

연구결과보고서

PNK-16809-BC1R

Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행
개선, 즉각적 포함 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질,
모공(크기, 수)축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량,
피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에
의한 피부 진정의 도움에 대한 인체적용시험

의뢰기관 : (주)코스메딕 인터내셔널

2016년 09월 09일



제 출 문

피엔케이피부임상연구센터(주)는 (주)코스메딕 인터내셔널에서 의뢰한 “Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 대한 인체적용시험”을 위탁받고, 피엔케이피부임상연구센터 표준시험방법(SOP)에 따라 시험을 성실히 수행하여 그 결과를 다음과 같이 보고합니다.

2016. 09. 09.

연구수행기관 : 피엔케이피부임상연구센터(주) 대표이사 박진오 (인)

연구책임자 : 피엔케이피부임상연구센터(주) 소장 김범준 (인)
중앙대학교 의료원 피부과 교수

연구담당자 : 피엔케이피부임상연구센터(주)	수석연구원	신진희
피엔케이피부임상연구센터(주)	선임연구원	김아름
피엔케이피부임상연구센터(주)	주임연구원	이태지
피엔케이피부임상연구센터(주)	주임연구원	김인아
피엔케이피부임상연구센터(주)	주임연구원	임은지
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	김윤희
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	서초롱
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	박민혜
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	이은경
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	구고은
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	백은서
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	한지윤
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	김수연
피엔케이피부임상연구센터(주)	연구원	전소진
피엔케이피부임상연구센터(주)	보조연구원	강주희

최 종 보 고 서

시험제목	Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 대한 인체적용시험	
연구책임자	성명	의학박사 김범준 (인)
	소속	피엔케이피부임상연구센터(주) 중앙대학교 의료원 피부과
	주소	서울특별시 강남구 강남대로 146길 28 논현 신동아아파트 101동 905호
시험기간	2016년 08월 09일 ~ 2016년 08월 24일	
보고일	2016년 09월 09일	
의뢰기관	의뢰일	2016년 07월 14일
	기관명	(주)코스메딕 인터내셔널
	소재지	서울특별시 구로구 디지털로 33길 55 이앤씨 벤처드림타워 2차 702호
	담당자	우병호 이사
	주소	서울특별시 구로구 디지털로 33길 55 이앤씨 벤처드림타워 2차 702호 Tel: 02-859-4880(010-4515-0345) FAX: 02-858-4880
시험기관	기관명	피엔케이피부임상연구센터(주)
	기관장	대표이사 박진오 (인)
	소재지	서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4층
	담당자	임은지 주임연구원
	주소	서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4층 Tel: 02-6925-1501~3 Fax: 02-6925-1504

목 차

신뢰성 보증 점검 확인서-----	5
결과 보고서 요약문-----	7
시험기관 실태조사서-----	11
1. 연구목적-----	12
2. 시험제품-----	12
3. 시험대상자 선정-----	12
4. 시험대상자 방문일정-----	14
5. 시험방법-----	14
6. 평가기준-----	18
7. 통계적 분석-----	18
8. 규정 및 기타-----	19
9. 시험결과-----	20
10. 결론-----	42
참고 문헌-----	44
Appendix 1. 시험대상자 동의를 위한 설명문-----	45
Appendix 2. 시험대상자 동의서-----	48
Appendix 3. 시험대상자 정보-----	49
Appendix 4. 피부 혈행 측정결과-----	50
Appendix 5. 피부 겉보습 측정결과-----	51
Appendix 6. 피부결 측정결과-----	52
Appendix 7. 피부 각질 측정결과-----	53
Appendix 8. 모공 크기 측정결과-----	54
Appendix 9. 모공 수 측정결과-----	55
Appendix 10. 피부 속보습 측정결과-----	56
Appendix 11. 피부 수분손실량 측정결과-----	57
Appendix 12. 피부 겉탄력 측정결과-----	58
Appendix 13. 피부 속탄력 측정결과-----	59
Appendix 14. 피부 탄성회복력 측정결과-----	60
Appendix 15. 열에 의한 피부 진정 측정결과-----	61
Appendix 16. 유효성 평가 설문 조사결과-----	62
Appendix 17. 제품 기호도 설문조사 결과-----	64
Appendix 18. 피부 혈행 사진자료-----	66
Appendix 19. 피부결 사진자료-----	72
Appendix 20. 피부 각질 사진자료-----	80
Appendix 21. 모공 사진자료-----	86
Appendix 22. 열에 의한 피부 진정사진자료-----	93
연구원 약력-----	99
연구책임자 연구실적-----	108



신뢰성 보증 점검 확인서

연구관리번호	PNK-16809-BC1R	Version No.	Ver. 1.0
연구 과제명	Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부겔, 피부 각질, 모공(크기, 수)축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 대한 인체적용시험		
	연구 기간	2016년 08월 09일 ~ 2016년 08월 24일	

1. 다음의 기본 서류들을 보관하고 있습니까? (중복체크 가능)

- ☐ 연구계획서 ☐ 증례기록서(CRF) ☐ 동의서 ☐ 계약서
☐ 연구자 이력서 ☐ 시험대상자식별코드지 ☐ 시험대상자 선별기록 ☐ 시험대상자 등재기록
☐ 시험대상자 설명문 ☐ 맹검해제 절차 ☐ 시험대상자보상규약(기준)
☐ 서명록/업무역할분담표(Delegation Log) ☐ 중대한 이상반응 관련 보고 사항

2. 연구 진행요약

	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	동의철회	일정 미준수	AE/SAE	기타	Dropped(Total) = 동의철회+ 일정미준수 + AE/SAE + 기타
	명	명	명	명	
Completed	21 명				인체적용시험을 완료한 시험대상자 수

3. 시험계획서대로 시험이 진행되었는가?

☒ Yes ☐ No ☐ N/A

4. 계획서 및 기타 서류들이 변경한 사항이 있는가?

☐ Yes ☒ No ☐ N/A

('Yes' 면 사유 :

)

5. 표준작업지침서에 따라 인체적용시험이 진행되었는가?

☒ Yes ☐ No ☐ N/A

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 의뢰사와 협의된 시험 계획서에 따라 피엔케이피부임상연구센터(주) 표준 작업 지침서(SOP)를 바탕으로 정확하게 시험하였으며, 시험 결과를 충실하게 반영하였음을 확인합니다. 또한 신뢰성 보증업무 담당자가 점검하여 연구책임자에게 제출하였음을 확인합니다.

점 검 일 : 2016 년 09 월 09 일

보증업무 담당자 : 신 진 희 (서명)

연구 책임자 : 김 범 준 (서명)

결과 보고서 요약문

시험제목	Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 대한 인체적용시험		
시험기관	피엔케이피부임상연구센터	연구관리번호	PNK-16809-BC1R
시험기간	2016년 08월 09일 ~ 2016년 08월 24일		
시험제품	Dewy Moisture(듀이모이스춰)		
시험목적	Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정에 대한 효과를 평가하고자 시행하였다.		
시험 대상자	시험대상자 선정 및 제외기준을 만족하는 만 20~55세의 여성		
시험대상자 수	21명		
시험대상자 선정기준	다음의 선정기준에 적합 한 자 1. 만 20~55세의 여성 2. 시험책임자 또는 시험책임자의 위임을 받은 사람이 시험대상자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자 3. 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자 4. 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자		
시험대상자 선정제외기준	다음의 제외기준 중 하나라도 해당되는 자는 본 시험에 참여할 수 없다. 1. 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 사람 2. 정신과적 질환이 있는 사람 3. 감염성 피부 질환이 있는 사람 4. 시험참가 시점 3개월 이내에 면역억제제 치료를 받은 사람 5. 시험참가 시점 1개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선치료를 받은 사람 6. 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 사람 7. 아토피성 피부를 가진 사람 8. 화장품, 의약품 또는 일상적인 광 노출에 대한 반응이 심하거나 알러지가 있는 사람 9. 시험참여 시점으로부터 3개월 이내에 피부 스켈링 또는 피부 관리를 받은 사람 10. 기타 위의 사항들 외에 시험책임자 또는 시험담당자의 판단으로 인체적용시험 수행이 부적합하다고 판단되는 사람		

시험방법	1. 시험방법 본 시험에서는 20~55세의 여성을 대상으로 시험제품을 즉각적 포함 2주간 사용하도록 하였다. 시험대상자는 방문 1에서 제품 사용 전, 제품 사용 직후, 방문 2에서 제품 사용 2주 후 항목을 평가하였다. 시험 종료 후 유효성 및 기호도 설문평가를 완료하였다. 2. 평가항목 1) 기기적 평가 - 피부 혈행 측정(Laser doppler) - 피부 겔보습 측정(Corneometer) - 피부겔 측정(PRIMOS premium) - 피부 각질 측정(Visioscan VC98) - 모공(크기, 수) 측정(Visioface) - 피부 속보습 측정(Compact D) - 피부 수분손실량 측정(Vapometer) - 피부 겔탄력 측정(Cutometer) - 피부 속탄력 측정(Dermal Torque Meter) - 피부 탄성회복력 측정(Ballisto Meter) - 열에 의한 피부 진정 측정(열화상카메라) 2) 유효성 설문조사(Global Assessment of Efficacy) - 시험대상자 평가 3) 안전성평가 각 방문 시 시험제품 사용 부위에 대한 연구자 육안평가 결과와 시험대상자 설문결과를 종합하여 연구자가 평가함 3. 기타 조사(관찰)항목 1) 인구학적 조사 : 인체적용시험 시작 전 성별, 생년월일, 나이 조사 2) 활력징후 조사 : 인체적용시험 시작 전 육안평가를 통한 신체검사 3) 병력조사 : 인체적용시험 시작 전 주증상, 발병일, 검사 및 치료 이력에 대하여 조사 4) 제품기호도 조사 : 설문자료를 통한 제품의 기호도 조사 4. 방문일정 : 2회 방문으로 함 1) 방문 1 : 시험대상자 동의, 시험대상자 선정검사, 제품 사용 전, 제품 사용 직후 피부 측정, 시험제품 교부 2) 방문 2 : 제품 사용 2주 후 방문, 이상반응 확인 및 피부 측정, 설문조사
-------------	---

1차 유효성 평가 변수	시험제품 사용 전후의 피부 혈행, 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수), 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 열에 의한 피부 진정에 대한 측정값
2차 유효성 평가 변수	유효성 평가 설문조사(Global Assessment of Efficacy) 결과
안전성 평가	시험제품 사용 후 나타나는 이상증상에 대하여 평가한다.
시험결과	본 시험에서는 20~55세 여성을 대상으로 시험제품을 2주간 사용하게 한 후 제품 사용 전과 사용 직후의 열에 의한 피부 진정, 제품 사용 전과 제품 사용 2주 후의 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 제품 사용 전, 제품 사용 직후, 제품 사용 2주 후의 피부 혈행, 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)에 대한 인체적용시험을 측정하였다. 시험 종료 후 시험대상자 설문평가를 완료하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 1) 본 시험에 참여한 시험대상자는 21명은 모두 여성으로 평균연령은 만 43.52세이며, 최종 21명이 시험을 종료하였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은 없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다. 2) 시험제품 사용 후 피부 혈행 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 3) 시험제품 사용 후 피부 겉보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 4) 시험제품 사용 후 피부결 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. 5) 시험제품 사용 후 피부 각질 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. 6) 모공(크기, 수) 측정 -시험제품 사용 후 모공 크기 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.025$)하였다. -시험제품 사용 후 모공 수 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.025$)하였다. 7) 시험제품 사용 후 피부 속보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가되는 경향이 나타났다.

	8) 시험제품 사용 후 피부 수분손실량 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가되는 경향이 나타났다. 9) 시험제품 사용 후 피부 겔탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 10) 시험제품 사용 후 피부 속탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 11) 시험제품 사용 후 피부 탄성회복력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다. 12) 가온후 시험제품 도포 부위의 피부 온도가 무도포 부위와 비교하여 유의하게 감소($p<0.05$)하였다. 13) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과, 세로 모공 길이, 피부 속탄력, 겔탄력, 볼 부위 피부 탄력, 피부 각질, 미세 피부결, 경피 수분손실량 및 피부 진정, 피부 보습 지속력 개선 효과에 대하여 시험 대상자의 100.0%가 보통 이상으로 평가하였다. 14) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 피부과 전문의에 의한 이학적 검사상에도 이상소견은 관찰되지 않았다. 따라서 시험제품인 “Dewy Moisture(듀이모이스춰)”의 일시적 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수) 축소 개선, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움을 주는 제품으로 판단된다.
--	--

시험기관 실태조사서

연구기관	연구기관명 : 피엔케이피부임상연구센터㈜
	주소 : 서울특별시 영등포구 국회대로 62길 25 교육시설공제회관 4층
	연구기관장 : 대표이사 박진오 (인)
	연락처 : ☎ 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
연구 책임자	피엔케이피부임상연구센터 소장 김범준 (인) 중앙대학교 의료원 피부과 교수
연구원	신진희, 김아름, 이태지, 김인아, 임은지, 김윤희, 서초룡, 박민혜, 이은경, 구고은, 백은서, 한지윤, 김수연, 전소진, 강주희
연구기관의 주요시설 및 장비	Multi Probe-Adaptor MPA5, MPA5 Data recorder, Sebumeter SM815, corneometer probe CM825, Skin-pH meter probe PH90 5, Skin-Thermometer probe ST500, Mexameter MX18, Sensor for Room Condition RHT100, Delfin VapoMeter, Skin Visiometer SV600, Skin Visiometer VC98, Skin Visiometer VD300, Skin Visiometer data recorder, Visoface Quick, 디지털 체온계, 디지털수분측정기, Chromameter CR400, Multiport Solar Simulator 60 1-300W, Xenon Lamp Power Supply, Adjustable Multiport Column, 전동식 리프트, 특수의자, Radio meter PMA2100, UVA Detector PMA2113, SUVDetector PMA2103, Micropipette, Chemical Balance, Timer, Whirl pool 시스템, Folliscope 4.0, Digital Camera, 삼각대, 안면 고정프레임 세트(A), 안면 고정프레임 세트(B), Scopeman, 향온향습기 STHC-MB, 사진 촬영실, 미백평가실, 주름평가실, SPF 평가실, PFA평가실, 보습평가실 모발평가실, 세안실, 욕조실, 샤워실, 포맥스 D400(SS-B), 캐논 EOS 550D, SkinScanner-DUB®

1. 연구목적

본 연구는 만 20~55세의 여성을 대상으로 시험제품인 (주)코스메딕 인터내셔널의 ‘Dewy Moisture(듀이모이스춰)’의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 대한 효과를 알아보기 위하여 제품 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후에 각 시험항목들을 측정하였고, 시험 종료 후 유효성 설문평가를 완료하였다.

2. 시험제품

2-1. 시험제품

<Table 1. 의뢰사가 제공한 시험제품명 및 시료형태>

시험제품명	물질관리번호	시료형태
Dewy Moisture (듀이모이스춰)	16809-BC1-S1	백색 점액상을 함유한 백색 반코팅 마스크

2-2. 시험제품의 지급

시험제품은 시험의뢰자인 (주)코스메딕 인터내셔널에서 제공받았으며, 시험번호, 시험대상자번호, 제품명, 제조사, 저장방법 등이 명시된 라벨을 부착하여 시험 대상자에게 사용하도록 하였다.

2-3. 시험제품의 사용법

세안 후, 1일 1회 저녁에 밀봉된 파우치 내의 2단(얼굴 상하 분리형)으로 구분된 마스크 팩을 얼굴에 올려놓고 15~20분 정도 얼굴에 접촉시킨다.

2-4. 시험제품의 보관

시험제품은 밀봉된 상태로 실온에서 보관하였다.

3. 시험대상자 선정

선정조건을 만족하고 제외조건에 해당사항이 없는 성인

3-1. 선정조건

- 만 20~55세의 여성
- 시험책임자 또는 시험책임자의 위임을 받은 사람이 시험대상자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자

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

3-2. 제외조건

- 본인이 원하지 않거나 동의서를 작성하지 않은 사람
- 정신과적 질환이 있는 사람
- 감염성 피부 질환이 있는 사람
- 시험참가 시점 3개월 이내에 면역억제제 치료를 받은 사람
- 시험참가 시점 1개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선치료를 받은 사람
- 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 사람
- 아토피성 피부를 가진 사람
- 화장품, 의약품 또는 일상적인 광 노출에 대한 반응이 심하거나 알러지가 있는 사람
- 시험참가 시점 3개월 이내에 피부 스켈링 또는 피부 관리를 받은 사람
- 임신 중이거나 수유 중인 여성
- 기타위의 사항들 외에 시험책임자 또는 시험담당자의 판단으로 인체적용시험 수행이 부적합하다고 판단되는 사람

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 인체적용시험에서는 21명을 대상으로 선정검사를 진행하였으며, 21명 모두 선정기준에 적합하여 시험에 참여하였고, 참여한 시험대상자 21명 모두 시험을 종료하였다.

4. 시험대상자 방문일정

4-1. 방문 1 (Screening, 시험대상자 선정검사 및 피부 측정)

시험에 대한 설명 후 시험참여에 동의하고 동의서에 서명한 시험대상자를 대상으로 인구학적 조사, 선정/제외기준 검토, 병력조사를 실시하고 시험제품 사용방법을 설명한 후 사용하도록 하였다. 시험제품 사용 전의 피부 혈행, 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 열에 의한 피부 진정을 측정하고, 시험제품 사용 직후의 피부 혈행, 겉보습, 피부결, 피부 각질, 피부 모공, 열에 의한 피부 진정을 측정하였다..

4-2. 방문 2 (피부 측정 및 설문조사)

방문 1 이후 발생한 이상반응과 병용치료 여부에 대해서 조사하고, 시험제품 사용 2주 후의 피부 혈행, 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 측정 및 피부 증상 평가를 실시하였다. 2주간 사용한 제품을 회수하고, 시험 종료 후에 설문조사와 안전성 평가를 실시하였다.

5. 시험방법

5-1. 평가부위 및 측정 방법

기기적 평가를 위하여 시험대상자는 실내온도 20~25℃, 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 혈행 측정

피부 혈행은 볼 부위로 Laser Doppler Pefusion Imager(PeriScan PIM3, Sweden)를 사용하여 제품 사용 전과 사용 직후, 사용 2주 후에 미세 피부 혈류량 수치를 측정하였다. 측정 단위는 임의의 단위 A.U.(Arbitrary unit)이고 측정값은 높을수록 혈류량이 많다고 할 수 있다. 시험 부위를 기준으로 측정된 이미지와 결과 값을 이용하여 제품 사용 전후의 피부 혈행 개선 효과를 분석하였다.

5-3. 피부 겉보습 측정

피부 겉보습 측정은 Corneometer CM825(Courage-Khazaka electronic GmbH, Germany)를 사용하여 볼 부위를 측정하였다. 측정은 시험제품 제품

사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후에 동일한 부위 측정하였고, 측정 시 Corneometer probe를 피부에 접촉시켜 Sensor를 통해 3회 실시하여 그 평균값을 피부 보습력 평가 자료로 사용하였다. 단위는 단위상수인 A.U로 표현되며, 피부 보습량과 측정값은 비례한다.

5-4. 피부결 측정

피부결 측정은 3D 피부 촬영 장치 PRIMOS premium(GFMesstechnik GmbH, Germany)을 이용하여 볼 부위를 측정하였다. 측정은 제품 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후에 동일한 위치를 촬영하였고, 저장된 이미지의 피부 Ra값을 분석하였다. Ra는 주름 프로파일의 평균 거칠기(Average Roughness)를 의미하며, 값이 작아질수록 주름이 개선된다고 볼 수 있다.

