



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](#)

김 주 덕 교수 지도  
박사학위 청구논문

반영구화장 후처치 방법에 따른  
착색도에 대한 연구

2020

성신여자대학교 대학원  
의류학과  
권 선 미

반영구화장 후처치 방법에 따른  
착색도에 대한 연구

김 주 덕 교수 지도

이 논문을 박사학위논문으로 제출함

2020년 4월


성신여자대학교 대학원  
의류학과  
권 선 미


# 인 준 서


권선미의 박사학위논문으로 인준함


2020년 4월

심사위원장 김 경희 

심사위원 김희경 

심사위원 한 지수 

심사위원 이 유나 

심사위원 김 주럭 

성신여자대학교 대학원

## 논문개요

반영구화장의 장점은 메이크업 시간을 단축시키고 자연스러운 메이크업을 연출할 수 있어 반영구화장에 대한 관심이 점차 높아지고 있다. 반영구화장은 컬러와 디자인을 유행에 따라 바꿀 수 있는 특성을 가지고 있지만 반영구화장의 지속성에 영향을 미치는 착색도에 관한 심층적인 연구는 미흡한 실정이다. 또한 시술과정의 후처치에 따른 착색도 변화와 착색정도를 객관적으로 측정할 데이터 역시 부족한 상황이다. 반영구화장의 주요 시술자인 미용인들조차 시술 후처치 방법에 따른 착색이 달라진다는 사실을 정확하게 알지 못하는 경우가 많아 이에 대한 실증적인 연구가 필요한 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 착색의 효율을 높이고 시술 시간을 단축할 수 있는 후처치 방법에 대한 착색 평가 실험을 통하여 객관적 데이터를 제시하고자 하였다.

반영구화장 전문가 147명의 사전조사를 통해 사용하는 색소와 시술, 후처치, 그리고 반영구화장의 문제점 및 개선방안에 대한 인식을 알아보기 위해  $\chi^2$ (chi-square) 검증과 빈도분석을 실시하였으며, 본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 반영구화장 전문가들의 일반적 특성을 분석한 결과 연령은 40대가 가장 많았고 종사경력은 7~10년이 가장 많았으며 월평균 소득은 300~400만원이 가장 높게 나타났으며, 근무처는 반영구화장 전문샵이 가장 많았다.

둘째, 반영구화장 시술 시 주 사용 색소의 유형으로는 글리세린베이스를 사용하는 전문가가 워터베이스를 사용하는 전문가보다 11.6% 더 많았고, 이것은 워터베이스보다 글리세린베이스 색소의 가격이 상대적으로 경제적이기 때문인 것으로 사료된다. 색소 구입 시 우선적 고려 사항으로는 두 집단 모두 발색력을 가장 중요하게 생각하고 있었다.

셋째, 반영구화장 기술에서 가장 중요한 점은 기술 능력으로 보았으며 주로 사용하는 기법은 32%가 그라데이션 기법으로 가장 높게 나왔고 기술 시 시간이 가장 많이 소요되는 작업으로는 49.7%가 기법을 구사할 때로 나타났다. 반영구화장 기술 시간 중 눈썹 기술 소요 시간으로는 1시간 30분이 55.1%로 가장 많았으며, 아이라인 기술 소요 시간으로는 1시간 소요가 55.8%로 가장 많았고 입술 기술 시에는 2시간 소요되는 전문가가 50.3%로 가장 많았다.

넷째, 반영구화장의 착색도 향상을 위해 가장 중요한 점으로는 의료용 체내 표시기(머신) 및 바늘이 중요하다는 인식이 34.7%로 가장 많았다. 반영구화장 기술 후 후처치 이유로는 착색을 높이기 위해서가 75.5%로 대부분을 차지했으며, 가장 많이 하는 후처치 방법으로는 색소 도포 후 랩핑이 60.5%로 가장 많이 하고 있었다. 후처치 소요 시간으로는 15분 미만이 40.1%로 가장 많았고 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법으로는 색소 도포 후 랩핑이 좋다고 인식하는 전문가가 49%로 가장 많았다.

향후 반영구화장 후처치 방법으로 태핑방법 시도로는 시도할 의향이 있다가 70.1%로 대부분이었고 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점으로는 착색을 중요하게 고려한다가 68.7%로 가장 많았다.

다섯째, 반영구화장 기술의 가장 큰 문제점에 대해 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 기술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 71.4%로 가장 높았고 반영구화장 기술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소로는 기술자의 전문성이 36.1%로 가장 많았으며 반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점으로는 기술자의 자격이 69.4%로 대부분을 차지하였다.

반영구화장의 착색도에 미치는 후처치 방법을 비교하기 위해 본 실험연구에는 반영구화장을 시술한 돈피의 착색정도를 분광측색계로 측정하였다.

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 반영구화장 색소

유형과 후처리 방법, 그리고 후처리 시간에 따라 갈색과 핑크색으로 시술 후 돈피의  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ 을 살펴보기 위해 MANOVA(다변량분석)을 실시하였다.

본 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 실험 결과는 워터베이스 갈색의  $L^*$ 이 3분 방치가 27.48로 가장 높게 나타났고, 3분 태핑이 24.46으로 가장 낮게 나타났다. 3분 방치가  $L^*$ 이 가장 높은 것으로 보아 후처리 방법으로는 방치가 착색이 가장 효과가 낮았고, 태핑(빠르고 미세한 두드림)이 가장 효과가 높았다.

둘째, 글리세린베이스 갈색의  $L^*$ 은 3분 방치가 28.51로 가장 높게 나타났고, 9분 태핑이 25.19로 가장 낮게 나타났다. 따라서 글리세린베이스 갈색 또한 후처리 방법 중에서 태핑이 가장 효과적인 것으로 나타났다. 글리세린베이스의 갈색은 태핑에서 시간이 9분일 때  $L^*$ 이 25.19로 가장 낮았던 반면에 워터베이스의 갈색은 태핑 3분에서  $L^*$ 이 24.56으로 가장 낮았던 것으로 보아 시간 단축으로는 워터베이스의 색소가 글리세린베이스 색소보다 더 나왔다.

셋째, 워터베이스 핑크색의  $L^*$ 은 3분 방치가 42.63으로 가장 높게 나타났고, 9분 태핑이 38.33으로 가장 낮게 나타났다. 따라서 워터베이스 핑크색 또한 후처리 방법 중에서 태핑이 가장 효과적인 것으로 나타났다.

넷째, 글리세린베이스 핑크색의  $L^*$ 은 3분 방치가 44.80으로 가장 높았고, 3분 태핑이 39.17로 가장 낮았다. 따라서 글리세린베이스의 핑크색 또한 태핑으로 후처리하는 것이 착색을 높이는데 효과적이었다.

실험 결과와 같이 색소 유형별로는 글리세린베이스  $L^*$  평균이 39.44이고 워터베이스  $L^*$  평균이 38.63으로 나타나 워터베이스의 색소가 착색이 더 잘 되는 것으로 보이고 착색을 높이는 후처리 방법으로는 방치가 효율이 가장 낮고 태핑이 효율이 가장 높은 것으로 나타났다.

다섯째, 워터베이스 갈색과 글리세린베이스 갈색, 워터베이스 핑크색과 글리세린베이스 핑크색의  $a^*$ 과  $b^*$ 은 착색도를 알아보기에 부적합하였다.

실험에서 돈피의 특성상 피부색이 균일하지 않고 측색 면적에 따라 색을 결정하는 요인의 분포가 달라 평균값의 분석은 가능하지만 각 시료별  $a*b^*$ 의 오차범위가 있어서 측정 부위에 따라  $a*b^*$ 이 달라지는 것을 볼 수 있었다.

이 실험을 통해 반영구화장 후처치 중에 태핑으로 시술 부위를 두드려 주는 것이 착색도를 높이는데 효과적인 것으로 나타났다. 실험에서 3분, 6분, 9분의 시간 설정은 절대적인 수치로 받아들이기보다 경향성으로 볼 수 있었다.

본 연구는 사람의 피부와 가장 유사한 돈피를 이용하여 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간에 따른 착색의 정도를 분광측색계를 이용하여 측정하였다. 실증 연구를 통하여 반영구화장 시술 후처치 방법에 대한 계량적 데이터를 도출함으로써 후처치의 방법론적 최상위 정보를 제공하고자 하였으나, 사람의 피부와 돈피에는 차이가 있을 것이므로 후속 연구가 이루어질 때에는 이러한 점을 보완한 연구들이 이루어져야 할 것이다. 돈피 반영구화장 실험에서 후처치 방법이 착색도에 미치는 연구를 통하여 시술 시간을 단축하고 남은 시간을 고객에게 집중함으로써 고객의 니즈를 파악하고 질 높은 서비스를 제공하고자 하였다. 또한 전문가 사전조사를 실시하여 반영구화장 기술의 요소에 대한 인식과 반영구화장 후처치에 대한 인식과 방법, 반영구화장의 문제점 및 개선방안을 알아봄으로써 반영구화장의 발전에 도움이 되기를 기대한다.

# 목 차

## 논문개요

I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 및 의의 .....	1
2. 연구의 목적 및 내용 .....	4
II. 이론적 배경 .....	5
1. 반영구화장 .....	5
2. 후처치 .....	27
3. 착색 .....	30
1) CIE L*a*b*표식계 .....	30
2) 색차식 .....	32
3) 평가절차 .....	33
4) 착색평가 .....	35
III. 연구 방법 .....	37
1. 반영구화장 전문가 사전조사 .....	38
2. 돈피 반영구화장의 착색도 연구 .....	41
1) 실험재료 .....	41
2) 돈피 반영구화장 착색도 실험방법 .....	45
3) 돈피 반영구화장 착색도 실험 자료분석 .....	46

IV. 연구결과 및 고찰 .....	47
1. 반영구화장 전문가 사전조사 .....	47
1) 조사대상의 일반적 특성 .....	47
2) 반영구화장 색소의 유형 .....	49
3) 반영구화장 시술 실태 .....	51
4) 반영구화장 시술 후 후처치 .....	65
5) 반영구화장의 문제점 및 개선방안 .....	76
2. 돈피 반영구화장 착색비교 .....	84
1) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 착색비교	84
2) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 L* ...	86
3) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 a* ...	99
4) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 b* ..	111
V. 결론 및 제언 .....	123
1. 요약 및 결론 .....	123
2. 연구의 한계점 및 제언 .....	127

참고문헌

ABSTRACT

부록(설문지)

## 표 목 차

<표 1> 반영구화장과 문신의 비교 .....	10
<표 2> 반영구화장의 유형 .....	18
<표 3> 반영구화장의 표현기법 .....	21
<표 4> 색재의 분류 .....	25
<표 5> 조사대상 및 일정 .....	38
<표 6> 설문지의 구성 .....	39
<표 7> 시료의 CIE L*a*b* .....	42
<표 8> 연구대상자의 일반적 특성 .....	48
<표 9> 반영구화장 시술 시 주 사용 색소 유형 .....	49
<표 10> 워터베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항 .....	50
<표 11> 글리세린베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항 .....	51
<표 12> 반영구화장 시술 시 가장 중요한 점 .....	53
<표 13> 반영구화장 눈썹 시술 시 주로 사용하는 기법 .....	56
<표 14> 특정기법 사용 이유 .....	58
<표 15> 반영구화장 시술 시 시간이 가장 많이 소요되는 작업 .....	60
<표 16> 눈썹 시술 소요 시간 .....	62
<표 17> 아이라인 시술 소요 시간 .....	63
<표 18> 입술 시술 소요 시간 .....	64
<표 19> 반영구화장의 착색도 향상을 위한 중요 요인 .....	65
<표 20> 반영구화장 시술 후 후처치 이유 .....	66
<표 21> 가장 많이 하는 후처치 방법 .....	66
<표 22> 후처치 소요 시간 .....	68
<표 23> 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법 .....	71

<표 24> 향후 반영구화장 후처치 방법으로 태핑방법 시도 의향 .....	72
<표 25> 태핑방법 시도할 의향이 없는 주된 이유 .....	73
<표 26> 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점 .....	75
<표 27> 반영구화장 기술의 가장 큰 문제점 .....	79
<표 28> 반영구화장 기술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소 .....	80
<표 29> 반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점 .....	83
<표 30> 돈피 반영구화장 착색비교 .....	85
<표 31> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 평균과 표준편차 .....	86
<표 32> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 다변량분석 결과 .....	88
<표 33> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 평균과 표준편차 .....	89
<표 34> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 다변량분석 결과 .....	90
<표 35> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 평균과 표준편차 .....	91
<표 36> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L* 다변량분석 결과 .....	92
<표 37> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 평균과 표준편차 .....	93
<표 38> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 다변량분석 결과 .....	94
<표 39> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 평균과 표준편차 .....	95

<표 40> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 다변량분석 결과 .....	96
<표 41> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 평균과 표준편차 .....	97
<표 42> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L* 다변량분석 결과 .....	98
<표 43> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 평균과 표준편차 .....	100
<표 44> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 다변량분석 결과 .....	100
<표 45> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 평균과 표준편차 .....	101
<표 46> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 다변량분석 결과 .....	102
<표 47> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 평균과 표준편차 .....	103
<표 48> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a* 다변량분석 결과 .....	104
<표 49> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 평균과 표준편차 .....	105
<표 50> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 다변량분석 결과 .....	106
<표 51> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 평균과 표준편차 .....	107

<표 52> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 다변량분석 결과 .....	108
<표 53> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 평균과 표준편차 .....	109
<표 54> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a* 다변량분석 결과 .....	110
<표 55> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 평균과 표준편차 .....	111
<표 56> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 다변량분석 결과 .....	112
<표 57> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 평균과 표준편차 .....	113
<표 58> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 다변량분석 결과 .....	114
<표 59> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 평균과 표준편차 .....	115
<표 60> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b* 다변량분석 결과 .....	116
<표 61> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b* 평균과 표준편차 .....	117
<표 62> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b* 다변량분석 결과 .....	118
<표 63> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b* 평균과 표준편차 .....	119

<표 64> 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 b* 다변량분석 결과 .....	119
<표 65> 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 b* 평균과 표준편차 .....	121
<표 66> 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 b* 다변량분석 결과 .....	122

## 그림 목 차

<그림 1> 폐쇄요법 .....	29
<그림 2> CIE L*a*b*의 원리 이해 .....	31
<그림 3> 색차 구하는 방법 .....	32
<그림 4> 단방향 광원방식 .....	36
<그림 5> 분광측색계 CM-700d/CM-600d .....	36

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성 및 의의

외모관리의 사회 경제적 가치가 날로 커져가는 만큼 미용성형수술에 대한 기대와 관심도 확대되는 추세다. 미용성형 후 57.5%가 자신감이 높아지고 화장법이 달라졌다고 하였고<sup>1)</sup> 2017년 한국화장품미용학회지의 보고에 따르면 미용성형을 받은 여성 10명 중 9명은 ‘성형이 성격 변화에 영향을 끼친다’고 생각하며, 43%는 ‘이미지가 좋아졌다’고 생각하는 것으로 나타났다.<sup>2)</sup> 이는 외모의 변화가 자신감, 자아존중감 등 내면의 변화에도 영향을 미쳐 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 기대심리를 반영한 결과라 할 수 있다.

또한 메이크업에 대한 사회적 관심도 커졌으며, 남녀를 불문하고 메이크업을 외모 관리와 자기표현의 방법으로 인식하는 시대가 도래한 것으로 생각할 수 있다.<sup>3)</sup> 박혜영, 김민신의 ‘밀레니얼 세대의 남성 메이크업에 대한 인식 및 사용실태에 관한 연구’에 따르면 남성들의 메이크업에 대한 인식과 관심이 2000년대 초반 연구결과와 비교하여 높아지고 있음을 알 수 있다.<sup>4)</sup>

그러나 바쁜 현대인들에게 메이크업에 소요되는 시간은 하나의 장애로 인식되기도 한다. 또한 외모의 결점을 감추고 단점은 보완하는 동시에 장점을 살려야 하는 메이크업의 기술적 측면은 메이크업을 포기하는 이유가 되기도 한

1) 김경희·서은혜(2011). 미용성형 후 화장행동의 심리적 효용에 관한 연구. *한국화장품미용학회지*. 1(1). p.20.

2) 연합뉴스. “미용성형 여성 10명 중 9명, 성형이 성격도 변화시켜”.(2017.01.16. 송고) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20170116072000017> (검색일: 2019.10.29.)

3) Cash, T. F., & Hicks, K. L.(1990). Being fat versus thinking fat: Relationships with body image, eating behaviors and well-being. *Cognitive Therapy and Research*, 14, pp.327-351.

4) 박혜영·김민신(2019). 밀레니얼 세대의 남성 메이크업에 대한 인식 및 사용실태에 관한 연구. *예술 인문사회 융합 멀티미디어 논문지, 인문사회과학기술융합학회*, 19(3). pp.136-137.

다. 반영구화장은 1980년대 대만과 일본, 홍콩 등지에서 유행한 미용문신의 한 형태에서 차용한 것으로 유행에 따라 디자인과 컬러를 바꿀 수 있고 시간이 지남에 따라 지워지는 특성 때문에 빠르게 확산되어 왔다.<sup>5)</sup> 특히 인상에 중요한 영향을 미치면서도 유행에 민감하고, 메이크업 시 많은 시간이 요구되는 눈썹 부위의 경우 별도의 메이크업을 하지 않아도 반영구화장만으로 민낯에 자신감을 가질 수 있게 하는 장점이 있어 각광 받는다.<sup>6)</sup> 최근에는 남성들도 반영구화장 눈썹을 하는 수요가 급증하고 있는데 이는 메이크업에 상대적으로 서툰 남성들에게 얼굴의 결점을 자연스럽게 보완하고 이미지와 인상을 바꾸는데 반영구화장 기술이 큰 역할을 하고 있다는 반증이다.<sup>7)</sup> 반영구화장은 메이크업의 지속성을 높인 것으로 짧게는 6개월, 길게는 5년까지 유지되며, 서서히 지워져 세미퍼머넌트 메이크업, 롱타임 메이크업, 마이크로 피그먼트이션으로 불리며<sup>8)</sup> 시술 후 영구적으로 남지 않는다는 점에서 문신과는 차별된다. 그러면서도 운동 후 땀이나 물에 지워지지 않는 특징이 있어 스포츠를 즐기는 남·여성에게도 인기가 있다.<sup>9)</sup>

한편, 반영구화장의 소비 연령은 점차 낮아지고 있는데 이는 성장기 여학생들의 외모관리에 대한 관심이 높아짐에 따라 이들이 직접적으로 화장을 경험하는 시기가 빨라지고 화장품 소비에도 적극적으로 변하고 있기 때문이다.<sup>10)</sup> 최근에는 은퇴 이후에도 소비생활과 여가생활을 즐기며 사회활동에도 적극적으로 참여하는 베이비붐 세대가 기존의 시니어와는 다른 ‘뉴시니어 세대’를 형

- 
- 5) 한자애(2014). *여대생의 외모관리와 반영구 화장에 대한 인식 및 태도 연구*. 영동대학교 산업정보대학원, 석사학위논문. p.9.
- 6) 정유진(2019). *반영구화장 제도화를 위한 연구*. 대구한의대학교 대학원, 박사학위논문. pp.1-5.
- 7) 김윤희(2016). *남성의 반영구화장 기술에 대한 경험 인식 및 만족도 연구*. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문. pp.2-3.
- 8) 장사라(2003). *퍼머넌트 메이크업의 이미지 구성과 활용방안*. 중앙대학교 의약식품대학원, 석사학위논문. p.23.
- 9) 함은주(2004). *세미퍼머넌트 메이크업에 있어 지각된 위험 및 신체이미지가 태도와 행위의도에 미치는 영향에 관한 연구*. 조선대학교 디자인대학원, 석사학위논문. p.5.
- 10) 이혜정(2011). *화장관심도 정보탐색에 따른 여고생의 화장행동과 화장품 구매행동*. 서경대학교 대학원, 석사학위논문. p.1.

성하면서<sup>11)</sup> 이들이 소비하는 고령친화 상품의 일환으로 반영구화장을 선호하는 추세가 보여진다. 이처럼 나날이 반영구화장의 소비층이 증가하고 있으나 우리나라에서 비의료인의 문신 시술 행위는 의료법과 보건범죄 단속에 관한 특별 조치법에 따라 처벌을 받는다. 이에 대한 명확한 법적 근거는 없고, 다만 법원은 판례에 따라 의사가 아닌 사람이 문신을 시술할 경우 ‘의료법’ 위반으로 처벌해왔다. 이 때문에 한국타투협회 추산 22만 명의 문신사들이 음지에서 문신 시술을 하면서 관리, 감독도 어려웠다.<sup>12)</sup> 이처럼 반영구화장 시술 자격 등에 대한 법률적 문제를 두고 미용업계와 의료계가 갈등을 겪는 가운데에서도 반영구화장에 대한 선행연구는 다양한 방면에 걸쳐 꾸준히 연구되고 있다.

반영구화장 기법에 관한 연구로는 장사라(2003)<sup>13)</sup>의 ‘퍼머넌트 메이크업의 이미지 구성과 활용방안’, 세미퍼머넌트 메이크업 시술 기법을 분석한 박연희(2006)<sup>14)</sup>, 이가룡·이정민(2012)<sup>15)</sup>, 조소영(2013)<sup>16)</sup> 연구가 있다. 이희성(2017)<sup>17)</sup>은 반영구화장 색소의 성분과 위해성에 관해 연구함으로써 반영구화장에 사용되는 색소의 기준을 확립하는 데 도움이 되고자 하였다. 박희균(2012)<sup>18)</sup>, 박건희(2013)<sup>19)</sup>, 한선미(2015)<sup>20)</sup>는 반영구화장의 시술실태를 연구하여 인지도와 미에 대한 인식이 메이크업 후 미치는 만족도, 이것이 재시술 의사와 추천 의도에 미치는 영향을 연구·분석하였다.

11) 고하이(2017). *시니어세대, 실버세대의 화장품과 피부관리 이용실태 및 필요조사*. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문. p.4.

12) CNC News. “반영구화장 허용, 1조2천억시장 합법화”. <https://www.cncnews.co.kr/news/article.html?no=4993> (검색일: 2020.02.03.)

13) 장사라(2003). op.cit., p.23.

14) 박연희(2006). 특수화장기법 반영구화장. *코리아뷰티디자인학회지*, 2(1).

15) 이가룡·이정민(2012). 세미퍼머넌트 메이크업 시술 기법 분석. *한국미용예술학회지*, 6(4).

16) 조소영(2013). *효과적인 눈썹보정을 위한 반영구 특수메이크업 기법 연구*. 서경대학교 미용예술대학원, 석사학위논문.

17) 이희성(2017). *반영구화장 색소의 성분분석과 위해성에 관한 연구*. 한서대학교 대학원, 박사학위논문.

18) 박희균(2012). *반영구 화장의 만족도에 대한 연구*. 순천향대학교 건강과학대학원, 석사학위논문.

19) 박건희(2013). *반영구 화장의 시술실태에 관한 연구*. 중앙대학교 예술대학원, 석사학위논문.

20) 한선미(2015). *반영구 화장 실태 및 만족도에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.

편리함과 자연스러운 지속성 등 반영구화장의 장점은 소비층이 두터워지는 요인으로 작용하고 있으나 반영구화장의 지속성에 영향을 미치는 착색도에 관한 심층적인 연구는 미흡한 실정이다. 시술 과정의 후처치에 따른 착색도 변화와 착색 정도를 객관적으로 측정할 데이터 역시 부족하고, 시술자도 시술 후처치가 착색의 결과에 영향을 주며 후처치에 따른 결과에 대한 차이를 인지하지 못하는 경우가 있어 이에 대한 실증적 연구가 필요한 것으로 사료된다.

## 2. 연구의 목적 및 내용

본 연구에서는 착색의 효율을 높이고 시술 시간을 감축할 수 있는 후처치 방법을 연구하여 객관적 데이터를 제시하고자 한다. 본 연구에서의 착색도는 시술 직후 색소의 흡수 정도를 의미하며 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도를 알아보기 위해 반영구화장 전문가 집단의 사전조사를 통해 색소, 시술, 착색, 후처치, 반영구화장의 제도적 인식을 알아보고 본 연구를 위해 반영구화장을 시행한 돈피의 착색 정도를 분광측색계로 측정하고자 한다.

본 연구의 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 전문가 사전조사를 실시하여 반영구화장 기술적 요소에 대한 인식을 알아본다. 또한 반영구화장 후처치에 대한 인식과 방법, 반영구화장의 문제점 및 개선방안을 조사하여 반영구화장의 기초자료로 활용하고자 한다.

둘째, 돈피 반영구화장 시술 후 네 가지 방법의 후처치를 통한 착색정도를 분광측색계로 측정하여 객관적 자료를 도출한다.

세째, 측정된 객관적 자료를 바탕으로 반영구화장 시술의 가장 효과적인 후처치 방법을 알아본다.

네째, 실증 연구를 통하여 반영구화장 시술 후처치 방법에 대한 계량적 데이터를 도출함으로써 후처치의 방법론적 최상위 정보를 제공한다.

## Ⅱ. 이론적 배경

### 1. 반영구화장

#### 1) 반영구화장의 개념

반영구화장(Semi-permanent Make-up)은 문신으로부터 발전한 새로운 화장술로 짧게는 수개월에서 길게는 수년 동안 화장 효과가 지속되어 아름다움을 만들어 오랫동안 유지시키는 화장술이다.<sup>21)</sup> 그래서 화장의 지속성을 강조하여 지속강화화장(Long time make-up)이라 하고, 미세한 색소를 피부에 주입하여 침착시켜서 미세색소침착술(Micropigmentation)이라 하며, 얼굴의 윤곽 수정의 효과를 준다하여 윤곽화장(Contour make-up)이라고 한다.<sup>22)</sup>

반영구화장은 ‘영구적인’ 의미를 지닌 퍼머넌트(Permanent)와 ‘화장’의 메이크업(make-up)이 합쳐져 이루어진 단어로 퍼머넌트 메이크업(Permanent makeup)으로 불려지고 있으며,<sup>23)</sup> 일본에서는 반영구화장을 통하여 얼굴에 예술적인 감각을 표현한다하여 아트 메이크업(Art makeup)이라고 한다.<sup>24)</sup>

반영구화장은 화장하지 않은 듯 얼굴에 윤곽을 주어 자연스러움을 줄 수 있는 점과 메이크업 시간의 단축과 편리성 그리고 외모를 보완할 수 있는 장점으로 여성뿐만 아니라 남성들에게도 확산되고 있으며, 초 고령화 시대에 접어들면서 노인들의 반영구화장 시술도 증가하고 있다.<sup>25)</sup> 최근에는 청소년의 두발 자율과 가벼운 화장이 허용되면서 반영구화장 눈썹을 하는 청소년이 늘어

21) 국가건강정보포털. “반영구화장과 문신”. <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3190>. (검색일: 2019.10.20.)

22) 고희정·김용선(2003). 한국 세미퍼머넌트 메이크업 행위에 대한 제도 개선방안에 관한 연구. *대한피부미용교육학술지*, 1(3). pp.11-23.

23) 이지영(2005). *반영구화장과 문신 비교 연구*. 한남대학교 사회문화과학대학원, 석사학위논문. p.11.

24) 고희정·김용선(2003). op.cit., p.13.

25) 어경현(2018). *눈썹 반영구화장 재시술 만족도 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문. pp.1-2.

나고 있다.

이처럼 반영구화장의 수요가 급증하는 것은 호감 있는 이미지의 중요성과 아이돌 그룹의 눈썹을 모방하고 자신의 일상을 다른 사람들에게 보여주는 SNS의 문화로 인해 더욱 각광을 받고 있다.

문신은 한번 새겨지면 자연적으로 지워지지 않는 반면 문신의 형식에서 차용된 반영구화장은 시간의 흐름에 따라 지워지는 특징을 가지고 있어서 유행에 따라 변화를 줄 수 있는 장점이 반영구화장을 새로운 미용 분야로 자리 잡게 하였다.<sup>26)</sup> 피부 깊이의 차이와 원료로 인한 자연스런 색상표현이 되는 반영구화장이 문신의 인식에서 특수한 메이크업으로 인식의 변화를 가져다주었으며 반영구화장이 ‘영구(Permanent)’의 ‘오랫동안, 영원히’라는 뜻으로 사용되어 문신으로 오해를 받고 있었으나 세월의 흐름에 따라 서서히 지워지는 눈썹 문신으로 인식되고 있다.<sup>27)</sup>

## 2) 반영구화장의 변천

반영구화장의 시작은 문신의 기원에서 찾아볼 수 있는데, 최초의 문신은 우연에 의해 가벼운 상처를 입은 사람이 재와 같은 것이 묻은 손으로 문지르고 난 뒤 남은 영구적인 자국이 최초의 문신이 되지 않았을까 추정되고, 기원전 2000년경 이집트 미라에서 발견된 문신은 세계에 문신의 풍습을 확산시키는데 기여 하였다.<sup>28)</sup>

문신(Tattoo)이라는 용어는 1769년 제임스 쿡(James Kook)에 의해 처음 소개되었으며, 폴리네시아어로 ‘예술적’이라는 의미의 타토우(Tattoo)에서 파생된 말이며, 이집트어에 멘테누(Mentenu)라는 ‘새겨넣다’, 라틴어에서는 스티그마

26) 이진명(2005). *영구 문신과 반영구 화장의 실제*. 서울: 여문각. p.79.

27) 박희균(2012). *op.cit.*, p.5.

28) 이수경(2002). *문신의 에로티시즘을 응용한 현대패션 연구*. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문. p.26.

(Stigma)인데, ‘뽀족한 기구로 찌름’, ‘노예나 범죄인들의 살갓에 새긴 자국, 오점’ 등의 뜻을 지닌다.<sup>29)</sup> 1815년 미국의 문신전문가 사무엘 오릴리(Samuel O’Reily)에 의해 문신 기기가 발명되었고, 1891년에는 최초의 전기 문신 기기로 특허를 받아 색소와 문양 등이 시판에 들어가면서 문신 기술의 혁명을 이루었다.<sup>30)</sup> 1945년 찰스 와그너(Charles Wagner)는 다른 문신 기계를 고안하여 입술과 뺨, 눈썹에 성형문신을 도입한 최초의 문신가가 되었으며, 유방 성형수술을 하는 의사들의 초청으로 유륜·유두를 재건하였다는 기록이 있고, 화학적인 문신 제거법을 개발해서 강력한 문신들을 제거하고 새로운 형태로 바꾸거나 지우는 것을 가능케 함으로써 문신의 새로운 개념을 변화시켰다.<sup>31)</sup> 지오라(Giors)는 1948년에 눈썹과 아이라인을 시술한 후 논문을 최초로 발표하였으며, 문신의 거장인 릴리 투틀레(Lyle Tuttle)는 1960년에 문신연구소를 샌프란시스코에 설립함으로써 문신을 학문적으로 발전시키고자 노력하였고, 조 카플란(Joe Kaplan)은 의학적인 분야에 미용 및 재건 문신을 도입하는데 공헌하였다.<sup>32)</sup> 1985년 미 주정부에서는 눈썹과 입술에 사용되는 전용 색소를 사용할 경우 반영구화장으로 인정한다는 공식기록이 있고, 1986년에 찰스 월링(Charles Zwerling)에 의해 최초로 『Micropigmentation』 책이 발간<sup>33)</sup>됨으로써 문신의 영역에서 미용화장술로서 변이되었다 할 수 있다. 또한 독일에서는 1990년대 반영구화장 관련 법안이 통과되었고 브랜드 회사들은 전문가 과정으로 라이선스를 취득할 수 있게 하였다. 이처럼 반영구화장은 그 기원과 사회적 기능에서 문신과 유사점을 가지며 문신으로부터 파생되어져 새로운 문화양식으로 자리를 잡았다.

미용문신이 국내에 도입된 것은 1970년대 말경 홍콩과 대만을 통해 유입되

29) 이수경(2002). op.cit., p.25.

30) 스티브 길버트(2004). *문신, 금지된 패션의 역사*. 이순호 역. 서울: 르네상스. p.191.

31) Ibid.

32) 이지영(2005). op.cit., p.47.

33) Ibid.

