

인체적용 시험 보고서

휴먼코스메틱(주)
에이스킨튼살크림의
피부팽창으로 인한 튜살 부위의
피부색 및 피부결 개선효과
인체적용 시험에 관한 연구

2022년 11월 09일

(주)엘리드



목 차

제출문	3
신뢰성 보증 확인서	4
연구결과 요약서.....	5
연구내용	7
연구방법	9
연구결과	17
결론 및 요약	25
첨부 1. 평가결과에 대한 세부자료.....	26
첨부 2. 연구 대상자 유의사항.....	32
첨부 3. 연구책임자의 약력 및 연구경력.....	34
첨부 4. 신뢰성보증책임자의 약력 및 연구경력.....	38
첨부 5. 연구자의 약력 및 연구경력	42
첨부 6. 연구기관의 주요설비	44
첨부 7. 인체적용 시험 사진자료.....	47
첨부 8. 전성분.....	55
첨부 9. 변경대비표	57

제 출 문

(주)엘리드에서는 휴먼코스메틱(주)에서 의뢰한 에이스킨튼살크림의 피부팽창으로 인한 튜살 부위의 피부색 및 피부결 개선효과 인체적용 시험에 관한 연구를 위탁받고, 엘리드 기관생명윤리위원회 표준운영지침(Ver. 3.0)에 의거하여 승인 후에 식품의약품안전처 화장품 인체적용시험 및 효력시험 가이드라인 및 (주)엘리드 표준작업지침서(EL-P-7400)에 따라 연구를 수행하여 그 결과를 다음과 같이 보고합니다.

2022년 11월 09일

연구기관 : (주)엘리드

연구기관장 : (주)엘리드 대표이사 변경수 (인)

연구책임자 : 피부과 전문의 문태기 (인)



신뢰성 보증 확인서

연구제목: 휴먼코스메틱(주) 에이스킨튼살크림의 피부팽창으로 인한 틈살 부위의 피부결 및 피부색 개선효과 인체적용 시험에 관한 연구

보고번호: EL-170717396A042

본 연구는 표준작업지침서에 따라서 연구책임자에게 보고서를 제출하였으며 신뢰성보증책임자가 점검하였다.

단계

날짜

시험계획서 승인일	2017년 10월 17일
기관생명윤리위원회 심의면제 통과	2017년 10월 17일
시험기간	2017년 10월 30일 ~ 2017년 12월 28일
데이터 점검	2018년 01월 04일
보고서 초안 검수	2018년 01월 09일
최종 보고서 검수	2018년 01월 12일
연구책임자의 보고일	2017년 10월 17일, 2017년 12월 01일 2018년 01월 04일, 2018년 01월 12일
보고서 변경 승인	2022년 11월 09일

본 연구는 식품의약품안전처 화장품 인체적용시험 및 효력시험 가이드라인 및 (주)엘리드 표준작업지침서(EL-P-7400)에 따라 시험을 정확하게 실시하였으며 보고된 결과는 기초자료를 정확하게 반영하고 있음을 확인함.

2022년 11월 09일

신뢰성보증책임자
약학박사 김유선 (인)



연구결과 요약서

연구 제목	휴먼코스메틱㈜ 에이스킨튼살크림의 피부팽창으로 인한 튜살 부위의 피부색 및 피부결 개선효과 인체적용 시험에 관한 연구
보고 번호	EL-170717396A042
의뢰 기관	휴먼코스메틱㈜ 경상북도 경산시 어봉지길 285-10 미래관 308호 Tel: 053-854-6770 담당자 박가은
연구 기관	(주)엘리드 경기도 성남시 분당구 황새울로 325, 7층 및 8층
연구 기간	2017년 10월 17일 ~ 2018년 01월 12일
시료 명	에이스킨튼살크림(M-170717396A042)
연구 방법	<p>(주)엘리드 표준작업지침서(EL-P-7400)에 따라 시험함</p> <p>1) 연구 대상자: 23명(최종 23명 시험완료, 평균 45.43±6.81세, 여성)</p> <p>2) 시험기간: 8주(측정 시점: 적용 전, 적용 4주 후, 적용 8주 후)</p> <p>3) 시료 적용 방법: 1일 2회(아침, 저녁) 시료를 지정된 적용 부위(왼쪽 또는 오른쪽)에 적당량 도포 후 충분히 흡수시켜 준다.</p> <p> [연구 대상자 번호 1 ~ 12번: 왼쪽 튜살 부위에만 시험 제품을 적용하고 오른쪽 튜살 부위에는 적용하지 않는다. 연구 대상자 번호 13 ~ 23번: 오른쪽 튜살 부위에만 시험 제품을 적용하고 왼쪽 튜살 부위에는 적용하지 않는다. </p> <p>4) 평가 방법:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chromameter 를 이용한 튜살 부위의 피부색 평가 - PRIMOS Lite 를 이용한 튜살 부위의 피부결 평가 - 연구 대상자에 의한 주관적 설문평가 - 피부과 전문의와 연구 대상자에 의한 이상반응 평가
연구 결과	<p>Chromameter를 이용한 튜살 부위의 a*값을 분석한 결과 시료 적용 부위는 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 8주 후 1.718% 감소하였으며 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 감소를 나타내었다.</p> <p>따라서 에이스킨튼살크림은 적용 8주 후 피부팽창으로 인한 튜살 부위의 피부붉은기 개선에 도움을 주는 것으로 판단된다.</p> <p>PRIMOS Lite를 이용한 튜살 부위의 Ra값을 분석한 결과 시료 적용 부위는 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 4</p>

	<p>주 후, 적용 8주 후 각각 5.120%, 8.552% 감소하였다. 또한 시료 적용 부위는 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준 ($p<0.01$)의 감소를 나타내었다.</p> <p>따라서 에이스킨튼살크림은 적용 8주 후 피부팽창으로 인한 틈살 부위의 피부결 개선에 도움을 주는 것으로 판단된다.</p> <p>휴먼코스메틱㈜에서 의뢰한 시료는 평가 기간 동안 특별한 피부 이상반응[itching (가려움) 등의 환자가 호소하는 증상과 vesicle (수포) 등의 인체적 징후]을 나타내지 않았다.</p>
보 고 서 발 행 일	2022년 11월 09일
연 구 책 임 자	피부과 전문의 문태기
신 퇴 성 보 증 책 임 자	약학박사 김유선
연 구 자	정호영 / 조아름 / 손민아 / 김현아

연구내용

1. 연구목적

본 연구는 휴먼코스메틱(주)에서 의뢰한 에이스킨튼살크림의 피부팽창으로 인한 턱살 부위의 피부색 및 피부결 개선효과에 대한 인체 효능을 평가하는 것을 목적으로 하였다.

2. 연구기간

2017년 10월 17일 ~ 2018년 01월 12일

(시험일: 2017년 10월 30일 ~ 2017년 12월 28일)

3. 연구기관

(주)엘리드

주소 : 경기도 성남시 분당구 황새울로 325, 7 층 및 8 층

E-mail : ellead@ellead.com Homepage : www.ellead.com

Tel : 031-709-9070 (내선: 270) Fax : 031-703-9071

연구담당자 : 정호영

4. 의뢰기관

휴먼코스메틱(주)

주소 : 경상북도 경산시 어봉지길 285-10 미래관 308 호

E-mail : pghsmart2@naver.com Homepage : www.humancos.com

Tel : 010-4875-4280 Fax : 053-854-6770

연구담당자 : 박가은

5. 시료정보

1) 시료명 및 제형

번호	시료명	제형
#1	에이스킨튼살크림	크림

2) 시료 관리번호: M-170717396A042

3) 의뢰기관: 휴먼코스메틱(주)

4) 전성분: 첨부 8

5) 시료의 관리 및 보관

시료 수령 시 시료관리대장에 수령인, 수령일, 시료 번호 등의 정보를 기입하고 표준시료의 경우 시료보관실에 3년간 보관하며 연구 대상자에게 지급된 평가 시료는 시험 종료 후 모두 수거하여 별도의 보관기간 없이 폐기함.

6) 안전성: 의뢰기관은 시료의 연구 기간 동안에 발생한 이상반응에 대해 책임을 짐.

연구방법

1. 연구 대상자 선정

1) 연구 대상자 선정방법

(1) 선정기준

- 20 ~ 55세의 성인 여성 중 연구 대상자 제외기준에 포함되지 않고 피부 팽창으로 인한 붉은선 튜살이 있는 연구 대상자
- 연구의 목적, 내용 등에 대해 이해하고 자발적 참여의사를 밝힌 자
- 발생 가능한 이상반응에 대해 이해하고 서면 동의서에 서명한 자
- 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- 연구기간 동안 유사한 화장품 또는 의약품의 사용을 제한할 수 있는 자
- 연구기간 동안 추적 관찰이 가능한 지원자

(2) 제외기준

- 습진성 피부질환(습진, 아토피 피부염 등)이 있는 경우
- 감염성 피부질환이 있는 경우
- 알레르기성 특이 체질(음식, 꽃가루 등)이거나 과민증이 있는 자
- 화장품, 의약품, 일상적 일광노출에 자극이나 알러지가 있는 경우
- 임신 중이거나 수유 중인 경우 또는 임신 계획 중인 경우
- 생명유지를 비롯하여 정신 또는 육체 활동을 하는데 필요한 에너지 및 영양소가 부족한 상태인 자
- 약물이나 알코올 중독자
- 시험 부위에 점, 여드름, 문신, 흉터, 홍반, 모세혈관확장, 화상자국 등이 있어서 연구에 영향을 미치는 경우
- 동일한 연구에 참여한 뒤 3개월이 경과되지 않은 경우
- 그 외 연구책임자의 판단으로 연구에 부적합하다고 생각되는 경우

(3) 연구 진행 중 연구 대상자 중도 탈락기준

- 인체적용 시험 중 피부질환의 발생으로 시험을 진행할 수 없는 경우
- 본 제품의 처치 후 심각한 이상반응이 나타난 경우
- 지나친 음주, 흡연 등으로 시험결과에 영향을 미친 경우
- 특별한 이유없이 연구 대상자가 처치방법이나 일정을 어긴 경우

2) 연구 대상자 수 산출 및 설정 근거

통계분석을 위해 20명 이상의 유효데이터를 확보해야 한다는 식품의약품안전처 화장품 표시·광고 실증을 위한 시험방법 가이드라인에 준하고 탈락율 10%를 감안하여 설정한 연구 대상자 수는 다음의 식에 근거하여 총 23명을 모집하기로 하였다.

$$n^* = n / (1 - r)$$

n^* : 탈락율을 감안한 전체 연구 대상자 수

n : 최종 분석 필요예수

r : 예상 중도 탈락율

3) 연구 대상자 선정

(1) 연구 대상자 선정기준에 부합되고 제외기준 및 중도 탈락기준에 해당되지 않는 23명을 최종 인원으로 하여 피부팽창으로 인한 턱살 부위의 피부색 및 피부결 개선에 대한 인체 효능성을 평가하였다.

(2) 연구 대상자 유의사항은 첨부 2와 같다.