5-5. 피부 각질 측정

피부 각질 측정은 Visioscan VC98(Courage-Khazaka electronic GmbH, Germany)을 사용하여 측정하였다. 측정은 특수 필름(Corneofix)을 이용하여 각질을 채취한 후, Visioscan VC98으로 영상을 촬영하고 분석하여 측정값 D.I(Desquamation Index)를 피부 각질 평가 자료로 사용하였다.

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

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)

5-6. 모공 크기/개수 측정

모공은 Visioface Quick(Courage-Khazaka electronic GmbH, Germany)을 사용하여 측정하였다. 측정은 안면 영상 사진을 촬영한 이미지를 분석하여 피부 모공 수와 면적 평가 자료로 사용하였다. 촬영된 이미지의 초록색 표시는 정상 모공을 나타내며, 빨강색 표시는 큰 모공을 나타내어 빨강색 표시가 줄어들수록 모공 크기(면적)와 수가 개선됨을 의미한다.

5-7. 피부 속보습 측정

피부 속보습 측정은 MoistureMeter D Compact(Delfin Technologies Ltd, Finland)를 이용하여 시험제품 사용 전후에 동일한 조건과 방법으로 안면 볼 부위를 측정한다. 평가 값은 레이저를 이용하여 측정되며, 단위는 %로

(0~100), 국소 조직이 함유하고 있는 수분량을 측정한다. 피부 속 수분과 측정값은 비례한다. MoistureMeter D Compact는 high frequency, low power electromagnetic wave(EM wave)를 발생시키고, 이 wave는 조직까지 침투할 수 있다. 조직까지 침투한 EM wave는 다시 반사되어 dielectric constant(DC)값으로 나타난다. TDC(Tissue dielectric constant)는 수분의 퍼센트 함량으로 변환되어 스크린에 표시된다. 이 값은 수분함유량의 증가와 함께 증가하며 부종의 발생시에도 높은 값을 나타낸다.

5-8. 피부 수분손실량 측정

피부 수분손실량은 Vapometer(Delfin)를 사용하여 측정하였다. 측정은 1회 실시하였으며, 10초간 측정하였다. Vapometer는 Fick's law의 확산법칙에 따라 피부 수분손실량(Transepidermal water loss, TEWL)을 수치화하는 장비로 측정값이 낮을수록 피부상태가 좋음을 의미하며, 단위는 $g/h \cdot m^2$ 이다. TEWL은 피부를 통한 수분의 손실량을 의미하며, 피부수분장벽기능(skin water barrier function)의 지표가 된다.

5-9. 피부 겔탄력 측정

피부 겔탄력은 Cutometer CM580을 사용하여 측정하였다. 측정은 1회씩 동일한 부위에 실시하여 R2(피부의 재변형력)값을 피부탄력도 평가 자료로 사용하였다. R2값은 총체적인 탄성으로 1에 가까운 값일수록 피부가 더욱 탄력적임을 의미한다.

5-10. 피부 속탄력 측정

피부 속탄력 측정은 Dermal Torque meter를 사용하여 볼 부위를 측정하였다. 측정 시 기기를 피부에 접촉시켜 3회 실시하여 그 평균값을 속 탄력 평가 자료로 사용하였다. 피부 속 탄력은 Ur/Ue 값을 분석하여 사용하였다. Ur/Ue 값이 높아질수록 더욱 탄력적임을 의미한다.

5-11. 피부 탄성회복력 측정

피부 탄성회복력 측정은 피부의 원래 형태로 복귀하는 특성을 측정하는 Ballistometer를 사용하여 시험제품 사용 전후에 광대뼈 근처의 볼의 동일한 부위를 측정하였다. 측정은 Ballistometer probe를 피부에 접촉시켜 3회 실시하여 그 평균값을 피부 탄력도 평가 자료로 사용하였다. Ballistometer는 미리 설정된 에너지를 Probe 침단의 특수 고안된 Stylus로 피부에 가하였을 때 Stylus의 왕복 운동 궤적(함몰되는 깊이 변화)과 에너지 감소특성을 통하여 피부 표면의 탄력을 측정할 수 있는 장치다. 피부 탄력도는 CoR(Coefficient of Restitution)값을 평가 자료로 사용하였고 CoR 값이 증가할

수록 피부 탄성회복력이 개선되었음을 나타낸다.

5-12. 열에 의한 피부 진정 측정

열에 의한 피부 진정 효과를 측정하기 위해 30분 안정을 취한 후의 피부 온도를 측정하고, 적외선 조사기를 이용하여 안면으로부터 30cm의 거리에서 5분간 조사하여 피부 온도를 정상수치 이상으로 상승 시킨 후 피부 온도 측정, 시험제품 사용 직후 피부 온도 측정을 시행하였다.

열에 의한 피부 진정 효과 측정은 열화상 카메라(T-250)를 사용하여 안면을 측정하였으며, 분석은 제품 도포 부위와 무도포 부위 각각 피부 온도의 평균값을 평가 자료로 이용하였다. 열화상 카메라(T-250)는 고해상도의 적외선 열화상 카메라로 240x180 픽셀의 적외선 분해능과 80mk의 온도분해능(NETD)을 가지고 있으며, 넓은 온도 범위(-20℃ ~350℃)를 측정할 수 있다. 단위는 단위상수인 ℃이며, 피부 온도와 측정값은 비례한다.

5-13. 시험대상자 설문평가

시험제품 사용 후 개선 효과 정도에 대하여 아주 만족(4), 만족(3), 보통(2), 좋지 않음(1), 아주 좋지 않음(0)의 5단계로 직접 설문자료에 답하도록 하였다. 연구자는 각 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하여 시험제품의 효능여부를 판단하였다.

5-14. 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.

5-15. 이상반응 평가

시험제품 사용 중에 발생한 이상 피부증상에 대해서는 시험기간 동안 설문조사를 통하여 발생여부 및 증상정도를 확인하였다. 시험대상자가 이상증상을 느끼는 경우 시험담당자에게 즉시 보고하도록 지도하였다.

시험담당자는 이상반응이 보고되는 경우 시험책임자에게 이를 알리고, 시험책임자는 증상의 정도, 시험제품과의 연관 여부를 판단하고 증상에 대한 적절한 조치 및 시험참여 여부를 결정하였다.

6. 평가기준

6-1. 1차 유효성 평가 변수

시험제품의 1차 유효성 평가 변수는 시험제품 사용 전후의 피부 혈행, 피부 걸보습, 피부결, 피부 각질, 모공, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 걸탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 열에 의한 피부 진정 측정값을 근거로 평가하였다.

6-2. 2차 유효성 평가 변수

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

7. 통계적 분석

시험제품 사용 전 대비 측정값의 유의성 여부를 알아보기 위하여 통계분석 프로그램인 SPSS 19.0을 사용하였다.

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

연속형 변수는 평균과 표준편차로, 범주형 변수는 빈도와 백분율로 요약하였다.

시험제품 사용 전후 비교는 정규성 검정 후 모수적 방법인 Paired samples t-test를 사용하며, 비모수적 방법인 Wilcoxon signed rank test를 사용하였다.

3회 이상 반복 측정 자료는 정규성 검정 후 모수적 방법인 Repeted measures ANOVA를 사용하며, 비모수적 방법인 Friedman test를 사용하고, Bonferroni correction방법으로 사후검정 하였다.

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 제외기준을 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 손해가 발생되었을 경우 시험책임자 또는 시험담당자가 손해의 치료를 위하여 최선의 조치를 취할 것이다. 시험제품에 의해 생긴 부작용이나 부작용 처치과정에서 발생한 손상이 있는 경우, 시험제품이 직접적인 원인이 된 손상에 대해 의뢰사인 (주)코스메딕 인터내셔널에서 보상하도록 하였다. 단, 본 인체적용시험 수행과 무관한 입원비, 검사비, 진찰료는 시험대상자가 부담하는 것을 원칙으로 하였다.

9. 시험결과

9-1. 시험대상자 정보

본 시험을 종료한 시험대상자 21명의 평균 연령은 만 43.52세로 20대 2명, 30대 4명, 40대 8명, 50대 7명으로 구성되었으며, 성별은 모두 여성이었다 (Table 2).

<Table 2. 시험대상자 연령 (n=21)>

만 연령(세)	인원수(명)	%
20-29	2	9.5
30-39	4	19.0
40-49	8	38.1
50-55	7	33.3

9-2. 중도탈락자

본 시험에 참여한 시험대상자 21명 모두 시험을 정상적으로 종료하였다.

9-3. 시험대상자 피부 상태 및 특성

본 시험에 참여한 시험대상자 21명의 피부상태는 건성피부 8명, 중건성피부 11명, 중성피부 1명, 중지성피부 1명이었다(Table 3).

<Table 3. 시험대상자의 피부상태 (n=21)>

피부상태	인원수 (명)	%
건성 피부	8	38.1
중건성 피부	11	52.4
중성 피부	1	4.8
중지성 피부	1	4.8
지성피부	0	0.0

각 시험대상자별 피부질환, 가려움, 따가움, 홍반, 화장품 부작용, 의약품 부작용, 광 민감성, 아토피질환 경험에 대한 설문에서 해당되는 시험대상자는 없었으며 기타 항목에 대한 경험이 있는 시험대상자 또한 없었다.

9-4. 1차 유효성 평가

9-4-1. 피부 혈행 측정결과

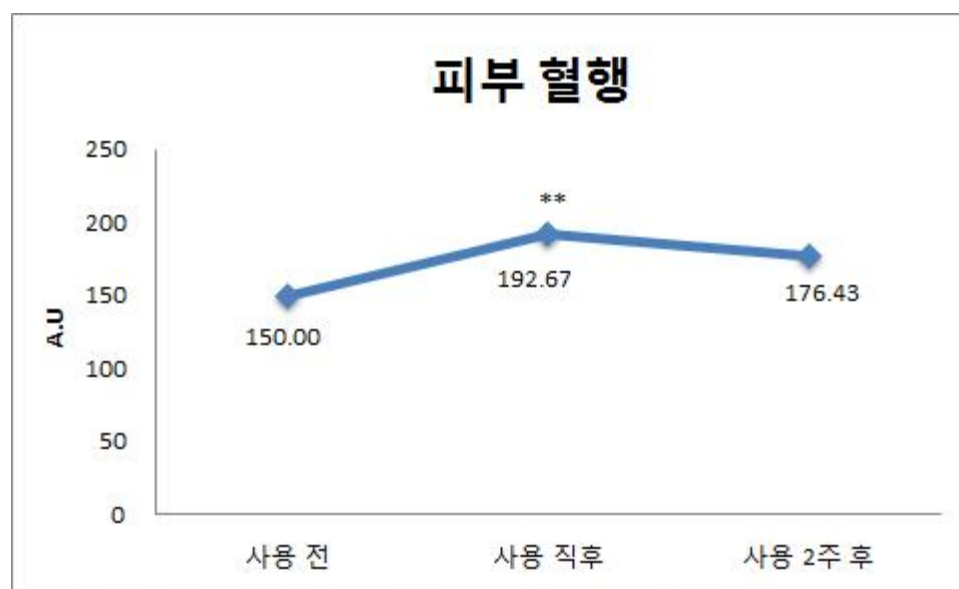
시험제품 사용에 의한 피부 혈행 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 A.U를 측정하였다. 피부 혈행 측정값은 사용 전 150.00 ± 39.69 , 사용 직후 192.67 ± 39.43 , 사용 2주 후 176.43 ± 45.19 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 repeated measures ANOVA로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 피부 혈행 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후에 유의하게 증가($p < 0.05$)하였다(Table 4).

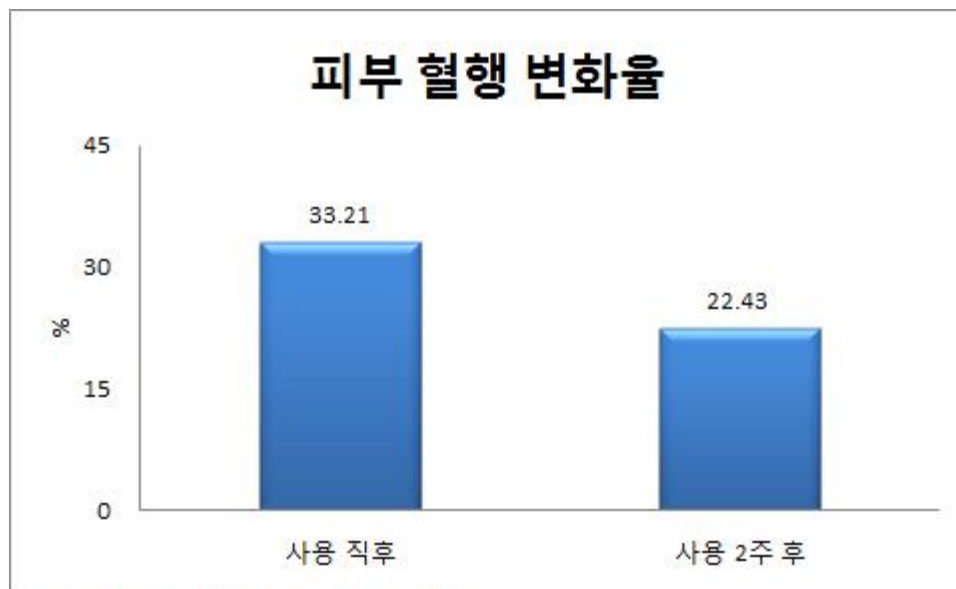
<Table 4. 피부 혈행 측정결과, A.U>

(Mean $\pm$ SD)			
구분			A.U
사용 전			150.00 $\pm$ 39.69
사용 직후			192.67 $\pm$ 39.43
사용 2주 후			176.43 $\pm$ 45.19
군 내 비 교	유 의 확 률	개체 내 효과 검정	0.001**
		사후 사용 전 - 사용 직후	0.000**
		검정 사용 전 - 사용 2주 후	0.085

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-2. 피부 겔보습 측정결과

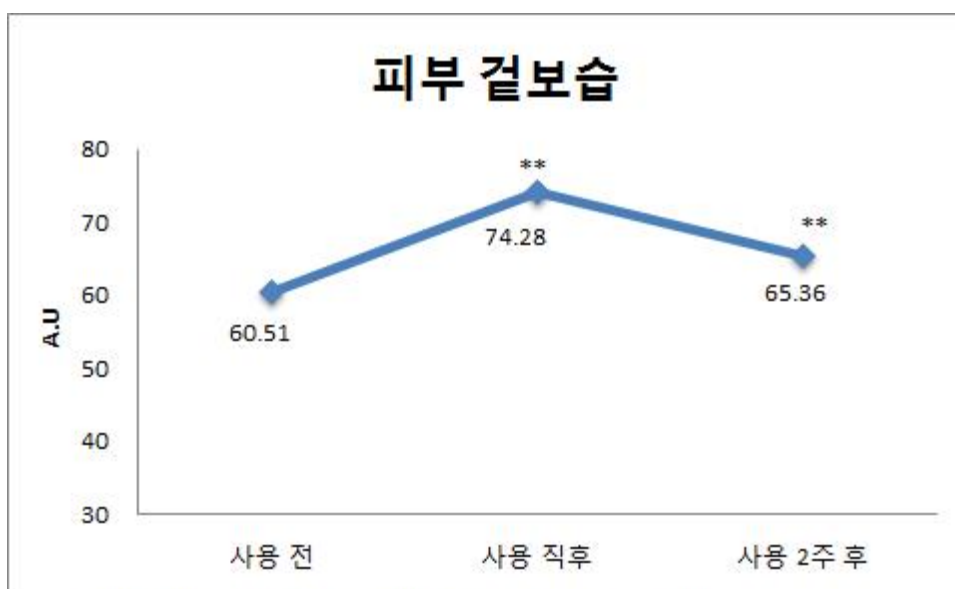
시험제품 사용에 의한 피부 겔보습 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 A.U를 측정하였다. 피부 겔보습 측정값은 사용 전 60.51 ± 11.28 , 사용 직후 74.28 ± 10.57 , 사용 2주 후 65.36 ± 8.69 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 repeated measures ANOVA로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 피부 겔보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 증가($p < 0.05$)하였다 (Table 5).

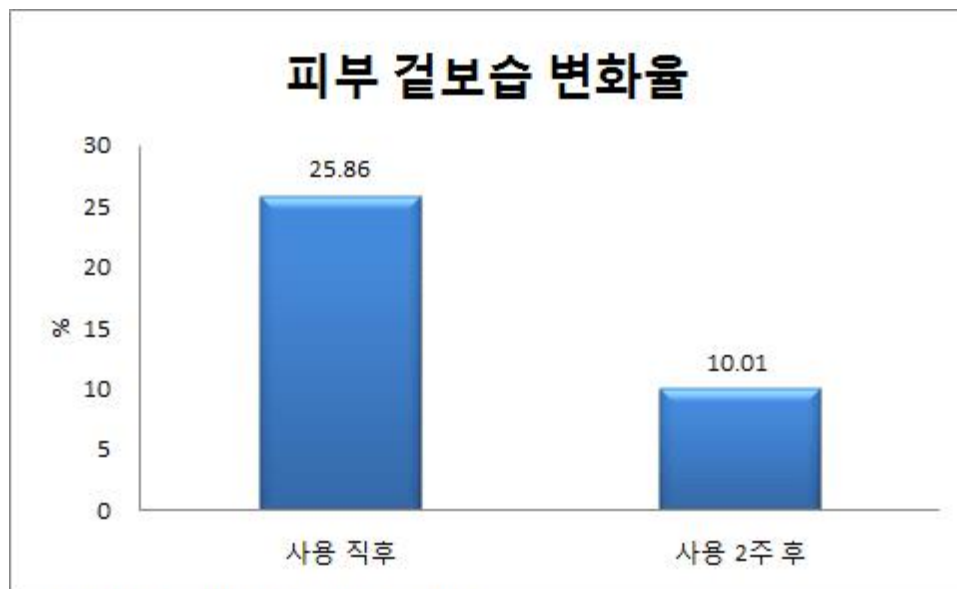
<Table 5. 피부 겔보습 측정결과, A.U>

(Mean±SD)			
구분			A.U
사용 전			60.51 ± 11.28
사용 직후			74.28 ± 10.57
사용 2주 후			65.36 ± 8.69
군 내 비 교	유 의 확 률	개체 내 효과 검정	0.000**
		사후 사용 전 - 사용 직후	0.000**
		검정 사용 전 - 사용 2주 후	0.025**

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-3. 피부결 측정결과

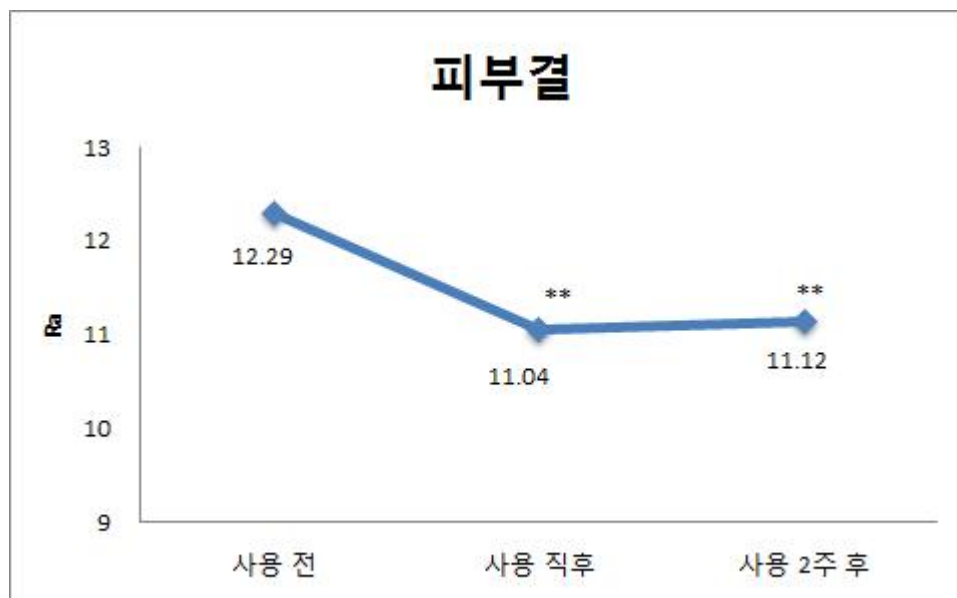
시험제품 사용에 의한 피부결 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 Ra를 측정하였다. 피부결 측정값은 사용 전 12.29 ± 2.57 , 사용 직후 11.04 ± 2.09 , 사용 2주 후 11.12 ± 2.19 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 repeated measures ANOVA로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 피부결 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다(Table 6).