었으며 1980년에 이르러 미용사, 간호사, 피부관리사, 전기 분해요법 기술사 등이 미용문신에 관심을 갖게 되었다.<sup>34)35)</sup> 이후 여성의 사회참여 및 경제활동과 여가선용의 다양화로 인한 메이크업 수요의 증가는 시간을 절약하게 하는 실용성과 유효성 그리고 메이크업의 보완과 향상의 의미를 주어 반영구화장의 증가로 이어졌다.<sup>36)</sup>

이러한 문신과 반영구화장의 차이점은 지속기간에 있는데 문신은 영구히 지워지지 않는 반면에 반영구화장은 유행에 따라 색과 모양 변경이 가능하며 6개월~5년 사이에 걸쳐 서서히 소실된다.<sup>37)</sup> 문신이 진피층 밑 1.5~2mm의 깊이 에 색소를 주입하는 반면 반영구화장은 표피 밑 0.08~0.15mm정도에 색을 주입하므로<sup>38)</sup> 시간이 지남에 따라 소실이 되며 시술 직후 착색되는 과정에서 보강 수정이 가능하다. 문신이 신체 위주로 독창성과 상징성으로 행해지는 반면에 반영구화장은 눈썹, 아이라인, 입술, 헤어라인, 미인점, 두피탈모, 유륜, 유두, 상처커버, 백반증, 구순열 등 의료적 재건과 심리적 테라피 등 다양한 소비층이 형성되어 있다. 문신의 색상이 강한 이미지를 띄는 것은 재료가 검정을 나타내는 카본 블랙(carbon black), 빨강을 나타내는 머큐릭 설파이드(mercuric sulphide), 노랑을 내는 카드뮴 설파이드(cadmium sulphide), 파랑을 나타내는 코발투스 알루미늄 알루미네이트(cobaltous aluminate), 초록을 나타내는 크로믹 옥사이드(chromic oxide), 암청색을 내는 카본(carbon)등이 사용되고 있다.<sup>39)</sup> 반영구화장의 원료로 산화철(iron oxide), 티타늄 디옥사이드(Titanium Dioxide), FD&C 색소는 자연스러운 발색을 내므로 피부나 머리카락 색등 기호에 따라 색상을 선택할 수 있고 2차 시술이 필요하지만 문신은 한 번에 가

34) 이진명(2005). op.cit., p.79.

35) 박연희(2006). op.cit., p.109.

36) 다니엘 맥닐(2003). *얼굴*. 안정희 역. 서울: 사이언스북스. p.475.

37) Iza | *Permanent Make-up: Professional Manual* ASIN: B07L47HWP3. p.4.

38) 한지수·한영실(2018). 반영구메이크업디자인. 서울: 경춘사. p.9.

39) Slater, D. N., & Durrant, T. E.(1984). Tattoos: Light and transmission electron microscopy studies with x-ray microanalysis. *Clinical and Experimental Dermatology*, 9, pp.167-173.

능하다. 반영구화장은 인체에 무해한 원료로 알려지 반응이 거의 없는 반면에 문신은 알려지 반응 요소가 있으며, 시간이 흐름에 따라 산화로 인하여 청회색으로 변한다.<sup>40)</sup>

반영구화장과 문신의 차이점을 <표 1>에 정리하였다.<sup>41)</sup>

---

40) Kilmer. S. L., Lee, M. S., Grevelink, J. M., Flotte, T. J., & Anderson, R. R. (1993). The Q-switched Nd: Yag-laser affectively treats tattoos: A controlled, dose-response study. *Archives of Dermatology*, 129, pp.971-978.

41) 국가건강정보포털. 반영구화장과 문신.  
<http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3190>.(검색일: 2019.10.25.)

<표 1> 반영구화장과 문신의 비교

구 분	반영구화장	문 신
지속시간	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 6개월~5년 사이에 서서히 소실</li> <li>· 유행에 따라 색과 모양 변경 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 영구히 지워지지 않음</li> </ul>
적용부위	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 눈썹, 아이라인, 입술, 헤어라인</li> <li>· 미인점, 두피탈모</li> <li>· 유륜, 유두, 상처커버, 백반증, 구순열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신체 위주</li> </ul>
시술목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 아름다움 추구</li> <li>· 의료적 재건과 심리적 테라피 추구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 독창성, 상징성, 기타</li> </ul>
사후관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 보강, 수정 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 영구적으로 수정이 어려움</li> </ul>
색상	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 색상이 다양하고 자연스러움</li> <li>· 피부, 머리카락 색, 기호에 따라 색상 선택 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 검정, 회색, 푸른색, 빨강, 초록, 노랑 등 강한 이미지</li> </ul>
원료	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산화철 (iron oxide)</li> <li>· 티타늄디옥사이드(Titanium Dioxied)</li> <li>· FD&amp;C 색소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 검정/카본 (Carbon Black)</li> <li>· 빨강/머큐릭 설페이드 (Mercuric Sulfide/Red)</li> <li>· 파랑/코발트 (Cobalt/Blue)</li> <li>· 노랑/카드뮴 설페이드 (Cadmium Sulfide/Yellow)</li> <li>· 초록/크롬(Chromium/Green)</li> <li>· 암청색/카본 (Carbon)</li> </ul>
알러지	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인체에 무해한 천연 원료</li> <li>· 알레르기 반응 거의 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 알러지 반응 요소 있음</li> </ul>
주입깊이	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 표피 밑 0.08~0.15mm 정도 표피층</li> <li>· 하부와 진피 상부층 사이 (과립층)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 진피층 밑 1.5~2mm</li> </ul>
2차시술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 불필요</li> </ul>
변색	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 변색되지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산화로 청회색으로 변함</li> </ul>

\* 출처: 국가건강정보포털. 반영구화장과 문신(2016)

### 3) 반영구화장의 현황

반영구화장을 포함한 국내 문신 시술 시장의 규모는 한국타투협회에 의하면 반영구화장 1조 원, 영구문신 2000억 원으로 추정되며, 그 종사자의 수는 약 22만 명에 이른다.<sup>42)</sup> 그중에서도 특히 반영구화장은 그 효과와 편의성으로 인해 대중화를 이루어 미용 산업의 보편적 한 분야로 발전하고 있다. 그러나 문신과 반영구화장이 일반화되어 있는 우리나라는 현행법상 문신은 의료인에게만 시술이 허용되고 비의료인의 문신 시술 행위는 의료법과 보건범죄 단속에 관한 특별조치법에 따라 처벌을 받는다. 보건범죄 단속에 관한 특별 조치법 제5조에서 ‘영리를 목적으로 의사가 아닌 자가 의료행위를 한 자’의 경우 무기 또는 2년 이상의 징역에 처한다. 이 경우에는 100만원 이상 1000만원 이하의 벌금을 병과한다.<sup>43)</sup> 그러나 현실적으로 반영구화장 시술을 하는 의료진은 극히 소수이고, 오래전부터 메이크업의 한 분야로 인식한 소비층이 증가함에 따라 미용인들이 음성적으로 무면허 시술을 행하고 있는 상황이다.

1992년 대법원 판례에서 눈썹 문신을 의료행위라고 규정한 탓으로, 현행 의료법과 대법원 판례에서는 의료 면허가 없는 사람의 문신 시술을 모두 불법의료행위로 본다.<sup>44)</sup>

지금까지 한국에서의 문신시술은 법적으로 의사면허를 취득한 자에 한해서만 허용되고 있어 그 수요를 충족하기 매우 어려운 상황이다. 반영구화장 시술이 가능한 의사가 극소수에 불과하여 미용업소에서의 반영구화장 시술이 성행할 수밖에 없는 구조임에도 미용업소에서의 반영구화장 시술을 위법 행위로 간주해 처벌하고 있는 불합리가 지속되어 온 것이다. 이에 미용업계에서는 반영구화장과 같이 안전과 위생의 위험도가 낮은 분야의 시술에 대한 규제를 완

42) CNC News, “반영구화장 허용, 1조2천억시장 합법화”.

<https://www.cncnews.co.kr/news/article.html?no=4993>. (검색일: 2020.02.03.)

43) 정유진(2019). *반영구화장 제도화를 위한 연구*. 대구한의대학교 대학원, 박사학위논문. p.15.

44) 김춘진(2007). *문신사(Tattooist)합법화의 필요성과 정책방향*. 국정감사 정책자료집. p.43.

화해 지금까지 음성적으로 이뤄지던 미용인의 반영구화장 기술을 양성화하고 미용 산업의 유망 직업군으로 육성해 줄것을 요구하고 있다. 현재 의료인 자격을 가진 문신사는 전국에 10명 남짓으로 추산하고 있으며, 국내 몸 문신 이용자는 300만명, 눈썹 등 반영구 문신 이용자는 1000만명 가량이다.<sup>45)</sup> 2019년 10월 10일 국무총리 주재로 국정현안점검조정회의를 열어 ‘중소기업, 소상공인 규제혁신방안’ 140건을 확정했는데 이 가운데 ‘반영구화장 기술자격 확대안’은 반영구화장 기술이 미용업소 등에서도 가능하도록 했으며, 정부는 2020년 연말까지 공중위생관리법 등을 개정해 이 내용을 시행할 계획이다.<sup>46)</sup>

공정거래위원회(이하 공정위)는 ‘경쟁 제한적 규제 개선방안’을 통해 비의료인의 문신 기술 자격증을 신설하기로 했다고 밝혔다. 이에 따라 공정위는 비의료인의 반영구화장 등 문신 기술을 양성화해 관리체계를 확보하고, 뷰티 관련 신산업 활성화를 위한 제도적 기반을 조성한다는 방침이다. 소관부처인 보건복지부에서는 2020년 하반기 문신사 양성 관련 ‘공중위생관리법’을 개정하거나 ‘문신사법’을 신설할 계획이다.<sup>47)</sup>

반영구화장에 대한 해외 규제 사례를 살펴보면 가까운 일본의 경우 우리나라처럼 의사면허를 보유하고 있는 사람만 문신 기술을 할 수 있도록 법으로 규정하고 있으나 2018년 11월 오사카 고등법원이 ‘타투를 의료행위로 볼 수 없다’고 판결한 판례에 따라<sup>48)</sup> 의사가 아닌 자도 기술 공간 내 고압멸균 소독기를 비치하고 세무서에 신고를 하면 기술을 허용하고 있다. 그 외 유럽과 미국, 중국 등 많은 국가들은 자격제도나 면허제도를 통해 반영구화장 기술을 합법화하고 있다.<sup>49)</sup>

45) 이투데이. “반영구화장, 비의료인 기술 합법화에 스타트업계도 ‘활짝’”. <http://www.etoday.co.kr/news/view/1809011>. (검색일: 2020.02.10.)

46) 연합뉴스. yumi@yna.co.kr. (검색일: 2020.01.23.)

47) 의학신문. “정부, ‘문신 합법화’ 추진...의료계 갈등 골 깊어지나”. <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2118775>. (검색일: 2020.01.24.)

48) 파이낸셜뉴스. ‘타투 합법화 운동’에 엇갈린 시선.. “표현의 자유” vs “결사반대”. <https://www.fnnews.com/news/201902131557203580> (검색일: 2020.02.12.)

49) 김춘진(2007). op.cit., p.33.

미국 뉴욕주와 로스앤젤레스 등에서는 자격증을 취득한 자에 한정해 타투 기술을 할 수 있도록 하고 있으며(Amparo Ortega 외 2인, 2008) 중국 또한 자격제도를 통해 반영구화장을 부분적으로 합법화하고 있다. EU는 각료회의를 통해 문신 및 반영구화장의 안전에 대한 요구사항 및 기준에 대한 결의 'ResAP(2003)2'와 'ResAP(2008)1'을 발표하고, 문신과 반영구화장에 사용되는 물질의 안전성 평가를 위한 데이터를 확보했다.<sup>50)</sup> 특히 프랑스의 경우 시술에 사용하는 도구와 염료의 사용 방법부터 공중위생법, 피부생리학, 해부학, 감염, 소독 및 살균 등 위생과 안전에 대한 교육과정을 운영하고 있어 타투이스트가 보건위생교육을 수료하고 이를 신고하면 합법적으로 영업을 할 수 있도록 하고 있다.<sup>51)</sup>

이처럼 반영구화장은 세계적인 문화 현상이 되었고, 우리나라 반영구화장은 한류열풍과 함께 세계부터 시장을 리드하고 있다. 모순적인 제도적 현실성과 상반되게 반영구화장의 수요가 급증함에 따라 그에 관한 다양한 연구도 활발히 이루어지고 있다.

반영구화장 제도화를 위한 개선방안을 제시하기 위해 정유진(2019)의 연구에서는 미용 전공 학생을 대상으로 반영구화장에 대한 인식과 자격증, 면허 기준 및 관련법을 조사 연구하였고, 이희성(2017)은 반영구화장에 사용되는 색소와 염료의 성분분석과 위해성에 관한 연구를 통해 잠재적인 위해요소가 충분히 되는 중금속들이 검출된바, 안정성과 친화성을 높일 수 있는 인체에 무해한 제품의 필요성을 연구하였다.

또한 서은경(2016)은 반영구화장 시술자의 감염관리 지식과 실천의 관련성 연구를 통해 시술자의 감염관리 지식은 실천에 유의한 영향을 주지만 감염관리 실천도가 낮아, 시술을 위한 규정을 제정하고 시술자의 건강검진과 예방접종 등을 의무화하는 것이 효과적임을 알아냈고 또한 시술 도구의 위생적 관리

---

50) Prior, G.(2015). Tattoo inks: Legislation, pigments, metals and chemical analysis. *Current Problems in Dermatology*, 48, pp.152-157.

51) 정유진(2019). op.cit., p.15.

를 위한 구체적이고 현실적인 교육안 마련과 정규 교육과정의 필요성을 말했다.<sup>52)</sup> 반영구화장 기술 방법에 따른 한국, 일본, 미국인의 선호도 비교를 연구한 김도연(2015)에 의하면 3개국 고객들의 국가별, 문화적, 사회적 환경이 다르지만 반영구화장을 의료가 아닌 메이크업으로 선호하고 있으며, 높은 만족도와 추가 시술의사 등을 감안하면 향후 반영구화장에 대한 고객 선호도가 계속 증가할 것으로 보았다.<sup>53)</sup>

#### 4) 반영구화장의 특징

##### (1) 반영구화장의 유형

반영구화장은 인체의 고유한 피부색을 반영구적으로 변화시키는 방법으로 원하는 효과를 얻기 위해서 피부 표피의 과립층과 기저층의 범위 안에 미세색소를 주입하는 기법으로 피부의 신진대사를 거둬들이면서 세포의 탈각화로 자연스럽게 색이 빠지는 원리를 이용한 기술 방법이다.<sup>54)55)</sup>

피부색을 결정하는 인자는 다양한데 갈색을 띠는 멜라닌 색소가 제일 중요하며, 붉은색을 띠는 적혈구는 헤모글로빈의 철분이 산소에 의해 산화된 색깔이고 귤이나 오렌지에 많은 황색을 띠는 카로틴 성분이다.<sup>56)57)</sup> 또한 이 성분 외에도 표피의 두께나 수분 함유 상태에 의해 영향을 받는다.<sup>58)</sup> 한국인을 비

52) 서은경(2016). *반영구화장 기술자의 감염관리 지식과 실천의 관련성*. 대구한의대학교 대학원, 석사학위논문. pp.3-4.

53) 김도연(2015). *반영구화장 기술방법에 따른 한국, 일본, 미국인의 선호도 비교*. 건국대학교 대학원, 박사학위논문. p.6.

54) 장사라(2003). op.cit., p.25.

55) 김지연(2015). *1,064nm Q-switched Nd:YAG 레이저를 이용한 백서 피부(murine skin)의 반영구화장 제거*. 순천향대학교 대학원, 박사학위논문. p.6.

56) 정진호(2009). *늘지않는 피부 젊어지는 피부*. 서울: 하누리. p.63.

57) 홍석진(2002). *자극성 피부염의 홍반에 대한 정량적 평가방법에 관한 연구*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문. p.1.

58) 이길영(2010). *스트레스가 여성의 피부색과 피부 수분에 미치는 영향*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문. p.14.

못해 동남아 사람들은 노르스름한 피부로 분류되지만 멜라닌이 포함된 갈색 계열에 헤모글로빈 색소가 많이 함유되어있는 불그스름한 피부도 분포되어 있다.<sup>59)</sup> 색소를 주입하기 위해서는 미세한 바늘 끝에 색소를 묻혀 피부에 접촉시키는데 바늘의 운동과 시술자가 가하는 적절한 압력에 의해서 색소가 피부 내에 정착된다. 이때 색소는 피부의 바깥에 묻혀지는 것이 아니라 피부 내에 삽입되는 것이고, 색소의 구성 성분 중 일부는 신체에 흡수되므로 안정성이 확인된 제품을 사용해야 한다.<sup>60)</sup>

이론적으로 색소 분자 크기는 6micron 이상 20micron 이하가 적합하며 균일해야 한다. 분자의 크기가 너무 클 경우는 색소가 덩어리져 고르게 분포하지 않고 분자의 크기가 너무 작을 경우는 색소가 피부 속에서 번지거나 흐리게 나타나기 때문이다.<sup>61)</sup>

반영구화장 2차 시술을 4주~8주 사이에 하는 것은 피부가 재생이 되는 턴 오버(turn over) 주기에<sup>62)</sup> 맞춰서 하는 것인데, 안전하고 최적화된 환경에서 좋은 결과물을 내기 위한 것이다. 피부에 주입된 색소는 피부의 생성과 탈락을 거듭하는 과정과 세안제 반복사용으로 인한 색소 소실의 가속화 및 자외선에 의한 변색 등이 함께 작용하면서 어느 정도의 시간이 흐른 후 처음 상태로 돌아가게 된다.<sup>63)</sup>

반영구화장은 메이크업 효과를 목적으로 하는 눈썹, 아이라인, 입술, 미인점, 헤어라인과 위장과 커버를 목적으로 하는 상처재건, 화상, 백반증, 유륜, 유두 등 재건성형분야로 나눌 수 있다.<sup>64)</sup> 눈썹은 얼굴 이미지의 70%를 차지할 만

---

59) 신향선(2016). *P.CS(Personal Color System)유형별 피부색 변화요인검증을 통한 피부색 가이드라인 연구*. 홍익대학교 대학원, 박사학위논문. p.8.

60) 국가건강정보포털. 반영구화장과 문신.  
<http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3190>.(검색일: 2019.10.30.)

61) Ibid.

62) Winter, G. D.(1977). Oxygen and epidermal wound healing. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 94, pp.673-678.

63) 박건희(2013). op.cit., p.19.

64) 이진명(2005). op.cit., p.107.

큼 비중이 높으며, 사람의 의지와 성격을 강하거나 부드럽게 표현할 수 있는 부분이기도 하다.<sup>65)</sup> 반영구 눈썹 시술은 선의 방향, 두께, 색상을 바꿀 수 있어서 원하는 얼굴의 이미지를 표현할 수 있고 눈썹 시술 시에 눈썹 형태의 비대칭을 맞추고 변화를 줄 수 있다.<sup>66)</sup> 또한 눈썹 술이 없거나 반쪽인 눈썹, 기존 문신이나 반영구 눈썹의 커버 및 수정, 눈썹 그리는 것에 자신이 없는 사람에게 필요로 하는 시술이다.<sup>67)</sup> 반영구 아이라인 시술은 쌍꺼풀의 눈매를 선명하고 크게 보이도록 하고, 들떠 보이는 눈을 자연스럽게 하는 효과를 주기 위함이며 속눈썹 술이 적거나, 눈매가 올라간 아이라인 눈매교정과 아이라인을 잘못 그리는 사람에게 필요하다. 반영구 입술 시술은 어두운 입술색을 화사하게 하고 창백한 입술에 생기가 있도록 하며 입술 윤곽을 부여하는 시술인데 입술라인을 또렷하게 하고자 할 때와 입술의 크기의 비대칭을 수정하고자 할 때 필요하다.<sup>68)</sup> 미인점은 개인의 취향에 따라 선택이 되며, 위치에 따라 이미지가 달라진다. 헤어라인은 앞머리의 술이 적거나 이마와 두피에 수술 자국이 있는 경우와 이마가 넓은 사람이 모 이식 수술에 대한 두려움과 비용에 대한 부담감을 줄이고 얼굴의 크기를 작게 보이고 젊어 보이도록 하는데 효과적이다.<sup>69)</sup> 특히 비어 보이는 정수리 부위가 채워져 보이게 하고 둥근 이마 라인을 원하는 경우에도 헤어라인 시술을 한다.

위장과 커버를 목적으로 하는 상처재건, 화상자국은 손상된 미관에 색소를 주입해 줌으로써 복원의 효과를 주기 위함이다. 백반증은 전 세계 인구의 0.5~2% 정도의 유병율을 가진 흔한 색소 결핍 피부질환으로<sup>70)</sup> 전염되는 것은

65) Gordon, K.(1909). *Esthetics*. New York, NY: Henry Holt. pp.36-37.

66) 이경하(1998). *눈썹 형태에 따른 얼굴이미지에 관한 연구*. 국민대학교 디자인교육학원. 석사학위논문. pp.7-10.

67) 김성민 외(2008). 두피 및 눈썹 부위의 반흔에서 시행한 미세색소침착술 결과. *대한피부과학회지*. 46(3). pp.305-309.

68) Lang, A.(2001). *Permanent make-up band II: Anwendung und techniken*. Sprache: Deutsch. p.21.

69) 이승용(2007). *두피 및 눈썹 부위의 반흔에서 시행한 미세색소침착술 결과*. 전북대학교 대학원, 석사학위논문. p.4.

70) 강진문(1999). *백반증 환자의 병변에서 PGP 9.5 양성 신경섬유의 변화에 관한 연구*. 연세대학교 대학원, 석사학위논문. p.2.

아니지만, 색소 결핍의 부위가 점차 증가되기 때문에 반드시 의사의 진단과 함께 협진하여 시술이 이루어져야 한다. 유륜·유두 재건은 유방암의 절제 수술 후 복원의 방법으로 유륜과 유두의 형태를 만들어 착색하는 것<sup>71)</sup>이며 구순 열의 입술 형태의 교정, 흉터나 상처 커버, 튜살, 멜라닌 색소의 침착으로 생긴 반점(Spot)도 색을 주입하여 주변 피부색과 유사하도록 위장을 시키는 것을 목적으로 한다.<sup>72)</sup> 반영구화장의 유형을 정리하면 <표 2>와 같다.

---

71) 이진명(2005). op.cit., p.118.

72) 이가룡 외(2012). op.cit., pp.113-114.

<표 2> 반영구화장의 유형

목 적	적용부위	특 징
메이크업 효과	눈썹	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 눈썹 형태의 비대칭을 맞추고 눈썹 컬러의 변화를 주기 위한 효과</li> <li>· 기존 문신이나 반영구 눈썹의 커버 및 수정</li> <li>· 눈썹 그리는 것에 자신 없는 사람에게 필요</li> </ul>
	아이라인	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 눈매를 선명하고 크게 보이도록 하고, 들떠 보이는 눈을 자연스럽게 하는 효과</li> <li>· 속눈썹 술이적거나, 올라간 눈매교정</li> <li>· 아이라인을 잘못 그리는 사람에게 필요</li> </ul>
	입술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 어두운 입술색을 화사하게 하고 창백한 입술에 생기가 있도록 하며 입술 윤곽을 부여하는 기술</li> <li>· 입술라인을 또렷하게 하고, 비대칭 수정</li> </ul>
	헤어라인	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 앞머리의 술이 적거나 이마와 두피에 수술 자국이 있는 경우</li> <li>· 얼굴이 작고 젊게 보이는 효과</li> </ul>
	미인점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 개인의 취향에 따라 선택이 되며, 위치에 따라 이미지가 달라짐.</li> </ul>
재건성형 효과	흉터, 구순열	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 신체의 흉터나 수술 후 자국에 색을 주입</li> </ul>
	유륜·유두	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유방절제 수술로 손상된 유륜·유두에 색상을 입힐 때</li> </ul>
	탈모	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 머리카락이 빠진 두피를 채우고자 할 때</li> </ul>
	튼살, 백반증	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 주변 피부색과 유사하게 보이도록 할 때</li> </ul>

\* 출처: 반영구문신과 반영구화장의 실제, 이진명(2005)

## (2) 반영구화장의 기법

반영구화장의 기법은 펜을 이용해 수작업으로 하는 수기기법과 의료용 체내 표시기를 이용한 머신(Machine)기법으로 구분할 수 있고 형태는 시술 부위에 펜이나 의료용 체내표시기를 이용해 점, 선, 면으로 표현한다. 수지기법은 펜대에 1~5개의 묶음 바늘이나 2열로 된 다량의 묶음 형태의 니들을 끼워서 점을 찍어서 면으로 표현하며<sup>73)</sup> 안개 눈썹으로도 불린다. 시술 직후 자연스럽다는 장점이 있고 단점으로는 빠질 때 뭉쳐있는 점으로 보여 얼룩짐 현상이 나타나고 시술 시 시간이 많이 걸린다. 엠보 기법은 눈썹에 자수를 놓듯 새기는 방법이며, 3~25개 플랫폼 형태의 니들로<sup>74)</sup> 긁는다하여 긁기 기법, 뜯어서 선을 표현한다 하여 뜨기 기법이라고 한다.<sup>75)76)</sup> 엠보 기법의 시초는 뜨기 기법으로 뒷부분의 바늘을 사용하여 피부를 뜯어가면서 앞으로 진행하며 결을 나타내서 자연스럽다는 장점이 있지만, 이어지는 곳이 불규칙한 점선으로 보이는 단점이 있고, 긁기 기법으로 진화되면서 거의 사용하지 않는 기법이다.<sup>77)</sup> 자연눈썹 또는 3D 눈썹이라 하며 아시아와 유럽에서는 거의 25년 동안 인기가 있었던 기법이다.<sup>78)</sup> 눈썹의 흐름을 따라서 비어있는 곳에 눈썹모가 심어진 듯한 시술로 착시현상을 주어 시술 직후가 자연스럽다. 그러나 시간이 지남에 따라 지워지는 과정에서 선이 끊겨서 점으로 보이는 현상이 있어 눈썹 술이 너무 없는 사람에게는 부자연스럽다.<sup>79)</sup>

---

73) 김도연(2015). op.cit., p.6.

74) Turner, J. M.(2016). *Microblading basics: Microblading is the latest innovative procedure guaranteed to give you the most natural-looking, perfectly arched & sexy brows of your life*. eBook. Amazon.ca: Kindle Store. p.48.

75) 한지수·한영실(2018). op.cit., p.74.

76) 박주령(2018). *반영구 화장 도구에 따른 눈썹 기법 사례 및 인식 연구*. 한남대학교 대학원, 석사학위논문. p.43.

77) Ibid.

78) Appleby, D.(2018). *Micromi brows microblading training: All the how-to secrets of microblading*. Amazon.com.au: Books. p.7.

79) 강은주(2006). *문신 시술 행위의 합법화 방안에 관한 연구*. 조선대학교 대학원, 박사학위논문. p.42.

머신기법은 점(dot)으로 표현하는 포인트 기법(Point techniques)이 있는데, 두피 속에 점을 찍어서 모가 채워지는 듯한 효과를 주기 위한 방식이다. 선으로 표현하는 헤어스트록기법(Hair-stroke techniques) 또는 페더링기법(Feathering techniques)은<sup>80)</sup> 의료용 체내표시기 머신으로 1~3라운드 니들을 장착하여 눈썹 결을 따라서 비어있는 눈썹 사이에 눈썹모처럼 한올 한올 선을 만드는 기법이다.<sup>81)</sup> 시술 직후가 자연스러워 서양에서 선호하는 테크닉이다. 면으로 표현하는 그라데이션 기법(Gradation techniques)은 의료용 체내표시기를 이용하여 전체 색상을 덮을 때 많이 사용하는 기법<sup>82)</sup>으로 시술 직후에는 진해 보이지만 5일 후 탈각되면 자연스럽다. 섬세한 곳은 1, 3라운드 니들을 사용하고 빠르게 면을 채우고자 할 때는 5, 7라운드 니들 또는 플랫 니들을 사용하기도 한다. 콤보기법은 수기기법과 머신기법을 혼용하여 사용하는 것을 말한다. 주로 엠보와 그라데이션을 많이 사용하고 4D기법이라고 한다.<sup>83)</sup> 다양한 니들은 기법의 변화에는 영향을 미치지 않고 다만 효율과 편리성을 높이기 위하여 사용되며 일정한 시간 경과 후 시술 결과가 자연스러워서 선호하는 기법 중 하나이다.

반영구화장의 기법은 고객의 선호도와 시술자의 선호도에 따라 선택이 되며 반영구화장의 표현기법을 정리하면 <표 3>과 같다.

80) Bookworm Haven Publishing(2016). *Fundamentals of microblading for cosmetic tattooists: Eyebrow feathering essentials(Booklet)*. Bookworm Haven Publishing. p.20.

81) Hoffman, H., Gisbert, M., & Ortega, A.(2008). *Micropigmentation: Technology, methodology and practice*. Madrid-Spain: Videocinco. pp.222-235.

82) 김혜옥(2017). *반영구 화장의 인지, 실태 및 만족도에 따른 의미와 전망에 대한 연구*. 광운대학교 경영대학원, 석사학위논문. p.9.

83) Appleby, D.(2018). op.cit., p.7.

<표 3> 반영구화장의 표현기법

구분	표현 기법	형태	방 법
수기	수지(침)기법	점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수지펜대에 라운드니들(1, 3, 5~19) 또는 듀얼니들 장착 후 점으로 찍어서 표현</li> <li>· 시간이 많이 걸리고 처음 시술 시 자연스러우나 지워지는 과정이 점으로 남아 지저분함</li> <li>· 안개눈썹</li> </ul>
	엠보 기법	선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 엠보펜대에 사선 또는 라운드니들(3~25)을 장착 후 적용부위에 선으로 긋거나 뜯는 방법</li> <li>· 눈썹 털 모양처럼 한올 한올 표현</li> <li>· 시술 직후가 자연스러운 반면 시간이 경과 후 지워질 때 선이 끊어지는 현상</li> <li>· 자연눈썹, 엠보눈썹, 3D기법</li> </ul>
머신	도트 기법 or 포인트 기법	점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 의료용 체내표시기에 1, 3니들을 장착 후 점을 찍어서 표현</li> <li>· 두피에 주로 표현</li> </ul>
	헤어스트록 기법 or 페더링 기법	선	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 의료용 체내표시기에 니들을 장착 후 눈썹 털처럼 한올 한올 선으로 채움</li> <li>· 1, 3라운드 또는 플랫니들 사용</li> </ul>
	그라데이션 기법	면	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 의료용 체내표시기에 니들을 장착 후 면으로 표현</li> <li>· 섬세한 곳은 1, 3 라운드니들을 사용</li> <li>· 빠르게 면을 채우고자 할 때는 5, 7라운드 또는 플랫의 다양한 니들을 사용</li> <li>· 시술 직후 진하게 보이나 5일 뒤 탈각 후에는 자연스러움</li> <li>· 화장눈썹</li> </ul>
수기 머신	콤보 기법	선+면	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서로 다른 두 가지 기법을 활용</li> <li>· 주로 엠보와 그라데이션을 많이 사용</li> <li>· 4D기법</li> </ul>

\* 출처 : 연구자 재정리

### (3) 반영구화장의 도구

반영구화장에 사용되는 도구는 크게 펜(Pen) 형태의 수작업 도구와 의료용 체내표시기(Machine)기계가 있다. 펜 형태의 수작업 도구는 말 그대로 펜 형태에 니들을 꽂아서 사용하며 시술자의 압 조절로 깊이를 정한다. 특수 공법으로 제작된 니들은 갯수와 굵기가 다양하며 그 편리성에 따라 선택한다. 각도와 나열된 형태에 따라 구분이 되며 수지기법과 엠보기법에 사용되며<sup>84)</sup> 가격이 저렴하고, 조작이 용이하다.<sup>85)</sup>

의료용 체내표시기는 바늘이 피부에 수직 상하운동을 하며 타공을 통해 물질을 피부에 침투시키는 머신으로 아날로그식 머신과 디지털식의 머신으로 구분이 되며, 아날로그 머신의 구동의 특징은 출력 파워가 강하고 바늘이 피부 속에 들어갔을 때 흔들림으로 인해 피부의 훼손이 심하고 소음이 크며 구조가 단순하고 디지털 머신에 비해 가격이 저렴하다.<sup>86)</sup> 또한 아날로그 머신은 디지털 머신에 비해 rpm이 일정하지 않으며 깊이가 불규칙하여 선으로 표현하는 헤어스트록 기법에는 어려움이 있다.<sup>87)88)</sup> 또한 바늘과 캡을 장착해야 하는 번거로움이 있고 다양한 개수의 포인트(Point) 바늘 사용만 할 수 있다.

디지털머신은 PCB 제어방식으로 모터의 움직임이 일괄되게 피스톤 운동을 하며, 고출력으로 공급되는 것이<sup>89)</sup> 아날로그 머신과 비교가 되고 세밀하고 섬세한 작업인 헤어스트록기법과 재건술에도 사용이 된다.<sup>90)</sup> 카트리치 형태의 일체형 니들은 아날로그 머신에 비해 교체가 쉽고 사용하기에 안전하며 등근

84) 박연희(2006). op.cit., pp.109-110.

85) 한선미(2015). op.cit., p.13.

86) 이진영·김일우(2018). 반영구 화장 시술의 정석. 서울: 범문에듀케이션. p.42.

87) 김레지나(2019). *베트남여성의 반영구화장 실태 및 만족도에 관한 연구*. 성신여자대학교 뷰티융합대학원, 석사학위논문. p.13.

