

연구 결과 보고서
PNK-22D12-B1R

더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의
피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험

의뢰기관: 주식회사 라니크

2023년 01월 02일

P&K 피부임상연구센터
Skin Research Center



제 출 문

피엔케이피부임상연구센터(주)는 주식회사 라니크에서 의뢰한 “더마제이 그
리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험”을 위
탁받고, 피엔케이피부임상연구센터 표준시험방법(SOP)에 따라 시험을 성실
히 수행하여 그 결과를 다음과 같이 보고합니다.

2023. 01. 02.

연구수행기관: 피엔케이피부임상연구센터(주) 대표이사 이해광





시험책임자: 피엔케이피부임상연구센터(주) 소장 김범준
중앙대학교 의료원 피부과 교수



시험담당자:	피엔케이피부임상연구센터(주)	수석연구원	박종호
	피엔케이피부임상연구센터(주)	책임연구원	김아름, 임은지, 김재형
	피엔케이피부임상연구센터(주)	주임연구원	류가빈, 박수지, 이현우
	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	임단비, 김현주, 박라연
	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	이수빈, 김민서
	피엔케이피부임상연구센터(주)	보조연구원	김지영, 이나영, 우예진

최종 보고서

시험제목	더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험			
시험책임자	성명	의학박사 김범준 (인) 		
	소속	피엔케이피부임상연구센터(주) 중앙대학교 의료원 피부과		
연구기간	시험개시일	2022년 12월 02일		
	시험종료일	2023년 01월 02일		
시험기간	2022년 12월 12일 ~ 2022년 12월 13일			
보고일	2023년 01월 02일			
의뢰기관	의뢰일	2022년 12월 02일		
	기관명	주식회사 라니크		
	소재지	경기도 파주시 와석순환로 507, 601호		
	담당자	류현석	연락처	010-4602-0902
	주소	경기도 파주시 와석순환로 507, 601호		
시험기관	기관명	피엔케이피부임상연구센터(주)		
	주소	서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4, 5층		
	기관장	대표이사 이해광 (인) 		
	담당자	류가빈 주임연구원	연락처	02-6925-1501~3

목 차

신뢰성 보증 점검 확인서-----	5
결과 보고서 요약문-----	7
시험기관 실태조사서-----	9
1. 연구목적-----	10
2. 시험제품-----	10
3. 시험대상자 선정-----	10
4. 시험대상자 방문일정-----	12
5. 시험방법-----	12
6. 평가기준-----	14
7. 통계적 분석-----	14
8. 규정 및 기타-----	15
9. 시험대상자 정보-----	16
10. 시험결과-----	18
11. 결론-----	23
참고문헌-----	24
Appendix 1. 시험대상자 동의를 위한 설명문-----	25
Appendix 2. 시험대상자 동의서-----	28
Appendix 3. 시험대상자 정보-----	29
Appendix 4. 피부 피지 측정결과(ea)-----	30
Appendix 5. 피부 각질 측정결과(%)-----	31
Appendix 6. 유효성 평가 설문조사 결과-----	32
Appendix 7. 제품 기호도 설문조사 결과-----	33
Appendix 8. 시험제품 전성분-----	34
Appendix 9. 피부 피지 사진자료-----	35
Appendix 10. 피부 각질 사진자료-----	43
연구원 약력-----	49
시험책임자 연구 실적-----	61

신뢰성 보증 점검 확인서

연구관리번호	PNK-22D12-B1R		Version No.	Ver. 1.0																																														
연구 과제명	더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험																																																	
	연구 기간	2022년 12월 02일 ~ 2023년 01월 02일																																																
<p>1. 다음의 기본 서류들을 보관하고 있습니까? (중복체크 가능)</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 연구계획서 <input checked="" type="checkbox"/> 증례기록서(CRF) <input checked="" type="checkbox"/> 동의서 <input checked="" type="checkbox"/> 계약서 <input checked="" type="checkbox"/> 연구자 이력서 <input type="checkbox"/> 시험대상자식별코드지 <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 선별기록 <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 등재기록 <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자 설명문 <input type="checkbox"/> 맹검해제 절차 <input checked="" type="checkbox"/> 시험대상자보상규약(기준) <input checked="" type="checkbox"/> 서명록/업무역할분담표(Delegation Log) <input type="checkbox"/> 중대한 이상반응 관련 보고 사항 </p> <p>2. 연구 진행요약</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">시험대상자 수</th> <th>내용</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planned</td> <td colspan="4">20 명</td> <td>Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Screened</td> <td colspan="4">21 명</td> <td>인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+Completed)</td> <td colspan="4">21 명</td> <td>인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여 받은 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td>Dropped (Total)</td> <td colspan="4">0 명</td> <td>인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">원인별 Dropped 시험대상자 수</td> <td>동의 철회</td> <td>일정 미준수</td> <td>AE/SAE</td> <td>기타</td> <td rowspan="2">Dropped(Total) = 동의 철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타</td> </tr> <tr> <td>명</td> <td>명</td> <td>명</td> <td>명</td> </tr> <tr> <td>Completed</td> <td colspan="4">21 명</td> <td>인체적용시험을 완료한 시험대상자 수</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 시험계획서대로 시험이 진행되었는가? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A </p> <p>4. 계획서 및 기타 서류들이 변경한 사항이 있는가? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A ('Yes'면 사유:) </p> <p>5. 표준작업지침서에 따라 인체적용시험이 진행되었는가? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/A </p>						시험대상자 수				내용	Planned	20 명				Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수	Screened	21 명				인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수	Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+Completed)	21 명				인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여 받은 시험대상자 수	Dropped (Total)	0 명				인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수	원인별 Dropped 시험대상자 수	동의 철회	일정 미준수	AE/SAE	기타	Dropped(Total) = 동의 철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타	명	명	명	명	Completed	21 명				인체적용시험을 완료한 시험대상자 수
	시험대상자 수				내용																																													
Planned	20 명				Protocol상 계획된 유효성평가 시험대상자 수																																													
Screened	21 명				인체적용시험 실시 이전에 선정기준에 맞는 시험대상자를 찾고자 선별하는 단계에 참여한 시험대상자 수																																													
Enrolled/Run-In (Enrolled= Dropped+ Ongoing+Completed)	21 명				인체적용시험에 참여하게 되어 시험대상자 번호를 부여 받은 시험대상자 수																																													
Dropped (Total)	0 명				인체적용시험 중도 탈락한 시험대상자 수																																													
원인별 Dropped 시험대상자 수	동의 철회	일정 미준수	AE/SAE	기타	Dropped(Total) = 동의 철회 + 일정 미준수 + AE/SAE + 기타																																													
	명	명	명	명																																														
Completed	21 명				인체적용시험을 완료한 시험대상자 수																																													

6. 증례기록서(CRF) 상에 다음의 시험대상자 정보가 있습니까? 있으면 체크하세요.

■ 시험대상자 성명(Initial)

■ 생년월일

■ 시험대상자 식별코드

■ 시험대상자 성별

■ 시험대상자 만 나이

7. 모든 시험대상자가 승인된 서명 동의서에 서명하고 자필로 해당 날짜를 기재하였는가?

■ Yes □ No

8. 대리인의 동의를 통해서 동의를 받은 적이 있는가?

□ Yes ■ No (있는 경우 _____ 회)

* 대리인의 동의를 받은 주요 사유 기재

9. 모든 시험대상자 혹은 대리인에게 서면동의서의 복사본을 제공하였는가?

■ Yes □ No

10. 인체적용연구와 관련된 각종 자료 및 증례기록서 등 제 문서를 별도의 장소에 잘 보관하여 관리하였는가?

■ Yes □ No

11. 이상반응의 발생빈도나 심각성 또는 특이성의 변화가 있었는가? 있었다면 변화에 대한 요약내용을 기술하여 첨부자료로 제출.

□ Yes ■ No

12. 시험 중 시험대상자에게서 불만 (Complain) 사례가 있었는가?

있었다면 사례에 대한 개요를 첨부하여 제출.

□ Yes ■ No

<점검결과>

본 연구는 의뢰기관과 협의된 시험 계획서에 따라 피엔케이피부임상연구센터(주) 표준 작업 지침서 (SOP)를 바탕으로 정확하게 시험하였으며, 시험 결과를 충실하게 반영하였음을 확인합니다.

또한 신뢰성 보증업무 담당자가 점검하여 시험책임자에게 제출하였음을 확인합니다.

점 검 일: 2023 년 01 월 02 일

보증업무 담당자: 신 진 희



시험 책임자: 김 범 준



결과 보고서 요약문

시험제목	더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험		
시험기관	피엔케이피부임상연구센터(주)	연구관리번호	PNK-22D12-B1R
시험기간	2022년 12월 12일 ~ 2022년 12월 13일		
시험제품	더마제이 그리니 플란트 폼클렌저		
시험목적	피부 피지, 피부 각질 개선에 대한 효과를 평가하고자 시행하였다.		
시험대상자	시험대상자 선정 및 제외기준을 만족하는 만 20~60세의 성인 여성		
시험대상자 수	21명		
시험방법	<p>1. 평가항목</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 기기적 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 피부 피지 측정 (Janus) - 피부 각질 측정 (Tape stripping → Visioscan VC98) 2) 유효성 평가 설문조사(Global Assessment of Efficacy) <ul style="list-style-type: none"> - 시험대상자 평가 3) 안전성평가 <ul style="list-style-type: none"> 각 방문 시 시험제품 사용부위에 대한 연구자 육안평가 결과와 시험대상자 설문결과를 종합하여 연구자가 평가함 <p>2. 기타 조사(관찰)항목</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 인구학적 조사: 인체적용시험 시작 전 성별, 생년월일, 나이 조사 2) 건강상태 조사: 인체적용시험에 적합 여부 확인을 위한 육안 검사 3) 병력 조사: 인체적용시험 시작 전 주 증상, 발병일, 검사 및 치료 이력에 대하여 조사 4) 제품 기호도 조사: 설문자료를 통한 제품의 기호도를 조사 <p>3. 방문일정: 1회 방문으로 함</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 방문 1: 시험대상자 동의, 시험대상자 선정검사, 시험제품 사용 전, 사용 직후 피부 측정, 이상반응 확인, 설문조사 		
시험결과	<p>1) 본 시험을 종료한 시험대상자 21명은 모두 여성으로 평균연령은 만 48.000세였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은 없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다.</p> <p>2) 피부 피지: 사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨.</p>		

	<p>3) 피부 각질: 사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨.</p> <p>4) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과</p> <table> <tr> <th>항목</th> <th>평균</th> <th>보통 이상</th> </tr> <tr> <td>즉각적인(일시적) 피부 피지 개선</td> <td>3.476</td> <td>100.000</td> </tr> <tr> <td>즉각적인(일시적) 피부 각질 개선</td> <td>3.476</td> <td>100.000</td> </tr> </table> <p>*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨</p> <p>5) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었다.</p>	항목	평균	보통 이상	즉각적인(일시적) 피부 피지 개선	3.476	100.000	즉각적인(일시적) 피부 각질 개선	3.476	100.000
항목	평균	보통 이상								
즉각적인(일시적) 피부 피지 개선	3.476	100.000								
즉각적인(일시적) 피부 각질 개선	3.476	100.000								
결론	<p>시험제품인 “더마제이 그리니 플란트 폼클렌저”는</p> <p>1회 사용으로 즉각적인(일시적) 피부 피지 개선에 도움, 즉각적인(일시적) 피부 각질 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.</p>									

시험기관 실태조사서

연구기관	연구기관명: 피엔케이피부임상연구센터(주)
	주소: 서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4, 5층
	연구기관장: 대표이사 이 해 광 (인)
	Tel: 02-6925-1501~3, Fax: 02-6925-1504
연구기관의 설립목적	본 연구기관은 피부적용 및 인체적용시험적용에 따른 안전성평가, 피부보습, 여드름개선, 각질개선 등에 대한 효능평가, 미백, 주름개선, 자외선차단 효과에 대한 기능성평가 등의 인체효능시험을 수행하며 이와 관련된 인체적용시험결과제공 및 기술정보제공을 수행하기 위해 설립된 인체적용연구기관이다.
연구기관의 시험항목	화장품 효능평가 및 연구 화장품의 안전성 평가 및 연구 기능성 화장품 평가 및 연구 의약외품 평가 및 연구
시험 책임자	피엔케이피부임상연구센터 소장 김 범 준 (인) 중앙대학교 의료원 피부과 교수
연구원	박종호, 김아름, 임은지, 김재형, 이정옥, 안지수, 서미혜, 류가빈, 김혜진, 윤다영, 이유림, 김소희, 이해나, 조소은, 황여진, 박수지, 김도은, 이현우, 임단비, 김예지, 김현주, 이수지, 박라연, 오하영, 이은주, 박선헌, 오지현, 조준영, 예다난, 정주영, 이수빈, 정효원, 김자은, 황민정, 홍광진, 정현이, 류금선, 김민서, 전은빈, 신다혜, 신주원, 이하영, 홍소정, 박지혜, 이나영, 윤민정, 김지영, 이유정, 정은진, 김소영, 김슬빈, 우예진, 김다빈, 이한별
연구기관의 주요시설 및 장비	Multi Probe-Adaptor MPA5, MPA5 Data recorder, Cutometer dual MPA580, Sebumeter SM815, Corneometer CM825 probe, Cutometer probe, Skin-pH meter PH905 probe, Skin-Thermometer ST500 probe, Mexameter MX18 probe, Tewameter TM300 probe, Sensor for Room Condition RHT100, Skin Visiometer SV600, Visioscan VC98, Skin Visiometer SV700, Visioscan VC98 USB, Skin Visiometer data recorder, VisioLine VL650, MoistureMap MM100, Visioface Quick, VapoMeter, SkinGlossMeter, MoistureMeterD XS5/S15/M25/L50, MoistureMeterD Compact, Chromameter CR400, Spectrophotometer CM-700d, Multiport Solar Simulator 601-300W, Multiport Solar S11imulator 601-300W V2.5, Xenon Lamp Power Supply, Adjustable Multiport Column, Radio meter PMA2100, UVA Detector PMA2113, SUVDetector PMA2103, Whirl pool 시스템, Micropipette, Chemical Balance, Folliscope 4.0, Folliscope 5.0, Scopeman, 향온향습기 STHC-MB, 포맥스 D400(SS-B), DSLR, SkinScanner-DUB®, Epsilon E100, SAMBA Hair, Bolero, Janus, VISIA-CR 2.2, VISIA-CR 2.3, VISIA-CR 4.3, PRIMOS Premium, PRIMOS lite, PRIMOS-CR Small Field, PRIMOS-CR Large Field, Vectra XT, Stereotactic Hair Device Kit, DermaVision-PRO, 3D Raman Microscopy System Nanofinder®30, PNK Blue Light Simulator, Antera 3D CS, 사진 촬영실, 미백평가실, 주름평가실, SPF 평가실, PFA 평가실, 보습평가실 모발평가실, 세안실, 욕조실, 샤워실

1. 연구목적

본 연구는 만 20~60세의 여성을 대상으로 시험제품인 주식회사 라니크의 “더마제이 그리니 플란트 폼클렌저”의 피부 피지, 피부 각질 개선 효과를 알아보기 위하여 각 시험항목을 측정하였다. 시험 종료 후 설문조사를 완료하였다.

2. 시험제품

2-1. 시험제품

<Table 1. 의뢰기관이 제공한 제품명 및 시료형태>

제품명	물질관리번호	시료형태
더마제이 그리니 플란트 폼클렌저	22D12-B1-S1	백색 크림상

2-2. 시험제품의 지급

시험제품은 시험의뢰자인 주식회사 라니크에서 제공받았으며, 시험번호, 시험대상자번호, 제품명, 제조사, 저장방법 등이 명시된 라벨을 부착하여 시험대상자에게 사용하도록 하였다.

2-3. 시험제품의 사용

2-3-1. 사용법

적당량을 덜어 물과 함께 폼(거품)을 만들어 세안을 한 후 미온수로 깨끗이 씻어내도록 하였다.

2-3-2. 시험제품의 사용 횟수(기간): 1회

2-4. 시험제품의 보관

시험제품은 밀봉된 상태로 실온에서 보관하였다.

3. 시험대상자 선정

시험대상자 선정 및 제외기준을 만족하는 만 20~60세의 성인 여성

3-1. 선정조건

- 시험책임자 또는 시험책임자의 위임을 받은 사람으로부터 시험대상자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자

- 감염성 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

3-2. 제외조건

- 임신 또는 수유중인 여성과 임신 가능성이 있는 여성
- 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 경우
- 정신과적 질환이 있는 경우
- 시험 참가 시점 3개월 이내에 면역억제제 치료를 받은 경우
- 시험 참가 시점 1개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선치료를 받은 경우
- 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 경우
- 아토피성 피부를 가진 경우
- 화장품, 의약품 또는 일상적인 광 노출에 대한 반응이 심하거나 알려지가 있는 경우
- 시험 참가 시점 3개월 이내에 피부 스켈링, 피부 관리를 받은 경우
- 기타 위의 사항들 외에 시험책임자 또는 시험담당자의 판단으로 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우

3-3. 중지 및 탈락 기준

시험참가에 동의한 후 본 시험에 참가하였으나 다음에 해당하는 시험대상자는 인체적용시험 참여를 중지시키기로 하였다.

