



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](#)

배 현 숙 교수 지도
석사학위 청구논문

레이저 시술 후 관리 방법에 따른
피부건강행위 비교 분석

2023

성신여자대학교 뷰티융합대학원
뷰티융합학과 피부미용비만학전공
기 진 선

레이저 시술 후 관리 방법에 따른
피부건강행위 비교 분석

배 현 숙 교수 지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2023년 6월


성신여자대학교 뷰티융합대학원
뷰티융합학과 피부미용비만학전공
기 진 선


인 준 서

기진선의 석사학위 논문으로 인준함

2023년 6월

심 사 위 원 장.....한 지수.....(서명 또는 인)


심 사 위 원.....최성임.....(서명 또는 인)


심 사 위 원.....배현숙.....(서명 또는 인)


성신여자대학교 뷰티융합대학원

논문 개요

피부과에서 많은 사람이 피부를 더 하얗고 깨끗하게 만들기 위해 레이저 토닝 기술을 받고 있다. 이때 레이저 기술을 받고 나서 부작용을 최소화하고 효과를 극대화하기 위해 후 관리를 받는 것이 보편적이다. 그러나 병·의원 실무 현장에서 개인별 맞춤형 피부 상담을 위한 후 관리 프로그램의 진행이 미비한 실정이다. 본 연구는 피부과에서 후 관리 프로그램을 경험한 여성을 대상으로 설문조사를 다음과 같이 시행하여 피부 색소 치료에 도움이 되는 피부 미백 전략을 제시하고자 하였다.

본 연구는 피부과에서 레이저 기술을 받고 나서 피부 관리사에게 후 관리를 받은 서울에 거주하고 있는 30~40대 여성 300명을 대상으로 2022년 8월 5일부터 2022년 8월 11일까지 설문지 조사를 시행하였다. 본 연구는 설문 대상자들로부터 330부를 회수 받고 데이터 체크 후 불량으로 추정되는 데이터를 제외해서 총 300부를 대상으로 하였다. 설문 대상자가 PC와 휴대전화로 설문에 응답하였을 때 응답 값이 동일한 경우 알림창을 적용해서 확인 메시지를 띄우거나 척도 평가 문항은 셔플(Shuffle)방식, 즉 기존 랜덤(Random)방식의 중복되는 문제점을 보완한 무작위 방식으로 질문을 섞어서 진행하였다.

후 관리 중 세 가지 군인 비타민 관리군 116명 (38.7%), 초음파 관리군 92명 (30.7%), 크라이오 관리군 92명 (30.7%)으로 나누어 피부건강행위 (일상 생활 습관, 식생활 습관, 수면 습관, 미용 건강보조식품 섭취 유무)를 비교 분석하였다. 본 연구의 모든 자료처리 및 통계적 검정은 Statistical Analysis System software program version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 피부 관리사에게 받은 후 관리 과정 평가에서 초음파 관리군과 크라이오 관리군에서 관리 순서, 방법, 기기 관리 전 온도 조절을 평가하는 기본

관리 점수가 높았다($p < 0.001$). 또한, 초음파 관리군과 크라이오 관리군은 비타민 관리군보다 피부에 기기가 밀착된 상태에 대한 점수가 높게 나타났다($p < 0.01$).

둘째, 피부 개선 만족도의 경우 피부 탄력이 증가되었다고 응답한 군은 초음파 관리군과 크라이오 관리군이었다. 초음파 관리군은 만족도 점수가 3.50 ± 0.90 점으로 비타민 관리군의 3.14 ± 0.72 점보다 높았다($p < 0.01$). 크라이오 관리군의 피부 탄력 만족도 점수는 3.40 ± 0.73 점, 비타민 관리군은 3.14 ± 0.72 점으로 나타났다($p < 0.01$). 비타민 관리군에서만 피부 탄력의 증가에 대한 만족도가 높지 않았다.

셋째, 붉음증과 열감 감소에 대한 만족도의 경우 크라이오 관리에서 가장 점수가 높았다. 크라이오 관리군의 붉음증 감소에 대한 만족도 점수는 3.53 ± 0.70 점으로 비타민 관리군의 3.28 ± 0.78 점과 초음파 관리군의 3.32 ± 0.78 점보다 높았다($p < 0.05$). 또한, 크라이오 관리군의 열감 감소에 대한 만족도 점수는 3.73 ± 0.76 점으로 비타민 관리군의 3.41 ± 0.72 점과 초음파 관리군의 3.41 ± 0.87 점보다 높았다($p < 0.01$). 이러한 결과는 크라이오 관리의 차가운 진정 효과가 붉음증과 열감 감소로 피부 개선 만족도에 영향을 미치는 것으로 보인다.

넷째, 일상생활 습관의 경우 흡연량을 제외하고 음주 횟수, 커피 섭취량, 운동의 유무, 물 섭취량, 배변 횟수에 대해 대부분 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 음주 횟수는 세 군 모두 ‘마시지 않는다’는 경향이었고, 커피 섭취량 또한, 모두 ‘하루에 1~2잔’ 마시는 경향이 있었다. 운동의 유무도 모두 ‘1주일에 1~2회’, 배변 횟수도 ‘1주일에 6회 이상’인 사람이 많은 경향을 보였다.

다섯째, 수면 습관의 경우 세 군 모두 평균 수면 시간이 6~7시간 미만, 잠이 드는 데 걸리는 시간이 10~20분 이내, 자다가 중간에 깨는 횟수는 1~2번이 가장 많은 경향을 보였다. 이러한 점으로 미루어 보아 연구 대상자들

은 비교적 좋은 수면 습관을 갖고 있었다.

연구 결과를 종합해보면 크라이오 관리군은 차가운 진정 효과로 인해 레이저 시술 후 붉음증과 열감 감소에 대하여 만족하였다. 초음파 관리군은 다른 군에 비해 ‘항산화 식생활’을 선호하여 피부 탄력의 개선에 대한 만족도 점수가 유의적으로 높았다. 초음파 관리군은 식사를 가능한 규칙적인 시간에 잘 챙겨 먹는 편이라고 응답하였고, 피부 탄력의 증가에 더 만족하였다.

본 연구에서는 레이저 시술 후 관리를 함으로써 부작용을 최소화하고, 피부 건강을 유지 및 개선하기 위한 피부건강행위를 실천하면 레이저 시술의 효과에 대한 주관적인 만족도도 높아질 수 있음을 알 수 있었다.

목 차

논문 개요

I. 서론	1
II. 이론적 배경	5
1. 피부건강행위 종류	5
2. 피부 색소 레이저 종류	12
3. 시술 후 관리 방법	15
III. 연구 방법	22
1. 연구 대상 및 방법	22
2. 설문지 구성	23
3. 자료 분석	25
IV. 연구 결과 및 고찰	26
1. 연구 대상자의 일반적 특성	26
2. 피부 레이저 시술 경험 및 홈케어 제품 종류	28
3. 피부 레이저 시술 및 후 관리 효과를 경험한 횟수	34
4. 후 관리 과정 평가, 의사 및 피부 관리사에 대한 만족도, 피부 개선 만족도	36
5. 연구 대상자의 일상생활 습관, 식생활 습관, 수면 습관	44
V. 결론 및 제언	55

참고 문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

- <표 1> 연구 대상자의 일반적인 사항
- <표 2> 피부 레이저 시술 경험 여부
- <표 3> 피부 레이저 시술 기기 종류
- <표 4> 피부 레이저 시술 후 주로 사용했던 홈케어 제품 종류
- <표 5> 피부 레이저 시술 효과를 경험한 시술 횟수
- <표 6> 피부 레이저 시술 효과를 경험한 후 관리 횟수
- <표 7> 후 관리 과정 평가
- <표 8> 의사에 대한 만족도
- <표 9> 피부 관리사에 대한 만족도
- <표 10> 피부 개선 만족도
- <표 11> 연구 대상자의 일상생활 습관
- <표 12> 연구 대상자의 식생활 습관
- <표 13> 연구 대상자의 수면 습관
- <표 14> 미용 건강보조식품 종류 (최근 1년 이내 복용 경험)
- <표 15> 미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용

I. 서론

피부 상태는 용모나 인상을 좌우하는 중요한 요소로 특히 피부색과 피부의 질감은 첫인상에 큰 영향을 미친다고 한다(Richard Cook 외 2인, 2022). 이는 의학적 기술 또는 건강한 식습관 등을 통해 개선될 수 있다. 그래서 사람들은 피부를 가꾸려 노력하며 젊고 건강하게 유지하고자 한다. 피부를 아름답게 유지할 수 있는 ‘메디컬 스킨케어’는 미용 목적의 치료 행위로서, 시술 및 관리를 통해 피부를 개선하여 환자에게 만족감을 준다. 클리그만(A M Kligman)과 그라함(J A Graham)(1986)은 젊은 외모를 유지하는 사람들의 삶의 질이 그렇지 않은 사람들보다 더 높았음을 관찰하였다. 특히 아시아 여성은 서양인보다 선천적인 피부 색깔이 옅은 황색에 가까워서 피부 미백에 관심이 많은 경향이 있다. 따라서 많은 아시아 여성들은 병·의원을 통해 레이저 시술을 받아 피부를 젊고 아름답게 유지하고 싶어 한다.

우리나라에서도 최근 들어 많은 사람이 레이저 토닝과 같은 색소 치료 시술을 통해 피부를 더 하얗고 깨끗해 보이게 하려고 한다. 레이저 토닝 시술은 이미 보편적인 피부 색소 치료로 자리 잡았다. 삼성경제연구소는 2020년 기준으로 안티에이징 산업의 세계 시장 규모가 390조 원에 육박하며, 국내 시장 규모도 38조 원에 달한다고 하였다

(<https://blog.naver.com/schzyo/222914017146/2023.3.19>). 최근 통계청(2021)에 의하면 보건업의 매출액이 138.3조 원으로 전년 대비 8.3%로 크게 늘었으며, 이는 의료서비스의 수요 확대로 병의원 매출 증가로 인한 것이었다 (https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301120200&bid=240&act=view&list_no=422699 / 2023.4.4.).

여성은 남성보다 상대적으로 자외선 노출, 유전적 원인 이외에 여성 호르몬에 의해서 기미나 잡티 같은 색소 질환이 발생할 확률이 더 높다. 김민희

(2017)는 30~40대 여성의 경우 주로 색소침착과 칙칙함을 피부 상태 문제점으로 지적하였다. 일부 30~40대 여성들은 메디컬 스킨케어를 통해 이러한 문제들을 극복하려 노력한다. 서은주(2016)는 30대 여성을 대상으로 한 연구에서 메디컬 스킨케어를 통한 만족감이 높아질수록 자신감이 상승하여 삶의 질에 긍정적인 영향을 미쳤음을 보고하였다. 또한, 김인(2022)은 직장인 여성의 외모 관리 행동과 심리적 행복감의 상관관계 연구에서 피부 관리는 쾌락적 즐거움, 유능감, 몰입감 요인과 통계적으로 유의미한 상관관계가 있다고 하였다.

의사와 피부 관리사 사이의 기능적 협동체제는 메디컬 스킨케어의 효과를 증대시키기 위한 것이다(정종영, 2010). 의사는 치료 및 시술에 집중하고, 피부 관리사는 시술 전후 적절한 처치를 하여 서로 협력하는 체제가 이루어져야 환자가 더 좋은 결과를 얻을 수 있다. 특히 피부 관리사는 비교적 의사보다 심리적으로 환자와 가까운 위치에 있으므로, 환자와의 대화를 통하여 의사가 필수적으로 알아야 할 정보를 미리 환기해 주는 것이 좋다.

피부 레이저 시술은 시술자인 의사의 전문성, 신뢰성이 전제되어야 한다. 황선아(2018)는 메디컬 안티에이징 시술에 대한 인식은 전문성이 만족도에 가장 큰 영향을 미치고, 신뢰성이 재이용에 가장 큰 영향을 미친다고 하였다. 피부 레이저에 대해 응답자의 약 50%가 잘못된 정보를 알고 있는 경우가 많았고, 시술자에 대한 중요성을 인식하지 못했다(이예진 외 24인, 2017). 병원을 선택하는 가장 중요한 요소 의료진의 전문성이고, 시술 중 가장 큰 혜택은 피부 개선이라는 선행 연구 결과도 있다(이소영, 2010). 특히 주관적 만족감이 클수록 시술받은 병·의원과의 관계를 지속하려는 의도가 높았다(김은영, 2017).

피부 관리사에 대한 신뢰가 높을수록 고객 만족도에 긍정적인 영향을 미친다(김선영, 2013). 메디컬 스킨케어 종사자들은 전문성을 갖춘 상담자와 피

부 관리사의 양성에 힘쓰고, 시술 후 사후 관리에 대한 안내도 충분히 해야 한다(곽진주, 2018). 특히 대체로 경력이 짧은 피부 관리사들은 업무에 대한 적극성이 부족하고 업무 진행이 미흡하므로, 이들을 전문 인력으로 양성하기 위해 체계적이고 실질적인 교육이 필요하다(이수민, 2020).

레이저 시술 후 관리는 치료 후 발생할 수 있는 부작용을 최소화하는 역할을 한다. 정종영(2010)은 후 관리를 받아 피부가 안전하게 회복할 수 있도록 함으로써 시술 성공률과 환자 만족도를 높이므로 시술 직후부터의 치료 및 관리가 더욱 중요하다고 하였다. 단순히 치료만 하는 경우보다 시술 후 관리가 적절히 이루어져야 부작용을 최소화하며 환자의 만족도를 높이는 치료 목표에 도달할 수 있기 때문이다.

그러나 선행 연구 중에서 레이저 시술 후 관리 효과에 대한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다. 최제니(2019)의 토닝 시술 후 수분관리가 안면피부상태에 미치는 영향에 대한 연구 외에는 후 관리에 대한 선행 연구가 드물다. 국내에서는 박수하(2015)의 레이저 시술 후 코스메슈티컬 화장품 사용에 대한 연구와 우재현(2013)의 피부 미용 치료 후 산소 미스트 후 관리가 피부에 미치는 영향에 대한 연구가 발표된 정도이다. 한편, 국외 연구 중 비타민 관리에 대한 연구도 레이저 치료의 보조제에 대한 것으로 소수에 불과하다. Mei-Ching Lee 외 6인(2015)은 큐스위치 엔디야그 레이저(1,064nm)의 혼합 매개 변수로 기미 치료와 비타민 C의 초음파 적용의 강화된 효과에 대해 관찰하였다. Neha S Shah 외 6인(2002)은 비타민 K가 레이저 치료 후 타박상에 미치는 영향에 대해 분석한 바, 레이저 치료 후 비타민 K 크림을 사용하면 타박상의 중증도를 줄였다는 결과를 보였다.

초음파 관리는 피부 탄력과 관련된 초음파의 효능 또는 초음파를 이용해 질병을 치료하는 방법에 대한 내용이 많았다. Mark Contini 외 5인(2023)은 얼굴 피부 탄력 강화를 위한 마이크로 포커스 초음파의 효능에 관해 연구하

였다. 이 치료는 여성 환자의 피부가 약간 적당히 느슨할 때 얼굴 피부에 탄력을 주는 데 효과적이었다. Joyce Teng Ee Lim(2023)도 이와 같은 맥락에서 마이크로 포커스 초음파를 이용한 치료가 아시아인의 기미에 효과가 있고 안전하다고 보고했다. Lukasz Paluch 외 3인(2019)은 집중 초음파 치료 후 얼굴 피부의 경직됨을 평가할 때 전단파(剪斷波) 엘라스토프래피(Shear Wave Elastography)에 대한 연구를 하였다. 전단파 엘라스토프래피는 고강도 집중 초음파로 치료 결과를 정확하게 평가할 수 있으며, 시술 후 60일 만에 얼굴 피부의 경직된 상태를 개선시켰다. 치료의 미적인 효과는 환자의 나이와 관계없이 관찰되었다.

크라이오 관리는 ‘cryotherapy’라는 용어로 냉동 요법이라는 주로 치료적 도구로 사용된 내용의 논문이 다수였다. Emily A Kelly 외 4인(2023)은 Division I 대학 운동선수의 전신 냉동 요법 부작용에 대해 분석하였다. 이 대학 운동선수는 크라이오 치료를 통해서 부작용으로 화상과 가려움증이 있었지만, 잠재적으로 에너지가 증가하는 유익한 결과도 보였다. Christina Mazzega-Fabbro 외 7인(2023)은 유방암 환자의 파클리탁셀 치료로 인한 손톱 독성 예방을 위한 냉동 요법에 관해 연구하였다. 파클리탁셀은 세포 분열을 막아 암세포를 죽이는 약제인데 이 약으로 치료받는 환자에게서 발견되는 손톱의 변화는 흔한 부작용 중 하나이다. 크라이오 치료는 일부 효과는 있으나, 불편하며 부작용의 잠재적인 원인이 될 수 있다는 보고가 있다.

본 연구는 30~40대 여성을 대상으로 상기한 세 가지의 레이저 시술 후 관리 방법에 따른 각 군의 피부건강행위(일상생활 습관, 식생활 습관, 수면 습관, 미용 건강보조식품 섭취 유무 등)를 비교 분석하였다. 연구 결과를 토대로 병·의원 실무에서 개인별 맞춤형 피부 상담에 대한 매뉴얼 작성의 기초 자료로 활용하고자 한다. 최종적으로 본 연구를 통해 피부 미백 프로그램을 개발하여 앞으로 쓰이게 될 임상 자료의 초석이 되길 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 피부건강행위

강유미와 김금란(2012)은 건강한 피부를 유지하기 위해서 과일과 채소를 적절히 섭취하고, 물을 자주 마시며, 하루 세끼 규칙적인 식사와 규칙적인 배변 습관을 통한 좋은 생활 습관을 갖는 것이 중요하다고 하였다. 이러한 선행 연구와 같은 맥락에서 피부건강행위란 피부를 젊고 건강하게 유지하기 위한 모든 행위를 총칭한다. 예를 들어 개인의 일상생활 습관, 식생활 습관, 수면 습관, 미용 건강보조식품의 섭취 유무 등이 있다.

1) 식생활 습관

피부 건강을 위해서는 이너뷰티(Inner beauty)를 실천하는 삶이 권장된다. 이너뷰티란 ‘피부 속부터 건강해야 한다’라는 개념으로 우리가 먹는 재료 즉, 노화를 예방하는 건강한 항산화 식습관을 가져야 한다는 것을 의미한다. 또한, 스트레스 관리를 잘하며, 금주와 금연을 하며 부정적인 생활 습관을 멀리하는 모든 행위를 통틀어 말한다. 그 가운데에서 식생활 습관이 근본적인 피부 건강 문제에 도움이 되는 가장 근본적이고 효과적인 방법이다.

바람직한 식생활이란 비교적 규칙적인 시간에 채소 위주의 균형 있는 영양소를 골고루 섭취하는 것을 말한다. 채소의 색깔 즉, 겉껍질까지 섭취하여 껍질 속에 들어있는 식물성 화학물질인 ‘파이토케미컬(Phytochemicals)’ 섭취가 중심이 되는 ‘방어영양 패러다임(Defensive Nutrition Paradigm)’을 따르는 것을 추천한다(이연숙 외 6인, 2021). 이는 충분한 양질의 영양소를 섭취하여 피할 수 없는 노화와 생활 습관성 질병으로부터 미리 예방하는 것을

뜻한다. 식습관은 피부에 영향을 미치는데, 박미령 외 2인(2001)은 녹황색 채소와 과일의 섭취 빈도가 낮을수록 연구 대상자의 피부 상태가 지성을 나타냈음을 관찰한 바 있다. 식사가 규칙적일수록 피부는 중성 타입이고, 불규칙할수록 지성과 복합성이 많았음을 보고하였다. 박수진(2014)은 건강한 식습관을 가진 사람은 피부도 건강하다고 하였다.