88) 김진 외1인(2011). *반영구 메이크업*. 서울: 훈민사. p.79.

89) Milla, I.(2018). *Permanent make-up: Professional manual*. eBook. Amazon. in: Kindle Store. p.7.

90) 박주령(2018). op.cit., p.33.

형의 포인트 카트리지와 일자형의 플랫 카트리치를 사용할 수 있다.

#### (4) 반영구화장의 색소

반영구화장 색소는 산화철, 증류수, 알코올, 첨가제 등으로 구성되며, 유형에 따라 워터베이스와 글리세린베이스로 구분한다.<sup>91)</sup> 색소를 피부에 주입시키면 알코올은 증발하고, 글리세린은 피부에 흡수되며 컬러를 좌우하는 색소의 주재료가 표피에 남아 반영구화장의 컬러가 발현된다.<sup>92)</sup> 피부에 반영구색소를 주입 후 실제 치유기간과 정확한 발현 색상을 확인하기 위해서는 적어도 8주~24주 소요된다.<sup>93)</sup>

색재에는 안료(Pigment)와 염료(Dye)로 나누어진다. 안료(Pigment)에는 유기안료와 무기안료가 있고 반영구화장 색소는 무기안료로 사용되며 무기안료는 구조 내부에 불용성으로 물, 기름이나 용제에 용해되지 않는 유색 분말로 립스틱 이외의 메이크업 제품에 널리 이용되고 있으며 색상이 화려한 반면 빛과 산, 알칼리에는 약하다.<sup>94)</sup>

무기안료(광물성 안료)는 금속 산화물, 황화물, 및 기타 염(Salt)과 같이 자연에서 채광하거나 화학적으로 합성한 색재(Colorants)를 말한다.<sup>95)</sup> 과거에는 자연에서 채취되는 광물 등이 사용되었으나 높은 불순물의 함량으로 품질이 떨어지고 색상이 선명하지 않아 현재는 합성 무기화합물이 주를 이루고 있다.<sup>96)</sup> 무기안료에는 산화아연, 이산화티탄, 산화철, 산화크롬 등이 있으며 산화

---

91) 이희성(2017). op.cit., p.7.

92) Ibid.

93) 국가건강정보포털. 반영구화장과 문신.

<http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3190>.(검색일: 2019.10.30.)

94) 서태수(2001). 안료화학. 학술정보. p.5.

95) 이원준(2014). 고온발색용 Pink-red 무기안료 합성 및 세라믹잉크 토출특성에 관한 연구. 인하대학교 대학원, 석사학위논문. pp.3-8.

96) AIPM(2002). *Australian institute of permanent make up basic training guide* (Melbourne, Australia). p.5.

철을 가열하면 다양한 색이 창출된다.<sup>97)</sup> 무기 합성안료는 코발트, 카드뮴, 철 등의 금속류로부터 화학적으로 합성하여 제조한 안료로 화려하고 세련된 색재는 아니지만 매우 안정되며 자외선에 강하고 유기안료보다 내습성, 내열성, 주변 환경에 대한 내구성이 뛰어나다.<sup>98)</sup>

유기안료(Organic pigment)는 탄소화합물로 구성되며 동·식물, 곤충 등에서 뽑아내며 색은 화려하고 선명하며 착색이 잘 되는 반면 자외선과 공해 오염물질에 대한 내구성이 무기안료보다 약하다.<sup>99)</sup>

염료(Dye)는 물, 알코올, 오일 등 용제에 용해되어 색상을 나타내는 성질을 갖고 있고 값이 싸고 인공으로 합성된 타르색소가 일반적으로 사용되고 염색에 주로 사용하며 물이나 오일에 녹기 때문에 메이크업 제품에는 사용하지 않는다.<sup>100)</sup> 타르색소는 석유에서 인위적으로 합성할 수 있으므로 대량 생산이 가능하지만, 독성이 있는 것이 많으므로 사용 가능한 법정 색소만을 사용할 수 있다.레이크(Lake)는 타르색소에 침전제 등을 가하여 화학적으로 결합시킨 색소를 말하며 염료에 알루미늄, 칼슘 등의 금속이온 성분을 화학적으로 결합시켜서 녹지 않는 상태로 만든다. 이를 정리하면 <표 4>와 같다.

---

97) AIPM(2002). op.cit., p.7.

98) 이현형(2009). *안료의 색채 특성에 관한 연구*. 홍익대학교 산업대학원, 석사학위논문. pp.5-8.

99) Ibid.

100) 서태수(2001). op.cit., p.6.

<표 4> 색재의 분류

색 재		
안료(Pigment)		염료(Dye)
유기안료	무기안료	합성유기염료
불용성 탄소화합물로 구성	불용성 금속산화물 황화물 염(Salt) 합성무기화합물 산화아연 이산화티탄 <b>산화철</b> 산화크롬	용해성 타르색소 레이크

\* 출처 : 연구자 재정리

반영구화장의 주원료로 사용되는 산화철(Iron oxides)은 산소에 의해 변화한 철이며 고대 벽화 등이 변색 되지 않고 그대로 남아 있는 것은 무기안료를 사용했기 때문이다.

산화철 무기안료의 색은 금속이온 자체의 색이기 때문에 매우 안전하다.<sup>101)</sup> 이러한 산화철은 독성이 거의 없고, 내산성, 내알칼리성, 내광성, 고분산성과 알러지 반응과 빛, 열, 불에 안전하기 때문에 화장품, 잉크, 도료, 그림물감, 등 폭넓은 분야에서 이용되며 변색이 거의 없고 다양하고 자연스런 색상으로 기호에 따라 색의 선택이 가능하며, 자성이 있으나 인체에 유해하지 않으며, 굴절률과 커버력이 크고 자외선에 의해 색이 지워진다.<sup>102)</sup> 산화철 색소에는 적

101) 포스코경영연구원. “안료와 염료”. <https://posri.re.kr/ko/board/content/15925>. (검색일: 2020.01.04.)

102) 조금성(2007). *산화철의 입자 형상 및 구조제어에 관한 특성 연구*. 인하대학교 대학원, 석사학위논문. p.14.

색 산화철, 황색 산화철, 흑색 산화철 3가지 기본색이 있으며, 적색 산화철은 산화 제2철( $Fe_2O_3$ )을 주성분으로 하는 적다색 안료이고, 황색 산화철은 게이사이트라는 광물이 천연으로 산출해서  $FeOOH$  또는  $Fe_2O_3 \cdot H_2O$ 으로 표시되는 철의 옥시 수산화물이다.<sup>103)104)</sup> 흑색 산화철은 자철광으로서 천연으로도 산출되어 마그네타이트라고 하는 흑색의 산화철  $Fe_3O_4$  또는  $FeOFe_2O_3$ 으로 표시된다.<sup>105)</sup> 현재까지 사용되는 색상의 종류는 60~100가지로 구분되고 있으며 산화철은 개별 입자크기는 1microns 보다 작지만 덩어리를 형성한 약 6microns 크기의 분자로 되어야 피부층에서 이동하거나 흡수되지 않는 가장 이상적인 크기이며 만약 분자가 너무 작으면 피부 속에서 이동하거나 빠져나오게 되므로 효과적인 결과물을 얻기 어렵다.<sup>106)</sup>

색소와 염료는 자극적이지 않고, 무독성이며, 감광에 안정적이며, 조직 내에서 불활성화 상태여야 한다.<sup>107)</sup> 활성화 된다면 피부 내에서 섬유아세포의 감광성 알레르기 반응 육아종이나 흑색종, 기저상피 세포암 여타 피부피열 등의 문제가 보고되었고<sup>108)109)</sup> 이는 색소와 염료가 피부 속에 머무는 기간이 길기 때문에 안정적이지 못하거나 알러지원(Allergie原)이 있는 성분의 경우 지속적으로 인체에 영향을 미치므로 중요하게 취급되어야 한다. 사용되는 색소는 기계가 피부에 색소 주입 시 튀지 않을 정도의 점성을 가진 것이어야 하며, 색소 고유의 색상이 변색되지 않고 피부에서 유지될 수 있는 것이어야 한다.<sup>110)</sup>

반영구화장 시술에서 중요하고 힘든 것 중 하나는 전체 이미지에 맞는 색을

103) 조금성(2007). op.cit., pp.3-7.

104) 변태봉,손진균,백태성(1996). 국내원료용 산화철의 현황과 전망. *요업기술*, 11(4). pp.272-278.

105) 김주덕 외 6인(2004). *신화장품학 2판*. 파주: 동화기술. p.129.

106) 안지현·이용혜(2004). *Micro pigmentation-영구화장*. 서울 : 한미의학. p.26.

107) Turner, J. M.(2016). op.cit., p.33.

108) Wamer, W.G·Yin, J.-J.(2011). Photocytotoxicity in human dermal fibroblasts elicited by permanent makeup inks containing titanium dioxide. *Jouranl of Cosmetic Sciince*. 62(6). pp.535-548.

109) Doumat, F. 외(2004). Basal cell carcinoma in a tattoo. *Dermatology*. 208. pp.181-182.

110) 조소영(2013). op.cit., p.33.

고르는 것인데, 반영구화장 시술에 사용되는 컬러와 개개인이 가지고 있는 피부 속 색소와의 조화가 중요하다.<sup>111)</sup> 피부색의 영향을 미치는 것으로는 갈색의 멜라닌(Melanin), 황색의 카로틴(Carotene), 적색의 헤모글로빈(Hemoglobin)등 이고 또한 각질층의 두께와 수화상태, 혈액의 양이나 혈중 산소의 양, 세포들의 접촉상태 등 여러 가지 요인에 의해서도 달라진다.<sup>112)</sup>

반영구화장 색소의 가장 효과적인 살균방법은 감마방사선 살균처리로 색소 분자의 구조물을 변질시키지 않는다.<sup>113)114)</sup>

반영구화장의 색소는 무균성으로 균에 감염되지 않도록 처리된 멸균 상태와 강도, 활석(Tack)으로 인한 합병증보고에 따라 색소조성 성분이 검토되어야 한다고 규정하여 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」에 ‘위해우려 제품’으로 지정(2015.6.26)되어 2015년9월26일부터 유해물질별 사용금지 또는 함량 제한 등의 안전 기준이 적용(환경부고시, 환경부화학물질정책과)되어졌다.<sup>115)</sup>

## 2. 후처치

미용 치료 시 피부에 자극이나 상처를 내는 창상과정이 있는데 이는 의료인에 의한 성형, laser, MTS, 필링, 뷔띠성형, 실리프팅 등 의료적 시술과정이다. 그리고 미용인에 의해 진정 재생시키기 위한 창상치유 과정이 있는데 이를 후처치 과정이라고 한다.<sup>116)</sup>

---

111) 장사라(2003). op.cit., p.35.

112) 조완구(2007). *현대화장품학*, 한국학술정보(주). p.51.

113) AIPM(2002). op.cit., p.5.

114) 송경희(2001). *감마선 조사된 대두분의 미생물학적 및 이화학적 특성 연구*. 건국대학교 대학원, 석사학위논문. p.34.

115) 환경부 고시. <http://me.go.kr/home/web/main.do>. (검색일: 2020.01.19.)

116) 우재현(2013). *피부 미용치료후 산소미스트 후처치가 피부에 미치는 영향에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문. p. 17.

## 1) 후처치에 사용되는 피부미용기기

피부미용기기는 피부 관리를 할 수 있는 뷰티 기기를 말하며 피부미용의 효능 및 효과를 나타내고자 하는 목적에 따라 기기를 선택하며 피부 관리 시 화장품의 흡수 효과를 높이고 전기적, 물리적인 에너지를 이용하여 피부의 혈액순환과 신진대사 증진에 도움을 준다.<sup>117)118)</sup>

### (1) 진동기기(Vibration equipment)

진동기기는 진동으로 피부 결 정리와 화장품 및 노폐물을 제거하는 데 도움을 준다. 수직상하운동을 하는 기계에 실리콘 재질의 요들을 장착하여 빠르고 미세하게 두드려서 물질의 침투를 돕는 기기이다.<sup>119)120)</sup>

### (2) 갈바닉기기(Galvanic equipment)

갈바닉은 낮은 직류 전압으로 성질이 다른 전류 양극(+)과 음극(-)이 피부 통과시 화학적 작용을 하며 분자가 이온화되어 전기를 띠는 때 같은 극끼리는 서로 밀어내는 작용을 하여 유효성분 흡수를 돕는 이온토프레스스 기능이 있고 반대되는 극은 서로 당겨지는 성질로 작용하여 피부 밖으로 노폐물을 배출시켜 제거하는 디스인크러스테이션 관리 기능이 있다.<sup>121)122)</sup> 갈바닉기기의 미

117) 임지선(2019). *안면용 뷰티디바이스 사용실태 및 만족도에 관한 연구*. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문. p.15.

118) 김아인(2014). *진동 클레저, 진동 파운데이션 기기의 효과 분석 및 소비자 구매 행동에 관한 연구*. 동덕여자대학교 비만미용향장대학원, 석사학위논문. p.9.

119) 한국경제. 2013.05.02. “유행예감 요즘 히트! 뷰티 뷰티어플리케이션 모아보기”. <https://www.hankyung.com/life/article/201305024209k>. (검색일: 2019.10.20.)

120) LG연구소. 2015.11.24. “뷰티케어 기기도 퍼스널 시대”. (검색일: 2019.10.20.)

121) 박지부(2019). *뷰티디바이스 홈케어 실태 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문. p.12.

122) 이재형(1995). *전기치료학*, 서울: 대학서림. pp.213-223.

용적 효과는 순환을 증진시키고 조직을 따뜻하게 하고, 이완과 진정의 효과가 있다.<sup>123)124)</sup>

### (3) 폐쇄요법(Closed therapy)

폐쇄요법은 창상에 습기를 유지하고 온도를 높이기 위해 폐쇄성 물질을 붙이는 방법이다. 폐쇄요법 재료로는 필름, 폼, 겔 등이 있다.<sup>125)126)127)</sup>



<그림 1> 폐쇄요법

123) Foulston, J.(2007). *The art and science of beauty therapy*. London: EMS Publishing. pp.264-268.

124) Gallant, A.(1988). *Body treatments and dietetics for the beauty therapist*. London: Stanley Thomes Ltd.. pp.308-313.

125) 박준홍(2011). 흉터 방지를 위한 최적의 드레싱 방법과 시기 및 방지요법. *대한피부과 의사 회*. p.134.

126) Onouye, T., Menaker, G., Christian, M., & Moy, R.(2000). Occlusive dressing versus oxygen mist therapy following CO<sub>2</sub> laser resurfacing. *Dermatologic Surgery*, 26(6), pp.572-576.

127) Winter, G. D.(1962). The formation of the scab and the rate of epithelialisation of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, 193, pp.293-294.

### 3. 측색

색은 눈에 입사하는 빛을 통해 발생하는 감각으로 색에 대한 인지는 개인차가 있다.<sup>128)</sup> 색을 보는 인지 능력의 개인차에도 불구하고 인간은 보편적인 색각 매카니즘을 가지고 있으며 이를 통해 색을 지각하고 범주화한다. 측색이란 색을 수치화하여 객관적인 색 값을 얻는 과정으로 측색기를 이용한 정량적인 물리적 측색 평가와 심리적 척도, 육안 관찰을 통한 측색 방법이 있다.<sup>129)</sup> 색을 측정하는 데는 목적과 활용도, 관찰자의 의도 등에 따라 측정방법을 달리 한다. 색채를 객관적으로 계측하는데 필요한 3가지 요소가 있는데 광원의 상대분광분포(Realtive Spectral Intensity Distribution), 시료의 분광확산반사율(Spectral Diffuse Reflectance), 관측자의 색채시감효율(Colormatching Functions)을 들 수 있다.<sup>130)</sup>

육안 측색은 거리, 위치, 조명, 환경 등에 따라 차이가 많이 발생할 수 있으므로, 정확한 수치를 확보하는 것에 어려움이 있다. 측색기를 이용한 측색은 분광식 측색 방법으로 시료 물체의 분광 반사율 또는 시료광의 상대 분광분포 등을 측정하고 그 값에서 색자극값을 구하는 방법으로 정밀한 측정이 가능하여 색도의 변화 추이를 효과적으로 분석할 수 있다.<sup>131)</sup>

#### 1) CIE L\*a\*b\*표식계

Lab 색상은 1931년 CIE(Commission International de L'Eclairage) 국제조명

---

128) 한현희(2015). *색각이상 아동을 배려한 초등학교 교과서 배색에 관한 연구*. 홍익대학교 산업대학원, 석사학위논문. p.6.

129) 신향선(2016). op.cit., p.11.

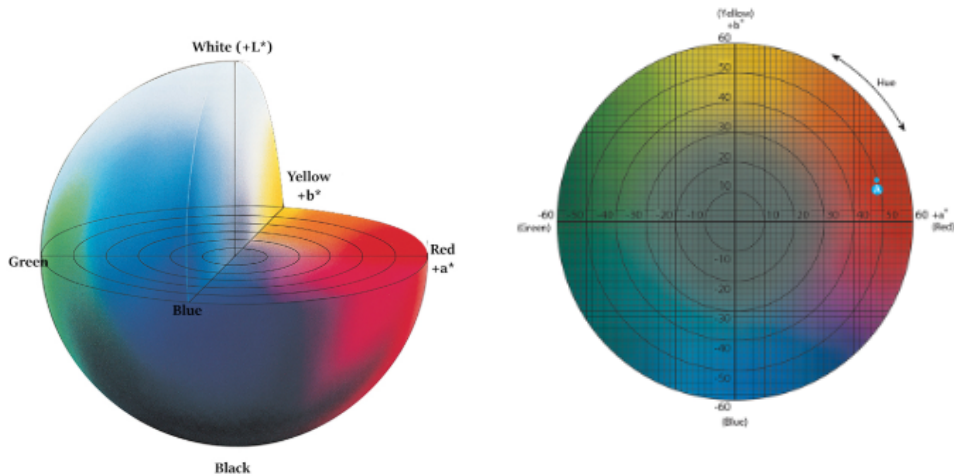
130) 김창순(1999). *색채과학 개론*. 대광서림. p.147.

131) 박성연(2019). *메이크업베이스 색상이 유형별 피부색에 미치는 효과*. 서경대학교 미용예술대학원, 석사학위논문. p.10.

위원회(International Commission on Illumination)에서 지정한 컬러 등급체계이고, 기본 색채는 빨강, 초록, 노랑, 파랑이고 변형된 직육면체에 의거한 심리 측정학의 컬러도형이며, 적용은 색의 차이를 결정한다.<sup>132)</sup>

Lab 색상은 색오차와 작은 색 차이를 표현하기 위해 만들어진 것으로 물체의 색을 측정할 때 가장 많이 사용되고 있다.<sup>133)</sup>

$L^*a^*b^*$ 에서  $L^*$ 은 세로축으로 명도를 나타내며 0~100까지의 소수점 이하의 단위표현으로 0은 검정색, 100은 흰색의 의미하며  $a^*$ 은 적색도를 의미하고 가로축으로 +빨강색, -초록색의 보색이다.  $b^*$ 은 세로축으로서 황색도를 의미하며 양수이면 노란색, 음수이면 파란색이다. 무색인 중심에서 바깥으로 갈수록 채도가 높아진다.<sup>134)</sup>



<그림 2> CIE  $L^*a^*b^*$ 의 원리 이해

(출처: CIE(1932). Commission internationale de l'Eclairage proceedings, 1931. Cambridge: Cambridge.)

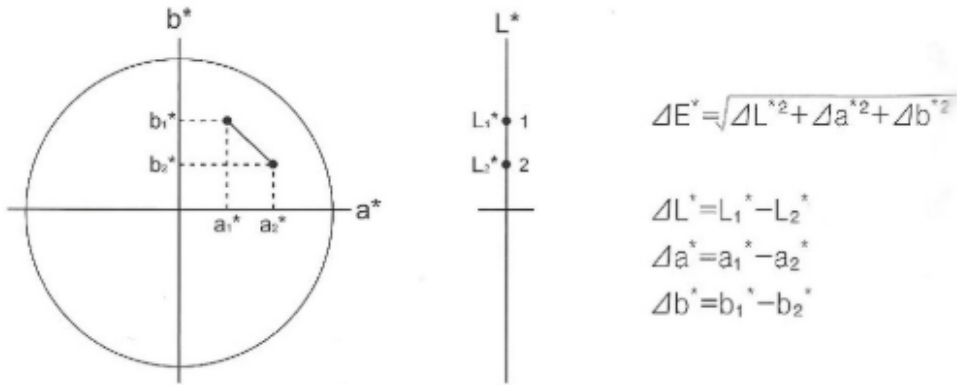
132) 한기증(2009). 색채학의 이해. 기문당. pp.46-47.

133) 석종환(2012). 컬러리스트 산업기사·기사 자격시험을 위한 색채입문서 COLORIST 컬러리스트 이론편. 서울: 예림. p.25.

134) 윤혜림(2008). 색채 지각론과 색채 체계론. 국제. p.115.

## 2) 색차식

CIE Lab 색 공간에서는 색을 점으로 표시하므로 색상차이가 나는 물체 두 가지를 각각의 색 좌표에 표시하고 점들 사이의 입체적 거리를 계산하여 색차를 수학적 수치로 나타낼 수 있으며, 색차가 0.8 이하일 경우는 정밀한 조색의 척도, 색차가 0.8~1.6 사이는 허용색이다.<sup>135)</sup> 표준색의 좌표를  $L_1, a_1, b_1$ 으로 좌표에 나타내고 비교색의 좌표를  $L_2, a_2, b_2$ 로 나타낼 경우에 이 두색의 차이는 그림과 같이 계산한다.<sup>136)</sup>



<그림 3> 색차 구하는 방법

(출처: CIE(1932). Commission internationale de l'Eclairage proceedings, 1931. Cambridge: Cambridge.)

135) 김성원(2015). 색조원료 *dihydroxyacetone*의 피부착색 특성과 눈썹화장에의 적용. 숭실대학교 중소기업대학원, 석사학위논문. p.21.

136) Ibid.

### 3) 평가절차

\* CIE 1976 색차식

$$\begin{aligned}\Delta L^* &= L_1^* - L_2^* \\ \Delta a^* &= a_1^* - a_2^* \\ \Delta b^* &= b_1^* - b_2^*\end{aligned}\tag{3.1}$$

\* CIELAB 1994 색차식

$$\begin{aligned}\Delta E_{94}^* &= \sqrt{\left(\frac{\Delta L^*}{k_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C_{ab}^*}{k_c S_c}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H_{ab}^*}{k_H S_H}\right)^2} \\ C_{ab}^* &= \sqrt{a^{*2} + b^{*2}}\end{aligned}\tag{3.2}$$

$$\Delta H_{ab}^* = \sqrt{\Delta E_{ab}^{*2} - \Delta L^{*2} - \Delta C_{ab}^{*2}}$$

\* XYZ 공간

$$\Delta E_{XYZ}^* = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2 + (Z_2 - Z_1)^2}\tag{3.3}$$

\* RGB 칼라 공간

$$\Delta E_{RGB}^* = \sqrt{(R_2 - R_1)^2 + (G_2 - G_1)^2 + (B_2 - B_1)^2}\tag{3.4}$$

\* R'G'B' 칼라 공간

$$\Delta E_{RGB}^* = \sqrt{(R'_2 - R'_1)^2 + (G'_2 - G'_1)^2 + (B'_2 - B'_1)^2} \quad (3.5)$$

\* CIELAB 색차식

$$\Delta E_w^* = \sqrt{w_1(\Delta L^*)^2 + w_2(\Delta C^*)^2 + w_3(\Delta H^*)^2} \quad (3.6)$$

$$\Delta E_{Ncw1}^* = \sqrt{1.21(\Delta L^*)^2 + 0.71(\Delta C^*)^2 + 0.72(\Delta H^*)^2} \quad (3.7)$$

$$\Delta E_{Ncw2}^* = \sqrt{1.22(\Delta L^*)^2 + 0.72(\Delta C^*)^2 + 0.71(\Delta H^*)^2} \quad (3.8)$$

$$\Delta E_{Ncw3}^* = \sqrt{1.22(\Delta L^*)^2 + 0.71(\Delta C^*)^2 + 0.72(\Delta H^*)^2} \quad (3.9)$$

위의 (3.1)~(3.9)의 평가식을 이용하여 다음과 같은 절차에 의해 칼라 매칭을 한다. i번째 평가방법에 의해 구한 최소치를  $\epsilon_1$ 라고 하면

$$\epsilon_1 = \text{Min} \{ \Delta E_i^* \}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.10)$$

이다. 그 때의 칼라 공간을  $C_1$ , 매칭된 칼라명을  $N_1$ 라고 하면 선택되는 칼라명  $S_1$ 는

$$S_1 = \{(C_1, N_1) \mid \epsilon_1\}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.11)$$

이다.<sup>137)</sup>

---

137) *Commission internationale de l'Eclairage proceedings, 1931.* Cambridge: Cambridge University Press.

#### 4) 측색평가 (색차계 측정)

육안으로 비교하는 시각측색평가 방법에 비해 기기를 활용한 측색 평가는 보다 객관적이고 정밀하게 색을 측정하고 과학적 관리를 위해 사용된다.<sup>138)</sup> 색차계의 특징은 물체색의 삼자극치(X, Y, Z)를 직접 측정하여 측색기로 물체에 빛을 입사하는 광원부와 반사광을 측정하는 검출부로 되어있다.<sup>139)</sup> 측정장비는 절대적인 측정값보다는 색차를 측정하여 비교 분석하거나 색영역을 알아보고자 할 때 적합하다. 즉 색차계는 두 색의 색차를 측정할 때 주로 사용하며 분광반사율을 측정할 수 없다. 관측조건은 45°/수직, 수직/45°의 측정으로 물체의 색을 측정하여 반사율을 측정한다.<sup>140)</sup>

측정방법은 피부에서 반사되는 빛의 분광분포를 계측·분석하는 측색 방법으로 측정하고자 하는 부위를 3회 정도 측정하고 평균을 측정값으로 하여 측정 오차를 줄이며 white balance를 맞춘 후 원하는 부위에 측정한다. 측색평가의 단점으로는 피부색의 특성상 균일하지 않고 측색면적에 따라 색의 분포가 달라 평균값의 분석은 가능하지만 오차범위가 있어 측정부위에 따라 달라질 수 있다.<sup>141)</sup>

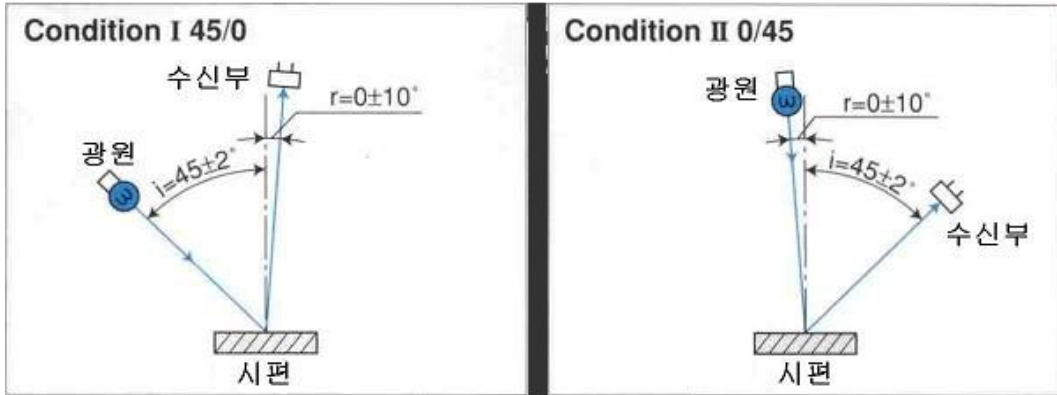
---

138) 이은영(2012). *퍼스널 컬러 유형 분류를 위한 정량적 측정과 평가*. 충남대학교 대학원, 석사학위논문. p.17.

139) 김민웅(2008). *측색 장비에 따른 색 측정 성능 비교 연구*. 중앙대학교 대학원, 석사학위논문. p.13.

140) Roy S. Berms(2003). 색채학원론, 시그마프레스. p.95.

141) 신향선(2016). op.cit., p.12.



<그림 4> 단방향 광원방식

(출처 : 문은배(2005). 색채의 이해와 활용. 안그라픽스 p.408.)



분광 그래프



유사 컬러



색차 그래프

<그림 5> 분광측색계 CM-700d/CM-600d

(출처 : 코니카 미놀타)

### Ⅲ. 연구방법

본 연구 실험은 반영구화장 시술의 착색을 높이기 위해서 하는 후처치에 관한 연구이다. 반영구화장 전문가 사전조사는 전문가들의 시술실태와 후처치 인식과 방법에 관하여 조사하였다. 돈피 반영구화장 시술 후 착색을 높이기 위해 네 가지 방법인 방치, 랩핑, 태핑, 갈바닉으로 후처치를 한 후 분광측색계를 통해 착색정도를 측정하여 착색을 높이기 위한 후처치 방법으로 가장 효율적인 방법을 연구하였다.

따라서 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도에 대한 연구문제는 다음과 같이 설정하였다.

- 연구문제 1. 반영구화장 전문가들의 일반적 특성을 알아본다.
- 연구문제 2. 반영구화장 전문가들의 사용 색소의 유형을 알아본다.
- 연구문제 3. 반영구화장 전문가들의 시술 실태를 알아본다.
- 연구문제 4. 반영구화장 전문가들의 시술 후 후처치를 알아본다.
- 연구문제 5. 반영구화장의 문제점 및 개선방안을 알아본다.
- 연구문제 6. 돈피 반영구화장의 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$ 의 변화와 착색도와와의 관계를 알아보고자 한다.

# 1. 반영구화장 전문가 사전조사

## 1) 조사대상 및 자료 수집

전문가의 조사대상자는 반영구화장의 전문교육을 받고 현장에서 활동하는 자로 한정하였고, 시술경력이 최소 2년 이상으로 자격 제한을 두었으며 2020년 2월 3일부터 2월 13일까지 10일간 실시하였으며 총 160부 중에 154부를 회수하여 불성실한 7부의 설문지를 제외하고 최종연구 분석에 147부가 자료에 사용되었다.

<표 5> 조사대상 및 일정

조 사 대 상	반영구화장 종사자
자 료 수 집	자기기입법
조 사 기 간	2020. 2. 3 ~ 2. 13
배포 및 회수	- 배포한 총 설문지 : 160부
	- 회수된 설문지 : 154부
	- 제외된 설문지 : 7부
	- 분석에 사용된 설문지 : 147부

## 2) 측정도구

본 연구는 설문지 기법을 사용하였고, 착색에 대한 후처리 인식을 조사하였다. 설문지 문항은 일반적 특성, 반영구화장 색소, 반영구화장 기술, 반영구화장 후처리, 반영구화장 문제점 및 개선방안 등으로 구성되었다. 일반적 특성에 대한 측정도구는 선행 연구들을 바탕으로 본 연구자가 재구성하였으며, 총 27 문항으로 명목척도가 사용되었다.

<표 6> 설문지의 구성

측정항목	하위요인	선행연구	문항수
일반적 특성	. 나이, 경력, 월평균 고객	본 연구자	6
반영구화장 색소	. 사용하는 색소의 베이스 선택 이유 . 색소 구입 시 고려사항	조아란(2011) 정혜일(2020)	3
반영구화장 기술	. 반영구화장 기술에서 중요한 것 . 반영구화장의 선호하는 기법과 이유 . 반영구화장의 기술 시간	박건희(2013) 김도연(2015) 이혜진(2015) 김민경(2020)	8
반영구화장 후처리	. 반영구화장 착색도 . 반영구화장 후처치를 하는 이유 . 반영구화장 후처치를 하는 방법 . 반영구화장 후처리 시간 . 후처리 중 태핑의 시도 여부	윤정인(2003) 이혜진(2015) 김도연(2015) 조아란(2011) 김민경(2020)	7
반영구화장 문제점 및 개선방안	. 반영구화장 문제점 및 개선방안	김도연(2015) 정유진(2019)	3
Total			27

### 3) 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 살펴보기 위해 빈도와 백분율을 산출하였다. 또한 반영구화장 전문가들의 반영구화장 색소와 시술, 후처치, 그리고 반영구화장의 문제점 및 개선방안에 대한 인식을 알아보기 위해  $\chi^2$ (chi-square) 검증과 빈도분석을 실시하였다.

