구매하는 비중이 높게 나타났다. 최근에는 오프라인보다는 온라인을 통한 유통의 비중이 크기 때문으로 사료된다. 위와 같은 경로로 구입한 이유로는 M군은 ‘저렴한 가격’ 때문이 38.87%, ‘접근성이 좋음’ 30.77% 순으로 나타났고, EM군은 ‘접근성이 좋기 때문’에 33.85%, ‘저렴한 가격’이 26.15% 순으로 나타났다. 두 군에서 저렴한 가격과 접근성이 가장 중요한 요인으로 인식되었다.

표 3. LED마스크 사용기간, 구입목적, 정보출처, 구입 경로 및 이유

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
사용 기간	3개월 미만	63(32.31) ¹⁾	43(22.05)	10.1617	0.0378*
	3개월~6개월 미만	67(34.36)	62(31.79)		
	6개월~1년 미만	41(21.03)	61(31.28)		
	1년~2년 미만	21(10.77)	21(10.77)		
	2년 이상	3(1.54)	8(4.10)		
구입 목적	주름, 탄력 개선	106(54.36)	105(53.85)	5.4871	0.4830
	모공개선	15(7.69)	17(8.72)		
	색소(기미, 주근깨, 검 버섯) 개선	39(20.00)	33(16.92)		
	건조함 개선	12(6.15)	21(10.77)		
	여드름 개선	16(8.21)	10(5.13)		
	민감 개선	4(2.05)	7(3.59)		
	기타	3(1.54)	2(1.03)		
	L E D 마스크 정보 출처	지인추천	69(35.38)		
홈쇼핑		32(16.41)	30(15.38)		
SNS		15(7.69)	25(12.82)		
인터넷 후기		72(36.92)	60(30.77)		
피부관리실 및 병원 추천		3(1.54)	16(8.21)		
기타	4(2.05)	1(0.51)			
구입 경로	인터넷	118(60.51)	88(45.13)	22.3188	0.0005***
	홈쇼핑	41(21.03)	52(26.67)		
	백화점	7(3.59)	25(12.82)		
	전자제품 매장	10(5.13)	20(10.26)		
	면세점	13(6.67)	8(4.10)		
	기타	6(3.08)	2(1.03)		
이유	비교하기 편함	32(16.41)	48(24.62)	20.0508	0.0012**
	접근성이 좋음	60(30.77)	66(33.85)		
	가격이 저렴	76(38.97)	51(26.15)		
	서비스가 좋음	7(3.59)	20(10.26)		
	신뢰가 감	16(8.21)	10(5.13)		
	기타	4(2.05)	0(0.00)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

4. 피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 구입브랜드, 구입가격, 구입 방식 및 구매 이유

피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 구입브랜드, 구입가격, 구입 방식 및 구매이유에 대해 조사한 결과를 표 4에 제시하였다.

LED마스크 구입 브랜드는 M군은 ‘프라엘’ 44.10%, ‘셀린턴’ 25.64%, EM군은 ‘프라엘’ 43.59%, ‘셀린턴’ 30.26%로 나타나 중소기업보다는 대기업의 브랜드를 선호하는 것을 알 수 있었다.

구입가격의 경우 두 군 모두 ‘30~60만원 미만’이 가장 많았으며 두 번째로 M군은 ‘30만원 미만’ 30.77%, EM군은 ‘90~120만원 미만’으로 나타났다. M군보다 EM군이 기기를 구입하는데 지불한 금액이 더 높은 것을 알 수 있었다.

두 군 모두 구매하는 방식이 각각 89.74%, 91.28%로 대부분 직접 구매를 하여 사용하는 것으로 나타났다. 이소리(2018) 연구에 따르면 합리적으로 소비하려는 습관과 가성비 추구의 추구 등으로 인해 렌탈에 대해 긍정적인 인식의 변화를 보고 한 바 있다. 본 연구 결과에서는 렌탈 보다는 직접 구매를 하여 사용하는 방식을 더 선호하는 것으로 분석되었다.

위 브랜드를 구매한 이유에서 M군은 ‘유명해서’ 35.90%, ‘가성비가 좋아서’ 22.05%, ‘후기가 좋아서’ 13.85%, ‘믿을 수 있어서’ 13.33% 순으로 나타났고, EM군은 ‘유명해서’ 26.67%, ‘후기가 좋아서’ 22.05%, ‘믿을 수 있어서’ 21.03%, ‘가성비가 좋아서’ 19.49%순으로 나타났다. 두 군 모두 유명하기 때문에 구매 했다는 이유가 가장 많아 브랜드의 이름을 보고 사는 경향이 높은 것으로 나타났다. M군은 가성비 좋기 때문이라는 이유가 두 번째로 높았으며 EM군은 후기가 좋기 때문이라는 두 번째로 높았다.

표 4. LED마스크 구입브랜드, 구입가격, 구입 방식 및 구매 이유

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P	
LED 마스크 브랜드	셀리턴	50(25.64) ¹⁾	59(30.26)	21.4732	0.0015**
	프라엘	86(44.10)	85(43.59)		
	에클리어	13(6.67)	23(11.79)		
	DPC	9(4.62)	7(3.59)		
	아이언맨	6(3.08)	6(3.08)		
	웰스	4(2.05)	10(5.13)		
	기타	27(13.85)	5(2.56)		
LED 마스크 구입 가격	30만원 미만	60(30.77) ¹⁾	34(17.44)	16.7748	0.0049**
	30~60 미만	68(34.87)	62(31.79)		
	60~90 미만	26(13.33)	37(18.97)		
	90~120 미만	25(12.82)	44(22.56)		
	120~150 미만	14(7.18)	12(6.15)		
150만원 이상	2(1.03)	6(3.08)			
구입 방식	렌탈	18(9.23)	17(8.72)	2.0541	0.3581
	구매	175(89.74)	178(91.28)		
	기타	2(1.03)	0(0.00)		
사용 하는 이유	유명해서	70(35.90)	52(26.67)	13.0100	0.0233*
	가성비가 좋아서	43(22.05)	38(19.49)		
	믿을 수 있어서	26(13.33)	41(21.03)		
	후기가 좋아서	27(13.85)	43(22.05)		
	지인의 추천	24(12.31)	20(10.26)		
기타	5(2.56)	1(0.51)			

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

5. 피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 사용횟수 및 1회 사용 시간

피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크의 주 사용 횟수 및 1회 사용 시간에 대해 조사한 결과를 표 5에 나타내었다.

일주일에 LED마스크를 사용 하는 횟수에 대한 결과는 M군은 ‘주 2회’ 35.38%, ‘주 1회’ 29.4%, EM군은 ‘주 3회’ 38.97%, ‘주 2회’ 26.67% 순으로 나타났다. M군은 평균 ‘주1~2회’ LED마스크를 사용하였고 EM군은 평균 ‘주 2~3회’ LED마스크를 사용해 M군 보다 EM군이 유의적으로 일주일에 LED마스크 사용 횟수가 더 많은 것을 알 수 있었다.($p < .0001$) 손미영(2019)의 20대-50대 성인여성을 대상으로 한 연구에서도 LED마스크를 주 1~2회 사용하는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 경향이였다. EM군은 LED마스크를 사용하는 횟수가 더 많은 것을 알 수 있었다.

두 군 모두 LED마스크를 1회 사용할 때 ‘15분’ 사용한다는 응답이 가장 많았고 두 번째로 M군은 ‘10분’, EM군은 ‘20분’ 사용한다고 하였다. M군 보다 EM군이 LED마스크 1회 사용 시간이 더 길다는 것을 알 수 있었다.($p < .0005$) 대체적으로 LED마스크의 1회 사용모드 시간은 9분~15분 사이가 가장 많았다.

표 5. LED마스크 사용횟수 및 1회 사용 시간

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P	
LED 마스크 사용 횟수 (주)	1회	58(29.74) ¹⁾	26(13.33)	38.5258	<.0001***
	2회	69(35.38)	52(26.67)		
	3회	33(16.92)	76(38.97)		
	4회	13(6.67)	19(9.74)		
	5회	10(5.13)	8(4.10)		
	6회 이상	8(4.10)	14(7.18)		
	기타	4(2.05)	0(0.00)		
1회 사 용 시 간	10분 미만	39(20.00)	13(6.67)	25.1035	0.0001**
	10분	49(25.13)	37(18.97)		
	15분	55(28.21)	72(36.92)		
	20분	43(22.05)	48(24.62)		
	25분	4(2.05)	8(4.10)		
	30분 이상	5(2.56)	17(8.72)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

6. 피부 관리실 병행 여부에 따른 자주 사용하는 이유 및 자주 사용하지 않는 이유

피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크를 자주 사용하는 이유 및 자주 사용하지 않는 이유에 대한 조사 결과를 표 6에 나타내었다.

