



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](#)

미용향장학 석사 학위논문

펩타이드 성분이 함유된 속눈썹
영양제가 속눈썹 모발성장에 미치는
영향에 관한 연구

2024년 2월

신라대학교 산업융합대학원

미용향장학과

황 지 영

향장미용학 석사 학위논문

펩타이드 성분이 함유된 속눈썹
영양제가 속눈썹 모발성장에 미치는
영향에 관한 연구

지도교수 박 지 민

이 논문을 향장미용학 석사 학위논문으로 제출함

2023년 12월

신라대학교 산업융학대학원

미용향장학과

황 지 영

황지영의 미용향장학 석사
학위논문을 인준함

2023년 12월

위 원 장 이 재 화



위 원 박 지 민



위 원 하 상 안



신라대학교 산업융합대학원

펩타이드 성분이 함유된 속눈썹 영양제가 속눈썹 모발성장에 미치는 영향에 관한 연구

황 지 영

신라대학교 산업융합대학원
미용향장학과

현대사회는 길고 술이 많은 속눈썹이 각광을 받게 되면서 짧고 옅은 속눈썹을 가진 여성들이 자연스럽게 길고 풍성한 속눈썹을 연출해 얼굴에 대한 자신감을 가진다. 속눈썹의 단점을 해결하기 위해 속눈썹 마스크라를 사용하여 속눈썹이 길고, 풍성해 보이는 방법, 속눈썹 펌으로 속눈썹이 더 잘 보이고 눈이 또렷해 보이도록 하는 방법, 속눈썹 연장으로 속눈썹이 더 풍성하고 길어 보이도록 하는 는 방법, 속눈썹 영양제를 사용하여 속눈썹의 길이와 굵기를 키워 풍성해 보이는 방법을 사용한다.

본 연구에서는 아름다움을 위해 속눈썹에 하는 화장이나 시술로부터 속눈썹의 피로나 손상도를 줄이는 방법으로 속눈썹에 영양을 주고 아름다운 상태 유지에 도움을 줄 수 있는 속눈썹 영양제가 효과가 있는지 알아보기 위하여 영양제를 사용/미사용 시 성인 여성 20대 5명, 40대 5명의 양쪽 속눈썹 2가닥씩 총 20가닥을 대상으로 6주간 실험하였다. 실험군 1은 속눈썹 영양제를 사용한 그룹(왼쪽 속눈썹)으로 실험군 2는 속눈썹 영양제를 미사용한 그룹(오른쪽 속눈썹)으로 나누어 실험 전, 4주 후, 6주 후를 비교하여 분석하였다.

첫째, 속눈썹 사용 유무에 따른 두께 변화에서 영양제를 사용한 그룹(실험군 1)의 4주 평균 굵기는 0.027mm, 6주차 평균 굵기는 0.0274mm로 영양제를 사용하지 않은 그룹(실험군 2)의 평균 4주차 굵기 0.194mm, 6주차 굵기 0.02mm보다 모의 두께가 더 굵어졌음

을 확인할 수 있었다. SEM 촬영을 통한 속눈썹 모의 단면의 사진상에서도 영양제 사용 후의 굵기가 더 탄탄해 보이는 것을 알 수 있었다. 또한 t-test 검증에서 통계적으로 유의함을 알 수 있었다.

둘째, 속눈썹 사용 유무에 따른 길이 변화에서 영양제를 사용하지 않은 그룹보다 속눈썹 영양제를 사용한 그룹이 더 길어진 것을 확인할 수 있었다. 길이 변화에서 영양제를 사용한 그룹(실험군 1)의 대조군 평균 길이 6.519mm, 4주 평균 길이 8.006mm, 6주 평균 길이 10.097mm로 서서히 증가한 것을 알 수 있었고, 영양제를 사용하지 않은 그룹(실험군 2)는 대조군 평균 길이 6.863mm, 4주차 평균 길이 6.904mm, 6주차 평균 길이 6.735mm로 별다른 차이가 없는 것으로 나타났다. 길이의 경우 t-test 검증에서 4주차 길이 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났고 6주차 길이 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 길이의 경우 4주 이상(한 달) 사용 시 유의미한 차이가 있다는 것을 알 수 있었다.

셋째, 속눈썹 형태에 따른 형태 변화에서 미미한 차이지만 영양제를 바른 왼쪽 눈의 변화가 영양제를 바르지 않은 오른쪽 눈보다 좀 더 길고, 술이 많아 보였다.

속눈썹 관리를 하지 않은 그룹은 실험결과 사진과 같이 시간이 흐를수록 모의 두께, 길이, 형태 등이 대조군의 상태보다 나아지지 않거나 손상을 받은 것을 알 수 있었다.

속눈썹은 미용 목적으로 마스크라, 속눈썹 펌, 속눈썹 연장 등을 하는 사람들이 증가함에 따라 속눈썹 건강이 나빠질 수 있는 것을 방지하기 위해 속눈썹 영양제를 사용하면 좋은 결과를 얻을 수 있었다는 점을 알 수 있었다. 결과적으로 속눈썹 영양제의 효과와 필요성이 입증되어 속눈썹 산업의 마케팅 활용에 유용한 자료가 될 수 있다.

이 연구는 안전한 속눈썹 미용을 위해 속눈썹 영양제에 대한 효능을 양적 자료로 제 공하였으나 아직 속눈썹에 관한 연구 자료는 아직 많이 부족하다. 향후 속눈썹과 속눈썹 영양제에 관한 다양한 범주와 변수들과의 관계에 연구가 진행되어야 할 것이다.

키워드 ; 속눈썹 건강문제, 속눈썹 영양제, 속눈썹 영양공급제품, 속눈썹, 펩타이드

목 차

제1장 서론	1
제1절 서론	1
1. 연구배경	1
2. 연구의 목적 및 필요성	3
제2장 이론적 배경	5
제1절 이론적 배경	5
1. 속눈썹	5
2. 모발의 구조	7
3. 모발의 및 속눈썹의 성장주기	9
제2절 속눈썹 미용의 종류와 실태	10
1. 속눈썹 미용의 종류	10
제3절 모발 및 속눈썹 손상 원인	11
1. 생리적 요인에 의한 손상	11
2. 물리적 요인에 의한 손상	13
3. 화학적 요인에 의한 손상	14
4. 환경적 요인에 의한 손상	15

제4절 속눈썹 영양제	17
제3장 연구 방법	18
제1절 연구 모형	19
1. 속눈썹 시료	18
제2절 실험 방법	19
제3절 측정 도구	21
1. 속눈썹 측정 도구	21
제4절 속눈썹 영양제 제품 선택	26
1. 속눈썹 영양제 제품의 용량 및 가격	26
2. 속눈썹 영양제 제품 성분	27
제5절 분석 방법	30
제4장 연구결과 및 고찰	31
제1절 속눈썹 두께 측정 결과	31
1. 시기별 나이별에 따른 두 그룹 간의 두께 변화	34

제2절 속눈썹 길이 측정 결과	39
1. 시기별 나이별에 따른 두 그룹 간의 길이 변화	39
제3절 속눈썹 형태	47
1. 속눈썹 형태 측정	47
제4절 통계 분석 결과	49
제5장 결 론	51
참고문헌	53
Abstract	56

<List of Figure>

(Fig. 1) 모발의 구조	07
(Fig. 2) 모발의 성장주기	09
(Fig. 3) 모발 손상 진행 과정	16
(Fig. 4) 연구 모형표	18
(Fig. 5) 측정 도구 Auto 캐드 2015	23
(Fig. 6) 측정 도구 Wi-FiDigital SEM (inskam-314)	24
(Fig. 7) 측정 도구 I Phone 15 pro	25
(Fig. 8) 대조군, 4주차, 6주차 두께 차이 결과	31
(Fig. 9) 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 길이 차이	39
(Fig. 10) 20대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 6주차 형태 변화	47
(Fig. 11) 40대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 6주차 형태 변화	48

<List of Table>

<Table. 1> 측정 도구표	22
<Table. 2> 속눈썹 영양제 제품 용량과 가격 비교	26
<Table. 3> 속눈썹 영양제 제품 A, B, C 전 성분 비교	27
<Table. 4> 속눈썹 영양제 제품 A, B, C 전 성분 비교	28
<Table. 5> 속눈썹 영양제 제품 A, B, C 주요 성분 비교	29
<Table. 6> 실험자 10명 중 20대 5명 속눈썹 두께 측정표	32
<Table. 7> 실험자 10명 중 40대 5명 속눈썹 두께 측정표	33
<Table. 8> 20대, 40대 영양제 사용 주차별 두께 비교	35
<Table. 9> 20대, 40대 영양제 사용 주차별 두께 비교	36
<Table. 10> 20대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별 두께 차이	37
<Table. 11> 40대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별 두께 차이	38
<Table. 12> 실험자 10명 중 20대 5명 속눈썹 길이 측정표	10
<Table. 13> 실험자 10명 중 40대 5명 속눈썹 길이 측정표	41
<Table. 14> 20대, 40대 영양제 사용 주차 별 길이 비교	43
<Table. 15> 20대, 40대 영양제 미사용 주차 별 길이 비교	44
<Table. 16> 20대 영양제 사용/미사용 주차 별 길이 비교	45
<Table. 17> 40대 영양제 사용/미사용 주차 별 길이 비교	46
<Table. 18> 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 두께 차이 비교검증	59
<Table. 19> 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 길이 차이 비교검증	50

제1장 서론

제1절 서론

1. 연구배경

현대 여성들은 과거의 여성들보다 사회활동 참여율이 증가하였다. 현대사회의 사회활동 참여시 자기관리가 된 개인이 상대적으로 가치 있게 평가받는 편이다.¹⁾ 이에 자연스럽게 개인의 미적 수준을 가꾸는 것은 개인의 경쟁력을 높일 수 있는 가치로 부각 되었다.

대부분 여성은 외출 시에 색조 화장을 하는 편이며 눈 화장, 눈썹 화장, 얼굴 화장, 입술 화장, 볼 순으로 화장하는 편이다. 첫인상은 사회적 상호작용에 있어서 중요한 요인으로 타인에 대한 이미지 관리는 무엇보다 중요하다. 사람에게 대한 첫인상은 얼굴에서 비롯되며, 눈이 차지하는 비중은 매우 크다. 메이크업에 있어서 특히, 눈 화장이 차지하는 비중은 매우 크고(Lee & Kuh, 2003; Song & Min, 2014),²⁾ 눈은 얼굴 전체의 이미지와 분위기를 좌우해서, 어떻게 메이크업하는지에 따라 얼굴의 이미지를 바꿀 수 있다. 20대~50대 이상 여성 100명에게 화장 시 중요 부분 설문 조사 결과 눈 화장(63.6%)으로 나타난 점만 보아도 알 수 있다.³⁾

4)2020년 12월부터 시작된 COVID-19로 인한 마스크 착용으로 인해 마스크로 가려지지 않는 눈가 화장이 더욱 강조되기 시작하였다. COVID-19이후 아이 메이크업 관련 시장이 확대되고 있고 속눈썹 연장, 속눈썹 펴, 속눈썹 영양제 등 화려한 눈매를 연출하는

1) 나혜정(2008). “모발 연화 시간에 따른 컬 형성 및 모발손상” 광주여자대학교 석사학위논문

2) 이강아(2003). “우리나라 여성의 마스크라 이용 실태에 관한 연구” 한성대학교 석사학위논문

3) 성수민(2013). “눈 화장품 사용실태 및 구매행동에 관한 연구 : 20~30대 여성 중심으로” 영산대학교 석사학위논문, p.14

4) 박윤미, 김휘율(2021). “코로나19(COVID-19) 발생 이전 • 이후의 여성 화장 관심도 및 화장품 사용실태 변화 분석” 건국대학교 휴먼이미지학과, 건국대학교 수의학과, 서울, 한국p.3

속눈썹 케어 상품에 대한 관심 역시 증가하고 있다.⁵⁾ 6)코로나19 이후 사용량이 증가한 화장품 품목은 마스크라·아이크로·BB크림 순이었다. 이는 여성의 화장이 파운데이션이나 파우더 등을 통한 얼굴 전체 화장 중심에서 눈 화장 중심으로 변화한 것으로 해석된다.

이런 변화는 코로나19 예방을 위한 마스크 착용이 원인으로 작용한 것으로, 마스크 착용하여도 노출되는 부위인 눈 중심 화장이 증가하였음을 시사한다. 화장 부위도 눈썹 화장은 91% 증가했지만 입술 화장은 82% 감소했다. 7)고대에서 현대사회까지 속눈썹 화장을 짙게 하거나 옅게 하는 화장법은 당대 유행하는 스타일에 따라 달라져 왔다. 현대사회는 길고 술이 많은 속눈썹이 매력적으로 보이기 때문에 짧고 옅은 속눈썹을 가진 여성들이 자연스럽게 길고 풍성한 속눈썹을 연출해 얼굴에 대한 자신감을 가진다. 속눈썹의 단점을 해결하기 위해 속눈썹 마스크라를 사용하여 속눈썹이 길고, 풍성해 보이는 방법, 속눈썹 펴므로 속눈썹이 더 잘 보이고 눈이 또렷해 보이도록 하는 방법, 속눈썹 연장제로 속눈썹이 더 풍성하고 길어 보이도록 하는 방법, 속눈썹 영양제를 사용하여 속눈썹의 길이와 굵기를 키워 풍성해 보이는 방법을 사용한다.