## 2. 돈피 반영구화장의 착색도 연구

### 1) 실험재료

#### (1) 시료

실험을 하기 위해 인간의 피부 상태와 가장 근접한 돈피(Pig skin)를 선택하였으며, 부위별 두께나 결 등이 고른 상태의 당일 도살된 돈피를 제공받아 준비하였다. 돈피 시술 시 신선도를 유지하기 위해 작업시간에 맞춰 냉장고의  $-1\sim 4^{\circ}\text{C}$ 에 보관하여  $5\text{cm}\times 5\text{cm}$ 의 크기로 일정하게 절단하여 실험재료로 사용하였다. 10원짜리 동전 크기의 원에 반영구화장 의료용 체내표시기에 색소를 주입하여 13,100rpm의 속도로 1분간 면으로 채우는 기법을 구사하였다. 이때 사용된 돈피(pig skin)의  $L^*61.29$   $a^*5.26$   $b^*17.82$ ,  $L^*61.17$   $a^*0.66$   $b^*6.53$ ,  $L^*62.43$   $a^*2.75$   $b^*12.38$ , 색소는 독일 Labina사 워터베이스 색소의 갈색(Dunkelbraun K)  $L^*35.51$   $a^*6.56$   $b^*10.38$ , 핑크색(Naturlippen hell K)  $L^*45.39$   $a^*38.54$   $b^*17.76$ , 미국 kolorsource사 글리세린베이스 색소의 갈색(#8478)  $L^*32.83$   $a^*6.25$   $b^*6.82$ , 핑크색(#8947)  $L^*45.61$   $a^*50.65$   $b^*14.52$ 을 각각 0.1g이내에 적용하여 48개의 시료를 준비하였다. 이를 정리하면 <표 7>과 같다.

실험결과의 신뢰도를 높이기 위해 시술자는 한 사람으로 정하여 시술의 방법을 하나로 통일하였고 시술 시간과 후처치 시간을 정확하게 스톱워치로 측정하여 실행하였다. 착색도 측정은 돈피에 48개의 시료를 시술한 후에 코니카미놀타 분광측색계로 CIE  $L^*a^*b^*$  동일 시료를 3회 측정하였고 평균값을 제시하였다. 분광반사율은 표준 편차 0.1 이내이고, 측정 파장 간격은 10nm, 측정 시간은 약 1초이다. 착색사진은 Canon 6D 카메라로 동일한 광원, 동일한 간격으로 실험 시료들을 촬영하였다.

<표 7> 시료의 CIE L\*a\*b\*

시 료	CIE Lab Data			시 료	CIE Lab Data		
	L*	a*	b*		L*	a*	b*
<b>위터베이스 갈색</b> DunKelbraun K Labina 社 독일	35.51	6.56	10.38	<b>위터베이스 핑크색</b> Naturlippen Hell K Labina 社 독일	45.39	38.54	17.76
<b>글리세린베이스 갈색</b> #8478 Kolorsource 社 미국	32.83	6.25	6.82	<b>글리세린베이스 핑크색</b> #8947 Kolorsource 社 미국	45.61	50.65	14.52
<b>돈피</b>	61.29	5.26	17.82				
	61.17	0.66	6.53				
	62.43	2.75	12.38				

(2) 실험도구

① 분광측색계 CM-700d/CM-600d (코니카 미놀타)

분광측색계는 사람 눈과 같은 구조로, 반사된 빛을 3개의 필터를 통해 3가지의 센서(빨강, 파랑, 초록)를 가지고 반사색을 측정하는 장비이다.<sup>142)</sup>

- 분광 수단 : 평면 회절 격자
- 분광반사율 : 표준 편차 0.1이내
- 측정 파장 범위 : 400nm~700nm

142) “분광측색계”. <https://blog.naver.com/ilovevisko/221382711776>. (검색일: 2020.01.24.)

- 측정 파장 간격 : 10nm
- 반사율 측정범위 : 0~175% , 표시 분해능 : 0.001%
- 측정 시간 : 약 1초

색의 미묘한 차이를 색차(色差)라고 하고, 색 차이를 표기하는 이유는 색을 더 정확하게 규정하고 색채 관리를 효율적으로 관리하기 위한 것이다. 색 공간을 사용하여 색과 색의 차이를 수치로 표현 가능하며 L\*, a\*, b\* 좌표와 색차식이 이용된다. CIE 색체계의 휘도 측인 L\*은 밝기(명도)를 나타내고, L\*=0이면 검은색이며, L\*=100이면 흰색을 나타낸다. a\*(적색도)는 빨강과 초록 중에 어느 쪽으로 치우쳤는지를 나타낸다. a\*이 양수이면 빨강으로 치우친 색깔이고 a\*이 음수이면 초록에 치우친 색깔이다. b\*(황색도)는 노랑과 파랑을 나타낸다. b\*이 양수이면 노랑이고, 음수이면 파랑이다.<sup>143)</sup>

## ② 의료용 체내표시기(Machine), SY-423Z-4

반영구화장 기술 시 색소를 주입하여 인체에 표시하는 것으로 사용되거나, 피부를 자극하여 의약품 등의 흡수를 도와주는 기기이다.

- 정격전압 : 220V
- 주파수 : 60Hz
- 소비전력 : 10VA
- 니들 속도 : 13,100rpm

의료용 체내표시기는 장착된 니들의 피스톤 운동을 통해 색소를 주입하는 기기로서 다양한 니들을 사용할 수 있고 속도를 조절할 수 있으며 반영구화장 기술을 하는데 효율을 높이고 피부의 자극을 최소화하는 기기이다.

---

143) 지식백과. “Lab”. <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3478526&cid=58439&categoryId=58439>. (검색일: 2020.01.24.)

### ③ 태핑기기(Tapping Machine)

의료용 체내표시기에 실리콘을 장착 후 빠르고 미세한 피스톤 운동으로 피부에 진동(tapping)을 주는 행위이다.

- 의료용 체내표시기, SY-423Z-4
- 정격전압 : 220V
- 주파수 : 60Hz
- 소비전력 : 10VA
- 태핑 속도 : 11,400rpm

### ④ 갈바닉기기 : BBL 1 (LG전자 프라엘 갈바닉 이온 부스터)

온열마사지와 초음파 진동으로 각질층을 열어주고 갈바닉 이온으로 화장품 유효성분을 피부 속까지 깊숙이 흡수시키는 기능을 한다.

- 주요기능 : 화장품 유효성분 흡수 촉진
- 정격전압 : 100-240V
- 주파수 : 50/60 Hz
- 소비전력 : 0.3A

갈바닉의 기능으로 반영구화장 색소의 착색을 도울 수 있는지를 알아보기 위해 실험에 사용되었다.

### ⑤ 색소(Pigment)

반영구화장 시술시 표피에 침투되어 컬러를 표현하는 안료이다.

- 독일 Labina사 갈색(Dunkelbraun K)
- 독일 Labina사 핑크색(Naturlippen hell K)
- 미국 kolorsource사 갈색(#8478)
- 미국 kolorsource사 핑크색(#8947)

## 2) 돈피 반영구화장 착색도 실험방법

돈피에 10원짜리 동전 크기로 반영구화장 의료용 체내표시기에 3라운드 카트리지를 장착 후 13,100rpm으로 색소를 주입하여 면으로 채우는 기법을 구사하였다. 이때 Labina사 워터베이스 색소의 갈색, 핑크색 kolorsource사 글리세린베이스 갈색, 핑크색을 각각 0.1g의 색소로 1분 동안 동일한 사람이 시술하였다. 색소 도포 시간은 3분, 6분, 9분으로 하였고, 증류수에 적신 화장솜으로 시료를 닦아내고 코니카 미놀타 분광측색계로 CIE L\*a\*b\* 3회 측정 후 착색 사진은 Canon 6D 카메라로 동일한 간격과 동일한 광원으로 실험 시료를 촬영하였다.

### (1) 방치(Leaving alone)

시료를 상온에 두는 행위로 위의 동일한 조건과 방법으로 시술하고 시료에 색소를 3분, 6분, 9분을 방치하는 후처리를 한 후 시료를 증류수로 적신 화장솜을 사용하여 닦아내고 코니카 미놀타 분광측색계로 CIE L\*a\*b\*측정하고 실험 시료들을 촬영하였다.

### (2) 랩핑(Lapping)

시료에 랩을 씌우는 행위로 위의 동일한 조건과 방법으로 시술하고 시료에 색소를 3분, 6분, 9분 동안 랩을 씌우는 후처리를 한 후 시료를 증류수로 적신 화장솜을 사용하여 닦아내고 코니카 미놀타 분광측색계로 CIE L\*a\*b\*측정하고 실험 시료들을 촬영하였다.

### (3) 태핑(Tapping)

시료에 빠르고 미세하게 11,400rpm으로 진동을 주는 행위로 위의 동일한 조건과 방법으로 시술하고 시료에 색소를 3분, 6분, 9분 동안 태핑으로 후처치를 한 후에 시료를 증류수로 적신 화장솜을 사용하여 닦아내고 코니카 미놀타 분광측색계로 CIE L\*a\*b\*측정하고 실험 시료들을 촬영하였다.

### (4) 갈바닉(Galvanic)

초음파 진동으로 각질층을 열어 갈바닉 이온으로 색소를 흡수하는 행위로 위의 동일한 조건과 방법으로 시술하고 시료에 색소를 3분, 6분, 9분 동안 갈바닉으로 후처치를 한 후 시료를 증류수로 적신 화장솜을 사용하여 닦아내고 코니카 미놀타 분광측색계로 CIE L\*a\*b\*측정하고 실험 시료들을 촬영하였다.

## 3) 돈피 반영구화장 착색도 실험 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 25.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 반영구화장 색소 유형과 후처리 방법, 그리고 후처리 시간에 따라 갈색과 핑크색 시술 후 돈피의 CIE L\*a\*b\*을 살펴보기 위해 MANOVA(다변량분석)을 실시하였다.

## IV. 연구결과 및 고찰

### 1. 반영구화장 전문가 사전조사

#### 1) 조사대상의 일반적 특성

본 연구의 조사대상자의 일반적 특성은 <표 4>와 같다.

총 147명 중 연령별로는 40대가 38.0%로 가장 많았으며, 다음으로 30대 29.3%, 50대 이상 15.0%, 20대 17.7% 순으로 나타났다. 반영구화장 종사경력 별로는 7~10년 미만이 30.7%로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로 5~7년 미만 22.4%, 10년 이상 19.7%, 3~5년 미만 17.7%, 3년 미만 9.5% 순이었다. 이는 반영구화장이 초보 기술자의 진입으로 이루어진 단기 성장형 시장이 아니라 10년 이상 기술이 완성된 전문가에 의해 발전되는 기술완성형 시장이라는 김도연(2015)<sup>144</sup>의 연구가 본 연구결과를 지지하는 것이라 할 수 있다.

반영구화장 시술 횟수별로는 월20~30회 미만이 33.3%로 가장 많았으며, 다음으로 30~50회 미만 26.5%, 10~20회 미만 17.7%, 50회 이상 14.3%, 5회 미만 5.4%, 5~10회 미만 2.7% 순으로 나타났다. 최종학력별로는 대졸이 55.8%로 절반 이상을 차지하였으며, 다음으로 고졸 이하 41.5%, 대학원졸 이상 2.7% 순이었다. 월평균 소득별로는 300~400만원 미만이 33.3%로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로 200~300만원 미만 31.3%, 400~500만원 미만 15.0%, 200만원 미만 13.6%, 500만원 이상 6.8% 순으로 차지하였다.

근무처별로는 반영구화장 전문샵이 29.3%로 가장 많았으며, 다음으로 출장 방문 23.8%, 네일샵 16.3%, 미용실 14.3%, 피부 관리실 8.2%, 병원 피부과

144) 김도연(2015). *반영구화장 시술방법에 따른 한국, 일본, 미국인의 선호도 비교*. 건국대학교 대학원, 박사학위논문.

6.1%, 기타 2.0% 순으로 나타났다. 이는 박건희(2013)<sup>145</sup>)에서 반영구화장 시술 장소로 반영구화장 전문샵이 효과적인 장소라고 소비자 130명(60.7%)이 응답하여 본 연구를 뒷받침한다.

<표 8> 연구대상자의 일반적 특성

구	분	빈도(명)	백분율(%)
연 령	20대	26	17.7
	30대	43	29.3
	40대	56	38.0
	50대 이상	22	15.0
반 영 구 화 장 종사경력	3년 미만	14	9.5
	3~5년 미만	26	17.7
	5~7년 미만	33	22.4
	7~10년 미만	45	30.7
	10년 이상	29	19.7
반 영 구 화 장 시술 횟수	5회 미만	8	5.4
	5~10회 미만	4	2.7
	10~20회 미만	26	17.7
	20~30회 미만	49	33.3
	30~50회 미만	39	26.5
	50회 이상	21	14.3
최종학력	고졸 이하	61	41.5
	대졸(재학생 포함)	82	55.8
	대학원졸 이상(재학생 포함)	4	2.7
월 평 균 소 득	200만원 미만	20	13.6
	200~300만원 미만	46	31.3
	300~400만원 미만	49	33.3
	400~500만원 미만	22	15.0
	500만원 이상	10	6.8
근 무 처	병원 피부과	9	6.1
	반영구화장 전문샵	43	29.3
	피부 관리실	12	8.2
	출장방문	35	23.8
	미용실	21	14.3
	네일샵	24	16.3
	기타	3	2.0
계		147	100.0

145) 박건희(2013). *반영구 화장의 시술실태에 관한 연구*. 중앙대학교 예술대학원, 석사학위논문.

## 2) 반영구화장 색소의 유형

### (1) 반영구화장 시술 시 주 사용 색소 유형

반영구화장 전문가들이 시술 시 주로 사용하는 색소 유형에 대해 살펴본 결과는 <표 9>와 같다.

반영구화장 시술 시에 글리세린베이스를 사용하는 전문가가 55.8%로 워터베이스를 사용하는 전문가 44.2%보다 많은 것으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술 시에 글리세린베이스를 워터베이스보다 더 많이 사용하고 있음을 알 수 있다.

<표 9> 반영구화장 시술 시 주 사용 색소 유형

구분	빈도(N)	백분율(%)
워터베이스	65	44.2
글리세린베이스	82	<b>55.8</b>
계	147	100.0

### (2) 워터베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항

반영구화장 전문가들이 워터베이스 색소 구입 시 우선적으로 고려하는 점에 대해 살펴본 결과는 <표 10>과 같다.

워터베이스 색소 구입 시 우선적으로 발색력을 고려하는 전문가가 31.6%로 가장 많았으며, 다음으로 피부 침투 17.6%, 안전성과 브랜드 인지도 16.1%, 가격 12.4%, 색소 성분 3.6%, 용량 2.6% 순으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 워터베이스 색소 구입 시 발색력을 가장 우선적으로 고려하고 있

음을 알 수 있다.

<표 10> 워터베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항

(복수응답)

구분	빈도(N)	백분율(%)
피부 침투	34	17.6
안전성	31	16.1
브랜드 인지도	31	16.1
가격	24	12.4
발색력	<b>61</b>	<b>31.6</b>
용량	5	2.6
색소 성분	7	3.6
기타	-	-
계	193	100.0

(3) 글리세린베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항

반영구화장 전문가들이 글리세린베이스 색소 구입 시 우선적으로 고려하는 점에 대해 살펴본 결과는 <표 11>과 같다.

글리세린베이스 색소 구입 시 우선적으로 발색력을 고려하는 전문가가 29.4%로 가장 많았으며, 다음으로 가격 22.9%, 안전성 13.9%, 브랜드 인지도 7.4%, 용량 6.1%, 색소 성분 4.3% 순으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 글리세린베이스 색소 구입 시 발색력을 가장 우선적으로 고려하고 있음을 알 수 있다.

사전조사 결과를 통해 반영구화장 전문가들은 색소 구입 시 발색력을 가장 중요하게 여기는 것으로 알 수 있다.

<표 11> 글리세린베이스 색소 구입 시 우선적 고려사항

(복수응답)

구분	빈도(N)	백분율(%)
피부 칙투	32	13.9
안전성	37	16.0
브랜드 인지도	17	7.4
가격	53	22.9
발색력	<b>68</b>	<b>29.4</b>
용량	14	6.1
색소 성분	10	4.3
기타	-	-
계	231	100.0

### 3) 반영구화장 기술 실태

#### (1) 반영구화장 기술 시 가장 중요한 점

반영구화장 기술에서 중요한 점에 대해 살펴본 결과는 <표 12>와 같이 반영구화장 기술에서 기술 능력이 중요하다고 인식하는 전문가가 31.3%로 가장 많은 것으로 나타났다.

반영구화장 종사경력별로는 종사경력이 적을수록 반영구화장 기술에서 디자인이 더 중요하다고 인식하였고, 5년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 기술 기법이, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 색소 컬러와 기술 능력이 더 중요하다고 인식하였으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=23.83$ ,  $p<.05$ ). 반영구화장 기술 횟수별로는 20회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 기술에서 디자인이 더 중요하다고 인식하였고, 30~50회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 색소 컬러가, 기술

횃수가 많을수록 시술 능력이 더 중요하다고 인식하였으며, 시술 횃수에 따라 유의미한 차이를 보였다.( $x^2=37.53$ ,  $p<.001$ )

사전조사에서 종사경력이 적고 시술 횃수가 적은 전문가가 그렇지 않은 전문가에 비해 디자인이 중요하다고 인식한 것은 각 사람의 얼굴 형태에 어울리는 디자인을 잡는 것이 어렵다고 느끼는 것을 알 수 있다. 이는 디자인에 대한 숙련도가 부족하기에 나온 결과로 사료된다.

연령이 많을수록 종사경력이 많을수록 시술 능력과 컬러를 중요하게 인식하는 것을 알 수 있었다. 이는 종사경력이 많을수록 다양한 피부톤과 여러 변수를 접하였고 그로 인해 본인이 예상치 못한 결과물이 나온 것으로 색소 컬러가 어렵게 느끼는 것으로 생각된다.

월평균 소득별로는 200만원 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술에서 디자인이 더 중요하다고 인식하였고, 300~400만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 시술 기법이, 월평균 소득이 많을수록 시술 능력이 더 중요하다고 인식하였으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=31.49$ ,  $p<.01$ ). 근무처별로는 반영구화장 전문샵에 근무하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술에서 디자인이 더 중요하다고 인식하였고, 미용실/기타와 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 색소 컬러가, 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 시술 능력이 더 중요하다고 인식하였으며, 근무처에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=32.78$ ,  $p<.01$ ).

이상과 같이 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술에서 시술 능력이 가장 중요하다고 인식하였으며, 반영구화장 종사경력이 10년 이상인 전문가와 시술 횃수가 많을수록, 월평균 소득이 많을수록, 시술 능력이 더 중요하다고 인식하였다.

<표 12> 반영구화장 시술 시 가장 중요한 점

구 분	디자인	시술 기법	색소 컬러	피부 착색	시술 능력	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	10 (38.5)	4 (15.4)	3 (11.5)	2 (7.7)	7 (26.9)	26 (17.7)	19.64 (12)	0.074
	30대	11 (25.6)	12 (27.9)	9 (20.9)	1 (2.3)	10 (23.3)	43 (29.3)		
	40대	12 (21.4)	8 (14.3)	10 (17.9)	3 (5.4)	23 (41.1)	56 (38.0)		
	50대 이상	2 (9.1)	4 (18.2)	10 (45.5)	0 (0.0)	6 (27.3)	22 (15.0)		
반영구 화장 종사 경력	5년 미만	14 (35.0)	10 (25.0)	7 (17.5)	2 (5.0)	7 (17.5)	40 (27.2)	23.83* (12)	0.021
	5~7년 미만	9 (27.3)	7 (21.2)	3 (9.1)	4 (12.1)	4 (30.3)	10 (22.4)		
	7~10년 미만	8 (17.8)	6 (13.3)	12 (26.7)	0 (0.0)	19 (42.2)	45 (30.7)		
	10년 이상	4 (13.8)	5 (17.2)	10 (34.5)	0 (0.0)	10 (34.5)	29 (19.7)		
반영구 화장 시술 횟수	20회 미만	15 (39.5)	7 (18.4)	3 (7.9)	4 (10.5)	9 (23.7)	38 (25.9)	37.53*** (12)	0.000
	20~30회 미만	12 (24.5)	12 (24.5)	12 (24.5)	1 (2.0)	12 (24.5)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	5 (12.8)	9 (23.1)	14 (35.9)	1 (2.6)	10 (25.6)	39 (26.5)		
	50회 이상	3 (14.3)	0 (0.0)	3 (14.3)	0 (0.0)	15 (71.4)	21 (14.3)		
월평균 소득	200만원 미만	11 (55.0)	3 (15.0)	1 (5.0)	2 (10.0)	3 (15.0)	20 (13.6)	31.49** (12)	0.002
	200~300만원 미만	9 (19.6)	10 (21.7)	12 (26.1)	3 (6.5)	12 (26.1)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	10 (20.4)	14 (28.6)	10 (20.4)	1 (2.0)	14 (28.6)	49 (33.3)		
	400만원 이상	5 (15.6)	1 (3.1)	9 (28.1)	0 (0.0)	17 (53.1)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	3 (14.3)	4 (19.0)	4 (19.0)	2 (9.5)	8 (38.1)	21 (14.3)	32.78** (16)	0.008
	반영구화장 전문샵	15 (34.9)	9 (20.9)	4 (9.3)	0 (0.0)	15 (34.9)	43 (29.3)		
	출장방문	10 (28.6)	7 (20.0)	4 (11.4)	3 (8.6)	11 (31.4)	35 (23.8)		
	미용실/기타	5 (20.8)	6 (25.0)	10 (41.7)	1 (4.2)	2 (8.3)	24 (16.3)		
네일샵	2 (8.3)	2 (8.3)	10 (41.7)	0 (0.0)	10 (41.7)	24 (16.3)			
전 체	35 (23.8)	28 (19.0)	32 (21.8)	6 (4.1)	46 (31.3)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## (2) 반영구화장 눈썹 시술 시 주로 사용하는 기법

반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 시 주로 사용하는 기법에 대해 살펴본 결과는 <표 13>과 같이 반영구화장 시술 기법 중에 그러데이션 기법을 주로 사용하는 전문가가 32.0%로 가장 많았으며, 다음으로 콤보 기법 26.5%, 엠보 기법 25.9%, 수지 기법 15.6% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 적을수록 반영구화장 시술 기법 중에 엠보 기법을 더 많이 사용하였고, 40대는 다른 연령대보다 그러데이션 기법을, 50대 이상은 다른 연령대보다 수지 기법을 더 많이 사용하였으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=36.26$ ,  $p<.001$ ). 반영구화장 종사경력별로는 종사경력이 적을수록 반영구화장 시술 기법 중에 엠보 기법을 더 많이 사용하였고, 5~7년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 그러데이션 기법을, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 수지 기법과 콤보 기법을 더 많이 사용하였으며, 종사 경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=25.59$ ,  $p<.01$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 20회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 기법 중에 엠보 기법을 더 많이 사용하였고, 30~50회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 수지 기법과 콤보 기법을, 50회 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 그러데이션 기법을 더 많이 사용하였으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=39.34$ ,  $p<.001$ ).

월평균 소득별로는 200만원 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 기법 중에 엠보 기법을 더 많이 사용하였고, 월평균 소득이 많을수록 그러데이션 기법을, 200~300만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 콤보 기법을, 300~400만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 수지 기법을 더 많이 사용하였으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=19.67$ ,  $p<.05$ ). 근무처별로는 병원 피부과/피부 관리실에 근무하는 전문

가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 기술 기법 중에 엠보 기법과 수지 기법을 더 많이 사용하였고, 출장방문을 하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 그라데이션 기법을, 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 콤팩트 기법을 더 많이 사용하였으며, 근무처에 따라 유의미한 차이를 보였다 ( $\chi^2=38.69$ ,  $p<.001$ ).

이상과 같이 반영구화장 전문가들은 반영구화장 기술 기법 중에 그라데이션 기법을 가장 많이 사용하였으며, 연령이 적을수록, 반영구화장 종사경력이 적을수록, 기술 횟수가 20회 미만인 전문가, 월평균 소득이 200만원 미만인 전문가, 그리고 병원 피부과/피부 관리실에 근무하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 기술 기법 중에 엠보기법을 더 많이 사용하였다.

이것은 진은주(2015)<sup>146</sup>의 눈썹 반영구화장 기법에 따른 고객만족도 및 통증연구에서 그라데이션기법(화장눈썹)의 만족도가 40대 이상에서 선호한 이유가 오랜 지속성 때문이라고 응답하였고, 20대와 30대에서는 자연스러움 때문에 엠보기법을 선호하는 것으로 나타나 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

---

146) 진은주(2015). *눈썹 반영구화장 기법에 따른 고객만족도 및 통증연구*. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문.

<표 13> 반영구화장 눈썹 시술 시 주로 사용하는 기법

구 분	엠보 기법	그러데이 션 기법	수지 기법	콤보 기법	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	12 (46.2)	3 (11.5)	4 (15.4)	7 (26.9)	26 (17.7)	36.26*** (9)	0.000
	30대	16 (37.2)	11 (25.6)	5 (11.6)	11 (25.6)	43 (29.3)		
	40대	9 (16.1)	26 (46.4)	4 (7.1)	17 (30.4)	56 (38.0)		
	50대 이상	1 (4.5)	7 (31.8)	10 (45.5)	4 (18.2)	22 (15.0)		
반영구 화장 종 사 력	5년 미만	16 (40.0)	10 (25.0)	5 (12.5)	9 (22.5)	40 (27.2)	25.59** (9)	0.002
	5~7년 미만	12 (36.4)	14 (42.4)	2 (6.1)	5 (15.2)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	8 (17.8)	17 (37.8)	6 (13.3)	14 (31.1)	45 (30.7)		
	10년 이상	2 (6.9)	6 (20.7)	10 (34.5)	11 (37.9)	29 (19.7)		
반영구 화 시 횟 수	20회 미만	19 (50.0)	13 (34.2)	3 (7.9)	3 (7.9)	38 (25.9)	39.34*** (9)	0.000
	20~30회 미만	13 (26.5)	17 (34.7)	6 (12.2)	13 (26.5)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	3 (7.7)	6 (15.4)	11 (28.2)	19 (48.7)	39 (26.5)		
	50회 이상	3 (14.3)	11 (52.4)	3 (14.3)	4 (19.0)	21 (14.3)		
월평균 소 득	200만원 미만	12 (60.0)	4 (20.0)	2 (10.0)	2 (10.0)	20 (13.6)	19.67* (9)	0.020
	200~300만원 미만	11 (23.9)	14 (30.4)	5 (10.9)	16 (34.8)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	9 (18.4)	17 (34.7)	12 (24.5)	11 (22.4)	49 (33.3)		
	400만원 이상	6 (18.8)	12 (37.5)	4 (12.5)	10 (31.3)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	8 (38.1)	7 (33.3)	5 (23.8)	1 (4.8)	21 (14.3)	38.69*** (12)	0.000
	반영구화장 전문샵	15 (34.9)	13 (30.2)	5 (11.6)	10 (23.3)	43 (29.3)		
	출장방문	8 (22.9)	20 (57.1)	3 (8.6)	4 (11.4)	35 (23.8)		
	미용실/기타	4 (16.7)	5 (20.8)	5 (20.8)	10 (41.7)	24 (16.3)		
	네일샵	3 (12.5)	2 (8.3)	5 (20.8)	14 (58.3)	24 (16.3)		
전 체	38 (25.9)	<b>47</b> <b>(32.0)</b>	23 (15.6)	39 (26.5)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

### (3) 특정기법 사용 이유

반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 시에 특정 기법을 사용하는 이유에 대해 살펴본 결과는 <표 14>와 같다.

반영구화장 시술 기법별로는 엠보 기법을 사용하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 시에 시술 시간이 짧아서 엠보기법을 많이 사용하였고, 수지 기법을 사용하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 착색이 잘되기 때문에와 유행을 따라서 수지 기법을 많이 사용하였으며, 콤보기법을 사용하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 자연스럽기 때문에 콤보기법을 많이 사용하였고, 반영구화장 시술 기법에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=57.57$ ,  $p<.001$ ). 이는 박주령(2018)<sup>147</sup>의 연구에서 가장 많이 쓰는 기법을 선택하는 이유는 ‘결과의 만족도가 가장 뛰어나’ 39.5%, ‘교육받은 기법이기 때문에’ 22%, ‘시술에 용의’ 21%순으로 나타난 것은 본 연구에 나타난 ‘자연스럽기 때문에’가 특정기법을 선호한다는 연구가 본 연구를 지지한다.

---

147) 박주령(2018). 반영구 화장 도구에 따른 눈썹 기법 사례 및 인식 연구. 한남대학교 사회문화행정복지대학원, 석사학위논문.

<표 14> 특정기법 사용 이유

구분	자연스럽기 때문에	착색이 잘되기 때문에	유행을 따라서	시술시간이 짧아서	계	$\chi^2$ (df)	p	
반영구 화장 기술 기법	엠보 기법	26 (68.4)	1 (2.6)	6 (15.8)	5 (13.2)	38 (25.9)	57.57*** (9)	0.000
	그려테이션 기법	38 (80.9)	8 (17.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	47 (32.0)		
	수지 기법	6 (26.1)	10 (43.5)	7 (30.4)	0 (0.0)	23 (15.6)		
	폼보 기법	35 (89.7)	1 (2.6)	3 (7.7)	0 (0.0)	39 (26.5)		
전체	105 (71.4)	20 (13.6)	17 (11.6)	5 (3.4)	147 (100.0)			

\*\*\*  $p < .001$

(4) 반영구화장 기술 시 시간이 가장 많이 소요되는 작업

반영구화장 전문가들이 반영구화장 기술 시에 가장 많이 시간을 소요되는 작업에 대해 살펴본 결과는 <표 15>와 같이 반영구화장 기술 시에 기법을 구사할 때 시간이 많이 소요되는 전문가가 49.7%로 가장 많았으며, 다음으로 마취를 할 때 23.1%, 디자인을 할 때 19.0%, 후처치를 할 때 8.2% 순으로 나타났다. 연령별로는 20대가 다른 연령대보다 반영구화장 기술 시에 디자인을 할 때 더 많은 시간이 소요되었고, 40대는 다른 연령대보다 기법을 구사할 때 더 많은 시간이 소요되었으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다. 반영구화장 기술 횟수별로는 5~7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 기술 시에 디자인을 할 때 더 많은 시간이 소요되었고, 7~10년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 마취를 할 때, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 기법을 구사할 때와 후처치를 할 때 더 많은 시간이 소요되었으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=24.73, p<.01$ ).

반영구화장 기술 횟수별로는 20회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다

반영구화장 시술 시에 디자인을 구사할 때 더 많은 시간이 소요되었고, 30~50회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 마취를 할 때, 시술 횟수가 많을수록 기법을 구사할 때와 후처치를 할 때 더 많은 시간이 소요되었으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=33.49$ ,  $p<.001$ ).

앞선 결과에서 종사경력이 짧고 시술 횟수가 적은 전문가들은 디자인을 어려워하는 것으로 보였다. 따라서 디자인을 할 때 시간이 많이 소요되었고, 반면에 연령대가 높고 경력이 많아지면 디자인을 잡는 시간이 단축되므로 상대적으로 디자인 외의 요소에 시간을 배분하여 사용하는 것을 알 수 있다.

월평균 소득별로는 월평균 소득이 적을수록 반영구화장 시술 시에 디자인을 할 때 더 많은 시간이 소요되었고, 200~300만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 기법을 구사할 때, 400만원 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 마취를 할 때 더 많은 시간이 소요되었으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=21.05$ ,  $p<.05$ ).

이상과 같이 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술 시에 기법을 구사할 때 가장 많은 시간이 소요되었으며, 반영구화장 종사경력이 10년 이상인 전문가와 시술 횟수가 많을수록, 그리고 월평균 소득이 200~300만원 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 시에 기법을 구사할 때 더 많은 시간이 소요되었다.

앞서 지적한 것과 같이 반영구화장 종사경력이 짧고 소득이 적은 전문가에게는 디자인을 잡는 것이 어렵기에 디자인에 많은 시간을 할애할 수밖에 없다. 반영구화장 전문가에게 마취시간은 불변요소이다. 그런데 경력이 7~10년 미만이고 소득이 400만원 이상인 전문가가 마취할 때 더 많은 시간이 소요된다고 인식하는 이유는 경력과 소득이 많은 전문가일수록 그렇지 않은 전문가보다 디자인이나 기법을 구사하는데 걸리는 시간이 단축되므로 상대적으로 마취시간이 더 오래 걸리는 것으로 인식한다고 사료된다.