2. 정보의 비밀 유지와 성실 의무

- 1) 본 연구에 참여한 연구 대상자의 비밀은 보장된다. 단, 의학적, 학술적 연구 목적 또는 마케팅 목적으로 연구 대상자의 신원이 밝혀지지 않는 범위에서 연구자료가 이용될 수 있다.
- 2) 연구 대상자는 본 연구를 통해 얻은 정보에 대하여 비밀을 유지해야 한다.
- 3) 연구 대상자는 성실하고 정직하게 자료를 작성하며 작성된 개인정보 관련 문서는 보안을 유지하며 필요 시 (주)엘리드에서만 열람이 가능하다.

3. 인체적용 시험일정 및 연구 방법 개요

연구 대상자는 본 인체적용 시험기간 중 (주)엘리드에 총 3회(시료 적용 전, 적용 4주 후, 적용 8주 후) 방문하였다. 인체적용 시험 시작 1주 전부터 평가결과에 영향을 미칠 수 있는 피부 개선을 목적으로 하는 치료제, 화장품 및 의약외품 등의 사용을 모두 금하고 의학적인 처치, 마사지 등의 시술 또한 일체 금하였다. 모든 연구 대상자는 기존에 사용하던 바디제품의 사용을 중단하고 의뢰업체에서 제공한 시험 시료를 적용 부위에만 8주간 적용하였다.

연구 대상자는 방문 12시간 전부터 바디제품의 사용을 금지하였다. 인체적용 시험은 공기의 이동이 없고 직사광선이 없는 항온항습(20 ~ 24°C, 40 ~ 60% RH) 조건에서 시험 부위를 씻은 후 30분간 안정을 취한 뒤 진행하였다.

시험 부위는 인접하지 않은 임의의 턱살 부위를 시료 적용 부위와 미적용 부위로 각각 지정하였다. 시료 적용 부위는 연구 대상자의 좌, 우 턱살 부위에서 random하게 지정하였다. 지정된 시험 부위에 아세테이트 필름을 밀착시키고 점을 표시하여 매 측정 시 같은 부위를 측정할 수 있도록 하였다.

1) 첫 번째 방문(시료 적용 전): 첫 방문 시 연구 대상자는 연구자로부터 연구에 대한 목적과 개요, 연구 방법 및 인체적용 시험 참가에 따른 위험성과 피부 이상반응에 대하여 충분한 설명을 들은 후 자의에 의해 인체적용 시험 참여 동의서와 연구 결과 사용 동의서에 서명한다. 연구 대상자는 성별, 연령, 연락처를 작성하고 시료 적용 방법에 대한 설명을 듣고 시료 사용 확인서 작성에 대한 교육을 받는다.

- Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 피부색 평가
- PRIMOS Lite 를 이용한 턱살 부위의 피부결 평가
- 시료 지급 및 시료 적용 방법 설명

- 시료 적용 방법: 1일 2회(아침, 저녁) 시료를 지정된 적용 부위(왼쪽 또는 오른쪽)에 적당량 도포 후 충분히 흡수시켜 준다.

- [연구 대상자 번호 1 ~ 12번: 왼쪽 턱살 부위에만 시험 제품을 적용하고
오른쪽 턱살 부위에는 적용하지 않는다.
연구 대상자 번호 13 ~ 23번: 오른쪽 턱살 부위에만 시험 제품을 적용하
고 왼쪽 턱살 부위에는 적용하지 않는다.

2) 두 번째 방문(적용 4주 후): 측정은 첫 번째 방문과 동일한 방법으로 진행하
였다.

- Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 피부색 평가
- PRIMOS Lite 를 이용한 턱살 부위의 피부결 평가
- 연구 대상자에 의한 주관적 설문평가
- 피부과 전문의와 연구 대상자에 의한 이상반응 평가

3) 세 번째 방문(적용 8주 후): 측정은 첫 번째 방문과 동일한 방법으로 진행하
였다.

- Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 피부색 평가
- PRIMOS Lite 를 이용한 턱살 부위의 피부결 평가
- 연구 대상자에 의한 주관적 설문평가
- 피부과 전문의와 연구 대상자에 의한 이상반응 평가
- 시료 회수

4. 효능평가

1) Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 피부색 평가

Chromameter CR-400(Minolta, Japan, 그림 1)은 사람에 의해서 인지되는 색들을 세 가지 인자로 구성된 디지털 코드로 전환하는 장비로 화장품 연구에 있어 피부색 측정을 위해 널리 사용되고 있다. a^* 값은 chrominance parameter (색채 인자)이다. 기기적 평가는 팽창으로 인한 턱살 부위의 붉은 정도를 평가하기 위하여 시험부위를 Chromameter로 3회 측정 후 a^* 값의 평균을 구하여 평가하였다. Chromameter를 이용한 a^* 값의 감소율은 다음의 공식을 이용하여 구하였다.

$$\text{감소율(\%)} = \frac{\text{시료 적용 전 측정값} - \text{시료 적용 후 측정값}}{\text{시료 적용 전 측정값}} \times 100$$



그림 1. Chromameter

2) PRIMOS Lite를 이용한 턱살 부위의 피부결 평가

(1) PRIMOS Lite를 이용한 턱살 부위의 피부결 측정

- PRIMOS Lite (Phase shift Rapid in vivo Measurement of Skin, GFMesstechnik GmbH, Germany, 그림 2)를 이용하여 측정하였다.
- 매 측정 시 동일한 부위를 측정하기 위해 장비를 시험 부위에서 동일한 거리와 높이를 유지하여 측정하였다.



그림 2. PRIMOS Lite

(2) Image analysis를 이용한 턱살 부위의 피부결 분석

- 시료 적용에 따른 피부결을 PRIMOS software (PRIMOS version 5.8E)를 이용하여 분석하였다.
- PRIMOS Lite의 3차원 측정은 피부에 투사된 parallel projection stripes가 피부 표면의 높이 차이에 따라 변화되고 이렇게 변화된 정도는 컴퓨터에 의해 정량적으로 계산된다.
- PRIMOS Lite에 의해 측정된 턱살 부위의 이미지를 3D matching을 이용하여 측정부위를 일치시켰다.
- 3D matching된 이미지의 일정 영역을 지정하여 주사 별 동일한 위치를 분석하였다.
- Roughness 분석을 통한 피부결 변수 값은 다음과 같다.
 Ra (average roughness): 단면의 거칠기 높이에 중심선을 그렸을 때 중심선에서 표면의 단면 곡선까지 길이의 절대값들의 평균
- Ra값이 작아지면 피부결이 개선됨을 의미한다.
- PRIMOS High Resolution에 의한 Ra값의 감소율은 다음의 공식을 이용하여 구하였다.

$$\text{감소율(\%)} = \frac{\text{시료 적용 전 측정값} - \text{시료 적용 후 측정값}}{\text{시료 적용 전 측정값}} \times 100$$

3) 시료 적용 전에 비하여 측정값이 감소된 연구 대상자의 비율 평가

시료 적용 전에 비하여 시료 적용 후 측정값이 감소된 연구 대상자 비율은 다음의 공식을 이용하여 구하였다.

$$\text{감소된 연구 대상자 비율(\%)} = \frac{\text{시료 적용 전에 비하여 감소된 연구 대상자 수}}{\text{총 연구 대상자 수}} \times 100$$

5. 연구 대상자에 의한 주관적 설문평가

시료 적용 4주 후, 적용 8주 후에 연구 대상자를 대상으로 시료의 일반적 평가(사용감), 효능성 평가, 이상반응 평가, 시료에 대한 호감도 등을 설문조사 하였다.

6. 통계분석 방법

1) 통계분석은 정규성 검정결과(Normality test)에 따라 95% 신뢰구간에서 시료 적용 전/후 및 적용/미적용 군간의 유의성 여부를 반복측정 분산분석(Repeated measures ANOVA)으로 확인하고 유의한 차이가 나타난 시점을 확인하기 위하여 대비검정(Contrast test)을 수행하였다.

2) 통계 분석 프로그램은 IBM SPSS statistics version 21.0 (SPSS, Chicago, IL, USA)을 이용하였다.

7. 피부 이상반응 평가

피부과 전문의는 연구 대상자의 피부 이상반응 존재 여부를 면밀히 관찰하고 이상반응이 나타날 시 중증도에 따라 등급을 표시하였다. 이상반응에 대한 평가는 erythema (홍반), edema (부종), scaling (인설), itching (가려움), stinging (자통), burning (작열감), tightness (뻣뻣함), prickling (따끔거림) 등의 유무를 함께 판정하였다.

	없다(0)	경증(1)	중등증(2)	중증(3)
erythema (홍 반)				
edema (부종)				
scaling (인설)				
itching (가려움)				
stinging (자통)				
burning (작열감)				
tightness (뻣뻣함)				
prickling (따끔거림)				

8. 기록의 보관

인체적용 시험에 대한 기초 자료, 연구 대상자 정보, 원본 데이터, 연구노트, 최종 보고서(사본) 및 시료관련 기록은 (주)엘리드에서 보관, 관리한다.

연구결과

1. 연구 대상자 기본 정보

본 인체적용 시험에 참가한 사람은 최종 23명의 여성으로 연구 대상자의 기본 정보 및 연령 분포는 다음과 같다(표 1, 2/그림 3).

표 1. 연구 대상자 기본 정보

등록 연구 대상자(명)	23 명
최종 완료 연구 대상자(명)	23 명
평균연령(표준편차)	45.43 (6.81)세
성별	여

표 2. 연령 분포표

	30 대	40 대	50 대	합계
명(%)	6 (26.09)	8 (34.78)	9 (39.13)	23 (100.00)

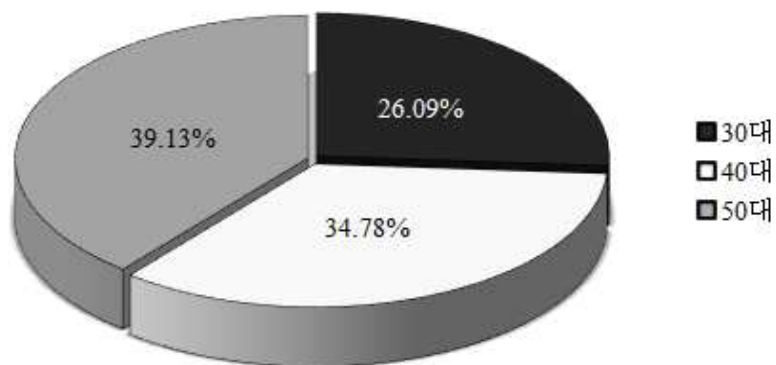


그림 3. 연구 대상자 연령별 구분

2. 효능

1) Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 피부색 평가

Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 a*값 측정결과와 감소율 및 통계분석결과는 다음과 같다(표 3 ~ 5/그림 4).