- 시험대상자가 참여 거부 의사를 제시한 경우
- 시험대상자에게 중대한 이상반응이 발생한 경우 혹은 시험부위에 홍반 등의 이상반응이 발생하여 시험대상자가 시험 중단을 요구한 경우
- 시험제품으로 인하여 과민 증상을 나타낼 경우
- 다른 질환으로 인해 사용이 중단된 경우
- 기타 부득이한 사유가 있는 경우
- 시험대상자가 시험내용상 정해진 사항을 준수하지 않는 경우
- 시험대상자의 추적관찰에 실패한 경우

3-4. 시험대상자 수

본 인체적용시험은 21명을 대상으로 선정검사를 진행하여, 모두 선정기준에 적합하여 시험에 참여하였으며 모두 시험을 종료하였다.

4. 시험대상자 방문일정

시험에 대한 설명 후 시험참여에 동의하고 동의서에 서명한 시험대상자를 대상으로 인구학적 조사, 선정/제외기준 검토, 병력조사를 실시하고 시험제품 사용방법을 설명한 후 사용하도록 하였다. 측정은 아래와 같이(Table 2) 진행하였으며, 제품 사용 후에는 피부 증상 평가를 실시하였다. 시험 종료 후에는 설문조사를 실시하였다.

<Table 2. 방문 별 측정 항목>

측정 항목 \ 측정 시점	방문 1	
	사용 전	사용 직후
시험대상자 동의서	○	-
인구학적 조사	○	-
선정/제외기준 검토	○	-
병력 조사	○	-
병용 약물	○	-
건강상태 조사	○	-
피부 피지	○	○
피부 각질	○	○
이상반응	-	○
안전성 평가	○	○
설문조사	-	○

5. 시험방법

5-1. 평가부위 및 측정 방법

기기적 평가를 위하여 시험대상자는 실내온도 20~24℃, 습도 40~60%의 항온항습 조건의 대기실에서 30분간 안정을 취하여 피부표면 온도와 습도를 측정공간의 환경에 적응하게 하였으며, 안정을 취하는 동안에는 수분 섭취를 제한하였다. 객관적 측정을 위하여 연구자 1인이 측정하였으며, 매 측정 시 동일한 부위를 측정하였다.

5-2. 피부 피지 측정

피부 피지 측정은 Janus(PIE Co., Ltd., Korea)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대

상자의 동일한 얼굴 정면 부위를 촬영하였다. 촬영한 이미지(UV mode)의 이마, 양 볼(좌측, 우측) 부위를 분석하였고, 파라미터는 ea 값으로, ea 값이 감소할수록 피부 피지 개선에 효과가 있음을 의미한다.

5-3. 피부 각질 측정

피부 각질 측정은 특수 필름(D-Squame; Cuderm, USA)을 이용하여 시험제품 사용 전후에 시험대상자의 동일한 우측 볼 부위의 각질을 채취(Tape stripping)한 후, Visioscan VC98(Courage+Khazaka electronic GmbH, Germany)을 이용하여 분석하였다. 분석 파라미터는 D.I. (Desquamation Index, %) 값으로, % 값이 감소할수록 피부 각질 개선에 효과가 있음을 의미한다.

$$D.I = \frac{2A + \sum_{n=1}^5 Tn^*(n-1)}{6}$$

D.I : The Desquamation Index (%)

A : The percent area covered by corneocytes

Tn : The percentage of corneocytes in relation to thickness

n : The thickness level (1-5)

5-4. 유효성 설문조사(Global Assessment of Efficacy)

시험제품 사용 후 측정 항목에 대하여 아주 좋음(4), 좋음(3), 보통(2), 나쁨(1), 아주 나쁨(0)의 5단계로 직접 설문자료에 답하도록 하였다. 연구자는 각 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하여 시험제품의 효능여부를 판단하였다.

5-5. 제품 기호도 설문조사 평가

시험제품 사용 후 제품 사용감에 대하여 시험대상자가 직접 설문자료에 답하도록 하였다. 평가항목은 피부 촉촉함, 피부 매끄러움, 세정력, 거품의 크기, 향, 전반적 사용감에 대하여 아주 좋음(4), 좋음(3), 보통(2), 나쁨(1), 아주 나쁨(0)의 5단계로 평가하도록 하였다.

5-6. 안전성 평가

시험제품의 안전성은 시험제품을 사용한 모든 시험대상자를 대상으로 확인된 이상반응과 시험기간 동안 보고된 모든 이상반응을 종합하여 이상반응 발생률을 구하고 제품의 안전성 평가 자료로 사용하였다.

5-7. 이상반응 평가

시험제품 사용 중에 발생한 이상 피부증상에 대해서는 시험기간 동안 설문조사를 통

하여 발생여부 및 증상정도를 확인하였다. 시험대상자가 이상증상을 느끼는 경우 시험담당자에게 즉시 보고하도록 지도하였다.

시험담당자는 이상반응이 보고되는 경우 시험책임자에게 이를 알리고, 시험책임자는 즉시 시험대상자를 피부과 전문의에 의한 검사 및 적절한 조치가 이루어지도록 하고 시험참여 여부를 결정하였다.

6. 평가기준

6-1. 1차 유효성 평가 변수

시험제품의 1차 유효성 평가 변수는 시험제품 사용 피부 피지, 피부 각질에 대한 측정값을 근거로 평가하였다.

6-2. 2차 유효성 평가 변수

시험제품의 2차 유효성 평가 변수는 시험제품 사용 후에 피부 개선 효과에 대한 유효성 평가 설문조사 결과를 근거로 평가하였다.

7. 통계적 분석

시험제품 사용 전 대비 측정값의 유의성 여부를 알아보기 위하여 통계분석 프로그램인 SPSS를 사용하였다.

95% 신뢰구간에서 유의확률 $p < 0.05$ 일 때 유의성을 확인하였으며, 유의확률은 소수 셋째자리까지 반올림하여 나타내었다.

연속형 변수는 평균과 보통 이상으로, 범주형 변수는 빈도와 백분율로 요약하였다.

정규성 검정은 Shapiro-Wilk 방법을 사용하였다.

사용 전후 비교는 정규성 검정 후 모수적 방법인 Paired t-test와 비모수적 방법인 Wilcoxon signed rank test를 사용하였다.

8. 규정 및 기타

8-1. 시험대상자의 안전보호

본 인체적용시험은 Helsinki 선언에 입각하여 인간의 존엄성 및 권익을 존중함과 더불어 시험대상자에게 불이익이 초래되지 않도록 실시되었다. 시험담당자는 시험대상자를 인체적용시험에 등록하기 전에 각 시험대상자의 건강상태를 확인하여 연구에 참여할 수 있는지를 확인하였다. 또한 시험담당자는 시험제품에 관하여 충분히 숙지하고 시험대상자의 안전을 보장하기 위하여 최선을 다하였다.

8-2. 시험대상자 동의서 및 동의 설명문

시험책임자와 시험담당자는 연구가 시작되기 전 시험대상자에 대한 선정기준 및 제외 기준을 모두 만족하는 시험대상자를 대상으로 시험대상자 본인 또는 보호자에게 시험에 관련된 모든 사항을 자세히 설명하고 모든 예측 가능한 결과에 대하여 알 수 있는 충분한 기회를 부여하였다. 시험대상자가 동의한 내용은 문서로 기록하고 시험책임자가 시험대상자 동의서에 서명하여 확인하였다.

8-3. 비밀유지

시험에 참여한 모든 시험대상자명은 비밀로 유지하였다. 서명을 받은 시험대상자 동의서는 연구자가 보관하며, 시험담당자 또는 모니터는 시험대상자번호, 시험대상자 이니셜 및 시험대상자명이 기록된 리스트를 별도로 관리하여 추후의 기록 및 평가 시 확인 자료로 사용하였다.

8-4. 기타 시험대상자를 보호할 수 있는 사항

본 피엔케이피부임상연구센터는 시험계획서에 규정된 대로 시험이 적절히 진행될 수 있도록 필요한 설비와 전문 인력을 갖추고 시험대상자 안전 보호에 만전을 기하였다. 연구자는 본 계획서에 명시된 이상반응 및 주의사항에 대해 사전에 숙지하고 연구도중 발생한 이상반응에 대해 적절한 조치를 취한 후 의뢰자에게 통보하도록 하였다.

본 인체적용시험에 참여한 결과로 직·간접적 상해가 발생되었을 경우 시험책임자 또는 시험담당자가 상해의 치료를 위하여 최선의 조치를 취할 것이다. 시험제품에 의해 생긴 부작용이나 부작용 처리과정에서 발생한 손상이 있는 경우, 시험제품이 직접적인 원인이 된 손상에 대해 의뢰기관인 주식회사 라니크에서 보상하도록 하였다. 단, 본 인체적용시험 수행과 무관한 입원비, 검사비, 진찰료는 시험대상자가 부담하는 것을 원칙으로 하였다.

9. 시험대상자 정보

9-1. 시험대상자 연령 및 성별

본 시험을 종료한 시험대상자 21명의 평균연령은 만 48.000세로 20대 1명, 30대 2명, 40대 8명, 50대 9명, 60대 1명으로 구성되었으며, 성별은 모두 여성이었다(Table 3).

<Table 3. 시험대상자 연령(n=21)>

만 연령(세)	인원수(명)	%
20-29	1	4.762
30-39	2	9.524
40-49	8	38.095
50-59	9	42.857
60	1	4.762

9-2. 중도 탈락자

본 시험에 참여한 시험대상자 21명 모두 시험을 종료하였다.

9-3. 시험대상자 피부 상태

본 시험을 종료한 시험대상자 21명의 피부 상태는 건성 피부 7명, 중간건성 피부 6명, 중성 피부 7명, 지성 피부 1명이었다(Table 4).

<Table 4. 시험대상자의 피부 상태(n=21)>

피부 상태	인원수(명)	%
건성 피부	7	33.333
중간건성 피부	6	28.571
중성 피부	7	33.333
중지성 피부	0	0.000
지성 피부	1	4.762

9-4. 시험대상자 피부 특성

각 시험대상자별 피부질환, 가려움, 따가움, 홍반, 화장품 부작용, 의약품 부작용, 광민감성, 아토피질환 경험에 대한 설문에서 해당되는 시험대상자는 없었으며 기타 항목에 대한 경험이 있는 시험대상자 또한 없었다(Table 5).

<Table 5. 시험대상자 설문결과>

	인원수(명)	%
피부질환	0	0.000
가려움	0	0.000
따가움	0	0.000
홍반	0	0.000
화장품 부작용	0	0.000
의약품 부작용	0	0.000
광민감성	0	0.000
아토피질환 경험	0	0.000

10. 시험결과

10-1. 1차 유효성 평가

10-1-1. 피부 피지 측정결과

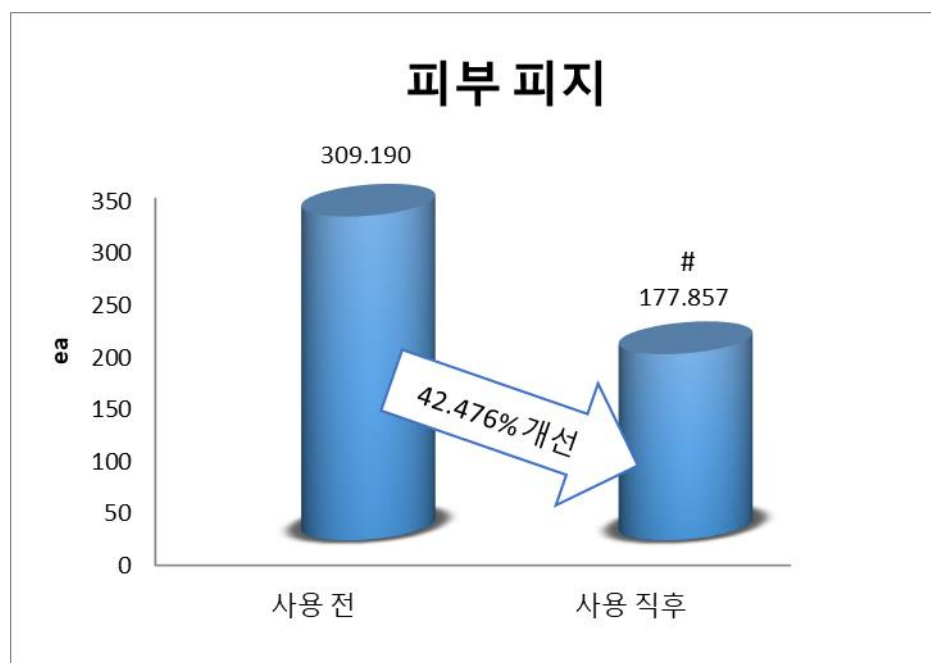
사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨(Table 6).

<Table 6. 피부 피지 측정결과, ea>

(Mean±SD)		
구분		ea
사용 전		309.190 ± 434.085
사용 직후		177.857 ± 258.684
개선율(%)	사용 전 - 사용 직후	42.476
군내 비교	<i>p</i> -value 사용 전 - 사용 직후	0.000#

※ 개선율(%)= | (after-before) | /before*100

: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test



➡ : 개선율(%)= | (after-before) | /before*100

: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test

10-1-2. 피부 각질 측정결과

사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨(Table 7).

<Table 7. 피부 각질 측정결과, %>

			(Mean±SD)
구분		%	
사용 전		13.973 ± 2.668	
사용 직후		10.056 ± 3.331	
개선율(%)	사용 전 - 사용 직후		28.033
군내 비교	<i>p</i> -value	사용 전 - 사용 직후	0.001*

※ 개선율(%)= | (after-before) | /before*100

* : $p < 0.05$ by Paired t-test



⇒ : 개선율(%)= | (after-before) | /before*100

* : $p < 0.05$ by Paired t-test

10-2. 2차 유효성 평가

10-2-1. 유효성 평가 설문조사 결과

시험제품 사용 후의 측정 항목에 대하여 실시한 설문조사에서 평균과 보통 이상 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하였다(Table 8).

<Table 8. 제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과>

		4*	3*	2*	1*	0*	평균	보통 이상
즉각적인(일시적) 피부 피지 개선	인원	11	9	1	0	0		
	수						3.476	100.000
	%	52.381	42.857	4.762	0.000	0.000		
즉각적인(일시적) 피부 각질 개선	인원	11	9	1	0	0		
	수						3.476	100.000
	%	52.381	42.857	4.762	0.000	0.000		
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨								

10-2-2. 제품 기호도 설문조사 결과

제품 사용 후 피부 촉촉함, 피부 매끄러움, 세정력, 거품의 크기, 향, 전반적 사용감 정도에 대하여 시험대상자가 느끼는 기호도를 조사하였다. 조사결과는 평균과 보통 이상 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하였다(Table 9).

<Table 9. 제품에 대한 기호도 설문조사 결과>

		4*	3*	2*	1*	0*	평균	보통 이상
피부 촉촉함	인원							
	수	12	7	2	0	0	3.476	100.000
	%	57.143	33.333	9.524	0.000	0.000		
피부 매끄러움	인원							
	수	12	8	1	0	0	3.524	100.000
	%	57.143	38.095	4.762	0.000	0.000		
세정력	인원							
	수	12	9	0	0	0	3.571	100.000
	%	57.143	42.857	0.000	0.000	0.000		
거품의 크기	인원							
	수	9	11	1	0	0	3.381	100.000
	%	42.857	52.381	4.762	0.000	0.000		
향	인원							
	수	9	10	1	1	0	3.286	95.238
	%	42.857	47.619	4.762	4.762	0.000		
전반적 사용감	인원							
	수	11	9	1	0	0	3.476	100.000
	%	52.381	42.857	4.762	0.000	0.000		
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨								

10-3. 안전성 평가결과

시험제품 사용부위에 대한 연구자 육안 평가결과와 시험대상자 설문결과를 종합하여 연구자가 평가하였다.

시험 기간 동안 시험 부위에 대한 연구자 육안 평가 결과, 특별한 피부 이상반응은 확인되지 않았다(Table 10).

<Table 10. 연구자 육안 평가결과>

	시험제품
홍반	-
부종	-
인설생성	-

시험대상자를 대상으로 한 설문조사 결과, 피부 이상반응과 관련된 특별한 보고는 없었다(Table 11).

<Table 11. 시험대상자 설문결과>

	시험제품
가려움	-
자통	-
작열감	-
뻣뻣함	-
따끔거림	-

시험 기간 동안 이상반응이 발생한 시험대상자는 없었다(Table 12).