<표 15> 반영구화장 시술 시 시간이 가장 많이 소요되는 작업

구 분	디자인을 할 때	마취를 할 때	기법을 구사할 때	후처치를 할 때	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	10 (38.5)	7 (26.9)	8 (30.8)	1 (3.8)	26 (17.7)	15.75 (9)	0.072
	30대	11 (25.6)	8 (18.6)	22 (51.2)	2 (4.7)	43 (29.3)		
	40대	5 (8.9)	14 (25.0)	31 (55.4)	6 (10.7)	56 (38.0)		
	50대 이상	2 (9.1)	5 (22.7)	12 (54.5)	3 (13.6)	22 (15.0)		
반영구 화장 종사 경력	5년 미만	13 (32.5)	8 (20.0)	19 (47.5)	0 (0.0)	40 (27.2)	24.73** (9)	0.003
	5~7년 미만	11 (33.3)	7 (21.2)	12 (36.4)	3 (9.1)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	4 (8.9)	13 (28.9)	24 (53.3)	4 (8.9)	45 (30.7)		
	10년 이상	0 (0.0)	6 (20.7)	18 (62.1)	5 (17.2)	29 (19.7)		
반영구 화장 시술 횟수	20회 미만	15 (39.5)	7 (18.4)	16 (42.1)	0 (0.0)	38 (25.9)	33.49**** (9)	0.000
	20~30회 미만	12 (24.5)	13 (26.5)	22 (44.9)	2 (4.1)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	1 (2.6)	11 (28.2)	22 (56.4)	5 (12.8)	39 (26.5)		
	50회 이상	0 (0.0)	3 (14.3)	13 (61.9)	5 (23.8)	21 (14.3)		
월평균 소득	200만원 미만	9 (45.0)	5 (25.0)	6 (30.0)	0 (0.0)	20 (13.6)	21.05* (9)	0.012
	200~300만원 미만	9 (19.6)	10 (21.7)	26 (56.5)	1 (2.2)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	8 (16.3)	10 (20.4)	26 (53.1)	5 (10.2)	49 (33.3)		
	400만원 이상	2 (6.3)	9 (28.1)	15 (46.9)	6 (18.8)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	2 (9.5)	5 (23.8)	10 (47.6)	4 (19.0)	21 (14.3)	16.31 (12)	0.178
	반영구화장 전문샵	9 (20.9)	11 (25.6)	21 (48.8)	2 (4.7)	43 (29.3)		
	출장방문	12 (34.3)	7 (20.0)	14 (40.0)	2 (5.7)	35 (23.8)		
	미용실/기타	2 (8.3)	4 (16.7)	17 (70.8)	1 (4.2)	24 (16.3)		
	네일샵	3 (12.5)	7 (29.2)	11 (45.8)	3 (12.5)	24 (16.3)		
전 체	28 (19.0)	34 (23.1)	73 (49.7)	12 (8.2)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## (5) 반영구화장 시술 시간

### ① 눈썹 시술 소요 시간

반영구화장 전문가들이 눈썹 시술시에 소요되는 시간에 대해 살펴본 결과는 <표 16>과 같이 눈썹 시술 시에 1시간 30분 소요되는 전문가가 55.1%로 가장 많았으며, 다음으로 1시간 37.4%, 2시간 이상 5.4%, 50분 2.0% 순으로 나타났다. 연령별로는 20대가 다른 연령대보다 눈썹 시술 시에 1시간 30분 소요되었고, 40대는 다른 연령대보다 1시간 소요되었으나 유의미한 차이는 아니었다. 반영구화장 종사경력별로는 5~7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 눈썹 시술 시에 1시간 30분 소요되었고, 7~10년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 1시간 소요되었으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=21.53$ ,  $p<.05$ ). 종사경력이 길수록 눈썹 시술 시 소요되는 시간이 줄어드는 것을 알 수 있었다. 반영구화장 시술 횟수별로는 20~30회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 눈썹 시술 시에 1시간 30분 소요되었고, 30~50회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 1시간 소요되었으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=25.67$ ,  $p<.01$ ).

월평균 소득별로는 월평균 소득이 많을수록 눈썹 시술 시에 1시간 소요되었고, 200~300만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 1시간 30분 소요되었으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=20.30$ ,  $p<.05$ ). 근무처별로는 출장방문 하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 눈썹 시술 시에 1시간 30분 소요되었고, 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 1시간 소요되었으며, 근무처에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=29.43$ ,  $p<.01$ ).

이상과 같이 눈썹 시술시에 1시간 30분 소요되는 반영구화장 전문가가 가장 많았으며, 반영구화장 종사경력이 5~7년 미만인 전문가와 시술횟수가 20~30회 미만인 전문가, 월평균 소득이 200~300만원 미만인 전문가, 그리고 출장방문 하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 눈썹 시술시에 1시간 30분 소요되었다.

<표 16> 눈썹 시술 소요 시간

구 분	50분	1시간	1시간 30분	2시간 이상	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	0 (0.0)	8 (30.8)	16 (61.5)	2 (7.7)	26 (17.7)	2.82 (9)	0.971
	30대	1 (2.3)	16 (37.2)	23 (53.5)	3 (7.0)	43 (29.3)		
	40대	1 (1.8)	23 (41.1)	30 (53.6)	2 (3.6)	56 (38.0)		
	50대 이상	1 (4.5)	8 (36.4)	12 (54.5)	1 (4.5)	22 (15.0)		
반영구 화장 종사 경력	5년 미만	1 (2.5)	10 (25.0)	23 (57.5)	6 (15.0)	40 (27.2)	21.53* (9)	0.011
	5~7년 미만	0 (0.0)	11 (33.3)	20 (60.6)	2 (6.1)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	0 (0.0)	24 (53.3)	21 (46.7)	0 (0.0)	45 (30.7)		
	10년 이상	2 (6.9)	10 (34.5)	17 (58.6)	0 (0.0)	29 (19.7)		
반영구 화장 시술 횟수	20회 미만	1 (2.6)	8 (21.1)	23 (60.5)	6 (15.8)	38 (25.9)	25.67** (9)	0.002
	20~30회 미만	0 (0.0)	14 (28.6)	33 (67.3)	2 (4.1)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	1 (2.6)	23 (59.0)	15 (38.5)	0 (0.0)	39 (26.5)		
	50회 이상	1 (4.8)	10 (47.6)	10 (47.6)	0 (0.0)	21 (14.3)		
월평균 소득	200만원 미만	0 (0.0)	4 (20.0)	12 (60.0)	4 (20.0)	20 (13.6)	20.30* (9)	0.016
	200~300만원 미만	1 (2.2)	14 (30.4)	29 (63.0)	2 (4.3)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	0 (0.0)	20 (40.8)	27 (55.1)	2 (4.1)	49 (33.3)		
	400만원 이상	2 (6.3)	17 (53.1)	13 (40.6)	0 (0.0)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	1 (4.8)	8 (38.1)	12 (57.1)	0 (0.0)	21 (14.3)	29.43** (12)	0.003
	반영구화장 전문샵	1 (2.3)	19 (44.2)	22 (51.2)	1 (2.3)	43 (29.3)		
	출장방문	0 (0.0)	4 (11.4)	25 (71.4)	6 (17.1)	35 (23.8)		
	미용실/기타	0 (0.0)	9 (37.5)	14 (58.3)	1 (4.2)	24 (16.3)		
	네일샵	1 (4.2)	15 (62.5)	8 (33.3)	0 (0.0)	24 (16.3)		
전 체	3 (2.0)	55 (37.4)	81 (55.1)	8 (5.4)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

② 아이라인 시술 소요 시간

반영구화장 전문가들이 아이라인 시술시에 소요되는 시간에 대해 살펴본 결과는 <표 17>과 같다.

아이라인 시술 시에 1시간 소요되는 전문가가 55.8%로 가장 많았으며, 다음으로 1시간 30분 30.6%, 50분 11.6%, 30분 2.0% 순으로 나타났다. 따라서 아이라인 시술 시에 1시간 소요되는 반영구화장 전문가가 가장 많음을 알 수 있다.

<표 17> 아이라인 시술 소요 시간

구	분	빈도(N)	백분율(%)
	30분	3	2.0
	50분	17	11.6
	1시간	82	<b>55.8</b>
	1시간 30분	45	30.6
	2시간 이상	-	-
계		147	100.0

③ 입술 시술 소요 시간

반영구화장 전문가들이 입술 시술시에 소요되는 시간에 대해 살펴본 결과는 <표 18>과 같다.

입술 시술 시에 2시간 소요되는 전문가가 50.3%로 가장 많았으며, 다음으로 2시간 30분 이상 40.1%, 1시간 30분 7.5%, 1시간 2.0% 순으로 나타났다. 따라서 입술 시술 시에 2시간 소요되는 반영구화장 전문가가 가장 많음을 알 수 있다.

<표 18> 입술 시술 소요 시간

구 분	빈도(N)	백분율(%)
40분	-	-
1시간	3	2.0
1시간 30분	11	7.5
2시간	74	<b>50.3</b>
2시간 30분 이상	59	40.1
계	147	100.0

(6) 반영구화장의 착색도 향상을 위해 중요 요인

반영구화장의 착색도를 높이기 위해 중요한 점에 대해 반영구화장 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 <표 19>와 같다.

반영구화장의 착색도를 높이기 위해 의료용 체내표시기 및 바늘이 중요하다고 인식하는 전문가가 34.7%로 가장 많았으며, 다음으로 색소 33.3%, 피부상태 24.5%, 기법 4.8%, 후처치 2.0%, 사후 관리 0.7% 순으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 반영구화장의 착색도를 높이기 위해 의료용 체내표시기 및 바늘이 가장 중요하다고 인식하고 있음을 알 수 있었다. 그 이유는 시술 행위가 착색에 영향을 크게 미친다고 생각하기 때문이다. 그러므로 후처치가 착색에 미치는 영향에 대한 인식이 매우 낮은 것을 볼 수 있었고 이에 실증적 연구가 필요한 것을 알 수 있다.

<표 19> 반영구화장의 착색도 향상을 위한 중요 요인

구	분	빈도(N)	백분율(%)
의료용	체대표시기 및 바늘	51	34.7
	색소	49	33.3
	피부상태	36	24.5
	통증완화제	-	-
	후처치	3	2.0
	사후 관리	1	0.7
	기법	7	4.8
	기타	-	-
계		147	100.0

#### 4) 반영구화장 시술 후 후처치

##### (1) 반영구화장 시술 후 후처치 이유

반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 후 후처치를 하는 이유에 대해 살펴본 결과는 <표 20>과 같다.

반영구화장 시술 후 후처치를 착색을 높이기 위해서 하는 전문가가 75.5%로 대부분을 차지하였으며, 다음으로 칼라를 선명하게 하기위해서 19.7%, 피부를 진정시키기 위해서와 감염을 방지하기 위해서 2.0%, 안전하게 하기 위해서 0.7% 순으로 나타났다. 따라서 대부분의 반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 후 후처치를 착색을 높이기 위해서 하고 있음을 알 수 있다.

<표 20> 반영구화장 시술 후 후처치 이유

구 분	빈도(N)	백분율(%)
피부를 진정시키기 위해서	3	2.0
착색을 높이기 위해서	111	<b>75.5</b>
칼라를 선명하게 하기 위해서	29	19.7
안전하게 하기 위해서	1	0.7
지속적인 유지를 위해서	-	-
감염을 방지하기 위해서	3	2.0
계	147	100.0

(2) 가장 많이 하는 후처치 방법

반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 후 후처치로 가장 많이 하는 방법에 대해 살펴본 결과는 <표 21>과 같다.

반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 랩핑을 하는 전문가가 60.5%로 가장 많았으며, 다음으로 색소 도포 후 방치한다 36.1%, 색소 도포 후 태핑을 한다와 아무 작업을 하지 않는다 1.4%, 색소 도포 후 갈바닉을 한다 0.7% 순으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 랩핑을 가장 많이 하고 있음을 알 수 있다.

<표 21> 가장 많이 하는 후처치 방법

구 분	빈도(N)	백분율(%)
색소 도포 후 방치한다	53	36.1
색소 도포 후 랩핑(랩을 씌워줌)을 한다	89	<b>60.5</b>
색소 도포 후 태핑(두드림)을 한다	2	1.4
색소 도포 후 갈바닉을 한다	1	0.7
아무 작업을 하지 않는다	2	1.4
계	147	100.0

### (3) 후처치 소요 시간

<표 22>에서 반영구화장 전문가들이 후처치를 위해 15분 미만 소요되는 전문가가 40.1%로 가장 많았으며, 20분미만 23.8%, 10분미만 21.8%, 20분 이상 10.9%, 5분미만 3.4% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 많을수록 후처치를 위해 10분미만 소요되었고, 40대는 다른 연령대보다 15분미만이, 연령이 적을수록 20분 이상 소요되었으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=21.38$ ,  $p<.05$ ). 반영구화장 종사경력별로는 7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 후처치를 위해 20분미만 소요되었고, 5~7년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 20분 이상이, 7~10년 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 10분미만이, 반영구화장 종사경력이 많을수록 15분 미만 소요되었으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=21.37$ ,  $p<.05$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 20회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 후처치를 위해 10분미만 소요되었고, 시술 횟수가 많을수록 15분미만이, 20~30회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 20분 이상 소요되었으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=31.70$ ,  $p<.01$ ). 월평균 소득별로는 200만원 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 후처치를 위해 10분미만 소요되었고, 월평균 소득이 많을수록 15분미만이, 월평균 소득이 적을수록 20분 이상 소요되었으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=21.74$ ,  $p<.05$ ).

이상과 같이 후처치를 위해 15분미만 소요되는 반영구화장 전문가가 가장 많았으며, 연령이 적을수록, 반영구화장 종사경력이 5~7년 미만인 전문가, 시술 횟수가 20~30회 미만인 전문가, 그리고 월평균 소득이 적은 전문가일수록 그렇지 않은 전문가보다 후처치를 위해 많은 시간이 소요되었다.

<표 22> 후처치 소요 시간

구	분	5분 미만	10분 미만	15분 미만	20분 미만	20분 이상	계	$\chi^2$ (df)	p
연령	20대	0 (0.0)	3 (11.5)	10 (38.5)	7 (26.9)	6 (23.1)	26 (17.7)	21.38* (12)	0.045
	30대	2 (4.7)	9 (20.9)	11 (25.6)	13 (30.2)	8 (18.6)	43 (29.3)		
	40대	2 (3.6)	12 (21.4)	28 (50.0)	12 (21.4)	2 (3.6)	56 (38.0)		
	50대 이상	1 (4.5)	8 (36.4)	10 (45.5)	3 (13.6)	0 (0.0)	22 (15.0)		
반영구 화장 종결 사력	5년 미만	3 (7.5)	9 (22.5)	10 (25.0)	12 (30.0)	6 (15.0)	40 (27.2)	21.37* (12)	0.045
	5~7년 미만	0 (0.0)	6 (18.2)	10 (30.3)	10 (30.3)	7 (21.2)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	1 (2.2)	12 (26.7)	23 (51.1)	6 (13.3)	3 (6.7)	45 (30.7)		
	10년 이상	1 (3.4)	5 (17.2)	16 (55.2)	7 (24.1)	0 (0.0)	29 (19.7)		
반영구 화장 시술허 수	20회 미만	4 (10.5)	10 (26.3)	8 (21.1)	11 (28.9)	5 (13.2)	38 (25.9)	31.70** (12)	0.002
	20~30회 미만	0 (0.0)	8 (16.3)	16 (32.7)	15 (30.6)	10 (20.4)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	0 (0.0)	10 (25.6)	22 (56.4)	6 (15.4)	1 (2.6)	39 (26.5)		
	50회 이상	1 (4.8)	4 (19.0)	13 (61.9)	3 (14.3)	0 (0.0)	21 (14.3)		
월평균 소득	200만원 미만	0 (0.0)	8 (40.0)	2 (10.0)	6 (30.0)	4 (20.0)	20 (13.6)	21.74* (12)	0.041
	200~300만원 미만	3 (6.5)	8 (17.4)	15 (32.6)	13 (28.3)	7 (15.2)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	0 (0.0)	10 (20.4)	25 (51.0)	10 (20.4)	4 (8.2)	49 (33.3)		
	400만원 이상	2 (6.3)	6 (18.8)	17 (53.1)	6 (18.8)	1 (3.1)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	2 (9.5)	3 (14.3)	8 (38.1)	4 (19.0)	4 (19.0)	21 (14.3)	19.05 (16)	0.266
	반영구화장 전문샵	2 (4.7)	7 (16.3)	16 (37.2)	13 (30.2)	5 (11.6)	43 (29.3)		
	출장방문	1 (2.9)	10 (28.6)	11 (31.4)	9 (25.7)	4 (11.4)	35 (23.8)		
	미용실/기타	0 (0.0)	9 (37.5)	8 (33.3)	5 (20.8)	2 (8.3)	24 (16.3)		
	네일샵	0 (0.0)	3 (12.5)	16 (66.7)	4 (16.7)	1 (4.2)	24 (16.3)		
전체	5 (3.4)	32 (21.8)	59 (40.1)	35 (23.8)	16 (10.9)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

#### (4) 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법

반영구화장 전문가들이 반영구화장 시술 후 후처치로 좋다고 인식하는 방법에 대해 살펴본 결과는 <표 23>과 같이 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 랩핑이 좋다고 인식하는 전문가가 49.0%로 가장 많았으며, 다음으로 색소 도포 후 태핑 29.9%, 색소 도포 후 방치 17.0%, 색소 도포 후 갈바닉 4.1% 순으로 나타났다.

연령별로는 20대가 다른 연령대보다 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 방치가 더 좋다고 인식하였고, 연령이 적을수록 색소 도포 후 랩핑이 더 좋다고 인식하였으며, 연령이 많을수록 색소 도포 후 태핑이 더 좋다고 인식하였고, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=22.19$ ,  $p<.01$ ). 반영구화장 종사경력별로는 5~7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 방치가 더 좋다고 인식하였고, 종사경력이 적을수록 색소 도포 후 랩핑이 더 좋다고 인식하였으며, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 색소 도포 후 태핑이 더 좋다고 인식하였고, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=19.94$ ,  $p<.05$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 시술 횟수가 적을수록 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 방치와 랩핑이 더 좋다고 인식하였고, 시술 횟수가 많을수록 색소 도포 후 태핑이 더 좋다고 인식하였으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=28.95$ ,  $p<.01$ ). 월평균 소득별로는 200~300만원 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 방치가 더 좋다고 인식하였고, 월평균 소득이 적을수록 색소 도포 후 랩핑이 더 좋다고 인식하였으며, 월평균 소득이 많을수록 색소 도포 후 태핑이 더 좋다고 인식하였고, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=30.38$ ,  $p<.001$ ).

이상과 같이 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 랩핑이 가장 좋다고 인식하였으며, 연령이 적을수록, 반영구화장 종사경력이 적을수록, 시술 횟수가 적을수록, 그리고 월평균 소득이 적은 전문가일수록 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 시술 후 후처치로 색소 도포 후 랩핑이 더 좋다고 인식하였다. <표 21>에서 전문가들에게 가장 많이 하는 후처치 방법에 대한 답변으로 색소 도포 후 태핑(두드림)을 한다는 1.4%였는데, <표 23>에서는 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법에 대한 답변으로는 태핑이 29.9%로 응답하였다. 이와 같은 차이는 지금까지 후처치 방법으로 태핑을 하지 않았는데, 질문지를 통하여 태핑이 후처치 방법으로 효율적일 것 같다는 생각이 작용한 것으로 보인다.

<표 23> 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법

구 분	색소 도포 후 방치	색소 도포 후 램핑	색소 도포 후 태핑	색소 도포 후 갈마닉	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	8 (30.8)	15 (57.7)	2 (7.7)	1 (3.8)	26 (17.7)	22.19** (9)	0.008
	30대	10 (23.3)	24 (55.8)	8 (18.6)	1 (2.3)	43 (29.3)		
	40대	5 (8.9)	26 (46.4)	23 (41.1)	2 (3.6)	56 (38.0)		
	50대 이상	2 (9.1)	7 (31.8)	11 (50.0)	2 (9.1)	22 (15.0)		
반영구 화 장 중 사 력	5년 미만	8 (20.0)	22 (55.0)	9 (22.5)	1 (2.5)	40 (27.2)	19.94* (9)	0.018
	5~7년 미만	10 (30.3)	17 (51.5)	5 (15.2)	1 (3.0)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	7 (15.6)	22 (48.9)	14 (31.1)	2 (4.4)	45 (30.7)		
	10년 이상	0 (0.0)	11 (37.9)	16 (55.2)	2 (6.9)	29 (19.7)		
반영구 화 장 시 술 수	20회 미만	11 (28.9)	22 (57.9)	4 (10.5)	1 (2.6)	38 (25.9)	28.95** (9)	0.001
	20~30회 미만	10 (20.4)	27 (55.1)	10 (20.4)	2 (4.1)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	4 (10.3)	17 (43.6)	17 (43.6)	1 (2.6)	39 (26.5)		
	50회 이상	0 (0.0)	6 (28.6)	13 (61.9)	2 (9.5)	21 (14.3)		
월 평균 소 득	200만원 미만	4 (20.0)	16 (80.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (13.6)	30.38*** (9)	0.000
	200~300만원 미만	13 (28.3)	23 (50.0)	9 (19.6)	1 (2.2)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	7 (14.3)	22 (44.9)	17 (34.7)	3 (6.1)	49 (33.3)		
	400만원 이상	1 (3.1)	11 (34.4)	18 (56.3)	2 (6.3)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	3 (14.3)	11 (52.4)	6 (28.6)	1 (4.8)	21 (14.3)	14.30 (12)	0.282
	반영구화장 전문샵	8 (18.6)	21 (48.8)	12 (27.9)	2 (4.7)	43 (29.3)		
	출장방문	7 (20.0)	20 (57.1)	6 (17.1)	2 (5.7)	35 (23.8)		
	미용실/기타	0 (0.0)	11 (45.8)	12 (50.0)	1 (4.2)	24 (16.3)		
	네일샵	7 (29.2)	9 (37.5)	8 (33.3)	0 (0.0)	24 (16.3)		
전 체	25 (17.0)	72 (49.0)	44 (29.9)	6 (4.1)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

(5) 향후 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법 시도

① 향후 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법 시도 의향

반영구화장 전문가들이 앞으로 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 있는지 살펴본 결과는 <표 24>와 같다.

앞으로 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 있는 전문가가 70.1%로 대부분을 차지하였으며, 그렇지 않은 전문가는 29.9%로 나타났다. 따라서 대부분의 반영구화장 전문가들이 앞으로 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 있음을 알 수 있다.

<표 24> 향후 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법 시도 의향

구	분	빈도(N)	백분율(%)
	예	103	70.1
	아니오	44	29.9
	계	147	100.0

② 태핑방법 시도할 의향이 없는 주된 이유

반영구화장 전문가들이 앞으로도 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 없는 이유에 대해 살펴본 결과는 <표 25>와 같다.

보는 바와 같이 필요성을 못 느껴서와 번거로워서 앞으로도 반영구화장 후처리 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 없는 전문가가 각각 36.4%를 차지하였으며, 다음으로 시간이 걸려서와 선호하는 방법이 아니므로가 각각 13.6%로 나타났다.

<표 25> 태핑방법 시도할 의향이 없는 주된 이유

구 분	빈도(N)	백분율(%)
필요성을 못 느껴서	16	<b>36.4</b>
시간이 걸려서	6	13.6
번거로워서	16	<b>36.4</b>
비용이 발생해서	-	-
선호하는 방법이 아니므로	6	13.6
계	44	100.0

(6) 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점

반영구화장의 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점에 대해 반영구화장 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 <표 26>과 같이 반영구화장의 후처치에서 착색을 중요하게 고려해야 한다고 인식하는 전문가가 68.7%로 가장 많았으며, 다음으로 지속력 16.3%, 발색 8.8%, 안전성 3.4%, 부작용 방지 2.7% 순으로 나타났다.

연령별로는 20대가 다른 연령대보다 반영구화장의 후처치에서 안전성과 발색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 30대 이하는 40대 이상보다 지속력을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으며, 40대는 다른 연령대보다 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=26.67$ ,  $p<.01$ ). 반영구화장 종사경력별로는 5~7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장의 후처치에서 발색과 지속력을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=36.23$ ,  $p<.001$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 시술 횟수가 많을수록 반영구화장의 후처치에

서 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 20회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 발색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으며, 20~30회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 지속력을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다 ( $\chi^2=40.31, p<.001$ ).

월평균 소득별로는 월평균 소득이 많을수록 반영구화장의 후처치에서 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 300~400만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 지속력을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=45.34, p<.001$ ). 근무처별로는 반영구화장 전문샵에 근무하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장의 후처치에서 지속력을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였고, 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으나 근무처에 따른 유의미한 차이는 없었다.

이상과 같이 반영구화장 전문가들은 반영구화장의 후처치에서 착색을 가장 중요하게 고려해야 한다고 인식하였으며, 40대와 반영구화장 종사경력이 10년 이상인 전문가, 시술 횟수가 많을수록, 그리고 월평균 소득이 많은 전문가일수록 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장의 후처치에서 착색을 더 중요하게 고려해야 한다고 인식하였다.

<표 26> 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점

구 분	안전성	착색	발색	부작용 방지	지속력	계	$\chi^2$ (df)	p	
연 령	20대	2 (7.7)	11 (42.3)	4 (15.4)	3 (11.5)	6 (23.1)	26 (17.7)	26.67** (12)	0.009
	30대	2 (4.7)	25 (58.1)	5 (11.6)	1 (2.3)	10 (23.3)	43 (29.3)		
	40대	0 (0.0)	47 (83.9)	4 (7.1)	0 (0.0)	5 (8.9)	56 (38.0)		
	50대 이상	1 (4.5)	18 (81.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (13.6)	22 (15.0)		
반영구 화장 중사 력	5년 미만	4 (10.0)	23 (57.5)	5 (12.5)	3 (7.5)	5 (12.5)	40 (27.2)	36.23*** (12)	0.000
	5~7년 미만	1 (3.0)	14 (42.4)	6 (18.2)	1 (3.0)	11 (33.3)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	0 (0.0)	37 (82.2)	2 (4.4)	0 (0.0)	6 (13.3)	45 (30.7)		
	10년 이상	0 (0.0)	27 (93.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.9)	29 (19.7)		
반영구 화장 시술 횟수	20회 미만	4 (10.5)	16 (42.1)	8 (21.1)	3 (7.9)	7 (18.4)	38 (25.9)	40.31*** (12)	0.000
	20~30회 미만	1 (2.0)	30 (61.2)	5 (10.2)	1 (2.0)	12 (24.5)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	0 (0.0)	34 (87.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (12.8)	39 (26.5)		
	50회 이상	0 (0.0)	21 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (14.3)		
월평균 소득	200만원 미만	4 (20.0)	9 (45.0)	2 (10.0)	2 (10.0)	3 (15.0)	20 (13.6)	45.34*** (12)	0.000
	200~300만원 미만	0 (0.0)	28 (60.9)	9 (19.6)	1 (2.2)	8 (17.4)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	1 (2.0)	33 (67.3)	2 (4.1)	1 (2.0)	12 (24.5)	49 (33.3)		
	400만원 이상	0 (0.0)	31 (96.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.1)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	0 (0.0)	14 (66.7)	2 (9.5)	1 (4.8)	4 (19.0)	21 (14.3)	20.87 (16)	0.184
	반영구화장 전문샵	1 (2.3)	26 (60.5)	3 (7.0)	3 (7.0)	10 (23.3)	43 (29.3)		
	출장방문	3 (8.6)	20 (57.1)	6 (17.1)	0 (0.0)	6 (17.1)	35 (23.8)		
	미용실/기타	0 (0.0)	20 (83.3)	1 (4.2)	0 (0.0)	3 (12.5)	24 (16.3)		
	네일샵	1 (4.2)	21 (87.5)	1 (4.2)	0 (0.0)	1 (4.2)	24 (16.3)		
전 체	5 (3.4)	101 (68.7)	13 (8.8)	4 (2.7)	24 (16.3)	147 (100.0)			

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## 5) 반영구화장의 문제점 및 개선방안

### (1) 반영구화장 시술의 가장 큰 문제점

반영구화장 시술의 가장 큰 문제점에 대해 반영구화장 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 <표 27>과 같이 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 시술의 가장 큰 문제점이라고 인식하는 전문가가 71.4%로 가장 많았으며, 다음으로 경험이 적은 시술자 16.3%, 마취제 사용의 규제 6.1%, 시술자의 감염관리 지식과 실천 3.4%, 색소의 안전성 여부 2.7% 순으로 나타났다.

연령별로는 연령이 많을수록 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였고, 30대는 다른 연령대보다 경험이 적은 시술자가 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=31.10$ ,  $p<.01$ ).

반영구화장 종사경력별로는 5~7년 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 경험이 적은 시술자가 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였고, 종사경력이 적을수록 마취제 사용의 규제가, 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=46.42$ ,  $p<.001$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 시술 횟수가 많을수록 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였고, 20~30회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 경험이 적은 시술자가 반영구화장 시술의 더 큰 문제점이라고 인식하였으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=28.24$ ,  $p<.01$ ).

월평균 소득별로는 월평균 소득이 많을수록 시술자의 자격을 의료인으로 제

한한 것이 반영구화장 기술의 더 큰 문제점이라고 인식하였고, 200~300만원 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 경험이 적은 기술자가 반영구화장 기술의 더 큰 문제점이라고 인식하였으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=25.25$ ,  $p<.05$ ).

근무처별로는 반영구화장 전문샵에 근무하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 경험이 적은 기술자가 반영구화장 기술의 더 큰 문제점이라고 인식하였고, 미용실/기타에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 기술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 기술의 더 큰 문제점이라고 인식하였으며, 근무처에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=28.94$ ,  $p<.05$ ).

이상과 같이 대부분의 반영구화장 전문가들은 기술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 기술의 가장 큰 문제점이라고 인식하였으며, 연령이 많을수록, 반영구화장 종사경력이 10년 이상인 전문가, 기술 횟수가 많을수록, 월평균 소득이 많을수록, 그리고 미용실/기타에 근무하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 기술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 반영구화장 기술의 더 큰 문제점이라고 인식하였다.

이것은 박희균(2012)<sup>148</sup>의 연구에서 여성들의 반영구화장 기술 장소에 대하여 기타 21.7%, 미용실 20%, 반영구화장 전문샵 17%, 피부미용관리실 16%, 성형외과 의원 14%, 피부과 의원 10.7%순으로 나타난 결과는 반영구화장 기술고객 중 30%가 의원에서 반영구화장 기술을 받고 70%가 반영구화장 전문가에게 기술을 받고 있는 것은 본 연구 결과를 뒷받침 한다.

나이가 적을수록 종사경력이 짧을수록 반영구화장 기술의 가장 큰 문제점으로 '경험이 적은 기술자'를 지적했다. 이는 본인을 기준으로 생각했을 때 자기가 기술 경험이 적고 그에 따른 어려움이 있기에 반영구화장 문제점 및 개선 방안으로 생각을 한 것으로 보인다. 나이가 많고 경력이 많을수록 그리고 시

---

148) 박희균(2012). *반영구 화장의 만족도에 대한 연구*. 순천향대학교 건강과학대학원, 석사학위논문.

술 횟수가 많을수록 시술자의 자격 제한 문제를 반영구화장 시술의 문제점이라고 인식하였다. 이는 규제에 대한 부담이 높아지기에 시술자의 자격 제한 문제를 가장 큰 문제점이라고 본 것이다. 또한 경험이 많을수록 시술 횟수가 많을수록 자신의 지식과 노하우로 안전하게 시술을 하고 있기에 반영구화장을 의료시술로 보는 것이 불합리하고 미용영역으로 인식하는 것이 합당하다는 생각이 작용한 것으로 보인다.

이는 김희화(2018)<sup>149)</sup>의 연구에서 미용인 문신 행위 합법화에 대한 ‘찬성한다’ 72.1%로 대다수가 찬성하는 것으로 나타나 본 연구결과를 뒷받침하며, 최근에 간호사를 대상으로 반영구화장 인식조사를 실시한 전유진(2018)<sup>150)</sup>의 연구에서도 64.2%가 반영구화장을 미용 영역으로 인식하고 있다는 결과가 발표되었다.

---

149) 김희화(2018). *반영구화장의 실태조사와 법적제도 정착을 위한 개선방안 연구*. 신라대학교 공공안전정책대학원, 석사학위논문.

150) 전유진(2018). *반영구화장 시술 합법화에 대한 간호사의 인식*. 대구한의대학교 보건대학원, 석사학위논문.