표 3. a*값 측정결과(A.U.) 및 통계분석결과(적용 전/후 비교)

표 3-1. 전후 간 개체-내 효과 검정 결과

		F	자유도	유의확률
Week	적용 부위	7.263	2, 44	0.002 ** ¹
	미적용 부위	0.082	2, 21	0.921 ²

Probability p (Repeated measures ANOVA, significant: ** $p < 0.01$)

1. Sphericity assumed

2. Wilks' Lambda

Chromameter 를 이용한 턱살 부위의 a*값에 대한 시료 적용 전후 간의 개체-내 효과 검정을 실시한 결과 시료 적용 부위의 Week 효과는 통계적으로 유의한 수준($p < 0.01$)의 차이를 나타내었다.

표 3-2. 전후 간 기술통계량 및 개체-내 대비 검정 결과

		적용 부위	미적용 부위
Mean±SD	적용 전	6.692±1.240	6.700±1.244
	적용 4 주 후	6.643±1.239	6.706±1.250
	적용 8 주 후	6.571±1.190	6.693±1.180
p-value	적용 전 - 적용 4 주 후	0.103	-
	적용 전 - 적용 8 주 후	0.003 **	-

Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: ** $p < 0.01$)

표 4. 개인별 a*값의 감소율(%)의 평균

	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위	0.738	1.718
미적용 부위	-0.057	-0.041

개체-내 대비검정(contrast test)을 실시한 결과 시료 적용 부위의 a*값은 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 8 주 후 1.718% 감소하였다(표 3, 4/그림 4).

표 5. a*값 측정결과(A.U.) 및 통계분석결과(적용/미적용 부위 비교)

표 5-1. 시험 부위 간 a*값의 사전 동질성 검정 결과

	측정값	자유도	유의확률
적용 부위	6.692	22	0.861
미적용 부위	6.700		

Probability p (paired t-test)

시료 적용 전 각 시험 부위 간의 a*값의 차이를 확인하기 위해 동질성 검정을 실시한 결과 시료 적용 부위와 미적용 부위의 a*값은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 동질한 것으로 나타났다.

표 5-2. 군간 개체-내 효과 검정 결과

	F	자유도	유의확률
Site	1.388	1, 22	0.251 ¹
Week	1.777	2, 21	0.194 ²
Site*Week	6.582	2, 44	0.003 ** ¹

Probability p (Repeated measures ANOVA, significant: ** $p<0.01$)

1. Sphericity assumed

2. Wilks' Lambda

군간 개체-내 효과 검정을 실시한 결과 a*값에 대한 Site*Week 교호작용 효과는 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 차이를 나타내었다.

표 5-3. 군간 개체-내 대비 검정 결과

	적용 vs 미적용
p-value	적용 전 - 적용 4 주 후
	적용 전 - 적용 8 주 후

Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: †† $p<0.01$)

군간 개체-내 대비검정(contrast test)을 실시한 결과 시료 적용 부위의 a^* 값은 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 감소를 나타내었다(표 5/그림 4).

Chromameter를 이용한 피부색 평가의 세부자료는 첨부 1의 표 11, 12와 같다.

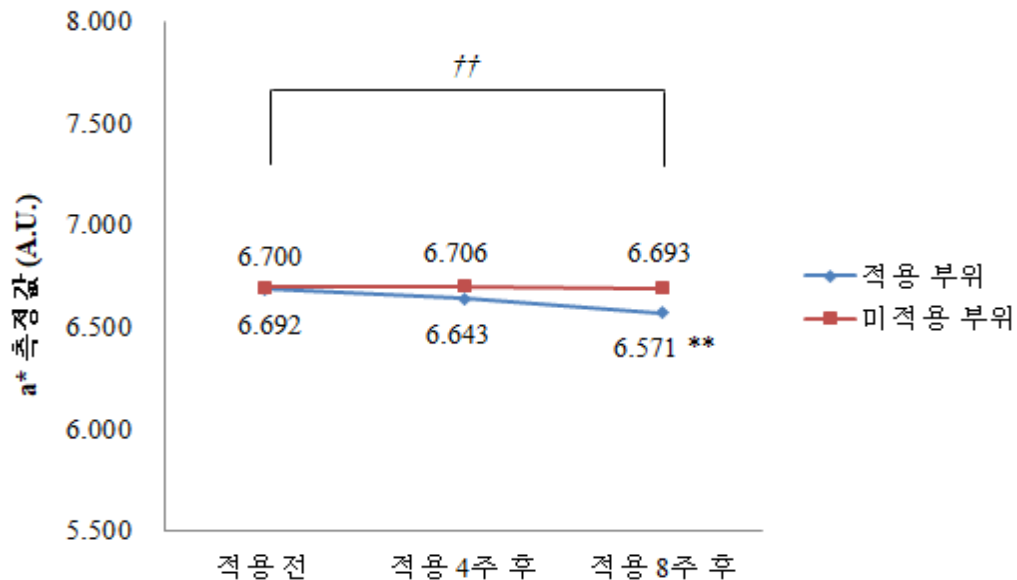


그림 4. a^* 값 측정결과

전/후: Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: ** $p<0.01$)

군간: Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: †† $p<0.01$)

표 6. a^* 값이 감소된 연구 대상자 비율(%)

	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위	78.261	82.609
미적용 부위	52.174	43.478

a^* 값이 감소된 연구 대상자의 비율을 분석한 결과 시료 적용 부위는 적용 8주 후 82.609%의 연구 대상자가 a^* 값의 감소를 나타내었다(표 6).

2) PRIMOS Lite 를 이용한 튜살 부위의 피부결 평가

PRIMOS Lite를 이용한 튜살 부위의 피부결 Roughness 측정결과와 감소율 및 통계분석결과는 다음과 같다(표 7 ~ 9/그림 5).

표 7. 피부결 Roughness 측정결과(Ra, μm) 및 통계분석결과 (적용 전/후 비교)

표 7-1. 전후 간 개체-내 효과 검정 결과

		F	자유도	유의확률
Week	적용 부위	13.953	2, 44	< 0.001 ***
	미적용 부위	0.207	2, 44	0.814

Probability p (Repeated measures ANOVA, significant: *** $p < 0.001$)

Sphericity assumed

PRIMOS Lite를 이용한 튜살 부위의 Ra값에 대한 시료 적용 전후 간의 개체-내 효과 검정을 실시한 결과 시료 적용 부위의 Week 효과는 통계적으로 유의한 수준($p < 0.001$)의 차이를 나타내었다.

표 7-2. 전후 간 기술통계량 및 개체-내 대비 검정 결과

		적용 부위	미적용 부위
Mean \pm SD	적용 전	17.338 \pm 2.526	17.499 \pm 3.182
	적용 4 주 후	16.406 \pm 2.404	17.303 \pm 3.194
	적용 8 주 후	15.823 \pm 2.282	17.416 \pm 2.808
p-value	적용 전 - 적용 4 주 후	0.003 **	-
	적용 전 - 적용 8 주 후	< 0.001 ***	-

Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$)

표 8. 개인별 Ra값의 감소율(%)의 평균

	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위	5.120	8.552
미적용 부위	0.747	-0.101

개체-내 대비검정(contrast test)을 실시한 결과 시료 적용 부위의 Ra값은 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 4주 후, 적용 8주 후 각각 5.120%, 8.552% 감소하였다(표 7, 8/그림 5).

표 9. Ra값 측정결과(μm) 및 통계분석결과(적용/미적용 부위 비교)

표 9-1. 시험 부위 간 Ra값의 사전 동질성 검정 결과

	측정값	자유도	유의확률
적용 부위	17.338	22	0.645
미적용 부위	17.499		

Probability p (paired t -test)

시료 적용 전 각 시험 부위 간의 Ra값의 차이를 확인하기 위해 동질성 검정을 실시한 결과 시료 적용 부위와 미적용 부위의 Ra값은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 동질한 것으로 나타났다.

표 9-2. 군간 개체-내 효과 검정 결과

	F	자유도	유의확률
Site	6.556	1, 22	0.018 ¹
Week	11.985	2, 21	< 0.001 ²
Site*Week	7.216	2, 44	0.002 ** ¹

Probability p (Repeated measures ANOVA, significant: ** $p<0.01$)

1. Sphericity assumed
2. Wilks' Lambda

군간 개체-내 효과 검정을 실시한 결과 Ra값에 대한 Site*Week 교호작용 효과는 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 차이를 나타내었다.

표 9-3. 군간 개체-내 대비 검정 결과

	적용 vs 미적용
p-value	적용 전 - 적용 4주 후 0.061
	적용 전 - 적용 8주 후 0.001 ††

Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: †† $p<0.01$)

군간 개체-내 대비검정(contrast test)을 실시한 결과 시료 적용 부위의 Ra값은 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 감소를 나타내었다(표 9/그림 5).

PRIMOS Lite를 이용한 피부결 평가의 세부자료는 첨부 1의 표 13,14와 같다.

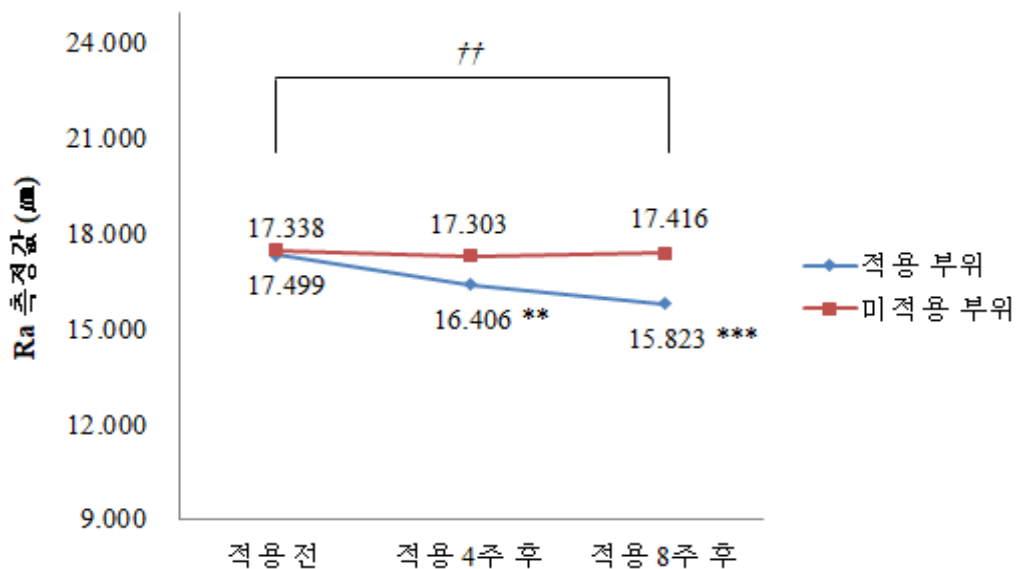


그림 5. Ra 값 측정결과

전/후: Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: ** $p<0.01$, *** $p<0.001$)

군간: Probability p (Repeated measures ANOVA Contrast test, significant: †† $p<0.01$)

표 10. Ra값이 감소된 연구 대상자 비율(%)

	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위	69.565	91.304
미적용 부위	52.174	47.826

Ra값이 감소된 연구 대상자의 비율을 분석한 결과 시료 적용 부위는 적용 4주 후, 적용 8주 후 각각 69.565%, 91.304%의 연구 대상자가 Ra값의 감소를 나타내었다(표 10).