식생활 습관은 개인이 추구하는 가치관과도 연관이 있다. 우리 사회에서 유행하고 있는 ‘간헐적 채식’도 자신의 가치관을 반영하는 식생활 트렌드라 할 수 있다. 즉, 채식은 건강, 동물 복지, 환경 보호에 관심을 갖는 공통적인 동기를 바탕으로 채식을 하나의 라이프스타일로 자리매김하고 있다(박서연, 2022). 대학내일20대연구소(2021)에 의하면 채식을 실천하는 이유는 건강관리가 62.8%, 체중 및 몸매 관리 48.4%, 새로운 라이프스타일에 대한 관심이 22.3%로 나타났다(<https://www.20slab.org/Archives/37845/> 2023.3.27.).

한편, 식생활 습관 중에서도 특히 피부 건강을 증진하기 위한 미용 건강보조식품을 구매하려는 욕구가 점점 증가하고 있다. 이러한 구매 욕구는 20~30대 여성들의 미용에 대한 지식과 관심이 커짐에 따라 각종 매체의 적극적인 홍보를 통해 폭넓게 증가하는 양상을 보인다. 미용 건강보조식품은 표피의 개선으로는 한계가 있으므로 식품을 통한 섭취로 진피층을 유지함으로써 피부미용을 개선한다는 점에서 이 분야에 대한 전망이 밝다(정갑택, 이상현, 2012).

국내 미용 건강보조식품은 ‘이너뷰티(Inner Beauty) 제품’이라고도 불리는데, 이너뷰티의 주요 아이템은 미백, 슬리밍(Slimming), 안티에이징(Antiaging) 세 가지로 조사되었다(조유경, 정재운, 2012). 송애란(2022)은 국내 이너뷰티 제품이 원료와 함유량에 따라 건강기능식품과 식품의 유형으로 존재한다고 하였다. 이는 화장품과 식품의 중간 개념과 의약품과 식품의 중간 개념으로서 기능성을 가진 건강기능식품으로 인식되고 있다. 특히 한국

소비자들은 피부미용 및 체지방 감소 등과 같은 기능성을 갖는 내면의 (Inner)의 아름다움(Beauty)을 위해 섭취하는 건강기능식품으로 인식하는 경향이 더 강하다.

미용 건강보조식품의 원료 중 하나인 히알루론산을 경구 투여했을 때 이성진 외 4인(2015)은 광노화 억제 및 피부 주름 개선에 효능을 연구한 결과 주름의 깊이, 두께, 개수를 측정한 주름 개선 평가 항목 모두 개선되었다. 교원섬유 및 탄력섬유 염색을 통한 조직학적 평가에서는 UV에 의해 밀도가 영성하고 배열이 불규칙적이던 섬유들이 개선되었음을 관찰했다.

또한, 미용 건강보조식품인 밀크세라마이드와 저분자 피쉬콜라겐을 복합 섭취하면 개별 섭취 대비 피부 보습 및 피부 탄력 향상에 시너지 효과를 나타낸다는 선행 연구 결과도 있다(시혜정 외 5인, 2021). 이 연구는 세라마이드와 콜라겐 즉, 표피와 진피에서 각각의 기능을 나타내는 안전성이 검증된 2가지 피부 유효 성분을 동시에 섭취했을 때와 각각 섭취했을 때를 비교한 첫 번째 사례였다.

이은영(2005)은 미용 건강보조식품을 섭취한 집단은 식습관과 피부 건강과의 인지가 유의미한 관계를 보인다고 하였다. 이 집단은 건강한 식습관이 곧 피부 건강과 연관이 있다고 인지하고 미용 건강보조식품으로 보충한다는 개념으로 피부건강행위를 실천하였다. 미용 건강보조식품을 지속해서 이용할 것이라고 긍정적으로 인지하는 연구 대상자도 전체 조사대상자 중 45.5%를 차지하였다. 신민정(2015)의 연구에 의하면 미용 건강보조식품을 앞으로 지속해서 이용하겠다는 연구 대상자들이 82.3%로 10년 사이에 훨씬 늘어난 점을 알 수 있었다. 그러므로 기본적으로 건강한 식습관을 하면서 동시에 안전성과 기능성을 갖춘 이너뷰티 제품의 섭취는 바람직한 것으로 생각된다.

2) 수면 습관

피부와 관련된 수면 습관은 수면의 질과 연관이 있다. 잠을 충분히 잘 자는 사람은 그렇지 않은 사람보다 피부 노화 정도를 점수로 평가했을 때 그 결과가 현저히 낮다는 연구 결과가 있다. P Oyetakin-White 외 6인(2015)은 만성적으로 열악한 수면의 질이 노화의 징후 증가, 피부 장벽 기능 감소 및 외모에 대한 만족도 저하와 관련이 있다고 하였다. 수면 습관에 있어 불면증이 있으면 피부를 자가 진단했을 때 문제성 피부가 많았다(강지영, 2013). 수면 장애가 있으면 그렇지 않은 사람에 비해 민감한 피부일 확률이 높다는 연구 결과도 있다(L Misery 외 7인, 2021).

피부의 대사 활성도는 밤이 되어야 최고에 이르고 세포의 재생과 회복이 시작된다(신민정, 2015). 잠을 잘 때는 어두운 환경을 만들기 위해 최대한 불을 모두 끄고, 중간에 깨지 않도록 렘수면이 아닌 깊은 잠이 드는 것이 건강한 숙면의 조건이다. 렘(REM, Rapid Eye Movement) 수면이란, 잠을 자는 듯 보이나 뇌파는 깨어있어 안구가 빠르게 움직이는 가수면 상태를 말한다. 이렇게 얕은 잠을 자면, 우리 몸은 충분히 피로를 해소하지 못하고 잠자는 시간 동안 수면 호르몬인 ‘멜라토닌’이 분비되지 못하여 숙면할 수 없게 된다. 낮에 신경전달물질인 세로토닌이 적절히 분비되어 저녁에 멜라토닌으로 변환되어야 하는데, 이 과정이 원활히 이루어지지 않는 것과 연관이 있다.

그러나 수면 부족 혹은 수면 시간보다는 수면 주기가 피부 건강에 더 큰 영향을 미친다는 연구 결과도 있다. 즉, 수면이 부족하면 피부 건강이 좋지 않을 것이라고 하는 연구자의 가정과는 다른 결과가 나왔다. 수면이 충분한 사람들이 수면이 부족한 사람들보다 더 지성피부이고 민감한 피부를 가지고 있었다. 이러한 결과는 연구 대상자의 직업과도 연관이 있다. 예를 들어, 주

부는 수면을 본인이 원하는 시기에 자유롭게 선택할 수 있지만, 수면 주기가 불규칙하거나 저녁 활동형이 될 수 있어 피부 건강에 좋지 않은 영향을 받을 수 있는 것이다. 그러므로 선행 연구 결과를 종합해 볼 때, 피부 건강은 수면 시간보다는 수면의 질과 수면 주기와 연관이 있음을 알 수 있다(양미영과 서경현, 2009).

3) 운동 습관

운동을 함으로써 신체적 또는 정신적으로 나타나는 긍정적인 효과는 스트레스에 의해 발생할 수 있는 다양한 피부 질환을 예방할 수 있다(이동섭 외 2인, 2018). 특히 운동할 때 충분한 물을 섭취하면 피부 건강에 도움이 된다. 김남조와 홍혜숙(2015)은 물의 섭취량이 증가할수록 피부의 수분 보유 정도가 증가하였다고 하였다. 습관적으로 물을 적게 마시면 변비뿐만 아니라 피부 세포 내의 수분이 결핍되어 노화성 피부 및 건성 피부를 갖게 될 확률이 높다(강지영, 2013).

운동을 통해서 피부 온도가 지나치게 상승하면 홍반을 초래할 수도 있지만, 적절한 운동은 조직 내 정체된 노폐물을 배출시켜 모세혈관 내 혈류 흐름을 증가시켜 피부 건강에 도움을 줄 수 있다(Haren K 외 2인, 2000). 그래서 지나치지 않은 적절한 강도의 운동을 꾸준히 하는 것이 중요하다. 이때 규칙적인 운동은 항산화 방어 체계를 강화해 라디칼(Radical)이라는 매우 불안정한 물질의 손상으로부터 보호를 받을 수 있으나, 훈련되지 않은 사람이 갑자기 강도 높은 운동을 할 때는 라디칼에 의한 손상이 증가한다(최혜미 외 18인, 2021). 인체는 체내의 활성산소종(ROS, Reactive Oxygen Species)에 의해 세포 노화가 진행되기 때문에 피부 세포의 산화를 방지하기 위해서는 항산화 영양소 섭취와 관리가 우선시 되어 피부 노화의 시기와

속도를 늦춰야 한다(곽은희 외 6인, 2007).

4) 음주, 흡연

지나친 음주와 흡연과 같은 부정적인 생활 습관은 피부 건강에 좋지 않은 영향을 끼친다고 알려졌다. 김순옥 외 6인(2002)에 의하면 알코올의 인체의 모든 기관에 부정적인 영향을 미치는데, 알코올 자체의 직접적인 독성에 의해서 그러하거나 알코올 섭취로 인한 영양부족이 생길 수 있다고 하였다.

흡연을 하면 피부에 주름살이 많이 생기는 등 조기 노화를 겪게 된다. 담배 연기 속의 입자들이 모공을 막아 피부의 대사가 원활히 이루어지지 않게 되어 여드름이나 염증 등의 피부 문제가 생길 가능성이 높다. 니코틴이 혈관 수축을 일으켜 피부에 정상적인 영양 공급을 감소시킨다. 담배 연기 속의 활성산소(ROS, Reactive Oxygen Species)가 피부에 접촉하여 피부의 바깥층에 손상을 일으킬 수 있고, 이 물질이 체내로 흡수되고 순환되어 피부에 도달하면 교원섬유와 탄력섬유의 손상을 초래할 수도 있다(Tian Chen 외 2인, 2023). 담배 연기가 피부를 건조하게 하며 피부에 자극을 주기도 한다. 최미건과 장미숙(2012)은 흡연이 피부의 유·수분 밸런스를 깨뜨려 피부를 건조하게 할 뿐만 아니라, 피부의 굴곡과 색소침착을 심화시키거나 모공을 크게 만들어 조기 노화를 촉진하는 요인이라고 하였다. 이영주(2016)의 연구에서도 음주와 흡연을 하는 여성이 유의하게 모공이 넓은 것으로 나타나 최미건과 장미숙의 연구 결과와 유사하였다. 흡연은 민감한 피부와도 연관이 있는데, 특히 전자담배를 피운 흡연자는 비흡연자보다 민감한 피부를 가진 경우가 더 많았다(L Misery 외 7인, 2021).

5) 커피 섭취

커피에 들어있는 카페인은 이뇨 작용으로 인해 탈수 효과가 있어 신체의 체액 균형에 영향을 미친다(Vasilis L Georgalas 외 3인, 2021). 다량의 카페인(250ml 이상)은 급성 이뇨 작용을 일으키지만, 일반적으로 소비되는 음료에서 발견되는 수준의 카페인 복용량은 이뇨 작용을 거의 일으키지 않는다(R J Maughan 외 1인, 2003).

장경자(2000)의 연구에 의하면 포천에 있는 전문대학에 재학 중인 20대 초반 여학생 110명을 대상으로 뺨 부위의 표면 수분량을 측정하였을 때, 커피를 마시지 않은 군에서 유의적으로 높게 관찰된 바 있다. 홍진이(2007)의 연구에서도 서울 및 분당과 춘천에 거주하는 20세 이상의 여성을 대상으로 피부의 수분 상태를 조사한 결과, 커피를 마시지 않는 여성이 3~4잔의 커피를 마시는 여성보다 피부의 수분 상태가 높았다. 김호진 외 4인(2017)은 대구에 거주하는 평균연령 23.1세인 성인을 대상으로 피부 상태를 측정했을 때, 커피 섭취가 피부의 거칠기를 감소시킨다고 보고하였다. 이와 같은 선행 연구 결과를 종합해보면, 커피 섭취는 피부의 수분 상태 및 거칠기와 연관성이 있는 것으로 여겨진다.

한편, 커피 섭취 이외에 커피와 그 부산물을 제품화하여 피부에 발랐을 때 항노화 효과가 있다는 최근 연구 결과가 있다. Ya-ping Tseng 외 3인(2022)은 커피 펄프 추출물 제품의 일일 섭취가 티로시나아제 활동을 억제해 피부 노화 과정을 늦추고 피부 건강을 향상시킨다고 하였다. Valéria de Mello 외 4인(2023)도 커피와 그 부산물에서 다량의 페놀 화합물, 카페인, 지방산 및 피부에 중요한 생물학적 특성을 가진 것으로 알려진 기타 물질이 들어있어 피부 건강에 도움이 된다는 연구를 발표했다. Wahyu Lestari 외 3인(2022)도 커피 부산물은 식품, 음료 및 화장품의 첨가제로 사용될 수 있

는 항산화 특성을 가진 생체 활성 화합물을 함유하고 있다고 보고했다. 앞으로 커피 섭취뿐만 아니라 커피를 스킨케어 제품에 적용하였을 때 피부 건강과의 연관성에 대한 추가적인 연구가 필요한 것으로 보인다.

2. 피부 색소 레이저 종류

피부 색소 레이저 종류는 큐스위치 엔디야그 레이저, 브이빔 레이저, 엑셀V 레이저, IPL, 피코토닝 레이저, 탄산가스 레이저(CO2레이저), 노블렉스, 젠틀 맥스, 어븀 레이저 등으로 다양하다. IPL(Intense Pulsed Light)의 경우 여러 파장대의 연속적인 빛을 방출하는 기계로서 엄밀하게 레이저의 종류는 아니지만, 피부 색소 질환의 치료에 널리 사용되고 있어 이하 다섯 가지 레이저 종류에 포함하였다. 다음은 비교적 많은 피부과에서 색소 치료에 이용되고 있는 레이저 종류 다섯 가지에 관한 내용이다.

1) 큐스위치 엔디야그 레이저 (Q-switch Nd:YAG Laser)

큐스위치란 에너지가 나가는 파장의 폭을 의미한다. 즉 레이저를 조사하는 시간을 아주 짧게 쪼갠 것이다. 현재 큐스위치 레이저는 루비 레이저, 알렉산드라이트 레이저, 엔디야그 레이저, 총 세 가지 종류가 있다. 이재동(2020)에 의하면 이 세 가지 큐스위치 레이저 중에서 한국인의 진피 색소 병변의 치료에 가장 적합하고 안전한 것은 1,064nm 엔디야그 레이저이다. 한국인은 표피 멜라닌 함량이 많아서 긴 파장은 표피층의 멜라닌 색소를 덜 흡수하므로 다시 말해 ‘표피 우회(迂廻) 효과’(epidermal bypass effect)에 의해서 상대적으로 진피층에 더 많은 광자가 들어가기 때문이다.

큐스위치 엔디야그 레이저(1,064nm)는 미백 효과가 있고 색소침착, 변색,

흉터의 위험이 낮으며 특히 밝은 피부색 여성이 어두운 피부색 여성보다 레이저 토닝에 더 잘 반응한다(Iwona Micek 외 5인, 2022). 평균적으로 기미가 50~74% 호전되며, 심각한 부작용을 초래하지 않고, 아시아인 기미 환자에게 효과가 좋은 치료법이다(정의현, 2014). 또한, 큐스위치 엔디야그 레이저(1,064nm)는 여드름이나 과색소침착 질환에서 표층 화학 박피할 때 주로 쓰이는 제스너 용액(Jessner's solution)을 병행하면 치료 상승효과를 가져오며 치료 초기 즉, 시술 4~5회 후에 가장 큰 호전을 보이는 것으로 알려져 있다(이단비, 2013). 화학적 필링은 피부 조직의 재생과 산화 방지에 효과적이므로 레이저 시술 전후에 피부 개선 및 감염 예방, 회복 기간을 줄이는 데 필요하다(F Phanke 외 2인, 2021).

엔디야그 레이저는 큐스위치 엔디야그 레이저와 롱펄스 엔디야그 레이저 두 종류가 있다. 그 가운데 큐스위치 엔디야그 레이저는 기본적으로 색소를 파괴하는 파장으로 1,064nm와 532nm 파장대를 사용할 수 있는 레이저를 말한다. 큐스위치 엔디야그 레이저는 매우 짧은 시간에 에너지를 전달하고, 롱펄스 엔디야그 레이저는 좀 더 긴 시간에 에너지를 전달한다. 532nm 파장이 1,064nm 파장보다 색소에 대한 흡수도가 우수하지만, 피부에 깊숙하게 들어가지는 못한다. 반대로 1,064nm 파장은 532nm 파장보다 색소에 대한 흡수도는 떨어지지만, 피부 깊숙이 침투할 수 있다. 따라서 532nm 파장은 주로 피부 표면에 있는 색소인 주근깨, 검버섯, 잡티, 일광 흑자를 치료하고 1,064nm 파장은 깊이 있는 색소인 오타모반, 기미, 색소침착, 문신 등의 제거에 사용된다

(<https://m.blog.naver.com/hwk0417/40165851146> / 2022.10.20.).

2) 브이빔 레이저 (V-beam Laser)

브이빔 레이저는 혈관 레이저로 안면홍조, 붉은 기를 동반한 여드름과 여드름 자국 치료에 사용된다. 혈관만을 선택적으로 치료하여 멍이나 붓기, 통증 등을 감소시키는 비교적 안전한 피부병변 치료이다. 특히 브이빔 퍼펙타는 브이빔 기술의 신형 기술로서 IPL과 엑셀V 레이저보다 적은 에너지로도 부작용을 최소화하여 효과적인 치료가 가능하다. 브이빔 6세대 레이저인 브이빔 프리마는 기존 브이빔 퍼펙타 595nm 파장에서 1,064nm 파장을 추가하여 청색 혈관, 정맥호 등 붉은 혈관부터 푸른 혈관까지 다양한 깊이의 혈관 치료 및 주름 개선까지 다양한 치료가 가능해졌다. 더욱 강력해진 쿨링 시스템이 표피를 보호하여 주변 피부의 손상 없이 일관된 기술 결과를 제공한다. 기술 시간도 기존 브이빔 퍼펙타의 최대 스팟인 12mm에서 15mm 사이를 지원하며 기존 8J에서 12J 에너지 출력을 가능하게 하여 빠르고 효과적으로 치료할 수 있다(<http://yonseistar.co.kr> / 2022.10.20.).

3) 엑셀V 레이저 (Excel-V Laser)

엑셀V 레이저는 미국 큐테라사에서 제작한 장비로 4가지의 레이저 모드를 이용하여 색소, 홍반, 탄력을 중심으로 피부의 문제를 복합적으로 개선하는 레이저이다. 4가지 레이저 모드는 KTP 혈관 모드, KTP 색소 모드, 롱펄스 엔디야그 혈관 모드, 제네시스 레이저 모드로 나뉜다. KTP 혈관 모드는 혈색소에 흡수가 높은 532nm 레이저이고, KTP 색소 모드는 색소와 멜라닌에 흡수가 높은 펄스 길이와 에너지를 이용하였다, 롱펄스 엔디야그 혈관 모드는 펄스가 길고 출력이 높아 푸른 정맥 등 굵은 혈관 개선에 적합하다. 제네시스 레이저 모드는 마이크로 초 단위로 쪼개 콜라겐 재생에 집중하는 모

드이다. 엑셀V 레이저는 혈관, 색소 모두 시술이 가능하지만, 여러 파장으로 시술하는 것이 아니라 앞서 언급한 4가지 모드 중에서 환자의 증상에 맞게 선택하여 시술을 진행한다. 사파이어 쿨링 시스템으로 마취 없이도 통증이 적고, 과색소침착이나 화상과 같은 부작용도 적다. 회복 기간 없이 즉시 세안이나 화장을 할 수 있어 일상생활에 큰 불편함이 없다
(http://www.wclinics.co.kr/htm/G05_2 / 2022.10.20.).