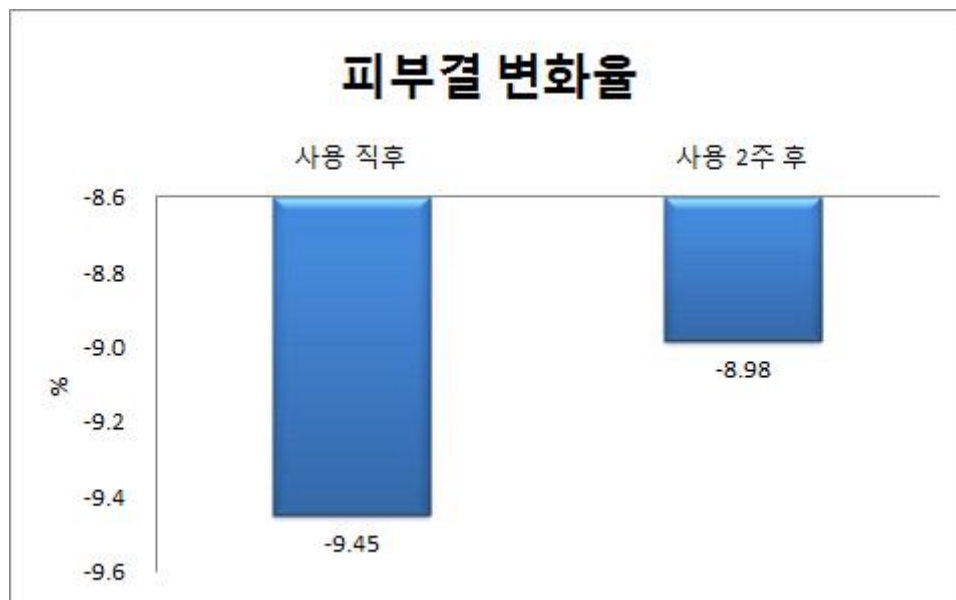
<Table 6. 피부결 측정결과, Ra>

		(Mean $\pm$ SD)	
구분		Ra	
사용 전		12.29 ± 2.57	
사용 직후		11.04 ± 2.09	
사용 2주 후		11.12 ± 2.19	
군 내 비 교	유 의 확 률	개체 내 효과 검정	0.000**
		사후 사용 전 - 사용 직후	0.000**
		검정 사용 전 - 사용 2주 후	0.000**

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

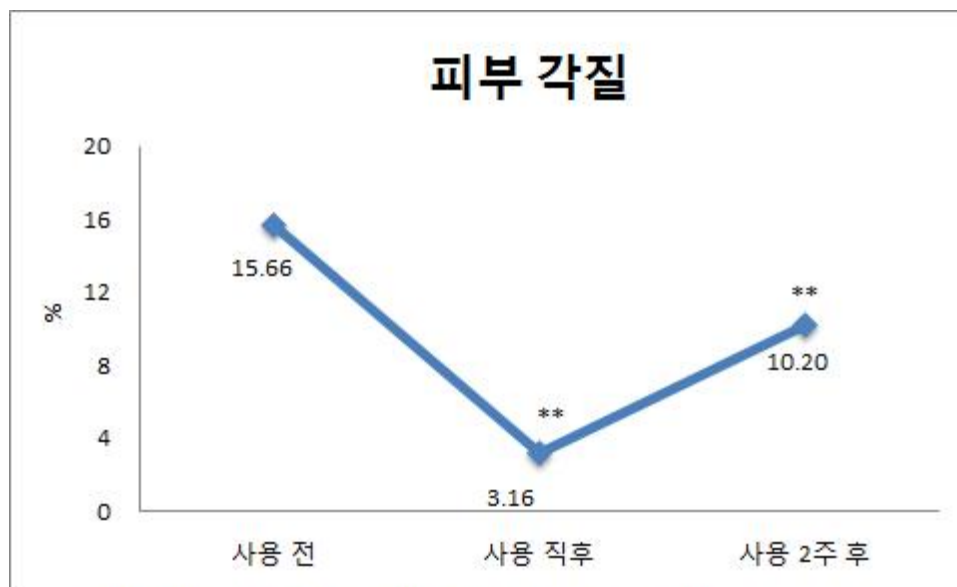
9-4-4. 피부 각질 측정결과

시험제품 사용에 의한 피부 각질 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 %를 측정하였다. 피부 각질 측정값은 사용 전 15.66 ± 4.67 , 사용 직후 3.16 ± 2.14 , 사용 2주 후 10.20 ± 3.72 로 나타났다. 정규성 검정에 따라 모수적 방법인 repeated measures ANOVA로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 피부 각질 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p < 0.05$)하였다 (Table 7).

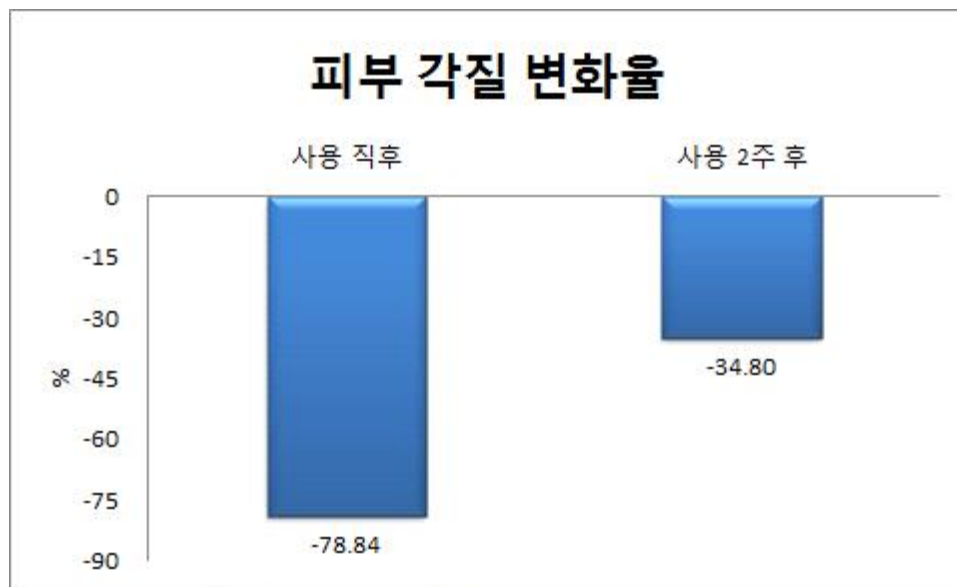
<Table 7. 피부 각질 측정결과, %>

		(Mean±SD)	
구분		%	
사용 전		15.66 ± 4.67	
사용 직후		3.16 ± 2.14	
사용 2주 후		10.20 ± 3.72	
군	유	개체 내 효과 검정	0.000**
내	의	사후 사용 전 - 사용 직후	0.000**
비	확	검정 사용 전 - 사용 2주 후	0.000**
교	를		

** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



** : $p < 0.05$ by repeated measures ANOVA, post hoc Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-5. 모공 크기 측정결과

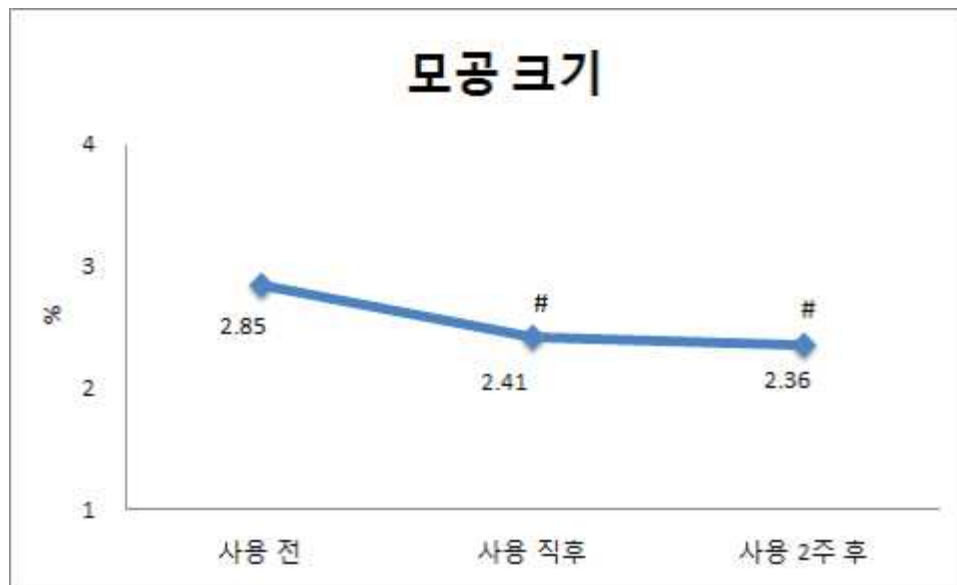
시험제품 사용에 의한 모공 크기 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 %를 측정하였다. 모공 크기 측정값은 사용 전 2.85 ± 2.60 , 사용 직후 2.41 ± 2.68 , 사용 2주 후 2.36 ± 2.30 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 비모수적 방법인 Friedman test로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 모공 크기 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p < 0.025$)하였다(Table 8).

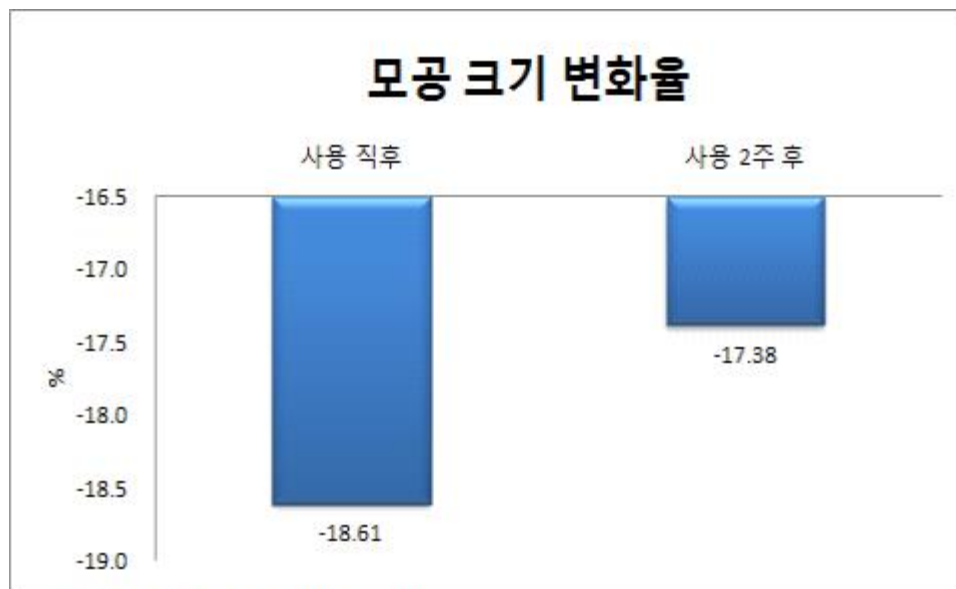
<Table 8. 모공 크기 측정결과, %>

				(Mean $\pm$ SD)
구분				%
사용 전				2.85 ± 2.60
사용 직후				2.41 ± 2.68
사용 2주 후				2.36 ± 2.30
군 내 비 교	유 의 화 를 검 정	개체 내 효과 검정		0.000#
		사후	사용 전 - 사용 직후	0.022#
		검정	사용 전 - 사용 2주 후	0.000#

: $p < 0.025 (= 5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p < 0.025 (= 5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-6. 모공 수 측정결과

시험제품 사용에 의한 모공 수 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 직후, 사용 2주 후의 개수를 측정하였다. 모공 수 측정값은 사용 전 38.43 ± 31.03 , 사용 직후 31.00 ± 31.33 , 사용 2주 후 31.76 ± 27.33 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 비모수적 방법인 Friedman test로 검정하고 Bonferroni correction으로 사후 검정한 결과, 모공 수 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p < 0.025$)하였다(Table 9).

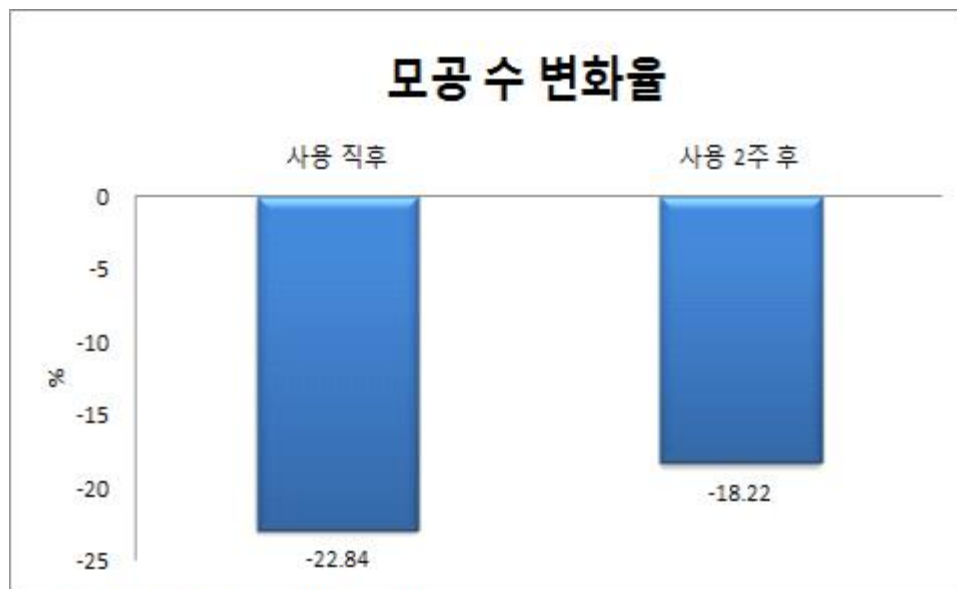
<Table 9. 모공 수 측정결과, ea>

				(Mean $\pm$ SD)
구분				ea
사용 전				38.43 $\pm$ 31.03
사용 직후				31.00 $\pm$ 31.33
사용 2주 후				31.76 $\pm$ 27.33
군 내 비 교	유 의 화 를 검 정	개체 내 효과 검정		0.000#
		사후	사용 전 - 사용 직후	0.010#
		검정	사용 전 - 사용 2주 후	0.000#

: $p < 0.025 (=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



: $p < 0.025 (=5\%/2)$ by Friedman test, post hoc Wilcoxon signed rank test with Bonferroni correction



※ 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-7. 피부 속보습 측정결과

시험제품 사용에 의한 피부 속보습 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 2주 후의 %를 측정하였다. 피부 속보습 측정값은 사용 전 55.57 ± 4.85 , 사용 2주 후 56.19 ± 4.88 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 Paired samples t-test로 검정한 결과, 피부 속보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가하는 경향이 나타났다(Table 10).

<Table 10. 피부 속보습 측정결과, %>

			(Mean $\pm$ SD)
구분			%
사용 전			55.57 ± 4.85
사용 2주 후			56.19 ± 4.88
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 2주 후	0.395



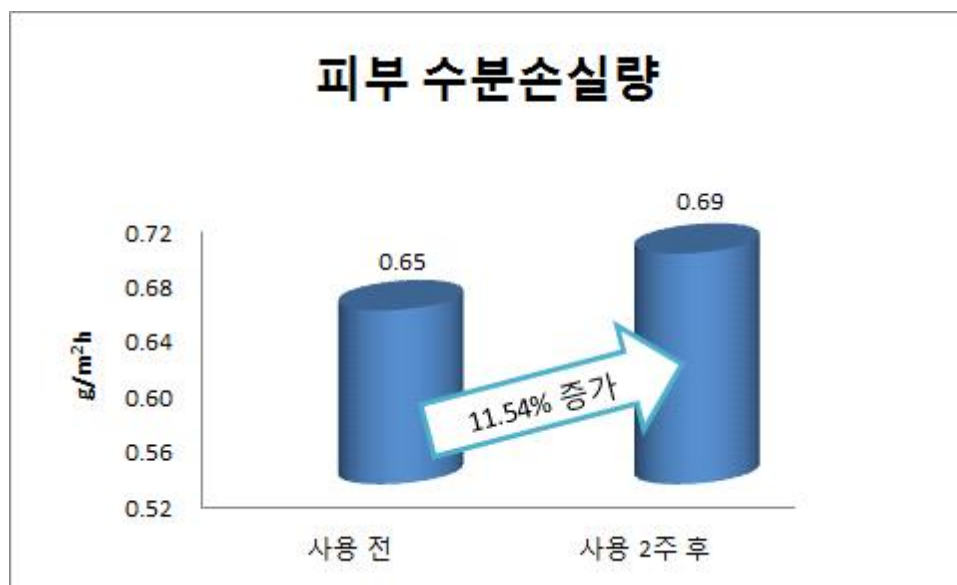
9-4-8. 피부 수분손실량 측정결과

시험제품 사용에 의한 피부 수분손실량 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 2주 후의 $\text{g/m}^2\text{h}$ 를 측정하였다. 피부 수분손실량 측정값은 사용 전 12.40 ± 2.86 , 사용 2주 후 13.47 ± 3.03 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 Paired samples t-test로 검정한 결과, 피부 수분손실량 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가하는 경향이 나타났다(Table 11).

<Table 11. 피부 수분손실량 측정결과, $\text{g/m}^2\text{h}$ >

			(Mean $\pm$ SD)
구분			$\text{g/m}^2\text{h}$
사용 전			12.40 ± 2.86
사용 2주 후			13.47 ± 3.03
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 2주 후	0.126



9-4-9. 피부 겔탄력 측정결과

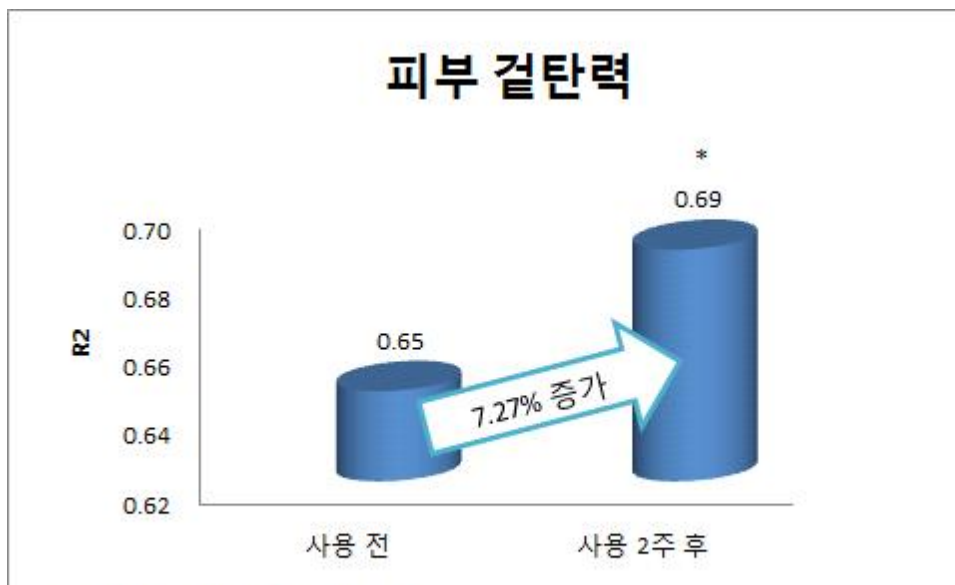
시험제품 사용에 의한 피부 겔탄력 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 2주 후의 R2를 측정하였다. 피부 겔탄력 측정값은 사용 전 0.65 ± 0.09 , 사용 2주 후 0.69 ± 0.08 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 Paired samples t-test로 검정한 결과, 피부 겔탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가 ($p < 0.05$)하였다(Table 12).