<표 27> 반영구화장 시술의 가장 큰 문제점

구분	시술자의 자격을 의료인으 로 제한한 것	색소의 안전성 여부	시술자 의 감염관 리 지식과 실천	경험이 적은 시술자	마취제 사용의 규제	계	X <sup>2</sup> (df)	P	
연령	20대	13 (50.0)	0 (0.0)	3 (11.5)	7 (26.9)	3 (11.5)	26 (17.7)	31.10** (12)	0.002
	30대	25 (58.1)	2 (4.7)	1 (2.3)	12 (27.9)	3 (7.0)	43 (29.3)		
	40대	47 (83.9)	0 (0.0)	1 (1.8)	5 (8.9)	3 (5.4)	56 (38.0)		
	50대 이상	20 (90.9)	2 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (15.0)		
반영구 화장 종 사 력	5년 미만	24 (60.0)	4 (10.0)	1 (2.5)	6 (15.0)	5 (12.5)	40 (27.2)	46.42*** (12)	0.000
	5~7년 미만	14 (42.4)	0 (0.0)	3 (9.1)	13 (39.4)	3 (9.1)	33 (22.4)		
	7~10년 미만	39 (86.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (11.1)	1 (2.2)	45 (30.7)		
	10년 이상	28 (96.6)	0 (0.0)	1 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (19.7)		
반영구 화 시 술 수	20회 미만	21 (55.3)	3 (7.9)	2 (5.3)	7 (18.4)	5 (13.2)	38 (25.9)	28.24** (12)	0.005
	20~30회 미만	29 (59.2)	1 (2.0)	2 (4.1)	14 (28.6)	3 (6.1)	49 (33.3)		
	30~50회 미만	35 (89.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.7)	1 (2.6)	39 (26.5)		
	50회 이상	20 (95.2)	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (14.3)		
월평균 소 득	200만원 미만	10 (50.0)	3 (15.0)	1 (5.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	20 (13.6)	25.25* (12)	0.014
	200~300만원 미만	30 (65.2)	1 (2.2)	2 (4.3)	10 (21.7)	3 (6.5)	46 (31.3)		
	300~400만원 미만	36 (73.5)	0 (0.0)	1 (2.0)	10 (20.4)	2 (4.1)	49 (33.3)		
	400만원 이상	29 (90.6)	0 (0.0)	1 (3.1)	1 (3.1)	1 (3.1)	32 (21.8)		
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	16 (76.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (14.3)	2 (9.5)	21 (14.3)	28.94* (16)	0.024
	반영구화장 전문샵	28 (65.1)	0 (0.0)	3 (7.0)	11 (25.6)	1 (2.3)	43 (29.3)		
	출장방문	19 (54.3)	4 (11.4)	2 (5.7)	6 (17.1)	4 (11.4)	35 (23.8)		
	미용실/기타	22 (91.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.2)	1 (4.2)	24 (16.3)		
	네일샵	20 (83.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)	1 (4.2)	24 (16.3)		
전체	105 (71.4)	4 (2.7)	5 (3.4)	24 (16.3)	9 (6.1)	147 (100.0)			

\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

(2) 반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소

반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소에 대해 반영구화장 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 <표 28>과 같다.

반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 시술자의 전문성이 필요하다고 인식하는 전문가가 36.1%로 가장 많았으며, 다음으로 얼굴과의 조화 33.3%, 색상 및 스타일 26.5%, 시술 후의 부작용 2.0%, 시술 가격 1.4% 순으로 나타났다. 따라서 반영구화장 전문가들은 반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 시술자의 전문성이 가장 필요하다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 이는 박건희(2013)<sup>151)</sup>의 반영구화장 시술 시 가장 중요시 하는 부분이 ‘시술자의 전문성’과 ‘내 얼굴과의 조화’라고 응답하여 본 연구를 지지하고 있다.

<표 28> 반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소

구 분	빈도(N)	백분율(%)
시술 가격	2	1.4
시술자의 전문성	53	<b>36.1</b>
위생적인 시술환경	1	0.7
얼굴과의 조화	49	33.3
색상 및 스타일	39	26.5
시술 후의 부작용	3	2.0
기타	-	-
계	147	100.0

151) 박건희(2013). *반영구 화장의 시술실태에 관한 연구*. 중앙대학교 예술대학원, 석사학위논문.

### (3) 반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점

반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점에 대해 반영구화장 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 <표 29>와 같이 반영구화장 발전을 위해 시술자의 자격이 가장 중요하다고 인식하는 전문가가 69.4%로 대부분을 차지하였으며, 다음으로 시술자의 전문성 25.9%, 시술 장소 및 도구 등의 위생문제 4.1%, 시술 비용 0.7% 순으로 나타났다.

연령별로는 30대 이하가 40대 이상보다 반영구화장 발전을 위해 시술자의 전문성이 더 중요하다고 인식하였고, 40대 이상은 30대 이하보다 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였으나 유의미한 차이는 아니었다. 반영구화장 종사경력별로는 종사경력이 많을수록 반영구화장 발전을 위해 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였고, 종사경력이 적을수록 시술자의 전문성이 더 중요하다고 인식하였으며, 종사경력에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=32.07$ ,  $p<.001$ ).

반영구화장 시술 횟수별로는 20회 미만인 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 발전을 위해 시술자의 전문성이 더 중요하다고 인식하였고, 30~50회 미만인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였으며, 시술 횟수에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=28.40$ ,  $p<.01$ ).

월평균 소득별로는 월평균 소득이 많을수록 반영구화장 발전을 위해 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였고, 월평균 소득이 적을수록 시술자의 전문성이 더 중요하다고 인식하였으며, 월평균 소득에 따라 유의미한 차이를 보였다( $x^2=23.28$ ,  $p<.05$ ). 근무처별로는 출장방문 하는 전문가가 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 발전을 위해 시술자의 전문성이 더 중요하다고 인식하였고, 미용실/기타와 네일샵에 근무하는 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보지

지 않았다.

이상과 같이 대부분의 반영구화장 전문가들은 반영구화장 발전을 위해 시술자의 자격이 가장 중요하다고 인식하였으며, 반영구화장 종사경력이 많을수록, 시술 횟수가 30~50회 미만인 전문가, 그리고 월평균 소득이 많은 전문가일수록 그렇지 않은 전문가보다 반영구화장 발전을 위해 시술자의 자격이 더 중요하다고 인식하였다.

<표 29> 반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점

구	분	시술자의 자격	시술자의 전문성	시술 장소		시술 비용	계	X <sup>2</sup> (df)	p
				및 도구 등의 위생문제					
연 령	20대	15 (57.7)	10 (38.5)	1 (3.8)	0 (0.0)	26 (17.7)	14.98 (9)	0.092	
	30대	24 (55.8)	17 (39.5)	1 (2.3)	1 (2.3)	43 (29.3)			
	40대	45 (80.4)	8 (14.3)	3 (5.4)	0 (0.0)	56 (38.0)			
	50대 이상	18 (81.8)	3 (13.6)	1 (4.5)	0 (0.0)	22 (15.0)			
반영구 화장 종사 경력	5년 미만	19 (47.5)	19 (47.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	40 (27.2)	32.07*** (9)	0.000	
	5~7년 미만	18 (54.5)	11 (33.3)	4 (12.1)	0 (0.0)	33 (22.4)			
	7~10년 미만	38 (84.4)	6 (13.3)	1 (2.2)	0 (0.0)	45 (30.7)			
	10년 이상	27 (93.1)	2 (6.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (19.7)			
반영구 화장 시술 횟수	20회 미만	18 (47.4)	17 (44.7)	2 (5.3)	1 (2.6)	38 (25.9)	28.40** (9)	0.001	
	20~30회 미만	29 (59.2)	16 (32.7)	4 (8.2)	0 (0.0)	49 (33.3)			
	30~50회 미만	36 (92.3)	3 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	39 (26.5)			
	50회 이상	19 (90.5)	2 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (14.3)			
월평균 소득	200만원 미만	6 (30.0)	12 (60.0)	2 (10.0)	0 (0.0)	20 (13.6)	23.28** (9)	0.006	
	200~300만원 미만	32 (69.6)	12 (26.1)	1 (2.2)	1 (2.2)	46 (31.3)			
	300~400만원 미만	37 (75.5)	9 (18.4)	3 (6.1)	0 (0.0)	49 (33.3)			
	400만원 이상	27 (84.4)	5 (15.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (21.8)			
근무처	병원 피부과/ 피부 관리실	16 (76.2)	4 (19.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	21 (14.3)	18.25 (12)	0.108	
	반영구화장 전문샵	26 (60.5)	15 (34.9)	2 (4.7)	0 (0.0)	43 (29.3)			
	출장방문	18 (51.4)	13 (37.1)	3 (8.6)	1 (2.9)	35 (23.8)			
	미용실/기타	21 (87.5)	3 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (16.3)			
	네일샵	21 (87.5)	3 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (16.3)			
전	체	102 (69.4)	38 (25.9)	6 (4.1)	1 (0.7)	147 (100.0)			

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

## 2. 돈피 반영구화장 착색비교

### 1) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 착색비교

돈피 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도 측정비교 결과 돈피를 이용한 시술은 5회에 걸쳐 반복 진행하였으며, 그 중 5회 결과물을 사진촬영 하였다.

돈피에 시술한 시료는 모두 48개로 워터베이스 갈색, 글리세린베이스 갈색, 워터베이스 핑크색, 글리세린베이스 핑크색으로 세분하여 후처치 방법, 후처치 시간 등으로 분류하고 시료를 완성하였다. 돈피 반영구화장의 착색비교는 <표 30>과 같다.

<표 30> 돈피 반영구화장 착색비교

구분 방법	워터베이스 갈색			글리세린베이스 갈색			워터베이스 핑크색			글리세린베이스 핑크색		
	3분	6분	9분	3분	6분	9분	3분	6분	9분	3분	6분	9분
방치												
	L* 27.48 a* 5.27 b* 3.69	L* 26.50 a* 4.57 b* 3.66	L* 25.74 a* 4.99 b* 3.66	L* 28.51 a* 4.16 b* 3.75	L* 27.10 a* 5.98 b* 6.64	L* 26.79 a* 5.79 b* 6.45	L* 42.63 a* 24.75 b* 8.01	L* 41.53 a* 27.50 b* 8.74	L* 40.43 a* 26.34 b* 9.45	L* 44.80 a* 48.11 b* 13.02	L* 43.64 a* 52.06 b* 16.74	L* 41.29 a* 45.67 b* 14.69
랩												
	L* 26.75 a* 5.11 b* 3.03	L* 26.39 a* 4.90 b* 3.96	L* 25.72 a* 5.10 b* 3.92	L* 27.38 a* 5.39 b* 5.86	L* 27.12 a* 5.05 b* 5.34	L* 26.47 a* 5.62 b* 6.00	L* 40.36 a* 28.49 b* 10.12	L* 39.56 a* 29.16 b* 8.19	L* 38.73 a* 32.01 b* 10.43	L* 44.48 a* 50.12 b* 14.91	L* 44.23 a* 49.26 b* 12.87	L* 43.48 a* 49.18 b* 12.71
태핑												
	L* 24.46 a* 3.23 b* 2.00	L* 24.65 a* 3.59 b* 2.30	L* 24.57 a* 3.52 b* 2.07	L* 25.69 a* 5.40 b* 6.21	L* 25.66 a* 5.90 b* 6.38	L* 25.19 a* 4.93 b* 4.94	L* 38.53 a* 21.07 b* 6.16	L* 38.62 a* 22.90 b* 8.01	L* 38.33 a* 23.10 b* 7.46	L* 39.17 a* 51.46 b* 15.30	L* 39.54 a* 49.79 b* 14.50	L* 39.62 a* 48.75 b* 14.63
갈바드												
	L* 26.51 a* 4.87 b* 3.96	L* 25.40 a* 5.74 b* 4.50	L* 25.56 a* 4.37 b* 3.85	L* 27.69 a* 5.99 b* 6.45	L* 26.57 a* 5.74 b* 5.76	L* 26.67 a* 5.64 b* 6.62	L* 39.55 a* 27.09 b* 8.89	L* 38.47 a* 26.57 b* 8.40	L* 38.35 a* 29.29 b* 10.14	L* 40.49 a* 47.49 b* 14.39	L* 39.65 a* 46.81 b* 13.30	L* 39.67 a* 47.16 b* 13.02

## 2) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 L\*

(1) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\*

① 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\*

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 갈색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 31>과 같다.

후처치 방법별로는 갈색의 L\* 평균이 방치가 26.57이고 랩핑 26.29, 갈바닉 25.82 순으로 나타났으며, 태핑이 24.56으로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 갈색의 L\* 평균이 3분이 26.30이고 다음으로 6분 25.73, 9분 25.40으로 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 갈색의 L\* 평균이 3분 방치가 27.48로 가장 높았고, 3분 태핑이 24.46으로 가장 낮았다.

<표 31> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	27.48	0.20	26.50	0.24	25.74	0.16	26.57	0.76
랩핑	26.75	0.07	26.39	0.38	25.72	0.19	26.29	0.50
태핑	<b>24.46</b>	0.07	24.65	0.17	24.57	0.29	<b>24.56</b>	0.20
갈바닉	26.51	0.35	25.40	0.37	25.56	0.18	25.82	0.58
전체	26.30	1.16	25.73	0.83	25.40	0.53	25.81	0.94

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 32>와 같다.

후처치 방법(F=197.11, p<.001)과 후처치 시간(F=68.58, p<.001)의 주효과,

후처리 방법과 후처리 시간( $F=15.58$ ,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 워터베이스에서 갈색의 L\*은 후처리 방법과 후처리 시간, 그리고 후처리 방법에 따른 후처리 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다.

워터베이스 갈색의 L\*은 3분 방치가 가장 높았고, 3분 태핑이 가장 낮았다.

L\*은 명도를 나타내는 것인데 값이 클수록 명도가 높고, 값이 작을수록 명도가 낮다. 따라서 명도가 낮을수록 어둡고 착색이 잘된 것으로 사료된다. 3분 방치가 L\*이 가장 높은 것으로 보아 후처리 방법으로는 방치가 가장 효과가 낮은 것을 알 수 있었고 태핑이 가장 효과가 높았다. 그리고 예상과 다르게 태핑 3분 L\*이 가장 낮은 것으로 보아 후처리 시간이 길다고 하여 효과가 계속 높아지는 것이 아님을 시사하였다. 따라서 워터베이스 갈색의 후처리 방법은 3분 태핑이 착색을 높이는데 가장 효율적이라고 생각된다.

실전에서 한쪽은 3분 방치를 하고 다른 한쪽은 3분 태핑을 시도했을 때, 태핑을 한 오른쪽 눈썹이 왼쪽 눈썹 3분 방치에 비교하여 육안으로 구분될 정도로 색상이 짙어진 것을 확인할 수 있었다. 실전에서 태핑을 경험한 고객의 피부가 진정이 되고 상쾌함을 느낀다는 반응을 보이는 것은 태핑의 부수적인 효과라고 할 수 있겠다. 헤어라인 역시 같은 방법으로 3분 랩핑을 하고 반대편에 3분 태핑을 했을 때 태핑에서 색상이 짙어지는 것을 육안으로 확인할 수 있었다.

<표 32> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	35.68	3	11.89	197.11***	0.000
후처리 시간(B)	8.28	2	4.14	68.58***	0.000
A*B	5.64	6	0.94	15.58***	0.000
오차	2.90	48	0.06		
합계	40023.93	60			

\*\*\*  $p < .001$

② 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 L\*

반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라 갈색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 33>과 같다.

후처리 방법별로는 갈색의 L\* 평균이 방치가 27.47이고 다음으로 랩핑 26.99, 갈바닉 26.98 순으로 나타났으며, 태핑이 25.51로 가장 낮았다. 또한 후처리 시간별로는 갈색의 L\* 평균이 3분이 27.32이고, 다음으로 6분 26.61, 9분 26.28 이 가장 낮았다. 전체적으로 후처리 방법과 후처리 시간별로는 갈색의 L\* 평균이 3분 동안 방치가 28.51로 가장 높았고, 9분 동안 태핑이 25.19으로 가장 낮았다.

<표 33> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\*  
평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	28.51	0.38	27.10	0.08	26.79	0.11	27.47	0.80
랩핑	27.38	0.22	27.12	0.07	26.47	0.26	26.99	0.44
태핑	25.69	0.24	25.66	0.24	<b>25.19</b>	0.09	<b>25.51</b>	0.30
갈바닉	27.69	0.27	26.57	0.46	26.67	0.22	26.98	0.61
전체	27.32	1.08	26.61	0.66	26.28	0.68	26.74	0.93

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 34>와 같다.

후처치 방법(F=176.00,  $p<.001$ )과 후처치 시간(F=92.33,  $p<.001$ )의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=10.83,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 갈색의 L\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 아래의 보는 바와 같이 L\*이 3분 방치가 가장 높았고, 9분 태핑이 가장 낮았다. 따라서 글리세린베이스 갈색의 후처치 방법은 9분 태핑이 착색을 높이는데 가장 효율적으로 보인다. 이는 실제 시술에서 왼쪽 눈썹은 9분 방치를 하고 오른쪽 눈썹은 9분 태핑을 시도했을 때, 태핑을 한 오른쪽 눈썹이 왼쪽 눈썹 9분 방치에 비교하여 육안으로 구분이 될 정도로 색상이 짙어졌다.

<표 34> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	32.32	3	10.77	176.00***	0.000
후처치 시간(B)	11.30	2	5.65	92.33***	0.000
A*B	3.98	6	0.66	10.83***	0.000
오차	2.94	48	0.06		
합계	42944.70	60			

\*\*\*  $p < .001$

③ 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\* 워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처치 방법, 그리고 후처치 시간에 따라 갈색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 35>와 같다.

갈색의 L\* 평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 26.74로 워터베이스 25.81이 낮았고, 후처치 방법별로는 방치가 27.02로 가장 높은 반면에 태핑이 25.04로 가장 낮았으며, 후처치 시간별로는 3분이 26.81이고, 다음으로 6분 26.17, 9분 25.84로 가장 낮았다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간별로는 갈색의 L\* 평균이 글리세린베이스 3분 방치가 28.51로 가장 높았고, 워터베이스에 3분 태핑이 24.46으로 가장 낮았다.

<표 35> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 L\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
위터 베이스	방치	27.48	0.20	26.50	0.24	25.74	0.16	26.57	0.76
	랩핑	26.75	0.07	26.39	0.38	25.72	0.19	26.29	0.50
	태핑	<b>24.46</b>	0.07	24.65	0.17	24.57	0.29	24.56	0.20
	갈바닉	26.51	0.35	25.40	0.37	25.56	0.18	25.82	0.58
	전체	26.30	1.16	25.73	0.83	25.40	0.53	25.81	0.94
글리세린 베이스	방치	28.51	0.38	27.10	0.08	26.79	0.11	27.47	0.80
	랩핑	27.38	0.22	27.12	0.07	26.47	0.26	26.99	0.44
	태핑	25.69	0.24	25.66	0.24	<b>25.19</b>	0.09	25.51	0.30
	갈바닉	27.69	0.27	26.57	0.46	26.67	0.22	26.98	0.61
	전체	27.32	1.08	26.61	0.66	26.28	0.68	26.74	0.93
전체	방치	28.00	0.62	26.80	0.36	26.27	0.57	27.02	0.89
	랩핑	27.07	0.37	26.76	0.46	26.10	0.45	26.64	0.58
	태핑	25.08	0.67	25.15	0.57	24.88	0.38	<b>25.04</b>	0.55
	갈바닉	27.10	0.69	25.99	0.74	26.12	0.61	26.40	0.83
	전체	26.81	1.22	26.17	0.86	25.84	0.75	26.27	1.04

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 36>과 같다.

반영구화장 색소 유형(F=424.19, p<.001)과 후처치 방법(F=368.59, p<.001), 그리고 후처치 시간(F=159.99, p<.001)의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=4.36, p<.01), 후처치 방법과 후처치 시간(F=24.48, p<.001)의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 갈색의 L\*은 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 방법, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을

알 수 있다. 따라서 글리세린베이스의 갈색은 태핑에서 시간이 9분일 때 L\*이 가장 낮았던 반면에 워터베이스의 갈색은 태핑 3분에서 L\*이 가장 낮았던 것으로 보아 워터베이스의 색소가 글리세린베이스의 색소보다 더 빨리 착색이 되는 것으로 보인다. 그리고 후처리 방법 중에서 태핑이 가장 효과적으로 방법으로 사료된다. 이는 실제 시술에 사용된 워터베이스 갈색과 글리세린베이스 갈색을 3분 태핑을 했을 때, 워터베이스 갈색이 글리세린베이스 갈색보다 빠르게 흡수되고 진행되는 것을 관찰할 수 있었다.

<표 36> 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	25.78	1	25.78	424.19***	0.000
후처리 방법(B)	67.20	3	22.40	368.59***	0.000
후처리 시간(C)	19.45	2	9.72	159.99***	0.000
A*B	0.80	3	0.27	4.36**	0.006
A*C	0.13	2	0.07	1.09	0.340
B*C	8.93	6	1.49	24.48***	0.000
A*B*C	0.70	6	0.12	1.91	0.088
오차	5.83	96	0.06		
합계	82968.63	120			

\*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

(2) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\*

① 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\*

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 핑크색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 37>과 같다.

후처치 방법별로는 핑크색의 L\* 평균이 방치가 41.53이었고, 다음으로 랩핑 39.42, 갈바닉 38.79 순이었으며, 태핑이 38.63으로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 핑크색의 L\* 평균이 3분이 40.27로 가장 높았으며, 다음으로 6분 39.54, 9분 38.96 순으로 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간 별로는 핑크색 L\*의 평균이 3분 방치가 42.63으로 가장 높았고, 9분 태핑이 38.33으로 가장 낮았다.

<표 37> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	42.63	0.20	41.53	0.39	40.43	0.37	41.53	0.98
랩핑	40.36	0.32	39.56	0.34	38.73	0.33	39.42	0.92
태핑	38.53	0.27	38.62	0.31	<b>38.33</b>	0.25	<b>38.63</b>	0.27
갈바닉	39.55	0.18	38.47	0.28	38.35	0.26	38.79	0.60
전체	40.27	1.57	39.54	1.29	38.96	0.93	39.59	1.38

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 38>과 같다.

후처치 방법(F=301.36, p<.001)과 후처치 시간(F=96.09, p<.001)의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=18.41, p<.001)의 상호작용 효과는 통계적으로

유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 워터베이스 핑크색의 L\*은 후처치 방법, 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 따라서 위의 실험결과 워터베이스 핑크색 또한 후처치 방법 중에서 태핑이 가장 효과가 좋았던 것으로 사료된다. 이는 실제 시술에서 워터베이스 핑크색을 후처치로 방치 했을 때와 태핑을 했을 때의 변화는 방치했을 때보다 태핑을 했을 때 본래의 핑크색보다 진해지는 것을 확인할 수 있었다.

<표 38> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	80.42	3	26.81	301.36***	0.000
후처치 시간(B)	17.10	2	8.55	96.09***	0.000
A*B	9.83	6	1.64	18.41***	0.000
오차	4.27	48	0.09		
합계	94154.49	60			

\*\*\*  $p < .001$

② 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 핑크색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 39>와 같다.

후처치 방법별로는 핑크색의 L\* 평균이 랩핑 44.06으로 가장 높았고, 방치 43.24, 갈바닉 39.93 순으로 나타났으며, 태핑이 39.44로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 핑크색의 L\* 평균이 3분 42.23으로 가장 높았으며, 다음으로 6분 41.76, 9분 41.01이 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별

로는 핑크색의 L\* 평균이 3분 방치가 44.80으로 가장 높았고, 3분 태핑이 39.17로 가장 낮았다.

<표 39> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	44.80	0.10	43.64	0.25	41.29	0.38	43.24	1.53
랩핑	44.48	0.19	44.23	0.06	43.48	0.06	44.06	0.45
태핑	<b>39.17</b>	0.11	39.54	0.31	39.62	0.29	<b>39.44</b>	0.31
갈바닉	40.49	0.32	39.65	0.17	39.67	0.30	39.93	0.48
전체	42.23	2.52	41.76	2.25	41.01	1.63	41.67	2.19

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 40>과 같다.

후처치 방법(F=1438.80, p<.001)과 후처치 시간(F=134.73, p<.001)의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=66.71, p<.001)의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스 핑크색의 L\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 위의 결과와 같이 글리세린베이스의 핑크색소도 그냥 방치했을 때 L 값이 가장 높아서 착색이 낮은 것을 알 수 있고 태핑으로 후처치를 하는 것이 착색을 높이는데 가장 효율적인 것을 알 수 있다. 태핑에서 3분 L\*이 가장 낮은 것은 조금만 두드려 주어도 착색이 높아지는 것으로 알 수 있다. 이는 실제 시술에서 글리세린베이스 핑크색을 윗입술에 후처치로 3분 방치 하고, 아랫입술에 3분 태핑을 했을 때 태핑을 한 아랫입술색이 더 진해지는 것을 확인할 수 있었다.

<표 40> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	242.58	3	80.86	1438.80***	0.000
후처치 시간(B)	15.14	2	7.57	134.73***	0.000
A*B	22.50	6	3.75	66.71***	0.000
오차	2.70	48	0.06		
합계	104471.25	60			

\*\*\*  $p < .001$

③ 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처치 방법, 그리고 후처치 시간에 따라 핑크색의 L\*에 대해 살펴본 결과는 <표 41>과 같다.

핑크색의 L\* 평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 41.67로 나타났고, 워터베이스 39.59가 낮았고, 후처치 방법별로는 방치가 42.39로 가장 높은 반면 태핑이 39.04로 가장 낮았으며, 후처치 시간별로는 3분이 41.25로 가장 높았고, 다음으로 6분 40.65, 9분 39.99가 가장 낮았다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간별로는 핑크색의 L\* 평균이 글리세린베이스 3분 방치가 44.80으로 가장 높았고, 워터베이스 9분 태핑이 38.33으로 가장 낮았다.

<표 41> 영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
위터 베이스	방치	42.63	0.20	41.53	0.39	40.43	0.37	41.53	0.98
	랩핑	40.36	0.32	39.56	0.34	38.73	0.33	39.42	0.92
	태핑	38.53	0.27	38.62	0.31	<b>38.33</b>	0.25	38.63	0.27
	갈마닉	39.55	0.18	38.47	0.28	38.35	0.26	38.79	0.60
	전체	40.27	1.57	39.54	1.29	38.96	0.93	39.59	1.38
글리세린 베이스	방치	44.80	0.10	43.64	0.25	41.29	0.38	43.24	1.53
	랩핑	44.48	0.19	44.23	0.06	43.48	0.06	44.06	0.45
	태핑	39.17	0.11	39.54	0.31	39.62	0.29	39.44	0.31
	갈마닉	40.49	0.32	39.65	0.17	39.67	0.30	39.93	0.48
	전체	42.23	2.52	41.76	2.25	41.01	1.63	41.67	2.19
전체	방치	43.72	1.16	42.58	1.16	40.86	0.57	42.39	1.53
	랩핑	42.42	2.18	41.90	2.48	40.91	2.72	41.74	2.47
	태핑	38.85	0.39	39.08	0.57	39.18	0.54	39.04	0.50
	갈마닉	40.02	0.55	39.06	0.66	39.01	0.75	39.36	0.79
	전체	41.25	2.30	40.65	2.13	39.99	1.67	40.63	2.10

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 42>와 같다.

반영구화장 색소 유형(F=1789.79,  $p<.001$ )과 후처치 방법(F=1166.66,  $p<.001$ ), 그리고 후처치 시간(F=219.84,  $p<.001$ )의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=316.84,  $p<.001$ ), 후처치 방법과 후처치 시간(F=64.88,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간(F=9.35,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며, 반영구화장 색소 유형과 후처치 시간은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라서 핑크색의 L\*은 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간, 반영구화장 색

소 유형에 따른 후처치 방법, 후처치 방법에 따른 후처치 시간, 그리고 반영구 화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 실험결과와 같이 색소 유형별로는 글리세린베이스보다 워터베이스가 L\* 평균이 낮은 것으로 보아 워터베이스 색소가 착색이 더 잘되는 것으로 사료되며, 착색을 높이는 후처치 방법으로는 방치가 효율이 낮고 태핑이 효율이 높은 것으로 사료된다. 실제 시술에서 입술에 태핑을 했을 때 착색이 진해지는 것을 확인했고, 피부가 진정이 되고 상쾌함을 느낀다는 반응을 보이는 것은 태핑의 부수적인 효과라고 할 수 있다.

<표 42> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 L\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	129.90	1	129.90	1789.79***	0.000
후처치 방법(B)	254.01	3	84.67	1166.66***	0.000
후처치 시간(C)	31.91	2	15.96	219.84***	0.000
A*B	68.98	3	22.99	316.84***	0.000
A*C	0.33	2	0.16	2.26	0.109
B*C	28.25	6	4.71	64.88***	0.000
A*B*C	4.07	6	0.68	9.35***	0.000
오차	6.97	96	0.07		
합계	198625.74	120			

\*\*\*  $p < .001$

### 3) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 a\*

(1) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a\*

① 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a\*

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 갈색의 a\*에 대해 살펴본 결과는 <표 43>과 같다.

후처치 방법별로는 갈색의 a\* 평균이 랩핑이 5.04로 가장 높았고, 다음으로 갈바닉 4.99, 방치 4.94 순으로 나타났으며, 태핑이 3.45로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 갈색의 a\* 평균이 6분 4.70으로 가장 높았으며, 다음으로 3분 4.62, 9분 4.50 순으로 나타났다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 갈색 a\*의 평균이 6분 갈바닉이 5.74로 가장 높았고, 3분 태핑이 3.23으로 가장 낮았다.

a\*은 빨강과 초록 중에 어느 쪽으로 치우쳤는지를 나타낸다. a\*이 양수이면 빨강으로 치우친 색깔이고 a\*이 음수이면 초록에 치우친 색깔이다. 그러나 워터베이스 갈색은 무채색의 경향이 있어서 빨강을 나타내는 a\*으로는 착색도를 측정하기에는 부적합한 것으로 사료된다. 또한 각 시료의 L\*a\*b\*측정에서 a\*과 b\*이 시료마다 달라서 실험 후 객관적인 수치를 파악할 수 없었다.

측색평가의 한계로는 돈피의 측색면적에 따라 색의 분포가 달라 평균값의 분석은 가능하지만 오차범위가 있어 측정 부위에 따라 a\*b\*이 달라질 수 있다.<sup>152)</sup>

---

152) 신향선(2016). op.cit., p.12.

<표 43> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 a\* 평균  
과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	5.27	0.12	4.57	0.53	4.99	0.27	4.94	0.44
랩핑	5.11	0.06	4.90	0.20	5.10	0.63	5.04	0.37
태핑	3.23	0.11	3.59	0.26	3.52	0.74	3.45	0.45
갈바닉	4.87	0.26	5.74	0.76	4.37	0.79	4.99	0.84
전체	4.62	0.85	4.70	0.91	4.50	0.87	4.61	0.87

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 44>와 같다.

후처리 방법(F=39.81,  $p<.001$ )이 주효과, 후처리 방법과 후처리 시간(F=4.54,  $p<.01$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며, 후처리 시간의 주효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라서 반영구화장 색소 중 워터베이스 갈색의 a\*은 후처리 방법, 그리고 후처리 방법에 따른 후처리 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다.

<표 44> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 a\* 다변  
량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	26.87	3	8.96	39.81***	0.000
후처리 시간(B)	0.43	2	0.22	0.96	0.392
A*B	6.13	6	1.02	4.54**	0.001
오차	10.80	48	0.22		
합계	1316.59	60			

\*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

② 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 a\*

반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라 갈색의 a\*에 대해 살펴본 결과는 <표 45>와 같다.

후처리 방법별로는 갈색의 a\* 평균이 갈바닉이 5.79로 가장 높았고, 다음으로 태핑 5.41, 랩핑 5.35 순으로 나타났으며, 방치가 5.31로 가장 낮았다. 또한 후처리 시간별로는 갈색의 a\* 평균이 6분 5.67로 가장 높았으며, 다음으로 9분 5.50, 3분 5.23 순으로 나타났다. 전체적으로 후처리 방법과 후처리 시간별로는 갈색의 a\* 평균이 3분 갈바닉이 5.99로 가장 높았고, 3분 방치가 4.16으로 가장 낮았다.

글리세린베이스 갈색은 무채색의 경향이 있어서 빨강을 나타내는 a\*으로는 착색도를 측정하기에 부적합한 것으로 보인다.

<표 45> 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 a\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	4.16	0.20	5.98	0.17	5.79	0.16	5.31	0.86
랩핑	5.39	0.25	5.05	0.19	5.62	0.20	5.35	0.31
태핑	5.40	0.44	5.90	0.09	4.93	0.24	5.41	0.49
갈바닉	5.99	0.18	5.74	0.28	5.64	0.09	5.79	0.24
전체	5.23	0.73	5.67	0.42	5.50	0.38	5.47	0.56

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 46>과 같다.

후처리 방법(F=14.30, p<.001)과 후처리 시간(F=18.82, p<.001)의 주효과, 후처리 방법과 후처리 시간(F=38.45, p<.001)의 상호작용 효과는 통계적으로 유

의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스 갈색의 a\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 실제 눈썹시술에서 글리세린베이스 갈색의 a\*의 변화는 육안으로 확인이 어려웠다.

<표 46> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	2.17	3	0.72	14.30***	0.000
후처치 시간(B)	1.91	2	0.95	18.82***	0.000
A*B	11.68	6	1.95	38.45***	0.000
오차	2.43	48	0.05		
합계	1810.93	60			

\*\*\*  $p < .001$

③ 반영구화장 색소유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a\* 워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처치 방법, 그리고 후처치 시간에 따라 갈색의 a\*에 대해 살펴본 결과는 <표 47>과 같다.