4) IPL (아이피엘 : Intense Pulsed Light)

IPL은 아주 강한 파장의 빛을 주기적으로 방출시켜서 여러 가지 피부 질환을 치료하는 장비이다(김방순, 2009). 500nm~1200nm 파장대의 빛을 방출하여 여드름, 색소, 홍조 등의 질환을 치료한다. 특히 여러 파장의 빛이 나와서 주근깨, 잡티, 잔주름, 늘어난 모공 등과 같은 모든 증상을 치료할 수 있다는 것이 기존 레이저와의 차이점이다. 복합 파장을 이용하여 여러 병변의 치료가 가능하므로 시간 대비 효과가 탁월하다. 다른 기기 시술에 비해 시술 비용도 비싸지 않고 시술 후 회복 기간도 빠르며 부작용도 적어 일상생활에 지장이 없다는 장점이 있다(이가연, 2007).

IPL이 여러 증상을 좋아지게 하는 주된 이유는 멀티 펄스(Multi pulse), 즉 다중 파동을 이용해 치료하기 때문이다. 시술 후 착색이 생기는 부작용이 없이 전체적인 피부색이 고르게 좋아지면서 색소가 없어진다. 혈관 질환의 경우 기존의 색소 레이저로 치료가 어려운 성인의 화염상모반이나 혈관종 혹은 혈관 확장 등도 IPL 치료에 잘 반응한다. IPL 치료의 큰 장점 중의 하나는 기존의 레이저 치료에 비해서 부작용이 훨씬 적다는 점이다(Yujia Cai 외 3인, 2023). IPL은 더블(Double) 혹은 트리플(Triple) 파동(Pulse)을 많이 사용하는데, 이처럼 다중 파동을 쓰는 것은 높은 에너지의 단일 파동(Single

Pulse)을 조사하는 것에 비해 피부 손상은 줄어들면서 적절한 치료가 이루어지게 하기 위함이다. 또한, 멀티 펄스를 사용할 때도 첫 펄스보다 두 번째 펄스를 그리고 두 번째 펄스보다 세 번째 펄스를 길게 함으로써 보다 효과적이고 안전한 치료를 할 수 있다. 이후 기존 IPL에서 업그레이드된 HIPL (하이피엘)이 출시되어 다양한 색소 질환을 보다 안정성 있고 효과적으로 치료하고 있다

(<https://blog.naver.com/yonseigowoon/222770879263/> 2023.6.14.). Xue Wang 외 5인(2022)은 IPL 치료를 반복적으로 하더라도 건강한 개인의 피부 장벽 기능, 피부 신경 민감성 또는 국소 미세 순환에 영향을 미치지 않았다고 보고하였다. IPL은 피부 민감성에 영향을 미치지 않는 안전한 시술임이 입증되었다.

5) 피코토닝 레이저 (Picosecond Laser Toning)

현재까지 출시된 레이저 중 가장 빠른 레이저인 피코 토닝 레이저는 큐스위치 엔디야그 레이저에 비해 약 100배의 강도, 1,000배로 빠른 레이저를 조사한다. 색소를 아주 잘게 작은 입자로 부수기 때문에 피부 손상을 최소화하고 체내로 다수의 색소가 흡수 및 배출되어 효과적으로 색소를 열리지게 한다. 특히 1,064nm 피코초 레이저는 임상 실험에 의하면 환자의 70% 이상이 치료 결과에 만족했으며, 기미와 피부가 젊어지는 데 효과가 있을 뿐 아니라 안전성 특히 저색소나 과색소침착이 발생하지 않는다는 장점이 있다 (Christina S.외 4인, 2021). 그러나 이론과 다르게 임상적으로는 큐스위치 엔디야그 레이저와 비교했을 때 효과가 획기적인 좋다고 보기는 어렵다는 견해가 있다. 그 이유는 앞서 조사된 레이저가 에너지를 일종의 ‘구름’처럼 가려지게 만들어 놓았기 때문에 그 이후에 조사된 레이저가 효과적으로 침

투하지 못하기 때문이다

(<http://areum-clinic.com/92/?idx=6380048&bmode=view> / 2022.10.20.).

Jiangfeng Feng 외 3인(2023)의 연구에 의하면 1,064nm의 피코초 레이저는 기미 치료에 안전하고 효과적이다. 그러나 755nm의 피코초 레이저는 기미 치료에서 국소 색소 침착제보다 우수하지 않다는 연구 결과가 있어 이에 대한 심층적인 연구가 필요한 것으로 보인다.

3. 시술 후 관리 방법

피부 레이저 시술을 자주 받게 되면 레이저가 피부의 각질 탈락을 유도하기 때문에 피부가 건조해지기 쉬우므로 적절한 후 관리가 중요하다. 선행 연구 결과에 의하면, IPL의 경우에 방사되는 빛의 파장이 진피층까지 도달할 수 있어 시술 부위에 홍반, 가피 등이 발생할 수 있고, 표피층이 강한 빛에 의해 손상을 받아 경피수분손실량(TEWL: Trans Epidermal Water Loss)의 증가가 나타날 수 있다. 또한, 레이저 시술 전에 처치하는 피부 스케일링의 경우에도 시술 후 홍반, 각질 탈락, 경피수분손실량의 증가 등이 발생할 수 있다(김경남 외 5인, 2011). 레이저 시술 후 발생하는 건조 증상의 조직학적 기전은 피부 각질층에 존재하는 피부보호장벽이 광범위하게 파괴되어 생기는 것이다(박수하, 2014).

이때 시술 후 시기별로 중점을 두고 관리해야 하는 사항은 다음과 같다. 시술 후 1주 이내는 시술받고 나서 손상된 피부를 효과적으로 진정시키고 재생을 촉진하기 위해 EGF, 비타민 C, 비타민 K와 같은 성분을 사용한다. 시술 1~2주 후에는 세안이나 보습, 자외선 차단과 같은 보조 치료에 중점을 두어야 한다. 시술 2~4주 후에는 부작용에 대한 관리와 치료가 필요한데, 예를 들어 홍반이 지속된다거나 염증이 생겨 과색소침착이 발생하는 것

을 예방하는 것이 중요하다(정종영, 2010).

이하 후 관리 방법은 피부과에서 색소 레이저 시술 후 널리 시행되고 있는 미백, 재생, 진정 관리에 관한 내용이다. 대표적인 세 가지 후 관리 이외에 모델링 마스크는 레이저 시술 후 관리를 마치고 가장 마지막 단계에 이어서 하는 후 관리 방법 중 하나이기 때문에 네 번째 방법에 포함하였다.

1) 비타민 관리

비타민 관리는 전류를 이용하여 비타민 앰플의 흡수를 활성화해 진피층까지 침투시켜 미백 효과를 내는 피부 관리이다. 이 관리는 ‘비타민 C 이온영동법’ 또는 ‘이온토 포레시스’라고도 불린다. 고객은 손에 (+)극인 전극봉을 쥐고, 피부 관리사는 (-)극의 핸드피스(핀셋봉 또는 전류봉)로 고객의 피부 표면을 문지른다(Rubbing). 같은 극인 (+)극은 (+)극을 밀어내고, 다른 극인 (-)극은 (+)극을 끌어당겨 영양분 흡수를 원활하게 하는 원리이다. 또한, 콜라겐을 활성화하여 기미, 여드름, 주름 치료 후 병행하면 효과를 극대화할 수 있다(성재영과 조미정, 2015).

메디컬 스킨케어 중에서 피부 재생에 가장 효과적인 시술은 첫째, 비타민 관리, 둘째, 피부 스케일링이라는 연구 결과가 있다(신진영, 2009). 비타민 관리는 특히 기미 치료에 효과적인데 그 호전 정도는 병력 기간, 치료 전 기미 정도, 형태와 관련성이 깊었다. 병력 기간이 짧고 기미 정도가 약하며 표피형일수록 치료에 반응을 잘했다(유정민 외 3인, 2001).

비타민 관리 자체도 피부 미백 효과가 있지만, 다른 시술 또는 관리와 병행하면 더 큰 시너지 효과가 있다. Amal Y Abdel-Rahman 외 2인(2021)에 의하면 비타민 C를 마이크로 니들링과 조합하여 혼합 기미 치료에 더욱 효과가 있다고 하였다. 이해영(2012)은 AMTS(자동 미세침)와 비타민 C를 투

여하는 것은 이를 단독으로 시행하는 것보다 피부 미백에 효과적이며 탄력 증가에도 좋다고 하였다. 민안나(2013)도 AMTS와 크라이오, 비타민 C 혼합요법은 특히 중년 여성의 피부 개선에 효과적이라고 보고하였다. 이지희(2009)는 초음파 관리와 비타민 관리를 동시에 시행한 그룹이 그렇지 않은 그룹보다 여드름 반흔(흉터) 개선에 더 효과적이라고 하였다. 특히 색소침착에는 비타민 관리가, 홍조에는 초음파 관리가 더 적합하다. Saki Kawashima 외 8인 (2018)은 비타민 C의 전후 처치가 모두 세포 자멸, DNA 손상, 산화적 손상, 그리고 ROS와 TNF- α 생성을 억제하여 UVB로 인한 피부 손상을 방지한다고 하였다.

전기이온 영동법과 유사하지만 다른 ‘이온자임’이라는 기기는 전기이온 영동법과 동시에 초음파를 시술하여 피부 침투력을 40~100배까지 증가시킨다. 이온자임은 비타민 C, 비타민 A, 비타민 E, AHA, 베타카로틴 등을 피부에 침투시키는 시술로 미백 효과가 뛰어나다(성재영과 조미정, 2015).

2) 초음파 관리

초음파 관리는 초음파의 미세한 진동을 이용하여 유효 성분의 침투율을 높여 피부 탄력을 증가시킨다. 이 관리는 각질층을 벗겨내는 필링, 딥클렌징을 하는 모공 세정, 그리고 보습 효과도 있다. 초음파 진동으로 작은 거품을 만드는 발포 작용으로 인해 분비물을 밖으로 배출하여 세정 작용이 일어난다. 이는 여드름 피부 관리에도 효과적으로 이용된다(김현옥 외 2인, 2007). 또한, 초음파의 진동은 분자 간의 마찰로 열을 발생시켜 피부 온도를 약 1℃ 정도 올려 (김기영 외 9인, 2017) 피부 심부 온열 효과, 마사지 효과가 있어 신진대사를 촉진하기도 한다(성재영과 조미정, 2015). 초음파를 진피에 침투시키면 섬유아세포의 활성화가 이루어져 콜라겐과 엘라스틴 생성을 증가시

켜 피부 주름도 개선된다. 순환계 활동에 자극을 주어 노폐물 제거와 피부 활성화에도 도움을 준다.

기기를 이용할 때는 얼굴 근육 방향으로 가볍게 움직이며 한 부위에 오래 머물지 않고 관절 부위에 사용하지 않는다. 관리 전후 도자를 깨끗이 닦고 알코올 솜으로 소독한다(김기영 외 9인, 2017).

피부 레이저 시술 후 초음파 관리를 하면 피부 유·수분의 회복과 개선 효과가 있다(최제니, 2019). 또한, 비타민 C 제재를 피부에 발라 초음파 기기를 이용하면 주름 개선에 효과적이며 시간이 지날수록 더욱 효과적인 영향을 미치기도 한다(김은주, 2003). Mei-Ching Lee 외 6인(2015)은 김은주(2003)의 연구와 유사하게 1,064nm 쿼스위치 엔디야그 레이저 토닝의 혼합 매개 변수로 기미 치료와 비타민 C의 초음파 적용의 효과에 대해 분할 얼굴 연구를 실시하였다. 초음파 관리를 하면 피부가 촉촉하고 매끄러워지며, 윤기가 증가하고 부드러워진다. 초음파 관리가 수기요법보다 피부 개선에 더 큰 효과를 미쳐(이지현, 2014) 유분, 수분, 탄력도가 증가하였고, 모공 크기, 색소, 거칠기는 감소하였다(최성임, 2005). 피부 두께를 증가시키는 효과도 있는데, 특히 여성에게 더 효과적이라는 연구 결과가 있어 이와 연관된 추가 연구가 필요한 것으로 보인다(Tak-Man Mak 외 3인, 2014).

3) 크라이오 관리

크라이오 관리는 차가운 핸드피스를 이용해 쿨링 효과를 내 피부를 진정시키는 관리이다. 이 관리는 피부에 활력 및 탄력성을 부여 하고, 각종 유효성분의 침투 효율이 매우 높으며 투입하는 과정에서 보습 효과가 있다. 또한, 냉동 요법으로써 레이저 시술 직후 피부에 남아있는 열감을 진정시켜 통증을 제어하기도 한다. 피부에 5분 정도 시술 부위를 문지를 때 처음에는

차가워서 따끔할 수 있으나 점차 시원해지면서 혈관을 수축시켜 붉은 기를 진정시켜 주고 부종과 멍이 덜 생기게 한다

(<http://widwinskin.com/%ED%81%AC%EB%9D%BC%EC%9D%B4%EC%98%A4/2022.11.3.>).

박소라(2013)는 큐스위치 엔디야그 레이저(1,064nm) 치료를 받을 때 크라이오를 적절히 적용하게 되면 보다 효과적인 치료가 될 것이라고 하였다. 주된 관리 목적인 진정뿐만 아니라, 주름을 현저히 감소시키기도 한다는 선행 연구 결과도 있다(박종혜, 2015). 크라이오 단독보다는 비타민 관리와 병행하는 것이 30대 지·복합 여성의 피부 개선에 효과적이고 주관적인 만족도도 높다고 하였다.

4) 모델링 마스크

모델링 마스크는 소위 고무팩이라고 불리는 페이스 마스크(facial mask)의 일종이다. 이 팩은 일시적으로 피부를 바깥 공기와 차단함으로써 수분의 증발을 억제하여 각질층의 수분함량을 높여 피부를 부드럽게 하는 역할을 한다. 또한, 팩을 제거할 때 미처 탈락하지 못한 각질이나 오염물을 제거하는 기능과 활성 성분의 침투력 향상, 여드름 치료, 혈액순환 증가 등의 효과가 있다(정종영, 2010). 수분 공급으로 인한 진정과 살균 및 미백 효과도 있다(김기영 외 9인, 2017). 윤은지와 김성자(2011)는 모델링 마스크를 사용하면 머드팩을 사용했을 때보다 피부 수분 개선과 탄력도 증가에 더 효과적임을 보고하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상 및 방법

본 설문조사는 30~40대 여성을 대상으로 피부과에서 레이저 시술을 받고 나서 후 관리 방법 세 가지 중 한 가지를 받은 사람에게만 설문조사를 시행하였다. 연구를 위한 조사는 총 300부의 설문지 조사를 시행하였고, PC와 휴대전화를 이용하여 대상자가 이용하기 편한 방법으로 선택하여 진행되었다. 기간은 2022년 8월 5일부터 2022년 8월 11일까지 일주일간 실시하였다. 후 관리 방법은 비타민 관리군, 초음파 관리군, 크라이오 관리군 세 가지로 나뉜다.

총 300부를 회수하여 비타민 관리 116명(38.7%), 초음파 관리 92명(30.7%), 크라이오 관리 92명(30.7%)에 대하여 연구 대상자의 일반적인 사항, 과거 피부 레이저 시술 경험 여부, 피부 레이저 시술받은 기계 종류, 피부 레이저 시술 효과를 경험한 시술 또는 후 관리 횟수, 후 관리 과정 평가, 의사 또는 피부 관리사에 대한 만족도, 피부 개선 만족도, 일상생활 습관, 수면 습관, 식생활 습관 등을 비교 분석하였다.

2. 설문지 구성

설문지 구성은 <표 1>에 제시하였다. 30~40대 여성의 레이저 시술 후 관리 방법에 따른 피부건강행위를 비교 분석하기 위해 김인(2022), 정주은(2022)의 연구를 참고하여 본 연구에 맞추어 수정 및 보완하였다.

<표 1> 설문지 구성

측정 변수	하위 변수	문항 수	척도	참고 문헌
일반적 특성	일반적 특성	6	명목 척도	
피부 시술 및 관리 경험	피부 시술 경험	5	명목 척도	이은지 (2019) Le Hai 외 5인 (2021) 정양숙 (2010) 정종영 (2010) Yu Wang 외 3인 (2021) 외 6편
	피부 관리 경험	6		
의사에 대한 평가	의사에 대한 평가	6	5점 Likert 척도	김현근 (2021)
피부 관리사에 대한 평가	피부 관리사에 대한 평가	6	5점 Likert 척도	곽진주 (2018)
시술 후 관리 과정 평가	비타민 관리	7	5점 Likert 척도	김윤영 (2015)
	초음파 관리	7		
	크라이오 관리	7		
후 관리 이후 피부 개선 만족도	비타민 관리	13	5점 Likert 척도	민안나 (2013)
	초음파 관리	13		
	크라이오 관리	13		
일상생활 습관	일상생활 습관	9	명목 척도	안미숙 (2011) 정소영 (2018) Bridget Myers 외 5인 (2021)
	수면 습관	3		
식생활 습관	식생활 습관	10	5점 Likert 척도	Nilesh P Nirmal 외 3인(2022) 홍양희 (2003) 유나 (2021)
삶에 대한 관점	삶에 대한 관점	10	5점 Likert 척도	
미용 건강보조식품	미용 건강보조식품 종류	15	명목 척도	Liane Bolke 외 3인 (2019) Peiru Wang 외 6인 (2021)
	복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용	4		

3. 자료 분석

본 연구의 모든 자료처리 및 통계적 검정은 Statistical Analysis System software program version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하였다. 설문지 응답을 완료한 연구 대상자는 총 300명으로 시술 후 관리 방법에 따라 비타민(n=116), 초음파(n=92), 크라이오(n=92) 3그룹으로 나누어 비교 분석하였다.

연구 대상자의 시술 후 관리 방법에 따른 일반적 특성, 일상생활 습관, 피부 레이저 시술 경험 여부, 피부 레이저 시술을 받은 기계 종류, 주로 사용했던 홈케어 제품 종류, 피부 레이저 시술에 효과를 느낀 시술 횟수 및 후 관리 횟수, 최근 1년 이내 복용 경험이 있는 미용 건강보조식품의 종류, 미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용에 대한 분석은 카이제곱 검정(Chi-square)을 실시하였고, 빈도와 백분율로 기술하였다.

시술 후 관리 방법에 따른 후 관리 과정 평가, 의사와 피부 관리사에 대한 만족도, 피부 개선 만족도, 식생활 습관에 대한 비교는 일원변량분석(One-way ANOVA)를 실시한 후 결과가 유의한 경우 Duncan의 다중비교 분석(Duncan multiple range test)을 실시하였고, 평균 및 표준편차로 제시하였다. 모든 통계적 검정은 유의 수준 $p < .05$ 에서 실시하였다.

IV. 연구 결과 및 고찰

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적인 특성은 <표 1>에 제시하였다. 연구 대상자의 일반적 특성은 연령, 결혼 여부, 직업, 학력, 월 평균 수입으로 분류하였다. 이 결과는 이 일반적 특성을 세 가지 관리(비타민, 초음파, 크라이오 관리)와 비교한 결과도 포함하고 있다.