두 군 모두 자주 사용하는 이유로 ‘짧은 사용시간’과 ‘사용하기 편리해서’라고 응답하였다. 직장을 다니는 여성이 많아지면서 짧은 시간에 사용할 수 있는 LED마스크를 선호하는 것을 알 수 있었다. 효과가 있어서 자주 사용한다는 응답이 M군은 7.18%이고, EM군은 17.95%로 나타나 피부 관리실 방문을 병행하면서 LED마스크를 사용했을 때 효과가 있다고 생각하는 경향이였다.

LED마스크를 자주 사용하지 않는 이유에서 두 군 모두 ‘귀찮아서’ 자주 사용하지 않다는 응답이 가장 많았다. M군은 ‘효과가 없어서’라는 응답이 8.21%로 두 번째로 높아 LED마스크를 단독으로 사용했을 때 효과를 크게 보지 못 한다고 평가하는 경향이였다.

표 6. LED마스크를 자주 사용하는 이유 및 자주 사용하지 않는 이유

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P	
자주 사용하는 이유	사용하기 편해서	47(24.10) ¹⁾	49(25.13)	19.3131	0.0017**
	효과가 있어서	14(7.18)	35(17.95)		
	짧은 사용시간	81(41.54)	65(33.33)		
	공간 제약이 없어서	17(8.72)	27(13.85)		
	비용이 아까워서	34(17.44)	19(9.74)		
	기타	2(1.03)	0(0.00)		
자주 사용하지 않는 이유	사용하기 불편해서	15(7.69)	7(3.59)	26.3407	<.0001***
	효과가 없어서	16(8.21)	17(8.72)		
	귀찮아서	149(76.41)	129(66.15)		
	부작용이 있어서	2(1.03)	9(4.62)		
	피부관리실 다님	3(1.54)	25(12.82)		
	기타	10(5.13)	8(4.10)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

7. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 이외 사용 하고 있는 뷰티디바이스

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 이외 사용 하고 있는 뷰티디바이스에 대해 조사한 결과를 표 7에 나타내었다.

M군은 LED마스크 이외에 사용하는 뷰티디바이스가 ‘없다’고 응답한 응답률이 43.59%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 ‘전동클렌저’ 25.64% 조사되었다. EM군은 ‘전동클렌저’가 44.10%로 가장 높게 나타났다. 두 군 모두 LED마스크를 제외한 뷰티디바이스 중 ‘전동클렌저’를 가장 많이 사용하는 것을 알 수 있었다. 임지선(2019)과 차은정(2015)의 20~50대 성인여성을 대상으로 한 연구에서 사용하는 뷰티 디바이스기기 중 전동클렌저가 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다. M군은 LED마스크 이외 사용 하고 있는 뷰티디바이스가 없다는 응답률이 많아 M군에 비해 EM군이 LED마스크를 제외한 뷰티디바이스를 더 많이 사용 하는 것을 알 수 있었다.($p<.0001$)

표 7. LED마스크 이외 사용하고 있는 뷰티디바이스

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
LED 마스크 이외 사용하고 있 는 뷰티디바 이스	고주파기기	10(5.13) ¹⁾	15(7.69)	38.9449	<.0001***
	전동클렌저	50(25.64)	86(44.10)		
	이온기기	11(5.64)	21(10.77)		
	갈바닉	28(14.36)	31(15.90)		
	넥 LED마스크	11(5.64)	11(5.64)		
	없음	85(43.59)	31(15.90)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

8. 피부 관리실 병행 여부에 따른 피부 관리비용

피부 관리실 병행 여부에 따른 피부 관리실, 병원(피부과, 성형외과), 화장품(기초, 색조), 팩, 뷰티디바이스에 투자하는 비용을 조사한 결과를 표 8에 나타내었다.

EM군은 한 달 평균 피부 관리실에 투자하는 비용이 '20만원 미만'이 51.79%로 가장 많았고 '20~30만원 미만' 31.79%, '30~40만원 미만'과 '40만원 이상'은 8.21%로 조사되었다.

M군이 병원(피부과, 성형외과)에 투자하는 비용은 '없음'이 52.82%로 절반 넘게 나타났고, EM군은 '10만원 미만'이 40.00%, '10~30만원 미만'이 34.36%으로 나타났다. M군보다 EM군이 병원(피부과, 성형외과)에 투자하는 비용이 더 많은 것을 알 수 있었다.($p<.0001$)

화장품(기초, 색조)에 투자하는 비용은 M군이 '10만원 미만' 67.18%, '10~20만원 미만' 23.08% 순으로 나타났고, EM군은 '10만원 미만' 41.03%, '10~20만원 미만' 37.95% 순으로 나타났다.($p<.0001$)

팩에 투자하는 비용은 M군은 '3만원 미만'이 63.59%로 가장 많이 조사되었고, EM군은 '3만원 미만'이 47.69%, '3~5만원 미만' 29.23% 순으로 조사되었다.($p<.0001$)

뷰티 디바이스에 투자하는 비용은 두군 모두 '10~20만원 미만'이 각각 45.13%, 41.54%로 나타났으며 M군은 그다음으로 '10만원 미만' 28.71%, '20~30만원 미만' 16.41% 순으로 나타났고, EM군은 '20~30만원 미만' 27.18%, '40만원 이상' 13.33% 순으로 나타나 유의한 차이를 보였다.($p<.0001$)

피부 관리에 투자하는 비용을 알아본 결과 M군이 EM군에 비해 투자하는 비용이 적은 것을 알 수 있다. 피부 관리실을 이용하지 않으면 홈케어에 더

많은 비용을 사용할 것 이라고 예측되나, EM군이 홈케어도 적극적으로 관리하는 것을 알 수 있었다.

표 8. 피부투자비용

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
피부관리실	없음	-	-		
	20만원 미만	-	101(51.79)		
	20~30만원 미만	-	62(31.79)	-	-
	30~40만원 미만	-	16(8.21)		
	40만원 이상	-	16(8.21)		
병원 (피부과, 성형외과)	없음	103(52.82) ¹⁾	15(7.69)		
	10만원 미만	44(22.56)	78(40.00)		
	10~30 미만	41(21.03)	67(34.36)	100.3030	<.0001***
	30~50 미만	5(2.56)	20(10.26)		
	50만원 이상	2(1.03)	15(7.69)		
화장품 (기초,색조)	없음	7(3.59)	1(0.51)		
	10만원 미만	131(67.18)	80(41.03)		
	10~20 미만	45(23.08)	74(37.95)	40.9168	<.0001***
	20~30 미만	11(5.64)	27(13.85)		
	30만원 이상	1(0.51)	13(6.67)		
팩	없음	23(11.79)	4(2.05)		
	3만원 미만	124(63.59)	93(47.69)		
	3~5 미만	36(18.46)	57(29.23)	38.4672	<.0001***
	5~10 미만	9(4.62)	29(14.87)		
	10만원 이상	3(1.54)	12(6.15)		
뷰티 디바이스	10만원 미만	56(28.72)	16(8.21)		
	10~20 미만	88(45.13)	81(41.54)		
	20~30 미만	32(16.41)	53(27.18)	39.3631	<.0001***
	30~40 미만	11(5.64)	19(9.74)		
	40만원 이상	8(4.10)	26(13.33)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

9. 피부 관리실 병행 여부에 따른 병원(피부과, 성형외과) 방문 횟수와 관리 종류

피부 관리실 병행 여부에 따른 한 달에 병원(피부과, 성형외과) 방문 횟수와 관리 종류에 대한 조사 결과는 표 9에 나타내었다. 두 군 모두 한 달에 병원 방문을 ‘한번’ 한다는 응답이 절반을 넘었지만, 한 달에 ‘4번 이상’이 M군 1.09%, EM군 7.22%로 나타나 M군 보다 EM군이 한 달에 병원을 방문하는 횟수가 많이 나타난 것을 알 수 있었다.($p < .0001$) M군은 피부 관리실을 병행하지 않기 때문에 EM군 보다 병원 방문 횟수가 더 많을 것이라 예상했었지만 병원 방문 횟수 또한 EM군이 더 많았다.

병원(피부과, 성형외과)을 방문하지 않는다고 응답한 M군 22명을 제외한 92명과 EM군 12명을 제외한 180명을 대상으로 조사한 병원(피부과, 성형외과)관리 종류에 대한 결과에서 두 군 모두 ‘레이저 시술’이 가장 많았다. 이용희(2015)도 병원(피부과, 성형외과)에서 주로 받는 관리의 종류가 레이저를 이용한 색소, 탄력, 홍조, 모공수축 및 흉터관련 문제성 피부 관리가 높음을 보고한 바 있다.