갈색의 a\* 평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 5.47로 워터베이스 4.61보다 높았고, 후처치 방법별로는 갈바닉이 5.39로 가장 높은 반면에 태핑이 4.43으로 가장 낮았으며, 후처치 시간별로는 6분이 5.18로 가장 높았고, 다음으로 9분 5.00, 3분 4.93 순으로 나타났다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간별로는 갈색의 a\* 평균이 글리세린베이스에 3분 동안 갈바닉이 5.99로 가장 높았고, 워터베이스에 3분 동안 태핑이 3.23으로 가장 낮았다.

글리세린베이스 갈색은 a\*으로 착색도를 측정하기는 부적합한 것으로 사료

된다. 실제 눈썹 시술에서 갈색이 어둡게 진해지는 것은 확인할 수 있었지만, a\*을 육안으로 구분하는 것은 어려웠다.

<표 47> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 a\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
워터 베이스	방치	5.27	0.12	4.57	0.53	4.99	0.27	4.94	0.44
	랩핑	5.11	0.06	4.90	0.20	5.10	0.63	5.04	0.37
	태핑	3.23	0.11	3.59	0.26	3.52	0.74	3.45	0.45
	갈바닉	4.87	0.26	5.74	0.76	4.37	0.79	4.99	0.84
	전체	4.62	0.85	4.70	0.91	4.50	0.87	4.61	0.87
글리세린 베이스	방치	4.16	0.20	5.98	0.17	5.79	0.16	5.31	0.86
	랩핑	5.39	0.25	5.05	0.19	5.62	0.20	5.35	0.31
	태핑	5.40	0.44	5.90	0.09	4.93	0.24	5.41	0.49
	갈바닉	5.99	0.18	5.74	0.28	5.64	0.09	5.79	0.24
	전체	5.23	0.73	5.67	0.42	5.50	0.38	5.47	0.56
전체	방치	4.71	0.61	5.28	0.83	5.39	0.47	5.13	0.70
	랩핑	5.25	0.23	4.97	0.20	5.36	0.52	5.19	0.37
	태핑	4.32	1.18	4.75	1.23	4.22	0.91	4.43	1.10
	갈바닉	5.43	0.63	5.74	0.54	5.00	0.85	5.39	0.73
	전체	4.93	0.84	5.18	0.85	5.00	0.84	5.04	0.84

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 48>과 같다.

반영구화장 색소 유형(F=161.45, p<.001)과 후처치 방법(F=38.35, p<.001), 그리고 후처치 시간(F=5.17, p<.01)의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=31.89, p<.001), 반영구화장 색소 유형과 후처치 시간(F=3.31, p<.05),

후처리 방법과 후처리 시간( $F=7.65, p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처리 방법, 후처리 시간( $F=13.90, p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 갈색의  $a^*$ 은 반영구화장 색소 유형과 후처리 방법, 후처리 시간, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처리 방법, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처리 시간, 후처리 방법에 따른 후처리 시간, 그리고 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법에 따른 후처리 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다.

<표 48> 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의  $a^*$  다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	22.25	1	22.25	161.45***	0.000
후처리 방법(B)	15.86	3	5.29	38.35***	0.000
후처리 시간(C)	1.43	2	0.71	5.17**	0.007
A*B	13.18	3	4.39	31.89***	0.000
A*C	0.91	2	0.46	3.31*	0.041
B*C	6.32	6	1.05	7.65***	0.000
A*B*C	11.49	6	1.92	13.90***	0.000
오차	13.23	96	0.14		
합계	3127.52	120			

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

(2) 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의  $a^*$

① 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의  $a^*$

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라 핑크색의  $a^*$ 에 대해 살펴본 결과는 <표 49>와 같다.

후처치 방법별로는 핑크색의 a\* 평균이 랩핑이 29.89로 가장 높았고, 다음으로 갈바닉 27.65, 방치 26.19 순으로 나타났으며, 태핑이 22.36으로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 핑크색의 a\* 평균이 9분이 27.68로 가장 높았으며, 다음으로 6분 26.53, 3분 25.35이 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 핑크색 a\*의 평균이 9분 동안 랩핑이 32.01로 가장 높았고, 3분 동안 태핑이 21.07로 가장 낮았다.

<표 49> 위터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	24.75	0.19	27.50	0.99	26.34	0.25	26.19	1.29
랩핑	28.49	0.64	29.16	0.40	32.01	0.69	29.89	1.67
태핑	21.07	0.51	22.90	0.40	23.10	0.54	22.36	1.05
갈바닉	27.09	0.25	26.57	0.19	29.29	0.40	27.65	1.25
전체	25.35	2.91	26.53	2.41	27.68	3.44	26.52	3.05

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 50>과 같다.

후처치 방법(F=582.03,  $p<.001$ )과 후처치 시간(F=105.49,  $p<.001$ )의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=21.15,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 위터베이스 핑크색의 L\*은 후처치 방법, 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 실제 입술에 시술했을 때 9분 동안 랩핑을 했을 때보다 3분 동안 태핑을 했을 때가 본래의 핑크색보다 진해지는 것은 관찰할 수 있었지만 a\*의 변화차이를 확인하는 것은 어려웠다.

<표 50> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 a\* 다  
변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	450.86	3	150.29	582.03***	0.000
후처리 시간(B)	54.48	2	27.24	105.49***	0.000
A*B	32.76	6	5.46	21.15***	0.000
오차	12.39	48	0.26		
합계	42753.37	60			

\*\*\*  $p < .001$

② 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 a\*  
반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라  
핑크색의 a\*에 대해 살펴본 결과는 <표 51>과 같다.

후처리 방법별로는 핑크색의 a\* 평균이 태핑이 50.00으로 가장 높았고, 다음  
으로 랩핑 49.52, 방치 48.61 순으로 나타났으며, 갈바닉이 47.16으로 가장 낮  
았다. 또한 후처리 시간별로는 핑크색의 a\* 평균이 6분이 49.48로 가장 높았으  
며, 다음으로 3분 49.30, 9분 47.69 순으로 나타났다. 전체적으로 후처리 방법  
과 후처리 시간별로는 핑크색의 a\* 평균이 6분 동안 방치가 52.06으로 가장  
높았고, 6분 동안 갈바닉이 46.81로 가장 낮았다.

<표 51> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\*  
평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	48.11	0.77	52.06	0.61	45.67	1.11	48.61	2.84
랩핑	50.12	0.94	49.26	0.67	49.18	0.38	49.52	0.78
태핑	51.46	0.09	49.79	0.87	48.75	0.23	50.00	1.25
갈바닉	47.49	0.73	46.81	0.24	47.16	0.82	47.16	0.67
전체	49.30	1.75	49.48	2.00	47.69	1.57	48.82	1.93

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 52>와 같다.

후처치 방법( $F=49.05$ ,  $p<.001$ )과 후처치 시간( $F=40.44$ ,  $p<.001$ )의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간( $F=30.58$ ,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스 핑크색의 a\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 실제 입술에 시술했을 때 후처치로 9분 동안 랩핑을 했을 때보다 3분 동안 태핑을 했을 때가 본래의 핑크색보다 진해지는 것은 관찰할 수 있었지만 a\*의 변화차이를 확인하는 것은 어려웠다.

<표 52> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	70.41	3	23.47	49.05***	0.000
후처치 시간(B)	38.70	2	19.35	40.44***	0.000
A*B	87.79	6	14.63	30.58***	0.000
오차	22.97	48	0.48		
합계	143240.03	60			

\*\*\*  $p < .001$

③ 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\* 워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처치 방법, 그리고 후처치 시간에 따라 핑크색의 a\*에 대해 살펴본 결과는 <표 53>과 같다.

핑크색의 a\* 평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 48.82로 워터베이스 26.52보다 높았고, 후처치 방법별로는 랩핑이 39.70으로 가장 높은 반면에 태핑이 36.18로 가장 낮았으며, 후처치 시간별로는 6분이 38.01로 가장 높았고, 다음으로 9분 37.69, 3분 37.32 순으로 나타났다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간별로는 핑크색의 a\* 평균이 글리세린베이스에 6분 동안 방치가 52.06으로 가장 높았고, 워터베이스에 3분 동안 태핑이 21.07로 가장 낮았다.

<표 53> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
워터 베이스	방치	24.75	0.19	27.50	0.99	26.34	0.25	26.19	1.29
	랩핑	28.49	0.64	29.16	0.40	32.01	0.69	29.89	1.67
	태핑	21.07	0.51	22.90	0.40	23.10	0.54	22.36	1.05
	갈바닉	27.09	0.25	26.57	0.19	29.29	0.40	27.65	1.25
	전체	25.35	2.91	26.53	2.41	27.68	3.44	26.52	3.05
글리세린 베이스	방치	48.11	0.77	52.06	0.61	45.67	1.11	48.61	2.84
	랩핑	50.12	0.94	49.26	0.67	49.18	0.38	49.52	0.78
	태핑	51.46	0.09	49.79	0.87	48.75	0.23	50.00	1.25
	갈바닉	47.49	0.73	46.81	0.24	47.16	0.82	47.16	0.67
	전체	49.30	1.75	49.48	2.00	47.69	1.57	48.82	1.93
전체	방치	36.43	12.32	39.78	12.97	36.01	10.22	37.40	11.60
	랩핑	39.31	11.43	39.21	10.60	40.60	9.07	39.70	10.07
	태핑	36.27	16.02	36.35	14.19	35.92	13.52	36.18	14.10
	갈바닉	37.29	10.77	36.69	10.67	38.23	9.44	37.40	9.97
	전체	37.32	12.36	38.01	11.82	37.69	10.47	37.67	11.48

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 54>와 같다.

반영구화장 색소 유형(F=40502.80,  $p<.001$ )과 후처치 방법(F=176.62,  $p<.001$ ), 그리고 후처치 시간(F=12.71,  $p<.001$ )의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=295.06,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 시간(F=113.76,  $p<.001$ ), 후처치 방법과 후처치 시간(F=45.72,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간(F=8.83,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 핑크색의 a\*은 반영구화장 색소 유

형과 후처치 방법, 후처치 시간, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 방법, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 시간, 후처치 방법에 따른 후처치 시간, 그리고 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 실제 시술에서 워터베이스 핑크색과 글리세린베이스 핑크색은 입술 시술 전에는 맑고 선명한 핑크색이었지만, 입술 시술 후에는 핑크빛이 아닌 붉은색으로 바뀌는 경우가 있다. 이 현상은 입술 본연의 색상에 핑크색 시술을 하는 동안 자극으로 출혈이 되어 색소와 섞여 보이는 색상으로 시간이 지나면 시술에 따른 색상을 확인할 수 있다.

<표 54> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 a\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	14920.71	1	14920.71	40502.80***	0.000
후처치 방법(B)	195.19	3	65.06	176.62***	0.000
후처치 시간(C)	9.36	2	4.68	12.71***	0.000
A*B	326.09	3	108.70	295.06***	0.000
A*C	83.82	2	41.91	113.76***	0.000
B*C	101.05	6	16.84	45.72***	0.000
A*B*C	19.51	6	3.25	8.83***	0.000
오차	35.37	96	0.37		
합계	185993.39	120			

\*\*\*  $p < .001$

#### 4) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 b\*

(1) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b\*

① 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b\*

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 갈색의 b\*에 대해 살펴본 결과는 <표 55>와 같다.

후처치 방법별로는 갈색의 b\* 평균이 갈바닉이 4.10으로 가장 높았고, 다음으로 방치 3.67, 랩핑 3.64 순으로 나타났으며, 태핑이 2.12로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 갈색의 b\* 평균이 6분이 3.60으로 가장 높았으며, 다음으로 9분 3.37, 3분 3.17 순으로 나타났다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 갈색 b\*의 평균이 6분 동안 갈바닉이 4.50으로 가장 높았고, 3분 동안 태핑이 2.00으로 가장 낮았다.

<표 55> 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	3.69	0.40	3.66	0.14	3.66	0.26	3.67	0.26
랩핑	3.03	0.18	3.96	0.34	3.92	0.69	3.64	0.61
태핑	2.00	0.16	2.30	0.13	2.07	0.50	2.12	0.32
갈바닉	3.96	0.10	4.50	1.28	3.85	1.06	4.10	0.94
전체	3.17	0.80	3.60	1.03	3.37	1.01	3.38	0.95

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 56>과 같다.

후처리 방법(F=34.45,  $p<.001$ ) 주효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며, 후처리 시간의 주효과, 후처리 방법과 후처리 시간의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라서 반영구화장 색소 중 워터베이스 갈색의  $b^*$ 은 후처리 방법에 따라 차이가 있음을 알 수 있다.

<표 56> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의  $b^*$  다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	33.81	3	11.27	34.45***	0.000
후처리 시간(B)	1.87	2	0.94	2.86	0.067
A*B	2.32	6	0.39	1.18	0.333
오차	15.70	48	0.33		
합계	740.65	60			

\*\*\*  $p<.001$

② 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의  $b^*$

반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라 갈색의  $b^*$ 에 대해 살펴본 결과는 <표 57>과 같다.

후처리 방법별로는 갈색의  $b^*$  평균이 갈바닉이 6.16으로 가장 높았고, 다음으로 태핑 5.84, 랩핑 5.73 순으로 나타났으며, 방치가 5.61로 가장 낮았다. 또한 후처리 시간별로는 갈색의  $b^*$  평균이 6분이 6.03으로 가장 높았으며, 다음으로 9분 5.91, 3분 5.57 순으로 나타났다. 전체적으로 후처리 방법과 후처리 시간별로는 갈색의  $b^*$  평균이 6분 동안 방치가 6.64로 가장 높았고, 3분 동안 방치가 3.75로 가장 낮았다.

<표 57> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	3.75	0.20	6.64	0.19	6.45	0.16	5.61	1.37
랩핑	5.86	0.22	5.34	0.22	6.00	0.27	5.73	0.37
태핑	6.21	0.65	6.38	0.13	4.94	0.20	5.84	0.76
갈바닉	6.45	0.18	5.76	0.28	6.26	0.12	6.16	0.35
전체	5.57	1.15	6.03	0.56	5.91	0.62	5.84	0.83

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 58>과 같다.

후처치 방법( $F=11.14$ ,  $p<.001$ )과 후처치 시간( $F=15.99$ ,  $p<.001$ )의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간( $F=73.80$ ,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스 갈색의 b\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 위의 결과에서 보는 바와 같이 b\*과 착색도에 관련성을 찾기가 어려운 것으로 사료된다. 시료의 L\*a\*b\*측정에서 적색도를 나타내는 a\*과 황색도를 나타내는 b\*이 시료마다 달라서 실험의 객관적인 수치를 파악할 수 없었다.

<표 58> 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 b\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	2.44	3	0.81	11.14***	0.000
후처리 시간(B)	2.34	2	1.17	15.99***	0.000
A*B	32.34	6	5.39	73.80***	0.000
오차	3.51	48	0.07		
합계	2084.39	60			

\*\*\*  $p < .001$

③ 반영구화장 색소유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 갈색의 b\* 워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처리 방법, 그리고 후처리 시간에 따라 갈색의 b\*에 대해 살펴본 결과는 <표 59>과 같다.

갈색의 b\* 평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 5.84로 워터베이스 3.38보다 높았고, 후처리 방법별로는 갈바닉이 5.13으로 가장 높은 반면에 태핑이 3.98로 가장 낮았으며, 후처리 시간별로는 6분이 4.82로 가장 높았고, 다음으로 9분 4.64, 3분 4.37 순으로 나타났다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법에 따른 후처리 시간별로는 갈색의 b\* 평균이 글리세린베이스에 9분 동안 방치와 3분 동안 갈바닉이 각각 6.45로 가장 높았고, 워터베이스에 3분 동안 태핑이 2.00으로 가장 낮았다.

<표 59> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의  
b\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
워터 베이스	방치	3.69	0.40	3.66	0.14	3.66	0.26	3.67	0.26
	랩핑	3.03	0.18	3.96	0.34	3.92	0.69	3.64	0.61
	태핑	2.00	0.16	2.30	0.13	2.07	0.50	2.12	0.32
	갈바닉	3.96	0.10	4.50	1.28	3.85	1.06	4.10	0.94
	전체	3.17	0.80	3.60	1.03	3.37	1.01	3.38	0.95
글리세린 베이스	방치	3.75	0.20	6.64	0.19	6.45	0.16	5.61	1.37
	랩핑	5.86	0.22	5.34	0.22	6.00	0.27	5.73	0.37
	태핑	6.21	0.65	6.38	0.13	4.94	0.20	5.84	0.76
	갈바닉	6.45	0.18	5.76	0.28	6.26	0.12	6.16	0.35
	전체	5.57	1.15	6.03	0.56	5.91	0.62	5.84	0.83
전체	방치	3.72	0.30	5.15	1.58	5.06	1.48	4.64	1.39
	랩핑	4.44	1.50	4.65	0.78	4.96	1.20	4.68	1.18
	태핑	4.11	2.26	4.34	2.15	3.50	1.56	3.98	1.98
	갈바닉	5.21	1.32	5.13	1.10	5.06	1.45	5.13	1.25
	전체	4.37	1.56	4.82	1.48	4.64	1.53	4.61	1.52

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 60>과 같다.

반영구화장 색소 유형(F=901.94,  $p<.001$ )과 후처치 방법(F=33.55,  $p<.001$ ), 그리고 후처치 시간(F=10.23,  $p<.001$ )의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=26.83,  $p<.001$ ), 후처치 방법과 후처치 시간(F=11.54,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간(F=17.32,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였으며, 반영구화장 색소 유형과 후처치 시간의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라

서 갈색의 b\*은 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 방법, 후처치 방법에 따른 후처치 시간, 그리고 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다.

색소의 유형별, 후처치 방법별, 시간별 차이와 갈색의 b\*은 착색도와 일정한 규칙성을 보이지 않았다.

<표 60> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 갈색의 b\* 다변량분석 결과

변량원	제공합	자유도	평균제공	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	180.47	1	180.47	901.94***	0.000
후처치 방법(B)	20.14	3	6.71	33.55***	0.000
후처치 시간(C)	4.09	2	2.05	10.23***	0.000
A*B	16.11	3	5.37	26.83***	0.000
A*C	0.12	2	0.06	0.29	0.747
B*C	13.86	6	2.31	11.54***	0.000
A*B*C	20.80	6	3.47	17.32***	0.000
오차	19.21	96	0.20		
합계	2825.04	120			

\*\*\*  $p < .001$

(2) 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\*

① 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\*

반영구화장 색소 중 워터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따라 핑크색의 b\*에 대해 살펴본 결과는 <표 61>과 같다.

후처치 방법별로는 핑크색의 b\* 평균이 랩핑이 9.58로 가장 높았고, 다음으

로 갈바닉 9.15, 방치 8.73 순으로 나타났으며, 태핑이 7.21로 가장 낮았다. 또한 후처치 시간별로는 핑크색의 b\* 평균이 9분이 9.37로 가장 높았으며, 다음으로 6분 8.34, 3분 8.29 순으로 나타났다.

전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 핑크색의 b\* 평균이 9분 동안 랩핑이 10.43으로 가장 높았고, 3분 동안 태핑이 6.16으로 가장 낮았다.

<표 61>을 통해 핑크색의 b\*과 착색도와의 관계에 일정한 규칙성을 찾을 수 없다는 것을 확인하였다.

<표 61> 위터베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\* 평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	8.01	0.21	8.74	0.33	9.45	0.34	8.73	0.67
랩핑	10.12	0.52	8.19	0.33	10.43	0.39	9.58	1.10
태핑	6.16	0.25	8.01	0.07	7.46	0.36	7.21	0.84
갈바닉	8.89	0.14	8.40	0.15	10.14	0.11	9.15	0.77
전체	8.29	1.51	8.34	0.36	9.37	1.23	8.67	1.23

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 62>와 같다.

후처치 방법(F=181.91, p<.001)과 후처치 시간(F=84.39, p<.001)의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=42.12, p<.001)의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 위터베이스 핑크색의 b\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다.

<표 62> 워터베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 b\* 다  
변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처리 방법(A)	47.86	3	15.95	181.91***	0.000
후처리 시간(B)	14.80	2	7.40	84.39***	0.000
A*B	22.16	6	3.69	42.12***	0.000
오차	4.21	48	0.09		
합계	4595.00	60			

\*\*\*  $p < .001$

② 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의 b\*  
반영구화장 색소 중 글리세린베이스에서 후처리 방법과 후처리 시간에 따라  
핑크색의 b\*에 대해 살펴본 결과는 <표 63>과 같다.

후처리 방법별로는 핑크색의 b\* 평균이 방치가 14.82로 가장 높았고, 다음으  
로 태핑 14.81, 갈바닉 13.57 순으로 나타났으며, 랩핑이 13.50으로 가장 낮았  
다. 또한 후처리 시간별로는 핑크색의 b\* 평균이 3분이 14.40으로 가장 높았으  
며, 다음으로 6분 14.35, 9분 13.76 순으로 나타났다. 전체적으로 후처리 방법  
과 후처리 시간별로는 핑크색의 b\* 평균이 6분 동안 방치가 16.74로 가장 높  
았고, 9분 동안 랩핑이 12.71로 가장 낮았다.

<표 63> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\*  
평균과 표준편차

구분	3분		6분		9분		전체	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
방치	13.02	0.47	16.74	0.53	14.69	0.86	14.82	1.69
랩핑	14.91	0.77	12.87	0.44	12.71	0.55	13.50	1.18
태핑	15.30	0.04	14.50	0.53	14.63	0.14	14.81	0.46
갈바닉	14.39	0.34	13.30	0.23	13.02	0.49	13.57	0.70
전체	14.40	0.99	14.35	1.60	13.76	1.07	14.17	1.26

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 64>와 같다.

후처치 방법(F=32.43,  $p<.001$ )과 후처치 시간(F=10.04,  $p<.001$ )의 주효과, 후처치 방법과 후처치 시간(F=34.12,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 반영구화장 색소 중 글리세린베이스 핑크색의 b\*은 후처치 방법과 후처치 시간, 그리고 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있다. 핑크색의 b\*과 착색도와의 관계를 알 수 없었다.

<표 64> 글리세린베이스에서 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\*  
다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
후처치 방법(A)	24.64	3	8.21	32.43***	0.000
후처치 시간(B)	5.09	2	2.54	10.04***	0.000
A*B	51.86	6	8.64	34.12***	0.000
오차	12.16	48	0.25		
합계	12147.31	60			

\*\*\*  $p<.001$

③ 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법과 후처리 시간에 따른 핑크색의  $b^*$  워터베이스와 글리세린베이스의 반영구화장 색소 유형, 후처리 방법, 그리고 후처리 시간에 따라 핑크색의  $b^*$ 에 대해 살펴본 결과는 <표 65>와 같으며 핑크색의  $b^*$ 과 착색도와의 관계의 차이를 확인하기는 어렵다.

핑크색의  $b^*$  평균은 반영구화장 색소 유형별로는 글리세린베이스가 14.17로 워터베이스 8.67보다 높았고, 후처리 방법별로는 방치가 11.77로 가장 높은 반면에 태핑이 11.01로 가장 낮았으며, 후처리 시간별로는 9분이 11.57로 가장 높았고, 다음으로 3분 11.35, 6분 11.34 순으로 나타났다. 전체적으로 반영구화장 색소 유형별 후처리 방법에 따른 후처리 시간별로는 핑크색의  $b^*$  평균이 글리세린베이스에 6분 동안 방치가 16.74로 가장 높았고, 워터베이스에 3분 동안 태핑이 6.16으로 가장 낮았다.

<표 65> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\* 평균과 표준편차

구분		3분		6분		9분		전체	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
워터 베이스	방치	8.01	0.21	8.74	0.33	9.45	0.34	8.73	0.67
	랩핑	10.12	0.52	8.19	0.33	10.43	0.39	9.58	1.10
	태핑	6.16	0.25	8.01	0.07	7.46	0.36	7.21	0.84
	갈바닉	8.89	0.14	8.40	0.15	10.14	0.11	9.15	0.77
	전체	8.29	1.51	8.34	0.36	9.37	1.23	8.67	1.23
글리세린 베이스	방치	13.02	0.47	16.74	0.53	14.69	0.86	14.82	1.69
	랩핑	14.91	0.77	12.87	0.44	12.71	0.55	13.50	1.18
	태핑	15.30	0.04	14.50	0.53	14.63	0.14	14.81	0.46
	갈바닉	14.39	0.34	13.30	0.23	13.02	0.49	13.57	0.70
	전체	14.40	0.99	14.35	1.60	13.76	1.07	14.17	1.26
전체	방치	10.51	2.66	12.74	4.24	12.07	2.83	11.77	3.34
	랩핑	12.51	2.60	10.53	2.49	11.57	1.28	11.54	2.29
	태핑	10.73	4.82	11.26	3.44	11.05	3.79	11.01	3.92
	갈바닉	11.64	2.91	10.85	2.59	11.58	1.55	11.36	2.36
	전체	11.35	3.34	11.34	3.25	11.57	2.50	11.42	3.03

이러한 차이가 유의미한지 알아보기 위해 다변량분석을 실시한 결과는 <표 66>과 같다.

반영구화장 색소 유형(F=5337.57,  $p<.001$ )과 후처치 방법(F=18.26,  $p<.001$ ), 그리고 후처치 시간(F=3.73,  $p<.05$ )의 주효과, 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법(F=123.49,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 시간(F=54.59,  $p<.001$ ), 후처치 방법과 후처치 시간(F=48.74,  $p<.001$ ), 반영구화장 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간(F=23.62,  $p<.001$ )의 상호작용 효과는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 따라서 핑크색의 b\*은 반영구화장 색소 유형과 후

처치 방법, 후처치 시간, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 방법, 반영구화장 색소 유형에 따른 후처치 시간, 후처치 방법에 따른 후처치 시간, 그리고 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법에 따른 후처치 시간에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다.

<표 66> 반영구화장 색소 유형별 후처치 방법과 후처치 시간에 따른 핑크색의 b\* 다변량분석 결과

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F	p
반영구화장 색소 유형(A)	910.03	1	910.03	5337.57***	0.000
후처치 방법(B)	9.34	3	3.11	18.26***	0.000
후처치 시간(C)	1.27	2	0.64	3.73*	0.027
A*B	63.16	3	21.05	123.49***	0.000
A*C	18.61	2	9.31	54.59***	0.000
B*C	49.86	6	8.31	48.74***	0.000
A*B*C	24.16	6	4.03	23.62***	0.000
오차	16.37	96	0.17		
합계	16742.32	120			

\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .001$

## V. 결론 및 제언

### 1. 요약 및 결론

본 연구에서는 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도에 대해 알아보기 위해 반영구화장 전문가 147명을 사전조사를 실시하여 반영구화장 기술의 요소에 대한 인식과 반영구화장 후처치에 대한 인식과 방법, 반영구화장의 문제점 및 개선방안을 알아보았다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 반영구화장 전문가들의 일반적 특성을 분석한 결과는 다음과 같다.

연령은 40대가 가장 많았고 종사경력은 7~10년이 가장 많았으며 월평균 소득은 300~400만원이 가장 높은 분포였고 근무처는 반영구화장 전문샵이 가장 많았다.

둘째, 반영구화장 시술 시 주사용 색소의 유형으로는 글리세린베이스를 사용하는 전문가가 워터베이스를 사용하는 전문가보다 11.6% 더 많았고 색소 구입 시 우선적 고려 사항으로는 두 집단 모두 발색력을 가장 중요하게 생각하고 있었다.

셋째, 반영구화장 시술실태에서 반영구화장 시술에서 가장 중요한 점은 시술 능력으로 보았으며 반영구화장 시술 시 주로 사용 기법으로는 그라데이션 기법이 32%로 가장 높게 나왔고 반영구화장 시술 시 시간이 가장 많이 소요되는 작업으로는 49.7%가 기법을 구사할 때로 나타났다. 반영구화장 시술 시간 중 눈썹 시술 소요 시간은 1시간 30분이 55.1%로 가장 많았으며, 아이라인 시술 소요 시간으로는 1시간이 55.8%로 가장 많았고 입술 시술 소요 시간은 2시간이 50.3%로 가장 많았다. 반영구화장의 착색도 향상을 위해 가장 중요한 점으로는 의료용 체내표시기 및 바늘이 중요하다는 인식이 34.7%로 가장 많

았다.

넷째, 반영구화장 시술 후 후처치 이유로는 착색을 높이기 위해서가 75.5%로 대부분을 차지했으며, 가장 많이 하는 후처치 방법으로는 색소 도포 후 랩핑이 60.5%로 가장 많이 하고 있었다. 후처치 소요 시간으로는 15분 미만이 40.1%로 가장 많았고 착색도 향상을 위한 후처치로 적당한 방법으로는 색소 도포 후 랩핑이 좋다고 인식하는 전문가가 49%로 가장 많았다.

향후 반영구화장 후처치 방법으로 태핑 시도로는 시도할 의향이 있다가 70.1%로 대부분이었고 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점으로는 착색을 중요하게 고려한다가 68.7%로 가장 많았다.

다섯째, 반영구화장 시술의 가장 큰 문제점에 대해 전문가들의 인식을 살펴본 결과는 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것이 71.4%로 가장 높았고 반영구화장 시술 시 고객만족도 증대를 위해 필요한 요소로는 시술자의 전문성이 36.1%로 가장 많았으며 반영구화장 발전을 위해 가장 중요한 점으로는 시술자의 자격이 69.4%로 대부분을 차지하였다.

반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도에 대한 연구를 실험하기 위해 사람의 피부와 유사한 돈피에 반영구화장 시술을 하였다. 착색도에 미치는 후처치 방법을 비교하기 위해 색소의 유형, 후처치 방법, 후처치 시간을 다르게 한 후 분광측색계로 측정하고 사진을 찍었다.

그 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 워터베이스 갈색의 L\*이 태핑이 24.56으로 가장 낮았다. 후처치 시간별로는 9분이 25.40이 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 3분 태핑이 24.46으로 가장 낮았다. 워터베이스 갈색이 착색을 높일 수 있는 후처치 방법 중 가장 좋은 것은 태핑이며 시간은 3분으로 나타났다.

L\*이 작으면 명도가 낮아서 착색이 더 잘된 것으로 판단할 수 있다.

둘째, 글리세린베이스 갈색의 L\*은 태핑이 25.51로 가장 낮았고 시간별로는

9분 26.28이 가장 낮았다. 후처치 방법과 후처치 시간별로는 9분 태핑이 25.19로 가장 낮았다. 글리세린베이스 갈색이 착색을 높일 수 있는 후처치 방법 중 가장 효율적인 것은 태핑이고 시간은 9분 정도이다.

색소 유형별로는 워터베이스 갈색은 태핑 3분에서 L\*이 24.46으로 가장 낮았고 글리세린베이스의 갈색은 태핑 9분에서 L\*이 25.19로 가장 낮았던 것으로 보아 후처치 방법은 태핑이 효과적이고 시간의 차이가 나는 것은 워터베이스의 색소가 글리세린베이스보다 후처치에 대한 착색이 더 빠르게 되어서 워터베이스는 후처치 태핑 3분이 가장 낮은 것으로 측정되었다. 따라서 반영구 화장 기술에서 착색을 높이기 위해서는 색소 유형별로는 워터베이스의 색소를 사용하고 후처치 방법으로는 태핑을 선택하고 후처치 시간은 워터베이스의 경우 길지 않아도 됨을 알 수 있고 글리세린베이스인 경우 충분한 후처치 시간을 가지면 착색도를 높일 수 있는 것으로 보인다.

셋째, 워터베이스 핑크색의 L\*이 태핑이 38.63으로 가장 낮았다. 후처치 시간별로는 9분이 38.96이 가장 낮았다. 전체적으로 후처치 방법과 후처치 시간별로는 9분 태핑이 38.33으로 가장 낮았다. 그러므로 워터베이스 핑크색이 착색을 높일 수 있는 후처치 방법 중 가장 좋은 것은 태핑이고 시간은 9분 정도이다.

넷째, 글리세린베이스 핑크색의 L\*은 후처치 방법으로는 태핑이 39.44로 가장 낮았고 후처치 시간별로는 9분이 41.01로 가장 낮았다. 후처치 방법과 후처치 시간별로는 3분 태핑이 39.17로 가장 낮았다. 그러므로 글리세린베이스 핑크색 착색을 높일 수 있는 후처치 방법은 태핑이고 시간은 3분 정도이다.

이 실험을 통해 반영구 화장 기술 직후 색소를 도포하고 방치하는 것보다 태핑을 통해 기술 부위를 두드려 주는 것이 착색도를 높이는데 효과적이다. 실험에서 3분, 6분, 9분은 절대적인 수치로 받아들이기보다 경향성으로 볼 수 있다. 실제 기술에서 왼쪽 눈썹은 3분 방치를 하고 오른쪽 눈썹은 3분 태핑을

시도했을 때, 태핑을 한 오른쪽 눈썹이 왼쪽 눈썹 3분 방치와 비교하여 육안으로 구분이 될 정도로 색상이 짙어졌다. 또한 피부가 진정이 되고 상쾌함을 느낀다는 반응을 보이는 것은 태핑의 부수적인 효과로 볼 수 있다.