<Table 12. 이상반응 발생 내용 및 조치 사항>

시험대상자 식별번호	이상반응 발생 내용	조치사항
-	-	-

11. 결론

1) 본 시험을 종료한 시험대상자 21명은 모두 여성으로 평균연령은 만 48.000세였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은 없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다.

2) 피부 피지: 사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨.

3) 피부 각질: 사용 전과 비교하여 사용 직후에 통계적으로 유의하게 개선됨.

4) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과

항목	평균	보통 이상
즉각적인(일시적) 피부 피지 개선	3.476	100.000
즉각적인(일시적) 피부 각질 개선	3.476	100.000
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨		

5) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었다.

따라서, 시험제품인 “더마제이 그리니 플란트 폼클렌저”는

1회 사용으로 즉각적인(일시적) 피부 피지 개선에 도움, 즉각적인(일시적) 피부 각질 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.

참고문헌

1. Bjarnason B, Flosadóttir E, Fischer T. Objective non-invasive assessment of patch tests with the laser Doppler perfusion scanning technique. *Contact Dermatitis*. 1999;40(5):251-60.
2. Bornmyr S, Svensson H, Lilja B, Sundkvist G. Skin temperature changes and changes in skin blood flow monitored with laser Doppler flowmetry and imaging: a methodological study in normal humans. *Clin Physiol*. 1997;17(1):71-81.
3. Daly CH, Odland GF. Age-related changes in the mechanical properties of human skin. *J Invest Dermatol*. 1979;73(1):84-7.
4. Garrel C, Fontecave M. Nitric oxide: Chemistry and biology. *Analysis of Free Radicals in Biological Systems*. 1995;21-35.
5. Gilchrest BA. Skin aging and photoaging: an overview. *J Am Acad Dermatol*. 1989;21(3 Pt 2):610-3.
6. Hogg N. Pro-oxidant and antioxidant effects of nitric oxide. *Analysis of Free Radicals in Biological Systems*. 1995;37-49.
7. O'Donoghue MN. Cosmetics for the elderly. *Dermatol Clin*. 1991;9(1):29-34.
8. Ramos-e-Silva M, Celem LR, Ramos-e-Silva S, Fucci-da-Costa AP. Anti-aging cosmetics: facts and controversies. *Clin Dermatol*. 2013;31(6):750-8.
9. Rice-Evans CA, Burdon RH. Free radical damage and its control. Elsevier. 1994;28:131-151.

Appendix 1. 시험대상자 동의를 위한 설명문

더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험

귀하에게 본 인체적용시험에 참여하여 주실 것을 요청 드립니다. 그러나 귀하가 본 시험에 참가하실 것을 결정하시기 전에 시험이 왜 실시되며 무엇을 어떻게 하게 될지 정확하게 이해하시는 것이 중요합니다. 아래의 내용은 시험의 내용과 이 시험에 참여하실 경우의 귀하의 역할 등에 대하여 설명 드리고자 마련된 것입니다. 충분한 시간을 가지고 본 시험대상자 동의 설명서를 읽으시고, 원하신다면 가족이나 다른 사람과 상의하셔도 되며, 또 궁금하신 사항이 있으시면 시험책임자나 다른 담당자에게 문의하신 후 심사숙고 하시어 시험 참여여부를 결정하시기 바랍니다.

1. 인체적용시험의 목적

피엔케이피부임상연구센터(주)에서는 만 20~60세인 여성을 대상으로 주식회사 라니크에서 의뢰한 '더마제이 그리니 플란트 폼클렌저'의 인체적용시험을 실시하고자 합니다.

- ① 본 시험의 목적은 만 20~60세인 여성을 대상으로 인체적용시험제품의 개선 효과가 어떠한지를 평가하기 위한 시험입니다.
- ② 이를 위해 각 시험제품을 귀하에게 제공하고, 귀하는 제품을 얼굴에 사용하게 됩니다.
- ③ 시험에 참여하시게 되면 시험제품의 사용 전, 사용 직후에 시험제품 효능을 평가하게 됩니다.

2. 인체적용 시험 방법

① 인체적용시험 시험대상자 수 및 참여기간

본 시험에 참여하는 시험대상자들은 총 21명입니다. 시험대상자 본인 또는 대리인이 참여 동의서에 서명하고, 시험 참여에 적합하다고 선정되면 정해진 시험 절차를 거쳐 본 시험에 참여하시게 됩니다.

② 시험대상자 선정 및 제외

본 시험은 만 20~60세인 여성을 대상으로 하며, 시험에서 정한 선정조건을 모두 만족하고, 제외조건에 해당사항이 전혀 없는 경우에 시험에 참여하시게 됩니다.

③ 시험제품

적당량을 덜어 물과 함께 폼(거품)을 만들어 세안을 한 후 미온수로 깨끗이 씻어낸다.

④ 방문일정

총 1회 방문으로, 약 2시간 30분 정도 소요됩니다.

3. 예측 이상반응 및 부작용

본 시험에 사용하는 인체적용 시험제품은 화장품 원료로 사용가능한 것으로 식품의약품안전처에서 정한 원료만을 사용하여 제조하였으므로 특별한 이상반응은 나타나지 않을 것으로 예상하고 있습니다. 그러나 과민성 피부인 경우에는 피부의 따가움, 발진 등의 아직까지 알려지지 않은 부작용이 나타날 가능성도 배제할 수 없습니다. 따라서 인체적용시험 진행 중 안전성 등에 관한 새로운 정보가 수집되면 적시에 시험대상자 또는 대리인에게 정보를 제공할 것입니다.

4. 여성의 경우 적절한 피임방법

본 인체적용 시험의 경우 임신부, 수유부, 혹은 임신 계획이 있거나 아래에서 제시하는 적절한 피임방법 선택에 동의하지 않는 가임여성의 경우에는 인체적용시험에 참여할 수가 없습니다.

- ① 자궁 내 피임장치 : 루프 등
- ② 차단 피임법 : 폐미돔, 질내 살정제 등

5. 인체적용시험 참여에 따른 이익

본 시험계획서에 예정되어 있는 모든 검사 및 시험에 사용하는 제품은 무상으로 제공되며, 계획된 시험을 완전히 종료하는 경우에 한하여 소정의 교통비를 지급합니다.

6. 피해 발생 시 보상 및 치료대책

시험기간 중 연구자는 시험대상자의 안전을 최선으로 생각하며 시험 진행을 할 것입니다. 본 시험제품에 의해 이상반응이 발생하였을 경우에는 피부과 전문의에 의한 필요한 검사 및 치료를 받으실 수 있으며, 발생한 이상반응이 해결되거나 안정 또는 설명할 수 있거나 더 이상 추적 조사가 불가능할 때까지 추적 조사될 것입니다.

시험제품의 사용으로 인하여 부작용이 발생한 경우에도 그 치료 경비는 의뢰사인 주식회사 라니크에서 부담합니다.

7. 인체적용시험 참여 동의 후 철회

본 시험의 참여여부는 귀하의 자발적인 의사에 의해서 결정하는 것입니다. 그리고 여러분이 이 시험에 참가하겠다고 하신 다음이라 하더라도 언제든지 시험 참여를 중단 및 참여의사를 철회할 수 있으며, 또 중단 및 참여의사를 철회한다고 하더라도 인체적용 시험제품과 관련성이 입증된 이상반응에 대해서는 치료를 받을 수 있으며, 기타 어떠한 불이익이나 손해를 보시지 않을 것입니다. 시험도중 시험참여를 중단하고, 참여의사를 철회하시는 경우에는 본 센터의 담당자에게로 연락하시면 됩니다.

8. 신분의 비밀보장

본 시험이 진행되면서 얻어진 여러분의 개인 신상에 대한 모든 기록들은 다른 사람에게 알려지지 않도록 보장될 것이며, 시험결과가 출판될 경우에도 여러분의 신상정보는 비밀상태로 유지될 것입니다.

9. 시험대상자 의무 이행사항

본 사항은 시험대상자의 보호와 정확한 시험이 진행되도록 하는 취지에서 꼭 지켜야 할 사항입니다.

- ① 인체적용 시험제품의 사용 및 기타 검사일정을 꼭 지켜셔야 합니다.
- ② 이상반응이 나타나면 즉시 시험책임자 또는 담당자에게 반드시 연락하여 주시고 시험책임자 또는 담당자의 지시에 따라 주시기 바랍니다. 추가로 검사를 더 받을 필요가 있는 경우 내원하여 검사를 받으셔야 합니다.
- ③ 시험제품을 사용하는 동안 다른 제품이나 의약품을 사용하게 될 때에는 사용하기 전에 시험책임자 또는 담당자에게 상세히 보고하여야 합니다.
- ④ 시험대상자는 시험제품 외의 유사한 피부 개선 기능을 표방하고 있는 화장품 및 의약품을 사용하지 않아야 합니다.
- ⑤ 시험대상자는 시험제품을 사용하는 동안에는 일상을 벗어난 일광 노출, 다른 기후 지역으로의 휴가 및 과도한 스트레스를 피해 주십시오.
- ⑥ 본 임상시험과 관련된 일체의 내용(설문, 시험방법, 기기, 내부동선 등)은 본 센터의 Know-how이며 출시 전 제품의 지식재산권 보호를 위하여 비밀을 유지하여 주십시오. 공개 시 민형사상 책임을 질 수 있습니다(촬영금지, SNS등 공개금지).

10. 서명

지금까지 본 시험에 대한 소개를 듣고 여러분이 시험에 참여하시겠다고 하시면 별도로 마련된 인체적용시험 참여 동의서 양식에 서명을 하시면 됩니다.

11. 문의사항

본 시험과 관련하여 여러분이 더 알고 싶거나 시험과 관련된 손상이 발생한다면 또는 시험책임자 및 담당자와 의학적인 목적으로 연락이 필요한 경우에는 언제라도 본인이나 법정대리인께서 다음의 담당자와 전화면담이나 상담을 하실 수 있습니다.

	성 명	소 속	전 화
시험책임자	김범준	중앙대학교병원 피부과	02-6925-1501
시험담당자	박종호, 김아름, 임은지, 김재형, 류가빈, 박수지, 이현우, 임단비, 김현주, 박라연, 이수빈, 김민서, 김지영, 이나영, 우예진	피엔케이피부임상연구센터(주)	02-6925-1502 02-6925-1503

피엔케이피부임상연구센터(주)

Appendix 2. 시험대상자 동의서

더마제이 그리니 플란트 폼클렌저의 피부 피지, 피부 각질에 대한 인체적용시험

본인은 본 인체적용시험의 목적과 구체적인 방법, 예상되는 효과 및 부작용, 인체적용시험 참여에 따른 혜택, 인체적용연구의 절차와 관련된 신체적, 정신적 손상 및 그로인한 사회적, 경제적 피해 발생 시 보상 및 치료 대책에 대한 설명서를 받아 보았으며, 연구센터에서 수집하는 개인정보 항목에 대해 시험책임자 또는 시험담당자로부터 충분한 설명을 듣고 이를 이해하였습니다.

개인정보의 수집 및 이용 동의

개인정보 수집항목	개인정보 수집 목적	보유/이용기간
이름, 생년월일, 연락처, 주소, 시험 시 촬영한 초상사진 및 저작물	인체적용시험 참여, 논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등에의 사용, 연구데이터로써 영구적 보관 및 학술 목적의 사용(데이터의 개인별 추적 포함) 등	동의 후 5년

개인정보의 수집 및 이용과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다, 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다. **동의 ☐**

시험 참가에 동의한 경우라도 언제든지 동의를 철회할 수 있고, 또한 동의 철회에 따른 추후 어떠한 불이익도 받지 않을 뿐만 아니라, 시험과 관련한 모든 자료는 비밀이 엄격하게 보장된다는 내용 및 제3자 제공에 대한 설명을 들었습니다.

개인정보의 제3자 제공 동의

제공받는 자	제공하는 개인정보 항목	제공받는 자의 이용목적	보유/이용기간
주식회사 라니크	이름, 생년월일, 연락처, 주소, 시험 시 촬영한 초상사진 및 저작물	논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등을 통한 발표 및 사용, 연구데이터로써 영구적 보관 및 학술 목적의 사용(데이터의 개인별 추적 포함) 등	동의 후 5년

개인정보의 제3자 제공과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다, 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다 **동의 ☐**

이에 본인은 자유의사로 본 인체적용시험에 참여할 것을 동의합니다. **동의 ☐**

1. 시험대상자/대리인

시험대상자: _____ 서명: _____ 서명일: _____, _____, _____
대리인: _____ 서명: _____ 서명일: _____, _____, _____ 관계: _____
생년월일: _____년 _____월 _____일(만 _____세)연락처: _____
주 소: _____

본인은 본 인체적용시험의 개요와 사용 제품의 유효성 및 발생할 수 있는 제품의 부작용에 대해 충분히 설명을 하였으며 제기된 의문에 대하여 성실하게 답변하였습니다. 또한 본 인체적용시험 중 시험책임자로서 관리의무를 가지며 인체적용시험의 진행이 시험대상자의 건강에 지장을 초래한다고 판단될 시 즉시 시험을 중지할 의무를 가집니다.

2. 시험책임자/시험담당자

성명: _____ 서명: _____ 서명일: _____, _____, _____

피엔케이피부임상연구센터(주)

Appendix 3. 시험대상자 정보

시험대상자 식별 코드	이름	생년월일	나이 (만)	피부 타입	성별
22D12-B1-01	LMS	1968-02-28	54	중건성	여
22D12-B1-02	JHS	1961-12-29	60	중성	여
22D12-B1-03	YMK	1967-02-18	55	중성	여
22D12-B1-04	PHY	1972-03-02	50	건성	여
22D12-B1-05	YHM	1970-09-06	52	중성	여
22D12-B1-06	CHY	1977-08-17	45	건성	여
22D12-B1-07	KMS	1982-12-30	39	중건성	여
22D12-B1-08	KYE	1975-08-20	47	건성	여
22D12-B1-09	KMY	1977-02-15	45	중성	여
22D12-B1-10	SKA	1968-10-03	54	중건성	여
22D12-B1-11	NMR	1975-06-15	47	중건성	여
22D12-B1-12	SYJ	1981-04-01	41	중건성	여
22D12-B1-13	MKY	1974-02-13	48	건성	여
22D12-B1-14	LWM	1974-01-30	48	중건성	여
22D12-B1-15	JSA	1973-07-13	49	지성	여
22D12-B1-16	KYM	1966-08-14	56	건성	여
22D12-B1-17	HMS	1967-08-03	55	중성	여
22D12-B1-18	LSM	1988-10-03	34	중성	여
22D12-B1-19	KYM	1972-10-22	50	건성	여
22D12-B1-20	LAY	1970-05-28	52	중성	여
22D12-B1-21	LSH	1995-11-24	27	건성	여

Appendix 4. 피부 피지 측정결과(ea)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 직후
22D12-B1-01	77	40
22D12-B1-02	282	261
22D12-B1-03	1414	834
22D12-B1-04	735	328
22D12-B1-05	68	20
22D12-B1-06	666	634
22D12-B1-07	410	191
22D12-B1-08	45	21
22D12-B1-09	65	25
22D12-B1-10	153	45
22D12-B1-11	238	128
22D12-B1-12	154	41
22D12-B1-13	121	65
22D12-B1-14	160	77
22D12-B1-15	1528	802
22D12-B1-16	21	9
22D12-B1-17	24	6
22D12-B1-18	45	42
22D12-B1-19	209	114
22D12-B1-20	38	36
22D12-B1-21	40	16

Appendix 5. 피부 각질 측정결과(%)

시험대상자 식별 코드	사용 전	사용 직후
22D12-B1-01	12.40	14.40
22D12-B1-02	12.92	15.14
22D12-B1-03	18.68	12.34
22D12-B1-04	15.59	5.89
22D12-B1-05	8.82	7.68
22D12-B1-06	16.31	10.96
22D12-B1-07	18.02	10.08
22D12-B1-08	15.42	5.26
22D12-B1-09	15.15	8.05
22D12-B1-10	11.48	8.33
22D12-B1-11	16.22	14.35
22D12-B1-12	8.64	14.08
22D12-B1-13	14.71	8.48
22D12-B1-14	15.85	8.03
22D12-B1-15	15.92	12.86
22D12-B1-16	12.62	12.15
22D12-B1-17	12.28	11.48
22D12-B1-18	10.88	13.52
22D12-B1-19	14.17	6.62
22D12-B1-20	13.92	6.59
22D12-B1-21	13.44	4.88

Appendix 6. 유효성 평가 설문조사 결과

시험대상자 식별 코드	즉각적인(일시적) 피부 피지 개선	즉각적인(일시적) 피부 각질 개선
22D12-B1-01	3	3
22D12-B1-02	2	2
22D12-B1-03	3	3
22D12-B1-04	3	3
22D12-B1-05	4	4
22D12-B1-06	4	4
22D12-B1-07	3	3
22D12-B1-08	4	4
22D12-B1-09	3	3
22D12-B1-10	3	3
22D12-B1-11	4	4
22D12-B1-12	4	4
22D12-B1-13	4	4
22D12-B1-14	4	4
22D12-B1-15	4	4
22D12-B1-16	4	4
22D12-B1-17	3	3
22D12-B1-18	3	3
22D12-B1-19	3	3
22D12-B1-20	4	4
22D12-B1-21	4	4
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨		