여러 속눈썹 화장과 시술은 눈의 건조, 시력 변화, 자연 속눈썹 탈모 등과 같은 부작용을 초래한다. 8)예를 들어 속눈썹 펴는 경우 모발에 펴제(화학제품)를 사용하여 모발의 손상을 일으킬 수 있고, 속눈썹 펴제가 눈에 들어가게 되는 경우 시력의 변화를 일으킬 수 있는 부작용을 가지고 있다. 이런 부작용을 줄이고 속눈썹의 미적기능과 보호기능을 강화할 수 있는 제품이 개발 및 사용되고 있다. 소비자들 또한 잦은 아이 메이크업과 시술로 인해 점차 손상된 속눈썹 관리와 건강을 돕는 제품에 관심을 둔다.⁹⁾

5) 이정희(2020). “웹타이드 함유 화장품의 속눈썹 상태변화 연구.” 융합정보논문지, 10(11), pp.296-301.

6) 김휘율(2021). “여성 271명 대상 화장품 사용실태 조사” 한국식품커뮤니케이션포럼 (KOFRUM) 연구(건국대 김휘율 교수팀) pp.1-3

7) 김휘율(2021). “여성 271명 대상 화장품 사용실태 조사” 한국식품커뮤니케이션포럼 (KOFRUM) 연구(건국대 김휘율 교수팀) pp.1-3

8) 문지선,이정희(2022). “성인 여성의 속눈썹 화장 및 시술 인식과 속눈썹 영양제에 대한 제품 만족도 연구. 한국인체미용예술학회지, 2022, 제23권 제4호, pp.127-142 J. Korea Soc, Beauty Art, vol.23, 4, 2022.

9) 문지선,이정희(2022). “성인 여성의 속눈썹 화장 및 시술 인식과 속눈썹 영양제에 대한 제품 만족도 연구. 한국인체미용예술학회지, 2022, 제23권 제4호, pp.127-142 J. Korea Soc, Beauty Art, vol.23, 4, 2022.

2. 연구의 목적 및 필요성

속눈썹 미용 역사의 시작도 모를 만큼 다른 미용업에 비해 속눈썹 시술에 대한 객관적인 지표는 없는 편이다. 마스카라의 경우 수많은 대기업이 피부 접촉 시 발생할 수 있는 부작용을 수많은 연구를 통해 줄여 놓은 편이지만 속눈썹 연장이나 펴의 경우 객관적인 지표가 없고 시술자마다 기술의 정도가 천차만별이기 때문에 잘못된 시술로 인해 속눈썹이 빠지거나 상하는 사례가 빈번하게 발생하고 있고 시술 후 잘못된 관리로 인해 속눈썹이 손상되고 있다. 이에 현대 여성들의 속눈썹 건강 상태에 관한 연구가 필요하다고 생각하였다.

현재까지 선행연구로는 속눈썹 미용 실태에 따른 외모만족도와 자아존중감,¹⁰⁾ 속눈썹 연장술이 자아존중감 및 심리적 만족감에 미치는 영향¹¹⁾, 속눈썹 펴 (LASH LIFT)에 관한 인식과 선호도 연구¹²⁾등이 진행되었다. 이처럼 속눈썹 연장과 시술, 속눈썹 미용에 대한 선호도 및 만족도, 속눈썹 시술에 의한 손상도에 관한 연구들과 속눈썹 화장의 만족도 및 선호도를 입증한 자료는 많으나, 속눈썹 영양제의 효과나 만족도 대한 연구는 부족하다.

이에 본 연구는 다음 두 가지를 알아보고자 연구를 진행하였다.

실험 대상은 성인 여성 20대 5명, 40대 5명의 양쪽 속눈썹 2가닥씩 총 20가닥을 대상으로 6주간 실험하였다. 속눈썹의 두께, 길이, 형태 측정을 위해 실험군 1과 2로 두 그룹으로 나누고

첫째, 모발의 성장주기에 따르면 나이가 들수록 모발의 성장 속도가 어린 나이의 속도보다 줄어든다고 한다. 따라서 20대 여성과 40대 여성들의 속눈썹 건강도와 성장 정도

10) 권태일, 허혜순.(2019). “속눈썹 미용실태에 따른 외모만족도와 자아존중감.” 아시안뷰티화장품학술지, 17(3), pp.295-306.

11) 차로사.(2020). “속눈썹 연장술이 자아존중감 심리적 만족감에 미치는 영향.” 한성대학교 예술대학원, 석사학위논문.

12) 이유영.(2021). “속눈썹 펴(LASHLIFT)에 관한 인식과 선호도 연구.” 영산대학교 일반대학원, 석사학위논문.

의 차이점을 비교 및 분석하고자 한다.

둘째, 현재 시중에서 속눈썹의 건강하게 회복시켜주는 목적으로 판매되고 있는 속눈썹 전문 브랜드 제품이 효과를 파악하고 속눈썹 영양제 사용 유·무에 따른 속눈썹의 생리 현상을 파악하고자 한다.

이를 위해 아름다움을 위해 속눈썹에 하는 화장이나 시술로부터 속눈썹의 피로나 손상도를 줄이는 방법으로 속눈썹에 영양을 주고 아름다운 상태 유지에 도움을 줄 수 있는 속눈썹 영양제 활용을 목적으로 하였다.

본 연구에서는 속눈썹, 모발의 구조, 성장주기에 대한 이론적 배경과 현대 여성들의 화장법, 속눈썹의 상태 그리고 속눈썹 두께, 길이, 표면 사진 등으로 형태를 고찰하였다.

영양제를 바르지 않은 속눈썹보다 속눈썹의 건강을 위해 판매되고 있는 영양제 사용 시 속눈썹의 건강이 좋아진다는 영향을 증명함으로써 속눈썹 영양제가 뷰티·건강 측면에서 도움이 된다는 것을 증명해보기 위해 본 실험을 진행하였다.

제2장 이론적 배경

제1절 이론적 배경

1. 속눈썹

1) 속눈썹의 의의

속눈썹이란 눈을 덮고 있는 피부 부분의 위/아래로 닿는 눈의 가장자리 부분에 난 털을 일컬으며 인체 해부학적으로 속눈썹의 시작은 결막의 앞면을 덮는 안검 부위의 눈꺼풀이며 짧은 편이며 눈에서 멀어질수록 휘어지는 모양이다. 눈시울(눈의 점막 가장자리에 자란 털)에 난 털로 눈에 이물질이 들어가는 것을 막는 중요한 역할을 하는데 보통 위 속눈썹이 아래 속눈썹보다 길고 풍성하다. 위 속눈썹은 평균 100~130개가 자라고 아래 속눈썹은 평균 70~80개 정도 자란다.¹³⁾

속눈썹은 매우 예민하여 작은 먼지 따위가 닿기만 해도 눈을 감아 눈을 보호한다. 다만 조건 반사적인 건 아니어서 눈을 뜨고 있겠다는 의지만 있으면 속눈썹을 만져도 감기지 않을 수 있다. 또한 스스로 본인의 속눈썹을 만질 때도 감기지 않는다. 환경이나 조건에 따라 눈썹의 길이와 개수는 변화한다. 대기 중 먼지가 많은 환경일수록 속눈썹이 길게 자라는 경향이 있으므로 평균적으로 도시인의 눈썹이 시골 사람들보다 길다.¹⁴⁾ 낙타의 속눈썹이 긴 이유와 상응한다.

13) 최윤서(2018). "속눈썹 연장술에 따른 눈 이미지 비교연구." 한성대학교 예술대학원, 석사학위 논문, p.8. <https://namu.wiki/>

14) 위키디피아. "속눈썹의 의의". [wikipedia.org](https://ko.wikipedia.org)

2) 속눈썹의 기능

속눈썹은 공기 중의 먼지나 작은 벌레 등이 눈에 들어가지 않도록 해주고 땀이 나거나 빗물이 얼굴에 흘러내릴 때 땀과 빗물이 눈의 안쪽으로 들어가지 않도록 보호하는 역할을 한다.¹⁵⁾

속눈썹은 머리카락보다 성장주기가 짧아 일찍 빠지며 머리카락과 달리 일정 길이 이상 자라지 않는다. 보통 속눈썹이 자라는 속도는 하루 0.18mm가량으로 머리카락의 반 정도 속도이다. 머리카락은 5~7년간 성장이 계속되는 것이 보통이지만 속눈썹은 수명이 짧아서 100일에서 150일 정도면 탈락 된다. ¹⁶⁾

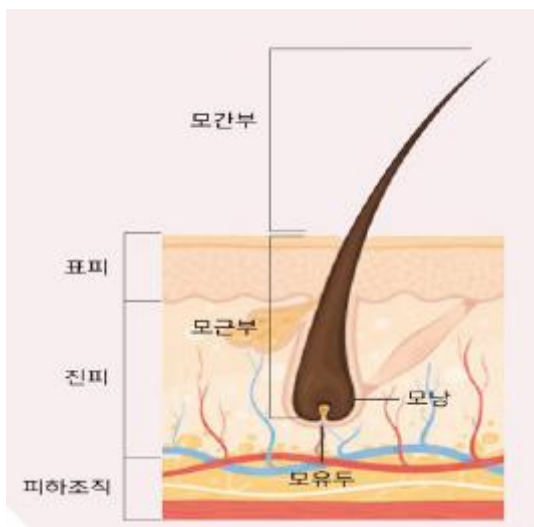
15) 위키디피아. “속눈썹 의의”

16) 박명순의 눈 이야기(2003). “잘못된 속눈썹 부작용”. 서울경제 2003.07.17

2. 모발의 구조

모발은 피부의 가장 바깥쪽부터 모간부, 모근부, 모유두로 구분되어 진다. 육안으로 확인가능한 부분은 모간부로 가장 바깥쪽부터 모표피, 모피질, 모수질로 이루어져 있다.

모발의 구조는 다음과 같다(Fig. 1).



(Fig. 1) 모발의 구조

1) 모 표피 (hair cuticle)

큐티클층(cuticle layer)은 외부의 물리적 손상으로부터 모발을 보호하는 단단한 각질 세포층이다. 4~10층으로 겹쳐 있는 비늘로 케라틴(keratin)이라는 경단백질로 구성되어 있으며 10~15%를 차지한다. 건강모는 이 비늘 상태가 규칙적으로 겹쳐 있으므로 광택감과 단단해 보이며 외부의 자극에도 손상을 적게 받게 된다. 모 표피(hair cuticle)는 3겹으로 층으로 구성되어 있다. 표면을 감싸고 있는 바깥쪽은 최외표피(Epicuticle), 중간은 외 표피(Exocuticle), 그리고 안쪽은 내 표피(Endicule)층으로 나누어져 있다. 피질은 모발 무게의 약 90%를 차지하고 있다.

2) 모 피질(hair cortex)

모 소피 안쪽에 위치하며 케라틴으로 된 피질세포가 모발의 길이 방향으로 비교적 규칙적으로 늘어선 세포집단으로 모발의 85~90%를 차지한다. 모피질은 모질의 탄력과 강도 모발의 유연성, 질감, 색상, 감촉 등 모발의 물리적, 화학적 또는 역학적 성질을 좌우하며, 모발의 성질을 나타내는 가장 중요한 부분이다.

3) 모 수질(hair medulla)

모발 중심부에 난 벌집 형태의 세포가 축 방향으로 줄지어 있는 형태로 존재하며 멜라닌을 함유하고 있다. 모발에 따라 모양이 다양하며 동물에게는 보온 역할을 하는데 중요하다. 이 층에 많은 모발은 퍼머넌트 웨이브가 강하게 나온다고 알려져 있다.¹⁷⁾

17) 이순녀, 장윤희(2010). □모발과학□. 서울: 도서출판 서우, pp.24-44

3. 모발 및 속눈썹의 성장주기

털(모)은 일정한 주기를 가지고 성장하고 빠지며 한 모낭에서 계속 다른 종의 털을 생산해내 일정한 기간만 성장하다가 빠져나가고 빠져나간 다음 바로 그 자리에 서 다시 새로운 성장주기가 시작된다. 인간의 모발 생장은 주기적이지만 각 모낭은 독립적으로 활동하기 때문에 동물과 같이 일시에 탈모하지는 않는다고 한다.

모발의 성장주기는 성장기(anagen phase)와 퇴행기(catagen phase) 및 휴지기(telogen phase)가 반복된다. 모낭의 활동 단계를 성장기, 지속되는 짧은 기간의 과도기적 활동 단계를 퇴행기라 한다. 또한 모낭과 모유두가 분리되어 모발이 빠지는 단계를 휴지기라 한다. (Fig. 2)¹⁸⁾



(Fig. 2) 모발의 성장주기

18) 이순녀, 장윤희(2010). □모발과학□. 서울: 도서출판 서우,, pp.22-44

제2절 속눈썹 미용 종류와 실태

1. 속눈썹 미용의 종류

아이 메이크업 제품과 시술의 방식 등은 매년 많은 여성에게 높은 관심사 중 하나이며, 최근 많은 여성이 TV(텔레비전)나 유튜브 등 방송에 나오는 대중 매체 방송인들과 크리에이터들과 같이 개성 있는 속눈썹을 붙이려는 경향이 점차 증가하는 추세이다. 속눈썹의 화장에는 마스카라, 인조 속눈썹, 포인트 속눈썹 등이 있으며, 속눈썹 시술에는 아이 룡, 속눈썹 펌, 속눈썹 연장 방법이 있다.