3. 피부 이상반응

1) 피부과 전문의의 평가

피부과 전문의에 의한 이상반응 평가 결과 연구기간 동안 피부 이상반응과 관련된 특별한 증상이 관찰되지 않았다.

2) 연구 대상자 설문평가

연구 대상자들을 통한 설문조사 결과 연구기간 동안 피부 이상반응과 관련된 특별한 증상이 관찰되지 않았다.

결론 및 요약

(주)엘리드에서는 휴먼코스메틱(주)의 의뢰를 받아 최종 23명의 연구 대상자에게 에이스킨튼살크림의 피부팽창으로 인한 틴살 부위의 피부색 및 피부결 개선효과 인체적용 시험에 관한 연구를 수행하였다.

Chromameter를 이용한 틴살 부위의 a^* 값을 분석한 결과 시료 적용 부위는 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 8주 후 1.718% 감소하였으며 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 감소를 나타내었다.

따라서 에이스킨튼살크림은 적용 8주 후 피부팽창으로 인한 틴살 부위의 피부 붉은기 개선에 도움을 주는 것으로 판단된다.

PRIMOS Lite를 이용한 틴살 부위의 Ra 값을 분석한 결과 시료 적용 부위는 시료 적용 전에 비하여 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)으로 적용 4주 후, 적용 8주 후 각각 5.120%, 8.552% 감소하였다. 또한 시료 적용 부위는 미적용 부위에 비하여 적용 8주 후 통계적으로 유의한 수준($p<0.01$)의 감소를 나타내었다.

따라서 에이스킨튼살크림은 적용 8주 후 피부팽창으로 인한 틴살 부위의 피부결 개선에 도움을 주는 것으로 판단된다.

휴먼코스메틱(주)에서 의뢰한 시료는 평가 기간 동안 특별한 피부 이상반응 [itching (가려움) 등의 환자가 호소하는 증상과 vesicle (수포) 등의 인체적 징후] 을 나타내지 않았다.

본 연구는 (주)엘리드 SOP에 따라 수행되었으며 그 결과와 최종보고서의 내용은 절차에 따라 감사 완료되었다.

첨부 1. 평가결과에 대한 세부자료

1. 기기적 평가

1) Chromameter를 이용한 a*값 측정결과 및 감소율

표 11. a*값(A.U.) 측정결과

No.	적용 부위			미적용 부위		
	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
1	6.033	6.120	6.133	6.007	6.130	6.037
2	5.740	5.940	5.873	5.677	5.523	5.753
3	7.390	7.453	7.367	7.480	7.493	7.590
4	8.290	8.173	8.177	7.910	7.913	7.530
5	8.053	7.893	7.927	8.153	8.153	8.087
6	5.523	5.187	4.970	5.540	5.370	5.327
7	5.937	5.903	5.947	5.320	5.240	5.300
8	5.990	5.900	5.907	6.373	6.343	6.327
9	6.243	6.550	6.207	6.090	6.327	6.170
10	9.330	9.307	8.777	9.630	9.593	9.083
11	6.103	6.033	6.033	6.100	6.123	6.117
12	6.093	6.120	6.020	6.623	6.753	6.710
13	5.203	4.993	5.080	5.157	5.090	5.130
14	5.977	5.900	5.893	6.053	6.063	6.053
15	5.057	5.010	5.060	5.213	5.193	5.267
16	7.293	7.063	6.863	7.287	7.363	7.367
17	8.703	8.680	8.657	8.720	8.713	8.700
18	6.280	6.223	6.123	6.233	6.330	6.370
19	8.267	8.237	8.123	8.113	8.013	8.117
20	4.880	4.873	4.833	5.097	5.080	5.083
21	6.420	6.347	6.373	6.330	6.437	6.690
22	7.577	7.367	7.307	7.607	7.580	7.550
23	7.523	7.510	7.483	7.393	7.403	7.593
평균	6.692	6.643	6.571	6.700	6.706	6.693
표준편차	1.240	1.239	1.190	1.244	1.250	1.180

표 12. 개인별 a*값의 감소율(%)

No.	적용 부위		미적용 부위	
	적용 4 주 후	적용 8 주 후	적용 4 주 후	적용 8 주 후
1	-1.436	-1.657	-2.053	-0.499
2	-3.484	-2.323	2.701	-1.351
3	-0.857	0.316	-0.178	-1.471
4	1.407	1.367	-0.042	4.804
5	1.987	1.573	0.000	0.818
6	6.095	10.018	3.069	3.851
7	0.561	-0.168	1.504	0.376
8	1.503	1.391	0.471	0.732
9	-4.912	0.587	-3.886	-1.314
10	0.250	5.931	0.381	5.677
11	1.147	1.147	-0.383	-0.273
12	-0.438	1.204	-1.963	-1.309
13	4.036	2.370	1.293	0.517
14	1.283	1.394	-0.165	0.000
15	0.923	-0.066	0.384	-1.023
16	3.154	5.896	-1.052	-1.098
17	0.268	0.536	0.076	0.229
18	0.902	2.495	-1.551	-2.193
19	0.363	1.734	1.233	-0.041
20	0.137	0.956	0.327	0.262
21	1.142	0.727	-1.685	-5.687
22	2.772	3.564	0.351	0.745
23	0.177	0.532	-0.135	-2.705
평균	0.738	1.718	-0.057	-0.041
표준편차	2.262	2.625	1.546	2.401

2) PRIMOS Lite를 이용한 Ra값 측정결과 및 감소율

표 13. Ra값(μm) 측정결과

No.	적용 부위			미적용 부위		
	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
1	18.500	18.767	16.400	16.833	17.233	18.267
2	18.800	16.100	18.067	17.000	16.367	17.333
3	20.800	19.100	17.533	22.833	21.567	22.233
4	20.067	18.467	17.733	20.633	17.367	20.800
5	14.667	14.500	13.100	15.400	15.500	17.300
6	15.533	14.600	13.600	13.933	14.433	14.500
7	17.900	17.633	18.000	16.667	15.200	15.767
8	20.333	17.267	19.867	21.800	18.500	20.567
9	14.000	13.567	12.300	14.200	15.100	14.467
10	22.867	22.333	18.367	22.233	24.367	22.733
11	15.633	16.500	15.400	15.200	17.267	16.267
12	14.200	12.267	13.133	15.133	13.100	14.533
13	15.067	14.267	13.200	18.767	20.633	18.100
14	13.967	15.500	12.667	14.150	14.667	14.700
15	15.867	15.967	15.600	16.567	17.200	16.167
16	17.933	18.067	16.833	16.100	17.500	18.200
17	13.833	11.200	11.767	10.100	9.633	10.733
18	20.000	17.433	17.600	22.033	20.667	20.333
19	19.200	16.267	15.667	18.867	22.367	19.300
20	16.433	16.600	17.700	16.467	16.267	15.733
21	17.467	18.367	15.867	18.933	17.967	17.600
22	18.100	16.400	16.833	19.900	17.800	18.067
23	17.600	16.167	16.700	18.733	17.267	16.867
평균	17.338	16.406	15.823	17.499	17.303	17.416
표준편차	2.526	2.404	2.282	3.182	3.194	2.808

표 14. 개인별 Ra값의 감소율(%)

No.	적용 부위		미적용 부위	
	적용 4 주 후	적용 8 주 후	적용 4 주 후	적용 8 주 후
1	-1.443	11.351	-2.376	-8.519
2	14.362	3.901	3.725	-1.961
3	8.173	15.705	5.547	2.628
4	7.973	11.628	15.832	-0.808
5	1.139	10.684	-0.649	-12.338
6	6.009	12.446	-3.589	-4.067
7	1.490	-0.559	8.800	5.400
8	15.082	2.295	15.138	5.657
9	3.095	12.143	-6.338	-1.878
10	2.332	19.679	-9.595	-2.249
11	-5.544	1.493	-13.599	-7.020
12	13.615	7.512	13.436	3.965
13	5.310	12.391	-9.947	3.552
14	-10.979	9.308	-3.651	-3.887
15	-0.630	1.681	-3.823	2.414
16	-0.743	6.134	-8.696	-13.043
17	19.036	14.940	4.620	-6.271
18	12.833	12.000	6.203	7.716
19	15.278	18.403	-18.551	-2.297
20	-1.014	-7.708	1.215	4.453
21	-5.153	9.160	5.106	7.042
22	9.392	6.998	10.553	9.213
23	8.144	5.114	7.829	9.964
평균	5.120	8.552	0.747	-0.101
표준편차	7.764	6.455	9.323	6.567

2. 연구 대상자에 의한 주관적 설문평가

<사용감 설문 평가(연구 대상자 작성)>

1. 제품에 대해 전반적으로 만족하십니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	5	16	2	0
	%	21.74	69.57	8.70	0.00
적용 8주 후	명	6	15	2	0
	%	26.09	65.22	8.70	0.00

2. 제품 적용 후 피부 탄력이 개선된 것을 느끼십니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	0	18	5	0
	%	0.00	78.26	21.74	0.00
적용 8주 후	명	3	13	7	0
	%	13.04	56.52	30.43	0.00

3. 제품 적용 후 턱살 부위의 피부결이 개선된 것을 느끼십니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	1	18	4	0
	%	4.35	78.26	17.39	0.00
적용 8주 후	명	4	15	4	0
	%	17.39	65.22	17.39	0.00

4. 제품 적용 후 턱살 부위의 붉은기가 개선된 것을 느끼십니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	2	15	6	0
	%	8.70	65.22	26.09	0.00
적용 8주 후	명	7	12	4	0
	%	30.43	52.17	17.39	0.00

5. 이 제품이 평상시 적용하는 제품에 비해 효과적입니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	4	16	3	0
	%	17.39	69.57	13.04	0.00
적용 8주 후	명	3	16	4	0
	%	13.04	69.57	17.39	0.00

6. 이 제품을 주변에 추천해 주고 싶습니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	6	14	3	0
	%	26.09	60.87	13.04	0.00
적용 8주 후	명	6	12	5	0
	%	26.09	52.17	21.74	0.00

7. 이 제품이 출시되면 구매하여 사용하시겠습니까?

		그렇다	그런 편이다	별로 그렇지 않다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	10	10	2	1
	%	43.48	43.48	8.70	4.35
적용 8주 후	명	10	8	5	0
	%	43.48	34.78	21.74	0.00

8. 제품을 적용하는데 있어 어떠한 불편함이나 이상반응을 경험하셨습니까?

		그렇다	그렇지 않다
적용 4주 후	명	0	23
	%	0.00	100.00
적용 8주 후	명	0	23
	%	0.00	100.00

첨부 2. 연구 대상자 유의사항

1. 연구에 대한 연구 대상자 설명 및 유의사항

1) 시료의 사용상 유의사항

연구 대상자 방문 시 연구 대상자를 대상으로 다음과 같은 사용상의 유의점을 구두와 문서로 설명하였다.

- ① 연구소 방문 당일 오전에는 지급받은 제품 적용을 금합니다.
- ② 연구원의 지시에 따라 시료 적용 방법을 준수합니다.

2) 시료 보관에 대한 설명

연구 대상자 방문 시 연구 대상자를 대상으로 다음과 같은 시료 보관의 유의점을 구두와 문서로 설명하였다.