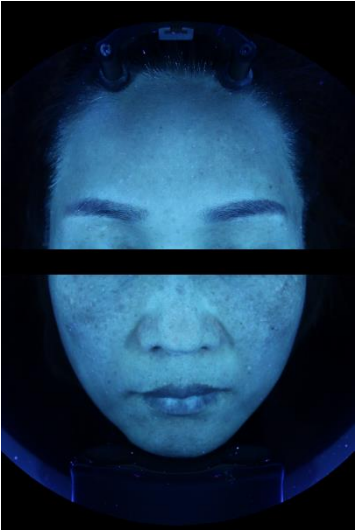
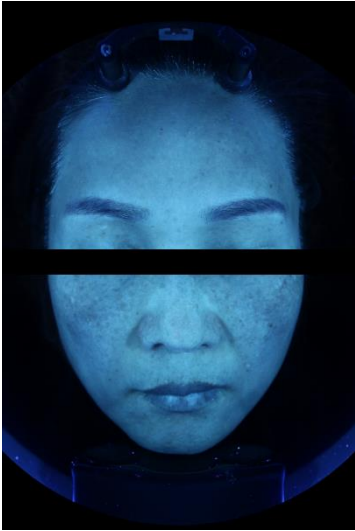
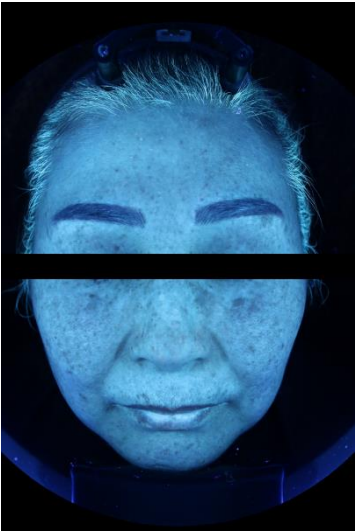
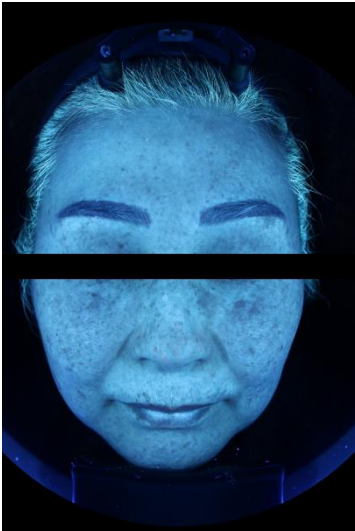
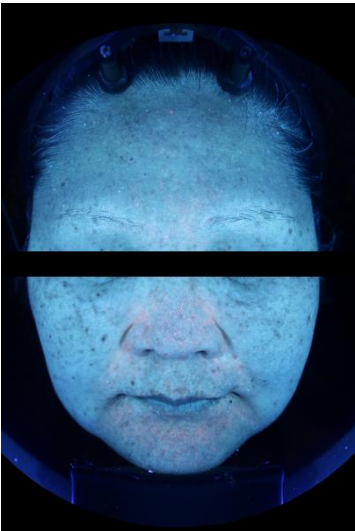
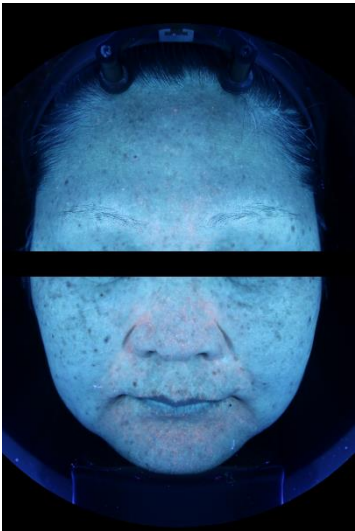
Appendix 7. 제품 기호도 설문조사 결과

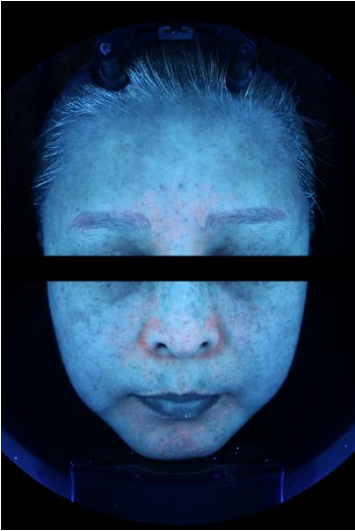
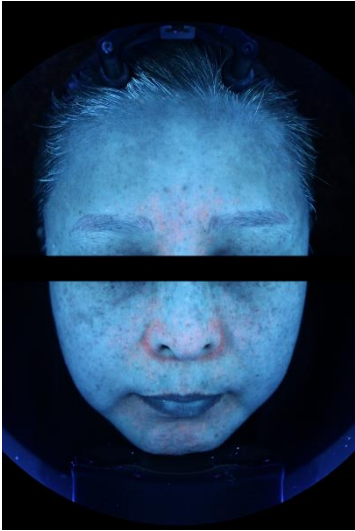
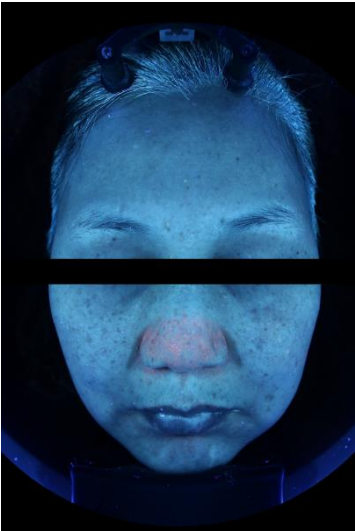
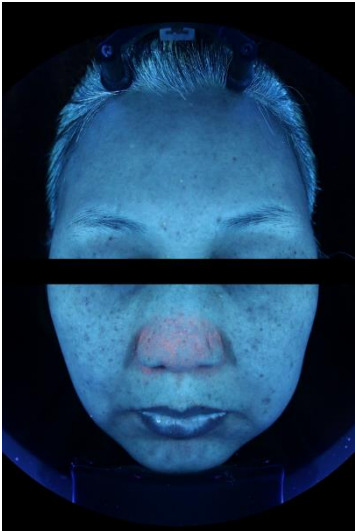
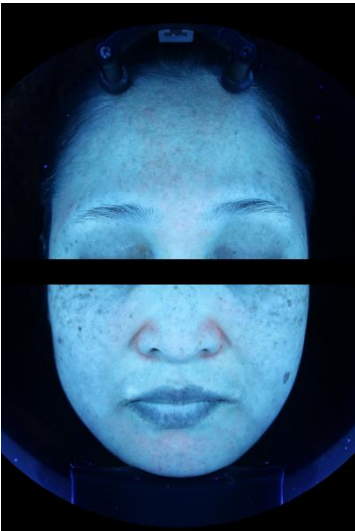
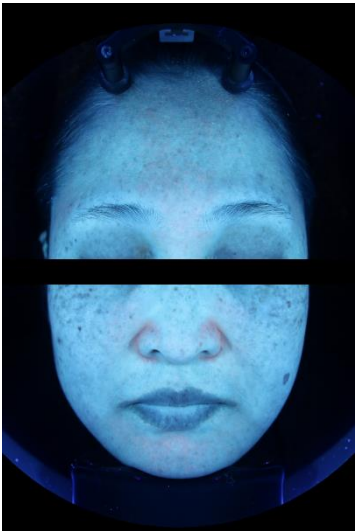
시험대상자 식별 코드	피부 촉촉함	피부 매끄러움	세정력	거품의 크기	향	전반적 사용감
22D12-B1-01	4	4	3	4	3	4
22D12-B1-02	2	2	3	2	2	2
22D12-B1-03	3	3	4	3	3	3
22D12-B1-04	3	3	3	3	3	3
22D12-B1-05	4	4	4	4	4	4
22D12-B1-06	4	4	3	3	3	4
22D12-B1-07	3	3	3	3	3	3
22D12-B1-08	4	4	4	4	4	4
22D12-B1-09	4	4	4	4	4	4
22D12-B1-10	3	3	4	3	3	3
22D12-B1-11	4	4	4	3	3	3
22D12-B1-12	4	4	3	4	4	4
22D12-B1-13	4	4	4	3	4	4
22D12-B1-14	4	4	4	4	4	4
22D12-B1-15	2	3	4	3	4	3
22D12-B1-16	4	4	3	3	3	4
22D12-B1-17	3	3	3	3	1	3
22D12-B1-18	3	3	3	3	3	3
22D12-B1-19	3	3	4	4	3	3
22D12-B1-20	4	4	4	4	4	4
22D12-B1-21	4	4	4	4	4	4
*4: 아주 좋음, 3: 좋음, 2: 보통, 1: 나쁨, 0: 아주 나쁨						

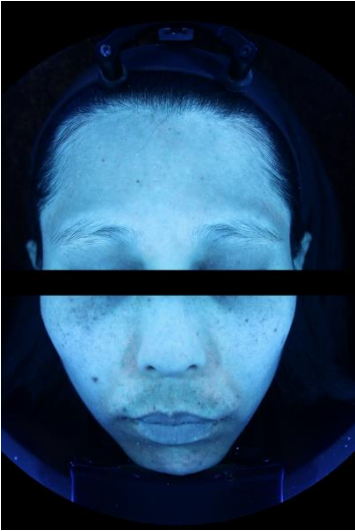
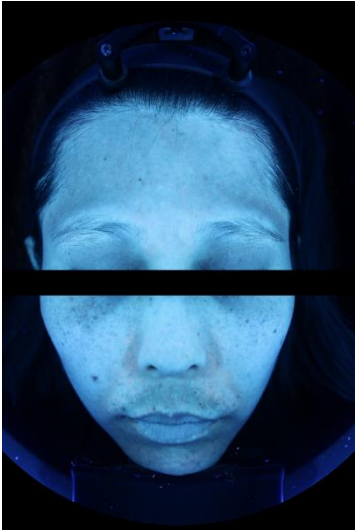
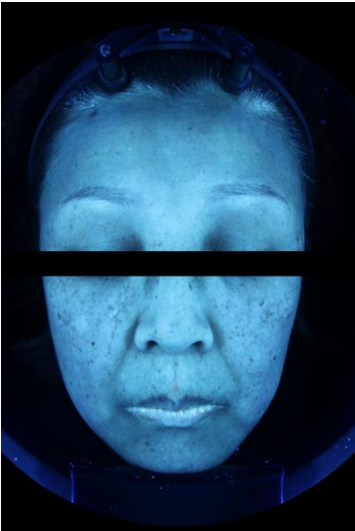
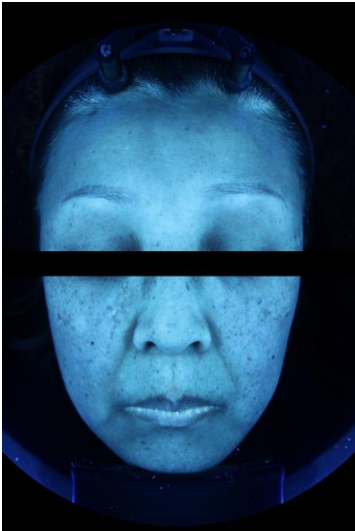
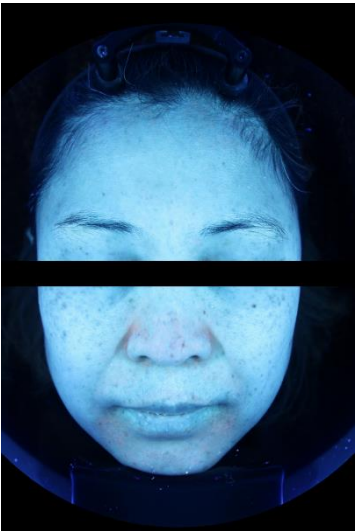
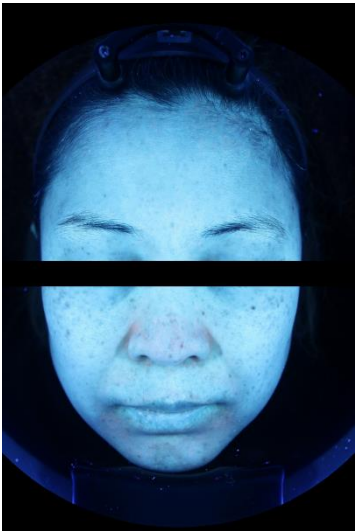
Appendix 8. 시험제품 전성분

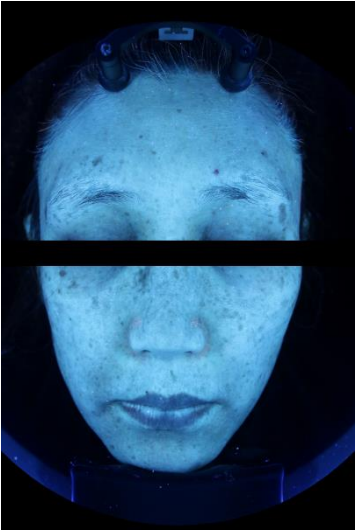
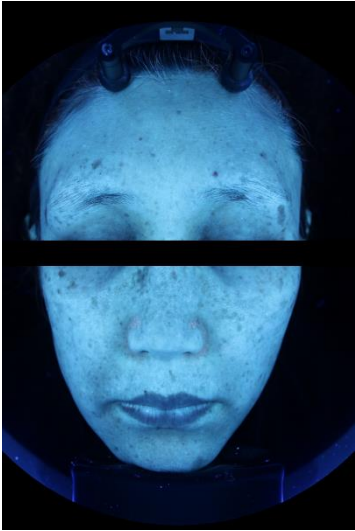
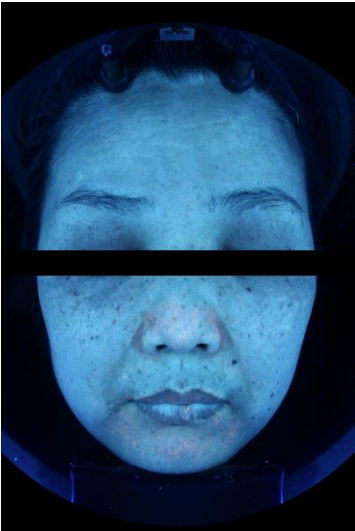
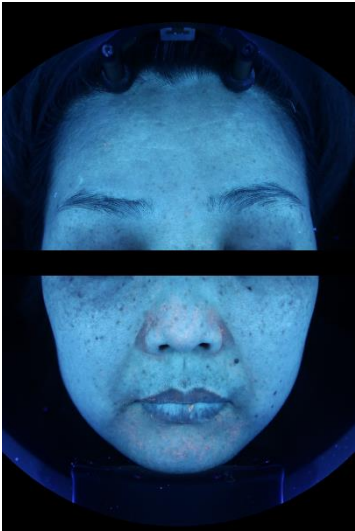
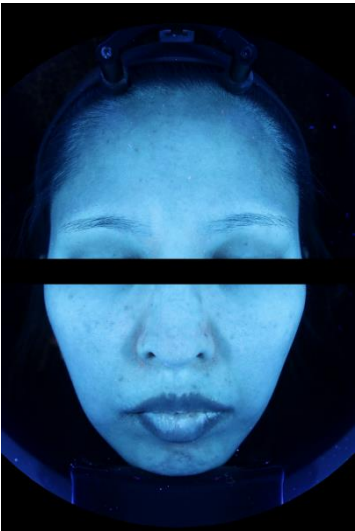
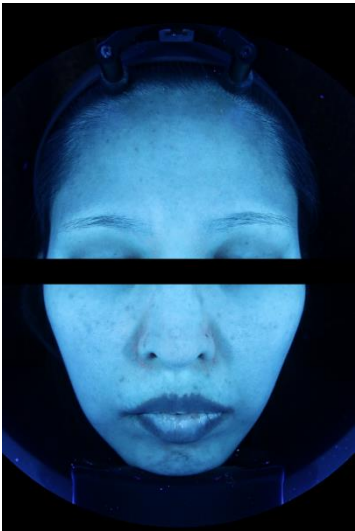
No.	한글명	INGREDIENT NAME	한글명(new)
1	정제수	Water	정제수
2	글리세린	Glycerin	글리세린
3		Sodium Cocoyl Isethionate	소듐코코일이세티오네이트
4	글리세릴스테아레이트	Glyceryl Stearate	글리세릴스테아레이트
5		Sodium Methyl Cocoyl Taurate	소듐메틸코코일타우레이트
6	디소듐코코암포디아세테이트	Disodium Cocoamphodiacetate	다이소듐코코암포디아세테이트
7	스테아릴알코올	Stearyl Alcohol	스테아릴알코올
8	코코-베타인	Coco-Betaine	코코-베타인
9	어성초추출물	Houttuynia Cordata Extract	약모밀추출물
10	소듐클로라이드	Sodium Chloride	소듐클로라이드
11	클로렐라추출물	Chlorella Vulgaris Extract	클로렐라 불가리스추출물
12	콩추출물	Glycine Soja (Soybean) Seed Extract	돌콩추출물
13	퀼라야껍질추출물	Quillaja Saponaria Bark Extract	퀼라자껍질추출물
14	돌나물추출물	Sedum Sarmentosum Extract	돌나물추출물
15	청호추출물	Artemisia Annua Extract	개똥쑥추출물
16	동백꽃추출물	Camellia Japonica Flower Extract	동백나무꽃추출물
17	선인장줄기추출물	Opuntia Ficus-Indica Stem Extract	보검선인장줄기추출물
18	겨우살이열매추출물	Viscum Album (Mistletoe) Fruit Extract	겨우살이열매추출물
19	병풀추출물	Centella Asiatica Extract	병풀추출물
20	티트리잎추출물	Melaleuca Alternifolia (Tea Tree) Leaf Extract	티트리잎추출물
21	캐모마일꽃수	Chamomilla Recutita (Matricaria) Flower Water	마트리카리아꽃수
22	하이드록시프로필스타치포스페이트	Hydroxypropyl Starch Phosphate	하이드록시프로필스타치포스페이트
23	코코-글루코사이드	Coco-Glucoside	코코-글루코사이드
24	시트릭애씨드	Citric Acid	시트릭애씨드
25	카프릴릴글라이콜	Caprylyl Glycol	카프릴릴글라이콜
26	글루코오스	Glucose	글루코오스
27	부틸렌글라이콜	Butylene Glycol	부틸렌글라이콜
28	프룩토올리고사카라이드	Fructooligosaccharides	프룩토올리고사카라이드
29	프룩토오스	Fructose	프룩토오스
30	폴리쿼터늄-67	Polyquaternium-67	폴리쿼터늄-67
31	소듐파이테이트	Sodium Phytate	소듐파이테이트
32	1,2-헥산다이올	1,2-Hexanediol	1,2-헥산다이올
33	헥실렌글라이콜	Hexylene Glycol	헥실렌글라이콜
34	펜틸렌글라이콜	Pentylene Glycol	펜틸렌글라이콜
35	옥탄다이올	Octanediol	옥탄다이올
36	에틸헥실글리세린	Ethylhexylglycerin	에틸헥실글리세린
37	엑토인	Ectoin	엑토인
38	하이드로제네이티드폴리데센	Hydrogenated Polydecene	하이드로제네이티드폴리데센
39	디프로필렌글라이콜	Dipropylene Glycol	다이프로필렌글라이콜
40	판테놀	Panthenol	판테놀
41	스쿠알란	Squalane	스쿠알란
42	하이드로제네이티드레시틴	Hydrogenated Lecithin	하이드로제네이티드레시틴
43	세테아릴올리베이트	Cetearyl Olivat	세테아릴올리베이트
44	소르비탄올리베이트	Sorbitan Olivat	솔비탄올리베이트
45	디소듐포스페이트	Disodium Phosphate	다이소듐포스페이트