표 9. 병원(피부과, 성형외과) 방문 횟수와 관리 종류

구분		M (n=92)	EM (n=180)	χ^2	P
병원 방문 횟수	안감	22(23.91) ¹⁾	12(6.67)	27.9452	<.0001***
	1번	51(55.43)	86(74.78)		
	2번	17(18.48)	55(30.56)		
	3번	1(1.09)	14(7.78)		
	4번 이상	1(1.09)	13(7.22)		
병원 관리 종류	여드름 관리	23(25.00)	56(31.11)	7.4754	0.1128
	보톡스	18(19.57)	24(13.33)		
	필러	11(11.96)	23(12.78)		
	레이저	31(33.70)	71(39.44)		
	기타	9(9.78)	6(3.33)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

10. 피부 관리실 병행이유 및 병행하지 않는 이유

EM군을 대상으로 LED마스크와 피부 관리실을 병행하지 않는 이유와 병행하는 이유에 대해 조사한 결과를 표 10에 나타내었다.

M군을 대상으로 LED마스크와 피부 관리실을 병행하지 않는 이유에 대해 조사한 결과 ‘비용이 비싸기 때문’에 병행하지 않는 응답이 가장 높게 나타났다. M군은 대체적으로 ‘비싼 비용’으로 인해 피부 관리실을 병행하지 않고 LED마스크만 사용하는 것을 알 수 있었다.

EM군을 대상으로 LED마스크와 피부 관리실을 병행하는 이유에 대해 조사한 결과 ‘LED마스크와 병행하면 효과가 좋기 때문’이 가장 높게 나타났다. 피부 관리실을 다니면서 LED마스크를 함께 사용하면 효과를 더 많이 느낄 수 있다는 것을 알 수 있다.

표 10. 피부 관리실 병행이유와 병행하지 않는 이유

구분	M (n=195)	EM (n=195)
피부관리실을 병행하지 않는 이유	LED마스크 효과가 만족해서	6(3.08) ¹⁾
	시간이 없어서	36(18.46)
	귀찮아서	32(16.41)
	비용이 비싸서	111(56.92)
	병원을 다니고 있어서	5(2.56)
	기타	5(2.56)
피부관리실을 병행 하는 이유	LED마스크가 없어서	11(5.64) ¹⁾
	LED마스크와 병행하면 효과가 좋아서	96(49.23)
	LED마스크 사용 전부터 다니고 있어서	58(29.74)
	LED마스크와 전문적인 관리는 달라서	27(13.85)
병행하지 않음		3(1.54)

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

11. LED마스크와 함께 사용하는 제품 및 함께 사용하는 이유

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크와 함께 사용하는 제품 및 함께 사용하는 이유에 대해 조사한 결과를 표 11에 나타내었다.

두 군 모두 '수분크림'이 34.36%, 36.41%로 가장 높았다. 두 번째로 M군은 '마스크 팩'이 32.82%로 높았으며 '사용하지 않음'이 14.87%로 나타났다. EM군은 '마스크 팩'과 '비타민앰플, 크림'이 각 23.59%로 두 번째로 높게 나왔으며 '사용하지 않음'이 4.62%로 나타났다.

위의 제품을 같이 사용하는 이유에서 두 군 모두 '촉촉함 때문'이 가장 많았으며 다음으로 '탄력에 도움이 되기 때문' 순으로 나타났다.

본 연구대상자들의 피부타입이 복합성과 건성이 많았고, 피부고민 중 주름·탄력이 가장 컸기 때문에 촉촉함 때문에 수분크림을 가장 많이 사용하고 있는 것으로 여겨진다.

표 11. LED마스크와 함께 사용하는 제품 및 함께 사용하는 이유

구분	M (n=195)	EM (n=195)	x ²	P
LED 마스크와 함께 사용하는 제품				
마스크 팩	64(32.82) ¹⁾	46(23.59)		
줄기세포 앰플, 크림	4(2.05)	11(5.64)		
비타민 앰플, 크림	22(11.28)	46(23.59)		
수분 크림	67(34.36)	71(36.41)	28.6408	<.0001***
미백 제품	7(3.59)	12(6.15)		
사용하지 않음	29(14.87)	9(4.62)		
기타	2(1.03)	0(0.00)		
제 품 을 같 이 사 용 하 는 이유				
촉촉함 때문에	111(56.92)	78(40.00)		
피부톤이 더 맑아짐	19(9.74)	37(18.97)		
탄력에 도움이 되서	29(14.87)	44(22.56)		
사용 설명서에 적혀 있어서	15(7.69)	12(6.15)	17.9814	0.0063*
지인의 권유로	7(3.59)	10(5.13)		
인터넷 후기 보고	7(3.59)	11(5.64)		
기타	7(3.59)	3(1.54)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

12. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용과 관련된 세안습관

LED마스크를 사용 후 변화된 하루 동안 세안횟수와 세안할 때 사용하는 세안제의 개수 및 딥클렌징 횟수, 종류에 대해 조사한 결과를 표 12에 나타내었다.

LED마스크를 사용 후 변화된 하루 동안 세안하는 횟수는 두 군 모두 ‘2번’이 가장 많았으며 M군에 비해 EM군이 ‘3번’과 ‘4번 이상’ 세안한다는 응답이 많은 결과로 나타나 EM군이 하루 동안 세안횟수가 더 많은 것을 알 수 있다.($p<.005$) 한유리(2017)의 20대에서 50대 성인여성을 대상으로 한 연구 결과에 따르면 하루 세안횟수가 ‘2번’이라 응답이 압도적으로 많은 것과 유사하다. 이는 보통 아침, 저녁으로 세안하기 때문으로 사료된다.

한번 세안할 때 사용 되는 세안제의 개수는 두 군 모두 ‘2가지’를 사용하는 응답이 가장 많았다. 안나진(2019)의 20대에서 50대 성인 남녀를 대상으로 한 연구에서도 이중 세안 유무에 대해 ‘예’ 라고 응답한 인원이 75.9%로 조사되어 대체적으로 이중세안을 하는 것을 알 수 있었다.

딥클렌징을 하는 횟수는 두 군 모두 ‘주 1~2회’가 가장 많았으며 M군은 딥클렌징을 하지 않는 다는 응답이 17.44%로 높았으며 EM군은 ‘주 4회 이상’ 한다는 응답이 16.92%로 높았다. M군에 비해 EM군이 유의적으로 딥클렌징을 하는 횟수가 더 많은 것을 알 수 있다.($p<.0001$) 박은혜(2018)의 20대에서 50대 성인 남녀를 대상으로 한 연구에서 딥클렌징의 사용 횟수가 1~2회로 가장 높게 나타난 것과 유사한 경향이였다.

딥클렌징의 종류는 두 군 모두 ‘스크럽’을 사용하는 응답자가 가장 많아 유의한 차이는 없었다. 백주현(2013)의 10대에서 50대 여성을 대상으로 한 연구에서도 스크럽을 가장 많이 사용하고 있음을 보고한 바 있어 본 연구와

유사한 경향이였다. 이는 실생활에서 쉽게 접할 수 있으며 쉬운 사용법으로 인해 스크럽을 사용하는 인원이 많은 것으로 사료된다.

표 12. LED마스크 사용과 관련된 세안습관

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 하루 세안 횟수	1번 29(14.87)	16(8.21)	14.2803	0.0025**
	2번 136(69.74)	121(62.05)		
	3번 27(13.85)	48(24.62)		
	4번 이상 3(1.54)	10(5.13)		
LED 마스크를 사용한 습관을 들인 후 세안 횟수	1개 77(39.49) ¹⁾	40(20.51)	21.2137	<.0001***
	2개 89(45.64)	99(50.77)		
	3개 25(12.82)	45(23.08)		
	4개 이상 4(2.05)	11(5.64)		
LED마스크 사용 후 딥클렌징 횟수	안함 34(17.44)	11(5.64)	30.2882	<.0001***
	생각 날 때 29(14.87)	9(4.62)		
	가끔 45(23.08)	54(27.69)		
	주 1회 41(21.03)	48(24.62)		
	주 2회 19(9.74)	35(17.95)		
	주 3회 23(11.79)	33(16.92)		
	주 4회 이상 4(2.05)	5(2.56)		
딥클렌징 종류	효소 7(3.59)	18(9.23)	18.6297	0.0023**
	스크럽 129(66.15)	111(56.92)		
	AHA 20(10.26)	34(17.44)		
	고마쥬 4(2.05)	11(5.64)		
	필링시트 26(13.33)	19(9.74)		
	기타 9(4.62)	2(1.03)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

13. 피부 관리실 병행 여부에 따른 LED마스크 사용과 관련된 피부관리습관

LED마스크를 사용 후 변화된 팩하는 횟수, 종류 및 더 집중해서 바르는 기초제품에 대한 결과를 표 13에 제시하였다.

M군은 팩하는 횟수가 ‘주1회’로 응답한 응답자가 가장 많았으며 EM군은 ‘주2회’ 응답자가 가장 많았다. EM군이 LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 팩하는 횟수가 유의적으로 더 많은 것을 알 수 있었다.($p<.0001$) 박미지(2017)의 10대에서 50대 남녀를 대상으로 한 연구에서 ‘주1회’ 팩을 사용한다는 응답이 가장 많이 나와 M군의 결과가 유사하였다. EM군은 일주일에 팩을 사용하는 횟수가 많은 것을 알 수 있었다.