연구 대상자의 연령은 30대가 170명, 40대가 130명으로 나타났고, 30대 여성은 크라이오 관리를 67명(72.8%), 40대 여성은 비타민 관리를 63명(54.3%)으로 가장 높게 나타났다. 즉, 초음파 관리군과 크라이오 관리군은 30대가 더 많았고, 비타민 관리군만 40대가 더 많았다. 결혼 여부에 따라서는 기혼이 168명, 미혼이 132명으로 나타났고, 기혼은 비타민 관리를 68명(58.6%), 미혼은 크라이오 관리를 51명(55.4%)으로 가장 많이 받았다. 직업에 따라서는 사무직이 196명(65.3%)으로 가장 많았고, 두 번째로 전문직 또는 자영업 종사자가 53명(17.7%)으로 많았다. 최종 학력은 대졸 174명(58.0%), 전문대 졸 72명(24.0%), 대학원 졸 32명(10.7%), 고졸 22명(7.3%) 순으로 나타났다. 월 평균 수입은 500만 원 이상 120명(40.0%), 400~500만 원 미만 75명(25.0%), 300~400만 원 미만 49명(16.3%), 200~300만 원 미만 46명(15.3%), 200만 원 미만 10명(3.3%) 순으로 나타났다.

<표 1> 연구 대상자의 일반적인 사항

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	p
연령						
30대	53(45.7) ¹⁾	50(54.4)	67(72.8)	170(56.7)	15.6770***	0.0004
40대	63(54.3)	42(45.7)	25(29.2)	130(43.3)		
결혼 여부						
기혼	68(58.6)	59(64.1)	41(44.6)	168(56.0)	7.6736*	0.0216
미혼	48(41.4)	33(35.9)	51(55.4)	132(44.0)		
직업						
사무직	70(60.3)	59(64.1)	67(72.8)	196(65.3)	10.6844	0.2202
영업직	2(1.7)	3(3.3)	0(0.0)	5(1.7)		
가사	13(11.2)	6(6.5)	10(10.9)	29(9.7)		
전문직 또는 자영업	24(20.7)	20(21.7)	9(9.8)	53(17.7)		
파트타임	7(6.0)	4(4.4)	6(6.5)	17(5.7)		
최종 학력						
고졸	9(7.8)	9(9.8)	4(4.4)	22(7.3)	4.5795	0.5988
전문대졸	27(23.3)	26(28.3)	19(20.7)	72(24.0)		
대졸	66(56.9)	49(53.3)	59(64.1)	174(58.0)		
대학원졸	14(12.1)	8(8.7)	10(10.9)	32(10.7)		
월 평균 수입						
200 미만	5(4.3)	3(3.3)	2(2.2)	10(3.3)	2.2589	0.9720
200~300 미만	16(13.8)	15(16.3)	15(16.3)	46(15.3)		
300~400 미만	20(17.2)	12(13.0)	17(18.5)	49(16.3)		
400~500 미만	30(25.9)	24(26.1)	21(22.8)	75(25.0)		
500 이상	45(38.8)	38(41.3)	37(40.2)	120(40.0)		

¹⁾ N(%) ²⁾* p<.05 , *** p<.001

2. 피부 레이저 시술 경험 여부

<표 2>는 피부 레이저 시술 경험 여부 결과를 나타냈다. 피부 레이저 시술 경험 여부는 처음 시술받았던 시기, 시술 후 건조함에 따른 후 처치, 시술 중 타 피부관리 시술 이용 여부, 시기별 후 관리 시기에 대한 내용으로 구성하였다.

처음 시술을 받았던 시기는 29세 이하 134명(44.7%), 39세 이하 129명(43.0%), 49세 이하 37명(12.3%) 순으로 나타났다. 이은지(2019)의 20~40대의 메디컬 스킨케어 시술 시 병원 선택 요인에 관한 연구에서도 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 연구 대상자의 성별은 여성, 연령은 30대의 응답이 주를 이루는 것으로 나타나 이들 중 전체의 176명(78.2%)이 현재나 과거에 레이저 시술을 받아본 적이 있다고 응답하여, 레이저 시술이 보편적으로 행해지고 있음을 알 수 있었다. 경험한 시술 중 피부 색소 레이저는 ‘토닝’이 가장 인지도가 높은 것으로 보고되었다. 즉, 비교적 젊은 층부터 피부 색소 치료를 위해 피부과 레이저 시술을 받기 시작하였음을 알 수 있었다.

시술 후 건조함에 따른 후 처치로 ‘홈케어’가 163명(54.3%)으로 가장 많았고, ‘에스테틱 관리’가 22명(7.3%)으로 가장 적었다.

시술 중 타 피부관리 시설 이용 여부는 ‘기타(한의원, 일반 병원 클리닉 등)’가 103명(34.3%)으로 가장 많았고, ‘이용하지 않았음’이 98명(32.7%)으로 가장 적었다.

시술 후 관리 시기는 ‘시술 후 1주 이내’가 107명(35.7%)으로 가장 많았고, ‘3~4주 후’가 16명(5.3%)으로 가장 적었다.

<표 2> 피부 레이저 시술 경험 여부

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
처음 시술받았던 시기						
29세 이하	46(39.7) ¹⁾	40(43.5)	48(52.2)	134(44.7)		
39세 이하	54(46.6)	39(42.4)	36(39.1)	129(43.0)	3.9392	0.4143
49세 이하	16(13.8)	13(14.1)	8(8.7)	37(12.3)		
시술 후 건조함 유무 (시술 후 건조함에 따른 후 처치)						
후처지 하지 않음	26(22.4)	11(12.0)	19(20.7)	56(18.7)		
홈케어	63(54.3)	48(52.2)	52(56.5)	163(54.3)	7.6537	0.2646
피부과 관리	20(17.2)	23(25.0)	16(17.4)	59(19.7)		
에스테틱 관리	7(6.0)	10(10.9)	5(5.4)	22(7.3)		
시술 중 타 피부관리 시설 이용 여부						
에스테틱	44(37.9)	34(37.0)	21(22.8)	99(33.0)		
기타(한의원, 일반 병원 클리닉 등)	39(33.6))	30(32.6)	34(37.0)	103(34.3)	6.8359	0.1448
이용하지 않았음	33(28.5)	28(30.4)	37(40.2)	98(32.7)		
시기별 후 관리 여부 (시술 후 관리 시기)						
시술 후 1주 이내	44(37.9)	27(29.4)	36(39.1)	107(35.7)		
1~2주 후	35(30.2)	33(35.9)	33(35.9)	101(33.7)		
2~3주 후	21(18.1)	18(19.6)	8(8.7)	47(15.7)	11.8361	0.1587
3~4주 후	7(6.0)	7(7.6)	2(2.2)	16(5.3)		
4주 이후	9(7.8)	7(7.6)	13(14.1)	29(9.7)		

¹⁾ N(%)

3. 피부 레이저 시술 기기 종류

피부 레이저 시술 기기 종류를 알아본 결과 <표 3>과 같다. 비타민 관리군과 초음파 관리군, 크라이오 관리군 모두 IPL을 가장 많이 시술받은 것으로 나타났다. 비타민 관리군은 116명 중에서 71명(61.2%), 초음파 관리군은 92명 중에서 49명(53.3%), 크라이오 관리군은 92명 중에서 37명(40.2%)의 응답률을 보였다. IPL 다음으로는 가장 최근에 도입된 피부 색소 치료 레이저인 피코 토닝 레이저 시술의 비율이 높았다. 비타민 관리군은 31명(26.7%), 초음파 관리군은 17명(18.5%), 크라이오 관리군은 24명(26.1%)이 피코 토닝 시술을 받은 것으로 나타났다. Le Hai 외 5인(2021)의 연구에 의하면, 피코 토닝은 최소 8회 시술 후 기미 개선 효과가 있었으며, 피코 토닝과 엔디야그 레이저와의 조합, 이른바 ‘듀얼토닝’ 3회 시술 후 기미가 지속해서 감소하였다고 한다. 앞으로 이처럼 시너지 효과를 얻을 수 있는 레이저와의 조합에 대한 연구가 추가적으로 필요한 것으로 보인다.

<표 3> 피부 레이저 시술 기기 종류

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
엔디야그 레이저	1(0.9) ¹⁾	4(4.4)	2(2.2)	7(2.3)		
혈관 레이저	9(7.8)	13(14.1)	14(15.2)	36(12.0)		
IPL	71(61.2)	49(53.3)	37(40.2)	157(52.3)	20.7167**	0.0079
피코토닝 레이저	31(26.7)	17(18.5)	24(26.1)	72(24.0)		
기타	4(3.5)	9(9.8)	15(16.3)	28(9.3)		

¹⁾ N(%) ²⁾ ** *p*<.01

4. 피부 레이저 시술 후 주로 사용했던 홈케어 제품 종류

피부 레이저 시술 후 주로 사용했던 홈케어 제품 종류는 <표 4>에서 제시하였다. 세 가지 관리 군 중 초음파 관리군에서 재생크림을 92명 중 54명(58.7%)으로 가장 많이 사용했다. 크라이오 관리군에서도 재생크림을 92명 중 41명(44.6%)으로 가장 많이 사용했다. 유일하게 비타민 관리군에서만 116명 중 40명(34.5%)으로 수분크림을 가장 많이 사용했고, 재생크림을 37명(31.9%), 마스크 팩(시트팩) 27명(23.3%), 자외선 차단제 12명(10.3%) 순으로 많이 사용했다.

일반적으로 피부과에서는 레이저 시술을 받은 환자에게 재생크림을 우선적으로 권유하고, 피부 관리사를 포함한 병원 내 직원들에게 재생크림 판매 시 인센티브를 제공하는 경향이 있어 홈케어 제품으로 재생크림이 가장 많이 사용되고 있는 것으로 사료된다. 그러나 비타민 관리군에서만 수분크림 사용이 많았던 이유는 다음과 같은 선행 연구에서 찾아볼 수 있다. 정양숙(2010)의 연구에 의하면, 연구 대상자들이 메디컬 화장품 중에서 보습과 미백 제품을 가장 많이 사용하는 편이라고 하였다. 이러한 결과는 비타민 관리군이 수분크림과 같은 보습 제품을 선호하는 것과 유사한 점이 있다. 피부에 비타민 앰플을 도포하여 미백 효과를 얻는 비타민 관리군은 보습 제품을 홈케어 제품으로 추가적인 구매를 함으로써 보습에도 신경 쓰는 경향이 있는 것으로 보인다.

집에서 사용하는 클렌저도 비누보다는 pH 밸런스를 맞춰주는 순한 클렌저를 사용하고, 가급적 하루에 최대 두 번 사용하여 피부에 불필요한 자극을 주지 않는 것이 좋다(정종영, 2010). 스킨케어 제품을 단독 또는 기존 치료와 병행하여 사용하면 기미 치료에 효과적이고 부작용 및 재발률을 줄일 뿐만 아니라 환자의 만족도도 향상시킨다(Yu Wang 외 3인, 2021). 특히 의료

스킨케어 제품은 레이저 치료받고 나서 피부 장벽을 복구하여 염증 후 색소 침착 및 저색소침착을 방지하며 예방 및 치료에 효과적인 역할을 한다. 코스메슈티컬(Cosmeceutical)이라고도 불리는 스킨케어 제품은 전통적인 화장품과 비교할 때 안전성과 안정성 및 효과가 있다고 알려져 있다. 주요 작용 기전은 표피를 복구하고 피부 장벽을 재건하고 염증을 억제하기 위해 각질층의 수분 함량과 지질 구성을 증가시키는 것이다. 이는 기미와 같은 색소 치료에 보조적인 역할을 한다. 이러한 스킨케어 제품은 피부 수분 함량을 증가시키고 피부 장벽 기능을 회복할 뿐만 아니라 부작용이 적도록 색소 침착을 줄이는 데 도움이 될 수 있다(Yu Wang 외 3인, 2021).

그러나 시중에 시판되는 미백 크림은 동물 실험(기니피그 실험)을 통해 표피 두께를 증가시켜 피부 손상을 유발하는 등의 일부 부작용이 있어 (Sadia Saqib 외 3인, 2019) 사용에 주의가 필요하다. 허브 스킨케어 제품은 항산화제, 항염증제, 항바이러스제 등으로 다양한 효과가 있어 UVB로 인해 생기는 피부 질환에 효과적인 것으로 알려져 있다(Raghu Rai Sharma 외 2인, 2021).

레이저 치료 후 처치로 다중 성장인자 (Multigrowth Factor, 이하 MGF) 함유 크림을 사용하면 회복 시간을 효과적으로 줄일 수 있다는 연구 결과 (Sungsik Shin 외 4인, 2016)와 유사하게 일부 피부과에서는 레이저 시술 후 EGF(Epidermal Growth Factor) 시트팩을 사용하여 피부 재생을 촉진시켜 회복 기간을 단축한다. 마스크 팩에는 크게 4가지 유형(Sheet / Rinse-off / Peel-off / Hydrogel mask)이 있는데 이는 피부 타입에 따라 사용되어야 하며, 그중 시트팩(시트 마스크)이 각종 성분 적용이 쉬워 이에 대한 개발이 필요하다. 이전보다 효과적인 성분을 포함하고 피부 장벽을 통과하는 새로운 세대의 마스크는 앞서 언급한 4가지 유형과는 다른 형태로 개발하는 것이 요구된다(Mohammad Ali Nilforoushzadeh 외 6인, 2018).미

네랄 워터 및 히알루론산을 함유된 시트팩은 피부 장벽 강화를 위해 민감성 피부 사용자에게 적합하고 특히 레이저 시술 직후에 효과적이고 안전한 것으로 알려져 있다(Paulo Torreao 외 10인, 2021).

<표 4> 피부 레이저 시술 후 주로 사용했던 홈케어 제품 종류

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	p
재생크림	37(31.9) ¹⁾	54(58.7)	41(44.6)	132(44.0)	18.1867**	0.0058
수분크림	40(34.5)	24(26.1)	24(26.1)	88(29.3)		
마스크 팩(시트팩)	27(23.3)	12(13.0)	18(19.6)	57(19.0)		
자외선 차단제	12(10.3)	2(2.2)	9(9.8)	23(7.7)		

¹⁾ N(%) ²⁾ ** $p < .01$

5. 피부 레이저 시술 효과를 경험한 시술 횟수

피부 레이저 시술에 효과를 경험한 시술 횟수는 <표 5>에서 제시하였다. 세 가지 관리 군에서 1~5회, 6~10회가 높게 나타났으며 이러한 결과는 연구 대상자가 전반적으로 효과를 경험하였다고 응답한 것으로 보여진다. 이는 11회 이상 시술을 받은 사람보다 응답자의 과반수가 10회 이하의 비교적 짧은 기간 동안 시술에 대한 효과를 경험한 것으로 볼 수 있다. Tanya Greywal 외 1인(2021)은 1,064nm 엔디야그 레이저 같은 경우에 2회 시술 후 기미가 최대 25%가 개선되었으며, 3회 시술 후에는 현저히 개선되었다고 하였다. 이러한 선행 연구는 비교적 짧은 기간 동안 시술 효과를 경험한 본 연구 결과와 유사하였다.

<표 5> 피부 레이저 시술 효과를 경험한 시술 횟수

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
1~5회	49(42.2) ¹⁾	38(41.3)	40(43.5)	127(42.3)		
6~10회	48(41.4)	37(40.2)	44(47.8)	129(43.0)		
11~15회	9(7.8)	11(12.0)	5(5.4)	25(8.3)	7.6459	0.4688
16~20회	5(4.3)	5(5.4)	2(2.2)	12(4.0)		
21회 이상	5(4.3)	1(1.1)	1(1.1)	7(2.3)		

¹⁾ N(%)

6. 피부 레이저 시술 효과를 경험한 후 관리 횟수

피부 레이저 시술 효과를 경험한 후 관리 횟수는 <표 6>에 나타냈다. 앞에 <표 5>와 같이 효과를 경험한 후 관리 횟수도 세 가지 관리 군 모두 11회 이상 시술 후 관리를 받은 사람보다 응답자의 과반수가 10회 이하의 비교적 짧은 기간에 시술 후 관리에 대한 효과를 경험한 것을 알 수 있었다. 시술 후 관리는 레이저 시술 후 부작용을 최소화하는 데 도움을 주므로 가급적 레이저 시술 초기에 관리를 받아 피부 개선 만족도를 높이는 것이 권장된다.

전종국(2008)에 의하면 피부 관리 이용 횟수는 2주에 1~2회 정도가 가장 높은 빈도를 나타냈다. 피부 관리 이용 후 만족도의 경우는 피부 관리 이용 횟수와 관계없이 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이러한 선행 연구 결과로 보아 시술 후 관리 횟수가 만족도에 큰 영향을 끼치지 않는다는 본 연구 결과와 유사하였다.

<표 6> 피부 레이저 시술 효과를 경험한 후 관리 횟수

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
1~5회	50(43.1) ¹⁾	35(38.0)	50(54.4)	135(45.0)		
6~10회	45(38.8)	45(48.9)	29(31.5)	119(39.7)		
11~15회	13(11.2)	10(10.9)	9(9.8)	32(10.7)	9.3030	0.3174
16~20회	6(5.2)	1(1.1)	3(3.3)	10(3.3)		
21회 이상	2(1.7)	1(1.1)	1(1.1)	4(1.3)		

¹⁾ N(%)

7. 후 관리 과정 평가

후 관리 과정 평가는 <표 7>에 나타났다. 각 군의 <Q1> 질문은 관리의 기본에 대한 문항이었는데, 초음파 관리군은 3.85 ± 0.71 점, 크라이오 관리군은 3.85 ± 0.73 점으로 비타민 관리군의 3.42 ± 0.88 점보다 점수가 높았다($p < 0.001$). 즉, 초음파 관리군과 크라이오 관리군은 비타민 관리군보다 피부 관리사의 후 관리 과정 중 관리 순서, 방법, 기기 관리 전 온도 조절에 대한 관리의 가장 기본이 되는 평가에 높은 점수를 주었다. 전체 점수의 합계에서는 초음파 관리군이 26.48 ± 4.27 , 크라이오 관리군이 26.53 ± 3.62 점으로 비타민 관리군의 25.28 ± 3.72 점보다 높게 나타났다($p < 0.05$). 또한, 각 군의 <Q2> 질문은 후 처치 관리 시 기기가 피부에 밀착된 상태에 대한 문항이었는데, 초음파 관리군이 3.68 ± 0.85 점, 크라이오 관리군이 3.68 ± 0.75 점으로 비타민 관리군의 3.36 ± 0.90 점보다 점수가 높았다($p < 0.01$).

후 관리 과정은 레이저 시술 후 회복을 도와주는 과정에서 연구 대상자가 피부 관리사와 만나는 접점에서 일어나므로 주관적인 만족도에 영향을 끼칠 수 있다. 김윤영(2015)에 의하면 피부 관리실의 선택기준은 기술력, 즉 테크닉이 142명(40.8%)으로 가장 많았다. 그러므로 후 관리 시 그 과정에 대한 재점검과 피부 관리사 교육이 필요한 것으로 보인다.

<표 7> 후 관리 과정 평가

	비타민(미백) (n=116)	초음파(재생) (n=92)	크라이오(진정) (n=92)	Total (n=300)	<i>p</i>
Q1	3.42±0.88 ^{1)b}	3.85±0.71 ^a	3.85±0.73 ^a	3.68±0.81	0.0001 ²⁾
Q2	3.36±0.90 ^b	3.68±0.85 ^a	3.68±0.75 ^a	3.56±0.85	0.0059
Q3	3.70±0.75	3.75±0.75	3.90±0.68	3.78±0.73	0.1248
Q4	3.96±0.65	3.99±0.82	4.03±0.67	3.99±0.71	0.7485
Q5	3.84±0.72	3.95±0.73	4.05±0.64	3.94±0.70	0.1004
Q6	3.60±0.70	3.67±0.79	3.67±0.71	3.65±0.73	0.7180
Q7	3.40±0.87	3.59±0.90	3.34±0.88	3.44±0.89	0.1332
Total	25.28±3.72 ^b	26.48±4.27 ^a	26.53±3.62 ^a	26.03±3.90	0.0298

¹⁾ Mean±SD ²⁾ P-value by Anova

³⁾ a,b means in a row are significantly different from others at p<0.05 by Duncan's multiple range test.