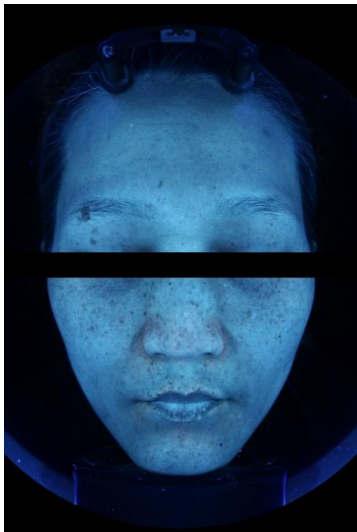
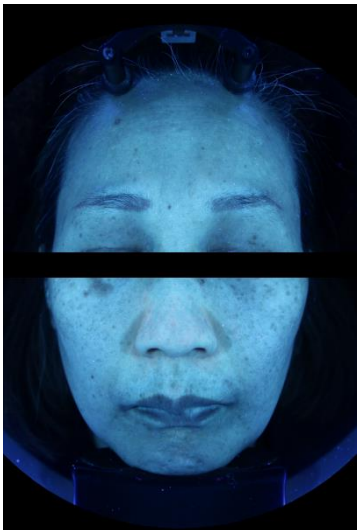
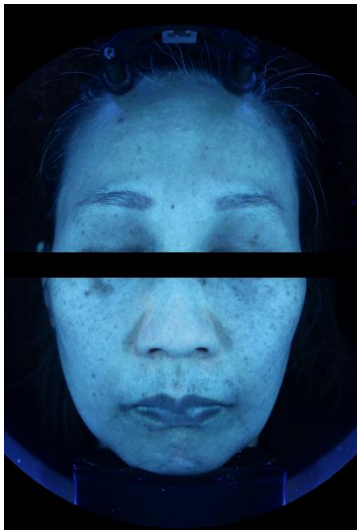

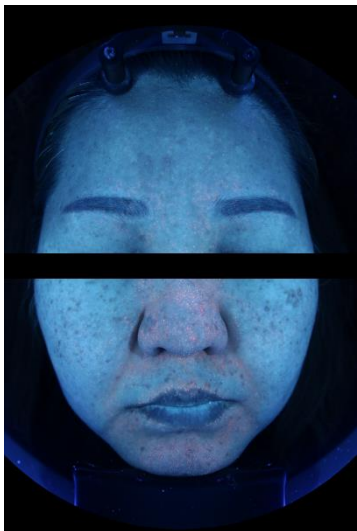
Appendix 9. 피부 피지 사진자료 (Janus)

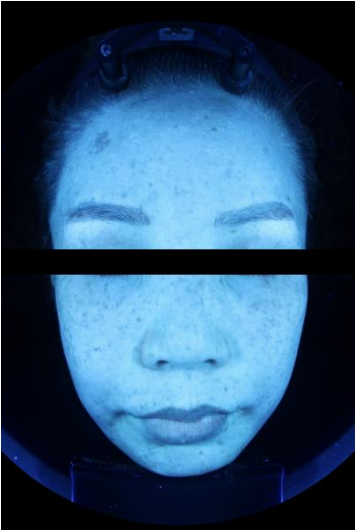
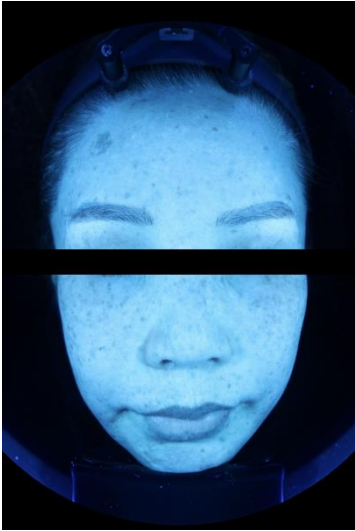
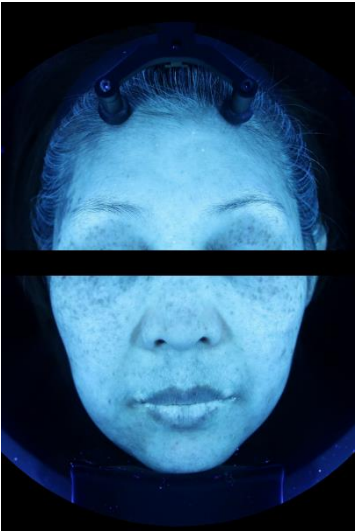
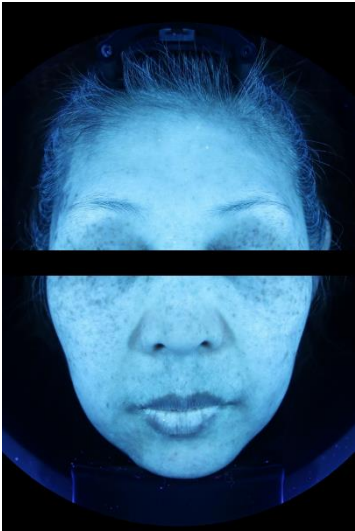
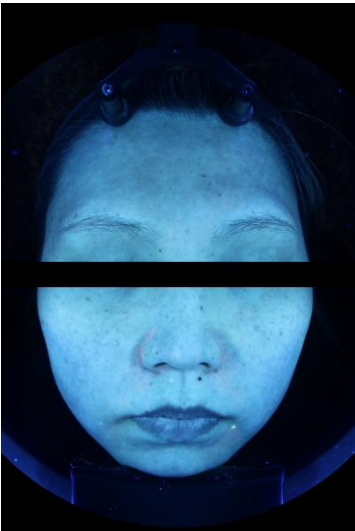
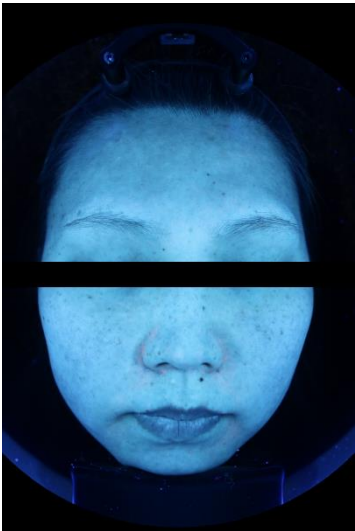
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -01		
22D12 -B1 -02		
22D12 -B1 -03		

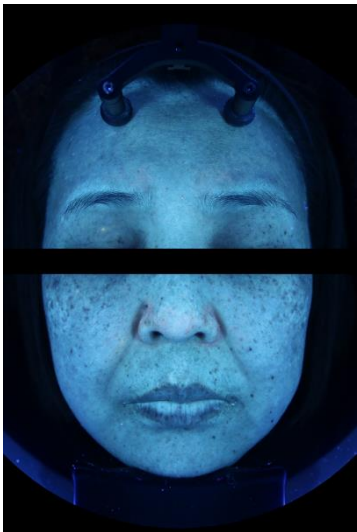
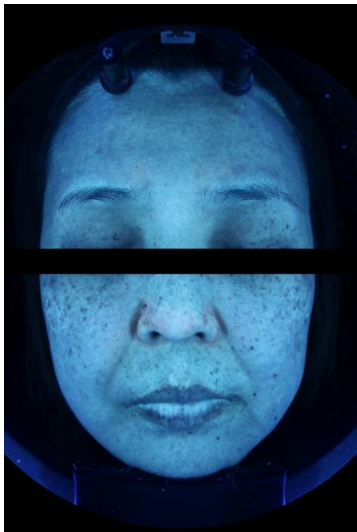
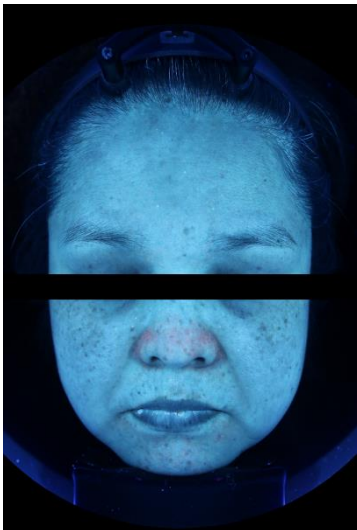

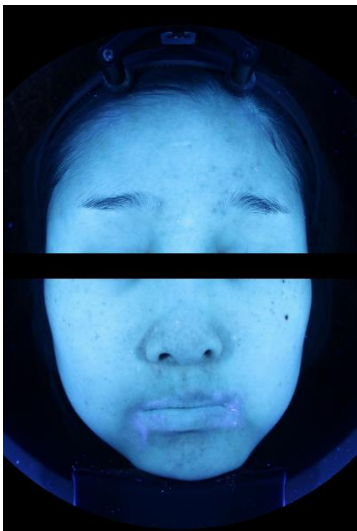
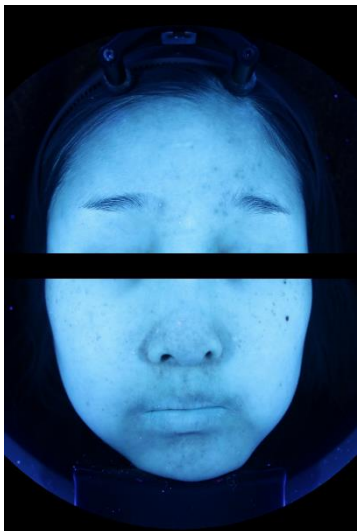
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -04		
22D12 -B1 -05		
22D12 -B1 -06		

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -07		
22D12 -B1 -08		
22D12 -B1 -09		

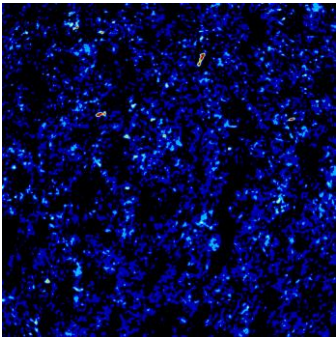
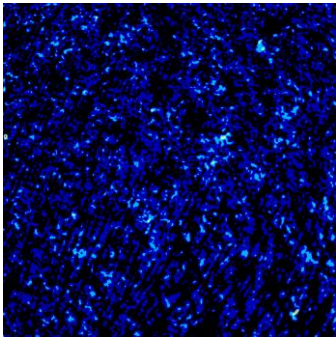
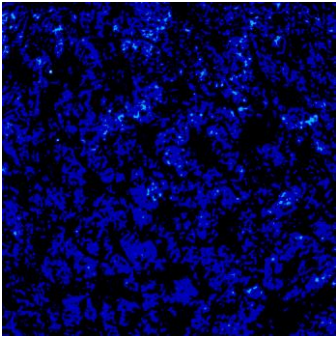
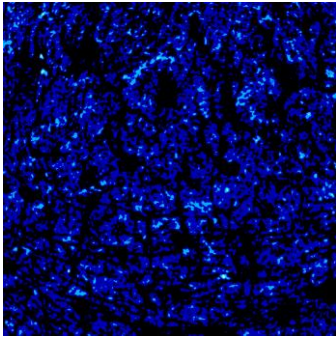
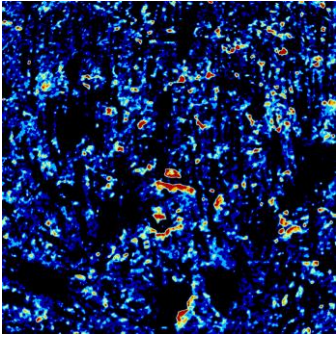
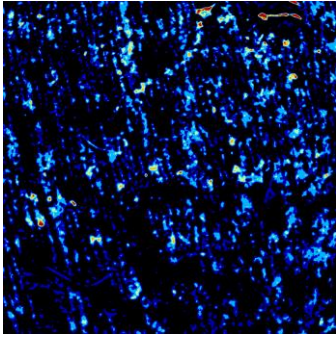
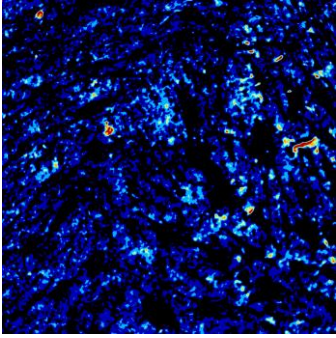
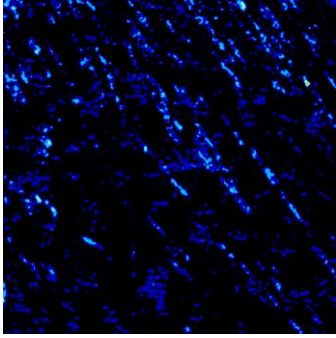
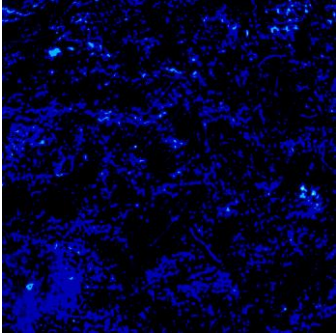
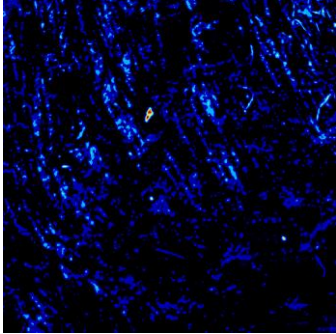
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -10		
22D12 -B1 -11		
22D12 -B1 -12		