팩의 종류는 두군 모두 ‘시트팩’이 각 76.92%, 69.74%로 가장 많이 나타나 유의한 차이가 없었다. 신수나(2015)의 20대에서 50대 남녀를 대상으로 한 연구에서도 자가 피부관리를 위해 사용하는 팩 종류 중 마스크팩의 응답률이 60.4%로 가장 높은 것으로 볼 때 시중에서 쉽게 접할 수 있으며 사용성이 편하기 때문이라 사료된다.

더 집중해서 바르는 기초제품의 경우 두 군 모두 ‘수분크림’이 가장 많았으나 유의한 차이는 없었다.

표 13. LED마스크 사용과 관련된 피부관리습관

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
LED 마스크 사용 후 팩 횟수	안함	25(12.82) ¹⁾	6(3.08)	51.1518	<.0001***
	생각 날 때 가끔	31(15.90)	9(4.62)		
	주 1회	61(31.28)	47(24.10)		
	주 2회	49(25.13)	67(34.36)		
	주 3회	11(5.64)	42(21.54)		
	주 4회 이상	10(5.13)	20(10.26)		
	월 1~3회	8(4.10)	4(2.05)		
팩의 종류	시트팩	150(76.92)	136(69.74)	18.7969	0.0021**
	모델링(고무)팩	5(2.56)	12(6.15)		
	워시오프	14(7.18)	23(11.79)		
	필오프	7(3.59)	18(9.23)		
	수면팩	14(7.18)	6(3.08)		
	기타	5(2.56)	0(0.00)		
LED 마스크 사용 후 중해서 는 기초	토너	35(17.95)	23(11.79)	17.5633	0.0141**
	세럼	19(9.74)	21(10.77)		
	앰플	36(18.46)	49(25.13)		
	로션	7(3.59)	14(7.18)		
	수분크림	57(29.23)	64(32.82)		
	영양크림	19(9.74)	17(8.72)		
	기타	0(0.00)	1(0.51)		
없음	22(11.28)	6(3.08)			

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

14. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용과 관련된 이너뷰티습관

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크를 사용 후 마시는 물의 양과 먹는 이너뷰티 제품 및 식습관에 대해 조사한 결과를 표 14에 나타내었다

M군의 마시는 물의 양은 '1L' 39.49%, '1L 미만' 38.97%, '2L' 18.97%, '3L' 2.05% '4L 이상' 0.51%순으로 나타났으며, EM군은 '1L' 40.00%, '2L' 31.28%, '1L 미만' 16.92%, '3L' 7.18%, '4L 이상' 4.62% 순으로 나타났다. M군 보다 EM군이 LED마스크를 사용 후 마시는 물의 양이 유의적으로 더 많아 졌다.($p<.0001$)

이너뷰티 제품 섭취는 M군은 '없음'이 55.38%로 절반 이상이 이너뷰티 제품을 섭취하지 않는 것을 알 수 있었고, EM군은 '콜라겐'을 섭취한다는 응답이 가장 많아 M군에 비해 EM군이 이너뷰티 제품을 섭취하는 사람이 더 많은 것을 알 수 있다.($p<.0001$)

식습관은 M군 70.26%, EM군 43.08%로 변화된 식습관이 없다는 응답률이 가장 높았다. 두 번째로 M군은 '싱겁게 먹음' 응답이 많았고, EM군은 '채식 위주의 식단'이 많았다. 두 군 모두 식습관의 변화가 없다는 응답이 많았지만 비율적으로 M군 보다 EM군의 식습관의 변화가 더 많은 것을 알 수 있었다.($p<.0001$)

이와 같이 식생활에서 M군보다 EM군에서 긍정적인 변화가 나타났음을 알 수 있었다.

표 14. LED마스크 사용과 관련된 이너뷰티습관

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
물 섭취량	1L 미만	76(38.97) ¹⁾	33(16.92)	34.8029	<.0001***
	1L	77(39.49)	78(40.00)		
	2L	37(18.97)	61(31.28)		
	3L	4(2.05)	14(7.18)		
	4L 이상	1(0.51)	9(4.62)		
이너뷰티 제품 복용	없음	108(55.38)	54(27.69)	43.6978	<.0001***
	콜라겐	29(14.87)	57(29.23)		
	세라마이드	4(2.05)	13(6.67)		
	히알루론산	9(4.62)	25(12.82)		
	유산균	41(21.03)	46(23.59)		
식습관	기타	4(2.05)	0(0.00)	34.5368	<.0001***
	없음	137(70.26)	84(43.08)		
	싱겁게 먹음	19(9.74)	26(13.33)		
	채식위주	10(5.13)	29(14.87)		
	단백질 위주	6(3.08)	21(10.77)		
	탄수화물을 줄인 식사 균것질을 하지 않 음	11(5.64)	17(8.72)		
	12(6.15)	17(8.72)			
	기타	0(0.00)	1(0.51)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

15. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용과 관련된 수면습관

관리실 병행여부에 따른 LED마스크를 사용 후 취침시각과 수면시간에 대해 조사한 결과를 표 15에 제시하였다.

취침시간은 M군이 '12시~1시' 31.79%, '11시~12시' 31.28%순으로 나타났으며 EM군은 '11시~12시' 33.33%, '12~1시' 28.72%순으로 나타나 유의한 차이가 없었다.

수면 시간은 M군이 '7시간' 37.44%, '8시간' 30.26%순으로 나타났고, EM군은 '7시간' 45.13%, '6시간' 24.10%순으로 나타나 유의한 차이가 없었다. 양미영과 서경현(2009)의 만 20대 이상의 여성을 대상으로 한 연구 결과에서 하루 평균 수면시간은 6~7시간 이었고 8시간 이상 수면을 취하는 여성은 전체 대상자 중에 7.7%임을 보고한 바 있다. 본 연구에서는 8시간 수면을 취하는 M군이 30.26%로 두 번째로 높게 나타났다.

표 15. LED마스크 사용과 관련된 수면습관

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P	
취침시간	10시 이전	6(3.08)	6(3.08)	1.7665	0.9399
	10시~11시	34(17.44)	38(19.49)		
	11시~12시	61(31.28)	65(33.33)		
	12시~1시	62(31.79)	56(28.72)		
	1시~2시	23(11.79)	24(12.31)		
	2시~3시	6(3.08)	5(2.56)		
	3시~4시	3(1.54)	1(0.51)		
수면시간	9시간 이상	5(2.56)	3(1.54)	4.5449	0.4739
	8시간	59(30.26)	45(23.08)		
	7시간	73(37.44)	88(45.13)		
	6시간	45(23.08)	47(24.10)		
	5시간	9(4.62)	10(5.13)		
	4시간	4(2.05)	2(1.03)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group

M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

16. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용 만족도 점수

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크를 사용 후 주름개선, 탄력&리프팅, 피부톤, 색소, 홍조, 건조함, 모공 수축, 기초화장품 흡수, 피부 진정, 피부결에 대한 만족도 점수에 대해 조사한 결과를 표 16에 나타냈다.

LED마스크 사용 만족도 점수에 대해 전체적으로 M군에 비해 EM군에서 점수가 높게 나타나 두 군간 유의한 차이가 있다.($p<.0001$) ‘탄력&리프팅’의 경우 M군에서 3.08점, EM군에서 3.44점으로 차이가 있었다.($p<.0001$) 두 번째로 ‘색소’에 대한 점수는 각각 2.90점, 3.25점으로 나타났다. 두 군 모두 ‘기초화장품 흡수’에 대해 만족감이 가장 높았으며 ‘모공축소’에 대해 만족감이 가장 낮게 나타났다. 전체 만족도 점수는 M군의 경우 3.13점, EM군의 경우 3.42점으로 EM군이 만족도 점수가 더 높은 것을 알 수 있었다.($p<.0001$) 박지부(2020)에서 ‘모공의 크기 및 피지 분비 조절 개선’이 3.44점으로 가장 낮게 것으로 보고한 바 있어 본 연구의 ‘모공축소’에 대한 만족도 점수가 가장 낮은 것과 유사하다. 모공축소는 레이저와 박피술의 효과가 가장 우수하다고 보고된(김신한 등, 2010) 내용과 관련해 볼 때 LED마스크의 사용과 관련된 모공축소 만족도는 상대적으로 낮은 것으로 사료된다. LED마스크 만족도 점수는 3.55점으로 본 연구의 만족도 점수가 더 낮게 나타났다. LED마스크의 효과가 우수해도 단독으로 사용 했을 때는 큰 만족감을 얻지 못하는 것으로 나타났다.