비타민 관리군 질문	초음파 관리군 질문	크라이오 관리군 질문
Q1. 관리사가 관리 시작하기 전 전극봉을 이마에 대고 시작했다	Q1. 초음파 기기의 핸드피스(손잡이 기구)가 피부와 수직으로 닿은 상태로 관리가 진행되었다	Q1. 관리를 받는 동안 기기의 온도가 차가웠다
Q2. 처음부터 끝까지 전극봉이 피부에서 한번도 떨어지지 않았다	Q2. 처음부터 끝까지 핸드피스(손잡이 기구)가 피부에 밀착된 상태로 진행되었다	Q2. 처음부터 끝까지 핸드피스(손잡이 기구)가 피부에 밀착된 상태로 진행되었다
Q3. 관리를 하면서 비타민 앰플을 피부가 축축해지도록 충분히 사용하였다	Q3. 관리를 하면서 피부에 도포하는 앰플을 피부가 축축해지도록 충분히 사용하였다	Q3. 관리를 하면서 피부에 도포하는 앰플을 피부가 축축해지도록 충분히 사용하였다
Q4. 5분 이상 관리를 받았다	Q4. 5분 이상 관리를 받았다	Q4. 5분 이상 관리를 받았다
Q5. 이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다	Q5. 이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다	Q5. 이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다
Q6. 관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르거나 빠르지 않았다	Q6. 관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르거나 빠르지 않았다	Q6. 관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르거나 빠르지 않았다
Q7. 관리를 하면서 비타민 관리에 대한 설명을 충분히 들었다.	Q7. 관리를 하면서 초음파 관리에 대한 설명을 충분히 들었다	Q7. 관리를 하면서 크라이오 관리에 대한 설명을 충분히 들었다

8. 의사에 대한 만족도

의사에 대한 만족도는 <표 8>에 나타내었다. 의사에 대한 만족도는 문항당 최저 1점부터 최고 5점까지 총 6개의 문항으로 구성되어 총 30점 만점이다. 총점이 높을수록 의사에 대한 만족도가 높은 것으로 판단된다. 의사에 대한 만족도는 6개의 총점을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 각 질문에 대해 모두 3.52 ± 0.82 점 이상을 기록하여 대체로 만족하는 경향을 보였다.

‘Q8. 레이저 강도를 잘 조절해주신다’는 질문은 김현근(2021)의 ‘순차적 레이저 토닝법’ 적용의 유무와 같은 맥락에 있다. 순차적 레이저 토닝법이란, 피부 상태에 따라 레이저 강도를 조절하는 방법을 말하는데, 매 회 차마다 0.1~0.5 J 정도씩 올려 가면서 시술하기 때문에 트러블이 생기는 비율을 현저히 줄이는 것을 말한다. 예를 들어, 효과적인 레이저 시술 결과를 위해 시술 전 의사가 레이저 강도를 이전보다 강하게 실시할 때, 환자에게 통증의 정도에 대해 물어보는 경우가 그러하다. 이때 의사는 환자가 느끼기에 너무 아프지 않은 경우 레이저 강도를 조금 높인 상태로 시술을 진행한다. 만약 통증이 많이 느껴지면, 이전 시술과 같은 강도나 낮은 상태로 진행하여 환자 시술을 받을 때 지나치게 무리가 가지 않을 정도로 실시한다.

<표 8> 의사에 대한 만족도

	비타민(미백) (n=116)	초음파(재생) (n=92)	크라이오(진정) (n=92)	Total (n=300)	<i>p</i>
Q1	3.52±0.82 ¹⁾	3.64±0.91	3.67±0.77	3.60±0.83	0.3533 ²⁾
Q2	3.63±0.86	3.63±0.86	3.66±0.88	3.64±0.86	0.9541
Q3	3.72±0.90	3.64±0.98	3.54±1.05	3.64±0.97	0.4139
Q4	3.66±0.72	3.65±0.80	3.72±0.75	3.67±0.75	0.7980
Q5	3.64±0.85	3.79±0.75	3.72±0.80	3.71±0.81	0.3829
Q6	3.70±0.77	3.77±0.71	3.71±0.76	3.72±0.75	0.7572
Total	21.86±3.81	22.13±3.91	22.02±3.95	21.99±3.87	0.8817

¹⁾ Mean±SD

²⁾ P-value by Anova

< 질문 >

- Q1. 쉽게 설명을 잘 해주신다.
- Q2. 질문에 대답을 잘 해주신다.
- Q3. 권위적이지 않은 어조로 말한다.
- Q4. 레이저 강도를 잘 조절해주신다.
- Q5. 꼼꼼하게 시술해주신다.
- Q6. 원하는 시술 부위를 잘 해주신다.

9. 피부 관리사에 대한 만족도

피부 관리사에 대한 만족도는 <표 9>에 나타냈다. 피부 관리사에 대한 만족도는 문항 당 최저 1점부터 최고 5점까지 총 6개의 문항으로 구성되어 총 30점 만점이다. 총점이 높을수록 피부 관리사에 대한 만족도가 높은 것으로 판단된다. 피부 관리사에 대한 만족도는 6개의 총점을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 각 질문에 대해 모두 3.65 ± 0.80 점 이상을 기록하여 대체로 만족하는 경향을 보였다. 후 관리를 하는 피부 관리사가 전문적인 지식을 가지고 고객에게 어렵지 않게 설명해 주는 것도 만족도를 높일 수 있다. 곽진주(2018)는 메디컬 에스테틱의 만족도에 대한 연구에서 20대와 40대에서 상담자와 피부 관리사의 전문성이 개선해야 할 사항이라고 보고하였다. 시술 후에는 주의사항이나 관리 방법, 홈케어 등의 사후 관리에 대해 힘써야 고객들로부터 높은 만족도를 얻을 수 있다고 하였다.

<표 9> 피부 관리사에 대한 만족도

	비타민(미백) (n=116)	초음파(재생) (n=92)	크라이오(진정) (n=92)	Total (n=300)	<i>p</i>
Q1	3.75±0.79 ¹⁾	3.80±0.74	3.80±0.71	3.78±0.75	0.8312 ²⁾
Q2	3.72±0.72	3.84±0.76	3.84±0.84	3.79±0.77	0.4672
Q3	3.86±0.80	3.98±0.80	3.90±0.83	3.91±0.81	0.5852
Q4	3.80±0.71	3.87±0.73	3.87±0.68	3.84±0.71	0.7223
Q5	3.68±0.79	3.75±0.81	3.65±0.80	3.69±0.80	0.6926
Q6	3.84±0.69	3.85±0.71	3.85±0.73	3.85±0.71	0.9994
Total	22.66±3.51	23.09±3.66	22.91±3.65	22.87±3.59	0.6951

¹⁾ Mean±SD

²⁾ P-value by Anova

< 질문 >

- Q1. 쉽게 설명을 잘 해주신다.
- Q2. 질문에 대답을 잘 해주신다.
- Q3. 부드러운 어조로 말한다.
- Q4. 손놀림이 빠르다.
- Q5. 손이 얼굴에 밀착되는 느낌이 있다.
- Q6. 관리가 매끄럽게 진행되었다.

10. 피부 개선 만족도

피부 개선 만족도는 <표 10>에서 나타났다. 피부 개선 만족도는 문항 당 최저 1점부터 5점까지 총 13문항으로 구성되어 총 65점 만점이다. 총점이 높을수록 피부 개선 만족도가 높은 것으로 판단된다.

총 13개의 피부 개선 만족도에 대한 총점을 비교한 결과, 비타민 관리군이 43.27 ± 6.88 , 초음파 관리군이 44.60 ± 8.27 , 크라이오 관리군이 44.32 ± 6.58 로 조사되어 대체로 피부 개선에 만족하는 것으로 나타났다.

‘Q7. 피부 탄력이 증가되었다’에 대해서 비타민 관리군이 3.14 ± 0.72 , 초음파 관리군이 3.50 ± 0.90 점, 크라이오 관리군이 3.40 ± 0.73 점이었다($p < 0.01$). 즉, 초음파 관리군이 비타민이나 크라이오 관리군보다 피부 탄력 만족도 점수가 높았다.

‘Q12. 붉음증이 개선되었다’에 대해서 비타민 관리군이 3.28 ± 0.78 , 초음파 관리군이 3.32 ± 0.78 , 크라이오 관리군이 3.53 ± 0.70 점이었다($p < 0.05$). 즉, 크라이오 관리군이 비타민이나 초음파 관리군보다 붉음증 개선에 대한 만족도 점수가 높았다.

‘Q13. 피부에 열감이 감소되었다’에 대해서 비타민 관리군이 3.41 ± 0.72 , 초음파 관리군이 3.41 ± 0.87 , 크라이오 관리군이 3.73 ± 0.76 점이었다($p < 0.01$). 역시 크라이오 관리군이 비타민이나 초음파 관리군보다 열감 감소에 대한 만족도 점수가 높았다.

민안나(2013)의 연구에 의하면 AMTS시술 후 크라이오와 비타민C이온영동법을 병행할 경우 시술 후 발생하는 작열감, 통증, 불편감, 붉음증을 감소시킨다고 보고하여 본 연구 결과와 유사하였다.

<표 10> 피부 개선 만족도

	비타민(미백) (n=116)	초음파(재생) (n=92)	크라이오(진정) (n=92)	Total (n=300)	<i>p</i>
Q1	3.57±0.73 ¹⁾	3.68±0.80	3.73±0.68	3.65±0.74	0.2671 ²⁾
Q2	3.70±0.76	3.70±0.78	3.51±0.78	3.64±0.77	0.1579
Q3	3.11±0.77	3.14±0.78	3.07±0.71	3.11±0.75	0.7869
Q4	3.47±0.74	3.52±0.79	3.65±0.69	3.54±0.74	0.1896
Q5	3.28±0.92	3.42±0.93	3.22±0.82	3.31±0.90	0.2785
Q6	3.00±0.80	3.23±0.90	3.05±0.72	3.09±0.81	0.1192
Q7	3.14±0.72 ^b	3.50±0.90 ^a	3.40±0.73 ^a	3.33±0.79	0.0026
Q8	3.43±0.73	3.36±0.82	3.36±0.70	3.39±0.75	0.7181
Q9	3.09±0.86	3.25±0.98	3.24±0.86	3.19±0.90	0.3726
Q10	3.27±0.74	3.45±0.88	3.24±0.75	3.31±0.79	0.1505
Q11	3.53±0.76	3.62±0.86	3.59±0.77	3.57±0.80	0.6887
Q12	3.28±0.78 ^b	3.32±0.78 ^b	3.53±0.70 ^a	3.37±0.76	0.0397
Q13	3.41±0.72 ^b	3.41±0.87 ^b	3.73±0.76 ^a	3.51±0.79	0.0051
Total	43.27±6.88	44.60±8.27	44.32±6.58	44.00±7.25	0.3717

¹⁾ Mean±SD ²⁾P-value by Anova

³⁾ a,b means in a row are significantly different from others at p<0.05 by Duncan's multiple range test.

< 질문 >

- | | | |
|------------------|--------------------|--------------------|
| Q1. 피부가 촉촉해졌다 | Q6. 미세한 잔주름이 줄어들었다 | Q11. 피부 화장이 더 잘 된다 |
| Q2. 피부톤이 밝아졌다 | Q7. 피부 탄력이 증가되었다 | Q12. 붉음증이 개선되었다 |
| Q3. 유분감이 생겼다 | Q8. 피부 각질이 감소하였다 | Q13. 피부에 열감이 감소하였다 |
| Q4. 수분감이 생겼다 | Q9. 모공이 줄어든 느낌이 든다 | |
| Q5. 기미 등 잡티가 줄었다 | Q10. 피부 트러블이 감소하였다 | |

11. 연구 대상자의 일상생활 습관

연구 대상자의 일상생활 습관은 <표 11>에 나타났다. 음주 횟수, 커피 섭취량, 운동의 유무, 물 섭취량, 배변 횟수에 대해 대부분 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 흡연량은 유의한 차이가 있었다. 음주 횟수는 세 개의 군 모두 '마시지 않는다'가 115명(38.3%)으로 가장 많았다. 커피 섭취량 또한, 모두 '하루에 1~2잔' 마시는 것으로 186명(62.0%)으로 역시 과반수 이상이였다. 운동의 유무도 모두 '1주일에 1~2회'하는 사람이 104명(34.7%)으로 가장 많았다. 배변 횟수도 '1주일에 6회 이상'인 사람이 133명(44.3%)으로 가장 많았다. 흡연량은 모두 '피우지 않는다'가 254명(84.7%)으로 과반수로 많았는데, 초음파 관리군에서 '피운다'로 응답한 사람이 21명(22.8%)으로 유의적인 차이가 있었다.

다만, 물을 섭취하는 양만이 세 군 모두 일치하지 않았다. 비타민 관리군에서는 '하루에 1L미만'을 마시는 사람이 총 300명 중 57명(49.1%)으로 가장 많았고, 초음파 관리군에서는 '하루에 1~1.5L'를 마시는 사람이 37명(40.2%), 크라이오 관리군에서는 '하루에 1L 미만'을 마시는 사람이 47명(51.1%)으로 나타났다.

이와 관련해 피부 상태에 부정적 영향을 미치는 잘못된 관리와 생활 습관, 식생활 습관 등을 더 건강하게 변화시킬 필요가 있다는 연구 결과가 있다(안미숙, 2011). 그러므로 음주 횟수와 커피 섭취량을 줄이고, 운동하는 습관을 실천하며, 물을 자주 섭취하는 건강한 습관을 권장한다.

<표 11> 연구 대상자의 일상생활 습관

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	p
음주 횟수						
마시지 않는다	44(37.9) ¹⁾	35(38.0)	36(39.1)	115(38.3)		
주 1~2회	40(34.5)	24(26.1)	32(34.8)	96(32.0)		
주 3~4회	16(13.8)	10(10.9)	11(12.0)	37(12.3)	7.3225	0.5023
월 1~2회	12(10.3)	20(21.7)	11(12.0)	43(14.3)		
월 3~4회	4(3.5)	3(3.3)	2(2.2)	9(3.0)		
흡연량						
피우지 않는다	97(83.62)	71(77.2)	86(93.5)	254(84.7)	9.5786**	0.0083
피운다	19(16.4)	21(22.8)	6(6.5)	46(15.3)		
커피 섭취량						
마시지 않는다	10(8.6)	12(13.0)	6(6.5)	28(9.3)		
1~2잔/week	16(3.8)	13(14.1)	19(20.7)	48(16.0)		
1~2잔/d	75(64.7)	52(56.5)	59(64.1)	186(62.0)	8.3215	0.4027
3~4잔/d	14(12.1)	12(13.0)	6(6.5)	32(10.7)		
5잔 이상/d	1(0.9)	3(3.3)	2(2.2)	6(2.0)		
운동의 유무						
하지 않는다	44(37.9)	30(32.6)	29(31.5)	103(34.3)		
1~2회/week	37(31.9)	34(37.0)	33(35.9)	104(34.7)	1.3676	0.9678
3~4회/week	25(21.6)	19(20.7)	21(22.8)	65(21.7)		
5회이상/week	10(8.6)	9(9.8)	9(9.8)	28(9.3)		
물 섭취량						
1L 미만/d	57(49.1)	33(35.9)	47(51.1)	137(45.7)		
1~1.5L/d	39(33.6)	37(40.2)	29(31.5)	105(35.0)	5.3683	0.2515
1.5 이상/d	20(17.2)	22(23.9)	16(17.4)	58(19.3)		
배변 횟수						
1회/week	4(3.5)	13(14.1)	6(6.5)	23(7.7)		
2~3회/week	39(33.6)	23(25.0)	25(27.2)	87(29.0)	9.7277	0.1366
4~5회/week	21(18.1)	18(19.6)	18(19.6)	57(19.0)		
6회이상/week	52(44.8)	38(41.3)	43(46.7)	133(44.3)		

¹⁾ N(%) ²⁾ ** $p < .01$

12. 연구 대상자의 식생활 습관

연구 대상자의 식생활 습관은 <표 12>에 나타났다. 각 질문에서는 건강한 식생활 습관 중 우리 몸에 유익한 성분을 얼마나 자주 또는 규칙적으로 섭취하는가에 대한 예시를 담았다.

‘Q1. 등 푸른 생선을 일주일에 3번 정도 먹는다’에 대해서 초음파 관리군이 2.28 ± 0.87 점으로 크라이오 관리군 1.93 ± 0.82 점보다 통계적으로 의미가 있었다($p < 0.05$). 즉, 초음파 관리군이 크라이오 관리군보다 등 푸른 생선을 일주일에 3번 정도 먹는 식생활 습관을 지닌 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과로 볼 때, 등 푸른 생선에 들어있는 ‘오메가 3’ 성분은 <표 10>에서 나타난 초음파 관리군의 피부 개선과도 연관이 있다고 볼 수 있다. <표 10>에서 초음파 관리군이 3.50 ± 0.90 점으로 비타민 관리군의 3.14 ± 0.72 점이나 크라이오 관리군의 3.40 ± 0.73 점보다 피부 탄력 만족도 점수가 높았다($p < 0.01$). 이러한 식습관이 피부 개선 만족도 결과와 연관되어 피부 탄력이 증가되어 나타난 것으로 해석된다. Nilesh P Nirmal 외 3인(2022)은 생선에 들어있는 콜라겐 펩타이드를 섭취할 경우 주름 형성과 수분 손실을 감소시키며, 표피 두께와 피부 수분량을 증가시키는 피부 개선 효과가 있다고 보고하여, 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

‘Q3. 식사를 가능한 규칙적인 시간에 잘 챙겨 먹는 편이다’에 대해서 초음파 관리군이 3.35 ± 1.14 점으로 비타민 관리군의 3.03 ± 1.04 점에 비해 점수가 높았다($p < 0.05$). 이는 초음파 관리군이 비타민 관리군보다 비교적 규칙적인 시간에 식사하는 식생활 습관이 좋은 것으로 나타났다. 이는 <표 10>에서와 같이 초음파 관리군의 피부 개선 만족도가 높은 것과도 연관이 있다.

홍양희(2003)에 의하면 식품 선호도 중 우유, 비타민제, 녹차 등의 섭취가 많을수록 수분과 탄력을 가질 수 있는 경향이 높아지는 변수가 될 수 있다

고 하였다.

유나(2021)에 의하면 식습관에 따라 자신의 피부에 대한 인식이 다르며 그에 따른 피부관리행동이 적극적이라고 하였다. 이러한 선행 연구 결과는 식습관에 따라 피부 시술을 받고 후 관리를 적극적으로 받으려 하는 본 연구 결과와 유사하였다.