- ① 수분이 들어가지 않도록 완전히 밀폐하여 보관하고 사용하도록 합니다.
- ② 직사광선을 피해 실온에서 보관합니다.

3) 피부 이상반응에 대한 설명

연구 대상자 방문 시 연구 대상자를 대상으로 발생 가능한 피부 이상반응에 대하여 구두와 문서로 다음과 같이 설명하였다.

- ① 피부에 가려움, 홍반 등이 나타날 수 있습니다.
- ② 본 연구 기간 중 ㈜엘리드와 의뢰기관은 연구 대상자의 안전에 만전을 기할 것이며 이상반응 발생 시 신속하고 적절한 조치를 취하여 가능한 그 이상반응을 최소화 할 것입니다. 본 시료로 인하여 문제점이 발생할 경우 책임지고 그에 대한 적절한 보상을 하겠습니다.

2. 인체적용 시험 동의 후 철회

(주)엘리드에서 수행되는 인체적용 시험은 연구 대상자가 원하는 경우 언제든지 본 인체적용 시험을 중단할 수 있다는 것과 시험의 중단 후 어떠한 불이익도 없을 것임을 구두와 문서로 설명하였다.

3. 연구 대상자 의무사항

연구 대상자의 보호와 원활한 연구 진행을 위해서 연구 대상자 의무사항을 구두와 문서로 연구 대상자에게 설명하였다.

- ① 시료의 적용방법, 제한사항 및 기타 연구소 방문 일정을 준수하시길 바랍니다.
- ② 시험기간 중 자신에게 발생하는 모든 질환, 증세에 대해 상세하게 보고하여 주시기 바랍니다.
- ③ 연구소를 방문하는 측정 전날에는 과음 및 격렬한 운동을 삼가시기 바랍니다.

첨부 3. 연구책임자의 약력 및 연구경력

문태기

1. 학력 : 1982.03 ~ 1989.02 연세대학교 의과대학, 의학사 취득
1995.03 ~ 1997.06 연세대학교 대학원 의학과, 의학석사 취득
1998.03 ~ 2003.02 연세대학교 대학원 의학과, 의학박사 수료
2. 경력 : 1989.03 의사면허 취득(면허번호 ; 38101)
1992.04 ~ 1993.02 연세대학교 의과대학 부속 신촌 세브란스병원 인턴
1993.03 ~ 1997.02 연세대학교 의과대학 피부과학교실 전공의
1997.03 ~ 1998.02 연세대학교 의과대학 피부과학교실 강사
1997 일본 가와사키의대 피부병리연구소 연수
1997.03 피부과 전문의 자격 취득(자격번호 ; 903)
1998.03 ~ 1999.12 관동대학교 의과대학 피부과학교실 주임교수
2000.01 ~ 현재 연세모네 피부과 원장
아주대학교 의과대학 피부과학교실 외래부교수
연세대학교 의과대학 피부과학교실 외래부교수
포천중문 의과대학 피부과학교실 외래부교수
(주)엘리드 연구위원
3. 학회활동: 대한 피부과학회 정회원
대한 피부연구학회 정회원
대한 피부병리학회 정회원
국제 피부외과학회 정회원

4. 연구 경력

1) 발표 논문

- (1) Sung Hae Bae, Jung Jun Park, Eun Jeung Song, Jung Ah Lee, Kyung Soo Byun, Nam Soo Kim, Tae Kee Moon. The comparison of the melanin content and UV exposure affecting aging process: seven countries in Asia. J Cosmet Dermatol, 2016; doi: 10.1111/jocd.12234.
- (2) Sae Rom Park, Hyun Ju Kim, Hye Kyong Park, Ju Yeon Kim, Nam Soo Kim, Kyung Soo Byun, Tae Kee Moon, Ji Won Byun, Jong Hyuk Moon, Gwang Seong Choi. Classification

by causes of dark circles and appropriate evaluation method of dark circles. *Skin Res Technol* 2015; 22(3): 276-83.

- (3) Hye Kyong Park, Nam Soo Kim, Tae Kee Moon, Bora Kim, Ho Young Jung, A Comparison Study between Image Analysis and Conventional Methods in the Evaluation of Asian Skin Color, *Society of Cosmetic Scientists of Korea* 2015; 41(2): 97-103.
- (4) Eun Jeong Song, Jung A Lee, Jung Jun Park, Hyun Ju Kim, Nam Soo Kim, Kyung Soo Byun, Gwang Seong Choi, Tae Kee Moon. A study on seasonal variation of skin parameters in Korean males. *International Journal of Cosmetic Science* 2015; 37(1): 92-97.
- (5) Mi Seon Woo, Kyung Jin Moon, Ho Young Jung, Sae Rom Park, Tae Kee Moon, Nam Soo Kim, Bum Chun Lee. Comparison of skin elasticity test results from the Ballistometer® and Cutometer®. *Skin Res Technol* 2014; 20: 422-428.
- (6) Sun Hwa Lee, Jung Im Lee, Yoo-Ri Kim, Bum Chun Lee, Min Ji Kang, Kwang Seong Choi, Tae Kee Moon. Use of Oil Red O Staining Method in Non-Comedogenic Test for Cosmetics. *Society of Cosmetic Scientists of Korea* 2013; 39(3): 215-224.
- (7) Suh Hee Choi, Hyun Ju Kim, Bum Chun Lee, Tae Kee Moon, Nam Soo Kim. Clinical Evaluation of Residual Effectiveness of Antibacterial Agents. *Society of Cosmetic Scientists of Korea* 2013; 39(2): 133-140.
- (8) Kyung Jin Moon, So Un Kim, Ju Hee Moon, Su Jin Kim, A Young Kim, Tae Kee Moon, Nam Soo Kim. Study on the Sun Protection Factor (SPF) Test Method for Sun Product Water Resistance. *Society of Cosmetic Scientists of Korea* 2008; 34(1): 63-66.
- (9) Jung Hoan Yoo, Woo Taek Chun, Eun Young Oh, Tae Kee Moon, Soo Min Kim, Seung Kyung Hann, Woo Taek Chun. The Relationship between Coping Mechanisms and Psychological Symptoms in Vitiligo Patients. *Korean J Dermatol* 1998; 36(6): 990-996.
- (10) Yun Seong Jeon, Tae Kee Moon, Min Geol Lee, Kyung Il Im. Loiasis. *Yonsei Med J* 1998; 39: 184-188.
- (11) Ho Jung Lee, Tae Kee Moon, Min Geol Lee, Jung Bock Lee. Histopathologic Finding and Modulation of Expression of The Cell Surface Molecules in The Primary Syphilitic Lesions of a Rabbit Infected with *Treponema pallidum*. *Korean J Dermatol* 1999; 37(8): 1038-1046.
- (12) Mira Yoon, Seung Kyung Hann, Tae Kee Moon, Min Geol Lee. Acantholytic dyskeratotic epidermal nevus induced by ultraviolet B radiation. *JAAD* 1998; 39: 301-4.
- (13) Sang Ju Lee, Tae Kee Moon, Seung Kyung Hann. Two cases of cutaneous larva migrans. *Annals of Dermatology* 1998; 10: 61-63.
- (14) Tae Kee Moon, Seung Kyung Hann, Yoon Kee Park, Han Seung Lee. Differences in Expression of HLA Antigens among Subtypes of Vitiligo. *Korean J Dermatol* 1998; 36(6): 981-989.
- (15) Han Seung Lee, Tae Kee Moon, Kwang Hoon Lee, Dongsik Bang. Variations of serum-soluble E-selectin and soluble ICAMI in patients with Behcet's disease. *Kor J Dermatol* 1996; 34(5): 847-850.
- (16) Myung Soo Cha, Tae Kee Moon, Ewn So Lee, Won Hyoung Kang, Sungnack Lee. Spindle cell lipoma of the palm. *Kor J Dermatol* 1996; 34(5): 847-850.

- (17) Tae Kee Moon, Sung Bin Yim, Seung Kyung Hann, Sung Whan Cho, Yoon Kee Park. The Effect of Small Doses of Oral Corticosteroids in Vitiligo Patients. Kor J Dermatol 1995; 33(5): 880-885.
- (18) Tae Kee Moon, Hee Sung Kim, Min Geol Lee. Frey's Syndrome in a Child without Definite Causes. Kor J Dermatol 1995; 33(4): 733-737.
- (19) Tae Kee Moon, Sung Nam Chang, Soo Chan Kim. Skin Rash in a Patient with Infectious Mononucleosis after the Intake of Ampicillin. Kor J Dermatol 1994; 32(6): 1095-1098.
- (20) Juho Yoon, Tae Kee Moon, Kwang Hoon Lee, Soo Chan Kim. Fetal vascular involvement in SLE following epidermolysis bullosa acquisita. Acta Derm Venereol 1995; 75: 143-146.
- (21) Tae Kee Moon, Juho Yoon, Kwang Hoon Lee. Two Cases of Pigmentary Demarcation Lines Associated with Pregnancy. Kor J Dermatol 1994; 32(5): 903-906.
- (22) Tae Kee Moon, Beom Joo Lee, Seung Hun Lee, Seong Koo Ahn, Won Soo Lee. Leukemic Macrocheilia Associated with Chronic Lymphocytic Leukemia. Kor J Dermatol 1994; 32(6): 114-118.

2) 특허

- (1) 피부 영상 오버레이 및 매칭 방법(등록번호 100901006, 등록일 2009.05.28)
- (2) 피부주름평가를 위한 입체영상 시스템 및 방법(등록번호 101021027, 등록일 2011.03.02)
- (3) 피부탄력도 측정을 위한 모아레 영상 처리 방법(등록번호 101151154, 등록일 2012.05.22)

3) 수행 과제

- (1) 내수성 자외선 차단제의 자외선 차단 지수 평가방법 연구(의약품등 규격 및 품질관리 체계구축, 식품의약품안전처, 2006.04.01 ~ 2006.11.30)
- (2) 피부 화장품 및 의약품 자동 분석 시스템 개발(산학연 공동기술개발 컨소시엄사업. 중소기업청, 2006.07.01 ~ 2006.12.31)
- (3) 제주화산석 송이 원료규격 표준화 및 안전성, 유효성 평가를 통한 고품질 화장품 제조기술 개발(중소기업기술개발지원사업, 중소기업청, 2006.04.01 ~ 2008.03.31)
- (4) 3 차원 테이터를 이용한 피부화장품 및 의약품 효능 측정 소프트웨어 개발(중소기업산학협력지원사업, 중소기업청, 2007.06.01 ~ 2009.05.31)
- (5) 국가별 피부은행 구축사업(글로벌화장품육성인프라구축지원사업, 보건복지부, 2011.03.01 ~ 2013.12.31)
- (6) 화장품 효능 평가법 개발연구(I) - '여드름 피부에 사용에 적합하다' 평가가이드라인(화장품·의약외품 안전관리 연구, 식품의약품안전처, 2012. 02.13 ~ 2012.11.30)