표 16. LED마스크 사용 만족도 점수

구분	M (n=195)	EM (n=195)	P	
주름 개선	3.04±0.64 ¹⁾	3.27±0.67	0.0006**	
탄력, 리프팅	3.08±0.62	3.44±0.64	<.0001***	
피부톤	3.22±0.72	3.55±0.71	<.0001***	
색소	2.90±0.74	3.25±0.73	<.0001***	
LED 마스크 사용 후 만족 도 점수	홍조 건조함 모공 축소 기초화장품 흡수 피부 진정 피부결 전체 만족도 점수	2.98±0.72 3.16±0.72 2.79±0.77 3.43±0.70 3.37±0.65 3.35±0.69 3.13±0.50	3.28±0.69 3.46±0.75 3.04±0.80 3.69±0.72 3.64±0.70 3.64±0.72 3.42±0.49	<.0001*** <.0001*** 0.0020** 0.0003** 0.0001** <.0001*** <.0001***

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

T-test ¹⁾ ; Mean±sd 5점: 매우 만족. 4점: 만족. 3점: 보통. 2점: 불만족. 1점: 매우 불만족. *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

17. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용 후 효과시기

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 사용 후 효과시기에 대해 조사한 결과를 표 17에 나타내었다. M군은 ‘아직 잘 모르겠다’ 44.10%으로 가장 높은 응답률이 나타났다. EM군은 ‘3개월 후’ 26.15%, ‘1개월 후’ 23.59%순으로 나타났다. M군보다 EM군이 LED마스크의 효과를 본 시기가 빠른 것을 알 수 있었다.($p<.0001$) LED마스크가 보편화되면서 사용자가 늘고 있지만 단독으로 사용했을 때는 효과를 잘 느끼지 못 하는 것으로 나타났다.

LED마스크를 사용하는 20대에서 50대의 여성을 대상으로 연구한 손미영(2019)은 LED마스크를 사용한 후 피부개선 효과가 1주-1개월 내에 나타났음을 보고하였으나, 본 연구에서는 효과가 나타나는 시기가 더 늦어지는 것으로 나타났다.

표 17. LED마스크 사용 후 효과가 나타난 시기

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
아직 잘 모르겠다	86(44.10) ¹⁾	24(12.31)		
2주 후	13(6.67)	22(11.28)		
1개월 후	38(19.49)	46(23.59)		
2개월 후	29(14.87)	44(22.56)	53.9101	<.0001***
3개월 후	22(11.28)	51(26.15)		
6개월 후	6(3.08)	8(4.10)		
기타	1(0.51)	0(0.00)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

Chi-square test ; * $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

18. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크를 사용하면서 경험한 부작용 및 해결방법

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크를 사용하면서 경험한 부작용 및 해결방법에 대해 조사한 결과를 표 18에 나타내었다. LED마스크 사용 후 경험한 부작용은 두군 모두 ‘없음’이 75.38%, 62.56%로 나타나 유의적인 차이는 없었다.

LED마스크 사용 후 경험한 부작용이 없다고 응답한 인원을 제외한 M군 48명과 EM군 73명을 대상으로 부작용 해결 방법에 대해 조사한 결과이다. M군의 경우 ‘자연치유’ 58.33%, ‘피부샵 방문’ 12.50%, ‘병원 방문’ 6.25%순으로 나타났다. EM군의 경우 ‘자연치유’ 27.40%, ‘피부샵 방문’ 24.66%, ‘병원 방문’ 20.55%순으로 나타났다. 두 군 모두 ‘자연치유’가 가장 많았으나 EM군이 피부샵 또는 병원을 방문해 부작용을 해결하는 인원이 더 많은 것으로 나타났다.

표 18. LED마스크 관련 부작용 및 해결방법

구분	M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P	
LED 마스크 사용 후 경험한 부작용	홍반	19(9.74) ¹⁾	26(13.33)	12.8439	0.0121*
	뾰루지	14(7.18)	24(12.31)		
	화상 및 찰과상	9(4.62)	21(10.77)		
	없음	147(75.38)	122(62.56)		
	기타	6(3.08)	2(1.03)		
부작용 해결 방법 ²⁾	자연치유	28(58.33)	20(27.40)	15.7969	0.0074*
	병원 방문	3(6.25)	15(20.55)		
	피부샵 방문	6(12.50)	18(24.66)		
	업체에 연락	2(4.17)	9(12.33)		
	민간요법	3(6.25)	5(6.85)		
	기타	6(12.50)	6(8.22)		

1)N(%) 2)LED마스크 사용 후 부작용 경험 없는 사람 제외 _ 관리실 이용안함(n=48)
관리실 이용(n=73)

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

19. 피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크 보완점과 불편한 점

피부 관리실 병행여부에 따른 LED마스크의 보완점과 불편한 점에 대해 조사한 결과를 표 19에 나타냈다.

LED마스크의 보완점은 두 군 모두 ‘가격인하’가 56.41%, 51.28%로 가장 응답률이 높아 많은 사용자들이 LED마스크 가격이 비싸다고 생각하는 것을 알 수 있다. 임지선(2019)의 20대에서 50대 성인여성을 대상으로 한 연구의 연구대상자들도 LED마스크 가격이 매우 비싸다고 인식하고 있었다. 많은 사용자들이 LED마스크 가격이 비싸다고 생각하는 것을 알 수 있다.

LED마스크의 불편한 점으로 두 군 모두 ‘눈부심’이 가장 높게 나타났다. 손미영(2019)은 LED마스크의 사용 후 부작용으로 눈부심이 가장 높았다고 했다. LED마스크의 눈부심 보완이 가장 시급히 필요하다고 사료된다.

표 19. LED마스크 보완점과 불편한 점

구분		M (n=195)	EM (n=195)	χ^2	P
LED 마스크 보완점	가격인하	110(56.41) ¹⁾	100(51.28)	19.9852	0.0013**
	A/S	9(4.62)	14(7.18)		
	사용방법	6(3.08)	25(12.82)		
	디자인	8(4.10)	15(7.69)		
	효과	59(30.26)	40(20.51)		
	기타	3(1.54)	1(0.51)		
LED 마스크 불편 한 점	긴 사용시간	5(2.56)	7(3.59)	2.7270	0.7420
	짧은 배터리 사용 시간	37(18.97)	45(23.08)		
	크기가 큼	34(17.44)	36(18.46)		
	눈부심	51(26.15)	49(25.13)		
	고정 장치 불편	46(23.59)	35(17.95)		
	기타	22(11.28)	23(11.79)		

1)N(%)

EM : Esthetic+LED Mask management group M : LED Mask management group

Chi-square test ; *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

V. 결론 및 제언

본 연구는 20대~50대 여성을 대상으로 LED마스크 사용관련 사용실태, LED마스크를 사용과 관련된 습관, 만족도, 문제점 등을 조사하였다. 피부 관리실을 병행하지 않는 군(M군)과 피부 관리실을 병행하는 군(EM군)의 LED마스크 사용 실태와 LED마스크를 사용 후 변화된 습관을 비교하여 더 효과적인 방법으로 LED마스크를 사용 할 수 있게 하고자 하였다. 그리고 피부 관리실을 병행여부에 따라 만족도와 효과를 알아보았다.

1. M군과 EM군 모두 피부 타입은 복합성이 가장 많았고, 피부 타입을 알게 된 경로는 두 군 모두 ‘건조한 느낌을 받아서’가 가장 많았다. ‘피부측정을 통해서 알게 된 것’과 ‘피부 관리실을 통해서’처럼 정확한 진단을 통한 피부타입을 알게 된 경우는 EM군이 더 많았다.($p<.005$)

2. LED마스크 주 사용 횟수는 M군은 평균 ‘1~2회’로 조사되었고, EM군은 평균 ‘2~3회’로 조사되어 일주일에 LED마스크를 사용하는 횟수가 EM군이 유의적으로 많은 것을 알 수 있었다.($p<.0001$)

3. LED마스크를 자주 사용하는 이유로 두 군 모두 ‘짧은 사용시간’ ‘사용하기 편리해서’ 나타났으며 LED마스크를 자주 사용하지 않는 이유로 ‘귀찮아서’가 전체 대상자의 71%이상 나타나 두 군 간의 차이가 없는 것으로 나타났다.

4. 피부 관리에 투자하는 비용을 알아본 결과 병원(피부과, 성형외과)에 투자하는 비용은 M군은 ‘없음’이 52.82%로 나타났으며 EM군은 ‘10만원 미만’이 40.00%로 나타났다. 화장품(기초, 색조), 팩, 뷰티 디바이스에 투자하는 비용에서도 M군 보다 EM군이 더 많은 비용을 투자하는 것으로 나타났다. EM군이 M군에 비해 피부에 투자하는 비용이 더 많은 것을 알 수 있었

다.($p < .0001$)

5. M군이 LED마스크를 사용하면서 피부 관리실을 병행하지 않는 이유를 분석한 결과 ‘비용이 비싸기 때문’이 56.92%로 가장 높았다. EM군이 LED마스크를 사용하면서 피부 관리실을 병행하는 이유에 대해서 ‘LED마스크와 병행하면 효과가 좋기 때문’이 49.23%로 가장 높았다. M군은 비싼 비용으로 인해 피부 관리실을 병행하지 않고, EM군은 피부 관리실과 LED마스크를 병행했을 때 효과가 더 좋았기 때문에 피부 관리실을 병행하는 것을 알 수 있었다.