<표 12> 연구 대상자의 식생활 습관

	비타민(미백) (n=116)	초음파(재생) (n=92)	크라이오(진정) (n=92)	Total (n=300)	<i>P</i>
Q1	2.10±0.94 ^{1)ab}	2.28±0.87 ^a	1.93±0.82 ^b	2.11±0.89	0.0291 ²⁾
Q2	3.27±1.07	3.43±1.17	3.17±1.08	3.29±1.11	0.2681
Q3	3.03±1.04 ^b	3.35±1.14 ^a	3.33±0.98 ^a	3.22±1.06	0.0470
Q4	3.37±0.97	3.36±1.06	3.13±0.96	3.29±1.00	0.1728
Q5	3.02±1.08	3.21±1.01	2.98±1.05	3.06±1.05	0.2821
Q6	3.40±1.13	3.68±1.10	3.41±1.08	3.49±1.11	0.1278
Q7	2.75±1.24	2.78±1.34	2.58±1.33	2.71±1.30	0.5046
Q8	2.53±1.19	2.59±1.12	2.42±1.15	2.52±1.16	0.6198
Q9	2.41±1.11	2.55±1.13	2.36±1.05	2.44±1.10	0.4485
Q10	3.21±1.16	3.25±1.23	3.17±1.28	3.21±1.22	0.9138
Total	29.08±5.78	30.49±6.12	28.49±5.11	29.33±5.73	0.0501

¹⁾ Mean±SD ²⁾ P-value by Anova

³⁾ a,b means in a row are significantly different from others at p<0.05 by Duncan's multiple range test.

< 질문 >

- Q1. 등 푸른 생선을 일주일에 3번 정도 먹는다.
- Q2. 다양한 색깔의 채소를 먹거나 과일을 껍질째 먹으려 한다.
- Q3. 식사를 가능한 규칙적인 시간에 잘 챙겨 먹는 편이다.
- Q4. 육류(쇠고기, 돼지고기)를 일주일에 3번 정도 먹는다.
- Q5. 콩, 두부, 두유를 일주일에 3번 정도 마신다.
- Q6. 흰 쌀밥보다 잡곡밥을 좋아한다.
- Q7. 우유를 일주일에 3번 정도 마신다.
- Q8. 견과류를 일주일에 3번 정도 먹는다.
- Q9. 튀긴 음식을 좋아하지 않는다.
- Q10. 생선을 먹을 때 껍질까지 먹는다.

13. 연구 대상자의 수면 습관

연구 대상자의 수면 습관은 <표 13>에 나타났다. 수면 습관은 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 세 가지 군 모두 평균 수면 시간이 6~7시간 미만, 잠이 드는 데 걸리는 시간이 10~20분 이내, 자다가 중간에 깨는 횟수는 1~2번이 가장 많은 경향을 보였다. 정소영(2019)은 적정 수면시간이 6시간 이상 8시간 이하라고 하였는데, 이를 적용하였을 경우 본 연구 대상자들이 비교적 좋은 수면 습관을 갖고 있다고 볼 수 있다.

Bridget Myers 외 5인(2021)의 연구에서 수면은 면역과 연관성이 있다고 하였다. 수면 기능 장애가 있으면 피부 질환, 특히 만성 염증이 생길 가능성이 높으며, 수면 시간이 짧으면 바이러스 질환에 대한 감수성도 증가시킨다. 이러한 연구 결과로 수면은 피부와 연관성이 있으므로 잠을 자기 위해 지켜야 할 생활 습관인 ‘수면위생(Sleep Hygiene)’을 잘 지키는 것이 필요하다.

<표 13> 연구 대상자의 수면 습관

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
평균 수면 시간						
5시간 미만	6(5.2) ¹⁾	3(3.3)	3(3.3)	12(4.0)		
5~6시간 미만	31(26.7)	26(28.3)	24(26.1)	81(27.0)		
6~7시간 미만	48(41.4)	37(40.2)	32(34.8)	117(39.0)	3.0229	0.9329
7~8시간 미만	26(22.4)	22(23.9)	27(29.4)	75(25.0)		
8시간 이상	5(4.3)	4(4.4)	6(6.5)	15(5.0)		
잠 드는데 걸리는 시간						
바로 잠이 든다	10(8.6)	8(8.7)	5(5.4)	23(7.7)		
5~10분 이내	22(19.0)	19(20.7)	15(16.3)	56(18.7)		
10~20분 이내	37(31.9)	26(28.3)	26(28.3)	89(29.7)	3.1465	0.9248
20~30분 이내	25(21.6)	22(23.9)	23(25.0)	70(23.3)		
30분 이상	22(19.0)	17(18.5)	23(25.0)	62(20.7)		
수면 중 깨는 횟수						
거의 없다	21(18.1)	21(22.8)	22(23.9)	64(21.3)		
1~2번	62(53.5)	43(46.7)	47(51.1)	152(50.7)		
2~3번	25(21.6)	18(19.6)	17(18.5)	60(20.0)	3.4028	0.9066
3~4번	6(5.2)	7(7.6)	5(5.4)	18(6.0)		
4번 이상	2(1.7)	3(3.3)	1(1.1)	6(2.0)		

¹⁾ N(%)

14. 미용 건강보조식품 종류 (최근 1년 이내 복용 경험)

미용 건강보조식품 종류는 <표 14>에 나타냈다. 모두 최근 1년 이내 복용 경험이 있는 종류이다. 결과적으로 세 군 모두 비타민 C, 콜라겐, 오메가3 순으로 많이 복용하였다. 이 세 가지 미용 건강보조식품은 비교적 많은 사람이 선호하는 상품으로 현재 다양한 상품이 출시되어 있어 소비자 선택의 폭도 넓은 편이다.

<표 14>에서 괄호 안에 표기한 대표적인 상품명을 선정한 원칙은 모두 세 가지이다. 첫째, 특정 유명 연예인 실명이 포함된 제품은 제외하였다. 둘째, 네이버 랭킹 검색 순에서 2022년 7월 28일 조회 기준으로 선정하였다. 셋째, 네이버 랭킹 검색 순에서 최초 링크되는 광고 상품은 제외하였다.

<표 14> 미용 건강보조식품 종류 (최근 1년 이내 복용 경험)

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	x ²	p
비타민C	79(68.1) ¹⁾	61(66.3)	72(78.3)	212(70.7)	3.7719	0.1517
오메가3	63(54.3)	51(55.4)	48(52.2)	162(54.0)	0.2042	0.9029
세라마이드 (뉴트리코어 세라티크 세라마이드)	2(1.7)	2(2.2)	4(4.4)	8(2.7)	1.4849	0.4760
콜라겐 (에버콜라겐 인엔업비오턴 업)	63(54.3)	48(52.2)	56(60.9)	167(55.7)	1.5504	0.4606
히알루론산 (BB LAB 히알루론산)	16(13.8)	18(19.6)	11(12.0)	45(15.0)	2.3047	0.3159
코엔자임Q10 (뉴트리코어 코엔자임 Q10)	15(12.9)	19(20.7)	12(13.0)	46(15.3)	2.8920	0.2355
감마리놀렌산(달맞이꽃종자유)(뉴 트라이프 감마리놀렌산 보라지 유)	9(7.8)	12(13.0)	6(6.5)	27(9.0)	2.7448	0.2535
석류 (유기농 NFC 착즙 꽃보다 석류즙)	22(19.0)	20(21.7)	14(15.2)	56(18.7)	1.2998	0.5221
클로렐라 (대성 웰라이프 클로렐라 플레티 넘)	3(2.6)	4(4.4)	1(1.1)	8(2.7)	1.8892	0.3888
스피루리나 (닥터내슈럴 100% PURE 스피루 리나)	1(0.9)	4(4.4)	6(6.5)	11(3.7)	4.8271	0.0895
녹차 추출물 (나우푸드 녹차추출물 EGCG)	5(4.3)	3(3.3)	5(5.4)	13(4.3)	0.5246	0.7693
프로폴리스 추출물 (뉴트리코어 NCS 면역 & 그린 프 로폴리스)	15(12.9)	17(18.5)	12(13.0)	44(14.7)	1.5408	0.4628
스쿠알렌 (세모 스쿠알렌)	0(0.0)	2(2.2)	1(1.1)	3(1.0)	2.4594	0.2924
알로에 겔 (정관장 굿베이스 피부건강엔 알로 에 젤리스틱)	3(2.6)	5(5.4)	2(2.2)	10(3.3)	1.8456	0.3974
토마토 추출물 (내슈럴플러스 라이코펜7 플러스)	1(0.9)	1(1.1)	0(0.0)	2(0.7)	0.9297	0.6282
기타	7(6.0)	8(8.7)	6(6.5)	21(7.0)	0.6048	0.7391

¹⁾ N(%)

15. 미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용

미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용은 <표 15>에 나타났다. 이러한 네 가지 항목은 후 관리 방법에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 시술을 받으면서 적극적으로 미용 건강보조식품을 복용한 사람과 그렇지 않은 사람은 차이가 있을 것으로 보인다.

최근 5년 이내 Liane Bolke 외 3인(2019)의 연구에 의하면 연구 참가자들은 콜라겐 보충제를 섭취한 후 객관적인 측정에 따라 그들의 피부가 상당히 개선되었다고 주관적으로 평가했다. 콜라겐 보충제가 피부 수분공급, 탄력, 거칠기, 밀도를 크게 향상시키며 부작용 없이 안전하고 건강한 것이라고 증명되었다. 또한, Peiru Wang 외 6인(2021)의 연구에 의하면 오메가-3 다불포화 지방산(n-3 PUFA) 보충제는 광노화와 피부암을 완화시키는 것으로 입증되었다. 이러한 최근 선행 연구를 볼 때, 미용 건강보조식품을 꾸준히 복용하면 피부 개선의 효과에 영향을 미칠 수 있다.

복용 기간은 ‘3개월 미만’이 88명(29.3%)으로 가장 많았고, 복용 횟수는 ‘하루에 한번’이 283명(94.3%), 복용 효과는 ‘약간 효과 있음’이 87명(29.0%), 구매 비용은 ‘약 3만 원’이 98명(32.7%)으로 가장 많았다.

<표 15> 미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용

	비타민 (미백) (n=116)	초음파 (재생) (n=92)	크라이오 (진정) (n=92)	Total (n=300)	χ^2	<i>p</i>
복용 기간						
복용 경험 없음	13(11.2) ¹⁾	14(15.2)	15(16.3)	42(14.0)		
3개월 미만	37(31.9)	26(28.3)	25(27.2)	88(29.3)		
3개월 이상	27(23.3)	14(15.2)	22(23.9)	63(21.0)	6.1778	0.6273
6개월 이상	19(16.4)	14(15.2)	14(15.2)	47(15.7)		
1년	20(17.2)	24(26.1)	16(17.4)	60(20.0)		
복용 횟수						
하루에 한 번	113(97.4)	87(94.6)	83(90.2)	283(94.3)		
하루에 두 번 이상	3(2.6)	5(5.4)	9(9.8)	17(5.7)	4.9841	0.0827
복용 효과						
효과 없음	14(12.1)	19(20.7)	23(25.0)	56(18.7)		
약간 효과 있음	34(29.3)	28(30.4)	25(27.2)	87(29.0)		
보통	36(31.0)	28(30.4)	22(23.9)	86(28.7)	10.2885	0.2454
매우 효과 있음	8(6.9)	3(3.3)	2(2.2)	13(4.3)		
잘 모르겠음	24(20.7)	14(15.2)	20(21.7)	58(19.3)		
구매 비용						
약 2만원	33(28.5)	26(28.3)	29(31.5)	88(29.3)		
약 3만원	39(33.6)	31(33.7)	28(30.4)	98(32.7)		
약 4만원	14(12.1)	10(10.9)	8(8.7)	32(10.7)	2.5232	0.9606
약 5만원	16(13.8)	15(16.3)	12(13.0)	43(14.3)		
5만원 초과	14(12.1)	10(10.9)	15(16.3)	39(13.0)		

¹⁾ N(%)

V. 결론 및 제언

본 연구는 피부 레이저 시술을 받고 나서 후 관리로 비타민 관리, 초음파 관리, 크라이오 관리를 받은 30~40대 여성을 대상으로 후 관리 방법에 따른 피부건강행위를 비교 분석하였다. 본 연구는 최종 연구 결과를 통해 피부 색소 치료에 도움이 되는 건강관리 행동을 조사하였고 이를 통해 피부 미백 프로그램을 제시하는 것이 목표이다. 그러므로 세 가지 군으로 나누어 다음과 같이 레이저 시술 후 관리 방법에 따른 피부건강행위에 대한 실태 조사를 할 필요가 있다. 비타민 관리군은 116명, 초음파 관리군은 92명, 크라이오 관리군은 92명이었다. 후 관리 방법에 따라 일상생활 습관, 식생활 습관, 수면 습관 등을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 일상생활 습관의 경우 흡연량을 제외하고 음주 횟수, 커피 섭취량, 운동의 유무, 물 섭취량, 배변 횟수에 대해 대부분 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 음주 횟수는 세 군 모두 ‘마시지 않는다’는 경향이 있었고, 커피 섭취량도 모두 ‘하루에 1~2잔’ 마시는 경향이었고, 운동의 유무도 모두 ‘1주일에 1~2회’, 배변 횟수도 ‘1주일에 6회 이상’인 사람이 많은 경향을 보였다.

둘째, 식생활 습관의 경우 초음파 관리군이 크라이오 관리군보다 등 푸른 생선을 일주일에 3번 정도 먹는 식생활 습관을 지닌 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과로 볼 때, 등 푸른 생선에 들어있는 ‘오메가 3’ 성분은 초음파 관리군의 피부 개선 만족도 결과와도 연관이 있다고 볼 수 있다. 초음파 관리군이 비타민 관리군보다 비교적 규칙적인 시간에 식사하는 식생활 습관이

좋은 것으로 나타났다.

셋째, 수면 습관의 경우 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 세 군 모두 평균 수면 시간이 6~7시간 미만, 잠이 드는 데 걸리는 시간이 10~20분 이내, 자다가 중간에 깨는 횟수는 1~2번이 가장 많은 경향을 보였다. 이러한 점으로 미루어 보아 연구 대상자들은 비교적 좋은 수면 습관을 갖고 있었다.

넷째, 미용 건강보조식품 섭취의 경우 최근 1년 이내 복용 경험이 있는 총 15가지 중 세 군 모두 비타민 C, 콜라겐, 오메가3 순으로 많이 복용하는 경향이였다. 미용 건강보조식품 복용 기간, 횟수, 효과, 월 구매 비용에서 보면 네 가지 항목은 후 관리 방법에 따라 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 시술을 받으면서 적극적으로 미용 건강보조식품을 복용한 사람과 그렇지 않은 사람은 차이가 있을 것으로 예상된다. 미용 건강보조식품을 꾸준히 복용하면 피부 개선의 효과에 영향을 미칠 수 있다.

연구 결과를 종합해보면 크라이오 관리군은 차가운 진정 효과가 있어 레이저 시술 후 붉음증을 개선하고 열감을 감소시켰다. 특히 초음파 관리군은 다른 군에 비해 오메가3를 많이 섭취하는 이른바 ‘항산화 식생활’을 함으로써 피부 개선 면에서 유의한 차이를 보였다. 또한, 초음파 관리군이 식사를 가능한 규칙적인 시간에 잘 챙겨 먹는 편이라고 응답하였고 피부 개선 면에서 유의한 차이가 있었다. 이러한 초음파 관리군의 식습관은 피부 개선 만족도와 연결되어 피부 개선 만족도의 유의한 결과로 나타난 것으로 해석된다. 본 연구를 통해 피부 레이저 시술 이후 적절한 후 관리를 받고 식생활도 건강하게 유지하려 노력하면 주관적인 피부 개선 만족도가 더 높아짐을

알 수 있었다.

본 연구는 30~40대 여성 300명을 대상으로 하였지만, 더 나아가 연령을 확대하여 50~60대 이상의 여성들도 조사가 필요하다. 이를 토대로 병·의원 실무에서 개인별 맞춤형 피부 상담이 이루어지는 데 도움이 되고자 한다. 식생활 습관, 수면 습관 등과 같은 피부건강행위에 대한 항목을 사전에 준비된 질문지를 통해 점검하고, 레이저 시술을 받는 동안 후 관리를 병행하는 것을 추천한다. 또한, 환자의 만족도를 높이기 위해 시술 후 환자의 경과를 관찰하고 개인별로 조언해주는 방법을 권장한다. 이와 같이 본 연구가 앞으로 쓰이게 될 자료와 임상 연구에 초석이 되길 기대한다.

참 고 문 헌

1. 단행본

곽은희, 김주연, 배현숙, 장미혜, 표영희, 한말란, 한영숙(2007), 피부미용과 영양, 파워북, p. 49.

김기영, 권오혁, 김경란, 김서희, 김연숙, 박은준, 안경민, 이숙영, 이현숙, 최은미(2017), 에센스 미용학 개론, 메디시언, pp. 272-273.

김순옥, 양미경, 이승자, 이정실, 조혜명, 정민호, 전해정(2002), 미용영양학, 수문사, p. 113, p. 119.

김현근(2021), 피부레이저 실전 아이디어 (단순함 속의 ‘융합-HYBRID’를 위하여), 엠디월드, pp. 57~58, pp. 68~69.

김현옥, 이영숙, 장선일(2007), 메디컬 스킨케어, 훈민사, p. 125.

성재영, 조미정(2015), 피부과 상담실무, 군자출판사, pp. 125-126.

이연숙, 임현숙, 장남수, 안홍석, 김창임, 김기남, 신동미(2021), 생애주기영양학, 교문사, p. 302

이재동(2020), 피부 레이저의 선택과 치료, 엠디월드, p. 349.

정종영(2010), 임상적 피부관리, 엠디월드, p. 24, p. 366, p. 1204.

최혜미, 김정희, 이주희, 김초일, 송경희, 장경자, 민혜선, 임경숙, 변기원, 여의주, 이홍미, 김경원, 김희선, 김창임, 윤은영, 김현아, 곽충실, 권상희, 한영신(2021), 21세기 영양학, 교문사, p. 584.

2. 국내 학위논문

강지영(2013), 젊은 여성의 식습관이 피부 건강에 미치는 영향, 석사학위 논문, 성신여자대학교 생애복지대학원.

곽진주(2018), 뷰티서비스 이용현황과 만족도에 관한 연구-메디컬 에스테틱 이용자를 중심으로-, 석사학위 논문, 중앙대학교 예술대학원.

김민희(2017), 피부탄력 개선을 위한 레이저 리프팅 기술의 연령별 인식 및 만족도, 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.

김선영(2013), 메디컬 스킨케어 고객인식과 고객만족도 관계에서 피부관리사 신뢰의 조절효과 분석연구, 석사학위 논문, 서울벤처대학원대학교.

김윤영(2015), 피부미용 서비스 시 피부 관리 상담이 고객에게 미치는 영향 -강원 지역의 피부 관리실 중심으로-, 석사학위 논문, 한성대학교 예술대학원.

- 김은영(2017), 소비가치이론을 중심으로 메디컬 스킨케어 서비스의 소비자 행동 연구, 박사학위 논문, 성신여자대학교 대학원.
- 김은주(2003), 초음파 관리와 비타민 C 제제가 피부 주름 개선에 미치는 효과, 석사학위 논문, 건국대학교 산업대학원.
- 김인(2022), 직장여성의 외모 관리 행동이 심리적 행복감에 미치는 영향, 석사학위 논문, 성신여자대학교 뷰티융합대학원.
- 민안나(2013), AMTS(자동미세침)와 클라이오 비타민 C 혼합요법이 중년 여성 안면 피부상태 변화에 미치는 영향, 석사학위 논문, 동덕여자대학교 비만미용향장대학원.
- 박서연(2022), 채식 대중화를 위한 온라인 플랫폼 서비스 연구, 석사학위 논문, 홍익대학교 국제디자인전문대학원.
- 박선순(2013), 20~30대 남성의 자외선 차단제와 B.B크림의 사용이 안면피부에 미치는 영향, 석사학위 논문, 성신여자대학교 생애복지대학원.
- 박소라(2013), 피부 노화 레이저 치료에 관한 최적의 파라미터 정립을 위한 연구, 석사학위 논문, 동국대학교 대학원.
- 박수진(2014), 20~30대 남성 여드름 피부와 정상 피부의 식습관과 피부관리 지식 비교, 석사학위 논문, 동덕여자대학교 비만미용향장대

학원.