다섯째, 워터베이스 갈색과 글리세린베이스 갈색, 워터베이스 핑크색과 글리세린베이스 핑크색의  $a^*$ 과  $b^*$ 은 착색도를 알아보기에 부적합한 것으로 나타났다.

반영구화장 전문가들이 시술하는 과정에서 약 15분 정도를 할애하여 색소를 도포 후 방치를 하거나 랩을 씌우는 후처치를 하지만 관습을 따라 하였을 뿐 효과가 좋은 후처리 방법을 찾거나 그 효과가 입증된 자료는 없었다. 본 연구를 통해 태핑 후처치로 3분 내에 뛰어난 효과가 있음을 증명하였다.

반영구화장 기술은 메이크업 기술과 마취와 바늘을 사용하는 의료적인 기술이 융합된 새로운 미용 영역이다. 반영구화장 전문가가 되기 위해서는 개개인에게 어울리는 디자인, 다양한 기법, 컬러 배합 그리고 감염관리 지식과 실천에 대한 기술을 배워야 한다. 디자인적인 측면에서는 사전조사에서 종사경력이 짧은 전문가가 그렇지 않은 전문가에 비해 디자인이 중요하다고 인식하였는데 그 이유는 디자인을 어렵다고 느끼기 때문인 것으로 사료된다. 반영구화장이 얼굴에 표현되고 6개월~5년 정도 지속되기 때문에 시술자나 고객은 그것에 부담을 느낀다. 따라서 반영구화장을 배우고자 하는 예비수강생들은 체계적인 디자인 교육과 훈련을 받아야 할 것이다.

기법의 선택은 고객이나 시술자의 선호도에 따라 결정이 되지만, 종사경력이 적을수록 시술 횟수가 적을수록 시술 직후가 자연스러운 엠보 기법을 선호한다. 반면에 종사경력이 많을수록 시술 횟수가 많은 전문가일수록 그라데이션 기법을 선호하는 이유는 시술 직후보다 시간이 경과 할수록 결과물이 자연스럽게 지속되는 것이 고객 만족도를 높이는데 더 크게 기여하기 때문인 것으로 사료된다. 무엇보다 전문가는 자신이 선호하는 기법뿐만 아니라 다양한 모

든 기법을 익혀서 고객에게 어울리는 기법으로 표현할 수 있어야 할 것이다. 종사경력이 10년 이상인 전문가는 그렇지 않은 전문가보다 색소 컬러에 대해 더 중요하다고 인식하였다. 이는 종사경력이 길수록 다양한 피부톤과 여러 변수로 인해 본인이 예상치 못한 결과물을 얻은 경험이 있었기에 컬러가 중요하다고 인식하는 것으로 생각된다. 색소에 대한 정확한 정보와 색소 배합에 대한 개념과 원리를 철저하게 익히고 무엇보다 고품질의 안전한 색소를 쓰고자 하는 노력을 한다면 컬러에 대해 더 좋은 결과물을 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

## 2. 연구의 한계점 및 제언

이 연구의 결과 및 결론을 토대로 한계점과 그에 따른 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 사람의 피부와 가장 유사한 돈피를 이용하여 색소 유형과 후처치 방법, 후처치 시간에 따른 착색의 정도를 분광측색계를 이용하여 측정하였다. 실증 연구를 통하여 반영구화장 시술 후처치 방법에 대한 계량적 데이터를 도출함으로써 후처치의 방법론적 최상위 정보를 제공하고자 하였다. 아울러 사람의 피부와 돈피에는 차이가 있을 것이므로 후속적으로 연구가 이루어질 때에는 이것을 보완한 연구들이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 측색평가의 단점으로는 피부색의 특성상 균일하지 않고 측색면적에 따라 색의 분포가 달라 평균값의 분석은 가능하지만 오차범위가 있어 측정부위에 따라  $a^*b^*$ 이 달라질 수 있다. 실험에서 같은 부위의 돈피라도 피부톤이 조금씩 달라서 돈피에 미세하게 붉은기가 있어도  $a^*$ 이 확연히 달라지는 것을 볼 수 있었다. 따라서  $a^*b^*$ 으로 착색여부를 판단할 수는 없었다.

아울러 반영구화장 전문가들의 사전조사에서 가장 큰 문제점과 개선방안에

대한 전문가들의 인식은 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것을 문제점으로 지적하고 있다. 이는 반영구화장이 미용의 한 분야로 분류되어있는 선진국과 달리 한국에서는 반영구화장을 의료행위로 간주하기 때문이다. 따라서 보건복지부에서 계획하고 있는 2020년 하반기 문신사 양성 관련 ‘공중위생관리법’을 개정하거나 ‘문신사법’을 조속히 신설하여 뷰티 관련 신산업 활성화를 위한 제도적 기반을 조성하기를 기대한다.

# 참 고 문 헌

## 국내문헌

- 강은주(2006). *문신 시술 행위의 합법화 방안에 관한 연구*. 조선대학교 대학원, 박사학위논문.
- 강진문(1999). *백반증 환자의 병변에서 PGP 9.5 양성 신경섬유의 변화에 관한 연구*. 연세대학교 대학원, 석사학위논문.
- 고하이(2017). *시니어세대, 실버세대의 화장품과 피부관리 이용실태 및 필요조사*. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문.
- 고혜정·김용선(2003). 한국 세미퍼머넌트 메이크업 행위에 대한 제도 개선방안에 관한 연구. *대한피부미용학회지*, 1(3), pp.11-23.
- 김경희·서은혜(2011). 미용성형 후 화장행동의 심리적 효용에 관한 연구. *한국 화장품미용학회지*, 1(1), pp.15-23.
- 김도연(2015). *반영구화장 시술방법에 따른 한국, 일본, 미국인의 선호도 비교*. 건국대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김레지나(2019). *베트남여성의 반영구화장 실태 및 만족도에 관한 연구*. 성신여자대학교 뷰티융합대학원, 석사학위논문.
- 김민경(2020). *청소년 미용교육 프로그램의 버추얼 뷰티 애플리케이션 콘텐츠 연구*. 성신여자대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김민웅(2008). *측색 장비에 따른 색 측정 성능 비교 연구*. 중앙대학교 대학원, 석사학위논문.
- 김성민·윤석권·김한욱·임철완(2008). 두피 및 눈썹 부위의 반흔에서 시행한 미세색소침착술 결과. *대한피부과학회지*, 46(3), pp.305-309.

- 김성원(2015). 색조원료 *dihydroxyacetone*의 피부착색 특성과 눈썹화장에의 적용. 숭실대학교 중소기업대학원, 석사학위논문.
- 김아인(2014). 진동 클레저, 진동 파운데이션 기기의 효과 분석 및 소비자 구매 행동에 관한 연구. 동덕여자대학교 비만미용향장대학원, 석사학위논문.
- 김윤희(2016). 남성의 반영구화장 시술에 대한 경험 인식 및 만족도 연구. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문.
- 김주덕·김상진·김한석·권영두·박경환·이화순·진종언(2004). *신화장품학 2판*. 파주: 동화기술.
- 김지연(2015). *1,064nm Q-switched Nd: YAG 레이저를 이용한 백서 피부(murine skin)의 반영구화장 제거*. 순천향대학교 대학원, 박사학위논문.
- 김진·장희진(2011). *반영구 메이크업*. 서울: 훈민사.
- 김춘진(2007). *문신사(Tattooist)합법화의 필요성과 정책방향*. 국정감사 정책자료집.
- 김혜옥(2016). *반영구 화장의 인지, 실태 및 만족도에 따른 의미와 전망에 대한 연구*. 광운대학교 경영대학원, 석사학위논문.
- 김희화(2018). *반영구화장의 실태조사와 법적제도 정착을 위한 개선방안 연구*. 신라대학교 공공안전정책대학원, 석사학위논문.
- 다니엘 맥닐(2003). *얼굴*. 안정희 역. 서울: 사이언스북스.
- 문은배(2005). *색채의 이해와 활용: 컬러리스트 완벽 대비를 위한 최고 이론서*. 서울: 안그라픽스.
- 박건희(2013). *반영구 화장의 시술실태에 관한 연구*. 중앙대학교 예술대학원, 석사학위논문.
- 박성연(2019). *메이크업베이스 색상이 유형별 피부색에 미치는 효과*. 서경대학교 미용예술대학원, 석사학위논문.

- 박연희(2006). 특수 화장 기법 반영구화장. *코리아뷰티디자인학회지*, 2(1), pp.109-110.
- 박주령(2018). *반영구 화장 도구에 따른 눈썹 기법 사례 및 인식 연구*. 한남대학교 사회·문화행정복지 대학원, 석사학위논문.
- 박준홍(2011). 흉터 방지를 위한 최적의 드레싱 방법과 시기 및 방지요법. *대한피부과의사회 제13회 춘계심포지엄 초록집*, pp.134-137.
- 박혜영·김민신(2019). 밀레니얼 세대의 남성 메이크업에 대한 인식 및 사용실태에 관한 연구. *예술인문사회융합멀티미디어논문지*, 9(3), pp.131-147.
- 박희균(2012). *반영구 화장의 만족도에 대한 연구*. 순천향대학교 건강과학대학원, 석사학위논문.
- 변태봉·손진균·백태성(1996). 국내 원료용 산화철의 현황과 전망. *세라미스트*, 11(4), pp.272-279.
- 서은경(2016). *반영구화장 시술자의 감염관리 지식과 실천의 관련성*. 대구한의대학교 대학원, 석사학위논문.
- 서태수(2001). *안료화학*. 서울: 학술정보.
- 석종환(2012). *컬러리스트 산업기사·기사 자격시험을 위한 색채입문서 OLORIST 컬러리스트 이론편*. 서울: 예림.
- 송경희(2001). *감마선 조사된 대두분의 미생물학적 및 이화학적 특성 연구*. 건국대학교 대학원 석사학위논문.
- 스티브 길버트(2004). *문신, 금지된 패션의 역사*. 이순호 역. 서울: 르네상스.
- 신향선(2016). *PCS(Personal Color System)유형별 피부색 변화요인 검증을 통한 피부색 가이드라인 연구*. 홍익대학교 대학원, 박사학위논문.
- 안지현·이용혜(2004). *Micro pigmentation-영구화장*. 서울: 한미의학.
- 우재현(2013). *피부 미용치료 후 산소미스트 후처치가 피부에 미치는 영향에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.

- 어경현(2018). *눈썹 반영구화장 재시술 만족도 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.
- 윤정인(2003). *한방화장품 사용 만족도 (선호도) 및 체형별에 따른 구매 결정 요인*. 중앙대학교 의약식품대학원, 석사학위논문.
- 윤희림(2008). *색채지각론과 색채체계론*. 서울: 국제.
- 이경하(1998). *눈썹 형태에 따른 얼굴이미지에 관한 연구*. 국민대학교 디자인교육학원, 석사학위논문.
- 이길영(2010). *스트레스가 여성의 피부색과 피부 수분에 미치는 영향*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.
- 이가롱 · 이정민(2012). 세미퍼머넌트 메이크업 기술 기법 분석. *미용예술경영 연구*, 6(4), pp.111-121.
- 이수경(2002). *문신의 에로티시즘을 응용한 현대패션 연구*. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 이승용(2007). *두피 및 눈썹 부위의 반흔에서 시행한 미세색소침착술 결과*. 전북대학교 대학원, 석사학위논문.
- 이원준(2014). *고온발색용 Pink-red 무기안료 합성 및 세라믹잉크 토출특성에 관한 연구*. 인하대학교 대학원, 석사학위논문.
- 이지영(2005). *반영구화장과 문신 비교 연구*. 한남대학교 사회문화과학대학원, 석사학위논문.
- 이진명(2005). *영구 문신과 반영구 화장의 실제*. 서울: 여문각.
- 이진영·김일우(2018). *반영구 화장 기술의 정석*. 서울: 범문에듀케이션.
- 이재형(1995). *전기치료학*. 서울: 대학서림.
- 이현형(2009). *안료의 색채 특성에 관한 연구*. 홍익대학교 산업대학원, 석사학위논문.
- 이혜정(2011). *화장관심도 정보탐색에 따른 여고생의 화장행동과 화장품 구매 행동*. 서경대학교 대학원, 석사학위논문.

- 이혜진(2015). *유기농 화장품의 사용실태 및 만족도에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.
- 이희성(2017). *반영구화장 색소의 성분분석과 위해성에 관한 연구*. 한서대학교 대학원, 박사학위논문.
- 임지선(2019). *안면용 뷰티디바이스 사용실태 및 만족도에 관한 연구*. 성신여자대학교 대학원, 석사학위논문.
- 장사라(2003). *퍼머넨트 메이크업의 이미지 구성과 활용방안*. 중앙대학교 의약식품대학원, 석사학위논문.
- 전유진(2018). *반영구화장 시술 합법화에 대한 간호사의 인식*. 대구한의대학교 보건대학원, 석사학위논문.
- 정유진(2019). *반영구화장 제도화를 위한 연구*. 대구한의대학교 대학원, 박사학위논문.
- 정혜일(2020). *한방 화장품에 대한 인식과 사용실태에 관한 연구*. 성신여자대학교 뷰티융합대학원, 석사학위논문.
- 정진호(2009). *늘지 않는 피부 젊어지는 피부*. 서울: 하누리.
- 조금성(2007). *산화철의 입자 형상 및 구조제어에 관한 특성연구*. 인하대학교 대학원, 석사학위논문.
- 조소영(2013). *효과적인 눈썹보정을 위한 반영구 특수메이크업 기법 연구*. 서경대학교 미용예술대학원, 석사학위논문.
- 조아란(2011). *여대생의 기능성화장품 사용실태 및 만족도에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.
- 조완구(2007). *현대화장품학*. 서울: 한국학술정보(주).
- 진은주(2015). *눈썹 반영구화장 기법에 따른 고객만족도 및 통증연구*. 건국대학교 산업대학원, 석사학위논문.
- 한선미(2015). *반영구 화장 실태 및 만족도에 관한 연구*. 숙명여자대학교 원격대학원, 석사학위논문.

- 한자애(2014). *여대생의 외모관리와 반영구 화장에 대한 인식 및 태도 연구*. 영동대학교 산업정보대학원, 석사학위논문.
- 한지수·한영실(2018). *반영구메이크업 디자인*. 서울: 경춘사.
- 함은주(2004). *세미퍼머너트 메이크업에 있어 지각된 위험 및 신체이미지가 태도와 행위의도에 미치는 영향에 관한 연구*. 조선대학교 디자인 대학원, 석사학위논문.
- 홍석진(2002). *자극성 피부염의 흥반에 대한 정량적 평가방법에 관한 연구*. 고려대학교 대학원, 박사학위논문.
- 한기증(2009). *색채학의 이해*. 서울: 기문당.
- 한현희(2015). *색각이상 아동을 배려한 초등학교 교과서 배색에 관한 연구*. 홍익대학교 산업대학원, 석사학위논문.
- Roy S. Berns(2003). *색채학 원론*. 조맹섭 외 역. 서울: 시그마프레스.

## 국외문헌

- AIPM(2002). *Australian institute of permanent make up basic training guide* (Melbourne, Australia).
- Appleby, D.(2018). *Micromi brows microblading training: All the how-to secrets of microblading*. Amazon.com.au: Books.
- Bookworm Haven Publishing(2016). *Fundamentals of microblading for cosmetic tattooists: Eyebrow feathering essentials(Booklet)*. Bookworm Haven Publishing.
- Cash, T. F., & Hicks, K. L.(1990). Being fat versus thinking fat: Relationships with body image, eating behaviors and well-being. *Cognitive Therapy and Research*, 14, pp.327-351.

- CIE(1932). *Commission internationale de l'Eclairage proceedings, 1931*.  
Cambridge: Cambridge University Press.
- Doumat, F.·Kaise, W.·Barbaud, A.·Schmutz, JL.(2004). Basal cell carcinoma  
in a tattoo. *Dermatology*. 208. pp.181-182.
- Foulston, J.(2007). *The art and science of beauty therapy*. London: EMS  
Publishing.
- Gallant, A.(1988). *Body treatments and dietetics for the beauty therapist*.  
London: Stanley Thomes Ltd.
- Gordon, K.(1909). *Esthetics*. New York, NY: Henry Holt.
- Hoffman, H., Gisbert, M., & Ortega, A.(2008). *Micropigmentation:  
Technology, methodology and practice*. Madrid-Spain: Videocinco.
- Kilmer. S. L., Lee, M. S., Grevelink, J. M., Flotte, T. J., & Anderson, R. R.  
(1993). The Q-switched Nd: Yag-laser affectively treats tattoos: A  
controlled, dose-response study. *Archives of Dermatology*, 129,  
pp.971-978.
- Lang, A.(2001). *Permanent make-up band II: Anwendung und techniken*.  
Sprache: Deutsch.
- Milla, I.(2018). *Permanent make-up: Professional manual*. eBook. Amazon.  
in: Kindle Store.
- Onouye, T., Menaker, G., Christian, M., & Moy, R.(2000). Occlusive  
dressing versus oxygen mist therapy following CO<sub>2</sub> laser resurfacing.  
*Dermatologic Surgery*, 26(6), pp.572-576.
- Prior, G.(2015). Tattoo inks: Legislation, pigments, metals and chemical  
analysis. *Current Problems in Dermatology*, 48, pp.152-157.

- Slater, D. N., & Durrant, T. E.(1984). Tattoos: Light and transmission electron microscopy studies with x-ray microanalysis. *Clinical and Experimental Dermatology*, 9, pp.167-173.
- Turner, J. M.(2016). *Microblading basics: Microblading is the latest innovative procedure guaranteed to give you the most natural-looking, perfectly arched & sexy brows of your life*. eBook. Amazon.ca: Kindle Store.
- Wamer, W.G·Yin, J.-J.(2011). Photocytotoxicity in human dermal fibroblasts elicited by permanent makeup inks containing titanium dioxide. *Jouranal of Cosmetic Sciince*. 62(6). pp.535-548.
- Winter, G. D.(1962). The formation of the scab and the rate of epithelialisation of superficial wounds in the skin of the young domestic pig. *Nature*, 193, pp.293-294.
- Winter, G. D.(1977). Oxygen and epidermal wound healing. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 94, pp.673-678.

## 웹사이트

- 국가건강정보포털. “반영구화장과 문신”. <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3190>. (검색일: 2019.10.20.)
- “분광측색계”. <https://blog.naver.com/ilovevisko/221382711776>. (검색일: 2020.01.24.)
- 연합뉴스. “미용업소 눈썹·아이라인 문신 등 반영구화장 시술 합법화. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191010097700001>. (검색일: 2020.01.23.)

연합뉴스. “미용성형 여성 10명 중 9명, 성형이 성격도 변화시켜”.

<https://www.yna.co.kr/view/AKR20170116072000017>.

(검색일: 2019.10.29.)

의학신문. “정부, ‘문신 합법화’ 추진...의료계 갈등 골 깊어지나”. <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2118775>.(검색일: 2020.01.24.)

이투데이. “반영구화장, 비의료인 시술 합법화에 스타트업계도 ‘활짝’”. <http://www.etoday.co.kr/news/view/1809011>. (검색일: 2020.02.10.)

지식백과. “Lab”. <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3478526&cid=58439&categoryId=58439>. (검색일: 2020.01.24.)

파이낸셜뉴스. ‘타투 합법화 운동’에 엇갈린 시선.. “표현의 자유” vs “결사반대”.

<https://www.fnnews.com/news/201902131557203580> (검색일: 2020.02.12.)

포스코경영연구원. “안료와 염료”. <https://posri.re.kr/ko/board/content/15925>.

(검색일: 2020.01.04.)

한국경제. 2013.5.2. “유행예감 요즘 히트! 뷰티 뷰티어플리케이션 모아보기”.

<https://www.hankyung.com/life/article/201305024209k>.(검색일: 2019.10.20.)

환경부 고시. <http://me.go.kr/home/web/main.do>. (검색일: 2020.01.19.)

코니카 미놀타. <https://www.konicaminolta.co.kr> (검색일: 2020.02.03.)

CNC News. “반영구화장 허용, 1조2천억시장 합법화”. <https://www.cncnews.co.kr/news/article.html?no=4993> (검색일: 2020.02.03.)

# ABSTRACT

## A Study on Pigmentation Level According to Post-treatment Method of Semi-permanent Makeup

**Kwon, Sunmi**

**Department of Clothing**

**Graduate School**

**Sungshin Women's University**

A merit of semi-permanent makeup includes convenience and naturalness, thereby functioning as a factor of having a strong consumer base. But it is the real situation of being inadequate for an in-depth research on pigmentation level that affects durability of semi-permanent makeup. Also, the data are also in the insufficient condition that objectively measured coloring variation and coloring degree depending on post-treatment in the procedural process. There are many cases that beauticians, who correspond to the main procedural person, fail to correctly know a fact that the post-treatment of procedure has an effect on coloring. Thus, an empirical research on this is considered to be necessary. Accordingly, to examine the pigment & procedure to be used, the

post-treatment, and the perception on a problem & an improvement plan for semi-permanent makeup through a prior survey of 147 semi-permanent makeup experts, this study carried out  $\chi^2$ (chi-square) test and frequency analysis. Arranging the results of this study, they are as follows.

First, as for general characteristics of semi-permanent makeup experts, the age was the largest in their 40s. The professional career was the most in 7~10 years. The average monthly income was shown to be the highest in 3,000,000 won~4,000,000 won. The workplace was the largest in a specialized shop for semi-permanent makeup.

Second, regarding a coloring type that is used mainly given the procedure of semi-permanent makeup, the experts of using the glycerin base were larger than the experts of using the water base. In terms of a preferential consideration given buying pigment, both groups were thinking the color formation property most importantly.

Third, the most important thing in the procedure of semi-permanent makeup was regarded as procedural capacity. The technique, which is used primarily, is a gradation technique. The work that is required time the most given the procedure of semi-permanent makeup appeared to be when making use of the technique.

Fourth, the time required for eyebrow procedure out of the time for semi-permanent makeup was the highest in 1 hour and 30 minutes. The time required for eye line procedure was the largest in 1 hour. The lip procedure was the most in experts of requiring 2 hours.

Fifth, the most important thing for improving pigmentation level of semi-permanent makeup was the largest in the perception as saying that

the medical in-vivo indicators and needles are critical.

Sixth, a reason for post-treatment following the semi-permanent makeup possessed the greater part in the aim of increasing coloration. The post-treatment method that is performed the most appeared to be the highest in wrapping(covering with plastic wrap) after pigment application. The post-treatment time required was the largest in less than 15 minutes. Post-treatment for enhancing pigmentation level was the most in experts who recognize that wrapping after pigment application is good. As for a future post-treatment method of semi-permanent makeup, an attempt for a tapping method had the greater part in a will to try. The point that will need to be considered most significantly in post-treatment was the most in what regards coloration as important.

Seventh, as a result of having examined the perception of experts on the biggest problem about the procedure of semi-permanent makeup, it was the highest in what limited a procedural person's qualification to a healthcare worker. The necessary element for increasing customer satisfaction given the procedure of semi-permanent makeup was the largest in a procedural person's expertise. The most important thing for the development in semi-permanent makeup was mostly possessed by a procedural person's qualification.

To compare a post-treatment method that has influence upon pigmentation level of semi-permanent makeup, this study gauged pigmentation level of pigskin, which was implemented the semi-permanent makeup, using spectrophotometer.

To examine  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  of pigskin as an analytical technique,

MANOVA(multi-variate ANOVA) was conducted.

Arranging the results of this study, they are as follows.

L\* is a value of showing brightness. The bigger L\* leads to the higher lightness. The smaller value leads to the lower brightness. And the lower lightness seems to be colored better.

First, L\* in brown with the water base appeared to be the lowest in 3-minute tapping(a fast and fine tap). L\* in brown with the glycerin base was indicated to be the lowest in 9-minute tapping. L\* in pink with the water base appeared to be the lowest in 9-minute tapping. L\* in pink with the glycerin base was the lowest in 3-minute tapping.

In terms of a post-treatment method that raises coloration same as the experimental outcome, tapping was shown to have the highest efficiency. By coloring type, the pigment in the water base seems to be formed better.

Second, there is a difference in the distribution of a factor, which determines color according to the colorimetric area of pigskin in the experiment. Thus, the analysis of average value is possible. However, error range in a\*b\* by each specimen is wide, thereby having been able to be seen that there is variance in a\*b\* depending on a measuring part. Accordingly, a\* and b\* are thought to be unsuitable for inquiring into pigmentation level.

The empirical research led to having elicited quantitative data on a post-treatment method of the semi-permanent makeup procedure and to having offered methodological top-level information on post-treatment, resulting in being expected to give help to the development in semi-permanent makeup.

## 부 록

### 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도에 대한 연구

안녕하십니까?

본 설문은 반영구화장 후처치 방법에 따른 착색도에 대한 연구를 위한 목적으로 실시하고자 합니다.

여러분께서 응답하신 소중한 내용은 다른 응답과 함께 통계적으로만 처리되고 통계법 13조에 따른 비밀이 보장됩니다.

바쁘신 와중에도 설문에 협조하여 주셔서 진심으로 감사드립니다.

2020년 2월

성신여자대학교대학원 의류학과 박사과정

지도교수 : 김 주 덕

연구자 : 권 선 미

\* 다음은 일반적인 특성에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 √표 해주십시오.

1. 귀하의 연령은?

- ① 20대                      ② 30대                      ③ 40대                      ④ 50대 이상

2. 귀하의 반영구화장 종사경력은?

- ① 3년 미만                  ② 3~5년 미만                  ③ 5~7년 미만  
④ 7년~10년 미만          ⑤ 10년 이상

3. 한 달 평균 반영구화장 시술 횟수는?

- ① 5회 미만                  ② 5~10회 미만                  ③ 10~20회 미만  
④ 20~30회 미만          ⑤ 30~50회 미만                  ⑥ 50회 이상

4. 귀하의 최종학력은?

- ① 고졸 이하                  ② 대졸(재학생 포함)  
③ 대학원졸 이상(재학생 포함)

5. 귀하의 월 평균 소득은?

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

6. 귀하의 근무처는?

- ① 병원 피부과                  ② 반영구화장 전문샵                  ③ 피부 관리실  
④ 출장 방문                  ⑤ 미용실                          ⑥ 네일샵  
⑦ 기타\_\_\_\_\_

\* 다음은 반영구화장 색소에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 √표 해주십시오.

7. 반영구화장 시술 시 주로 사용하는 색소는 어떤 유형의 색소입니까?

- ① 워터베이스(☞ 7-1번으로)      ② 클리세린베이스(☞ 7-2번으로)

7-1. 워터베이스의 색소 구입 시 우선적으로 고려하는 점은 무엇입니까?

1순위: \_\_\_\_\_ 2순위: \_\_\_\_\_ 3순위: \_\_\_\_\_

- ① 피부 침투      ② 안전성      ③ 브랜드 인지도      ④ 가격  
⑤ 발색력      ⑥ 용량      ⑦ 색소 성분      ⑧ 기타\_\_\_\_\_

7-2. 클리세린베이스의 색소 구입 시 우선적으로 고려하는 점은 무엇입니까?

1순위: \_\_\_\_\_ 2순위: \_\_\_\_\_ 3순위: \_\_\_\_\_

- ① 피부 침투    ② 안전성      ③ 브랜드 인지도      ④ 가격  
⑤ 발색력      ⑥ 용량      ⑦ 색소 성분      ⑧ 기타\_\_\_\_\_

\* 다음은 반영구화장 시술에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 √표 해주십시오.

8. 반영구화장 시술에서 어떤 점이 가장 중요하다고 생각하십니까?

- ① 디자인      ② 시술기법      ③ 색소 컬러      ④ 후처치  
⑤ 피부 착색    ⑥ 시술 능력      ⑦ 위생 문제      ⑧ 기타\_\_\_\_\_

9. 반영구화장 시술 시 주로 어떤 기법을 사용하십니까?

- ① 엠보 기법      ② 그라데이션 기법      ③ 헤어스트록(페더링) 기법  
④ 수지 기법      ⑤ 콤보 기법      ⑥ 기타\_\_\_\_\_

9-1. 위의 기법을 사용하는 가장 주된 이유는 무엇입니까?

- ① 자연스럽게 때문에                      ② 착색이 잘되기 때문에
- ③ 유행을 따라서                              ④ 시술시간이 짧아서

10. 반영구화장 시술 시 어떤 작업에 가장 많은 시간이 소요되는지요?

- ① 디자인을 할 때                              ② 마취를 할 때
- ③ 기법을 구사할 때                          ④ 후처치를 할 때

11. 눈썹을 시술 시에 어느 정도 시간이 걸리십니까?

- ① 30분    ② 50분    ③ 1시간
- ④ 1시간 30분                                  ⑤ 2시간 이상

12. 아이라인 시술 시에 어느 정도 시간이 걸리십니까?

- ① 30분    ② 50분    ③ 1시간
- ④ 1시간 30분                                  ⑤ 2시간 이상

13. 입술 시술 시에 어느 정도 시간이 걸리십니까?

- ① 40분    ② 1시간    ③ 1시간 30분
- ④ 2시간    ⑤ 2시간 30분 이상

14. 반영구화장의 착색도를 높이는데 어떤 점이 가장 중요하다고 생각하십니까?

- ① 머신 및 바늘                      ② 색소                      ③ 피부상태                      ④ 통증완화제
- ⑤ 후처치                      ⑥ 사후 관리                      ⑦ 기법                      ⑧ 기타\_\_\_\_\_

\* 다음은 반영구화장 후처치에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 √표 해주십시오.

15. 반영구화장 시술 후처치를 하는 가장 큰 이유는 무엇입니까?

- ① 피부를 진정시키기 위해서                      ② 착색을 높이기 위해서
- ③ 칼라를 선명하게 하기 위해서                ④ 안전하게 하기 위해서
- ⑤ 지속적인 유지를 위해서                      ⑥ 감염을 방지하기 위해서

16. 후처치로 가장 많이 하는 방법은 어떤 것입니까?

- ① 색소 도포 후 방치한다
- ② 색소 도포 후 랩핑(랩을 씌워줌)을 한다
- ③ 색소 도포 후 태핑(두드림)을 한다
- ④ 색소 도포 후 갈바닉을 한다
- ⑤ 아무 작업을 하지 않는다

17. 후처치를 위해 어느 정도 시간이 걸리십니까?

- ① 5분 미만    ② 10분 미만    ③ 15분 미만    ④ 20분 미만    ⑤ 20분 이상

18. 반영구화장의 착색도를 높이기 위해 후처치로 어떤 방법이 가장 좋다고 생각하십니까?

- ① 색소 도포 후 방치                                      ② 색소 도포 후 랩핑
- ③ 색소 도포 후 태핑                                      ④ 색소 도포 후 갈바닉
- ⑤ 아무 작업을 하지 않음

19. 앞으로 반영구화장 후처치 방법으로 태핑방법을 시도할 의향이 있으십니까?

- ① 예(☞ 20번으로)                      ② 아니오

19-1. 태핑방법을 시도할 의향이 없는 주된 이유는 무엇입니까?

- ① 필요성을 못 느껴서              ② 시간이 걸려서              ③ 번거로워서  
④ 비용이 발생해서              ⑤ 선호하는 방법이 아니므로

20. 반영구화장의 후처치에서 가장 중요하게 고려해야 할 점은 무엇이라고 생각 하십니까?

- ① 안전성                              ② 착색                              ③ 발색  
④ 부작용 방지                      ⑤ 지속력                              ⑥ 기타\_\_\_\_\_

**\* 반영구화장의 문제점 및 개선방안에 관한 질문입니다. 해당되는 곳에 √ 표 해 주십시오.**

21. 반영구화장 시술의 가장 큰 문제점이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 시술자의 자격을 의료인으로 제한한 것      ② 색소의 안전성 여부  
③ 시술자의 감염관리 지식과 실천              ④ 경험이 적은 시술자  
⑤ 마취제 사용의 규제                              ⑥ 기타\_\_\_\_\_

22. 반영구화장 시술에 대한 고객들의 만족도를 높이기 위해 가장 필요한 요소는 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 시술 가격                      ② 시술자의 전문성              ③ 위생적인 시술환경  
④ 얼굴과의 조화              ⑤ 색상 및 스타일              ⑥ 시술후의 부작용  
⑦ 기타\_\_\_\_\_

23. 반영구화장의 발전을 위해 가장 중요하게 고려되어야 할 점이 무엇이라고  
생각하십니까?

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| ① 시술자의 자격            | ② 시술자의 전문성 |
| ③ 시술 장소 및 도구 등의 위생문제 | ④ 시술 비용    |
| ⑤ 통증 및 부작용           | ⑥ 기타_____  |

~~~~~★ 지금까지 응답해주셔서 감사드립니다.