1) 마스카라(mascara): 속눈썹 마스카라는 속눈썹을 길고 풍성해 보이게 연출할 수 있는 목적으로 사용되며 일회용 속눈썹은 실제 속눈썹처럼 만들어져 접착제로 속눈썹 주변에 바르고 붙이는 화장품이다. 그러나 마스카라는 금속원소와 휘발성유기 화합물질 등으로 인한 화합물질이 함유가 되어있는 제품들은 사용 시 주의하여 사용해야 한다.¹⁹⁾

2) 속눈썹 펌(eyelash perm): 속눈썹 펌 제는 화장품법에 따른 두발용, 눈화장용 제품류나 생활 화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률에 따른 생활 화학제품 어디에도 속하지 않는 사각지대 제품이다. 일반적으로 펌 제에서 환원 작용을 위해 사용된 치오글라이콜릭 애씨드 및 그 염료 성분은 화장품법에서 사용상 제한이 필요한 원료로 지정하고 있다. 유럽연합(EU), 캐나다에서는 속눈썹 펌 제를 화장품으로 관리하고 있고 치오글라이콜릭 애씨드를 ‘급성 독성’과 ‘피부 부식(자극)성’이 있는 물질로 분류하고 있어 전문가용으로만 한정하여 독성분의 허용함량을 최대 11%로 규정하고 있다. 국내에서는 전문가용으로 표시된 제품을 실제 일반 소비자가 온라인 등에서 쉽게 구매를 할 수 있다.²⁰⁾

19) 장선,고영림,김효진,강봉훈,이은희(2009). “눈에 영향을 미칠 수 있는 마스카라의 성분, 한국 안광학회지, pp.4-5

20) 한국소비자원 안전감시국 시의약안전팀(2019). “속눈썹펌제 안전실태조사, pp.14-16

3) 속눈썹 연장(eyelash extensions): 속눈썹 연장에 사용되는 속눈썹 접착제는 인공적으로 제조한 속눈썹(가 속눈썹)을 눈의 위 속눈썹 또는 아래 속눈썹 자리에 붙이기 위하여 사용하는 접착제이다. 최대 1개월까지 지속이 가능하나 제품이 모근에 닿아 부작용이 생길 수 있으므로 시술 시 모근으로부터 0.3mm 정도 떼서 접착해야 한다. 접착성이 강한 ‘전문가용 제품’은 ‘셀프용(일반용) 제품’에 비해 유해 물질이 다량 검출되어 안전관리 강화가 필요하다. 15.04.01부터 속눈썹 접착제는 ‘위해 우려 제품’의 ‘일반 생활 화학 제품’으로 지정됨에 따라 환경부로 관리부처가 이관되고 관련 법률이 변경됐으며 15.10.01 이후 생산, 수입되는 속눈썹 접착제는 유해 우려 제품의 품목별 안전, 표시기준의 ‘함유 유해물질’ 및 ‘사용 제한 물질’ 기준을 준수해야 한다. ²¹⁾

제2절 모발 및 속눈썹 손상 원인

모발 손상이란 큐티클층 사이사이에 빈 공간이 생겨서 들뜸 현상이 나타나거나 단백질이 소실되어 큐티클 층수가 줄어들거나 결합력이 약해 큐티클 층이 서로 떨어지는 현상이다. 모발 손상을 일으키는 원인은 다양하다.

1. 생리적 요인에 의한 손상

1) 스트레스

모발의 성장주기를 결정하는 것은 스트레스가 강해지면 내분비계 문제로 교감신경을 자극, 부조화를 진행 시킨다. 이는 혈액순환의 장애를 일으키며, 혈액이 원활하지 못하게 되며 모발 영양이 충분히 공급되지 않아 모발 성장이 저하되고 탈모가 진행된다. ²²⁾

21) 한국소비자원(2016). “속눈썹 접착제 안전실태 조사”. 한국소비자원 소비자안전국 식의약안전팀, pp.14-16

22) 강경희, 박기원(2016). □프로그 되는 속눈썹 연장□. 서울: 시대에듀 pp.67-78

2) 영양의 불균형

모발을 구성하는 케라틴 단백질은 18종류의 아미노산으로 구성되어 있으며 아미노산 중에는 시스틴이라는 아미노산을 함유하고 있는데 모발에 영양을 주기 위해 단백질을 균형 있게 섭취하는 것이 중요하다. 대두, 멸치, 우유, 고기, 계란 등 비타민 A, D는 피부를 건강하게 하며 비듬과 탈모를 예방하며, 탈모 후 성장에 도움을 준다. 심한 다이어트, 편식, 불규칙한 식사 등 영양이 공급되지 못하면 모발이 윤기, 탄력 등 저하되며 손상도에 영향을 받는다.

3) 병적인 요인

질병은 모발의 성장주기를 변화시켜 모발을 가늘게 하며 모발의 성장 속도를 저하한다. 빈혈, 심장병, 암 등 질병은 혈액 공급에 영향을 주어 모발의 성장을 지연시키며 항생제를 남용하는 경우 탈모가 생길 수도 있다.

4) 호르몬에 의한 요인

호르몬의 불균형 중 테스토스테론(testosterone)과 같은 호르몬은 피지선의 활동을 극대화시켜 지나친 피지의 분비로 모공이 막혀 모발 성장에 장애가 되기도 한다.²³⁾ 임신 중에는 호르몬의 변화로 모발의 성장주기가 길어진 모낭들이 생기며 탈모가 억제된다. 출산 후 호르몬 분비가 정상으로 이루어지며 많은 모낭의 주기가 정상적으로 돌아오나 모낭들이 휴지기가 되며 과한 탈모로 이어진다.²⁴⁾

23) 전정애(2007). “미용관련학과 학생들의 두피·모발관리에 대한 인식 및 실태”. 서울:숙명여자대학교 원격대학원 p.22

24) 공개의유용한자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징”. tistory 게시물.2023.8.19

2. 물리적 요인에 의한 손상

모발은 각화된 케라틴 단백질로 구성되어 있으며 죽은 세포이기 때문에 손상에 대한 회복력이 없다. 이에 모발의 물리적인 자극이나, 약품, 열 등에 모발의 형태적 변화를 부르는 것이다.

1) 마찰에 의한 손상

모표피는 비늘 상의 단백질이 겹친 모양으로 모발을 보호하고 광택을 내며 모발 손상도의 척도가 된다. 일반적으로 샴푸, 브러싱, 드라이, 타올 등 마찰이나, 열에 대한 자극이 표피층에 손상을 입히게 된다.

2) 열에 의한 손상

모발은 피부보다는 열에 강한 저항력을 가지고 있다. 일반적인 헤어 드라이기, 아이롱, 전기 세팅 기는 모발을 일정 온도 이상으로 사용을 하게 되며 이는 모발에 손상을 가져온다. 모발은 70도에서 표면의 변화를 하기 시작하며 100도 이상은 케라틴 경화 변형이 일어난다. 190도에서 모발 탄화가 시작된다.

3) 커트에 의한 손상

모발은 날이 고르지 못한 무딘 가위로 커트하거나 기술 부족으로 모표피를 잘라 버리는 경우 커트한 자리의 손상으로 인해 모 피질 내의 수분이 증발되거나, 약제의 침투가 쉽게 되어 기모와 분열 모의 원인이 될 수 있다. 이에 잘 드는 가위와 적절한 수분이 분포되어있는 상태에서 커트를 진행해야만 모발의 손상에 많은 도움을 준다. ²⁵⁾

25) 공경의유용한자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징”. tistory 게시물.2023.8.19

3. 화학적 요인에 의한 손상

미용 시술에 사용되는 약제들은 모표피 사이의 세포막 복합체를 통과하거나 모 피질 내의 세포막 복합체를 통하여 모발 내부에 영향을 주어 내부 단백질을 용출시킨다.

1) 퍼머넌트 웨이브에 의한 손상.

모발의 손상 정도에 따라 약품 처리시간, 방법, 온도 등 미숙한 처리로 모발의 손상이 발생하며 콜드 퍼머넌트 웨이브 시술 시, 장시간 가온기를 사용하거나 모발의 질에 대한 약제 설명이 잘못되었을 때 모발의 결합이 깨지게 되며 펌 2제 도포 후 장시간 방치와 과도한 빗질 등은 은 이황화 결합이 깨지며 결합수가 감소 된다. 결국 모발의 손상으로 연결되며 불충분한 세정은 잔류가 모발에 남아 있어 케라틴 단백질의 변성과 멜라닌 색소의 퇴색을 일으킨다. 펌 동안 적용된 텐션은 모발을 끊어지게 하는 원인이 되며 강하게 말거나 반복된 열 펌 더 또한 모발 손상의 원인이 된다. 26)

2) 염색, 탈색에 의한 손상

염색, 탈색제의 알칼리제는 모발의 결합력을 약화시켜 멜라닌 색소의 산화로 인한 탈색 작용을 일으키는 과산화수소를 함유하고 있다. 과산화수소는 큐티클을 접착하고 있는 세포막 복합체를 분해하고 매트릭스를 분해하며 피브릴을 취약화시켜 보습 기능을 떨어뜨린다. 염모제의 성분 중 파라듀 페닐디아민 성분이 피부 단백질과 결합하여 항원이 되어 체내에서 항체를 만들기 때문에 체질에 따라 알레르기 반응을 유발할 수 있으며, 알레르기 반응에 의한 접촉 피부염이나 두피에 염증을 일으키게 된다. 잦은 탈색, 염색은 모발의 연화가 반복되어 모표피가 박리 되며 모발이 거칠고 광택을 잃게 된다. 27)

26) 울트라 핸드 윤아(2023). “네이버 블로그 모발손상 필사 후 나의 생각”. blog.naver.com

27) 공경의유용한자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징”. [tistory](https://tistory.com) 게시물.2023.8.19

4. 환경적 요인에 의한 손상

1) 광선

자외선은 모발의 시스틴 결합을 파괴하여 모발의 끝부분 중 자외선을 많이 받는 부분은 시스틴 함유량이 적으며 끝이 갈라지는 현상과 강도, 탄력이 저하되며 케라틴 변성을 가져온다.

2) 건조

모발은 10% 정도 수분을 보유해 촉촉하고 부드러움을 유지하고 있으며 N.M.F(천연 보습인자)는 공기가 너무 건조하면 수분량이 감소 되어 푸석푸석해진다.

3) 염분

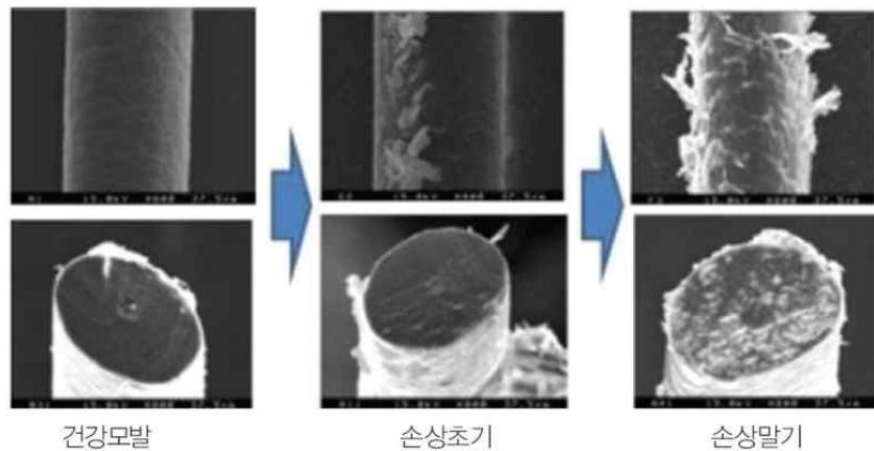
염분은 모발 단백질을 응고시키고 딱딱하게 한다. 해수욕장, 바닷가 등으로 염분을 흡수한 다음에는 충분히 따뜻한 물로 씻어내야 한다. 28)특히 칼슘 염분이 있으면 광택이 사라지고 펌이나 염색에 방해가 된다. 칼슘은 산성 린스로 제거할 수 있다.

4) 대기오염에 의한 손상

모발에 영향을 주는 요소 중 자동차 배기가스에서 나오는 유황산, 화합물, 질소 화합물 등이 모발에 부착되어 모발 손상이 심각하다. 계절적 황사현상과 대기오염, 미세먼지, 산성비가 모발 손상을 일으키며, 해변이나 바닷가에 모발이 노출되었거나 스프레이나 왁스, 에센스 등 헤어 스타일링제 사용 후 깨끗하게 샴푸를 하지 않았을 경우 모발의 물리적 화학적 손상을 일으키며, 해변이나 바닷가에 모발이 노출되었거나 스프

28) 울트라 핸드 윤아(2023). “네이버 블로그 모발손상 필사 후 나의 생각”. blog.naver.com

레이나 왁스, 에센스 등 헤어 스타일링제 사용 후 깨끗하게 샴푸를 하지 않았을 경우 모발의 물리적 화학적 손상을 일으키는 원인이 된다. 29)(Fig. 3)



<출처 : 공개의유용한자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징”. tistory 게시글.2023.8.19.>

(Fig. 3) 모발 손상 진행 과정

29) 공개의유용한자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징”. tistory 게시글.2023.8.19

제3절 속눈썹 영양제

여러 속눈썹 미용의 방법들은 눈의 건조와 시력의 변화, 자연 속눈썹의 탈모 와 같은 부작용 사례들을 만들어 부작용을 줄이기 위해 눈썹의 미용에 대한 기능과 보호기능 측면의 제품들이 개발되고 있다. 속눈썹 화장품 중 하나인 속눈썹 영양제는 눈썹과 속눈썹에 바르며 사용할 수 있는 모 영양제이다.