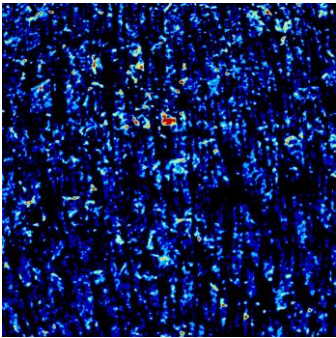
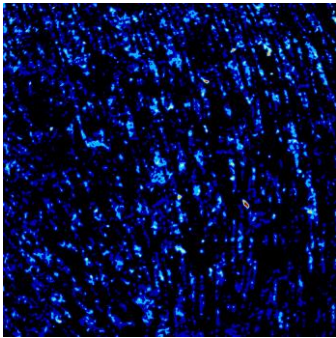
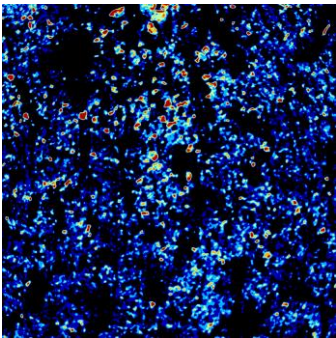
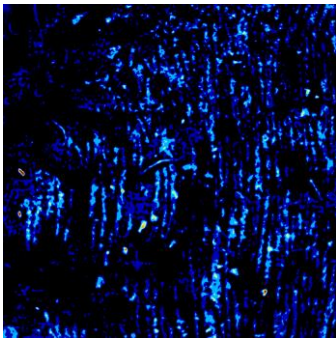
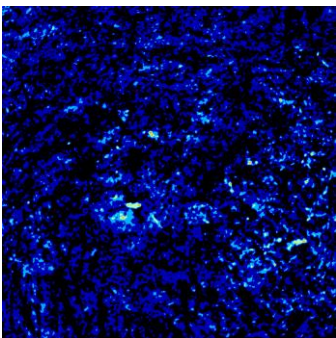
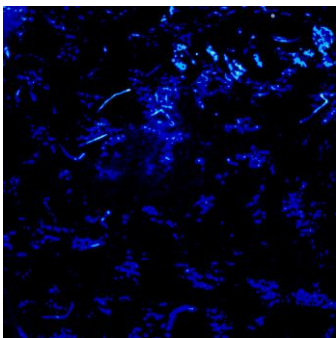
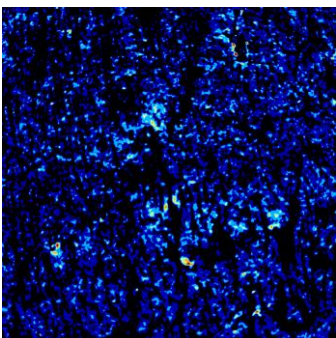
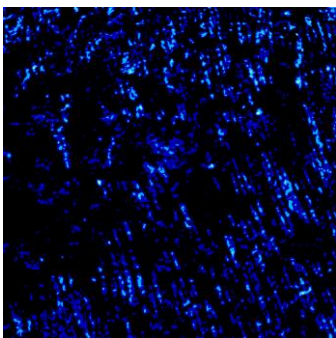
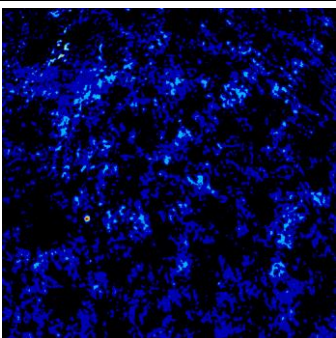
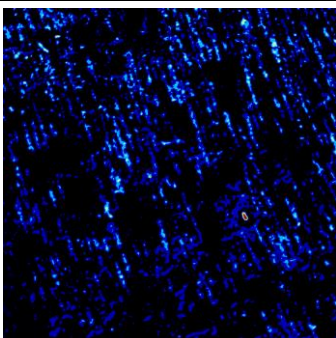
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -13		
22D12 -B1 -14		
22D12 -B1 -15		

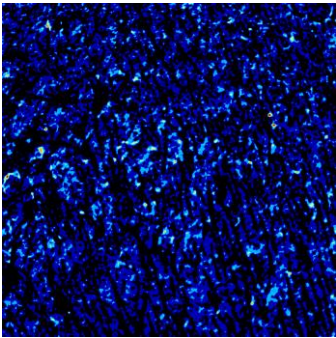
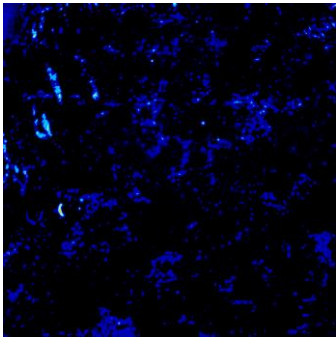
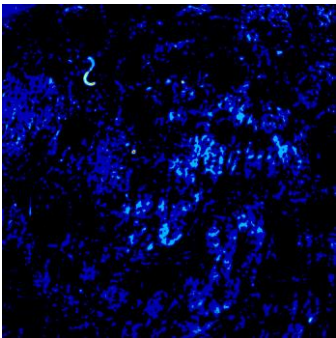
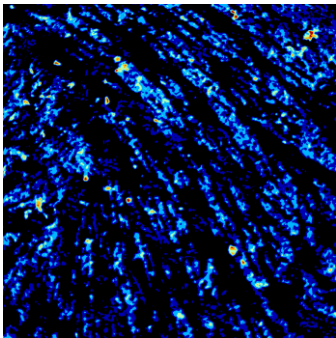
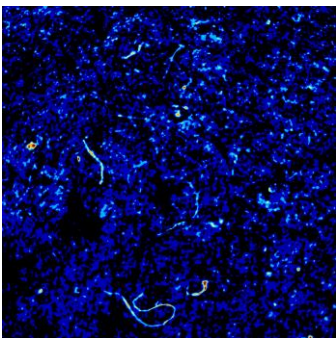
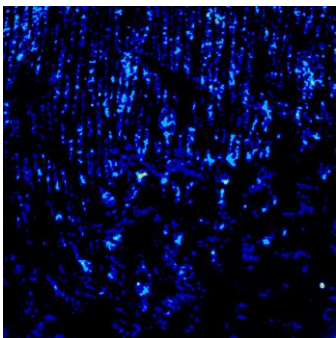
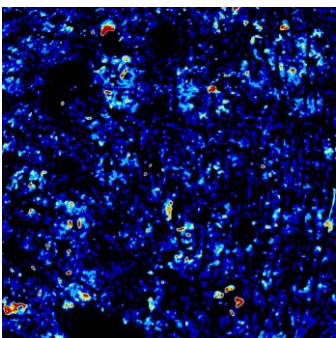
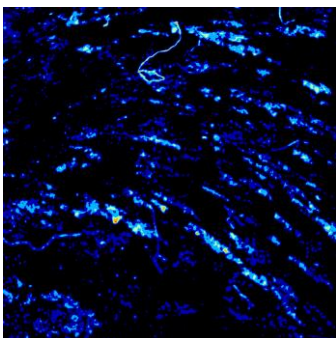
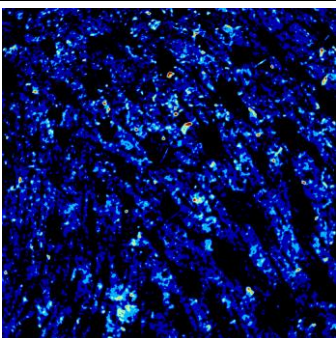
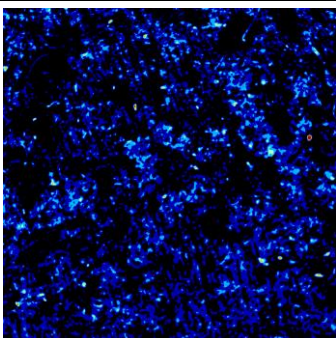
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -16		
22D12 -B1 -17		
22D12 -B1 -18		

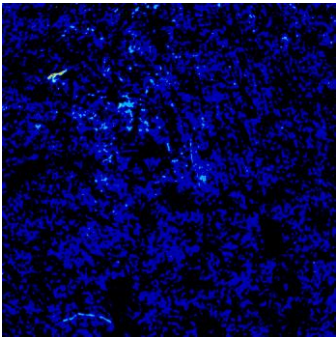
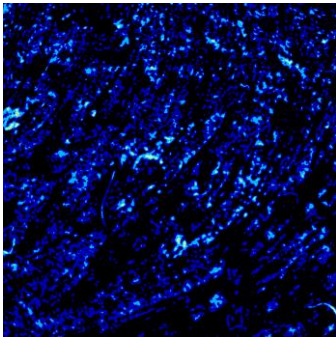
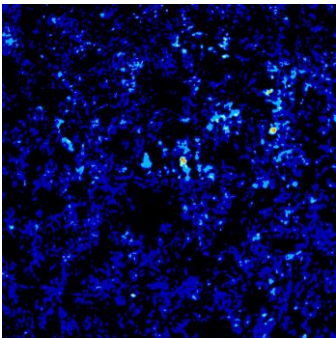
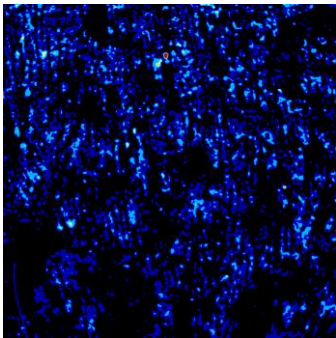
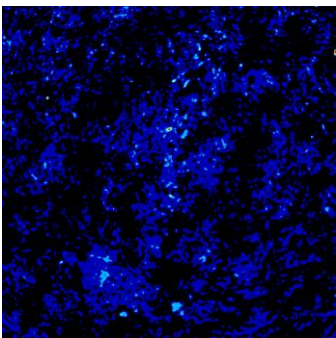
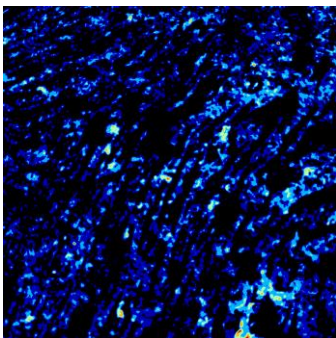
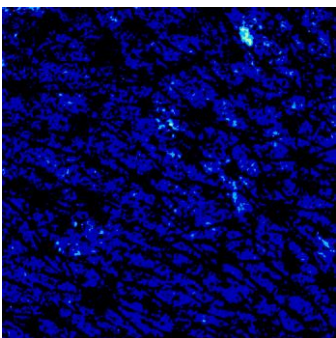
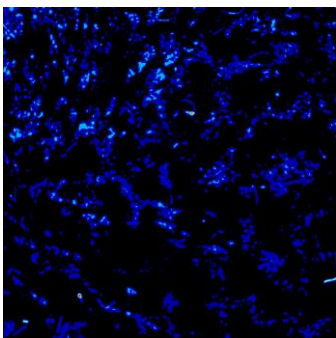
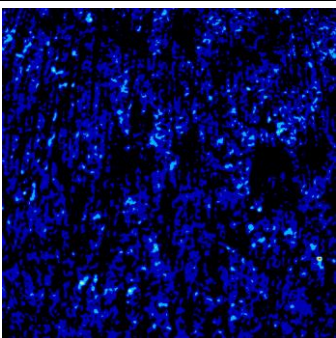
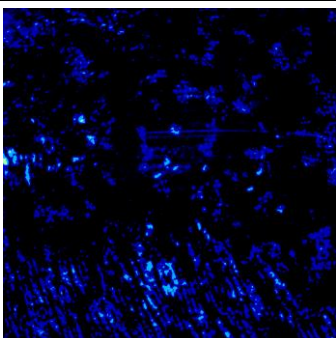
	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -19		
22D12 -B1 -20		
22D12 -B1 -21		

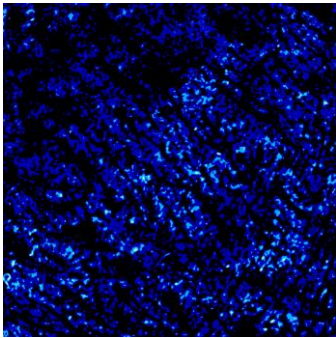
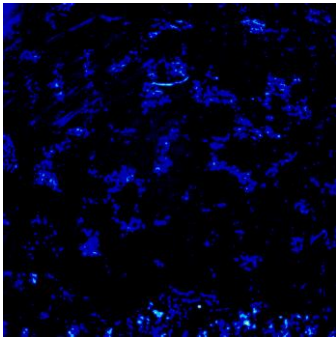
Appendix 10. 피부 각질 사진자료 (Visioscan VC98)

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -01		
22D12 -B1 -02		
22D12 -B1 -03		
22D12 -B1 -04		
22D12 -B1 -05		

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -06		
22D12 -B1 -07		
22D12 -B1 -08		
22D12 -B1 -09		
22D12 -B1 -10		

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -11		
22D12 -B1 -12		
22D12 -B1 -13		
22D12 -B1 -14		
22D12 -B1 -15		

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -16		
22D12 -B1 -17		
22D12 -B1 -18		
22D12 -B1 -19		
22D12 -B1 -20		

	사용 전	사용 직후
22D12 -B1 -21		

연구원 약력

1. 시험책임자

[인적사항]

성명 : 김범준 (金凡峻)

성별 : 남

생년월일 : 1974년 12월 12일

[학 력]

1998 : 서울삼성병원 내과 서브인턴

1999 : 국립과학수사연구소 서브인턴

2000 : 중앙대학교 의과대학 졸업, 의학사 취득

2003 : 중앙대학교 의과대학, 의학석사 취득

2007 : 중앙대학교 의과대학, 의학박사 취득(피부과학 전공)

[경 력]

2000~ : 의사면허 취득 (면허 .번호 : 71628, 보건복지부)

2005~ : 피부과 전문의 자격 (면허 번호: 1486, 보건복지부)

2005~2006 : 서울대학교 병원 피부과 전임의사
대한의학회 건강정보심의위원회 전문위원

2006 : 대한피부과학회 교과서편찬위원회 실무위원
미국 펜실베이니아이스턴대 전임강사

2005~2015 : 영국피부과학회지(BJD) 초청 심사위원
미국피부과학회지(JAAD) 심사위원
국제피부과학저널(IJD) 심사위원

2006~2007 : 동국대학교 일산병원 피부과 조교수

2007~2010 : 중앙대학교 의료원 피부과 조교수

2007~2015 : 임상 및 실험피부학회지(CED) 초청심사위원
미국피부외과학회지(Dermatologic Surgery) 초청 심사위원

2007~ : 중앙의대지 편집위원

2008~2011: 국제피부과학회지(International Journal of Dermatology) 편집위원

2009~ : Annals of Dermatology 편집위원

2010~ : Asian Aesthetic Guide 편집위원

2011~2014 : 식품의약품안전처 의료기기 임상전문가 및 자문의

2011~ : 중앙대학교 의료원 피부과 부교수
식품의약품안전처 의료기기위원회 위원

2012 : Aesthetic Asia 2012 국제자문위원

2012~2019 : Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications
 편집위원

2012.10.05. ~ 2013.12.31. : 한국산업기술평가관리원 기술기획전문 평가위원 위촉

2013~2015 : 식품의약품안전처 자체규제 심사위원회 위원

2013~ : 중앙대학교 병원 피부과 교수
 Journal, Dermatology Aspects 편집위원
 농림수산식품기술기획평가원 평가위원
 보건복지부 한국보건산업진흥원 PM제도 운영위원

2014 : 3rd Eastern Asia Dermatology Congress 조직위원

2014~2016 : 한국연구재단 의약학단 전문위원

2014.03~2020.02 : 중앙대학교 병원 피부과 주임교수

2014~ : 대한천식알레르기학회 교육위원
 Plastic and Aesthetic Research 편집위원
 Allergy Asthma & Respiratory Disease 편집위원
 International Journal of Dermatology Research and Therapy
 편집위원

식품의약품안전평가원 외부전문가

2014~2018 : 식품의약품안전처 중앙약사 심의위원회

2014~2019 : Journal of Dermatology and Plastic Surgery 편집위원

2014~2020 : 식품의약품안전처 중앙약사심의위원회전문가

2015~ : Jornal of Procedural Dermatology 편집위원
 법원행정처 전문심리위원

2015~2019 : Investigative Dermatology and Venereology Research 편집위원
 Journal of Cosmetology & Trichology 편집위원

2016 : 식품의약품 안전처 차세대 의료기기 100프로젝트 전문가위원

2016~ : Journal of Dermatology and Plastic Surgery 편집위원
 식품의약품안전처 의료제품분야 산업표준(KS) 전문위원
 의료기기정보기술지원센터 의료기기 이상사례 심의위원회 심의위원
 대한화장품학회지 편집위원
 Current Updates in Dermatology Research 편집위원
 Journal of Case Reports & Imaging 편집위원

2016~2018 : Plastic and Aesthetic Research 조직위원
 식품의약품안전처 소통자문위원회 위원
 식품의약품안전처 정책자문위원회 위원
 식품의약품안전평가원장 의료기기 허가, 심사 자문등을 위한 임상전문