박수하(2015), 레이저 시술 후 코스메슈티컬 화장품 사용 여부에 따른 사후 관리 만족도에 대한 연구, 석사학위 논문, 서경대학교 대학원.

박종혜(2015), Cryo 이온영동요법을 활용한 관리가 20~30대 지복합 여성안면 피부 개선에 미치는 영향, 석사학위 논문, 동덕여자대학교 비만미용향장대학원.

서은주(2016), 메디컬 스킨케어 인식이 자신감과 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구-여성의 연령집단 간 인식차이를 중심으로-, 석사학위 논문, 중앙대학교 의약식품대학원.

송애란(2022), 한국 이너뷰티 제도에 관한 연구-일본 이너뷰티 제도 비교를 중심으로, 석사학위 논문, 성신여자대학교 뷰티융합대학원.

신진영(2009), 메디컬 스킨케어의 인식 및 만족도에 관한 연구, 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.

안미숙(2011). 안면피부상태의 자가인식에 따른 피부건강관리행동에 관한 연구, 석사학위 논문, 성신여자대학교 문화산업대학원.

우재현(2013), 피부 미용치료 후 산소미스트 후 처치가 피부에 미치는 영향에 관한 연구, 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.

- 유나(2021), 한국과 중국 여성의 식습관이 피부인식 및 피부관리행동에 미치는 영향-선호식품에 따른 피부인식과 피부관리-, 석사학위 논문, 한성대학교 예술대학원.
- 이가연(2007), IPL(Intense Pulsed Light)을 이용한 멜라닌 색소 침착 개선에 관한 연구, 석사학위 논문, 중앙대학교 의약식품대학원.
- 이단비(2013), 기미 환자에서 low-fluence 1,064nm Q-switched Nd:YAG 레이저 단독 치료와 Jessner's solution을 이용한 화학박피술과의 병합 치료 효과에 관한 비교연구, 석사학위 논문, 울산대학교 대학원.
- 이소영(2010), 메디컬 스킨케어의 이용실태 및 병원 선택속성에 관한 연구, 석사학위 논문, 중앙대학교 의약식품대학원.
- 이수민(2020), 메디컬 스킨케어 인력양성을 위한 직무 및 중요도 분석, 석사학위 논문, 성결대학교 교육대학원.
- 이영주(2016), 우리나라 중년여성의 식이섭취와 건강생활습관이 안면피부에 미치는 영향, 박사학위 논문, 성신여자대학교 일반대학원.
- 이은영(2005), 직장 여성들의 피부 미용 건강식품에 관한 인식 및 태도 조사(부산 지역을 중심으로), 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.
- 이은지(2019), 20~40대의 메디컬 스킨케어 시술 시 병원 선택요인에 관한

연구, 석사학위 논문, 건국대학교 산업대학원.

이지현(2014), 수기요법과 초음파 관리가 피부상태에 미치는 영향, 석사학위 논문, 영산대학교 미용예술대학원.

이지희(2009), 초음파와 비타민 C 이온영동요법이 여드름 반흔 개선에 미치는 효과, 석사학위 논문, 건국대학교 산업대학원.

이해영(2012), AMTS와 이온토포레시스를 통한 비타민 C의 침습이 피부탄력 및 미백효과에 미치는 영향, 석사학위 논문, 성신여자대학교 생애복지대학원.

장경자(2000), 20대 초반 여성의 안면 부위별 피부 표면 유·수분에 관한 연구, 석사학위 논문, 연세대학교 보건대학원.

전종국(2008), 외모관리서비스 이용 행동과 만족도-피부 관리와 경락마사지를 대상으로-, 박사학위 논문, 경희대학교대학원.

정소영(2019), 한국 성인의 적정 수면군과 수면부족 및 과다군 간의 삶의 질 및 정신건강 비교, 석사학위 논문, 고려대학교 보건대학원.

정양숙(2010), 메디컬 화장품 소비자의 구매행동에 관한 연구, 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.

정의현(2014), 저출력 1,064nm Q-switch Nd:Yag 레이저를 이용한 기미의

치료, 석사학위 논문, 순천향대학교 대학원.

정주은(2022), 20~30대 남성의 안면 제모 형태에 따른 피부건강관리에 관한 분석, 석사학위 논문, 성신여자대학교 뷰티융합대학원.

최성임(2005), 초음파 기기를 이용한 피부 관리가 40대 여성의 피부상태에 미치는 효과, 석사학위 논문, 성신여자대학교 문화산업대학원.

최제니(2019), Q-switch Nd:Yag 레이저 토닝 기술 후 수분관리가 안면 피부상태에 미치는 영향, 석사학위 논문, 창신대학교 복지문화대학원.

황선아(2018), 메디컬 안티에이징 기술에 관한 이용실태 및 인식이 만족도에 미치는 영향, 석사학위 논문, 건국대학교 산업대학원.

홍양희(2003), 일부 여대생의 식품 선호도가 비만과 피부 상태에 미치는 영향 및 체중 조절 태도, 석사학위 논문, 동덕여자대학교 비만과 학대학원.

홍진이(2007), 여성의 피부건강상태 및 관련 생활행태의 연구, 석사학위 논문, 숙명여자대학교 원격대학원.

3. 학회지

강유미, 김금란(2012), 피부관리 습관에 영향을 미치는 요인, 한국미용예술학

회지, 6(3), pp. 275-282.

김경남, 전상훈, 심민경, 최경호, 최영진, 한상훈(2011), 피부과 시술 후 진정 개선 효과를 제공하는 메이크업 제품에 관한 연구, 대한화장품학회지, 37(4), pp. 297-301.

김남조, 홍혜숙(2015), 대학생의 수분섭취, 피부 수분보유도 및 피부 pH와의 관계. 기초간호학회지, 17(2), pp. 132-139.

김방순(2009), IPL 치료를 위해 알아 두어야 할 기본지식(1), 대한피부과학회지, 61(2), pp.118-119.

김효진, 이하은, 전지은, 허선정, 정윤정(2017), 대구지역 성인의 커피섭취에 따른 피부상태, 한국식품영양과학회지, 2016(10), pp. 295-296.

박미령, 이경순, 장정현(2001), 식습관과 체성분의 변화가 피부상태에 미치는 영향 I, 한국미용학회지, 7(1), pp.193-201.

박수하(2014), 레이저 시술 사후 관리를 위한 화장품 사용에 관한 연구, 한국미용예술학회지, 8(3), pp. 43-51.

시혜정, 김윤석, 박석준, 양진오, 이시내, 김혜진(2021), 밀크세라마이드와 저분자 피쉬콜라겐 복합 섭취에 의한 피부 보습 시너지 효과, 한국식품영양과학회지, 50(3), pp. 219-225.

양미영, 서경현(2009), 여성의 수면 습관 및 식습관과 지각된 피부건강 간의 관계, 보건교육건강증진학회지, 26(4). pp.11-22.

유정민, 박현정, 최성우, 김형욱(2002), 기미에서 비타민 C 이온영동법의 치료효과, 대한피부과학회지, 39(3), pp. 285-291.

윤은지, 김성자(2011), 초음파 기기를 이용한 20대 여대생의 안면피부상태 변화 연구-모델링팩과 머드팩을 이용한 효과 비교-, 한국피부미용향장학회지, 6(2), pp. 145-153.

이동섭, 손준호, 류호상(2018), 장기간 운동에 따른 안면피부상태와 주관적 안녕감에 관한 사례연구, 한국스포츠심리학회지, 29(2), pp.41-51.

이성진, 서윤희, 윤민규, 유희중, 최수영(2015), SKH-1 Hairless Mice에서의 히알루론산 경구 투여를 통한 피부 광노화 개선 효과, 한국식품영양학회, 28(6), pp. 941-946.

이예진, 이상형, 최지호, 박천욱, 박영립, 김유찬, 조상현, 이동윤, 강 훈, 손상욱, 이지범, 김문범, 이원주, 심우영, 계영철, 장성은, 허창훈, 김원석, 김방순, 이상주, 이상준, 정찬우, 여운철, 권철욱, 이미우(2017), 피부 레이저 인식 및 치료현황에 관한 설문조사, 대한피부과학회지, 55(1), pp. 8-19.

정갑택, 이상현(2012), 피부미용 관련 건강기능식품 국내 특허 등록현황, 한국식품영양학회지, 25(2), pp. 308-316.

조유경, 정재윤(2012), 국내 뷰티시장의 이너뷰티 현황 및 선호도조사, 한국디자인트렌드학회지, 36(0), pp. 365-378.

최미건, 장미숙(2012), 흡연여부에 따른 생활습관, 건강상태, 안면피부관리 및 상태 비교, 한국미용학회지, 18(5), pp. 1166-1181.

4. 국외 연구

Amal T Abdel-Rahman, Fatma G Abdel-Hakeem, Maha H Ragaie (2021), Clinical, dermoscopic, and histopathologic evaluation of vitamin C versus PRP, with microneedling in the treatment of mixed melasma: A split-face, comparative study, *Dermatologic therapy*, 35(2), p. e15239.

A M Kligman, J A Graham(1986), The psychology of appearance in the elderly, *Dermatologic clinics*, 4(3), pp. 501-507.

Bridget Myers, Vidhatha Reddy, Stephanie Chan, Quinn Thibodeaux, Nicholas Brownstone, Tina Bhutani(2021), Sleep, Immunological Memory, and Inflammatory Skin Disease, *Dermatology*, 237(6), pp. 1035-1038.

Christina S M Wong, Mandy W M Chan, Samantha Y N Shek, Chi Keung Yeung, Henry H L Chan(2021), Fractiona 1,064nm Picosecond Laser in Treatment of Melasma and Skin Rejuvenation in Asians, *A*

Prospective Study, *Lasers in surgery and Picosecond medicine*, 53(8), pp. 1032-1042.

Cristina Mazzega-Fabbro, Jerry Polesel, Simon Spazzapan, Loretta Meneghetti, Debora Montagner, Gianna Tabaro, Michele Bartoletti, Fabio Puglisi(2023), Mild Cryotherapy for Prevention of Paclitaxel-Induced Nail Toxicity in Breast Cancer Patients: A Phase II Single-Arm Clinical Trial, *Clinical Breast Cancer*, S1526-8209(23)00057-5.

Emily A Kelly, Nazilla Seyed Forootan, Jake X Checketts, Austin Frank, Christopher L Tangen(2023), Retrospective analysis of whole-body cryotherapy adverse effects in Division I collegiate athletes, *Journal of Osteopathic Medicine*, 123(5), pp. 249-257.

F Pahnke, M Peckruhn, P Elsner(2021), Hautpflege bei Laser-und Peelingbehandlungen, *Der Hautarzt*, 72, pp. 384-392.

Haren, K., Backman, C., Wiberg, M(2000), Effect of manual lymph drainage as described by Vodder on Oedema of the hand after Fracture of the distal radius A prospective Clinical study, *Journal of Plastic Surgery and Hand*, 34(4), pp. 367-372.

Iwona Micek, Mariola Pawlaczyk, Anna Kroma, Agnieszka Seraszek-Jaros(2022), Treatment of melasma with a low-fluence 1064 nm Q-switched Nd:YAG laser: Laser toning in Caucasian women, *Lasers in*

Surgery and Medicine, 54(3), pp. 366–373.

Jiangfeng Feng, Sihao Shen, Xiuzu Song, Wenzhong Xiang(2023), Efficacy and safety of picosecond laser for the treatment of melasma: a systematic review and meta-analysis, Lasers in Medical Science, 38(1), p.84.

Joyce Teng Ee Lim(2023), Safety and efficacy of superficial micro-focused ultrasound with visualization for melasma in Asians: An uncontrolled pilot study, Journal of Cosmetic Dermatology. 10.1111/jocd.15661, Online ahead of print.

Le Hai, Bui Phuong, Le Ha, Vu Lam, Bui Van, Firas Al-Niaimi(2021), Dual Toning Method with the Combination of and Microsecond Nd:YAG in Refractory Melasma Unresponsive to Picosecond Alone, Journal of Cutaneous and Aesthetic surgery, 14(1), pp. 101–106.

Liane Bolke, Gerrit Schlippe, Joachim Gerß, Werner Voss(2019), A Collagen Supplement Improves Skin Hydration, Elasticity, Roughness, and Density: Results of a Randomized, Placebo-Controlled, Blind Study. Nutrients, 11(10), p. 2494.

L Misery, S Morisset, S Séité, E Brenaut, A-S Ficheux, J W Fluhr, V Delvigne, C Taieb(2021), Relationship between sensitive skin and sleep disorders, fatigue, dust, sweating, food, tobacco consumption or female

hormonal changes: Results from a worldwide survey of 10 743 individuals, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(6), pp. 1371-1376.

Lukasz Paluch , Marcin Ambroziak, Piotr Pietruski, Bartłomiej Noszczyk(2019), Shear Wave Elastography in the Evaluation of Facial Skin Stiffness After Focused Ultrasound Treatment, *Dermatologic Surgery*, 45(12), pp. 1620-1626.

Mark Contini, Marijke H J Hollander, Arjan Vissink, Rutger H Schepers, Johan Jansma, Jurjen Schortinghuis(2023), A Systematic Review of the Efficacy of Microfocused Ultrasound for Facial Skin Tightening, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), p. 1522.

Mei-Ching Lee, Chun-Shin Chang, Yau-Li Huang, Shyue-Luen Chang, Chih-Hsiang Chang, Ying-Fang Lin, Sindy Hu(2015), Treatment of melasma with mixed parameters of 1,064-nm Q-switched Nd:YAG laser toning and an enhanced effect of ultrasonic application of vitamin C: a split-face study, *Lasers in Medical Science*, 30(1). pp. 159-163.

Mohammad Ali Nilforoushzadeh, Mohammad Amir Amirkhani, Payam Zarrintaj, Abolfazl Salehi Moghaddam, Tina Mehrabi, Shiva Alavi, Mahsa Mollapour Sisakht(2018), Skin care and rejuvenation by cosmeceutical facial mask. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 17(5), pp. 693-702.

Neha S Shah, Melissa C Lazarus, Reimo Bugdodel, Sung L Hsia, Jinlin He, Robert Duncan, Leslie Baumann(2002), The effects of topical vitamin K on bruising after laser treatment, *Journal of the American Academy of Dermatology*, 47(2), pp. 241-244.

Nilesh P Nirmal, Chalat Santivarangkna, Soottawat Benjakul, Sajid Maqsood(2022), Fish protein hydrolysates as a health-promoting ingredient-recent update, *Nutrition Reviews*, 80(5), pp. 1013-1026

Paulo Torreao, Edmond Phua, Raphael Clark, Erika Fernandes, Thais Pontes, Ana P Fonseca, Nadia Singh, Bandana Seesurn, Marion Nielsen, Audrey Valois, Delphine Kerob(2021), Evaluation of the efficacy and tolerance of a cosmetic mask containing 89% of vichy volcanic mineralizing water and hyaluronic acid after facial laser procedures, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(9), pp. 2860-2866.

Peiru Wang, Guorong Yan, Huan Xue, Shuzhan Shen, Yajing Cao, Guolong Zhang and Xiuli Wang(2021), Proteomics and lipidomics reveal the protective mechanism of dietary n-3 PUFA supplementation for photoaging, *Food & Function*, 12(17), pp.7883-7896.

P. Oyetakin-White, A. Suggs, B. Koo, M. S. Matsui, D. Yarosh, K. D. Cooper¹ and E. D. Baron(2015), Does poor sleep quality affect skin ageing?. *Clinical and Experimental Dermatology*, 40(1), pp. 17-22.

Raghu Rai Sharma, Aakash Deep, Sheikh Tasduq Abdullah(2021), Herbal products as skincare therapeutic agents against ultraviolet radiation-induced skin disorders, *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 13(1), p. 100500.

Richard Cook, Adam Eggleston, Harriet Over(2022), The cultural learning account of first impressions, *Trends in Cognitive Sciences*, 26(8), pp. 656-668.

R J Maughan, J Griffin(2003), Caffeine ingestion and fluid balance: a review, *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 16(6), pp. 411-420.

Sadia Saqib, Rafeea Tafweez, Nadia Haq and Mah-Jabeen Muneera (2019), Effects of Commercially Available Whitening Creams on the Epidermal Thickness of Guinea Pig Skin, *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 29 (9), pp. 799-802.

Saki Kawashima, Tomoko Funakoshi, Yasunori Sato, Norikatsu Saito, Hajime Ohsawa, Katsumi Kurita, Kisaburo Nagata, Masayuki Yoshida, Akihito Ishigami(2018), Protective effect of pre- and post-vitamin C treatments on UVB-irradiation-induced skin damage, *Scientific reports*, 8(1), pp. 16199.

Sungsik Shin, Jung U Shin, Youngin Lee, Tae Gwang Kwon, Ju Hee Lee(2016), The effects of a multigrowth factor-containing cream on

recovery after laser treatment: a double-blinded, randomized, split-face controlled study, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 16(1), pp. 76-83.

Tak-Man Mak, Yan-Ping Huang, Li-Ke Wang, Yong-Ping Zheng(2014), Ultrasound biomicroscopy measurement of skin thickness change induced by cosmetic treatment with ultrasound stimulation, *Ultrasonics*, 54(5), pp. 1395-1400.

Tanya Greywal, Arisa Ortiz(2021), Treating melasma with the 1,064 nm Nd:YAG laser with a 650-microsecond pulse duration: A clinical evaluation, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(12), pp 3889-3892.

Tian Chen, Mengzhen Zhao, Zhenxing Mao(2023), Lipidomic Analysis of Hand Skin Surface Lipids Reveals Smoking-Related Skin Changes, *Metabolites*, 13(2), p. 254.

Valéria de Mello, Gilmar Alves de Mesquita Júnior, Julia Gabriela Eurico Alvim, Juliana de Carvalho da Costa, Fernanda Maria Pinto Vilela (2023), Recent patent applications for coffee and coffee by-products as active ingredients in cosmetics, *International Journal of Cosmetic Science*, 10.1111/ics.12843, Online ahead of print.

Vasilis L Georgalas, Niki Kalantzi, Isolde Harpur, Ciarán Kenny(2021), The Effects of Caffeine on Voice: A Systematic Review, *Journal of Voice*, S0892-1997(21)00084-9, Online ahead of print.

Wahyu Lestari, Kartini Hasballah, M Yulianto Listiawan, Sofia Sofia(2022), Coffee by-products as the source of antioxidants: a systematic review. *F1000Research*, 11: 220.

Xue Wang, Zhen Zhang, Ying Shang, Xiangdong Chen, Hui Xu, Chao Yuan(2022), Will repeated Intense Pulsed Light (IPL) treatment sessions affect facial skin sensitivity? Results of a twelve-Month, prospective, randomized split-face study, *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*, 38(4), pp. 382-390.

Ya-Ping Tseng, Cheng Liu, Leong-Perng Chan, Chia-Hua Liang(2022), Coffee pulp supplement affects antioxidant status and favors anti-aging of skin in healthy subjects, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(5), pp. 2189-2199.

Yujia Cai, Yuan Zhu, Wenzhong Xiang, Xiuzu Song(2023), Efficacy and safety of intense pulsed light for the treatment of facial erythema: a systematic review and meta-analysis, *Italian Journal of Dermatology and Venereology*, 158(3), pp. 236-242.

Yu Wang, Jianmei Zhao, Lu Jiang, Yunzhu Mu(2021), The Application of Skin Care Product in Melasma Treatment, *Clinical, Cosmetic and investigational Dermatology*, 14, pp. 1165-1171.

5. 기타

<https://m.blog.naver.com/hwk0417/40165851146>, 검색일 : 2022.10.20.