실제로 속눈썹 영양제 Astragal side 함유 화장품이 눈썹과 속눈썹에 미치는 영향³⁰⁾과 펩타이드 함유의 화장품 사용 시 속눈썹 상태와 변화 연구³¹⁾ 등 다양한 성분을 이용한 제품 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 국내에 판매 중인 제품의 경우 천연추출물과 한방추출물이 주로 사용이 되고 있으며, 국 외의 경우 일본제품은 천연추출물과 화학성분과 같은 유도제 물질, 미국제품은 화학성분을 주원료로 사용하고 있다.

30) 신복희(2013). “Astragaloside 함유 화장품이 눈썹과 속눈썹에 미치는 영향”. 서울:건국대학교 산업대학원

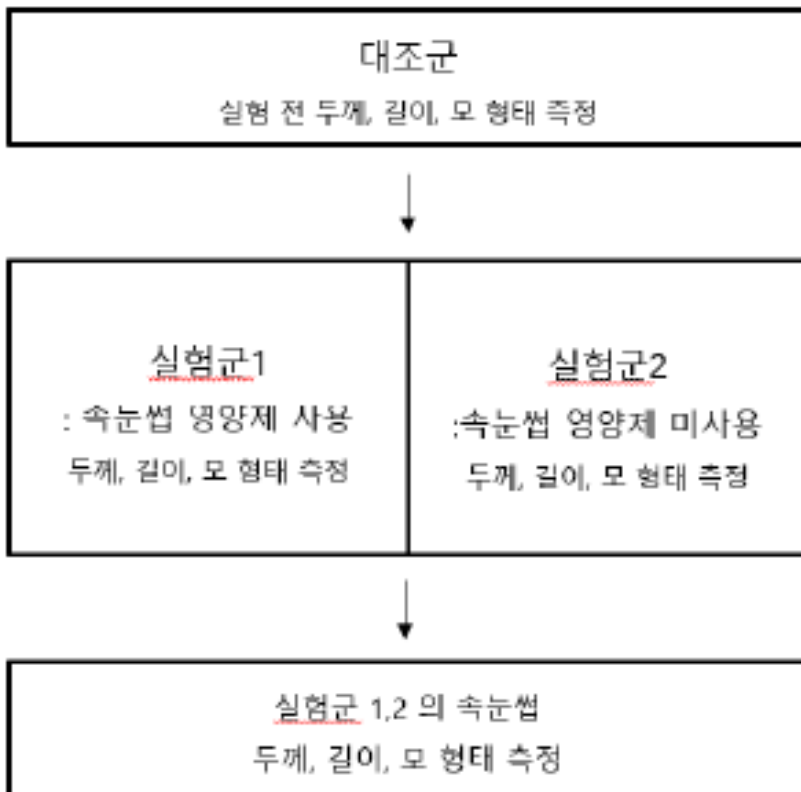
31) 이정희(2020). “펩타이드 함유 화장품의 속눈썹 상태변화 연구“. 광주여자대학교 미용과학과

제3장 연구 방법

제1절 연구 모형

실험 전 대조군으로 속눈썹의 두께, 길이, 모의 형태를 측정하였다. 다음으로 실험군 1과 실험군 2로 나누어 연구를 진행하였다. 실험군 1은 속눈썹 영양제를 사용한 그룹으로 실험군 2는 속눈썹 영양제를 미사용한 그룹으로 나누어 4주, 6주 후 속눈썹 두께, 길이, 모의 형태를 측정하였다. (Fig. 4)

연구 모형은 다음과 같다.



(Fig. 4) 연구 모형표

1. 속눈썹 시료

속눈썹 시료는 20대 여성 5명, 40대 여성 5명을 대상으로 속눈썹 실험 과정에서 양쪽 눈 앞머리에서 눈동자가 끝나는 지점 위 가장자리 위 2번째 단에 난 속눈썹을 1mm 남겨두고 1명당 2가닥씩, 총 6가닥씩 잘랐다. 예비 실험은 2023년 6월 1일부터 8월 31일까지 하였고, 본 실험은 2023년 10월 10일부터 11월 28일까지 진행하였다.

제2절 실험 방법

1. 속눈썹 두께 측정

선행연구(송경미, 민경훈 2014)에서 속눈썹 영양제 사용 2주간은 영양제 사용 전후의 뚜렷한 차이점이 나타나지 않았고, 속눈썹 모근부의 1/3지점과 2/3 지점의 두께, 모 표피 등의 차이점이 뚜렷하지 않았다.³²⁾ 라고 하였다. 또한, 모근부의 3/3지점은 속눈썹 영양제 사용 유무에 큰 차이점이 나타나지 않았으므로 본 실험에서는 속눈썹 60가닥의 시료를 모근을 기준점으로 모근에서 1/3되는 지점을 4주, 6주 단위로 측정하여 연구를 진행하였다.

2. 속눈썹 길이 측정

속눈썹 길이 측정 대조군과 실험군 1(영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)의 4주차, 6주차로 눈동자가 끝나는 지점 위에 2번째 단에 난 속눈썹을 1mm를 남겨놓고 자른 후 속눈썹의 길이 변화를 측정하였다.

32) 송경미(2013). "속눈썹 연장이 속눈썹 손상도에 미치는 영향". 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문

3. 속눈썹 영양제 사용 유무에 따른 속눈썹 두께, 길이 측정

대조군의 왼쪽 속눈썹은 속눈썹 영양제를 매일 아침과 저녁에 사용하고, 오른쪽 속눈썹은 관리하지 않은 상태를 유지하기 위해 속눈썹 영양제 미사용 후 속눈썹의 두께, 길이를 측정하였다.

3. 속눈썹 형태 변화

왼쪽, 오른쪽 속눈썹의 형태를 I Phone 15 Pro CAMERA로 촬영하고 4주, 6주 후에 속눈썹 형태를 촬영하여 비교하였다. 실험군 1과 실험군 2의 속눈썹의 형태를 한눈에 보기 편하게 시기별로 촬영하였다. (Fig. 7)

제 3절 측정 도구

1. 속눈썹 두께 측정 도구

속눈썹 두께는 기기 와이파이 무선 현미경 (WIFI 전자주시현미경 500배 줌 디지털 카메라, inskam-314)를 사용하여 속눈썹 모근에서 1/3지점을 촬영 후 Auto 카드 2015를 사용해 두께를 측정하였다. 속눈썹의 한쪽 벽면에서 반대 면으로 선을 그어 측정된 직경의 수치를 확인할 수 있다. (Fig. 5, 6)

2. 속눈썹 길이 측정 도구

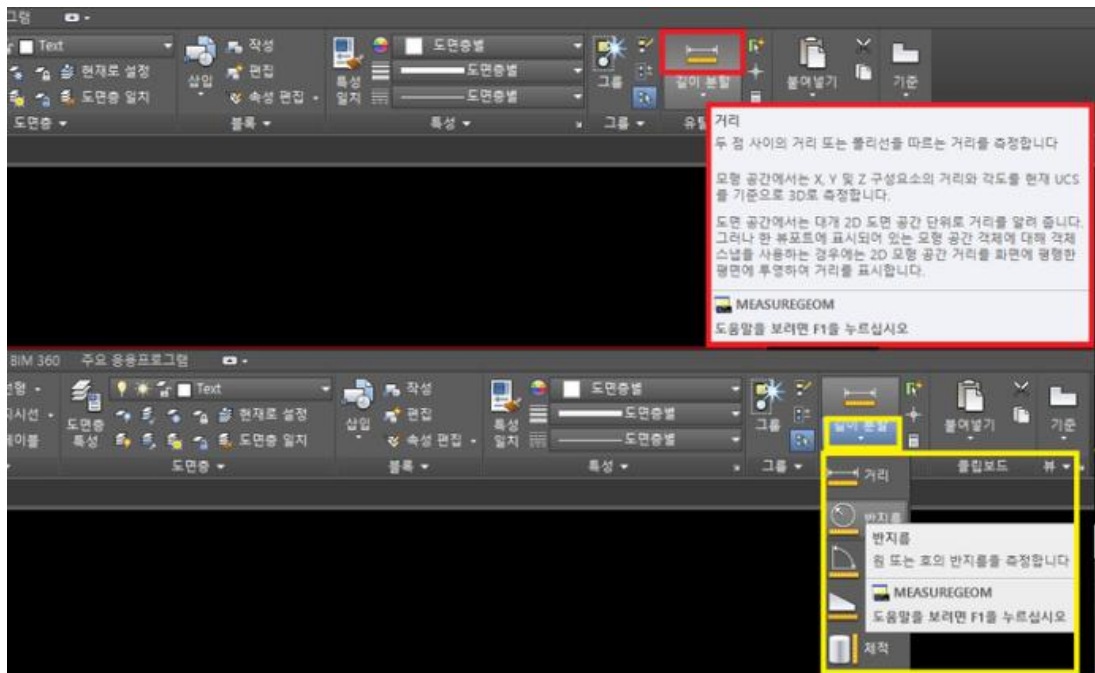
속눈썹 길이는 대조군, 영양제 사용(실험군 1)/미사용(실험군 2) 4주차, 영양제 사용/미사용 6주차를 놓고 촬영 후 Auto 카드 2015에서 스케일을 맞추고 속눈썹에 라인을 그린 다음 선을 측정하였다. 측정하면 수치를 확인할 수 있다. (Fig. 5, 7)

3. 속눈썹 표면 상태 측정

속눈썹 두께는 와이파이 무선 현미경 기기 (WIFI 전자주시현미경 500배 줌 디지털 카메라, inskam-314)를 사용하여 속눈썹 모근에서 1/3지점을 촬영한 사진과 I Phone 15 pro CAMERA로 표면의 손상도를 관찰하였다. <Table. 1>, (Fig. 5, 6, 7)

<Table. 1> 측정 도구표

측정 항목	측정 도구	출처
두께	Auto CAD 2015	
길이	눈금자, Auto CAD 2015, I Phone pro 15 CAMARA	송경미(2013)
모표면 형태 접사	Wi-FiDigital SEM 촬영 (inskam-314)	
속눈썹 형태	I Phone pro 15 CAMARA Wi-FiDigital SEM 촬영 (inskam-314)	



(Fig. 5 측정 도구 Auto 캐드 2015)



<출처 : Inskam.>

(Fig. 6 측정 도구 Wi-FiDigital SEM (inskam-314))



<출처 : APPLE.>

(Fig. 7 측정 도구 I Phone 15 pro)

제4절 속눈썹 영양제 제품 선택

1. 속눈썹 영양제 제품의 용량 및 가격

속눈썹 영양제 제품 중 속눈썹 전문 SHOP에서 가장 많이 판매되고 있는 3종류의 제품을 1 ml 당 가격의 가장 고가부터 A로 정하고, 가장 저가를 C로 하여 비교하였다. 가장 고가인 A 제품은 1 ml 당 7,000원, 가장 저가인 제품은 1 ml 당 2,666원이었다. 중간 가격은 1 ml 당 3,846원이었다. 제품은 모두 국내 브랜드로 A, B, C 3사 제품을 사용하였다. <Table. 2>

<Table. 2> 속눈썹 영양제 제품 용량과 가격 비교

제품	브랜드	용량(ml)	가격 (원)	1ml 당 가격 (원)
A	국내	10	70,000	7,000
B	국내	13	50,000	3,846
C	국내	15	40,000	2,666

1. 속눈썹 영양제 제품 성분

가장 고가의 A부터 저가의 C까지 속눈썹 영양제 제품의 전 성분을 나타냈다. <Table. 3,4> 제품(국내 브랜드) A, B, C의 주요 성분을 비교하였다. <Table. 5>

<Table. 3> 속눈썹 영양제 제품(A~C) 전 성분 비교

제품	전 성분
A	어성초추출물, 글리세린, 피이지/피피지-17/6코폴리머, 바이오사카라이드검-1, 부틸렌글라이콜, 베타인, 판테놀, 소듐하이알루로네이트, 1, 2-산다이올, 녹차추출물, 알로에베라잎추출물, 폴리아크릴아마이드, C13-14 이소파라핀, 라우레스-7, 카보머, 트리에나톨아민, 병풀추출물, 락토바실러스/콩발효추출물, 화이트월로우껍질추출물, 오레가노잎추출물, 마치현추출물, 편백나무잎추출물, 황금추출물, 육계추출물, 알란토인, 잔탄검, 디포타슘글리시리제이트, 카프릴하이드록사믹애씨드, 디소듐이디티에이, 아세틸헥사펩타이드-8, 휴먼올리고펩타이드-1, 카퍼트리펩타이드-1, 향료 ³³⁾
B	편백수, 정제수, 부틸렌글라이콜, 피이지/피피지-17/6코폴리머, 바이오사카라이드검-1, 베타인, 1,2-산다이올, 카보머, 트라이 에탄올아민, 폴리아크릴아마이드, 카프릴하이드록사믹애씨드, 잔탄검, 알란토인, C13-14 이소파라핀, 라우레스-7, 다이포타슘글리시리제이트, 디소듐이디티에이, 소듐하이알루로네이트, 부틸렌글라이콜, 피이지/피피지-17/6코 폴리머, 글리세린, 판테놀, 베타인, 소듐하이알루로네이트, 1,2-헥산다이올, 카프릴하이드록사믹애씨드, 알란토인, 트라이 에탄올아민, 카보머, 페녹시에탄올, 폴리아크릴아마이드, 바이오사카라이드검-1, 다이포타슘글리시리제이트, C13-14 이소파라핀, 디소듐이디티에이, 라우레스-7, 병풀추출물, 흰버드나무껍질추출물, 편백잎추출물, 오레가노잎추출물, 황금추출물, 육계나무껍질추출물, 쇠비름추출물, 락토바실러스/콩발효추출물, 돌콩오일, 레시틴, 아세틸헥사펩타이드-8, 소듐아스코빌포스페이트, 알에이치-올리고펩타이드-1