위원

	한국보건산업진흥원 R&D 진흥본부 PM 운영위원
2016~2019	World Journal of Methodology 편집위원 한국보건의료연구원 분야별 전문평가위원회 위원 한국보건의료연구원 내과계 의료전문위원회 Case reports & Imaging 편집위원
2016~현재	중앙대학교병원 의생명연구원장
2016~2021	Source Journal of Investigative Dermatology 편집위원
2017	제38차 세계피부외과학회 (ISDS) 조직위원 제8회 국제미용피부학술대회 (ICAD) 국제과학위원회 위원
2017~2018	Clinical Dermatology Open Access Journal 편집위원
2017~2019	식품의약품안전처 의료기기 재평가 전문가 협의회 전문가 Journal of Dermatology & Cosmetology 편집위원 Allergy Asthma & Respiratory Disease 편집위원 The Scientific Pages of Surgical Dermatology 편집위원 MDfaculty 편집위원 식품의약품안전평가원 의약품 심사 자문단
2017~2020	의료기기정보기술지원센터 의료기기 이상사례 심의위원회 심의위원
2018	2018 아시아 세계미용성형학회 (IMCAS) 조직위원 2019년도 제 62차 피부과 전문의 자격시험 문제 출제 위원 보건의료기술 종합정보시스템 평가위원
2018~2019	Journal of Dermatology Forecast 편집위원
2018~2020	식품의약품안전처 중앙약사 심의위원회 전문가 인과관계조사관 위촉 건강보험분쟁조정위원회 의료자문단 자문위원 한국의료기기안전정보원 의료기기 이상사례 심의위원 한국의료기기안전정보원 의료기기 인과관계 조사관
2019	의약품 심사 자문단 위원 Jorunal of Dermatology Plastic Surgery 편집위원 2019년도 피부과 전문의 자격시험 문제은행 보강용 문제출제위원
2017~2024.2.8	식품의약품안전평가원 의약품 심사자문단
2019~2021	식품의약품안전처 의료기기위원회 전문위원
2019~2022	한국보건의료연구원 내과계 전문평가위원회
2020	한국연구재단 신약분야 원천기술개발사업 신규과제 선정평가위원
2020.04	식약처 용역연구개발과제 선정평가 평가위원(의약품A 분과)

2020.04 한국연구재단 의약학단 창의도전연구 평가위원

2020.03~2021.12 대한코스메틱피부과학회 피부의료기기 연구회 위원

2020.04.01~2021.03.31 LG전자 프라엘 제품 의학자문위원

2020.05.15 한국연구재단 바이오 의료기술개발사업 신규선정 평가위원

2020.06. 한국보건산업진흥원 보건의료기술연구개발사업과제 선정 및 평가
평가위원

2020.06 한국보건산업진흥원 평가위원 후보 풀 검증 위원

2020.06 한국연구재단 2020년도 4단계 BK21 사업 연구업적물 온라인 심사
평가위원

2020.07 국민청원 안전검사제 위원

2020.08.18. 아모레퍼시픽 주최 녹차유산균발견 10주년 기념 심포지엄
녹차유산균과 아토피 피부염 연구에 대한 발표 연사

2020.08.07.

~2022.08.06. 식품의약품안전처 중앙약사심의위원회 전문가
- 보툴리눔 독소제제 임상시험 결과 타당성 심의(2020.12.16.)

2020.08.28.

~2022.04.05. 식품의약품안전처 국민청원 안전검사 심의위원 (화장품분과위원회)

2020.09 Journal of Oleo Science Reviewer

2020

~2022 한국의료기기안전정보원 의료기기 인과관계 조사관

2020

~2022 건강보험분쟁조정위원회 의료자문단 자문위원

2020~ Topic Editor, Editorial Board of International Journal of Molecular
Sciences(IJMS)

2022.01~ 피부과학연구재단 이사 취임

2022.02.21.~. 범부처 평가위원 후보단 선정

2022.02.23.~2024.02.22. 한국의료기기안전정보원 의료기기 이상사례 심의위원

2022.04.06. ISO14155 인증 획득

[수상경력]

2003 : 대한피부연구학회 장학금 수여

2003 : 대한의진균학회 'Novartis award' 수상

2006 : 한국정보처리학회 심포지엄 최우수 논문상 수상

2007 : 대한피부과학회 'Dr. Paul Janssen Award' 수상

2007 : 영국 캠브리지 국제인명센터(IBC) '2007년 올해의 의학자' 선정

2007 : 대한피부과학회 심포지엄 최우수 포스터상 수상
 2008 : 미국피부과학회 장학금 수여
 2009 : 중앙대학교 학술연구상 수상
 2010 : 문화체육관광부 우수 학술도서 선정 '에스테틱 피부과학'
 2010 : 대한의진균학회 우수논문상
 2010 : 서울신문 주관 Vision 2010 대상(2010)
 2011 : 교육과학기술부 한국연구재단 기초연구사업 우수평가자
 2011 : 대한천식알레르기학회 청산우수논문상
 2011 : 대한의진균학회 우수논문상
 2012 : 동아학술상 수상
 중앙대학교 산학협력단 우수교수 표창
 2013 : 피부과학(제6판) 교과서 편찬위원회 표창
 중앙대학교의료원 학술기여상 수상
 BRIC 한국을 빛낸 사람들 등재
 2014 : 과학기술진흥유공자 대통령 표창
 2015 : 한국과학기술단체총연합회 제25회 과학기술 우수논문상
 2016 : 중앙대학교 학술기여상 수상
 2016 : 중앙대학교 PR賞 특별상
 2017 : 중앙대학교 학술기여상 수상
 2017 : 중앙대학교 우수논문상(내과계) 수상
 2018 : 일본 Laser therapy 저널 'Ming-Chien Kao Award' 수상
 2018 : BRIC 한국을 빛낸 사람들 등재
 2018 : 중앙대학교 학술기여상 수상
 2018 : 중앙대학교 우수논문상(내과계) 수상
 2018 : 대웅제약 Best Clinical Investigator of NABOTA®
 2019 : 안국 어준선 학술상 수상
 2019 : 중앙대학교 학술기여상 수상
 2020 : 제16차 대한모발학회 학술대회 우수포스터상
 2020 : 중앙대학교 학술기여상 수상(2020.10.11.)

[학회활동]

2000~ : 대한의사협회 홍보위원위 홍보위원
 2001~ : 대한피부과학회 회원
 2001~ : 대한피부연구학회 회원
 2006~ : 미국피부과학회(The American academy of dermatology) 회원

2007~2011 : 대한피부과학회 교육위원회 위원
 2009~ : 대한의진균학회 회원
 2009~2020 : 대한피부과학회지 논문심사위원
 Annals of dermatology 심사위원
 2010~2012 : 대한피부과학회 서울지부회 학술이사
 2011~2013 : 대한피부과학회 고시위원회 위원
 2011~2013 : 대한피부과학회 피부미용사대책위원회 위원
 2011~2013 : 대한피부과학회 간행위원회 위원
 2021.01~2023.12 : 대한피부과학회 간행위원회 위원
 2011~ : 대한피부과학회 교과서편찬위원회 위원
 2011~ : 대한색소연구회 이사
 2012~2019 : 대한탈모치료학회 자문위원
 2013~2014 : 대한미용피부외과학회 이사
 2013~2015 : 아토피피부염학회 평의원
 2014~2016 : 한국연구재단 기초연구본부 의약학단 전문위원
 2014~2015 : 대한피부과학회 대외협력위원회 위원
 대한피부과학회 전산정보통신위원회 위원
 2022.01~2023.12 : 대한피부과학회 대외협력위원회 위원
 2022.01~2023.12 : 대한피부과학회 신의료기술위원회 위원
 2022.01~2023.12 : 대한피부과학회 의약품 및 의료기기위원회 위원
 2014~2016 : 대한모발학회 무임소이사
 2014~2017 : 대한피부과학회 재정위원회 부간사
 2015~ : 대한피부항노화연구회 기획이사
 2015~ : 대한천식알레르기학회 법제위원
 2015 : 대한피부과학회 전문의 자격시험 2차 임상시험문제 출제위원
 2016~2018 : 대한모발학회 홍보이사
 2016.10-2018.09 : 한국피부장벽학회 이사
 2016~2019 : 피부장벽학회 평이사
 대한화장품학회지 편집위원
 2017 : 대한피부과학회 2018년도 피부과 전문의 자격시험 문제출제위원
 대한모발학회 홍보이사
 2017~2018 : 대한피부항노화연구회 국제관계이사
 2017~2019 : 피부연구학회 대외협력이사
 : 피부연구학회 정보위원회 위원
 2017~2020 : 대한피부항노화학회 국제관계이사

2017~2021 : 대한의진균학회 평의원
 2018~ : 한국피부장벽학회 평이사
 대한모발학회 홍보이사
 2018~2019 : 대한피부과학회 전산정보통신위원회 위원
 2018~2022.05 : 대한모발학회 무임소이사
 2019 : 대한미용피부외과학회 이사
 대한색소학회 이사
 2019~2020 : 대한피부항노화학회 국제관계이사
 2019~2021 : 아토피피부염학회 평의원
 : 아토피피부염학회 기획이사
 : 피부연구학회 이사
 2020.01.01~2021 : 대한피부과학회 대외협력위원회 위원
 2021.02~2023.02 : 대한미용피부외과학회 이사
 2021.11.30.~2023.11.30. : 대한화장품학회 자율심의기구 광고자문위원회의의 위원
 2021.12.01.~2023.11.30. : 대한아토피피부염학회 평의원
 2022.01.01.~2023.12.31. : 대한피부과학회 평의원

2. 품질책임자

[인적사항]

성명 : 신진희

성별 : 여

생년월일 : 1977년 01월 03일

[학 력]

1995.03 ~ 1999.02 경희대학교 유전공학과 졸업, 이학사

2003.03 ~ 2008.02 아주대학교 의과대학 대학원 졸업, 신경과학 전공, 이학박사

[경 력]

2007. ~ 2012. (주)지엔티파마 중앙연구소, 선임연구원/Project manager

2012. ~ 2015. 삼성서울병원 삼성융합의과학원, 수석연구원/연구교수

2015. ~ 2015. 아주대학교 의과대학 미생물학교실, 연구강사

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 이사

3. 연구원

[인적사항]

성명 : 박종호

성별 : 남

생년월일 : 1974년 02월 18일

[학 력]

1993.03 ~ 1997.02 단국대학교 식품공학과, 공학사

2000.08 ~ 2002.08 단국대학교 일반대학원 식품화학전공, 공학석사

[경 력]

2005.09 ~ 2010.08 (사)다원식품연구소 연구팀장

2009.08 ~ 2010.01 (주)우엘 연구실장

2010.08 ~ 2015.01 대봉엘에스(주) 천연물소재응용연구소 팀장

2010.11 ~ 2012.10 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

2015.02 ~ 2017.02 단국대학교 창조다산링크사업단 산학협력중점조교수

2017.03 ~ 2017.06 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단 공동기기센터 책임연구원

2017.08 ~ 2019.12 (주)케이씨피부임상연구센터 책임연구원

2020.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 수석연구원

[인적사항]

성명 : 김아름

성별 : 여

생년월일 : 1988년 01월 22일

[학 력]

2006.03 ~ 2011.02 대구한의대학교 화장품약리학과, 화장품약리학사

2011.03 ~ 2013.02 서울과학기술대학교 산업대학원 정밀화학 전공, 공학석사

[경 력]

2013.04 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 책임연구원

[인적사항]

성명 : 임은지

성별 : 여

생년월일 : 1989년 12월 17일

[학 력]

2008.03 ~ 2011.08 영남대학교 식품영양학과, 이학사

2011.09 ~ 2013.02 영남대학교 식품영양학과 임상영양학 전공, 이학석사

[경 력]

2014.06 ~ 2016.05 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터 연구원
2016.05 ~ 2017.10 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임연구원
2018.05 ~ 2019.05 오에이티씨 피부임상연구센터 대리
2019.07 ~ 2020.07 제노마인 연구원
2020.09 ~ 2022.06 인터셀라 KCAC한국피부임상연구센터 책임연구원
2022.06 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 책임연구원

[인적사항]

성명 : 김재형
성별 : 남
생년월일 : 1987년 10월 29일

[학 력]

2006.03 ~ 2013.02 강릉원주대학교 생물학과, 이학사
2014.09 ~ 2021.02 고려대학교 의과대학 대학원 의과학과, 이학박사

[경 력]

2021. ~ 2021. 차의과대학교 분당차병원 중개 중앙면역 연구실, 박사후 연구원
2021. ~ 2022. 아주대학교 의과대학 생화학교실, 연구강사
2022.07 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 책임연구원

[인적사항]

성명 : 류가빈
성별 : 여
생년월일 : 1990년 04월 23일

[학 력]

2010.03 ~ 2016.02 연세대학교 신소재공학과, 공학사

[경 력]

2018.02 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임연구원

[인적사항]

성명 : 박수지
성별 : 여
생년월일 : 1995년 07월 28일

[학 력]

2014.03 ~ 2019.08 동국대학교 식품생명공학과, 공학사

[경 력]

2019.04 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임연구원

[인적사항]

성명 : 이현우

성별 : 남

생년월일 : 1991년 2월 22일

[학 력]

2011.03 ~ 2017.08 동국대학교 화공생물공학과, 공학사

2017.09 ~ 2019.08 동국대학교 일반대학원 화학공학과, 공학석사

[경 력]

2020.06. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임연구원

[인적사항]

성명 : 임단비

성별 : 여

생년월일 : 1995년 05월 08일

[학 력]

2015.03 ~ 2020.02 서울여자대학교 생명환경공학과, 이학사

[경 력]

2020.03 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 김현주

성별 : 여

생년월일 : 1997년 02월 17일

[학 력]

2015.03 ~ 2019.02 수원대학교 생명과학과, 이학사

[경 력]

2020.04 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 박라연

성별 : 여

생년월일 : 1994년 09월 03일

[학 력]

2013.03 ~ 2020.02 건국대학교 융합 생명공학과, 공학사

[경 력]

2020.11. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 이수빈

성별 : 여

생년월일 : 1995년 12월 01일

[학 력]

2014.03 ~ 2018.02 공주대학교 화학교육과, 이학사

[경 력]

2022.02 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 김민서

성별 : 여

생년월일 : 1997년 05월 31일

[학 력]

2016.03 ~ 2018.02 수원과학대학교 뷰티코디네이션과, 전문학사

[경 력]

2017.12. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

4. 보조연구원

[인적사항]

성명 : 김지영

성별 : 여

생년월일 : 2000년 11월 13일

[경 력]

2021.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조연구원

[인적사항]

성명 : 이나영

성별 : 여

생년월일 : 1998년 11월 07일

[경 력]

2020.01 ~ 2020.12 뷰티앤팩 품질관리팀 사원

2021.01 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조연구원

[인적사항]

성명 : 우예진

성별 : 여

생년월일 : 2002년 02월 22일

[경 력]

2022.02 ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조연구원

시험책임자 연구 실적

* 2006~2018 : Ethnical characteristics of the eyelashes : a comparative analysis in Asian and Caucasian females. Br J Dermatol. 2006;155(6):1170-6 외 383편