<Table 12. 피부 겔탄력 측정결과, R2>

			(Mean±SD)
구분		R2	
사용 전		0.65 ± 0.09	
사용 2주 후		0.69 ± 0.08	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 2주 후	0.015*

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



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

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

9-4-10. 피부 속탄력 측정결과

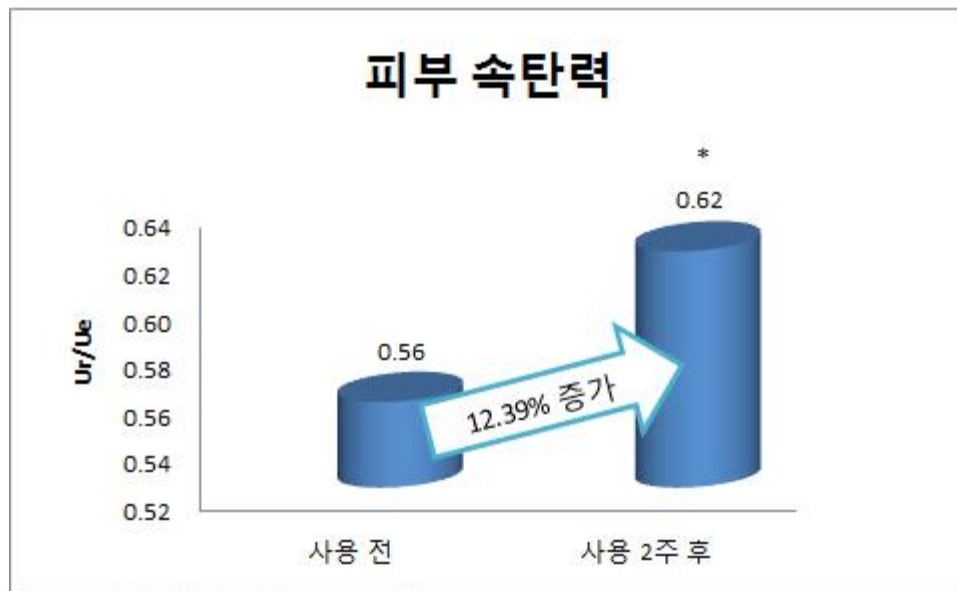
시험제품 사용에 의한 피부 속탄력 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 2주 후의 Ur/Ue를 측정하였다. 피부 속탄력 측정값은 사용 전 0.56 ± 0.06 , 사용 2주 후 0.62 ± 0.04 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 Paired samples t-test로 검정한 결과, 피부 속탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가 ($p < 0.05$)하였다(Table 13).

<Table 13. 피부 속탄력 측정결과, Ur/Ue>

		(Mean±SD)	
구분		Ur/Ue	
사용 전		0.56 ± 0.06	
사용 2주 후		0.62 ± 0.04	
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 2주 후	0.000*

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



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

⇒ : 변화율(%)=(after-before)/before*100

9-4-11. 피부 탄성회복력 측정결과

시험제품 사용에 의한 피부 탄성회복력 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 사용 2주 후의 CoR를 측정하였다. 피부 탄성회복력 측정값은 사용 전 0.55 ± 0.04 , 사용 2주 후 0.58 ± 0.04 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 비모수적 방법인 Wilcoxon signed rank test로 검정한 결과, 피부 탄성회복력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p < 0.05$)하였다(Table 14).

<Table 14. 피부 탄성회복력 측정결과, CoR>

			(Mean $\pm$ SD)
구분			CoR
사용 전			0.55 ± 0.04
사용 2주 후			0.58 ± 0.04
군내 비교	유의 확률	사용 전 - 2주 후	0.000##

: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test



: $p < 0.05$ by Wilcoxon signed rank test

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

9-4-12. 열에 의한 피부 진정 측정

시험제품 사용에 의한 열에 의한 피부 진정 변화를 확인하기 위하여 사용 전, 직후 피부 온도를 측정하였다.

무도포 부위의 피부 온도는 가온 전 31.96 ± 0.92 , 가온 후 38.36 ± 0.83 , 제품 사용 후에 36.07 ± 0.73 로 나타났다.

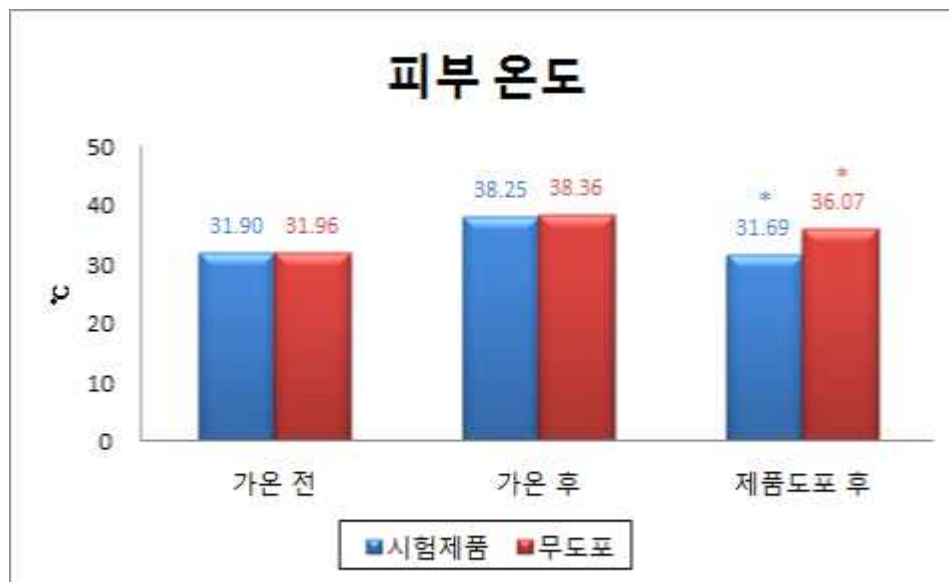
제품 도포 부위의 피부 온도는 가온 전 31.90 ± 0.92 , 가온 후 38.36 ± 0.63 , 제품 사용 후에 31.69 ± 0.51 로 나타났다.

정규성 검정에 따라 모수적 방법인 Paired samples t-test로 검정한 결과, 가온후 시험제품 도포 부위의 피부 온도가 무도포 부위와 비교하여 유의적으로($p < 0.05$) 감소하였다(Table 15).

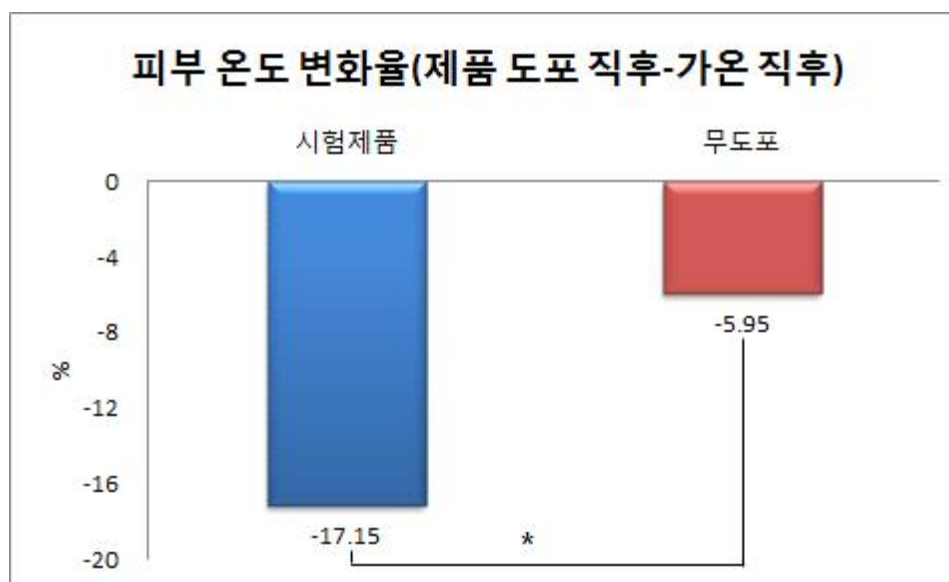
<Table 15. 피부 온도 측정결과, °C>

			(Mean±SD)	
			무도포	시험제품
가온 전			31.96 ± 0.92	31.90 ± 0.92
가온 후			38.36 ± 0.83	38.36 ± 0.63
제품 사용 후			36.07 ± 0.73	31.69 ± 0.51
군내 비교	유의 확률	가온 후 - 제품 사용 후	0.000*	0.000*
군간 비교	유의 확률	가온 후 - 제품 사용 후	0.000*	

* : $p < 0.05$ by Paired sample's T-test



* : 가온 후에 비해 통계적으로 유의한 차이가 있음 ($p < 0.05$ by Paired samples t-test)



* : 통계적으로 유의한 군간 차이가 있음 ($p < 0.05$ by Paired samples t-test)

9-5. 2차 유효성 평가

9-5-1. 유효성 평가 설문 조사결과

시험제품 사용 후의 피부 세로 모공 길이, 피부 속탄력, 겉탄력, 볼 부위 피부 탄력, 피부 각질, 미세 피부결, 경피수분손실량 및 피부 진정, 피부 보습 지속력 개선에 대하여 실시한 설문조사에서 평균값과 표준편차 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하였다(Table 16).

<Table 16. 제품에 대한 유효성 평가 조사결과>

	시험대상자 수(백분율, %)					평균	표준 편차
	4*	3*	2*	1*	0*		
피부 세로 모공 길이 개선	4 (19.0)	12 (57.1)	5 (23.8)	0	0	2.95	0.67
피부 속탄력, 겉탄력 개선	6 (28.6)	14 (66.7)	1 (4.8)	0	0	3.24	0.54
볼 부위 피부 탄력 개선	7 (33.3)	14 (66.7)	0	0	0	3.33	0.48
피부 각질 개선	7 (33.3)	9 (42.9)	5 (23.8)	0	0	3.10	0.77
미세 피부결 개선	6 (28.6)	12 (57.1)	3 (14.3)	0	0	3.14	0.65
경피수분손실량 및 피부 진정	8 (38.1)	13 (61.9)	0	0	0	3.38	0.50
피부 보습 지속력	10 (47.6)	9 (42.9)	2 (9.5)	0	0	3.38	0.67
*4: 아주 만족, 3: 만족, 2: 보통, 1: 좋지 않음, 0: 아주 좋지 않음							

설문평가 결과, 세로 모공 길이, 피부 속탄력, 겉탄력, 볼 부위 피부 탄력, 피부 각질, 미세 피부결, 경피수분손실량 및 피부 진정, 피부 보습 지속력 개선 효과에 대하여 시험대상자의 100.0%가 보통 이상으로 평가하였다.

9-5-2. 제품 기호도 설문 조사결과

제품 사용 후 설문조사로 시험제품의 즉각적인 수분공급 및 보습감(촉촉함), 매끄러운 피부결 개선 및 윤기부여(매끄러움), 피부 밀착감, 피부 흡수력 정도, 향 선호도 및 향 세기, 촉촉한 사용감 선호도, 전반적 사용감 정도에 대하여 실시한 설문조사에서 평균값과 표준편차 및 답변에 대한 시험대상자 수의 백분율을 구하였다(Table 17).

<Table 17. 제품 기호도 조사 결과>

	시험대상자 수(백분율, %)					평균	표준 편차
	4*	3*	2*	1*	0*		
즉각적인 수분공급 및 보습감(촉촉함)	8 (38.1)	13 (61.9)	0	0	0	3.38	0.50
매끄러운 피부결 개선 및 윤기부여 (매끄러움)	8 (38.1)	12 (57.1)	1 (4.8)	0	0	3.33	0.58
피부 밀착감	9 (42.9)	12 (57.1)	0	0	0	3.43	0.51
피부 흡수력 정도	6 (28.6)	12 (57.1)	3 (14.3)	0	0	3.14	0.65
향 선호도 및 향 세기	4 (19.0)	11 (52.4)	6 (28.6)	0	0	2.90	0.70
촉촉한 사용감 선호도	9 (42.9)	11 (52.4)	1 (4.8)	0	0	3.38	0.59
전반적 사용감	6 (28.6)	14 (66.7)	1 (4.8)	0	0	3.24	0.54
*4: 아주 만족, 3: 만족, 2: 보통, 1: 좋지 않음, 0: 아주 좋지 않음							

설문평가 결과, 시험제품의 즉각적인 수분공급 및 보습감(촉촉함), 매끄러운 피부결 개선 및 윤기부여(매끄러움), 피부 밀착감, 피부 흡수력 정도, 향 선호도 및 향 세기, 촉촉한 사용감 선호도, 전반적 사용감 항목에 대하여 100.0%의 시험대상자가 보통 이상으로 답하였으며, 흡수성 항목에 대하여 95.2%의 시험대상자가 보통 이상으로 답하였다.

10. 결론

본 시험에서는 20~55세 여성을 대상으로 시험제품을 2주간 사용하게 한 후 제품 사용 전과 사용 직후의 열에 의한 피부 진정, 제품 사용 전과 제품 사용 2주 후의 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 제품 사용 전, 제품 사용 직후, 제품 사용 2주 후의 피부 혈행, 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)에 대한 인체적용시험을 측정하였다. 시험 종료 후 시험대상자 설문평가를 완료하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 본 시험에 참여한 시험대상자는 21명은 모두 여성으로 평균연령은 만 43.52세이며, 최종 21명이 시험을 종료하였다. 선정된 시험대상자들은 특별한 피부 증상은 없었으며 시험에 영향을 미칠 수 있는 질환 및 약물 복용력은 없었다.

2) 시험제품 사용 후 피부 혈행 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

3) 시험제품 사용 후 피부 겉보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

4) 시험제품 사용 후 피부결 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

5) 시험제품 사용 후 피부 각질 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

6) 모공 측정

-시험제품 사용 후 모공 크기 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.025$)하였다.

-시험제품 사용 후 모공 수 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 직후, 사용 2주 후에 모두 유의하게 감소($p<0.025$)하였다.

7) 시험제품 사용 후 피부 속보습 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가되는 경향이 나타났다.

8) 시험제품 사용 후 피부 수분손실량 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 증가되는 경향이 나타났다.

9) 시험제품 사용 후 피부 겉탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

10) 시험제품 사용 후 피부 속탄력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

11) 시험제품 사용 후 피부 탄성회복력 측정값이 사용 전과 비교하여 사용 2주 후에 유의하게 증가($p<0.05$)하였다.

12) 가온후 시험제품 도포 부위의 피부 온도가 무도포 부위와 비교하여 유의하게 감소($p<0.05$)하였다.

13) 시험제품에 대한 유효성 평가 설문조사 결과, 세로 모공 길이, 피부 속탄력, 겉탄력, 볼 부위 피부 탄력, 피부 각질, 미세 피부결, 경피수분손실량 및 피부 진정, 피부 보습 지속력 개선 효과에 대하여 시험대상자의 100.0%가 보통 이상으로 평가하였다.

14) 시험대상자가 시험제품을 사용하는 기간 동안 특별한 피부 이상반응에 대한 보고는 없었으며, 피부과 전문의에 의한 이학적 검사상에도 이상소견은 관찰되지 않았다.

따라서 시험제품인 “Dewy Moisture(듀이모이스춰)”의 일시적 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겉보습, 피부결, 피부 각질, 모공(크기, 수)축소 개선, 피부 겉탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움을 주는 제품으로 판단된다.

참고 문헌

1. Kang HH. Anti-aging in cosmetics. J. Soc. Cos. Sci. Kor. 1997 ; 23 : 57-61.
2. Doris EB, Cosmetics for elderly people. Cosmetics and Toiletries. 2006 ; 111 : 31-37.
3. Garrel C, Fontecave M. Nitric Oxide. Chemistry and biology analysis of free radicals in biological systems. 1995 ; 21-35.
4. Hogg N. Pro-oxidant and antioxidant effects of nitric oxide. Analysis of Free Radicals in Biological Systems. 1995 ; 37-49.
5. Rice Evans CA. Formation of free radicals and mechanisms of action in normal biochemical processes and pathological states. in Free Radical Damage and Its Control, Elsevier. 1994 ; 131-153.
6. Gilchrist BA. Skin aging and photoaging: an overview. J. Am. Acad. Derm. 1989 ; 21 : 610-613
7. Daly CH and Odland GH. Age-related changes in the mechanical of human skin. J Invest Dermatol, 73:85-87, 1979.
8. 강호정, 함정희., 수종의 보습기제의 피부보습효과에 관한 연구. Cutaneous Hydration Effect of Moisturizer -urea, hydration base, petrolatum, 대한피부과학회지, 34(6), 869-874, 1996.

Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 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 연구책임자나 다른 담당자에게 문의하신 후 심사숙고 하시어 시험 참여여부를 결정하시기 바랍니다.

1. 인체적용시험의 목적

피엔케이피부임상연구센터(주)에서는 만 20~55세인 여성을 대상으로 (주)코스메딕 인터내셔널에서 의뢰한 'Dewy Moisture(듀이모이스춰)'의 인체적용시험을 실시하고자 합니다.

- ① 본 시험의 목적은 만 20~55세인 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 전과 사용 직후의 열에 의한 피부 진정, 제품 사용 전과 제품 사용 2주 후의 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 겔탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력, 제품 사용 전, 제품 사용 직후, 제품 사용 2주 후의 피부 혈행, 피부 겔보습, 피부결, 피부 각질, 모공 개선에 대한 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 20~55세인 여성을 대상으로 하며, 시험에서 정한 선정조건을 모두 만족하고, 제외조건에 해당사항이 전혀 없는 경우에 시험에 참여하시게 됩니다.

③ 시험제품

세안 후, 1일 1회 저녁에 밀봉된 파우치 내의 2단(얼굴 상하 분리형)으로 구분된 마스크 팩을 얼굴에 올려놓고 15~20분 정도 얼굴에 접촉시킵니다.

④ 방문일정

총 2회 방문으로, 매 방문시마다 약 1시간 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 호르몬 피임제 : 경구피임약 등
- ② 자궁 내 피임장치 : 루프 등
- ③ 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 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 (주)코스메딕 인터내셔널에서 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 참여 의사를 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 시험 제품의 사용 및 기타 검사일정을 꼭 지켜셔야 합니다.
- ② 이상반응이 나타나면 즉시 연구책임자 또는 담당자에게 반드시 연락하여 주시고 연구책임자 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 연구책임자 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.

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 연구책임자 및 담당자와 의학적인 목적으로 연락이 필요한 경우에는 언제라도 본인이나 법정대리인께서 다음의 담당자와 전화면담이나 상담을 하실 수 있습니다.

	성 명	소 속	전 화
연구책임자	김범준	중앙대학교병원 피부과	02-6925-1501
시험담당자	신진희 김아름 이태지 김인아 임은지 김윤희 서초롱 박민혜 이은경 구고은 백은서 한지윤 김수연 전소진 강주희	피엔케이 피부임상연구센터(주)	02-6925-1502 02-6925-1503

피엔케이피부임상연구센터(주)

Appendix 2.