<http://yonseistar.co.kr>, 검색일 : 2022.10.20.

http://www.wclinics.co.kr/htm/G05_2, 검색일 : 2022.10.20.

<http://areum-clinic.com/92/?idx=6380048&bmode=view>, 검색일 : 2022.10.20.

<http://widwinskin.com/%ED%81%AC%EB%9D%BC%EC%9D%B4%EC%98%A4>, 검색일 : 2022.11.3.

<https://blog.naver.com/schzyo/222914017146>, 검색일 : 2023.3.19.

<https://www.20slab.org/Archives/37845>, 검색일 : 2023.3.27.

https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301120200&bid=240&act=view&list_no=422699, 검색일 : 2023.4.4.

<https://blog.naver.com/yonseigowoon/222770879263>, 검색일 : 2023.6.14.

ABSTRACT

Comparative Analysis of Skin Health Behaviors according to the Care Method after Laser Treatment

KI JIN SUN

Skincare and Coordination Major,

Dept. of Convergence beauty,

Graduate School of Convergence Beauty

Sungshin Women's University

Recently, more people at dermatologists are undergoing laser toning procedures to make their skin whiter and cleaner than in the past. At this time, it is common to receive post-care to minimize side effects and maximize effects after undergoing laser treatment. However, the progress of the post-care program for personalized skin counseling at the hospital and clinic practice site is insufficient. This study attempted to present a skin whitening strategy to help treat skin pigmentation by conducting a survey of women who have experienced post-care programs at dermatology as follows.

This study conducted a questionnaire survey on 300 women in their 30s

and 40s living in Seoul who received laser treatment at a dermatologist and then received post-care from a skin care worker from August 5, 2022 to August 11, 2022. This study collected 330 copies from the survey subjects, and after checking the data, a total of 300 copies were conducted, excluding data estimated to be defective. When the survey subjects responded to the survey with a PC and mobile phone, a notification window was applied to display a confirmation message, or the scale evaluation questions were mixed in a random way that complemented the overlapping problems of the existing random method.

Skin health behaviors (daily life habits, dietary habits, sleep habits, and beauty health supplements) were compared and analyzed by dividing into 116 vitamin care groups (38.7%), 92 ultrasound care groups (30.7%), and 92 cryo care groups (30.7%). Statistical Analysis System software program version 9.4 (SAS Institute, Cary, NC, USA) was used for all data processing and statistical tests in this study. The results of the study are as follows.

First, In the evaluation of post-care processes received from estheticians, basic care scores were higher in the ultrasound and cryo care group to evaluate the order, method, and temperature control before device care($p < 0.001$). In addition, the ultrasound care group and cryo care group had higher scores on the adherence of the device than the vitamin care group($p < 0.01$).

Second, In the case of skin improvement satisfaction, the ultrasound care group and the cryo care group are satisfied with the increase in skin elasticity. 3.50 ± 0.90 points in the ultrasound care group, higher than 3.14 ± 0.72 points in the vitamin care group ($p < 0.01$), increased skin elasticity in the cryo care group, higher than 3.40 ± 0.73 points in the cryo care group, and increased skin elasticity in the cryo care group ($p < 0.01$).

Third, In the case of satisfaction with reducing redness and heat sensation, cryo care scored the highest. The satisfaction score for reducing redness in the cryo care group was 3.53 ± 0.70 , higher than 3.28 ± 0.78 in the vitamin care group and 3.32 ± 0.78 in the ultrasonic care group ($p < 0.05$). Also, the satisfaction score for reducing heat sensitivity in the cryo care group was 3.73 ± 0.76 points, higher than 3.41 ± 0.72 and $3.87 \pm$ in the ultrasonic care group ($p < 0.01$). These results appear to have an effect on skin improvement satisfaction due to the cold calming effect of cryo care due to decreased redness and heat sensation.

Fourth, In the case of daily living habits, there were no statistically significant differences in the number of drinking, coffee intake, exercise, water intake, and bowel movement, except for smoking. The number of drinks all three groups tended to "not drink," and all coffee intake also tended to "drink one to two cups a day." There was a tendency for many people to exercise once or twice a week and the number of defecations more than six times a week.

Fifth, In the case of sleep habits, all three groups tended to have the highest average sleep time of less than 6 to 7 hours, the time it took to fall asleep within 10 to 20 minutes, and the number of times they woke up in the middle of sleep was 1 to 2. From this point of view, the study subjects had relatively good sleeping habits.

Summarizing the results of the study, the cryo care group was satisfied with the reduction of redness and heat after laser treatment due to the cold calming effect. Compared to other groups, the ultrasound care group preferred an "antioxidant diet," and the satisfaction score for improving skin elasticity was significantly higher. The ultrasound care group responded that they ate well at regular times as much as possible, and were more satisfied with the increase in skin elasticity.

In this study, it was found that subjective satisfaction with the effectiveness of laser procedures can be increased by minimizing side effects of laser procedures and practicing skin health activities to maintain and improve skin health.

<부록>

설문지

안녕하십니까? 바쁘신 가운데 본 설문에 참여해 주셔서 감사드립니다. 본 설문 조사는 <레이저 시술 후 관리 방법에 따른 피부건강행위 비교분석>이라는 연구를 목적으로 실시하게 되었습니다.

질문을 읽으신 후 귀하의 의견을 솔직하고 성실하게 답하여 주시면 감사하겠습니다. 설문의 내용은 통계법33조(비밀의 보호)에 따라 오직 연구 목적으로만 사용되며 모든 사항은 비밀이 보장될 것임을 약속 드립니다. 혹여 설문에 응답하시다가 참여가 중지되거나 철회될 경우 아무런 불이익이 없이 연구 참여의 철회 또는 중지를 할 수 있으며, 자료 및 정보는 폐기됨을 알려드립니다.

본 연구에 협조해 주셔서 진심으로 감사합니다.

성신여자대학교 뷰티융합대학원

지도교수 배 현 숙 교수님

연구자 기 진 선

1. 성별 :

- ① 남성
- ② 여성

2. 나이 : 만 ()세

일반적인 사항

1. 결혼 여부

- ① 기혼 (자녀 수 : 명)
- ② 미혼

2. 직업

- ① 사무직
- ② 영업직
- ③ 가사
- ④ 전문직 및 자영업
- ⑤ 파트타임

3. 최종 학력

- ① 중졸
- ② 고졸
- ③ 전문대졸
- ④ 대졸
- ⑤ 대학원졸

4. 가정의 월 평균 수입 (단위: 만 원)

- ① 200미만
- ② 200~300미만
- ③ 300~400미만
- ④ 400~500미만
- ⑤ 600이상

피부 레이저 시술 및 관리 경험

3. 귀하는 레이저 시술을 받은 적이 있습니까?

(예시 : 엔디야그 레이저, 혈관 레이저 (브이빔 레이저 또는 엑셀V 레이저), IPL, 피코 토닝 등)

- ① 있다
- ② 없다

4. 레이저 시술을 처음 받은 시기는 언제입니까?

- ① 10대
- ② 20대
- ③ 30대
- ④ 40대
- ⑤ 잘 모르겠다

5. 가장 최근에 받은 레이저 기계는 무엇입니까?

- ① 엔디야그 레이저
- ② 혈관 레이저 (브이빔 레이저 또는 엑셀V 레이저)

- ③ IPL
- ④ 피코 토닝
- ⑤ 기타(직접 기입 :)

6. 레이저 시술을 받고 나서 주로 받은 후 관리 방법 한 가지는 무엇입니까?

- ① 비타민 관리(미백)
- ② 초음파 관리(재생)
- ③ 크라이오 관리(진정)
- ④ 관리 받은 적 없음

7. 시술을 받고 나서 몇 주 이내에 후 관리를 받았습니까?

- ① 시술 후 1주 이내
- ② 1~2주 후
- ③ 2~3주 후
- ④ 3~4주 후
- ⑤ 4주 이후

8. 시술을 받는 동시에 병행해서 타 피부 관리 시설을 이용하였다면, 어디에서 관리를 받으셨습니까?

- ① 에스테틱(일반 피부관리샵)
- ② 한의원 피부관리실
- ③ 일반 병원(비만클리닉, 가정의학과, 산부인과, 내과 등)
- ④ 기타(직접 기입 :)
- ⑤ 이용하지 않았다

9. 시술을 받고 나서 건조함을 느꼈다면, 홈케어 또는 후 처치를 하였습니까?

- ① 건조함을 느꼈으나 홈케어나 관리를 받지 않았다
- ② 약간 건조함을 느껴 홈케어를 했다
- ③ 약간 건조함을 느껴 피부과 관리를 받았다
- ④ 약간 건조함을 느껴 에스테틱 관리를 받았다

10. 시술을 받고 나서 주로 사용했던 홈케어 제품 한 가지는 무엇입니까?

- ① 재생크림
- ② 수분크림
- ③ 마스크 팩(시트팩)
- ④ 자외선 차단제

11. 본인이 느끼기에 <시술>을 몇 회 정도 받았을 때 효과를 보았습니까?

- ① 1~5회
- ② 6~10회
- ③ 11~15회
- ④ 16~20회
- ⑤ 21회 이상

12. 시술을 받고 나서 <후 관리>를 몇 회 정도 받았을 때 만족감을 느꼈습니까?

- ① 1~5회
- ② 6~10회
- ③ 11~15회

- ④ 16~20회
- ⑤ 21회 이상

13. 시술 후 시술 전과 비교해 어느 정도 만족합니까?

- ① 전혀 만족하지 않는다
- ② 일부 만족하지 않는다
- ③ 보통이다
- ④ 어느 정도 만족한다
- ⑤ 매우 만족한다

14. 시술을 진행한 <의사>에 대해 평가를 한다면 어떠합니까?

질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
쉽게 설명을 잘 해주신다					
질문에 대답을 잘 해주신다					
권위적이지 않은 어조로 말한다					
레이저 강도를 잘 조절해주신다					
꼼꼼하게 시술해주신다					
원하는 시술 부위를 잘 해주신다					

15. 피부 레이저 시술 후 관리를 진행한 <피부 관리사>에 대해 평가를 한다면 어떠합니까?

질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
쉽게 설명을 잘 해주신다					
질문에 대답을 잘 해주신다					
부드러운 어조로 말한다					
손놀림이 빠르다					
손이 얼굴에 밀착되는 느낌이 있다					
관리가 매끄럽게 진행되었다					

후 관리 과정 평가

최근 1년 이내 최소 3번 이상 중점적으로 받았던 후 관리 방법 **비타민 (미백), 초음파(재생), 크라이오(진정) 관리 중 한 가지만 선택**하여 평가 하시기 바랍니다.

비타민 관리	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
관리사가 관리 시작하기 전 전극봉을 이마에 대고 시작했다					
처음부터 끝까지 전극봉이 피부에서 한 번도 떨어지지 않았다					
관리를 하면서 비타민 앰플을 피부가 축축해지도록 충분히 사용하였다					
5분 이상 관리를 받았다					
이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다					
관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르지 않았다					
관리를 하면서 비타민 관리에 대한 설명을 충분히 들었다.					
초음파 관리	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
초음파 기기의 핸드피스(손잡이 기구)가 피부와 수직으로 닿은 상태로 관리가 진행되었다.					
처음부터 끝까지 핸드피스(손잡이 기구)가 피부에 밀착된 상태로 진행되었다					
관리를 하면서 피부에 도포하는 앰플의 양이 피부가 축축해지도록 충분히 사용하였다					
5분 이상 관리를 받았다					
이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다					
관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르지 않았다					

관리를 하면서 초음파 관리에 대한 설명을 충분히 들었다.					
크라이오 관리	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
관리를 받는 동안 기기의 온도가 충분히 차가웠다					
처음부터 끝까지 핸드피스(손잡이 기구)가 피부에 밀착된 상태로 진행되었다					
관리를 하면서 피부에 도포하는 앰플을 피부가 촉촉해지도록 충분히 사용하였다					
5분이상 관리를 받았다					
이마 및 얼굴의 오른쪽과 왼쪽을 골고루 관리 받았다					
관리를 진행하는 속도가 너무 느리거나 빠르지 않았다					
관리를 하면서 크라이오 관리에 대한 설명을 충분히 들었다.					

후 관리 이후 피부개선 만족도

최근 1년 이내 최소 3번 이상 중점적으로 받았던 후 관리 방법 **비타민 (미백), 초음파(재생), 크라이오(진정) 관리 중 한 가지만 선택**하여 평가 하시기 바랍니다.

(★ **앞에 표와 동일한 관리에만 체크**하세요 ★)

비타민 관리 후	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
피부가 촉촉해졌다					
피부톤이 밝아졌다					
유분감이 생겼다					
수분감이 생겼다					
기미 등 잡티가 없어졌다					
미세한 잔주름이 줄어들었다					

피부 탄력이 증가되었다					
피부 각질이 감소하였다					
모공이 줄어든 느낌이 든다					
피부 트러블이 감소하였다					
피부 화장이 더 잘 된다					
붉음증이 개선되었다					
피부에 열감이 감소되었다					
초음파 관리 후	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
피부가 촉촉해졌다					
피부톤이 밝아졌다					
유분감이 생겼다					
수분감이 생겼다					
기미 등 잡티가 없어졌다					
미세한 잔주름이 줄어들었다					
피부 탄력이 증가되었다					
피부 각질이 감소하였다					
모공이 줄어든 느낌이 든다					
피부 트러블이 감소하였다					
피부 화장이 더 잘 된다					
붉음증이 개선되었다					
피부에 열감이 감소되었다					
크라이오 관리 후	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
피부가 촉촉해졌다					
피부톤이 밝아졌다					
유분감이 생겼다					
수분감이 생겼다					
기미 등 잡티가 없어졌다					
미세한 잔주름이 줄어들었다					
피부 탄력이 증가되었다					
피부 각질이 감소하였다					
모공이 줄어든 느낌이 든다					

피부 트러블이 감소하였다					
피부 화장이 더 잘 된다					
붉음증이 개선되었다					
피부에 열감이 감소되었다					

일상생활 습관

1. 하루 평균 수면 시간은 어떻게 되십니까?

- ① 5시간 미만
- ② 5~6시간 미만
- ③ 6~7시간 미만
- ④ 7~8시간 미만
- ⑤ 8시간 이상

2. 잠이 드는 데까지 시간이 얼마나 걸립니까?

- ① 바로 잠이 든다
- ② 5~10분 이내
- ③ 10~20분 이내
- ④ 20~30분 이내
- ⑤ 30분 이상

3. 잠을 자다가 중간에 깨는 횟수는 얼마나 되십니까?

- ① 거의 없다
- ② 1~2번
- ③ 2~3번
- ④ 3~4번
- ⑤ 4번 이상

4. 음주 횟수는 얼마나 되십니까?

- ① 마시지 않는다
- ② 주 1~2회
- ③ 주 3~4회
- ④ 월 1~2회
- ⑤ 월 3~4회

5. 하루 흡연량은 얼마나 되십니까?

- ① 피우지 않는다
- ② 1일 5개 미만
- ③ 1일 5~10개
- ④ 반 갑~한 갑 미만
- ⑤ 한 갑 이상

6. 하루 커피를 마시는 양은 얼마나 되십니까?

- ① 마시지 않는다
- ② 가끔(일주일에 1~2잔 정도)
- ③ 매일 1~2잔
- ④ 매일 3~4잔
- ⑤ 매일 5잔 이상

7. 운동 횟수는 얼마나 되십니까?

- ① 하지 않는다
- ② 주 1~2회
- ③ 주 3~4회

④ 주 5~6회

⑤ 매일

8. 평소 운동 강도는 어떠하십니까?

① 하지 않는다

② 매우 낮은 편이다

③ 다소 낮은 편이다

④ 다소 높은 편이다

⑤ 매우 높다

9. 하루 물 섭취량은 얼마나 되십니까?

① 1L 미만

② 1~1.5L

③ 1.5~2L

④ 2L 이상

⑤ 기타

10. 주 배변 횟수는 어떻게 되십니까?

① 주 1회

② 주 2~3회

③ 주 4~5회

④ 주 5~6회

⑤ 매일

11. 현재 섭취하고 있는 영양제(비타민 등)는 있으십니까?

- ① 있다 (종류:)
- ② 없다

12. 현재 섭취하고 있는 약(영양제를 제외한 질병과 관련된 약)은 있으십니까?

- ① 있다 (종류:)
- ② 없다

식생활 습관

귀하의 식생활 습관은 어떠하십니까?

질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
등 푸른 생선을 일주일에 3번 정도 먹는다					
다양한 색깔의 채소를 먹거나 과일을 껍질 채 먹으려 한다					
식사를 가능한 규칙적인 시간에 잘 챙겨 먹는 편이다					
육류(쇠고기, 돼지고기)를 일주일에 3번 정도 먹는다					
콩, 두부, 두유를 일주일에 3번 정도 먹는다					
흰 쌀밥 보다 잡곡밥을 좋아한다					
우유를 일주일에 3번 정도 마신다					
견과류를 일주일에 3번 정도 먹는다					
튀긴 음식을 좋아하지 않는다					
생선을 먹을 때 껍질까지 먹는다					

삶에 대한 관점

귀하의 삶에 대한 관점은 어떠하십니까?

질문	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
나의 외모에 만족한다					
나는 가족 구성원으로써 가정생활에 만족한다					
나는 직장에서 나의 업무에 만족한다					
나는 직장에서 나의 인간관계에 만족한다					
나의 소득에 만족하는 편이다					
나의 건강에 큰 문제가 없다					
나는 스트레스관리를 잘 하고 있다					
나는 취미생활에 즐거움을 느낀다					
나는 과거에 연연해하지 않는다					
나의 미래는 희망적이다					

미용 건강보조식품

1. 최근 1년 이내 주로 복용했던 미용 건강보조식품 종류는 무엇입니까?

(★해당 항목에 모두 체크하세요★)

종류 (제품명 예시)	해당 항목 체크
비타민C	
오메가3	
세라마이드 (뉴트리코어 세라티크 세라마이드)	
콜라겐 (에버콜라겐 인앤업비오틴 업)	
히알루론산 (BB LAB 히알루론산)	
코엔자임Q10	

(뉴트리코어 코엔자임 Q10)	
감마리놀렌산(달맞이꽃종자유) (뉴트라라이프 감마리놀렌산 보라지유)	
석류 (유기농 NFC착즙 꽃보다 석류즙)	
클로렐라 (대상 웰라이프 클로렐라 플래티넘)	
스피루리나 (닥터내츄럴100% PURE 스피루리나)	
녹차 추출물 (나우푸드 녹차추출물EGCG)	
프로폴리스 추출물 (뉴트리코어NCS 변역 & 그린 프로폴리스)	
스쿠알렌 (세모 스쿠알렌)	
알로에 젤 (정관장 굿베이스 피부건강엔 알로에 젤리스틱)	
토마토 추출물 (내츄럴플러스 라이코펜7 플러스)	

2. 최근 1년 이내 주로 복용했던 미용 건강보조식품의 복용 기간은 어떻게 되십니까?

- ① 복용 경험 없음
- ② 3개월 미만
- ③ 3개월 이상
- ④ 6개월 이상
- ⑤ 1년

3. 미용 건강보조식품 복용 횟수는 어떻게 되십니까?

- ① 하루에 한 번
- ② 하루에 2번 이상

4. 미용 건강보조식품 복용 효과는 어떠하십니까?

- ① 전혀 효과가 없는 것 같다
- ② 약간 효과가 있는 것 같다
- ③ 보통이다
- ④ 매우 효과가 있다
- ⑤ 잘 모르겠다

5. 미용 건강보조식품 월 구매 비용은 어떻게 되십니까?

- ① 약 2만 원
- ② 약 3만 원
- ③ 약 4만 원
- ④ 약 5만 원
- ⑤ 5만 원 초과