- (7) 화장품 효능 평가법 개발연구 - 다크서클 완화 효능평가(화장품·의약품 안전관리 연구, 식품의약품안전처, 2013.01.15 ~ 2013.11.30)
- (8) 화장품 표시·광고 실증 시험법 표준화 연구 - 붓기 완화(화장품·의약품 평가기술 개발 연구, 식품의약품안전처, 2014.05.15 ~ 2014. 11.30)
- (9) 화장품 표시·광고 실증 시험법 표준화 연구 - 혈행 개선(화장품·의약품 평가기술 개발 연구, 식품의약품안전처, 2014.05.15 ~ 2014. 11.30)

첨부 4. 신뢰정보증책임자의 약력 및 연구경력

김유선

1. 학력 : 1982.03 ~ 1986.02 덕성여자대학교 약학대학 약학사
 1986.03 ~ 1988.02 덕성여자대학교 대학원 약학과 약학석사
 1990.03 ~ 1997.02 덕성여자대학교 대학원 약학과 약학박사

2. 경력 : 1986. 약사면허증 취득
 1992.08 ~ 1998.02 식품의약품안전본부 보건연구사
 1997.09 ~ 2000.02 덕성여자대학교 강사
 2000.04 ~ 2003.03 Institute of Biological Chemistry in Washington State University, Post Doctoral Fellow
 2004.04 ~ 2008.10 (주)유유제약 중앙연구소 부장
 2010.05 ~ 2011.04 한국방송통신대학교 농학과 연구원
 2011.04 ~ 2013.04 대한화장품산업연구소 안전성평가연구실 실장
 2013.08 ~ 2014.06 한국방송통신대학교 농학과 전임연구원, 튜터
 2015.10 ~ 현재 (주)엘리드 연구소장

3. 연구 경력 :
 1) 발표 논문
 - (1) Bo Kyung Lee, Dong Ha Lee, Sok Park, Sung Lyea Park, Jae Seok Yoon, Min Goo Lee, Sunkyoung Lee, Kyu Yang Yi, Sung Eun Yoo, Kyung Hee Lee, You-Sun Kim, Soo Hwan Lee, Eun Joo Baik, Chang-Hyun Moon, Yi-Sook Jung : Effects of KR-33028, a novel Na⁺/H⁺ exchanger-1 inhibitor, on glutamate-induced neuronal cell death and ischemia-induced cerebral infarct. Brain Research, 1248, 22-30, 2009
 - (2) Young Hoon Kim, Sun Dong Yoo, You Sun Kim, Kyung Hee Lee, Hye Suk Lee : dose-Dependent Pharmacokinetics of a New Na⁺/H⁺ Exchanger Inhibitor KR-33028 in Rats. Biopharm. Drug Dispose., 28, 423-429, 2007
 - (3) Young Hoon Kim, Hye Young Ji, Seonkyoung Lee, Kyu Yang Yi, You Sun Kim, Yung Hee Lee, Hye Suk Lee : Determination of a Selective Na⁺/H⁺ exchanger inhibitor, 4-cyano(benzo[b]thiophene-2-carbonyl)guanidine (KR-33028) in rat plasma by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. Biomed. Chromator.. 21. 810-815, 2007
 - (4) You Sun Kim, Seung-Won Shin: Study on essential oil from commercial herbal plants on Mentha species in Korea. Duksung Bull. Pharm. Sci. 14, 45-52, 2003
 - (5) Raymond E. B. Ketchum, Christopher D. Rithner, Deyou Qiu, You Sun Kim and Rodney B. Croteau : Taxus Metabolomics: Methyl jasmonate Preferentially Induces Taxoids Oxygenated at C-13 in Taxus x media Cell Cultures, Phytochemistry, 62, 901, 2003.

- (6) Seung-Won Shin, You Sun Kim and Chan-Ah Kang : Production of volatile oil components by cell culture of *Agastache rugosa* O. Kuntze, *Natural Products Science*, 7(4), 120, 2001
- (7) Seung-Won Shin, You Sun Kim and Sook Lim : Elicitors of the regulation of baccatin III biosynthesis in plant cell culture, *Yakhak Hoeji*, 44(1), 60, 2000
- (8) Young Kyung Chang, Sang Sook Choi, Myeon Woo Chung, You Sun Kim, Kyung Hun Son and Won Sik Oh : A study on the standardization of Quasi-drugs(I)-A study of fluoride in toothpaste-, *The Annual Report of Korea Food and Drug Administration*, 1, 211, 1997
- (9) Young Kyung Chang, Sang Sook Choi, Kyung Hun Son, You Sun Kim, Myeon Woo Chung and Jong Kap Kim : Determination of Special ingredients in cosmetics(X)-Analysis of α -hydroxy acid in cosmetics by ion chromatography-, *The Annual Report of Korea Food and Drug Administration*, 1, 204, 1997
- (10) Seung-Won Shin, You Sun Kim : Production of Anthraquinone Derivatives by *Rubia cordifolia* var. *pratensis* Transformed by *Agrobacterium rhizogenes* (I), *Duksung Women's University Journal*, 27, 627, 1996
- (11) Seung-Won Shin, You-Sun Kim : Production of Anthraquinone Derivatives by *Rubia cordifolia* var. *pratensis* Transformed by *Agrobacterium rhizogenes* (II), *Korean Journal of Pharmacognosy*, 27(4), 301, 1996
- (12) Seung-Won Shin, You Sun Kim : Production of Taxane Derivatives by Cell Culture of Korean *Taxus* Species(I), *Korean Journal of Pharmacognosy*, 27(3), 262, 1996
- (13) Young Kyung Chang, Sang Sook Choi, Gyu-Seek Rhee, Kyung Hun Son, You Sun Kim, Myeon Woo Chung, Heun Pa Lee, Jong Kap Kim and Won Sik Oh : Determination of Special ingredients in cosmetics(IX)-Studies of the SPF measurement method of sunscreen products-, *The Annual Report of Korea Food and Drug Administration*, 1, 190, 1996
- (14) Y.K. Chang, S.S. Choi, M.W. Chung, Y.S. Kim, H.P. Lee, G.S. Rhee, K.H. Son, J.G. Kim and W.S. Oh : Determination of Special ingredients in cosmetics(VIII)-Analysis of sunscreen agents in cosmetics by HPLC-, *The Report of National Institute of Health*, 32(2), 443, 1995
- (15) Y.K. Chang, S.S. Choi, H.P. Lee, Y.S. Kim, M.W. Chung, K.H. Son and I.S. Koh : Studies for improvement in quality of medical devices(III)-Determination of the residual E.O in blood bag-, *The Report of National Institute of Health*, 31(2), 431, 1994
- (16) Y.K. Chang, S.S. Choi, Y.S. Kim, H.P. Lee, M.W. Chung, K.H. Son and J.G. Kim : Determination of Special ingredients in cosmetics(VII)-Analysis of sodium lauroylsarcosinate in shampoos-, *The Report of National Institute of Health*, 31(2), 424, 1994
- (17) Y.K. Chang, S.S. Choi, K.R. Jung, H.P. Lee, G.S. Rhee, Y.S. Kim, M.W. Chung and J.G. Kim : Determination of Special ingredients in cosmetics(VI)-Analysis of urocanic acid and ethyl urocanate in lotions and cream-, *The Report of National Institute of Health*, 30(2), 354, 1993
- (18) Y.K. Chang, S.S. Choi, H.P. Lee, K.R. Jung, Y.S. Kim, M.W. Chung and I.S. Koh : Studies for improvement in quality of medical devices(II)-Determination of the residual

E.O in infusion set & blood transfusion set-, The Report of National Institute of Health, 30(1), 360, 1993.

- (19) Soon-Hee Shin, Youn Sim, You Sun Kim, Hyung-Joon Chi, Eun Bang Lee : Studies on Essential Oils of *Lycopus lucidus* Turcz., Korean Journal of Pharmacognosy, 23(1), 29, 1992
- (20) Soon-Hee Shin, You Sun Kim, Seung Hye Kim : Production of Anthraquinone Derivatives by *Rubia cordifolia* var. *pratensis* Transformed by *Agrobacterium* spp., Korean Journal of Pharmacognosy, 23(3), 137, 1992
- (21) Y.K. Chang, S.S. Choi, B.K. Choi, H.P. Lee, K.R. Jung, Y.S. Kim, G.S. Rhee, I.S. Koh : Studies for improvement in quality of medical devices(I)-Determination of the residual E.O in disposable plastic syringes-, The Report of National Institute of Health, 29(2), 358, 1992
- (22) Y.K. Chang, S.S. Choi, B.K. Choi, H.P. Lee, G.S. Rhee, Y.S. Kim, K.R. Jung, S.Y. Moon and J.G. Kim : Determination of Special ingredients in cosmetics(V)-Analysis of thioglycolic acid in permanent wave products by HPLC-, The Report of National Institute of Health, 29(2), 351, 1992

2) 연구보고서

- (1) 2012 국가별피부특성은행구축사업 보고서-한국(봄), 베트남, 중국(북경), 인도네시아(2012.12)
- (2) 2011 국가별피부특성은행구축사업 보고서- 한국, 중국(상해) (2011.12)
- (3) 2011 화장품 원료 안전성평가 연구사업 결과 보고서(2012.05)
- (4) EU 화장품 규제 대응 지침서(2012.11)

3) 특허

- (1) 복합생약제를 이용한 비만 및 대사증후군 예방 또는 치료용 조성물 10-2008-0039874 (08.4.29)
- (2) 은행엽엑스 고동도 함유 주사제, KR0738021(07.7.4)
- (3) 신규한 조성의 알츠하이머형 치매 및 파킨슨씨병 예방 또는 치료용 은행잎 추출물, 그리고 은행잎으로부터의 추출 및 정제 방법, KR0723609 (07.5.23)
- (4) 염산레르카니디핀함유제제, KR0676917(07.1.25)

4) 수행 과제

- (1) 2011 국가별 피부특성은행구축사업(총괄연구책임자, 보건복지부, 2011.05~2011.12)
- (2) 2011 화장품종합지원센터운영지원사업(참여연구원, 보건복지부, 2011.01~2011.12)
- (3) 2012 국가별 피부특성은행구축사업(총괄연구책임자, 보건복지부, 2012.01~2012-12)
- (4) 2012 화장품종합지원센터운영지원사업(참여연구원, 보건복지부, 2012.01~2012.12)

첨부 5. 연구자의 약력 및 연구경력

정호영

1. 학력 : 2003.03 ~ 2007.02 용인대학교 식품영양학과 이학사
2007.03 ~ 2009.02 한양대학교 생활과학대학 식품영양학 이학석사
2. 경력 : 2009.01 ~ 2009.10 농촌진흥청 기능성 식품과 인턴연구원
2009.10 ~ 현재 (주)엘리드 선임연구원
3. 연구 경력 :
 - 1) 발표 논문
 - (1) Hye Kyong Park, Ho Young Jung, Bora Kim, Nam Soo Kim and Tae Kee Moon, A Comparison Study between Image Analysis and Conventional Methods in the Evaluation of Asian Skin Color, Society of Cosmetic Scientists of Korea 2015;41(2):97-103.
 - (2) Mi Seon Woo, Kyung Jin Moon, Ho Young Jung, Sae Rom Park, Tae Kee Moon, Nam Soo Kim, Bum Chun Lee. Comparison of skin elasticity test results from the Ballistometer® and Cutometer®. Skin Res Technol 2014; 20: 422-428.
 - (3) Ho young Jung, In young Bae, Suyoung Lee, Hyeon Gyu Lee. Effect of the degree of sulfation on the physicochemical and biological Properties of pleurotus eryngii polysaccharides. Food Hydrocolloids 2011; 25: 1291-1295.
 - (4) Young Min Lee, Ji hyun Bae, Ho Young Jung, Jae Hyun Kim, Dong Sik Park. Antioxidant Activity in water and Methanol Extracts from Korean Edible Wild Plants. J Korean Soc Food Sci Nutr 2011; 40: 29-36.