(계속)

33) BAGLE. “베이글 속눈썹 영양제”. bagelcosmetics.com

<Table. 4> 속눈썹 영양제 제품(A~C) 전 성분 비교

제품	전성분
C	정제수 Water, 카보머Carbomer, 에탄올Ethanol, 글리세린 Glycerin. 부틸렌글라이콜 ButyleneGlycol, 소듐하이알루로네이트SodiumHyaluronate, 에틸헥실글리세린 Ethylhexylglycerin,폴리솔베이트20Polysorbate 20,피부이피PVP,글리세 릴아크릴레이트/아크릴릭에씨드코폴리머Glyceryl Acrylate/Acrylic Acid Copolymer,프로방스장미꽃수Rosa Centifolia Flower Water,트라이에칸 올아민 Triethanolamine .페녹시에탄올Phenoxy ethanol,1,2-헥산다이올 1,2-Hexanediol,금송뿌리Sciadopitys Verticillate Root Extract, 검정콩 Glycine Max (Soybean) Seed Extract

<Table. 5> 속눈썹 영양제 제품 A, B, C 주요 성분 비교

제품	A	B	C
병풀 추출물	O	O	X
어성초 추출물	O	X	X
편백잎 추출물	X	O	X
소듐 하이알루로 네이트	O	O	O
아세틸헥사 펩타이드	O	O	O
카프 트라이 펩타이드-1	O	X	O
판테놀	O	O	O

병풀 추출물은 진정과 치유 효능으로 가장 많이 알려져 있고 재생 연고 안에서도 흔히 볼 수 있는 성분이다. 재생, 항균, 항염 효과도 있고, 상처 회복 효능이 있는 약초로 A,B 제품에 함유되어 있다. 항균 및 소염작용에 탁월하고 뛰어난 염증 제거 효과로 아토피 및 피부질환 (알러지) 개선에 많은 도움이 되는 어성초 추출물은 A 제품에 함유되어 있다. 미백, 트러블 진정, 피부 보호, 활성산소에 대한 보호 능력을 가져와 산화에 도움을 주는 편백잎 추출물은 B 제품에만 함유되어 있다. 피부의 콜라겐과 엘라스틴 사이를 채우고 있는 바탕 물질인 소듐 하이알루로 네이트는 수분 증발을 방지하는 대표적인 천연 보습 성분으로 A, B, C 제품 모두 함유되어 있다. 높은 세포 투과성을 가져 세포의 탄력개선에 도움을 주는 아세틸 헥사 펩타이드는 주름 방지에 효과적이며 A, B, C 제품 모두 함유되어 있다. 콜라겐과 엘라스틴의 합성을 증가시켜 탄력, 안티에이징, 피부 컨디셔닝까지 도움을 주는 카프트라이 펩타이드-1성분은 A, C 제품에 함유되어 있다. 마지막으로 프로비타민 B5의 한 형태인 판테놀은 습윤 및 보습에 도움을 주고 A, B, C 제품에 들어있다.

제5절 분석 방법

1. 속눈썹 두께, 길이 결과 분석 방법

1) 통계처리 방법

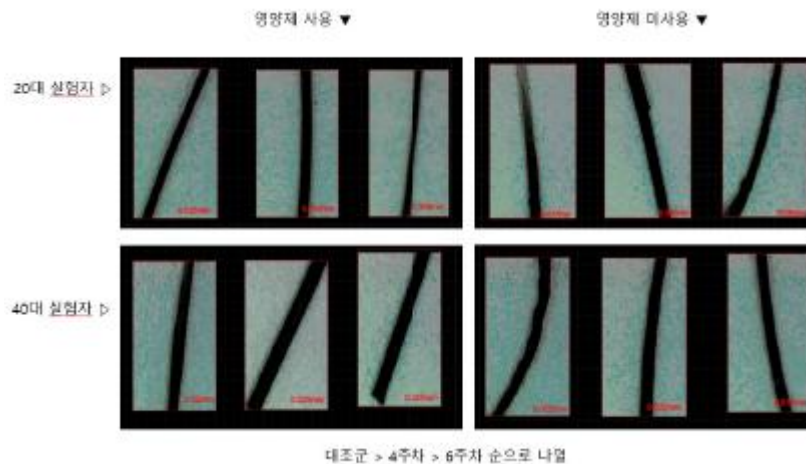
본 연구는 수집된 자료의 통계처리는 데이터 코딩과 데이터 클리닝 과정을 거쳐 분석하였다. 임상실험의 속눈썹 두께, 길이 변화는 T-test(p검증) 분석을 하였다.

제4장 연구 결과 및 고찰

제1절 속눈썹 두께 실험 결과

대조군과 실험군 1 (영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)에게 채취한 각 속눈썹의 두께 차이를 알아보기 위해 모근부로부터 1/3 지점의 두께를 측정하였다. 실험자 10명의 시기에 따른 속눈썹 두께를 측정한 결과를 표와 그래프로 나타냈다. <Table. 6, 7>

WIFI Digital SEM 기기를 이용하여 500배율로 확대하여 속눈썹 모근부 두께를 측정한 사진은 다음과 같다. (Fig. 8)



(Fig. 8) 대조군, 4주차, 6주차 두께 차이 결과

<Table. 6> 실험자 10명 중 20대 5명 속눈썹 두께 측정표 (Auto 캐드 2015 이용)

실험자(20대)	구 분	대조군	4주차(mm)	6주차(mm)
A	A-1 (영양제사용)	0.02	0.025	0.025
	A-2 (영양제 미사용)	0.018	0.02	0.016
B	B-1 (영양제사용)	0.022	0.022	0.03
	B-2 (영양제 미사용)	0.02	0.02	0.018
C	C-1 (영양제사용)	0.027	0.026	0.025
	C-2 (영양제 미사용)	0.025	0.022	0.025
D	D-1 (영양제사용)	0.017	0.026	0.029
	D-2 (영양제 미사용)	0.017	0.017	0.019
E	E-1 (영양제사용)	0.018	0.034	0.028
	E-2 (영양제 미사용)	0.019	0.018	0.022

(계속)

<Table. 7> 실험자 10명 중 40대 5명 속눈썹 두께 측정표 (Auto 캐드 2015 이용)

실험자 (40대)	구 분	대조군	4주차 (mm)	6주차 (mm)
F	F-1 (영양제사용)	0.018	0.023	0.034
	F-2 (영양제 미사용)	0.018	0.017	0.02
G	G-1 (영양제사용)	0.025	0.033	0.026
	G-2 (영양제 미사용)	0.024	0.025	0.022
H	H-1 (영양제사용)	0.017	0.025	0.03
	H-2 (영양제 미사용)	0.018	0.018	0.02
I	I-1 (영양제사용)	0.029	0.032	0.029
	I-2 (영양제 미사용)	0.029	0.029	0.025
J	J-1 (영양제사용)	0.02	0.024	0.032
	J-2 (영양제 미사용)	0.019	0.02	0.022

1. 시기별, 나이별에 따른 두 그룹 (실험군 1, 실험군 2) 간의 두께 변화

시기에 따른 그룹 간 두께 차이 실험 연구 4주차에서 실험군 1과 실험군 2의 그룹에 대한 차이를 분석한 결과 영양제를 바른 그룹(실험군 1)은 대조군 보다 평균 31%의 두께 성장률을 보여주었고, 영양제를 바르지 않은 그룹(실험군 2)은 1% 두께 성장률을 보여주었다.

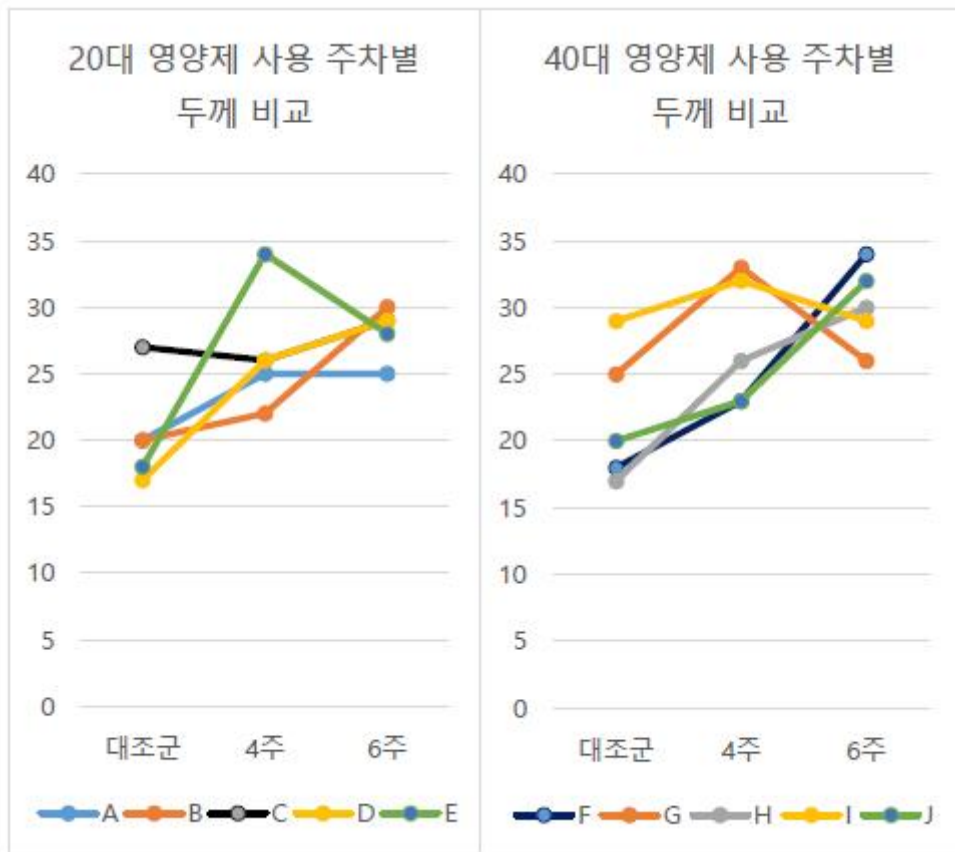
실험군 1의 4주차 평균 두께는 0.0266mm, 6주차 평균 두께는 0.0274mm이며, 실험군 2의 4주차 평균 두께는 0.0194mm, 6주차 평균 두께는 0.02mm이다.

실험군 1에서 20대의 4주차 영양제 사용 시 두께 평균 성장률은 27.8%, 실험군 2에서 20대의 4주차 영양제 미사용 시 두께 평균 성장률은 0.9%로 나타났으며, 실험군 1에서 40대의 4주차 영양제 사용 시 두께 평균 성장률은 25.6%, 실험군 2에서 40대의 4주차 영양제 미사용 시 두께 평균 성장률은 0.9%로 나타났다. <Table. 8-11>

실험군 1에서 20대의 6주차 영양제 사용 시 두께 평균 성장률이 31%, 실험군 2에서 20대의 6주차 영양제 미사용 시 두께 평균 성장률이 1%로 나타났으며, 실험군 1에서 40대의 6주차 영양제 사용 시 두께 평균 성장률은 38.5%, 실험군 2에서 40대의 6주차 영양제 미사용 시 두께 평균 성장률은 0.9%로 나타났다.