시험대상자 동의서

Dewy Moisture(듀이모이스춰)의 일시적 포함 피부 혈행 개선, 즉각적 포함 피부 결보습, 피부결, 피부 각질, 모공축소 개선, 피부 속보습, 피부 수분손실량, 피부 결탄력, 피부 속탄력, 피부 탄성회복력 개선, 열에 의한 피부 진정의 도움에 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 책임연구자 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 저작물	인체적용시험 참여, 논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등	동의 후 5년

개인정보의 수집 및 이용과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다. 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다. 시험대상자: _____ (서명)

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
(주)코스메틱 인터내셔널	이름, 생년월일, 연락처, 주소, 시험 시 촬영한 초상사진 저작물	논문 단행본, 정기발행물, 보고서, 방송매체 등	동의 후 5년

개인정보의 제3자 제공과 관련하여 동의를 거부할 권리가 있습니다. 다만, 동의 거부 시 인체적용시험에 참여가 불가능합니다. 시험대상자: _____ (서명)

이에 본인은 자유의사로 본 인체적용시험에 참여할 것을 동의합니다.

1. 시험대상자/대리인

시험대상자: _____ (서명) _____ (서명일) _____, _____, _____
 대 리 인: _____ (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 피부과 전문의로서 관리의무를 가지며 인체적용시험의 진행이 시험대상자의 건강에 지장을 초래한다고 판단될 시 즉시 시험을 중지할 의무를 가집니다.

2. 연구 책임자/시험 담당자

성 명: _____ (서명) _____ (서명일) _____, _____, _____

피엔케이피부임상연구센터(주)

Appendix 3. 시험대상자 정보

시험대상자 식별코드	이름	생년월일	나이 (만)	피부 타입	성별
16809-BC1-01	HHY	1968-03-27	48	건성	여
16809-BC1-02	PDJ	1985-03-15	31	중건성	여
16809-BC1-03	KYS	1962-09-10	53	건성	여
16809-BC1-04	HEJ	1973-11-12	42	중건성	여
16809-BC1-05	JJH	1981-07-31	35	중건성	여
16809-BC1-06	KSY	1987-10-14	28	중지성	여
16809-BC1-07	OHK	1975-10-14	40	건성	여
16809-BC1-08	ODH	1980-09-08	35	중건성	여
16809-BC1-09	PJH	1970-05-24	46	건성	여
16809-BC1-10	PEH	1984-04-06	32	중건성	여
16809-BC1-11	LMS	1968-06-28	48	건성	여
16809-BC1-12	CEM	1964-12-23	51	중건성	여
16809-BC1-13	LJY	1993-04-11	23	중건성	여
16809-BC1-14	LKO	1962-08-25	53	건성	여
16809-BC1-15	KSB	1970-10-20	45	중건성	여
16809-BC1-16	KCY	1963-08-10	53	건성	여
16809-BC1-17	JSM	1961-01-13	55	건성	여
16809-BC1-18	LJJ	1965-04-15	51	중건성	여
16809-BC1-19	SKS	1973-04-16	43	중건성	여
16809-BC1-20	HEH	1967-09-16	48	중성	여
16809-BC1-21	KMS	1961-09-11	54	중건성	여

Appendix 4. 피부 혈행 측정결과(A.U)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	209	185	127
16809-BC1-02	243	176	163
16809-BC1-03	178	252	161
16809-BC1-04	128	210	214
16809-BC1-05	164	204	209
16809-BC1-06	134	170	189
16809-BC1-07	131	194	202
16809-BC1-08	165	179	192
16809-BC1-09	161	189	243
16809-BC1-10	109	124	118
16809-BC1-11	133	178	268
16809-BC1-12	157	188	196
16809-BC1-13	175	213	212
16809-BC1-14	129	188	159
16809-BC1-15	69	106	101
16809-BC1-16	171	274	149
16809-BC1-17	108	178	121
16809-BC1-18	174	233	235
16809-BC1-19	107	219	131
16809-BC1-20	116	148	141
16809-BC1-21	189	238	174

Appendix 5. 피부 겔보습 측정결과(A.U)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	50.50	81.47	54.70
16809-BC1-02	59.33	55.90	63.53
16809-BC1-03	70.77	76.73	72.60
16809-BC1-04	54.40	76.30	66.50
16809-BC1-05	66.30	83.40	68.53
16809-BC1-06	67.00	68.80	71.50
16809-BC1-07	55.17	58.67	63.63
16809-BC1-08	39.13	67.53	49.80
16809-BC1-09	58.30	60.43	51.40
16809-BC1-10	69.47	79.87	67.70
16809-BC1-11	61.20	87.50	55.17
16809-BC1-12	71.27	77.37	72.67
16809-BC1-13	41.67	54.27	53.70
16809-BC1-14	42.07	79.03	60.30
16809-BC1-15	72.30	84.60	81.50
16809-BC1-16	69.97	74.13	69.73
16809-BC1-17	67.33	85.23	70.10
16809-BC1-18	49.60	62.50	60.73
16809-BC1-19	74.63	77.23	75.17
16809-BC1-20	55.00	81.33	75.43
16809-BC1-21	75.37	87.67	68.17

Appendix 6. 피부결 측정결과(Ra)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	8.03	7.28	7.61
16809-BC1-02	12.01	11.94	10.52
16809-BC1-03	9.09	8.30	8.86
16809-BC1-04	15.00	14.57	14.16
16809-BC1-05	14.39	12.71	12.19
16809-BC1-06	11.72	10.72	10.62
16809-BC1-07	10.06	9.87	9.33
16809-BC1-08	13.05	10.84	11.75
16809-BC1-09	13.75	12.75	12.74
16809-BC1-10	16.00	14.40	12.78
16809-BC1-11	7.76	6.86	5.81
16809-BC1-12	16.28	12.69	13.88
16809-BC1-13	13.83	11.89	12.91
16809-BC1-14	14.68	13.00	11.72
16809-BC1-15	8.45	9.87	9.96
16809-BC1-16	12.74	11.66	11.31
16809-BC1-17	11.10	10.61	10.18
16809-BC1-18	14.55	10.60	13.29
16809-BC1-19	12.16	11.39	12.54
16809-BC1-20	10.47	8.52	8.52
16809-BC1-21	13.03	11.34	12.92

Appendix 7. 피부 각질 측정결과(%)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	19.99	1.31	9.74
16809-BC1-02	17.55	2.06	8.46
16809-BC1-03	13.82	1.39	6.24
16809-BC1-04	13.11	0.84	8.71
16809-BC1-05	14.87	1.20	9.98
16809-BC1-06	24.71	2.30	14.75
16809-BC1-07	13.44	6.06	9.99
16809-BC1-08	12.94	5.01	8.11
16809-BC1-09	8.20	2.19	5.36
16809-BC1-10	22.76	5.87	15.49
16809-BC1-11	17.10	8.74	12.33
16809-BC1-12	18.21	1.85	12.82
16809-BC1-13	6.34	2.38	4.63
16809-BC1-14	11.07	3.16	8.84
16809-BC1-15	12.17	1.20	5.86
16809-BC1-16	12.35	1.16	7.48
16809-BC1-17	15.83	5.74	8.12
16809-BC1-18	19.01	4.32	17.17
16809-BC1-19	14.21	1.59	10.99
16809-BC1-20	20.44	4.46	11.58
16809-BC1-21	20.84	3.59	17.46

Appendix 8. 모공 크기 측정결과(%)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	1.40	1.16	1.28
16809-BC1-02	1.52	1.26	1.16
16809-BC1-03	4.18	3.46	3.77
16809-BC1-04	1.72	2.59	1.85
16809-BC1-05	1.35	2.10	1.31
16809-BC1-06	5.57	4.21	5.17
16809-BC1-07	0.68	0.83	0.35
16809-BC1-08	7.80	10.37	5.24
16809-BC1-09	3.07	3.06	2.15
16809-BC1-10	0.51	0.40	0.48
16809-BC1-11	1.79	0.34	0.55
16809-BC1-12	10.38	9.04	9.89
16809-BC1-13	1.00	0.57	0.88
16809-BC1-14	0.63	0.39	0.44
16809-BC1-15	1.03	0.46	1.02
16809-BC1-16	3.04	1.97	2.93
16809-BC1-17	2.39	1.91	2.26
16809-BC1-18	0.42	0.27	0.39
16809-BC1-19	1.83	1.06	1.48
16809-BC1-20	4.33	2.71	4.25
16809-BC1-21	5.20	2.43	2.66

Appendix 9. 모공 수 측정결과(ea)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	20	16	18
16809-BC1-02	22	18	18
16809-BC1-03	56	43	51
16809-BC1-04	23	31	22
16809-BC1-05	20	28	19
16809-BC1-06	80	62	78
16809-BC1-07	10	10	5
16809-BC1-08	103	125	72
16809-BC1-09	48	46	33
16809-BC1-10	6	5	5
16809-BC1-11	28	6	9
16809-BC1-12	111	98	107
16809-BC1-13	16	8	13
16809-BC1-14	9	5	7
16809-BC1-15	17	7	16
16809-BC1-16	44	28	43
16809-BC1-17	31	25	30
16809-BC1-18	8	5	7
16809-BC1-19	26	14	21
16809-BC1-20	55	34	52
16809-BC1-21	74	37	41

Appendix 10. 피부 속보습 측정결과(%)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	54	59
16809-BC1-02	55	58
16809-BC1-03	46	51
16809-BC1-04	54	53
16809-BC1-05	66	65
16809-BC1-06	56	60
16809-BC1-07	54	50
16809-BC1-08	60	61
16809-BC1-09	53	48
16809-BC1-10	52	53
16809-BC1-11	60	56
16809-BC1-12	55	56
16809-BC1-13	64	64
16809-BC1-14	52	48
16809-BC1-15	53	55
16809-BC1-16	56	61
16809-BC1-17	57	56
16809-BC1-18	53	53
16809-BC1-19	52	55
16809-BC1-20	51	56
16809-BC1-21	64	62

Appendix 11. 피부 수분손실량 측정결과(g/m²h)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	13.8	13.9
16809-BC1-02	16.7	13.8
16809-BC1-03	11.4	11.0
16809-BC1-04	11.8	14.1
16809-BC1-05	10.7	15.1
16809-BC1-06	13.1	9.2
16809-BC1-07	12.1	18.1
16809-BC1-08	16.0	18.6
16809-BC1-09	14.4	20.0
16809-BC1-10	14.1	17.5
16809-BC1-11	11.0	12.6
16809-BC1-12	9.7	9.5
16809-BC1-13	10.5	9.4
16809-BC1-14	11.8	12.6
16809-BC1-15	8.0	11.4
16809-BC1-16	8.0	12.2
16809-BC1-17	18.4	12.6
16809-BC1-18	15.9	14.6
16809-BC1-19	10.2	12.0
16809-BC1-20	13.9	13.6
16809-BC1-21	9.0	11.1

Appendix 12. 피부 걸단력 측정결과(R2)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	0.5257	0.5728
16809-BC1-02	0.7492	0.8229
16809-BC1-03	0.5455	0.5971
16809-BC1-04	0.6481	0.7913
16809-BC1-05	0.5175	0.5908
16809-BC1-06	0.5968	0.6914
16809-BC1-07	0.6093	0.6361
16809-BC1-08	0.4845	0.6595
16809-BC1-09	0.7330	0.6545
16809-BC1-10	0.7635	0.8221
16809-BC1-11	0.7088	0.6429
16809-BC1-12	0.6850	0.6682
16809-BC1-13	0.8108	0.7919
16809-BC1-14	0.7421	0.6920
16809-BC1-15	0.6437	0.6832
16809-BC1-16	0.6650	0.7871
16809-BC1-17	0.6450	0.7825
16809-BC1-18	0.6903	0.7026
16809-BC1-19	0.6519	0.6420
16809-BC1-20	0.5342	0.6069
16809-BC1-21	0.6215	0.5968

Appendix 13. 피부 속탄력 측정결과(Ur/Ue)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	0.55	0.61
16809-BC1-02	0.64	0.64
16809-BC1-03	0.49	0.57
16809-BC1-04	0.56	0.61
16809-BC1-05	0.56	0.66
16809-BC1-06	0.49	0.65
16809-BC1-07	0.58	0.62
16809-BC1-08	0.54	0.60
16809-BC1-09	0.56	0.68
16809-BC1-10	0.55	0.59
16809-BC1-11	0.52	0.60
16809-BC1-12	0.53	0.57
16809-BC1-13	0.55	0.66
16809-BC1-14	0.54	0.60
16809-BC1-15	0.56	0.61
16809-BC1-16	0.63	0.65
16809-BC1-17	0.61	0.63
16809-BC1-18	0.58	0.61
16809-BC1-19	0.67	0.69
16809-BC1-20	0.38	0.55
16809-BC1-21	0.59	0.65

Appendix 14. 피부 탄성회복력 측정결과(CoR)

시험대상자 식별코드	제품 사용 전	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01	0.52	0.55
16809-BC1-02	0.59	0.62
16809-BC1-03	0.58	0.63
16809-BC1-04	0.58	0.61
16809-BC1-05	0.50	0.57
16809-BC1-06	0.57	0.58
16809-BC1-07	0.54	0.57
16809-BC1-08	0.50	0.51
16809-BC1-09	0.56	0.59
16809-BC1-10	0.59	0.62
16809-BC1-11	0.54	0.56
16809-BC1-12	0.50	0.54
16809-BC1-13	0.61	0.63
16809-BC1-14	0.61	0.63
16809-BC1-15	0.50	0.52
16809-BC1-16	0.59	0.61
16809-BC1-17	0.51	0.58
16809-BC1-18	0.53	0.55
16809-BC1-19	0.56	0.58
16809-BC1-20	0.52	0.55
16809-BC1-21	0.54	0.58

Appendix 15. 열에 의한 피부 진정 측정결과(℃)

시험대상자 식별코드	가온 전		가온 후		제품 사용 후	
	무도포	시험제품	무도포	시험제품	무도포	시험제품
16809-BC1-01	30.8	30.8	38.3	38.3	36.2	32.3
16809-BC1-02	31.8	31.4	38.2	38.4	35.9	31.5
16809-BC1-03	32.1	32.4	39.0	39.3	36.4	32.6
16809-BC1-04	31.2	30.9	39.0	38.8	36.3	32.1
16809-BC1-05	32.7	33.0	37.8	37.4	36.0	31.2
16809-BC1-06	32.7	32.8	38.4	38.5	36.6	31.9
16809-BC1-07	33.0	32.8	40.3	39.6	36.9	32.6
16809-BC1-08	32.8	32.4	37.9	37.8	35.8	30.7
16809-BC1-09	32.6	32.3	38.4	37.9	36.4	31.5
16809-BC1-10	32.3	32.0	37.8	37.7	35.5	31.2
16809-BC1-11	31.4	31.4	38.5	38.6	36.3	31.8
16809-BC1-12	30.0	30.4	37.6	38.3	36.1	31.5
16809-BC1-13	31.7	31.6	39.6	38.5	37.0	32.0
16809-BC1-14	30.3	30.7	37.7	38.4	35.0	31.2
16809-BC1-15	30.9	31.4	37.9	38.1	35.2	31.7
16809-BC1-16	32.1	31.5	37.4	37.5	35.8	31.5
16809-BC1-17	31.7	31.6	36.7	36.8	35.1	30.9
16809-BC1-18	33.1	32.6	38.2	38.1	34.6	31.6
16809-BC1-19	32.9	32.2	38.4	38.0	36.3	31.8
16809-BC1-20	31.9	31.7	38.7	38.5	36.3	31.6
16809-BC1-21	33.1	33.9	39.7	38.7	37.8	32.2

Appendix 16. 유효성 평가 설문 조사결과

시험대상자 식별코드	피부 세로 모공 길이	피부 속탄력, 겉탄력	볼 부위 피부 탄력	피부 각질
16809-BC1-01	3	3	3	2
16809-BC1-02	4	4	4	4
16809-BC1-03	2	3	3	2
16809-BC1-04	3	3	4	3
16809-BC1-05	4	4	4	2
16809-BC1-06	2	4	4	3
16809-BC1-07	3	3	3	3
16809-BC1-08	3	3	3	4
16809-BC1-09	3	3	3	4
16809-BC1-10	3	3	3	3
16809-BC1-11	3	3	3	3
16809-BC1-12	3	3	3	3
16809-BC1-13	2	2	3	4
16809-BC1-14	3	4	4	2
16809-BC1-15	2	3	3	3
16809-BC1-16	4	4	4	4
16809-BC1-17	4	4	4	4
16809-BC1-18	2	3	3	3
16809-BC1-19	3	3	3	2
16809-BC1-20	3	3	3	4
16809-BC1-21	3	3	3	3

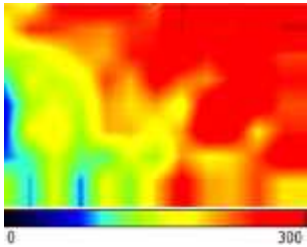
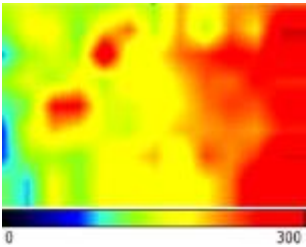
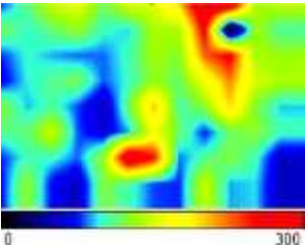
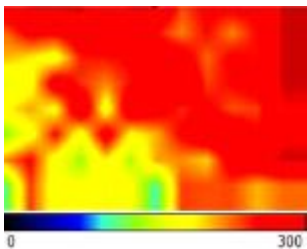
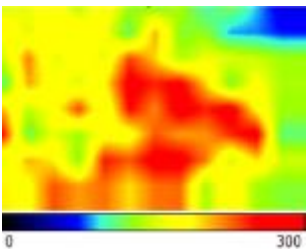
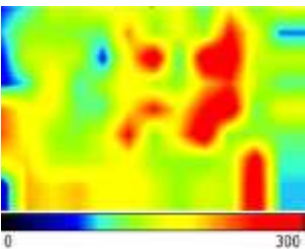
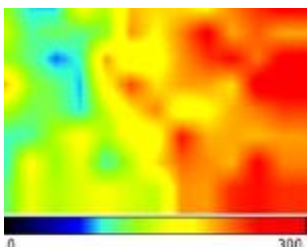
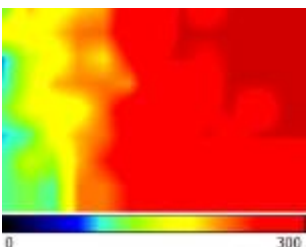
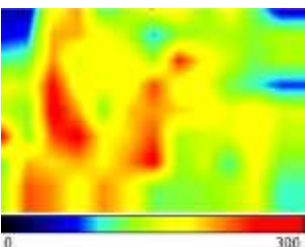
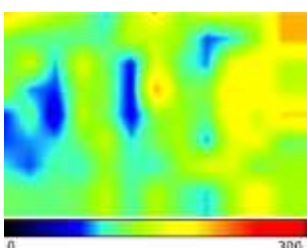
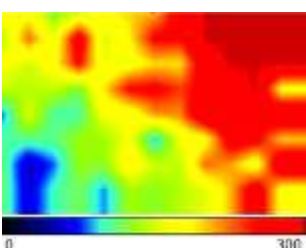
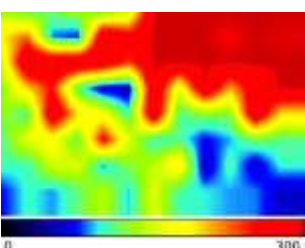
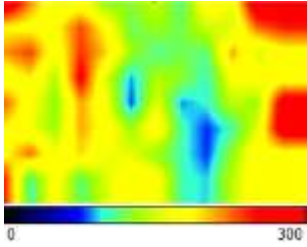
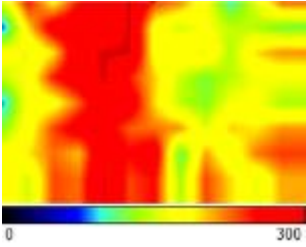
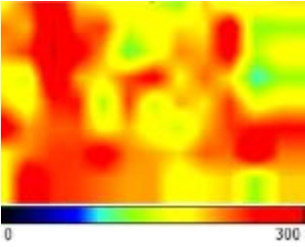
시험대상자 식별코드	미세 피부결	경피수분손실량 및 피부 진정	피부 보습 지속력
16809-BC1-01	2	3	3
16809-BC1-02	4	4	4
16809-BC1-03	3	3	3
16809-BC1-04	4	3	4
16809-BC1-05	2	3	3
16809-BC1-06	3	3	4
16809-BC1-07	3	3	3
16809-BC1-08	3	3	4
16809-BC1-09	3	3	3
16809-BC1-10	4	4	4
16809-BC1-11	3	3	3
16809-BC1-12	3	4	4
16809-BC1-13	3	4	4
16809-BC1-14	3	4	3
16809-BC1-15	3	3	3
16809-BC1-16	4	4	4
16809-BC1-17	4	4	4
16809-BC1-18	2	3	3
16809-BC1-19	3	3	2
16809-BC1-20	4	4	4
16809-BC1-21	3	3	2