6. LED마스크를 사용한 후 변화된 습관 중 딥클렌징을 하는 횟수로 두 군 모두 ‘주 1~2회’가 가장 응답이 많았으나 다음으로 M군이 ‘안함’이 17.44%로 높았고, EM군은 주 3회가 17.95%로 높아 M군에 비해 EM군이 딥클렌징을 하는 횟수가 더 많은 것을 알 수 있었다. LED마스크를 사용 후 변화된 팩하는 횟수도 M군은 ‘주 1회’가 가장 높았으며 EM군은 ‘주 2회’가 가장 높아 팩을 하는 횟수도 M군에 비해 EM군이 더 많은 것을 알 수 있었다. LED마스크를 사용 후 변화된 이너뷰티 제품 섭취는 M군은 ‘없음’이 55.38%로 가장 높았고, EM군은 ‘콜라겐’이 29.23%로 가장 높았다. M군에 비해 EM군이 유의적으로 이너뷰티 제품 섭취가 많은 것을 알 수 있었다. LED마스크를 사용한 후 변화된 습관들은 M군에 비해 EM군이 유의적으로 많은 것을 알 수 있었다.($p < .0001$)

7. LED마스크 사용 만족도 점수에서 전체적으로 M군에 비해 EM군이 만족도 점수가 높게 나타났다. 두 군 모두 ‘기초화장품 흡수’에 대한 만족도 점수가 가장 높았으며 ‘모공축소’에 대한 만족도 점수가 가장 낮았다. M군의 평균 만족도 점수는 3.13점이고, EM군은 3.42점으로 EM군이 유의하게 만족도 점수가 더 높은 것을 알 수 있었다.

8. LED마스크 사용 후 효과시기에 대해 조사한 결과 M군은 ‘아직 잘 모르

졌다' 44.10%로 가장 높았으며 EM군은 '3개월 후' 26.15%, '1개월 후' 23.59%순으로 나타났다. M군에 비해 EM군이 LED마스크의 효과를 더 빨리 지각하고 있었다.($p < .0001$)

M군에 비해 EM군이 정확한 피부 타입 측정을 통해 자가 피부 타입을 알고 있는 인원이 더 많아 자가 피부 타입에 따라 올바른 홈케어를 할 수 있음을 알 수 있었다. 피부 관리에 투자하는 비용도 EM군이 더 많았다. 짧은 사용시간과 편리한 사용법으로 인해 홈케어를 진행하는 사람이 많아졌지만 LED마스크만 단독으로 사용했을 때 보다 피부 관리실을 병행하면서 LED마스크를 사용했을 때 더 높은 만족감을 얻을 수 있으며 효과를 지각하는 시기도 더 빠른 것을 알 수 있었다.

EM군이 LED마스크를 사용하면서 긍정적으로 변화된 습관들이 더 뚜렷하여 LED마스크의 사용자들이 좀 더 효과적으로 사용할 수 있는 정보를 제공하는데 의미가 있다고 생각된다. LED마스크 자체에 의한 피부 개선 효과보다 꾸준한 이너뷰티 관리를 포함한 피부건강습관의 실천이 중요함을 알 수 있었다. LED마스크의 모공축소 기능을 원하는 사용자들이 많지만 만족도는 가장 낮아 향후 기술적 보완이 필요할 것으로 사료된다. 본 연구 결과가 LED마스크 생산 업체와 피부 관리실의 마케팅 자료로 활용되기를 기대한다.

참고 문헌

1. 단행본

강심옥 외. 2012. 피부미용기기 관리학, 훈민사

2. 학위논문

강금미(2018). 외모에 대한 사회문화적 태도와 자아존중감 및 신체매력지각이 화장행동에 미치는 영향, 동산대학교 대학원 : 뷰티미용학과, 석사학위논문

김신자(2016). 다과장 광원을 이용한 피부 케어의 최적화에 관한 연구, 목원대학교 대학원:IT공학과, 박사학위논문

김지윤(2016). 진동클렌저 디자인 사용성에 관한 연구 : 셀프뷰티족을 중심으로, 국민대학교 디자인대학원, 석사학위논문

명은설(2011). 가정용 안면피부미용기기의 이용실태 및 개선방안에 관한 연구, 중앙대학교 의약식품대학원 : 향장미용학전공, 석사학위논문

문민주(2020). 스마트뷰티 플랫폼의 비즈니스 활용연구, 영산대학교 미용예술대학원 : 피부전공, 석사학위논문

박미지(2017). 팩을 이용한 자가 얼굴관리와 만족도에 관한 연구 : 대구광역시 중심으로, 대구학의대학교 대학원 : 한방산업화 석사학위논문

박은혜(2018). 클렌징 및 딥클렌징 사용실태와 제품 선택요인이 만족도에 미치는 영향, 건국대학교 산업대학원 향장학과 : 향장미용 전공 석사학위논문

- 박지부(2020). 뷰티디바이스 홈케어 실태연구, 숙명여자대학교 원격대학원 :
향장미용학과 향장미용전공 석사학위논문
- 백주현(2013). 여성의 세안에 대한 인식과 사용실태에 관한 연구, 숙명여자
대학교 원격대학원 향장미용전공 석사학위논문
- 백현진(2019). 백현진 셀프 뷰티족 여성의 가치의식에 따른 개인용 뷰티디바
이스 구매 행동 및 만족도, 재구매 의도에 관한 연구, 건국대
학교 산업대학원 향장학과, 석사학위논문
- 손미영(2019). LED마스크의 사용실태 및 만족도, 숙명여자대학교 문화예술
대학원 : 라이프스타일디자인학과, 석사학위논문
- 신수나(2015). 팩 또는 피부미용기기를 활용한 자가 피부관리 방법에 따른
피부만족도에 관한 연구, 건국대학교 산업대학원 : 향장학과,
석사학위논문
- 안나진(2019). 피부타입에 따른 클렌징도구의 얼굴 세정효과, 건국대학교 산
업대학원:향장학과 향장미용학, 석사학위논문
- 이소리(2018). 렌탈서비스(서비타이제이션) 브랜드의 광고소구 유형이 구매
의도에 미치는 영향 : 원시안 특성 조절효과를 중심으로, 홍익
대학교 광고홍보 대학원 : 브랜드 매니지먼트 전공 석사학위
논문
- 이용희(2015). 메디컬 에스테틱의 이용실태와 만족도에 관한연구, 숙명여자
대학교 원격대학원 향장미용전공 석사학위논문
- 임지선(2019). 안면용 뷰티디바이스 사용실태 및 만족도에 관한 연구, 성신
여자대학교 대학원 뷰티융합학과 석사학위논문
- 정소희(2018). 외모에 대한 사회문화적 태도가 자아존중감 및 외모관리행동
에 미치는 영향, 성신여자대학교 뷰티융합대학원 석사논문
- 차은정(2015). 안면용 피부미용기기 이용 및 구매실태연구, 건국대학교 산업

대학원 : 향장학과 석사학위논문

최성임(2005). 초음파 기기를 이용한 피부 관리가 40대 여성의 피부상태에 미치는 효과, 성신여자대학교 : 피부비만관리학, 석사학위논문

최영은(2011). MTS(미세다룬침)와 고주파관리가 여성 안면피부 상태에 미치는 영향, 성신여자대학교 문화산업대학원 : 문화산업학과(피부비만관리학전공), 석사학위논문

한유리(2017). 피부에 대한 인식이 세안제 구매 행동 및 구매성향에 미치는 영향, 건국대학교 산업대학원 향장학과 석사학위논문

3. 학술지

김병욱, 이진렬(2019). LED파장을 활용한 여드름 치료기기 디자인개발 연구, 산업디자인학연구, Vol.13 No.1 23-33

김선희, 정석길(2016). 사용자 경험 기반 홈케어 뷰티 디바이스 디자인에 관한 연구; 진동클렌저 제품·서비스 디자인 중심으로, 한국인더스트리얼디자인학회, Vol.10 No.3 22-34

김신한, 고재완, 김영구, 강진문, 이상주, 정원순, 이정은, 조한경(2010). 확장된 모공에 대한 임상적 고찰, 대한피부과학회

김찬희, 천민우, 박용필(2020). 여드름 치료 적용을 위한 LED마스크의 개발 및 광출력 특성 분석, 한국디지털콘텐츠학회논문지 제21권 제1호 245-250