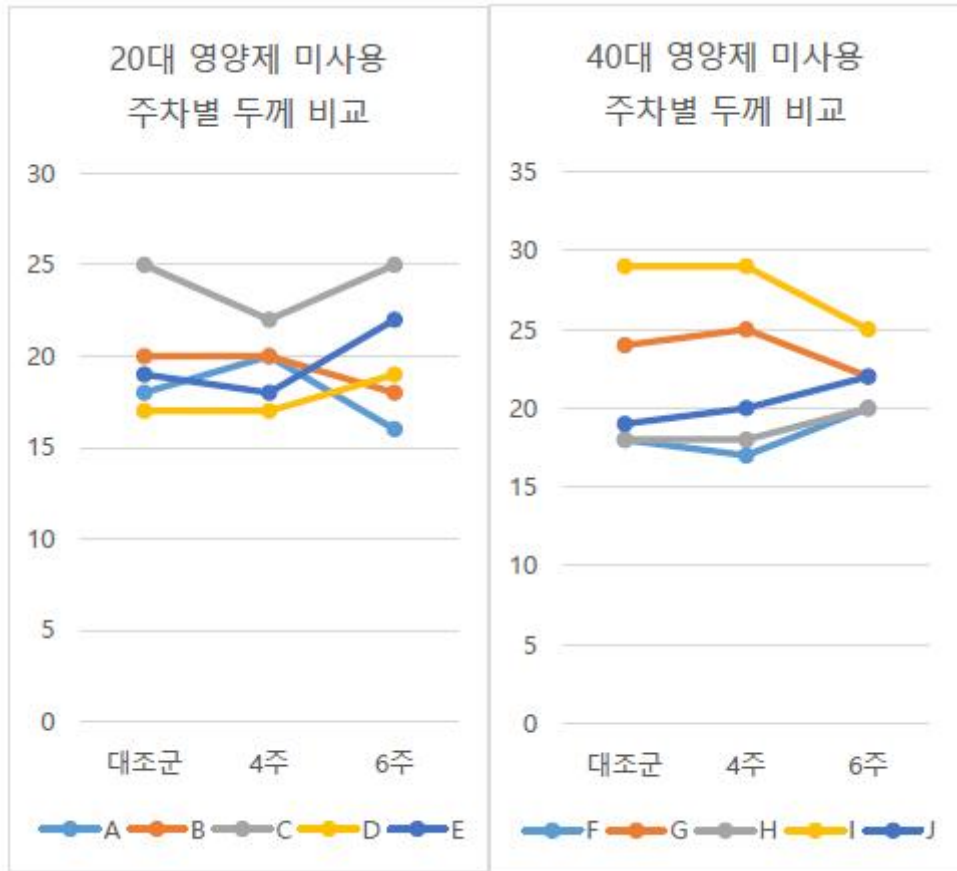
1) 실험군 1그룹 내 20, 40대 두께 비교

<Table. 8> 20대, 40대 영양제 사용 주차별 두께 비교



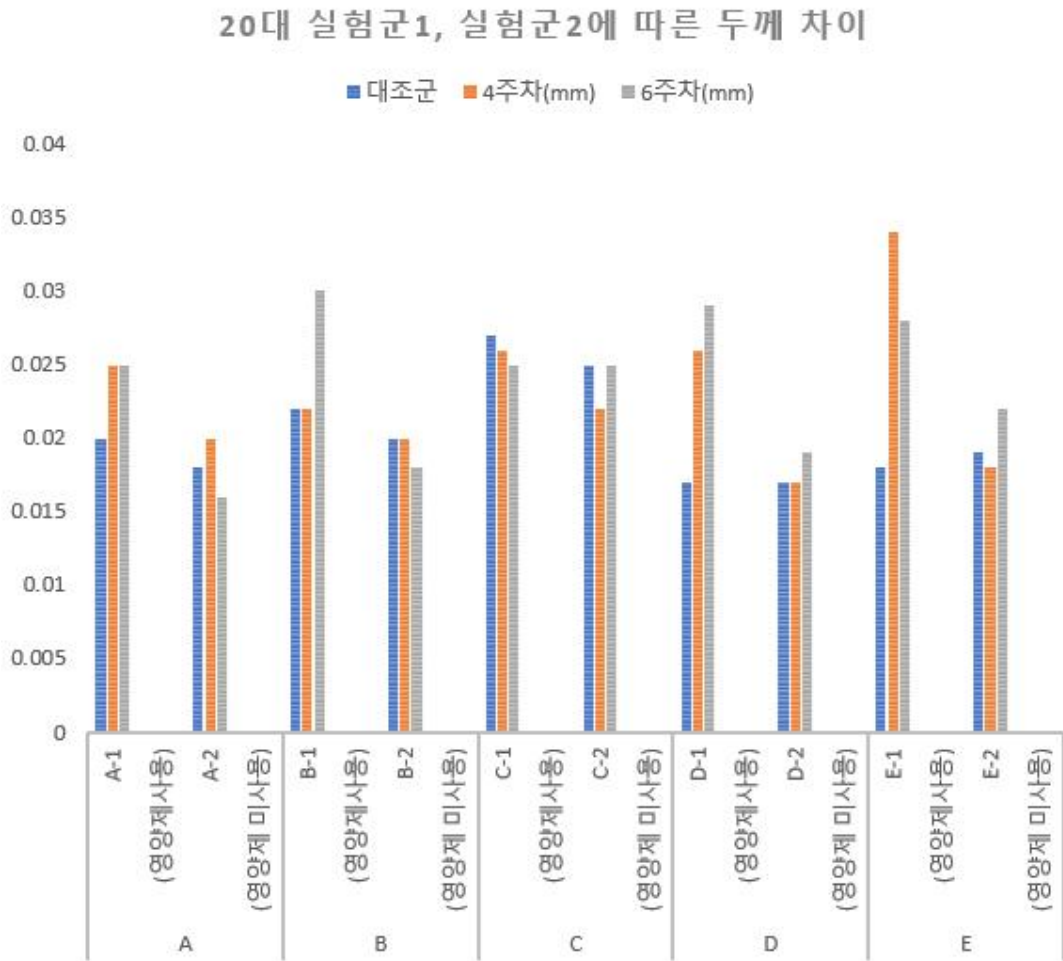
2) 실험군 2그룹 내 20, 40대 두께 비교

<Table. 9> 20대, 40대 영양제 사용 주차별 두께 비교



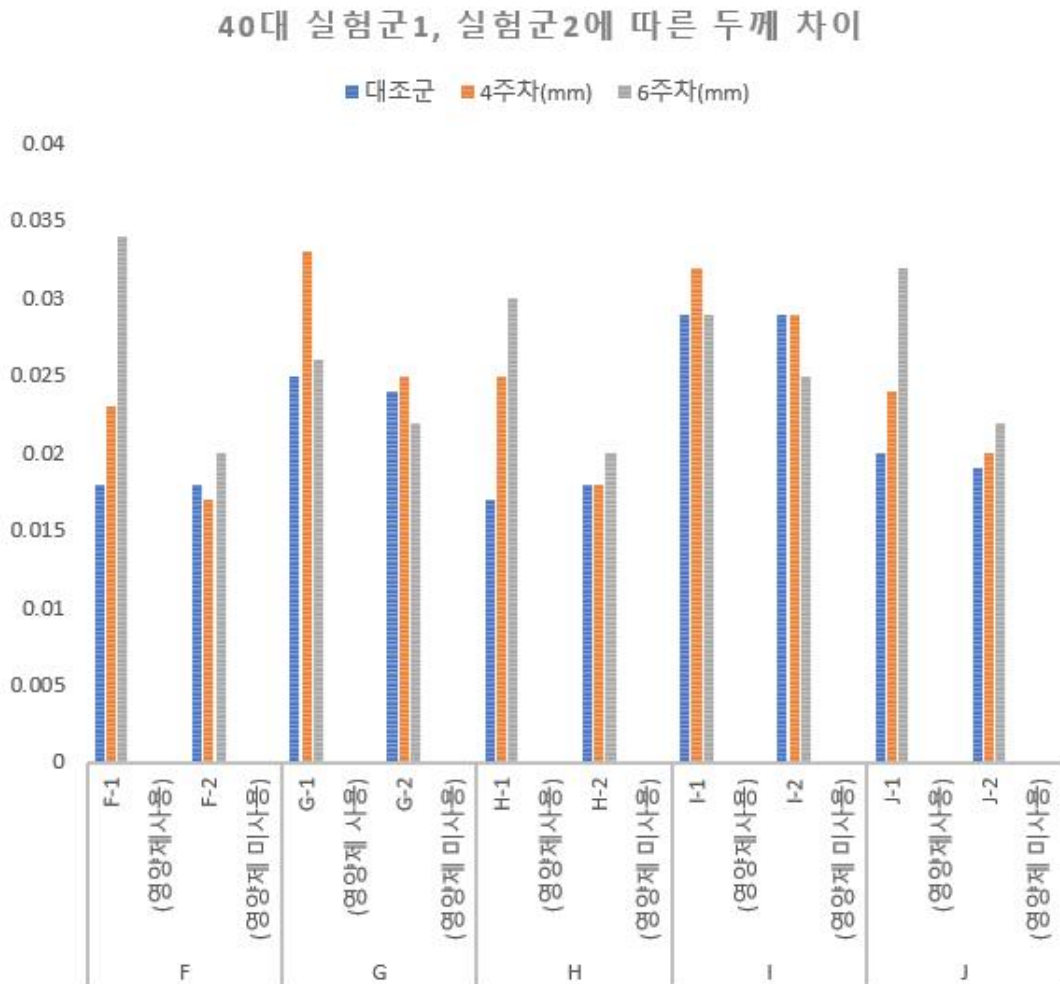
3) 대조군, 실험군 1(영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)에 따른 시기별 (4주차, 6주차), 나이별(20대와 40대) 두께 차이(전체)

<Table. 10> 20대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별 두께 차이



(계속)

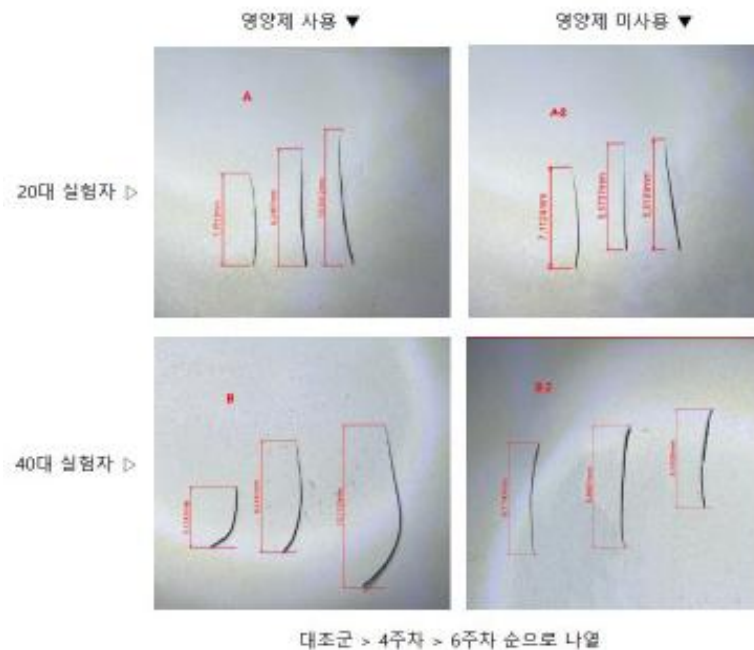
<Table. 11> 40대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별 두께 차이



제2절 속눈썹 길이 측정 결과

대조군과 실험군 1 (영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용) 속눈썹 시료의 길이 차이를 알아보기 위해 모근부로부터 1mm 떨어진 지점의 모를 잘라내어 총길이를 측정하였다. 실험자 10명의 시기에 따른 속눈썹 길이를 측정한 결과를 표와 그래프로 나타냈다. <Table. 12,13>.

I Phone pro 15 CAMERA, Auto 캐드 2015 기기를 이용하여 2배 줌로 확대하여 촬영한 후 측정 기기로 속눈썹 길이를 비교 측정한 사진이다. (Fig. 9)



(Fig. 9) 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 길이 차이

<Table. 12> 실험자 10명 중 20대 5명 속눈썹 길이 측정표(Auto 카드 2015 이용)

실험자(20대)	구 분	대조군	4주차(mm)	6주차(mm)
A	A-1 (영양제사용)	7.7512	9.2467	10.6412
	A-2 (영양제 미사용)	7.1124	5.5737	5.8109
B	B-1 (영양제사용)	6.1248	8.684	10.1179
	B-2 (영양제 미사용)	6.1147	5.4218	5.1122
C	C-1 (영양제사용)	8.1241	8.2718	11.0012
	C-2 (영양제 미사용)	8.0003	9.8712	11.141
D	D-1 (영양제사용)	5.2419	9.7142	12.7771
	D-2 (영양제 미사용)	6.0674	8.9144	9.0001
E	E-1 (영양제사용)	7.7411	6.8919	10.0714
	E-2 (영양제 미사용)	7.6413	5.8214	6.1289

(계속)

<Table. 13> 실험자 10명 중 40대 5명 속눈썹 길이 측정표(Auto 카드 2015 이용)

실험자 (40대)	구 분	대조군	4주차 (mm)	6주차 (mm)
F	F-1 (영양제사용)	7.6891	8.6762	9.2499
	F-2 (영양제 미사용)	7.1211	7.0101	6.0918
G	G-1 (영양제사용)	6.129	6.5671	9.0001
	G-2 (영양제 미사용)	6.7918	7.809	8.1952
H	H-1 (영양제사용)	5.9021	7.9928	11.0292
	H-2 (영양제 미사용)	6.5093	5.3811	5.7618
I	I-1 (영양제사용)	5.4928	6.0929	7.9888
	I-2 (영양제 미사용)	6.2922	7.0222	5.0112
J	J-1 (영양제사용)	5.0019	7.9282	9.1029
	J-2 (영양제 미사용)	6.981	6.2232	5.0988

1. 시기에 따른 그룹(실험군 1, 실험군 2) 간의 길이 변화

시기에 따른 그룹 간 두께 차이 실험 연구 4주차에서 실험군 1과 실험군 2 그룹에 대한 차이를 분석한 결과 영양제를 바른 그룹(실험군 1)은 대조군 보다 평균 56%의 길이 성장률을 보여주었고, 영양제를 바르지 않은 그룹(실험군 2)은 6% 길이 성장률을 보여주었다.