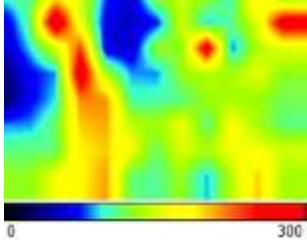
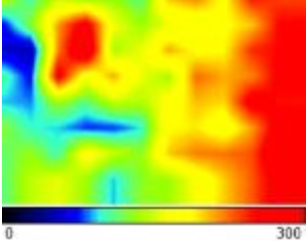
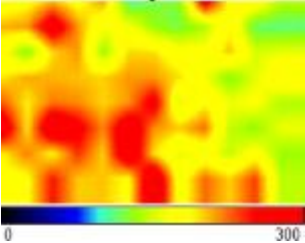
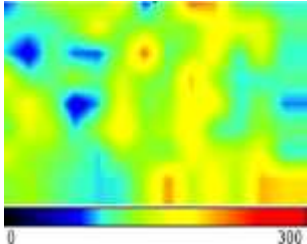
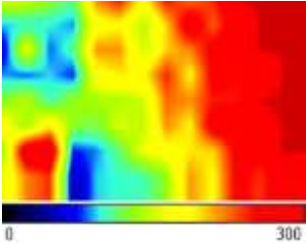
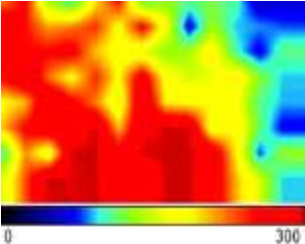
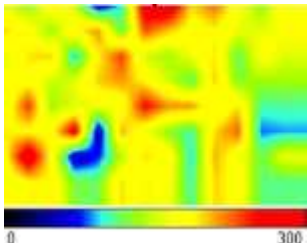
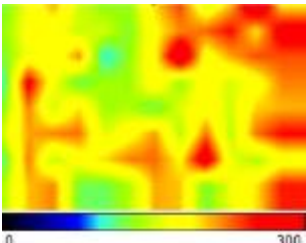
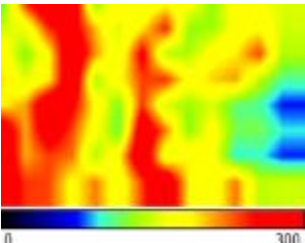
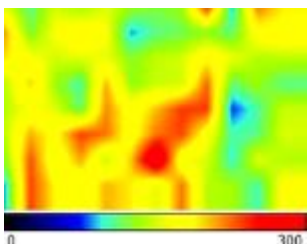
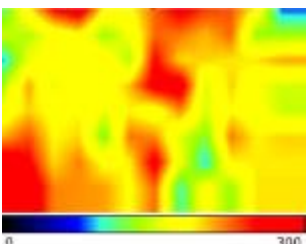
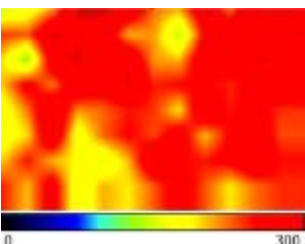
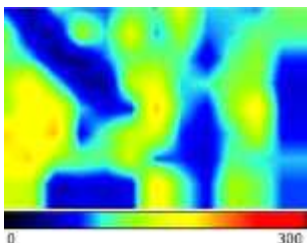
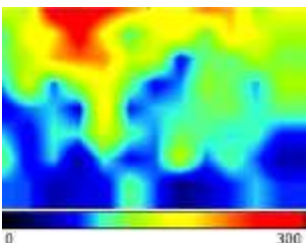
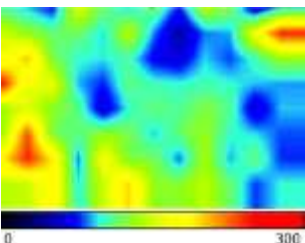
Appendix 17. 제품 기호도 설문조사 결과

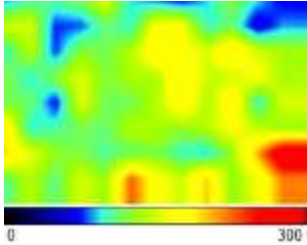
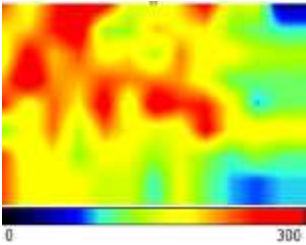
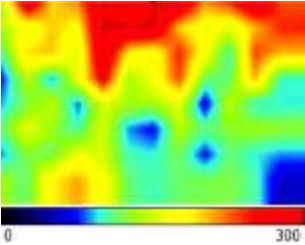
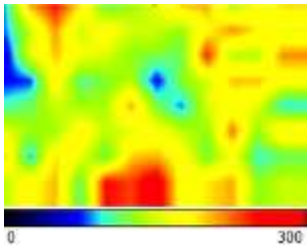
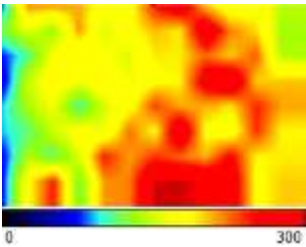
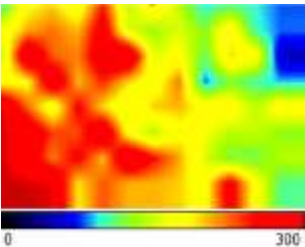
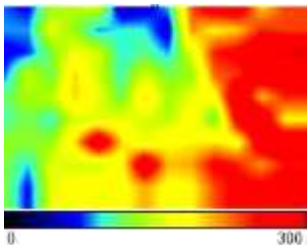
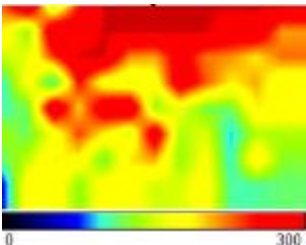
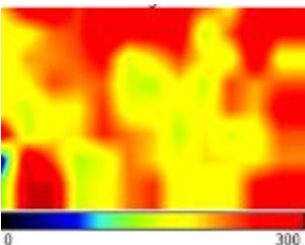
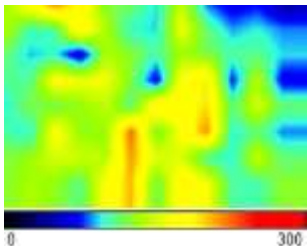
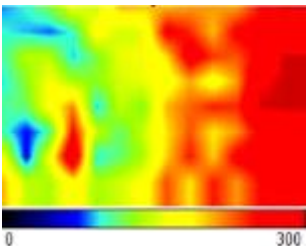
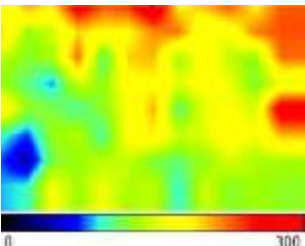
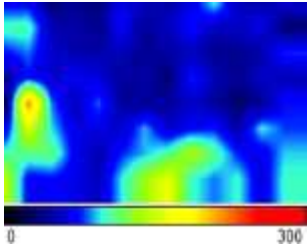
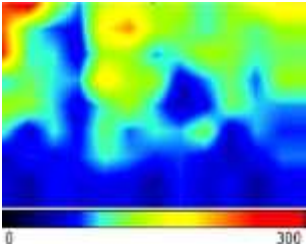
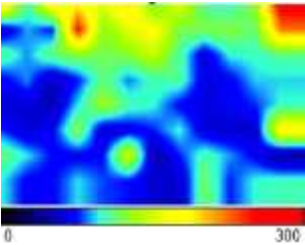
시험대상자 식별코드	촉촉함	매끄러움	밀착감	흡수력 정도
16809-BC1-01	3	3	3	3
16809-BC1-02	4	4	4	3
16809-BC1-03	3	3	3	3
16809-BC1-04	4	4	4	4
16809-BC1-05	4	3	4	3
16809-BC1-06	4	4	3	3
16809-BC1-07	3	3	3	3
16809-BC1-08	3	4	4	3
16809-BC1-09	3	3	3	4
16809-BC1-10	4	4	4	4
16809-BC1-11	4	3	3	3
16809-BC1-12	3	3	3	3
16809-BC1-13	3	3	3	2
16809-BC1-14	3	4	4	3
16809-BC1-15	3	3	3	3
16809-BC1-16	4	4	4	4
16809-BC1-17	4	4	4	4
16809-BC1-18	3	3	3	3
16809-BC1-19	3	2	3	2
16809-BC1-20	3	3	4	4
16809-BC1-21	3	3	3	2

시험대상자 식별코드	항	촉촉함 사용감	전반적 사용감
16809-BC1-01	3	3	3
16809-BC1-02	3	3	4
16809-BC1-03	3	3	3
16809-BC1-04	3	4	3
16809-BC1-05	2	4	4
16809-BC1-06	2	3	3
16809-BC1-07	2	3	3
16809-BC1-08	3	3	3
16809-BC1-09	3	3	3
16809-BC1-10	3	4	4
16809-BC1-11	3	3	3
16809-BC1-12	3	4	3
16809-BC1-13	4	4	3
16809-BC1-14	3	4	4
16809-BC1-15	3	3	3
16809-BC1-16	4	4	4
16809-BC1-17	4	4	4
16809-BC1-18	2	2	3
16809-BC1-19	2	3	2
16809-BC1-20	4	4	3
16809-BC1-21	2	3	3

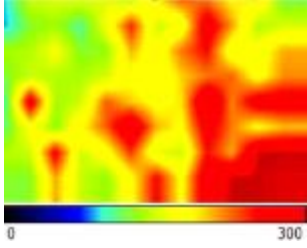
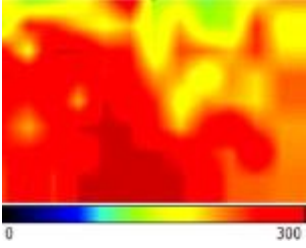
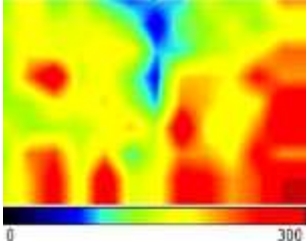
Appendix 18. 피부 혈행 사진자료 (Laser doppler)

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -01			
16809 -BC1 -02			
16809 -BC1 -03			
16809 -BC1 -04			
16809 -BC1 -05			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -06			
16809 -BC1 -07			
16809 -BC1 -08			
16809 -BC1 -09			
16809 -BC1 -10			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -11			
16809 -BC1 -12			
16809 -BC1 -13			
16809 -BC1 -14			
16809 -BC1 -15			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -16			
16809 -BC1 -17			
16809 -BC1 -18			
16809 -BC1 -19			
16809 -BC1 -20			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -21			

Appendix 19. 피부결 사진자료 (PRIMOS Premium)

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -01			
16809 -BC1 -02			
16809 -BC1 -03			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -04			
16809 -BC1 -05			
16809 -BC1 -06			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -07			
16809 -BC1 -08			
16809 -BC1 -09			

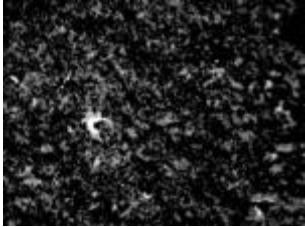
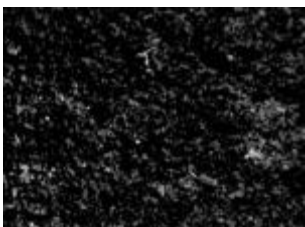
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -10			
16809 -BC1 -11			
16809 -BC1 -12			

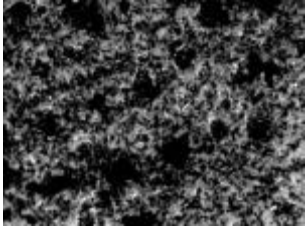
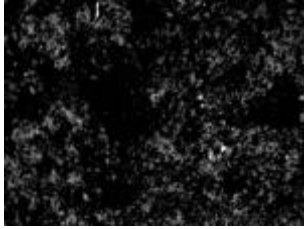
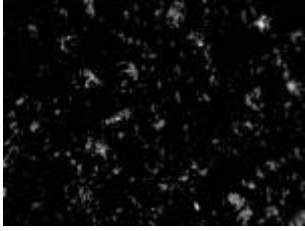
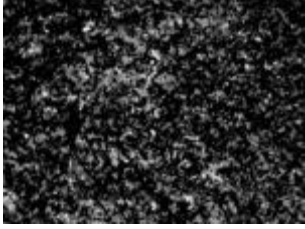
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -13			
16809 -BC1 -14			
16809 -BC1 -15			

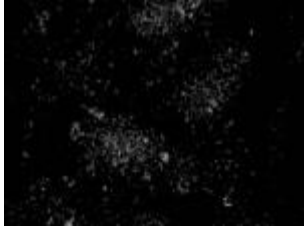
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -16			
16809 -BC1 -17			
16809 -BC1 -18			

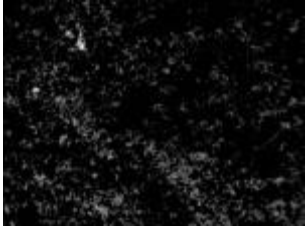
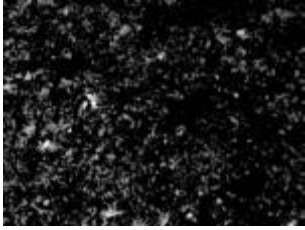
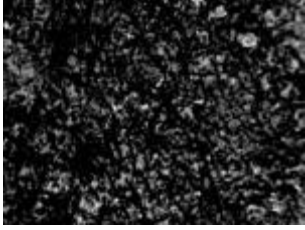
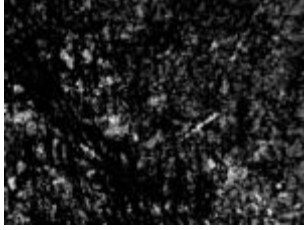
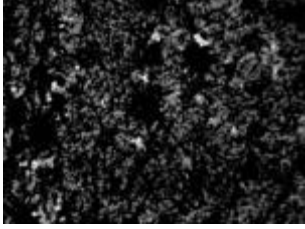
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809 -BC1 -19			
16809 -BC1 -20			
16809 -BC1 -21			

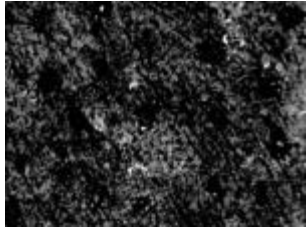
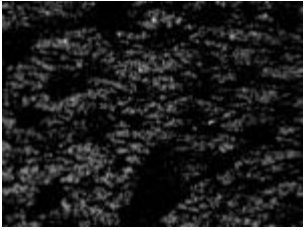
Appendix 20. 피부 각질 사진자료
(Visioscan VC98)

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-01			
16809-BC1-02			
16809-BC1-03			
16809-BC1-04			
16809-BC1-05			

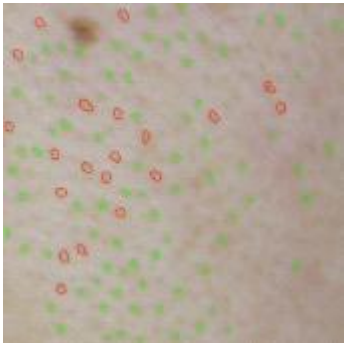
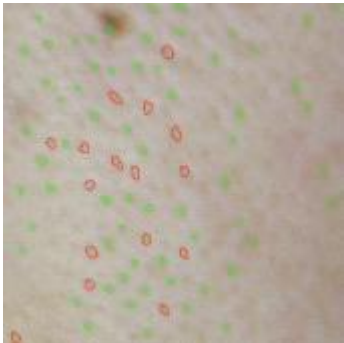
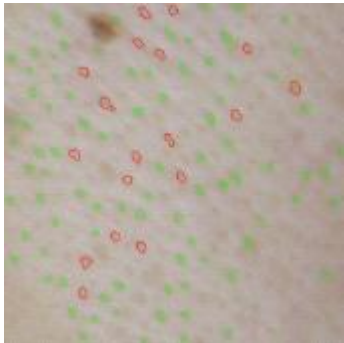
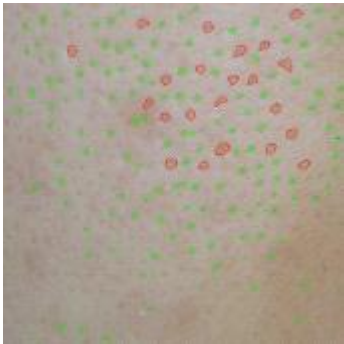
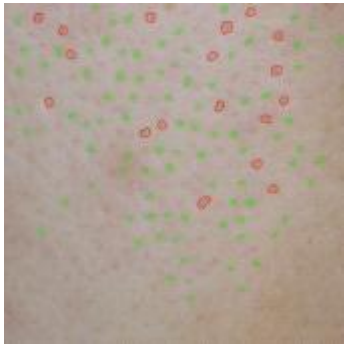
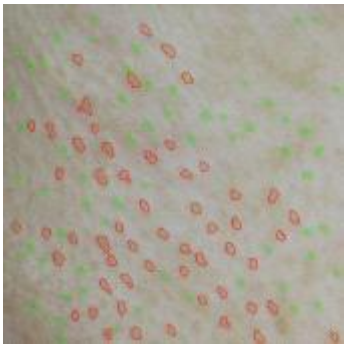
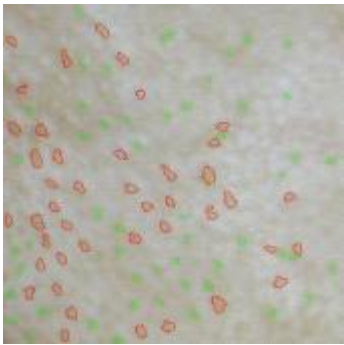
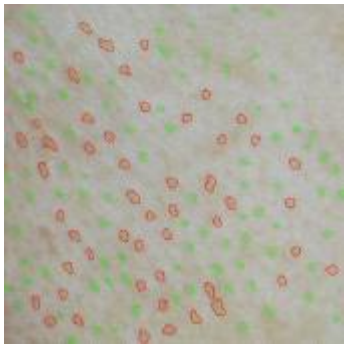
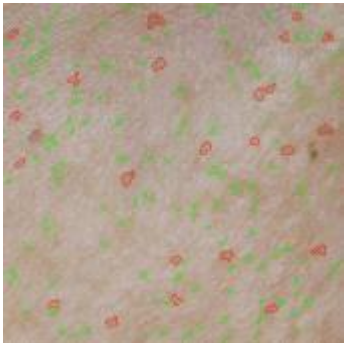
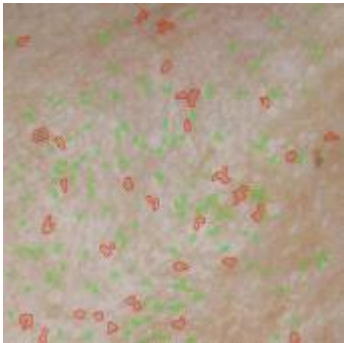
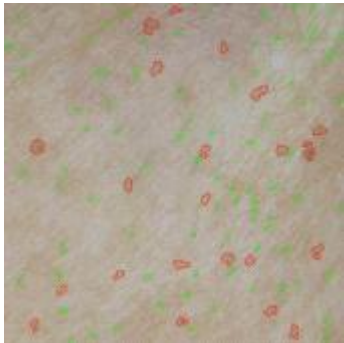
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-06			
16809-BC1-07			
16809-BC1-08			
16809-BC1-09			
16809-BC1-10			