* 최근 3년간 연구 실적

1	Antioxidant effect of human placenta hydrolysate against oxidative stress on muscle atrophy	J Cell Physiol 2019;234(2):1643-1658
2	Therapeutic potential of topically administered γ -AIOOH on 2,4-dinitrochlorobenzene-induced atopic dermatitis-like lesions in Balb/c mice	Exp Dermatol 2019;28(2):169-175
3	Factors affecting the psychosocial distress of patients with alopecia areata: A nationwide study in Korea.	J Invest Dermatol 2019;139(3):712-715
4	Effects of Intradermal Radiofrequency Treatment and Intense Pulsed Light Therapy in an Acne-induced Rabbit Ear Model	Sci Rep 2019;9(1):5056
5	A comparison study of prabotulinumtoxinA versus onabotulinumtoxinA in myostatin-deficient mice with muscle hypertrophy	Basic Clin Pharmacol Toxicol 2019;124(4):491-499
6	Effect of high-intensity focused ultrasound on eyebrow lifting in Asians	Ann Dermatol 2019;31(2):223-225
7	Topical brimonidine-assisted laser treatment for the prevention of therapy-related erythema and hyperpigmentation	J Cosmet Laser Ther 2019;21(4):225-227
8	Efficacy and safety of PAC-14028 cream - a novel, topical, nonsteroidal, selective TRPV1 antagonist in patients with mild-to-moderate atopic dermatitis: a phase IIb randomized trial	Br J Dermatol 2019;180(5):1030-1038
9	Role of mechanical and thermal damage in pericapsular inflammatory response to injectable silicone in a rabbit model	PLoS One 2019;14(5):e0216926
10	Development of finasteride polymer microspheres for systemic application in androgenic alopecia	Int J Mol Med 2019;43(6):2409-2419
11	Multipolydioxanone scaffold improves upper lip and forehead wrinkles: A 12-month outcome	J Cosmet Dermatol 2019;18(3):879-884
12	A study of skin characteristics according to humidity during sleep	Skin Res Technol 2019;25(4):456-460.
13	Efficacy of a hair tonic containing human umbilical cord blood mesenchymal stem cell-derived conditioned media in patients with androgenetic alopecia	대한피부과학회지 2019;57(5):251-257
14	Case series of post-purpuric darkness on the periorbital area after	Dermatol Ther

	aesthetic surgery	2019;32(4):e12922
15	Validation of the midface volume deficit scale using a new photo-guideline in the Asian population	Dermatol Ther 2019;32(4):e12938
16	Polydeoxyribonucleotides improve diabetic wound healing in mouse animal model for experimental validation	Ann Dermatol 2019;31(4):403-413
17	Comparative evaluation of the biodegradability and wrinkle reduction efficacy of human-derived collagen filler and hyaluronic acid filler	Aesthetic plast Surg 2019;43(4):1095-1101
18	Biostimulatory effects of polydioxanone, poly-d,l lactic acid, and polycaprolactone fillers in mouse model	J Cosmet Dermatol 2019;18(4):1002-1008
19	Severe chemical burn leaving an irredeemable scar due to unskilled chemical peel at an oriental medicine clinic	Int Wound J 2019;16(4):1049-1051
20	A case of successful treatment of Fordyce spots with a single insulated microneedle radiofrequency device	Dermatol Ther 2019;32(5):e13026
21	Anti-melanogenesis and anti-inflammatory effects of Cinnamomi Cortex extract in vitro	대한피부과학회지 2019;57(8):448-456
22	A multicenter, randomized, open-label comparative study of prabotulinumtoxinA with two different dosages and diverse proportional injection styles for the reduction of gastrocnemius muscle hypertrophy in Asian women	Dermatol Ther 2019;32(5):e13009
23	Anti-photoaging and anti-oxidative activities of natural killer cell conditioned medium following UV-B irradiation of human dermal fibroblasts and a reconstructed skin model	Int J Mol Med 2019;44(5):1641-1652
24	Remarkable improvement of striae distensae with polycaprolactone filler injection	J Eur Acad Dermatol Venereol 2019;33(11):e399-e400
25	Successful treatment of a depressed scar with a pneumatic needleless injector in a paediatric patient	J Eur Acad Dermatol Venereol 2019;33(11):e430-e431
26	Efficacy and safety of prabotulinumtoxin A and onabotulinumtoxin A for crow's feet: A phase 3, multicenter, randomized, double-Blind, split-face study	Dermatol Surg 2019;45(12):1610-1619
27	The effectiveness of 448-kHz capacitive resistive monopolar radiofrequency for subcutaneous fat reduction in a porcine model	Med Laser 2019;8(2):64-73
28	Perception of the blue light effect on Korean women's faces using	Skin Res Technol

	the blue pearl pigmen	2020;26(1):76-80
29	Efficacy and safety of high-intensity focused ultrasound for noninvasive abdominal subcutaneous fat reduction	Dermatol Surg 2020;46(2):213-219
30	Protective effects of human umbilical cord blood-derived mesenchymal stem cells against dexamethasone-induced apoptotic cell death in hair follicles	Int J Mol Med 2020;45(2):556-568
31	Inhibition of melanogenesis by sodium 2 mercaptoethanesulfonate	Korean J Physiol Pharmacol 2020;24(2):1-8
32	Improvement of a slimming cream's efficacy using a novel fabric as a transdermal drug delivery system: An in vivo and in vitro study	Experimental and therapeutic medicine 2020;19(5):3282-3288
33	Migration inhibitory factor in conditioned medium from human umbilical cord blood-derived mesenchymal stromal cells stimulates hair growth	CELLS 2020;9(6):1-20
34	Skin characteristics following repeated exposure to simulated outdoor and indoor summer temperatures in South Korea and Southeast Asia	INTERNATIONAL JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE
35	Long-term efficacy and safety of a new botulinum toxin type A preparation in mouse gastrocnemius muscle	TOXINCON 2020;187:163-170
36	Effects of hyaluronic acid injected using the mesogun injector with stamp-type microneedle on skin hydration..	Dermatologic Therapy 2020;33(6):e13963-
37	Comparative evaluation of the effectiveness of novel hyaluronic acid-polynucleotide complex dermal filler	Sci Rep 2020;10(1):5127
38	Comparative study of rheological properties and preclinical data of porous polycaprolactone microsphere dermal fillers	J Cosmet Dermatol 2020;19(3):596-604
39	Boehmite enhances hair follicle growth via stimulation of dermal papilla cells by upregulating β -catenin signalling	Exp Dermatol 2020;29(3):341-348
40	A study of skin characteristics with long-term sleep restriction in Korean women in their 40s	Skin Res Technol 2020;26(2):193-199
41	Prospective, preclinical comparison of the performance between radiofrequency microneedling and microneedling alone in reversing photoaged skin	J Cosmet Dermatol 2020;19(5):1105-1109
42	Improvement of a slimming cream's efficacy using a novel fabric as a transdermal drug delivery system: An <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> study	Exp Ther Med 2020;19(5):3282-3288

43	Selective sebaceous gland electrothermolysis using a single microneedle radiofrequency device for acne patients: A prospective randomized controlled study	Lasers Surg Med 2020;52(5):396-401
44	Efficacy and safety of a novel botulinum toxin A for masseter reduction: a randomized, double-blind, placebo-controlled, optimal dose-finding study	Dermatol Surg 2020;47:e5-9
45	A review of cosmeceuticals in patients with acne	J Korean Acne Ros Soc 2020;8(1):5-12
46	The effects of fabric containing Chamaecyparis obtusa essential oil on atopic dermatitis-like lesions: A functional clothing possibility	Skin Pharmacol Physiol . 2020;33(3):82-92
47	The efficacy and safety of BM-PHA for the correction of nasolabial folds: a multi-center, randomized, double-blind, split-face clinical trial	J Dermatolog Treat . 2021 Feb;32(1):95-100.
48	Intralesional electrocoagulation with insulated microneedle for the treatment of periorbital syringomas: A retrospective analysis	Aesthet Surg J . 2021 Mar 12;41(4):490-498
49	A randomized, patient/evaluator-blinded, split-face study to compare the efficacy and safety of polycaprolactone and polynucleotide fillers in the correction of crow's feet: The latest biostimulatory dermal filler for crow's feet	J Cosmet Dermatol . 2020 Jul;19(7):1593-1599
50	A multi-center, randomized, double blinded, comparative study of two hyaluronic acid fillers for temporary restoration of mid-face volume in Asians	J Cosmet Dermatol . 2020 Jul;19(7):1619-1626.
51	310 nm UV-LEDs attenuate imiquimod-induced psoriasis-like skin lesions in C57BL/6 mice and inhibit IL-22-induced STAT3 expression in HaCaT cells	PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY 2020(8);19:1009-1021
52	Intralesional triamcinolone injections for the treatment of nail dystrophy: A case series	Dermatol Ther . 2020 May;33(3):e13427
53	Reduced pain with injection of hyaluronic acid with pre-incorporated lidocaine for nasolabial fold correction: a multicenter, double-blind, randomized, active-controlled, split-face designed, clinical study	J Cosmet Dermatol . 2020 Dec;19(12):3229-3233.
54	Comparison of Different Energy Response for Lipolysis Using a 1060-nm Laser : an Animal Study of Three Pigs Journal:SkinResearchandTechnology	Skin Res Technol . 2021 Jan;27(1):5-14
55	Preclinical evaluation for removal of bulging lower eyelid fat using ultrasound-assisted lipolysis on a Yorkshire pig Journal: Skin Research and Technology	Skin Research and Technology 2020;00:1-7

56	Synergistic effects of using novel home-use 660- and 850-nm light-emitting diode mask in combination with hyaluronic acid ampoule on photoaged Asian skin: A prospective, controlled study	Journal of Cosmetic Dermatology 2020;00:1-10
57	Delayed adverse events after using two different types of hyaluronic acid-based dermal fillers	Dermatologic Therapy 2020;e14164
58	Systemic contact dermatitis induced by Rhus allergens in Korea: exercising caution in the consumption of this nutritious food	Clin Exp Dermatol . 2021 Mar;46(2):324-327
59	In vivo evaluation of novel particle-free polycaprolactone fillers for safety, degradation, and neocollagenesis in a rat model	Dermatologic Therapy 2021;e14770
60	Efficacy and Safety of a New Botulinum Toxin (HU-014) Versus Existing Onabotulinumtoxin A in Subjects With Moderate to Severe Glabellar Lines	Dermatologic Surgery: March 2021 - Volume 47 - Issue 3 - p e91-e96
61	The role plant extracts in alleviating particulate matter-induced inflammation in barrier-interrupted skin	대한피부과학회지 2021;59(3):217-224
62	Efficacy and safety of a new hyaluronic acid filler for nasolabial folds: A 52-week, multicenter, randomized, evaluator/subject-blind, split-face study	J Cosmet Dermatol . 2021 May;20(5):1467-1473.
63	Oral evening primrose oil as an adjuvant treatment option in chronic lichenoid dermatitis	Dermatol Ther . 2021 May;34(3):e14914
64	Selective Sebaceous Gland Electrothermolysis Using a Single Microneedle Radiofrequency Device for Acne Patients: A Prospective Randomized Controlled Study	Lasers Surg Med . 2020 Jun;52(5):396-401
65	A multicenter, randomized, double-blind comparison of two hyaluronic acid fillers in mid-face volume restoration in Asians: A 2-year extension study	Dermatol Ther . 2021 Mar;34(2):e1478
66	Prospective, preclinical comparison of the performance between radiofrequency microneedling and microneedling alone in reversing photoaged skin	J Cosmet Dermatol . 2020 May;19(5):1105-1109
67	In vivo evaluation of novel particle-free polycaprolactone fillers for safety, degradation, and neocollagenesis in a rat model	Dermatol Ther . 2021 Mar;34(2):e14770
68	Mechanism and clinical applications of needle-free injectors in dermatology: Literature review	J Cosmet Dermatol . 2021 Mar 8
69	Phase I/III clinical trial to evaluate the safety and efficacy of a new botulinum toxin (HU-014) versus onabotulinumtoxinA in subjects with moderate-to-severe crow's feet lines	Dermatol Surg . 2021 Apr 1;47(4):e127-e131

70	Plant callus-derived shikimic acid regenerates human skin through converting human dermal fibroblasts into multipotent skin-derived precursor cells	STEM CELL RESEARCH & THERAPY Jun;12(1):1-13
71	Evaluation of Changes in Skin Characteristics Due to the Poor Quality of Sleep Caused by Smartphone Usage	J Cosmet Dermatol . 2021 Jun 1
72	Randomized, double-blind, active-controlled, multicentre, phase III clinical trial with two stages to assess the safety and efficacy of letibotulinum toxin a vs. onabotulinum toxin a for subjects with moderate to severe crow's feet	JOURNAL OF THE EUROPEAN ACADEMY OF DERMATOLOGY AND VENEREOLOGY 2021 Jul 35(7):1587-1594
73	A foreign body granuloma after dermal filler injection successfully treated with a combination of high-intensity focused ultrasound and quantum molecular resonance technology device	Skin Res Technol . 2021 May 25
74	A study of the microbiological profile of filler-induced skin necrosis	Clinical and Experimental Dermatology Jul2021 46(5);901-905
75	Comparative evaluation of physical characteristics and preclinical data of a novel monodisperse polycaprolactone microspheres fillers"	Aesthetic plastic surgery Jul2021;7(23)e1-e8
76	Adverse Skin Reactions Due to Use of Face Masks: A Prospective Survey during the COVID-19 Pandemic in Korea	JEADV 2021Oct;35(10):e628-e630.
77	A Phase I Clinical Trial to Evaluate the Safety of HU-045 for Treating Moderate to Severe Glabellar Lines: A Pilot Study	JEADV 2021Sep;35(9)e614-e617
78	Changes in skin characteristics after using respiratory protective equipment (medical masks and respirators) in the COVID-19 pandemic among health care workers	Contact Dermatitis 2021;85:225-232
79	Asivatrep, a TRPV1 antagonist, for the topical treatment of atopic dermatitis: A phase III, randomized, vehicle-controlled study (CAPTAIN-AD)	JACI 2021Oct S009(21)1-12
80	Adverse Skin Reactions Due to Use of Face Masks: A Prospective Survey during the COVID-19 Pandemic in Korea	Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology 2021Oct 35(10)(e628-

		e630)
81	Ozonated Sunflower Oil Exerted Protective Effect for Embryo and Cell Survival via Potent Reduction Power and Antioxidant Activity in HDL with Strong Antimicrobial Activity.	Antioxidants (Basel) . 2021 Oct 21;10(11):1651.
82	Evaluation of nail surface topography using a three-dimensional in vivo optical skin imaging system	Skin Research and Technology 2021Sep 27(6)1035-1042
83	A foreign body granuloma after dermal filler injection successfully treated with a combination of high-intensity focused ultrasound and quantum molecular resonance technology device	Skin Research and Technology 2021sep 27(6);1169-1171
84	Usefulness of ultrasound in diagnosis or plantar epidermal cyst	Indian journal of dermatology & venereology & leprology 2021Sep;87(6);872-875
85	Mechanism and clinical applications of needle-free injectors in dermatology: Literature review	JCD 2021Dec;20(12);3793-3801
86	Possibility of exosome-based coronavirus disease 2019 vaccine (Review)	Molecular medicine reports 2021Dec;25(1)1-9
87	Single-center, assessor-blind study to evaluate the efficacy and safety of DA-5520 topical gel in patients with acne scars: A pilot study	JCD 2021Dec;1(4);1-8
88	Antimicrobial activity of Lactiplantibacillus plantarum APSulloc 331261 and APSulloc 331266 against pathogenic skin microbiota	frontiers in bioscience – elite 2021Dec;13(2)237-248
89	Preparation of topical bimatoprost with enhanced skin infiltration and in vivo hair regrowth efficacy in androgenic alopecia	Drug delivery 2022Jan;29(1)328-341
90	Efficacy and Safety of a New Sustained-released Pregabalin Formulation Compared with Immediate-release Pregabalin in Patients with Peripheral Neuropathic Pain A Randomized Non-inferiority Phase 3 Trial	Clin J Pain. 2022 Feb 28;38(5):343-350.
91	Effect of A. polygama APEE (Actinidia polygama ethanol extract) or APWE (Actinidia polygama water extract) on wrinkle formation in	J Cosmet Dermatol . 2022 Mar 18.

	UVB-irradiated hairless mice	
92	A randomized, participant- and evaluator-blinded, matched-pair prospective study to compare the safety and efficacy between polycaprolactone-based fillers in the correction of nasolabial folds	Dermatol Ther. 2022 Apr 13;Volume - Issue -
93	Transforming growth factor- β family and stem cell-derived exosome therapeutic treatment in osteoarthritis (Review)	Int J Mol Med. 2022 May;49(5):62.
94	A randomized, double-blind, multi-center, placebo-controlled, Phase 2 clinical trial to evaluate the efficacy and safety of DWJ211 in the treatment of moderate to severe submental fat	Dermatol Ther. 2022 May;35(5)
95	Keloid of earlobe treated with a combination of pneumatic injector device and CO ₂ fractional laser	Dermatol Ther . 2022 Jun;35(6):e15474.
96	Late-Onset Filler-Induced Granuloma After Polycaprolactone-Based Filler Treated With High-Intensity Focused Ultrasound and Quantum Molecular Resonance Technology	Dermatol Surg . 2022 Jun 1;48(6):693-694.
97	A randomized, participant- and evaluator-blinded, matched-pair prospective study to compare the safety and efficacy between polycaprolactone-based fillers in the correction of nasolabial folds	Dermatol Ther . 2022 Jul;35(7):e15508.
98	A case report of 595 nm pulsed dye laser for the prevention and management of scar developed after vascular complication of filler application	Dermatol Ther . 2022 Aug 9;e15764.
99	Impact of Pediatric Alopecia Areata on Quality of Life of Patients and Their Family Members: A Nationwide Multicenter Questionnaire Study	Ann Dermatol . 2022 Aug;34(4):237-244
100	Low-intensity cold atmospheric plasma reduces wrinkles on photoaged skin through hormetic induction of extracellular matrix protein expression in dermal fibroblasts	Lasers Surg Med . 2022 Sep;54(7):978-993
101	Cryolipolysis for abdominal subcutaneous fat reduction: A prospective, multicenter, single arm, clinical study	Dermatol Ther . 2022 Sep;35(9):e15717
102	Effects of Oral Administration of Lactiplantibacillus Plantarum APSulloc 331261 (GTB1TM) Isolated from Green Tea on Atopic Dermatitis (AD)-like Skin Lesion Mouse Models	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. vol. 2022, Article ID 4520433, 10 pages, 2022 Sep.