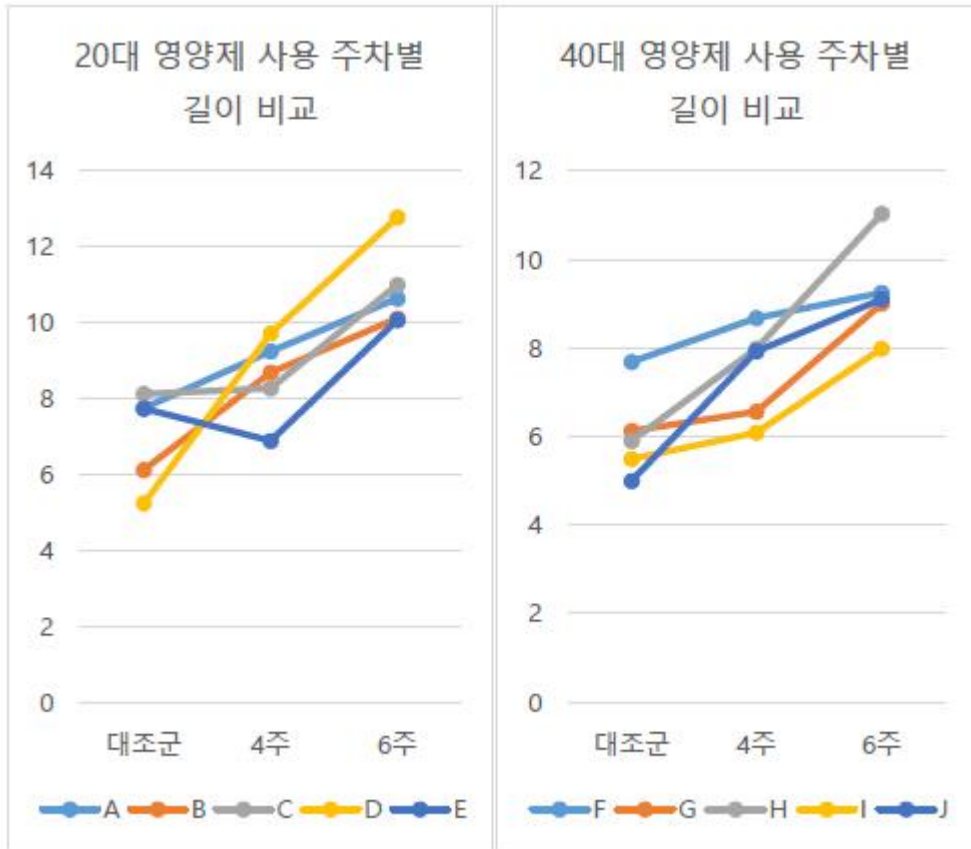
실험군 1의 4주차 평균 길이는 8.5617mm, 6주차 평균 두께는 10.9218mm이며, 실험군 2의 4주차 평균 두께는 7.1205mm, 6주차 평균 두께는 7.43862mm이다. <Table. 14-17>

두 실험군의 길이의 평균값의 차이와 성장률 차이가 현저하게 나는 것을 알 수 있었다. 실험군 1의 20대 4주차 평균 길이 성장률은 22.3%, 6주차 평균 길이 성장률은 56.1%로 나타났고, 실험군 2의 20대 4주차 평균 길이 성장률은 1.9%, 6주차 평균 길이 성장률은 6.4%로 나타났다.

실험군 1의 40대 4주차 평균 길이 성장률은 23.3%, 6주차 평균 길이 성장률은 53.4%로 나타났고, 실험군 2의 40대 4주차 평균 길이 성장률은 0.9%, 6주차 평균 길이 성장률은 0.8%로 나타났다.

1) 실험군 1그룹 내 길이 차이

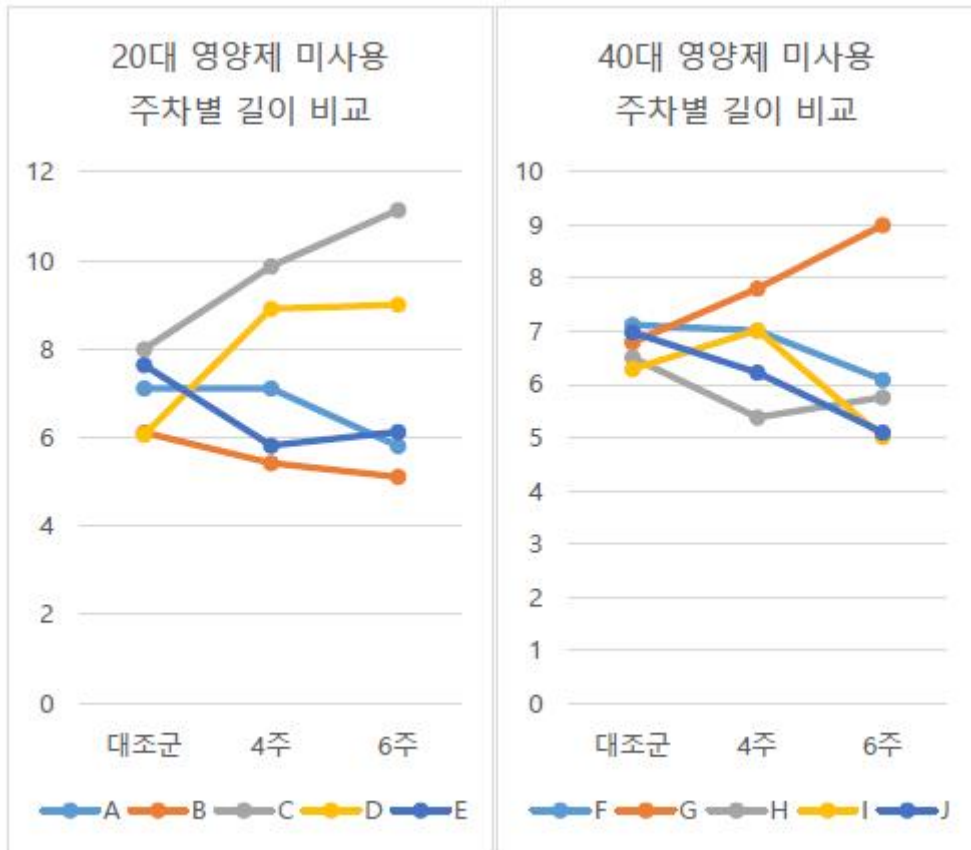
<Table. 14> 20대, 40대 영양제 사용 주차 별 길이 비교



(계속)

2) 실험군 2그룹 내 길이 차이

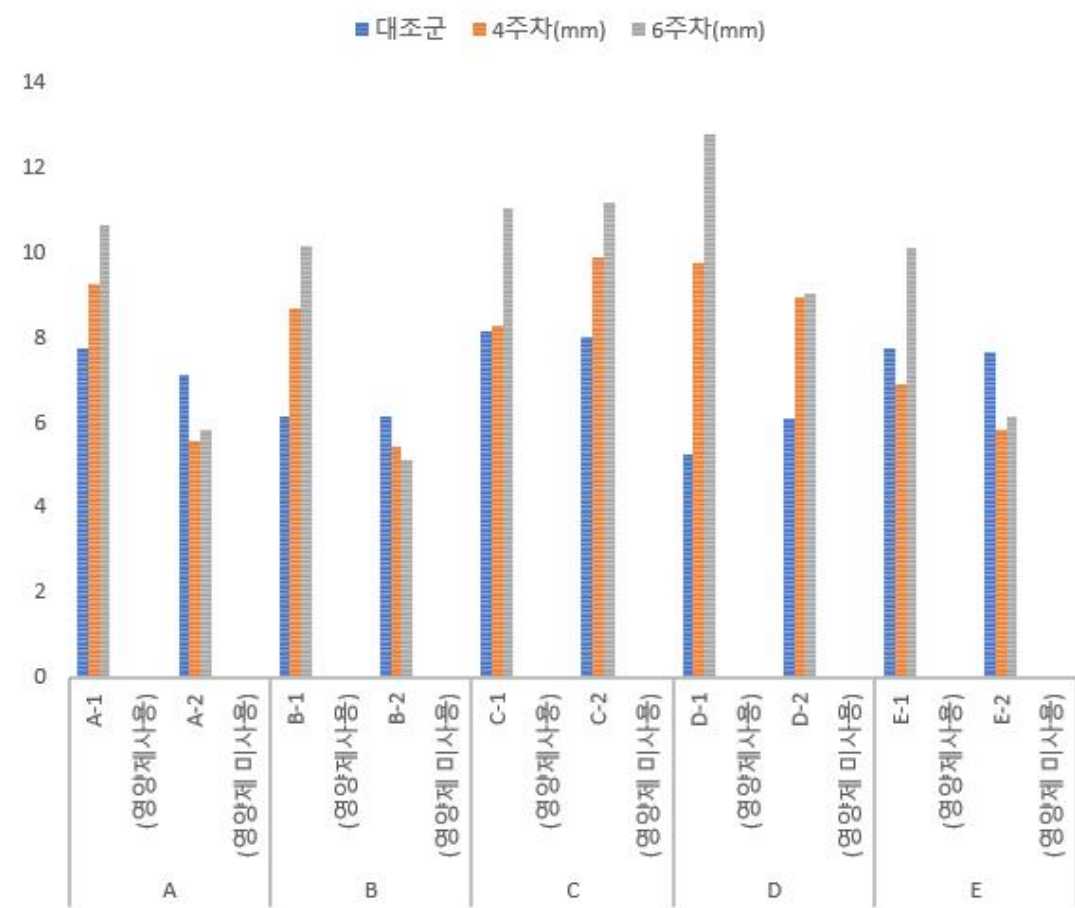
<Table. 15> 20대, 40대 영양제 미사용 주차 별 길이 비교



3) 대조군, 실험군 1(영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)에 따른 길이 차이 (전체)

<Table. 16> 20대 영양제 사용/미사용 주차 별 길이 비교

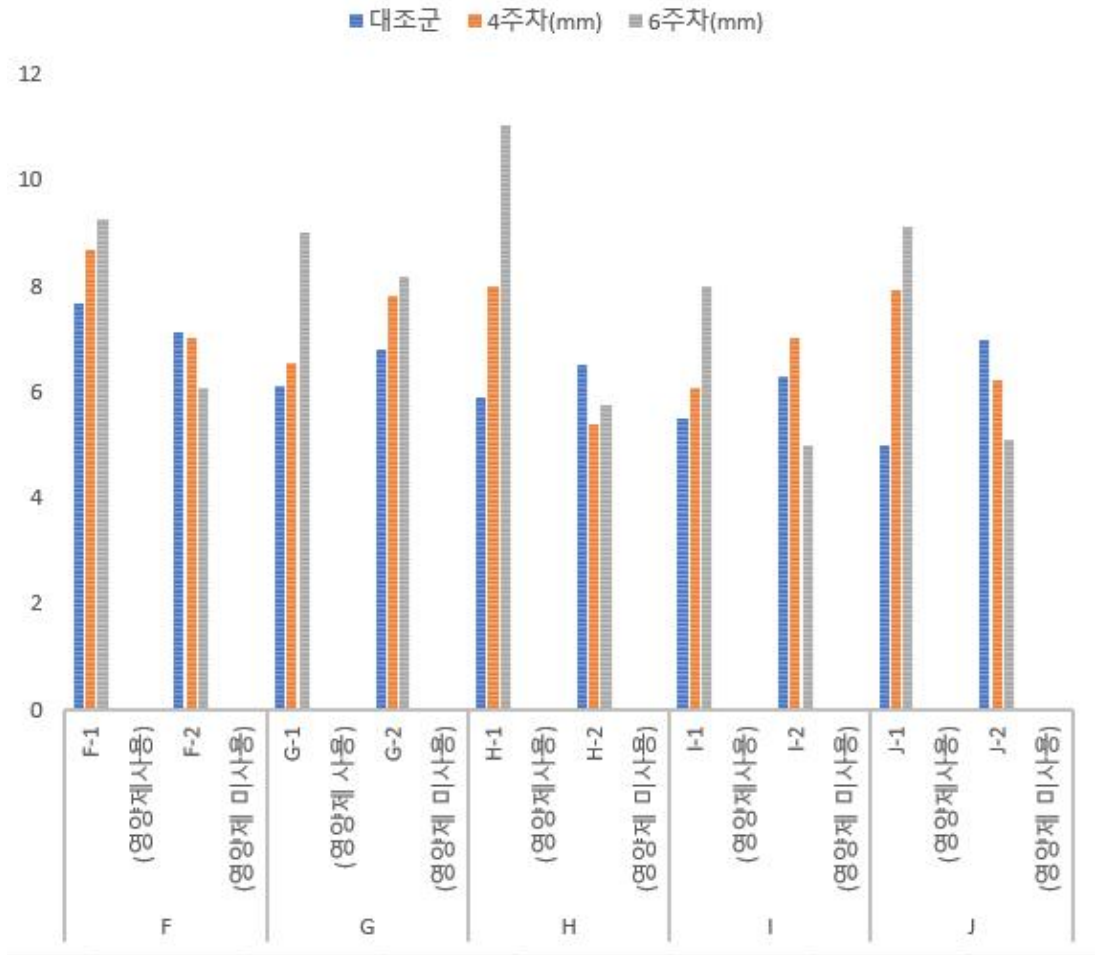
20대 실험군1, 실험군2에 따른 길이 차이



(계속)

<Table. 17> 40대 영양제 사용/미사용 주차 별 길이 비교

40대 실험군1, 실험군2에 따른 길이 차이



제3절 속눈썹 형태

I Phone pro 15 CAMARA로 속눈썹 영양제 사용 전 속눈썹을 촬영하고 4주의 시간이 흐른 뒤의 속눈썹의 모습을 나타낸 사진이다. (Fig. 10,11)

대조군보다 실험군 1(왼쪽 속눈썹 영양제 사용)은 거의 비슷하나 좀 더 짙어 보아는 상태를 유지하고 있다는 것을 확인할 수 있었으며, 실험군 2(오른쪽 속눈썹 영양제 미사용)는 속눈썹이 구부러지거나 모가 부족해진 구간을 발견할 수 있었다. 여러 요인으로 인해 속눈썹을 자연 방치한 결과, 모(털)가 손상되면서 속눈썹 형태에 변화가 온 것으로 보인다.

뷰티·모의 건강 측면에서 속눈썹 모양이 부족하거나 모가 손상이 되어있으면 부드러워 보이기 힘들다. 또, 속눈썹이 바르게 자라나지 않고 구부러져 자라면 미관상 지저분해 보일 확률이 높아지고 원하는 속눈썹 화장 또는 시술하기 어렵다. 지속적인 속눈썹 화장 또는 시술로 예뻐지고 싶은 욕구가 있다면 속눈썹 관리가 필요하다.