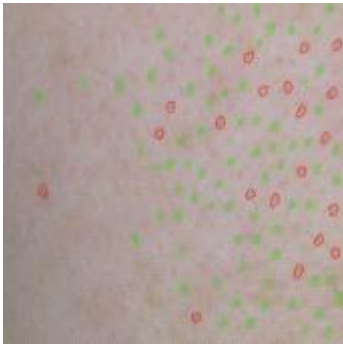
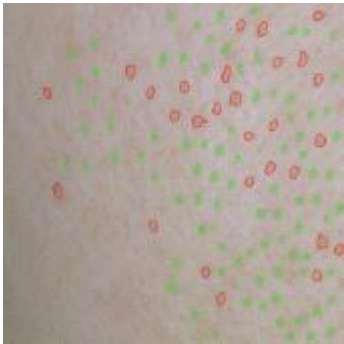
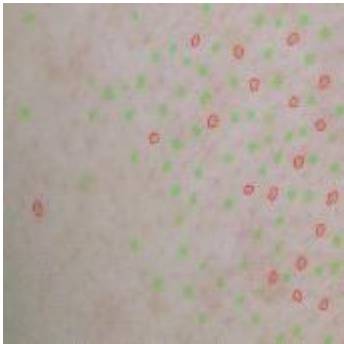
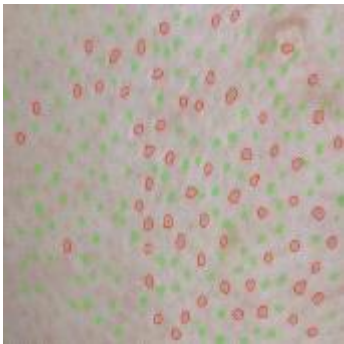
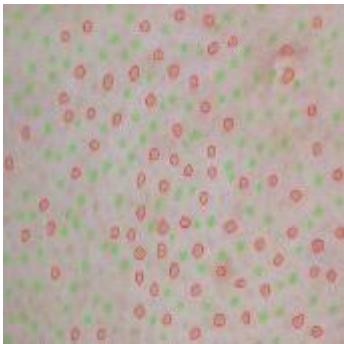
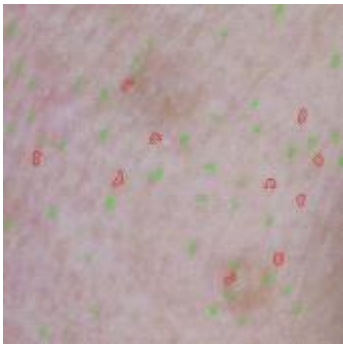
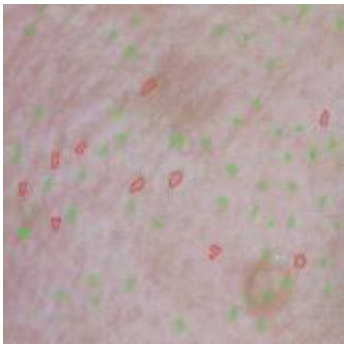
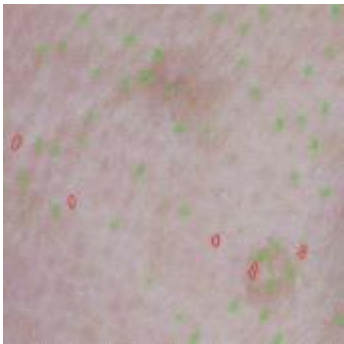
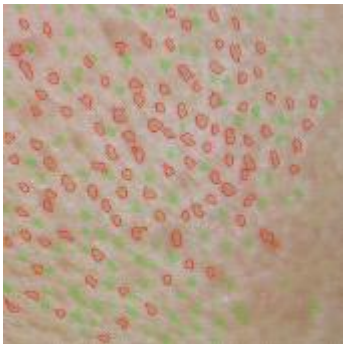
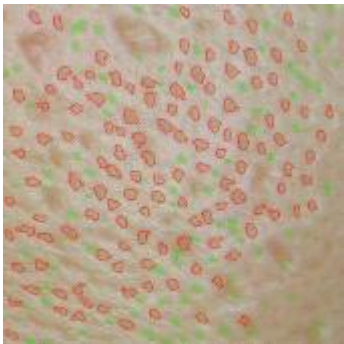
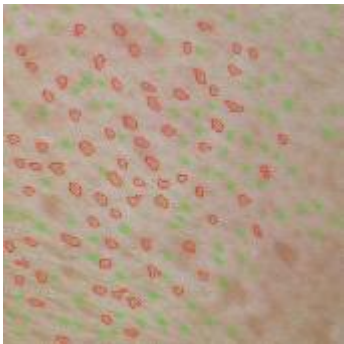
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-11			
16809-BC1-12			
16809-BC1-13			
16809-BC1-14			
16809-BC1-15			

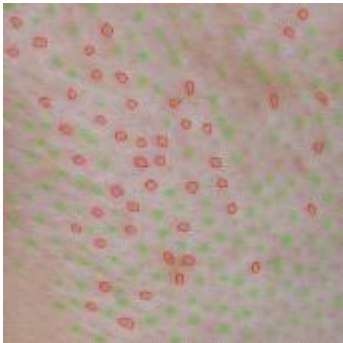
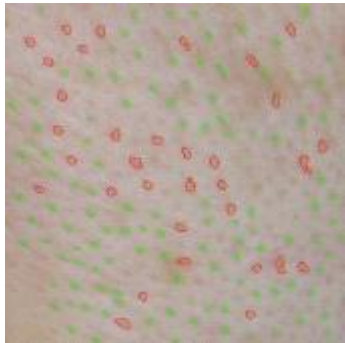
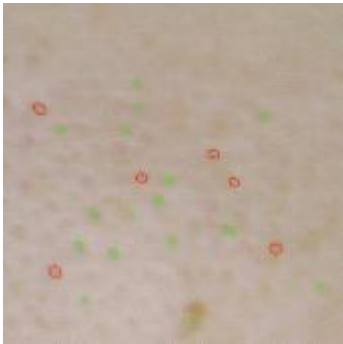
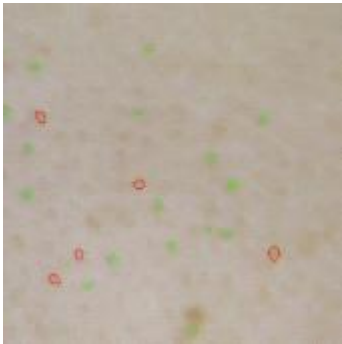
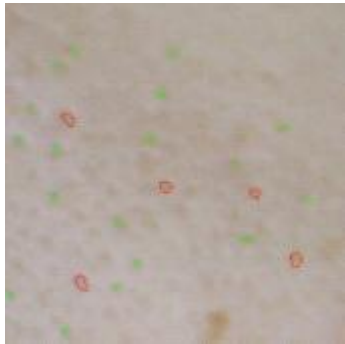
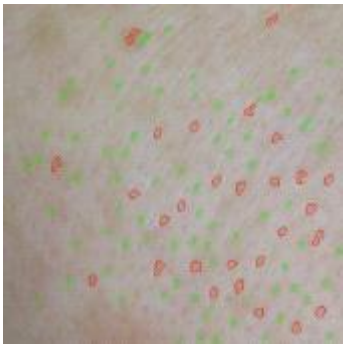
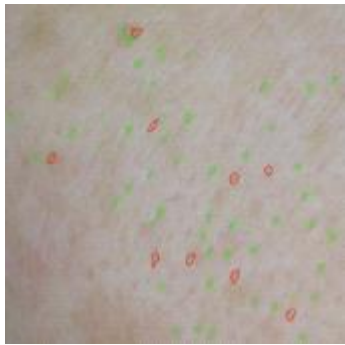
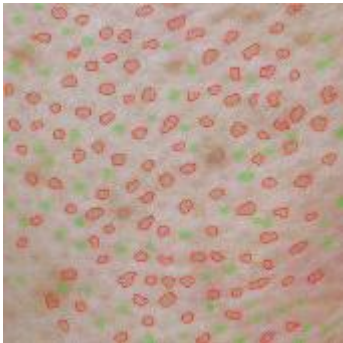
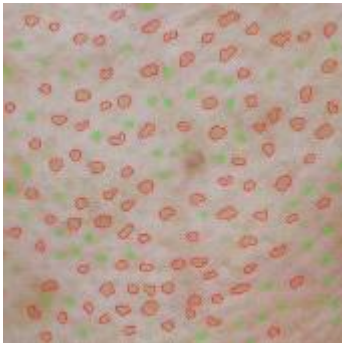
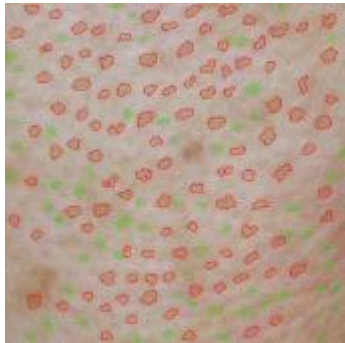
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809-BC1-16			
16809-BC1-17			
16809-BC1-18			
16809-BC1-19			
16809-BC1-20			

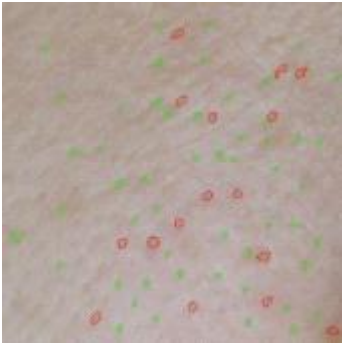
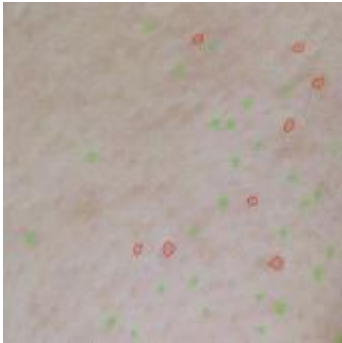
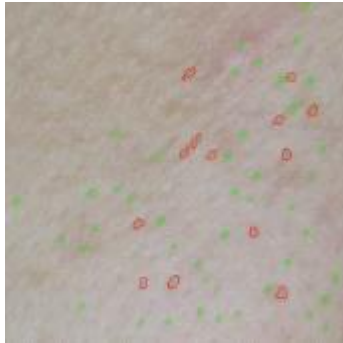
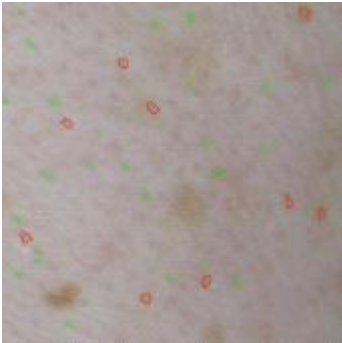
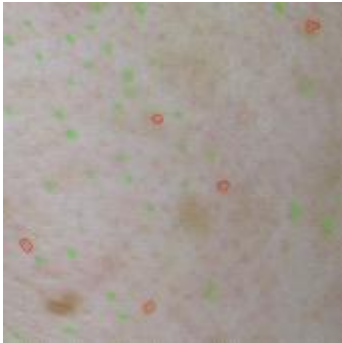
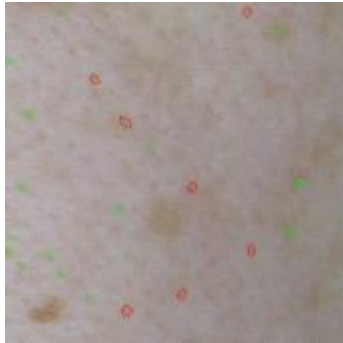
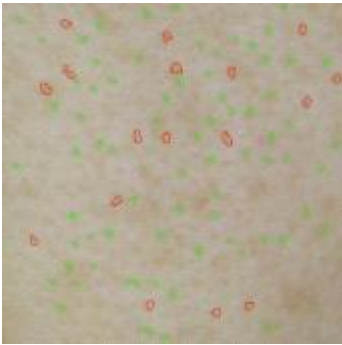
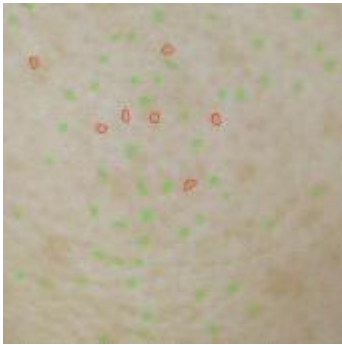
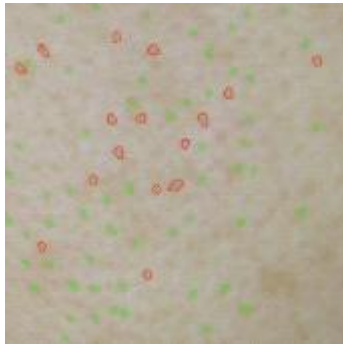
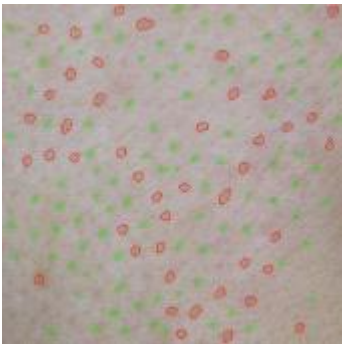
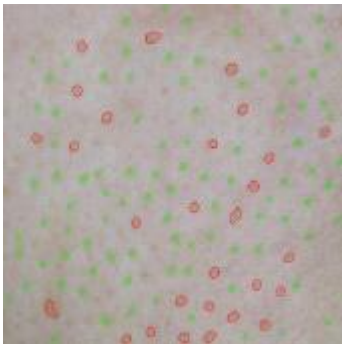
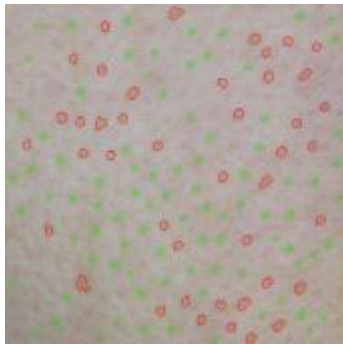
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주 후
16809- BC1-21			

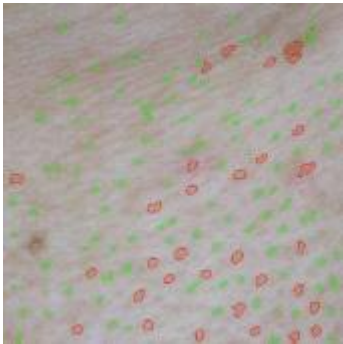
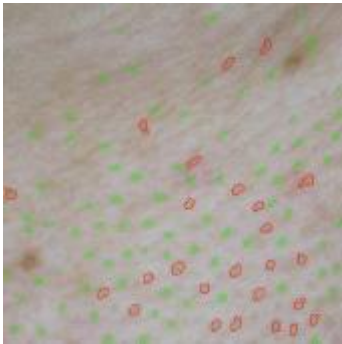
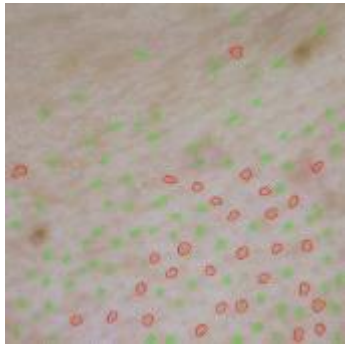
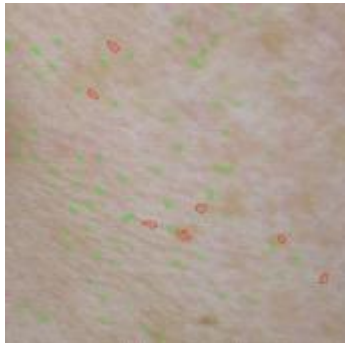
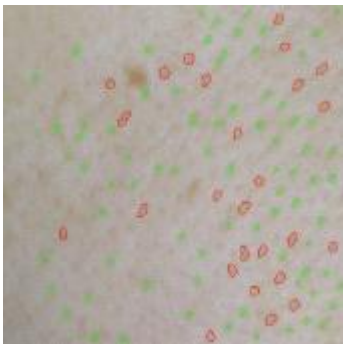
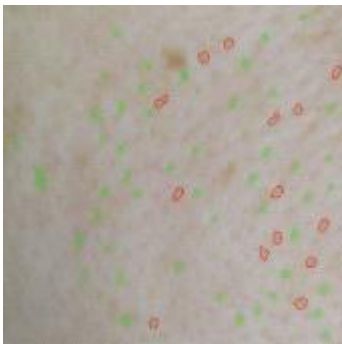
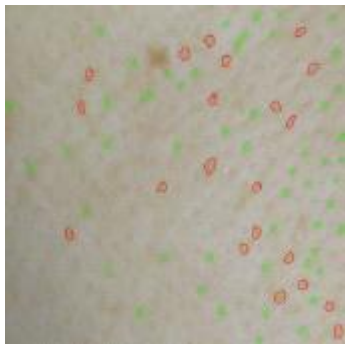
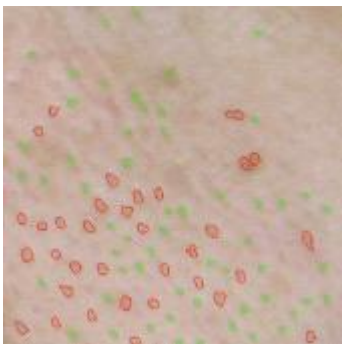
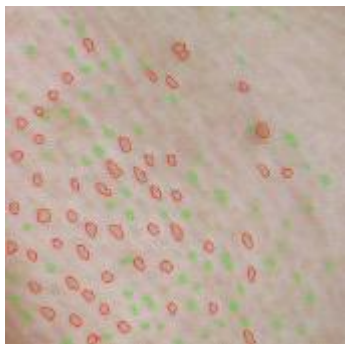
Appendix 21. 모공 사진자료 (Visioface)

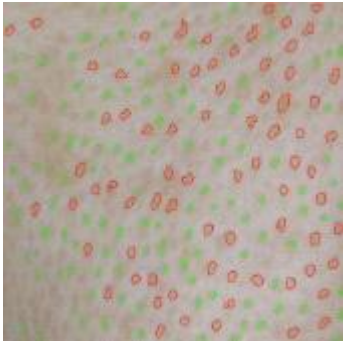
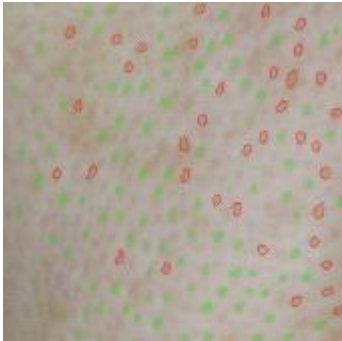
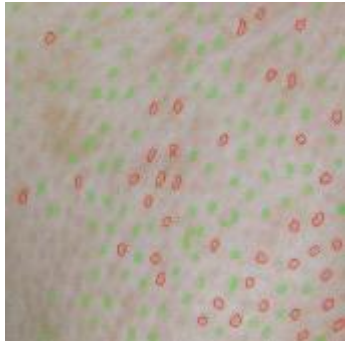
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -01			
16809 -BR1 -02			
16809 -BR1 -03			
16809 -BR1 -04			