김충현, 이지윤(2014). 신제품 수용에 대한 심적 시뮬레이션 효과 : 혁신 저항성과 과시소비 성향을 중심으로, 한국광고학회 제25권 3호 pp. 223-246

박정연(2018). LED피부미용기기의 상용화로 인한 피부미용사의 사용 인식과 실태 관련 연구, 한국엔터테인먼트산업학회논문지 Vol.12 No.7

63-71

- 양미영, 서경현(2009). 여성의 수면습관 및 식습관과 지각된 피부건강 간의 관계, 보건교육건강증진학회지 Vol.26 No.4 11-22
- 이성내(2003). 기기를 이용한 여드름 관리법의 사례 - 초음파기기 사용을 중심으로, 대한피부미용학회지 Vol.1 No.2 61-69
- 이종신, 최은미, 김기영(2016). 고주파기기 관리가 중년여성의 얼굴피부 유·수분 조절과 피부색 개선에 미치는 효과, 한국미용학회지 22권 4호 703-712
- 이순례(2010). 갈바닉 전류를 이용한 비타민-C가 얼굴 피부에 미치는 영향, 국제보건미용학회지 4권 1호 33-40
- 이지현, 오수연(2015). 수기요법과 초음파관리가 30~40대 중년여성의 피부상태에 미치는 효과, 한국인체미용예술학회지 Vol.16No.3 27-39
- 지정훈(2018). 성인여성의 미용기기 사용과 선호도 연구, 한국디자인문화학회지, 제24권 4호 407-417
- 차주식, 윤종필, 박민수, 어익수, 서의석(2016). LED를 적용한 안면 피부이료장치에 대한 연구, 대한전기학회 학술대회 논문집 Vol.2016 No7 86-87
- 천우영, 김용현, 이한명, 김영철(2014). Mask형태의 LED피부치료장치 개발에 대한연구, 한국조명 전기설비학회 Vol.2014 No.11 47-47
- 한영숙, 곽진주, 박지현, 서진, 이윤정, 이지현, 이지혜, 홍순영(2005). 초음파를 이용한 각질제거의 피부개선효과, 대한피부미용학회, 제 3권, 제2호 197-205

4. 정기 간행물 참고 사이트

메디털투데이. 늘어나는 ‘홈케어족’ 성장하는 LED마스크 시장, 2019.09.20 [ht](#)

[tp://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html?no=365094](http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html?no=365094), 박정은기자, 검색일 : 2020.02.15.

CCTV NEWS. LED마스크 전성시대, LG프라엘·셀리턴·뉴트로지나·코스메틱 선택 기준, 2019.06.21. <http://www.cctvnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=122624>, 박지윤 기자, 검색일 : 2020.03.22

news1뉴스. 「‘홈케어족’ 증가 속 피부미용 마사지기·안마기 상표출원 늘어」, 2019. 11. 10 <http://news1.kr/articles/?3764386>, 박찬수기자 검색일 : 2020.01.19

중앙일보. 2000억원 어치 팔린 LED마스크 “과장 광고해도 고치면 끝”, 2019.10.06. <https://news.joins.com/article/23596137> 이예스더 기자 검색일 : 2020.02.08.

ABSTRACT

A study on the using pattern of LED Mask and the changed beauty practice after using it

Kim Yunji

Dept. of Convergence Beauty

Skincare Major

Graduate school of Convergence Beauty

Sungshin Women's University

This study researched the actual use state of LED Mask, and changed habits, satisfaction, and problems after using LED Mask targeting women in their 20s-50s. Dividing total 390 women into M group(n=195) not combined with skincare shop and EM group(n=195) combined with skincare shop, the online and offline surveys were conducted.

The results of this study are as follows.

First, in the number of weekly use of LED Mask in the actual use state of LED Mask, the M group used it average '1-2 times', and the EM group used it average '2-3 times', so that the number of using LED Mask a week was significantly more in the EM group.($p < .0001$) Regarding the hours of using LED Mask per each time, the response of using 15 minutes was a lot shown in both groups. The second-most responses were 10 minutes in the M group and 20 minutes in the EM group, so that the EM group showed the longer hours of using LED Mask per each time.($p < .0005$)

Second, in the reasons for frequent use of LED Mask, both groups mentioned 'short hours of use' and 'convenient to use'. In the reason for not using LED Mask frequently, 71% or up of the whole subjects said 'too bothering'.

Third, for the reason why the M group did not use skincare shop together, 'too expensive' showed the highest response rate, and for the reason why the EM group used skincare shop together, 'great effects when combined with LED Mask' showed the highest response rate.

Fourth, in the results of understanding cost for investing in skincare, the EM group invested a lot more money than the M group in clinic(dermatology, plastic surgery), cosmetics(basic, makeup), pack, and beauty devices.($p < .0001$)

Fifth, in case of changed habits after using LED Mask, compared to the M group, the EM group had more changed habits in the number of doing deep cleansing, number of using pack, and taking inner-beauty products. The EM group had significantly more changed habits after using LED Mask than the M group.($p < .0001$)

Sixth, in the average score of satisfaction after using LED Mask, the average score of M group was 3.13 of five, and the average score of EM group was 3.42 of five, so that the EM group showed the higher satisfaction after using LED mask.($p < .0001$) Both groups showed the highest satisfaction of 'absorption of basic skincare cosmetics' while the satisfaction of 'reduction of pores' was the lowest. In the results of researching the period of effects after using LED Mask, 44.10% of M group said 'do not know yet' while the EM group said 'three months later(26.15%)' and 'one month later(23.59%)' in order. Thus, the EM group perceived the effects of LED Mask faster than the M group.($p < .0001$)

Seventh, as the supplement points of LED Mask, the 'reduction of price' showed the highest response rate(50% or up). As the inconveniences of LED Mask, the 'glaring' showed the highest response rate.

To summarize, when compared to the M group, the number of times the

EM group used the LED mask, the cost of investing in the skin, and the habits that changed positively to improve the skin while using the LED mask were more frequent. Therefore, it is expected that our finding will be used as basic data for the development of a skin care program which includes the application of the LED mask, paying special attention to the positive changes in beauty and health habits that are accompanied by the use of the LED mask rather than the use of the LED mask itself.

설문지

안녕하십니까?

본 설문조사는 'LED마스크 사용자의 이용실태와 사용습관'에 관한 석사 논문 작성을 위한 설문지입니다. 귀하의 답변은 연구목적으로만 사용 될 것이며 익명으로 진행됩니다. 논문에 소중하게 사용 될 자료이니 질문에 대해 솔직하게 빠짐없이 답변해주시면 감사하겠습니다.

소중한 시간을 내주셔서 감사합니다.

성신여자대학교 뷰티융합대학원 뷰티융합학과 피부미용전공

지도교수 : 배현숙

작성자 : 김윤지

- 피부 인식

1. 귀하의 피부타입은 무엇입니까?

- ①건성 ②지성 ③중성 ④복합성 ⑤여드름
⑥잘 모르겠음

2. 피부타입을 어떻게 알게 되었습니까?

- ①피부측정을 통해 ②인터넷을 통해 ③건조함을 느껴서
④여드름이 있어서 ⑤유분이 많아서 ⑥피부관리실에서 알려준
⑦기타

3. 현재 가장 고민인 피부 문제점은 무엇입니까?

- ①주름, 탄력 ②모공 ③색소(기미, 주근깨, 검버섯)
 ④건조함 ⑤여드름 ⑥민감 ⑦기타()

4.	본인 피부의 피부톤의 만족도는 어느 정도입니까?	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
5.	본인 피부의 탄력 만족도는 어느 정도입니까?	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
6.	본인 피부의 피부결 만족도는 어느 정도입니까?	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족

-피부관리 비용

7. 월 평균 피부관리실에 투자하는 비용은 얼마입니까?

- ①없음 ②20만원 미만 ③20~30만원 미만 ④30~40만원 미만
 ⑤40만원 이상

8. 한 달에 피부관리실을 몇 번 방문하십니까?

- ①안감 ②1번 ③2번 ④3번 ⑤4번
 ⑥5번 ⑦6번 이상

9. 병원(피부과, 성형외과)에 1회 투자하는 비용은 얼마입니까?

- ①없음 ②10만원 미만 ③10~30만원 미만 ④30~50만원 미만
 ⑤50~70만원 미만 ⑥70~90만원 미만 ⑦90만원 이상

10. 한 달에 병원(피부과, 성형외과)을 몇 번 방문하십니까?

- ①안감 ②1번 ③2번 ④3번 ⑤4번 ⑥5번
 ⑦6번 이상

11. 병원(피부과, 성형외과)에서 받는 관리의 종류는 무엇입니까?

- ① 여드름 관리 ② 보톡스 ③ 필러 ④ 레이저 ⑤ 기타()

12. 월 평균 화장품(기초, 색조)에 투자는 비용은 얼마입니까?

- ① 없음 ② 10만원 미만 ③ 10~20만원 미만 ④ 20~30만원 미만
⑤ 30만원 이상

13. 월 평균 팩에 투자는 비용은 얼마입니까?