(Fig. 10) 20대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 6주차 형태 변화



(Fig. 11) 40대 대조군, 실험군 1, 실험군 2의 6주차 형태 변화

제4절 통계 분석 결과

1. 실험군 1(영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)의 시기별(주차별), 나이별(20대와 40대) 두께 차이 비교검증

20대 실험군 1과 실험군 2의 4주차 비교 및 검증 결과 4주차 모근 부위 ($t=3.0701$, $p=0.00$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났고, 6주차 모근 부위($t=3.922$, $p=0.00$, $p<0.05$)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 40대 실험군 1과 실험군 2의 4주차 비교/검증 결과 4주차 모근 부위($t=1.8074$, $p=0.35$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 6주차 비교검증 결과 모근 부위($t=5.1311$, $p=0.00$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<Table. 18> 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 두께 차이 비교검증 ($p<0.05$)

종속변수	집단	표본수	평균	표준편차	t	p
20대 4주차 두께 차이	실험군 1	5	26.6	4.4497	3.0701	0.00
	실험군 2	5	12.2	9.4974		
20대 6주차 두께 차이	실험군 1	5	27.4	2.3022	3.922	0.00
	실험군 2	5	20	3.5355		
40대 4주차 두께 차이	실험군 1	5	27.4	4.7223	1.8074	0.03
	실험군 2	5	21.8	5.0695		
40대 6주차 두께 차이	실험군 1	5	30.2	3.0332	5.1311	0.00
	실험군 2	5	21.8	2.0494		

2. 대조군, 실험군 1(영양제 사용), 실험군 2(영양제 미사용)에 따른 길이 차이 시기별(주차별), 나이별(20대, 40대) 비교검증

20대 실험군 1과 실험군 2의 4주차 비교 및 검증 결과 4주차 길이 차이($t=1.36$, $p=0.86$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났고, 6주차 길이 차이($t=2.8385$, $p=0.00$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

40대 실험군 1과 실험군 2의 4주차 비교검증 결과 4주차 길이 차이 ($t=1.1177$, $p=0.13$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났고, 6주차 비교검증 결과 6주차 길이 차이($t=4.4838$, $p=0.00$, $p<0.05$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<Table. 19> 실험군 1, 실험군 2의 시기별, 나이별 길이 차이 비교검증 ($p<0.05$)

종속변수	집단	표본수	평균	표준편차	t	p
20대 4주차 길이 차이	실험군 1	5	8.5617	1.0822	1.3608	0.86
	실험군 2	5	7.1205	2.1066		
20대 6주차 길이 차이	실험군 1	5	10.921	1.1064	2.8059	0.00
	실험군 2	5	7.4386	2.5457		
40대 4주차 길이 차이	실험군 1	5	7.4514	1.078	1.202	0.11
	실험군 2	5	6.6891	0.9214		
40대 6주차 길이 차이	실험군 1	5	9.2742	1.0997	4.2748	0.00
	실험군 2	5	6.0318	1.2912		

제5장 결론

제1절 결론

본 연구는 속눈썹 미용에 속눈썹 영양제가 속눈썹 모발 성장에 미치는 영향을 알아보기 위해 울산, 부산에 거주하는 20대 5명, 40대 5명을 대상으로 2023년 10월 10일부터 11월 28일까지 진행되었다. 속눈썹 영양제 사용, 미사용시 모발에 미치는 영향 정도를 측정하기 위해 대조군과 4주차, 6주차 모발의 두께, 길이, 형태의 변화를 측정하였다.

여성들의 속눈썹은 술이 적고 짧은 것보다 길고 풍성한 것이 매력적으로 보인다는 특성 때문에 속눈썹이 풍성해 보이거나 길어 보이는 속눈썹 미용을 이용해 눈매를 선명하게 보이도록 하는 것으로 나타났다. 이 과정에서 손상된 모를 복구하고 일상생활에서의 손상을 회복시켜 속눈썹 모발 성장을 도와주는 영양제가 효능이 있는지를 알아보기 위한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 속눈썹 사용 유무에 따른 두께 변화에서 영양제를 사용한 그룹(실험군 1)의 4주 평균 굵기는 0.027mm, 6주차 평균 굵기는 0.0274mm로 영양제를 사용하지 않은 그룹(실험군 2)의 평균 4주차 굵기 0.0194mm, 6주차 굵기 0.02mm보다 모의 두께가 더 굵어졌음을 확인할 수 있었다. SEM 촬영을 통한 속눈썹 모의 단면의 사진상에서도 영양제 사용 후의 굵기가 더 탄탄해 보이는 것을 알 수 있었다. 또한 t-test 검증에서 통계적으로 유의함을 알 수 있었다.

둘째, 속눈썹 사용 유무에 따른 길이 변화에서 영양제를 사용하지 않은 그룹보다 속눈썹 영양제를 사용한 그룹이 더 길어진 것을 확인할 수 있었다. 길이 변화에서 영양제를 사용한 그룹(실험군 1)의 대조군 평균 길이 6.519mm, 4주 평균 길이 8.006mm, 6주 평균 길이 10.097mm로 서서히 증가한 것을 알 수 있었고, 영양제를 사용하지 않은 그룹(실험군 2)는 대조군 평균 길이 6.863mm, 4주차 평균 길이 6.904mm, 6주차 평균 길이 6.735mm로 별다른 차이가 없는 것으로 나타났다. 길이의 경우 t-test 검증에서 4주차 길이 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났고 6주차 길이 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 길이의 경우 6주차 (한 달 이후)

사용 시 유의미한 차이가 있다는 것을 알 수 있었다.

셋째, 속눈썹 형태에 따른 형태 변화에서 미미한 차이지만 영양제를 바른 왼쪽 눈의 변화가 영양제를 바르지 않은 오른쪽 눈보다 좀 더 길고, 술이 많아 보였다.

속눈썹 영양제를 바르지 않은 그룹은 그림과 같이 시간이 흐를수록 모의 두께, 길이, 형태 등이 대조군의 상태보다 나아지지 않거나 손상을 받은 것을 알 수 있었다.

미용적인 목적으로 마스크라, 속눈썹 펴, 속눈썹 연장 등을 하는 사람들의 속눈썹 건강을 해칠 수 있는 것을 방지하기 위해 속눈썹 영양제를 사용할 경우 좋은 결과를 얻을 수 있었다는 점을 알 수 있었다. 결과적으로 속눈썹 영양제의 효능과 필요성이 입증되어 속눈썹 산업의 마케팅 활용에 유용한 자료가 될 수 있다.

이 연구는 안전한 속눈썹 미용을 위해 속눈썹 영양제에 대한 효능을 양적 자료로 제공하였으나 아직 속눈썹에 관한 연구 자료는 아직 많이 부족하다. 향후 속눈썹과 속눈썹 영양제에 관한 다양한 범주와 변수들과의 관계에 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

가. 논문/학술지

김휘율(2021). “여성 271명 대상 화장품 사용실태 조사” 한국식품커뮤니케이션포럼(KOFRUM) 연구(건국대 김휘율 교수팀), p.1-3

권태일, 허혜순(2018). “속눈썹 미용에 대한 선호도 및 만족도” 동부산대학교 웨딩 산업과 석사학위논문

나혜정(2008). “모발 연화 시간에 따른 컬 형성 및 모발손상” 광주여자대학교 석사학위논문

문지선, 이정희(2022). "성인 여성의 속눈썹 화장 및 시술 인식과 속눈썹 영양제에 대한 제품 만족도 연구", □한국인체미용예술학회지□, 제23권 4호, 127-142.

박윤미, 김휘율(2021). “코로나19(COVID-19) 발생 이전●이후의 여성 화장 관심도 및 화장품 사용실태 변화 분석” 건국대학교 휴먼이미지학과, 건국대학교 수의학과, 서울, 한국p.3

울트라 핸드 윤아(2023). “네이버 블로그 모발손상 필사 후 나의 생각” .
blog.naver.com

이강아(2003). “우리나라 여성의 마스크라 이용 실태에 관한 연구” 한성대학교 석사학위논문

이유영.(2021). “속눈썹 펴 (LASHLIFT)에 관한 인식과 선호도 연구.” 영산대학교 일반대학원, 석사학위논문.

이정희 (2020). “펄타이드 함유 화장품의 속눈썹 상태변화 연구 “. 광주여자대학교 미용과학과

성수민 (2013). “눈 화장품 사용실태 및 구매행동에 관한 연구 : 20~30대 여성 중심으로” 영산대학교 석사학위논문

송경미 (2013). "속눈썹 연장이 속눈썹 손상도에 미치는 영향". 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문

신복희 (2013). “Astragaloside 함유 화장품이 눈썹과 속눈썹에 미치는 영향” . 서울:건국대학교 산업대학원

장선,고영림,김효진,강봉훈,이은희 (2009). “눈에 영향을 미칠 수 있는 마스크라의 성분, 한국안광학회지, p.4-5

전정애 (2007). “미용관련학과 학생들의 두피 · 모발관리에 대한 인식 및 실태” . 서울:숙명여자대학교 원격대학원 p.22

차로사.(2020). “속눈썹 연장술이 자아존중감 심리적 만족감에 미치는 영향.” 한성대학교 예술대학원, 석사학위논문.

최윤서 (2018). “속눈썹 연장술에 따른 눈 이미지 비교 연구.” 한성대학교 예술대학원, 석사학위논문, p.8.

나. 도서

강경희, 박기원(2016). □프로가 되는 속눈썹 연장□. 서울: 시대에듀

이순녀, 장윤희(2010). □모발과학□. 서울: 도서출판 서우.

다 . 기타자료

공쟁의 유용한 자료실(2023). “미용사 필기, 실기 시험 대비 모발과학 요점 정리19. 모발 손상 원인과 특징” . tistory 게시글, 2023.8.19

나무위키. “속눈썹” . <https://namu.wiki/>

위키디피아. “속눈썹의 의의” . [wikipedia.org](https://ko.wikipedia.org)

한국소비자원 안전감시국 식의약안전팀(2019). “속눈썹핼제 안전실태조사, p.14-16

한국소비자원(2016). “속눈썹 접착제 안전실태 조사” . 한국소비자원 소비자 안전국 식의약안전팀, p.15-18

Abstract

A Study on the Effect of Eyelash Nutrition Containing Peptide on Eyelash Hair Growth

by Hwang, ji-young

*Department of cosmetics and Beauty,
Graduate School of Industrial Convergence, Silla University*

In modern society, as long and thick lashes are in the spotlight, women with short and light lashes naturally want long and rich lashes, giving them confidence in their faces. To solve the shortcomings of lashes, we use eyelash mascara to make them look longer and fuller, how to make the lashes look better and clearer with eyelash perm, how to make the lashes look fuller and longer with eyelash extensions, and how to make the lashes look fuller and thicker by using eyelash nutritional supplements(Eyelash Nutrition).

In this study, a study was conducted to find out whether eyelash nutritional supplements that can nourish the eyelashes and help them stay beautiful by reducing the fatigue or damage of the eyelashes from makeup or procedures on the eyelashes for beauty. A total of 20 lashes were tested for 6 weeks with 2 lashes of both lashes from 5 adult women in their 20s and 5 in their 40s when using or not using Eyelash Nutrition. Experimental group 1 was divided into a group using an eyelash Eyelash Nutrition(left eyelash), and experimental group 2 was divided into a group without an eyelash Eyelash Nutrition(right eyelash) and analyzed before, 4 weeks

after the experiment and 6 weeks after the experiment.

First, in the thickness change according to the use of eyelashes, the average thickness of the group (experimental group 1) using Eyelash Nutrition 4th week was 0.027mm and the thickness of the 6th week was 0.0274mm, which was thicker than the average thickness of without Eyelash Nutrition. the average thickness of the group (experimental group 2) without Eyelash Nutrition 4th week 0.194mm and the thickness of the 6th week was 0.02mm.

In the picture of the eyelash simulation section through SEM photography, it was found that the thickness after using Eyelash Nutrition appeared stronger. In addition, it was found that it was statistically significant in the t-test verification.

Second, in the length change according to the presence or absence of eyelash use, it was confirmed that the group using Eyelash Nutrition was longer than the group without Eyelash Nutrition. In the length change, it was found that the average length of the control group (Experimental Group 1) using Eyelash Nutrition (Experimental Group 1) gradually increased to 6.519 mm, the average length of 4 weeks 8.006 mm, and the average length of 6 weeks 10.097 mm. the group without Eyelash Nutrition (Experimental Group 2) showed no significant difference, with the average length of the control group 6.863 mm, the average length of 4 weeks 6.904 mm, and the average length of 6 weeks 6.735 mm. In the case of length, there was no statistically significant difference in the 4th week length difference in the t-test, and there was a statistically significant difference in the 6th week length difference.

Therefore, in the case of length, it was found that there was a significant difference when using it for more than 6 weeks (after one month).

Third, although there was a slight difference in the shape change according to the shape of the eyelash, the change in the left eye with Eyelash Nutrition appeared to be longer and thicker than the right eye without Eyelash Nutrition.

As described, the group without eyelash care found that the thickness, length, and shape of the simulation did not improve or were damaged over time than the control group's condition.

It was found that the use of Eyelash Nutrition was able to achieve good results in order to prevent the harmful effects on the eyelash health of people with mascara, eyelash perm, and eyelash extensions for cosmetic purposes. As a result, the efficacy and necessity of Eyelash Nutrition have been proven and can be useful data for the marketing use of the eyelash industry.

This study provided quantitative data on the efficacy of Eyelash Nutrition for safe eyelash beauty, but research data on eyelashes are still lacking. In the future, research on the relationship between various categories and variables related to eyelash and Eyelash Nutrition should be studied.

keyword ; Eyelashes Health Problems, Eyelash Nutrition, eyelash nutritional supplements, Eyelash, Peptide