조아름

1. 학력 : 2009.03 ~ 2014.08 울산대학교 생명과학과 이학사
2014.09 ~ 2016.08 중앙대학교 의과대학 의과학 의학석사
2. 경력 : 2016.06 ~ 현재 (주)엘리드 연구원
3. 연구 경력
 - 1) 발표 논문
 - (1) Ah Reum Jo, Hyo-soon Jeong, Myo-kyoung Kim, Hye-young Yun, Kwang Jin Baek, Nyoun Soo Kwon, Dong-Seok Kim. Geranylgeranylacetone induces apoptosis via the intrinsic pathway in human melanoma cells. Biomedicine & Pharmacotherapy 2016; 82:15-19.
 - (2) Hyo-soon Jeong, Go Eun Gu, Ah Reum Jo, Joon Seok Bang, Hye-young Yun, Kwang Jin Baek, Nyoun Soo Kwon, Kyoung-Chan Park, Dong-Seok Kim Baicalin-induced Akt activation decreases melanogenesis through downregulation of microphthalmia-associated

transcription factor and tyrosinase. European Journal of Pharmacology 2015; 761:19-27.

손민아

1. 경력 : 2011.06 ~ 현재 (주)엘리드 연구보조원

김현아

1. 경력 : 2016.07 ~ 현재 (주)엘리드 연구보조원

첨부 6. 연구기관의 주요설비

[인체적용시험 주요 설비]

피부수분 측정기: 표피, 진피
피부수분 측정 및 이미지 촬영기기
피부수분 손실량 측정기
피부피지 측정기
피부색 측정기
피부탄력 측정기: 안면, 전신, 국소 부위 (눈꺼풀, 입술 등)
피부보습 측정기
피부 pH 측정기
피부초음파 촬영기기: 진피, 피하지방층
피부주름, 거칠기 및 피부결 측정기
피부영상 2 차원 촬영기기
피부영상 3 차원 촬영기기: 안면, 전신
피부각질량 측정기
피부표면 촬영기기, 피부표면 고해상도 확대 촬영기기
피부투명도 측정기
피부윤기 측정기
안면 등고선 촬영장치
고해상도 안면 촬영장치
고해상도 피부주름 화상 촬영장치: 눈가, 목, 팔자, 미간, 이마
화상분석 프로그램
피부온도 촬영기기
유사 태양광 조사 장치: Multiport Simulator, One-port Simulator
광세기 측정기: UVA 세기 측정기, UVB 세기 측정기
모발 인장강도 및 마찰력 측정기
모발 윤기 촬영장치
고해상도 모발 촬영장치: 정수리, 헤어 라인, 눈썹
고해상도 모발 확대촬영 분석장치
체지방 측정기, 혈압계
인체 항균시험 전용 시설

신뢰성 보증실, IRB 심의실, 안전성 평가실, 보습 평가실, 주름 평가실, 미백
평가실, SPF 평가실, PA 평가실, 내수성 평가실, 클리닉제품 평가실, 건강기능식품
평가실, 항균 실험실, 비만 평가실, 모발 평가실, 피부보습 평가실, 운동부하실,
판정실, 사진 촬영실, 세안실, 바디욕조실, 대기실, 문서 보관실

[*In vitro* 시험 관련 주요 설비]

고속액체크로마토그래피
경피투과 시험 장치
효소활성측정기
분광광도계
조직절편기
건조기
항온수조
세포배양기
미생물 배양기
미생물 진탕 배양기
무균작업대
현미경
원심분리기
초저온 냉동고
세포보관용 액체질소 탱크
DNA 전기영동장치
단백질 전기영동장치
UV 조사장치
산도 측정기
멸균기
증류수 제조기
시료보관 건조기

기기분석실, *in vitro* 평가실, 미생물실, 세포배양실, 조직배양실, 현미경실, 암실,
자료보관실, 시료전처리실

[GLP 주요 설비]

Microplate reader

전자저울

세포배양기

산도 측정기

무균작업대

고압멸균기

건조기

항온수조

Pass box

항온항습기 및 디퓨저 조절기

온습도측정기

흡 후드



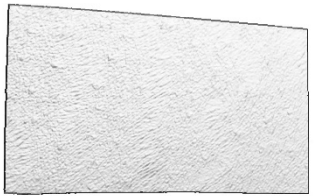

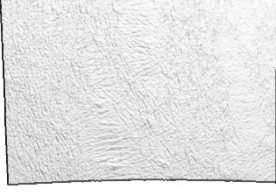
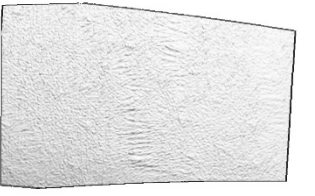
플레이트 믹서

운영책임자실, 자료보관실, 신뢰정보증부서, 실험실, 전실, 준비실, 폐기물실,
시험물질보관조제실, 중앙통제실, 연구원실

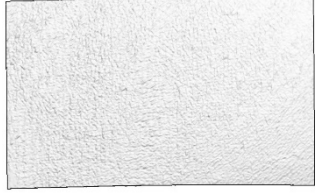
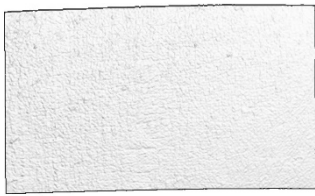




첨부 7. 인체적용 시험 사진자료

1.PRIMOS Lite를 이용한 틈살 부위의 3D 사진자료

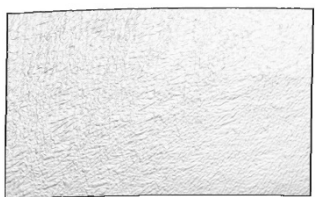
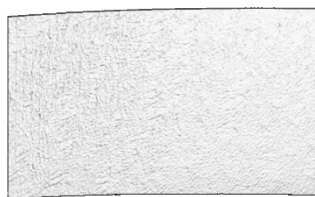
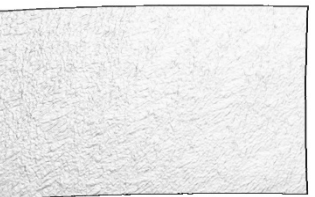

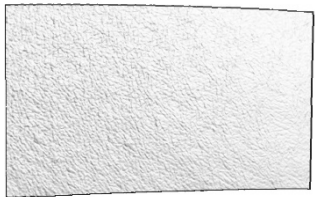

연구 대상자 번호 1.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

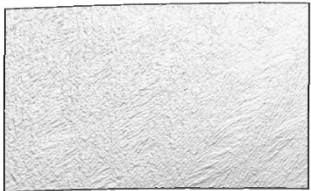

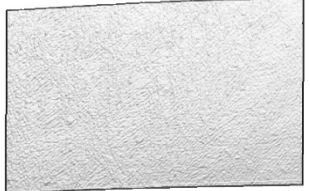

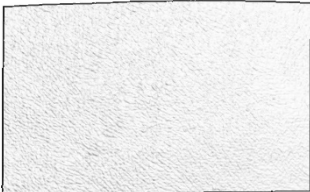
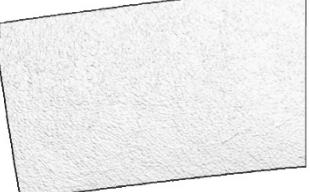
연구 대상자 번호 2.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			







연구 대상자 번호 3.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			







연구 대상자 번호 4.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			







연구 대상자 번호 5.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

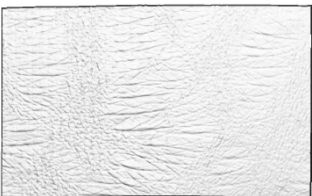

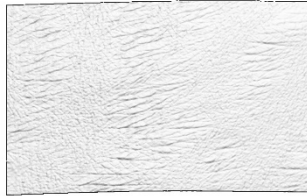



연구 대상자 번호 6.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			




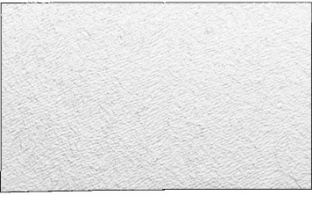
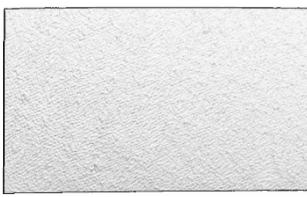

연구 대상자 번호 7.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			



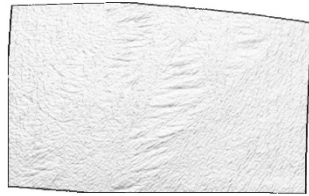
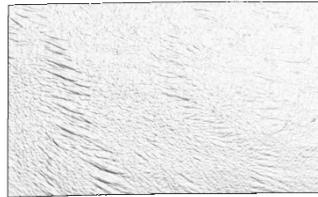
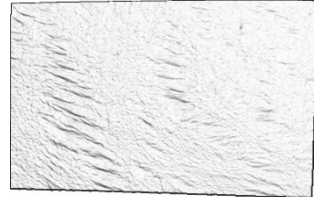
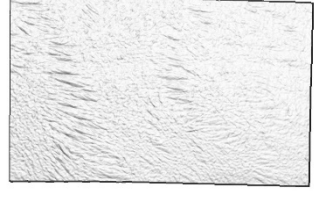
연구 대상자 번호 8.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			







연구 대상자 번호 9.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

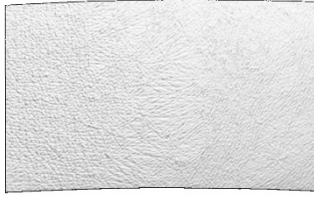


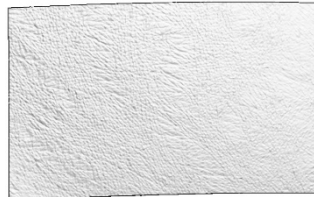

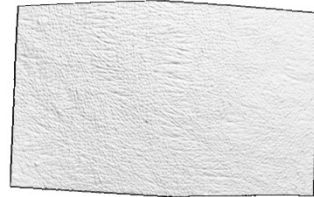
연구 대상자 번호 10.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