- ① 없음 ② 3만원 미만 ③ 3~5만원 미만 ④ 5~10만원 미만
⑤ 10만원 이상

14. 월 평균 뷰티디바이스(ex 갈바닉, 고주파, 전동클렌저등)에 투자는 비용은 얼마입니까?

- ① 10만원 미만 ② 10~20만원 미만 ③ 20~30만원 미만
④ 30~40만원 미만 ⑤ 40만원 이상 ⑥ 없음

- LED마스크의 이용실태

15. LED마스크를 사용하신 기간이 얼마나 되십니까?

- ① 3개월 미만 ② 3개월~6개월미만 ③ 6개월~1년미만
④ 1~2년미만 ⑤ 2년 이상

16. LED마스크를 사용 후 언제부터 효과를 보셨습니까?

- ① 아직 잘 모르겠음 ② 2주 후 ③ 1개월 후 ④ 2개월 후
⑤ 3개월 후 ⑥ 6개월 후 ⑦ 9개월 후 ⑧ 1년 후

⑨기타()

17. LED마스크를 구입하신 목적은 무엇입니까?

- ①주름, 탄력 개선 ②모공 개선 ③색소(기미, 주근깨, 검버섯) 개선
④건조함 개선 ⑤여드름 개선 ⑥민감 개선 ⑦기타()

18. LED마스크에 대한 정보를 어디서 얻으셨습니까?

- ①지인의 추천 ②홈쇼핑 ③SNS ④인터넷 후기
⑤피부관리실 및 병원 추천 ⑦기타()

19. LED마스크를 구입하신 경로는 무엇입니까?

- ①인터넷 ②홈쇼핑 ③백화점
④전자제품 매장(하이마트, 전자랜드 등) ⑤면세점 ⑥기타()

20. 그 경로로 구입한 이유는 무엇입니까?

- ①비교하기 편해서 ②접근성이 좋아서 ③가격이 저렴해서
④서비스가 좋아서(a/s, 사용법 안내, 테스트) ⑤신뢰가 가서
⑥기타()

21. 기기를 구입하신 비용은 얼마입니까?

- ①30만원 미만 ②30~60만원 미만 ③60~90만원 미만
④90~120만원 미만 ⑤120~150만원 미만 ⑥150만원 이상

22. 기기를 어떤 방식으로 이용하십니까?

- ①렌탈 ②구매 ③기타

29. LED마스크를 사용할 때 함께 사용하는 다른 제품은 무엇입니까?

- ①마스크 팩 ②즐기세포 앰플, 크림 ③비타민 앰플, 크림
④수분크림 ⑤미백 제품 ⑥사용하지 않음 ⑦기타()

30. 왜 위의 제품을 함께 사용 하십니까?

- ①촉촉함 때문에 ②피부 톤이 더 맑아져서 ③탄력에 도움이 되서
④사용 설명서에 적혀있어서 ⑤지인의 권유로
⑥인터넷 후기 보고 ⑦기타()

31. 사용하고 계시는 LED마스크 브랜드는 무엇입니까?

- ①셀리턴 ②프라엘 ③에글레어 ④DPC ⑤아이언맨
⑥웰스 ⑦기타()

32. LED마스크 브랜드를 사용하는 이유는 무엇입니까?

- ①유명해서 ②가성비가 좋아서 ③믿을 수 있어서
④후기가 좋아서 ⑤지인의 추천 ⑥기타()

33. LED마스크 이외의 현재 사용하고 있는 뷰티디바이스는 무엇입니까?

- ①고주파기기 ②전동클렌저 ③이온기기 ④갈바닉
⑤백 LED마스크 ⑥없음 ⑦기타()

- LED마스크 사용 후 피부관리 습관

34. LED마스크를 사용한 이후 딥클렌징을 몇 회 정도 하십니까?

- ①안함 ②주 1회 ③주 2회 ④주 3회 ⑤주 4회 이상

⑥월 1회~월 3회 ⑦생각 날 때 가끔

35. 딥클렌징(각질제거)을 하는 종류는 무엇입니까?

①효소 ②스크럽 ③AHA ④고마쥐 ⑤필링 시트 ⑥기타()

36. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 팩을 몇 회 정도 하십니까?

①안함 ②주 1회 ③주 2회 ④주 3회 ⑤주 4회 이상
⑥월 1회~월 3회 ⑦생각 날 때 가끔

37. 주로 사용하는 팩의 종류는 무엇입니까?

①시트팩 ②모델링(고무)팩 ③위시오프(팩을 물로 씻어내는 제품)
④필오프(팩이 마르면 떼어내는 제품) ⑤수면팩 ⑥기타()

38. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 더 집중하는 기초단계는 무엇인가요?

①토너 ②세럼 ③앰플 ④로션 ⑤수분크림
⑥영양크림 ⑦없음 ⑧기타()

39. LED마스크를 사용한 이후 하루 총 마시는 물의 양이 얼마입니까?

①1L 미만 ②1L ③2L ④3L ⑤4L 이상

40. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 먹는 이너뷰티 보조제가 있습니까?

①없음 ②콜라겐 ③세라마이드 ④히알루론산
⑤유산균 ⑥기타()

41. LED마스크를 사용한 이후 한번 세안 할 때 사용하는 세안제(폼클렌징, 클렌징 오일, 클렌징크림, 리무버등 모두 포함)는 몇 개입니까?

- ①1개 ②2개 ③3개 ④4개 이상

42. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 하루 세안하는 횟수는 총 몇 번입니까?

- ①1번 ②2번 ③3번 ④4번 이상

43. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 변화된 식습관이 있습니까?

- ①없음 ②싱겁게 먹음 ③채식위주의 식사 ④단백질 위주의 식사
⑤탄수화물을 줄인 식사 ⑥군것질을 하지 않음 ⑦기타()

44. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 취침 시간은 언제입니까?

- ①10시 이전 ②10시~11시 ③11시~12시 ④12시~1시
⑤1시~2시 ⑥2시~3시 ⑦3시~4시 ⑧4시 이후

45. LED마스크를 사용한 습관을 들인 후 수면시간은 얼마입니까?

- ①9시간 이상 ②8시간 ③7시간 ④6시간 ⑤5시간
⑥4시간 이하

- LED마스크를 사용 후 만족도

1.	주름이 개선되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
2.	탄력, 리프팅이 되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족

3.	피부톤이 맑아졌다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
4.	색소(기미, 주근깨, 검버섯)이 얼어졌다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
5.	홍조가 개선되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
6.	건조함이 개선되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
7.	모공이 축소되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
8.	기초화장품 흡수가 잘 된다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
9.	피부 진정에 도움이 되었다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족
10.	피부결이 좋아졌다.	①매우 불만족 ②불만족 ③보통 ④만족 ⑤매우 만족

- LED마스크를 사용할 때 느끼는 문제점

46. LED마스크를 사용하면서 경험한 부작용은 무엇입니까?

- ①홍반 ②뾰루지 ③화상 및 찰과상(상처) ⑤없음 ⑥기타

47. LED마스크를 사용하면서 경험한 부작용을 어떻게 해결 하셨습니까?

- ①자연치유 ②병원 방문 ③피부샵 방문
④제품 업체에 연락하기 ⑤민간요법 ⑥기타

48. LED마스크를 사용하면서 보완해야한다고 생각하는 것은 무엇입니까?

- ①가격인하 ②A/S ③사용방법 ④디자인 ⑤효과
⑥기타

49. LED마스크를 사용하면서 불편하다고 생각했던 점은 무엇입니까?

- ①시간이 너무 길다 ②배터리사용 시간이 짧다 ③크기가 크다
④눈이 부시다 ⑤고정 장치가 불편하다 ⑥기타()

- 개인적 특성

50. 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?

- ①20~29세 이하 ②30~39세 이하 ③40~49세 이하
④50~59세 이하

51. 귀하의 최종 학력은 어떻게 되십니까?

- ①고등학교 졸업 ②대학교 재학 ③대학교 졸업
④대학원 졸업 ⑤기타()

52. 귀하의 혼인여부는 어떻게 되십니까?

- ①미혼 ②기혼 ③기타()

53. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까?

- ①전문직 ②서비스직 ③사무직 ④자영업
⑤전업주부 ⑥학생 ⑦기타()

54. 귀하 가정의 월 평균 소득은 어느 정도입니까?

- ①100만원 미만 ②100~200만원 미만 ③200~300만원 미만
④300만원~400만원 미만 ⑤400만원~500만원 미만
⑥500만원~600만원 미만 ⑦600만원 이상

55. 귀하의 거주 지역은 어디입니까?

- ①서울 ②경기도 ③광역시 ④충청도 ⑤전라도
⑥경상도 ⑦강원도 ⑧제주도 ⑨기타()

-설문에 응답해주셔서 감사합니다.-