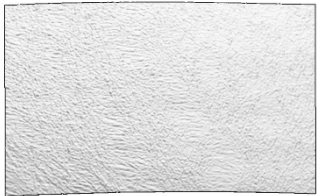
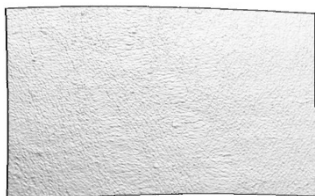

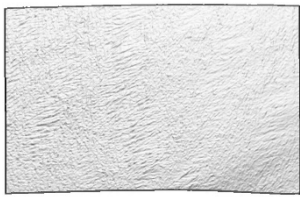
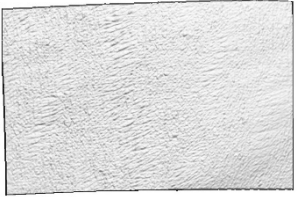
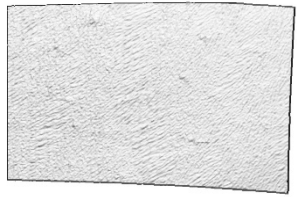
연구 대상자 번호 11.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			


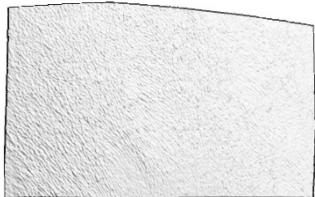
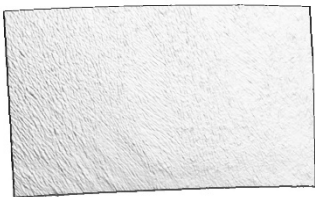
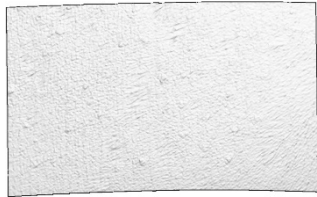

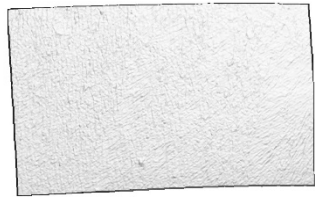
연구 대상자 번호 12.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			


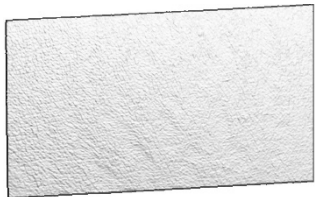

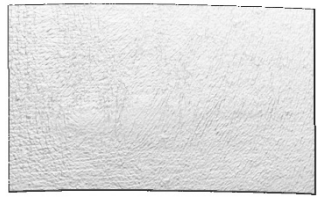
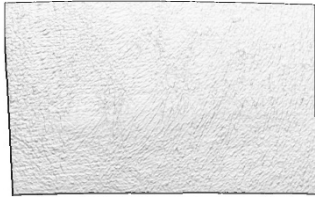
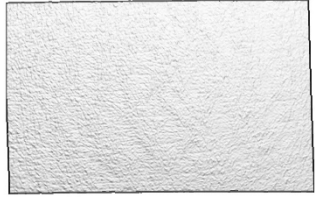
연구 대상자 번호 13.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			




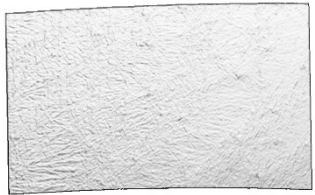
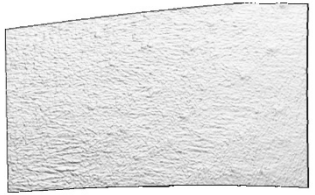
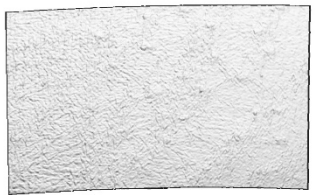
연구 대상자 번호 14.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

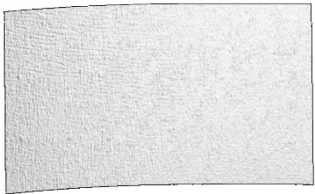
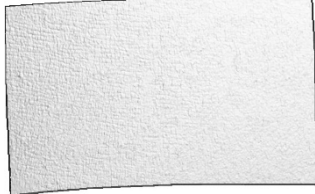
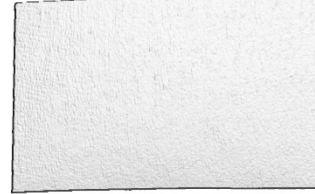

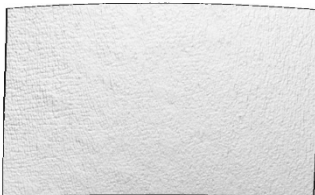

연구 대상자 번호 15.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

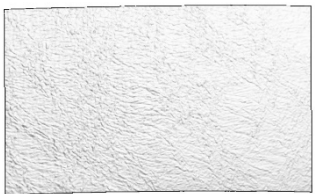

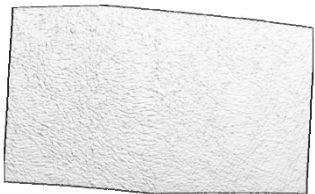


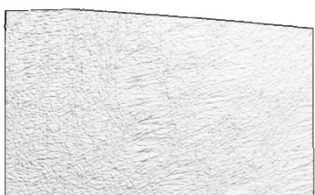
연구 대상자 번호 16.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

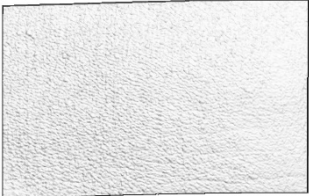
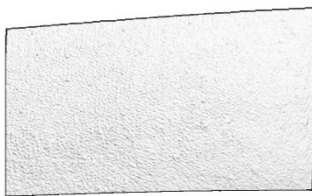

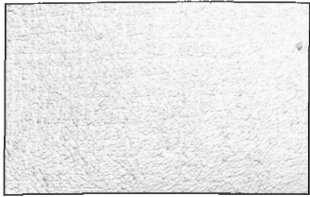


연구 대상자 번호 17.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

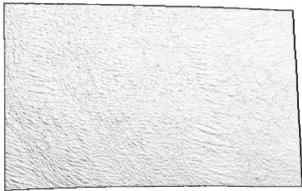
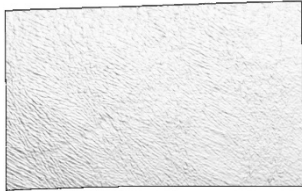
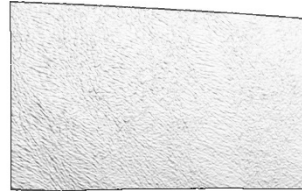

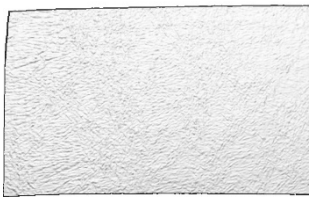
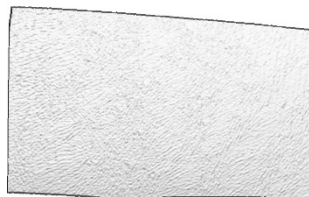
연구 대상자 번호 18.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

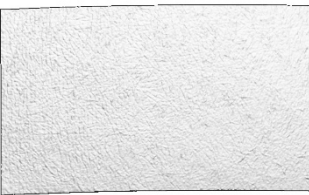
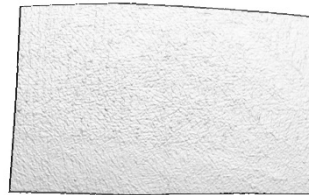
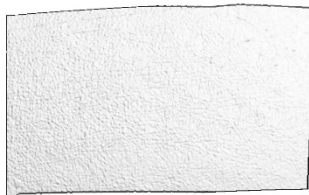
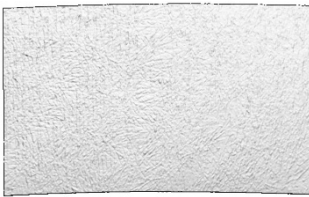
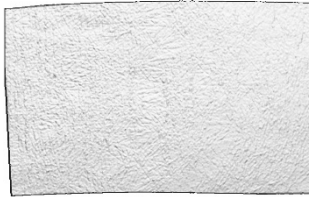
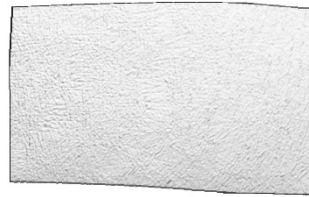
연구 대상자 번호 19.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

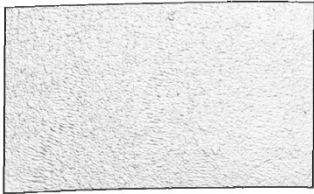
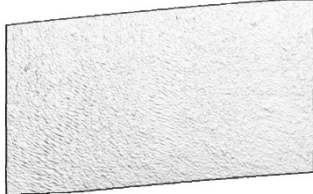


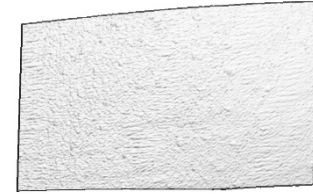

연구 대상자 번호 20.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			





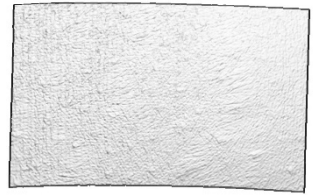
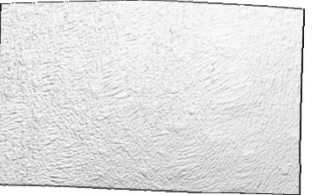
연구 대상자 번호 21.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

연구 대상자 번호 22.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

연구 대상자 번호 23.

	적용 전	적용 4 주 후	적용 8 주 후
적용 부위			
미적용 부위			

첨부 8. 전성분

No.	성분명칭
1	정제수
2	글리세린
3	카프릴릭/카프릭트라이글리세라이드
4	베타인
5	하이드로제네이티드폴리데센
6	세틸에틸헥사노에이트
7	에탄올
8	부틸렌글라이콜
9	세테아릴올리베이트
10	1,2-헥산다이올
11	에리스리톨
12	세테아릴알코올
13	폴리글리세릴-3 메칠글루코오스디스테아레이트
14	글리세릴스테아레이트에스이
15	솔비탄올리베이트
16	하이드로제네이티드레시틴
17	트레할로오스
18	아시아티코사이드
19	아시아틱애씨드
20	마데카식애씨드
21	알라토인
22	세라마이드엔피
23	콜레스테롤
24	다이프로필렌글라이콜
25	카보머
26	알지닌
27	소듐하이알루로네이트
28	다이메티콘/페닐비닐다이메티콘크로스폴리머
29	유향

30	로즈우드오일
31	포도씨오일
32	다이페닐실록시페닐트라이메티콘
33	잔탄검
34	다이소듐이디티에이
35	가죽나무추출물

첨부 9. 변경대비표

변경 전	변경 후
제품명: 이오버드 맘 베리어 크림	제품명: 에이스킨튼살크림
※ 변경사유 기능성 화장품 제품명 변경에 따른 보고서 수정 요청	