	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -05			
16809 -BR1 -06			
16809 -BR1 -07			
16809 -BR1 -08			

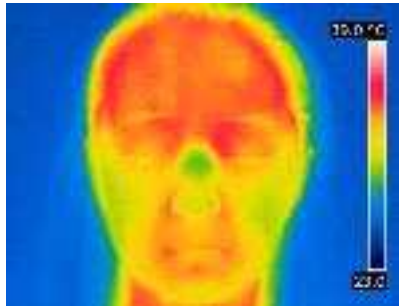
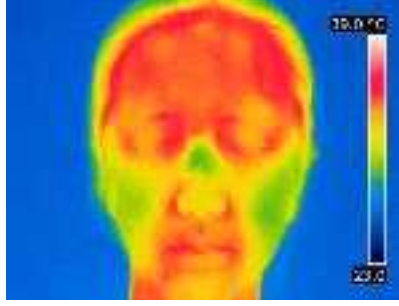
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -09			
16809 -BR1 -10			
16809 -BR1 -11			
16809 -BR1 -12			

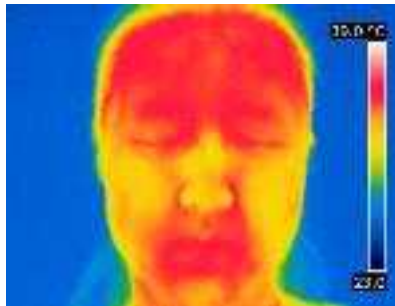
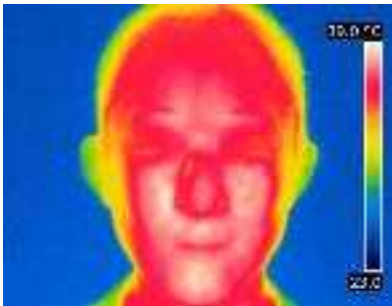
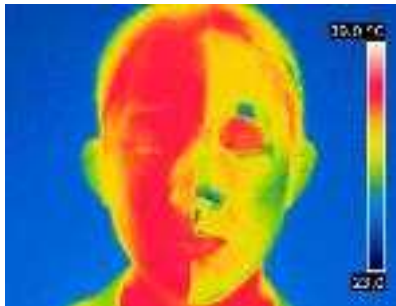
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -13			
16809 -BR1 -14			
16809 -BR1 -15			
16809 -BR1 -16			

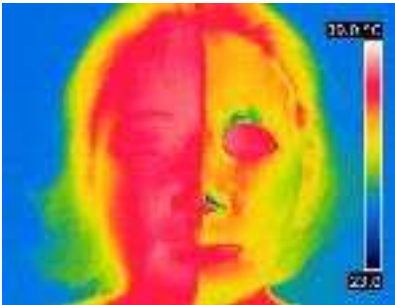
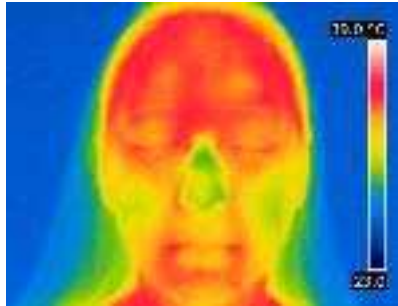
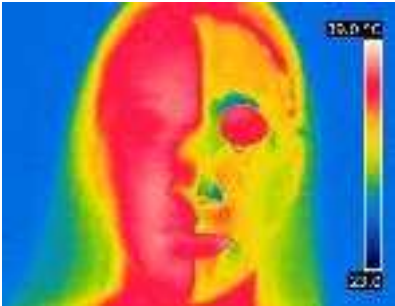
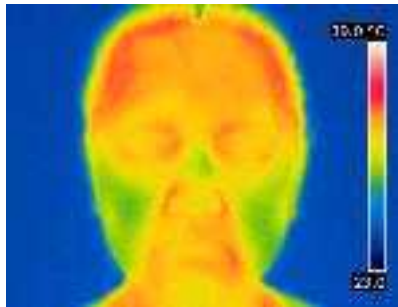
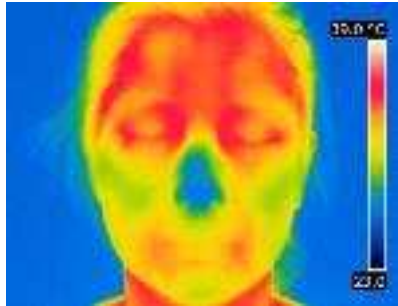
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -17			
16809 -BR1 -18			
16809 -BR1 -19			
16809 -BR1 -20			

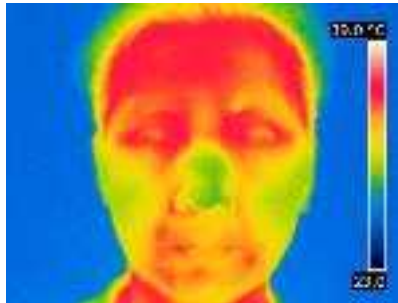
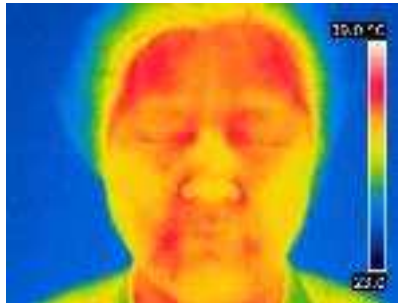
	제품 사용 전	제품 사용 직후	제품 사용 2주후
16809 -BR1 -21			

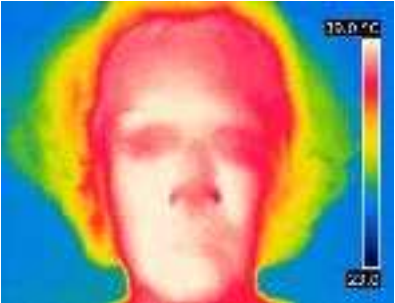
Appendix 22. 열에 의한 피부 진정 사진자료 (열화상카메라)

	가온 전	가온 후	제품 도포 후	
			무도포	제품 도포
16809 -BC1 -01				
16809 -BC1 -02				
16809 -BC1 -03				
16809 -BC1 -04				
16809 -BC1 -05				

	가온 전	가온 후	제품 도포 후	
			무도포	제품 도포
16809 -BC1 -06				
16809 -BC1 -07				
16809 -BC1 -08				
16809 -BC1 -09				
16809 -BC1 -10				

	가온 전	가온 후	제품 도포 후	
			무도포	제품 도포
16809 -BC1 -11				
16809 -BC1 -12				
16809 -BC1 -13				
16809 -BC1 -14				
16809 -BC1 -15				

	가온 전	가온 후	제품 도포 후	
			무도포	제품 도포
16809 -BC1 -16				
16809 -BC1 -17				
16809 -BC1 -18				
16809 -BC1 -19				
16809 -BC1 -20				

	가온 전	가온 후	제품 도포 후	
			무도포	제품 도포
16809 -BC1 -21				

연구원 약력

1. 연구책임자

[인적사항]

성명 : 김범준 (金凡峻)

성별 : 남

생년월일 : 1974년 12월 12일

주소 : 서울특별시 강남구 강남대로 146길 28 논현신동아아파트 101동 905호

[학 력]

1998 : 서울삼성병원 내과 서브인턴

1999 : 국립과학수사연구소 서브인턴

2000 : 중앙대학교 의과대학 졸업, 의학사 취득

2000~2001 : 중앙대학교 의료원 수련의

2001~2005 : 중앙대학교 의료원 레지던트

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

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

2010~ : Asian Aesthetic Guide 편집위원

2011~2014 : 식품의약품안전청 의료기기 임상전문가 및 자문의

2011~ : 중앙대학교 의료원 피부과 부교수

식품의약품안전처 의료기기위원회 위원

2012 : Aesthetic Asia 2012 국제자문위원

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

- Annals of Dermatology 편집위원
- 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~ : 중앙대학교 병원 피부과 주임교수
- 대한천식알레르기학회 교육위원
- Plastic and Aesthetic Research 편집위원
- Allergy Asthma & Respiratory Disease 편집위원
- International Journal of Dermatology Research and Therapy 편집위원
- 식품의약품안전처 중앙약사심의위원회전문가
- 식품의약품안전평가원 외부전문가
- 2015~ : Investigative Dermatology and Venereology Research 편집위원
- Journal of Cosmetology & Trichology 편집위원
- Journal of Procedural Dermatology 편집위원
- 법원행정처 전문심리위원
- 2016~ : 중앙대학교병원 의생명연구원장
- World Journal of Methodology 편집위원
- Journal of Dermatology and Plastic Surgery 편집위원
- Source Journal of Investigative Dermatology 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
- 식품의약품안전처 정책자문위원회 위원
- 식품의약품안전처 소비자문위원회 위원

[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’
 2011 : 교육과학기술부 한국연구재단 기초연구사업 우수평가자
 2011 : 대한천식알레르기학회 청산우수논문상
 2012 : 대한피부과학회 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

[학회활동]

2000~ : 대한의사협회 홍보위원 위 홍보위원
 2001~ : 대한피부과학회 회원
 2001~ : 대한피부연구학회 회원
 2006~ : 미국피부과학회(The American academy of dermatology) 회원
 2007~2011 : 대한피부과학회 교육위원회 위원
 2009~ : 대한의진균학회 회원
 2009~ : 대한피부과학회 논문심사위원
 2009~ : 대한피부과학회지 논문심사위원
 2011~2013 : 대한피부과학회 간행위원회 위원
 2011~ : 대한피부과학회 교과서편찬위원회 위원
 2011~ : 대한색소연구회 이사
 2012~ : 대한탈모치료학회 자문위원
 2013~2014 : 대한미용피부외과학회 이사
 2013~ : 아토피피부염학회 평의원
 2014~ : 대한모발학회 무임소이사
 2014~ : 한국연구재단 기초연구본부 의약학단 전문위원
 2014~ : 대한피부과학회 대외협력위원회 위원
 2014~ : 대한피부과학회 재정위원회 부간사
 2014~ : 대한피부과학회 전산정보통신위원회 위원

2015~ : 대한피부항노화연구회 기획이사

2015~ : 대한천식알레르기학회 법제위원

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) 수석 연구원

3. 연구원

[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. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 선임연구원

[인적사항]

성명 : 이태지

성별 : 여

생년월일 : 1987년 07월 24일

[학 력]

2009.03 ~ 2012.02 고려대학교 생명과학부, 이학사

[경 력]

2013. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임 연구원

[인적사항]

성명 : 김인아

성별 : 여

생년월일 : 1988년 04월 14일

[학 력]

2007.03 ~ 2012.02 성신여자대학교 생명과학과, 이학사

[경 력]

2013. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임 연구원

[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. ~ 2016. 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 주임연구원

[인적사항]

성명 : 김윤희

성별 : 여

생년월일 : 1989년 02월 23일

[학 력]

2007.03 ~ 2013.08 단국대학교 응용수학과, 이학사

[경 력]

2014. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 서초롱

성별 : 여

생년월일 : 1988년 12월 15일

[학 력]

2010.03 ~ 2012.08 성균관대학교 식품생명공학과, 이학사

2012.09 ~ 2014.08 성균관대학교 생명공학과, 이학석사

[경 력]

2015. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 박민혜

성별 : 여

생년월일 : 1992년 01월 25일

[학 력]

2011.03 ~ 2016.02 수원대학교 생명공학과, 이학사

[경 력]

2015. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 이은경

성별 : 여

생년월일 : 1993년 04월 21일

[학 력]

2012.03 ~ 2016.02 동국대학교 생명과학과, 이학사

[경 력]

2015. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 구고은

성별 : 여

생년월일 : 1991년 06월 01일

[학 력]

2010.03 ~ 2014.02 경상대학교 미생물학과, 이학사

2014.03 ~ 2016.02 중앙대학교 의학과 생화학 전공, 의학석사

[경 력]

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 백은서

성별 : 여

생년월일 : 1993년 07월 06일

[학 력]

2012.03 ~ 2016.02 건국대학교 응용생화학과, 이학사

[경 력]

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 한지윤

성별 : 여

생년월일 : 1990년 02월 27일

[학 력]

2009.03 ~ 2015.02 세종대학교 화학과, 이학사

[경 력]

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 전소진

성별 : 여

생년월일 : 1990년 09월 23일

[학 력]

2012.03 ~ 2015.08 성균관대학교 화학과, 이학사

[경 력]

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

[인적사항]

성명 : 김수연

성별 : 여

생년월일 : 1991년 02월 01일

[학 력]

2012.03 ~ 2016.02 순천향대학교 화학과 화장품융합전공, 이학사

[경 력]

2016. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 연구원

4. 보조 연구원

[인적사항]

성명 : 강주희

성별 : 여

생년월일 : 1990년 08월 30일

[경 력]

2015. ~ 현재 피엔케이피부임상연구센터(주) 보조 연구원

연구책임자 연구실적

	Title	Journal
1	Ethnical characteristics of the eyelashes : a comparative analysis in Asian and Caucasian females	Br J Dermatol 2006;155(6):1170-6
2	Alopecia areata associated with basal cell carcinoma developing within a naevus sebaceus	Br J Dermatol 2006;155(5):1090-1
3	Cutaneous Schwannoma treated by tumescent suction technique	Int J Dermatol 2006;45(10):1267-8
4	Clinical observation of cellular phone dermatitis in Korea	Kor J Dermatol 2006; 44(1):35-9
5	A case of congenital cutis laxa with growth retardation	Kor J Dermatol 2006;44(3):387-9
6	Dermatosis in human immunodeficiency virus infected patients in Korea	Kor J Dermatol 2006;44(4):420-4
7	A case of nail-patella syndrome	Kor J Dermatol 2006;44(4):492-4
8	Incontinentia pigmenti in a male infant	Kor J Dermatol 2006;44(5):624-6
9	A clinical analysis of 29 cases of centipede bite	Kor J Dermatol 2006;44(9):1037-43
10	Hair cuticle differences between Asian and Caucasian	Int J Dermatol 2006;45(12):1435-7
11	Non invasive evaluation of hair interior morphology by X-ray microscope	J Dermatol 2006;33(11):759-64
12	Androgenetic alopecia in adolescents: A report of 43 cases	J Dermatol 2006;33(10):696-9
13	Study of causative organisms in pitted keratolysis	Kor J Med Mycol 2006; 11(4):172-6
14	Two cases of green nail syndrome	Kor J Med Mycol 2006; 11(3):163-5
15	A clinical analysis of 133 cases of pitted keratolysis	Kor J Dermatol 2006;44(10):1165-70
16	Photoepilation: a potential threat to wound healing in a mouse	J Cosmet Dermatol 2006;5(2):115-20
17	Incontinentia pigmenti:clinical observation of 40 Korean cases	J Korean Med Sci 2006;21(3):474-7
18	Eosinophilic pustular folliculitis : successful treatment with topical pimecrolimus	Clin Exp Dermatol 2006;32(1):108-9
19	A case of black hairy tongue following the use of psychotropic agents	Korean J Dermatol 2007;45(1):107-9
20	The analysis of the expression of TGF- β in human hair follicles <i>in vivo</i>	Korean J Dermatol 2007;45(4):321-6

21	In vitro phototoxicity test using artificial skin with melanocytes	Photodermatol Photoimmunol Photomed 2007;23(2-3):73-80
22	The long term efficacy and relapse rate of itraconazole pulse therapy versus terbinafine continuous therapy for toenail onychomycosis - a 96-week follow-up study -	Kor J Med Mycol 2007;12(3):139-47
23	Clinical observation of sarcoidosis	Korean J Dermatol 2007;45(9):87-83
24	Two cases of pellagra in alcoholics	Korean J Dermatol 2007;45(9):956-8
25	Clinical analysis of Ramsay Hunt syndrome	Korean J Dermatol 2007;45(11):112-6
26	The effects of Physiogel [®] cream on the allergic contact dermatitis	Korean J Dermatol 2007;45(11):1139-43
27	A case of anal erosion treated with chamomile and myrrh extracts	Korean J Dermatol 2007;45(11):1170-72
28	A case of reactivation of herpes simplex virus in foot dorsum followed by friction by sandals' trap	Korean J Dermatol 2007;45(11):1119-20 1
29	Two cases of onychomycosis treated with electric nail grinder and nail lacquer	Kor J Med Mycol 2007; 12(4):198-202
30	Clinical effects of shark cartilage extracts on erythematotelangiectatic rosacea patients	Korean J Dermatol 2007;45(12):1253-7
31	A case of graphite foreign body misdiagnosed as blue nevus	Ann Dermatol 2007;19(4):166-9
32	A case of tufted hair folliculitis	Ann Dermatol 2007;19(4):189-92
33	Treatment of lipomasassisted with tumescent liposuction	J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;21(2):243-6
34	Infantile perianal pyramidal protrusion treated by topical steroid application	J Eur Acad Dermatol Venereol 2007;21(2):263-4
35	An efficient method of preparing dressing materials for laser procedure	J Cosmet Dermatol 2007;6(4):272-4
36	Development of open comedones: a rare complication of surgery for axillary hyperhidrosis and osmidrosis	J Eur Acad Dermatol Venereol 2008;22(3):401-2
37	Dermal fibrosis in male pattern hair loss : a suggestive implication of mast cells	Arch Dermatol Res 2008;300(3):147-52

38	The efficacy of electric nail grinding with nail lacquer in the treatment of onychomycosis	Korean J Dermatol 2008;46(1):77-82
39	Fractional photothermolysis for the treatment of striae distensae in Asian skin	Am J Clin Dermatol 2008;9(1):33-7
40	A corynebacterial triad: Prevalence of erythrasma and trichomycosis axillaris in soldiers with pitted keratolysis	J Am Acad Dermatol 2008;58(2 Suppl):S57-8
41	Comparative study of 20% aluminum chloride solution and botulinum toxin A injection in the treatment of patients with primary palmar hyperhidrosis	Korean J Dermatol 2008;46(3):334-40
42	Development of a non-invasive measure system to the thickness of the subcutaneous adipose tissue layer	Exp Dermatol 2008;17(6):537-41
43	Expression of neuropeptides and their receptors in melasma	Korean J Dermatol 2008;46(5):627-32
44	A case of milia en plaque induced by physical stress	Korean J Dermatol 2008;46(5):707-9
45	A clinical study of androgenetic alopecia (VI)	Korean J Dermatol 2008;46(6):729-35
46	A case of actinic cheilitis treated by topical photodynamic Therapy with methyl aminolevulinate	Korean J Dermatol 2008;46(6):835-8
47	Two cases of basal cell carcinomas Treated by topical photodynamic therapy with methyl aminolevulinate	Korean J Dermatol 2008;46(6):796-9
48	Combination therapy of cyclosporine and methylprednisolone on severe alopecia areata	J Dermatolog Treat 2008;19(4):216-20
49	Topical immunomodulators are effective for treatment of vitiligo	J Dermatol 2008;35(8):503-7
50	A case of cutaneous Hodgkin's disease presented with a maculopapular rash	Korean J Dermatol 2008;46(9):1262-5
51	A case of plaque-type blue nevus on the scalp	Korean J Dermatol 2008;46(9):1299-301
52	A case of pseudolymphoma on the left ear lobe after ear piercing	Korean J Dermatol 2008;46(10):1424-6
53	Multicenter survey of the efficacy and compliance with using topical pimecrolimus by patients with atopic dermatitis	Korean J Dermatol 2008;46(10):1357-61
54	An epidemiologic study on patch test positivites for patients with allergic contact dermatitis	Korean J Dermatol 2008;46(10):1362-8
55	Keratitis-ichthyosis-deafness syndrome with unusual hypopigmentation	J Dermatol 2008;35(12):798-800
56	Two cases of doughnut-shaped warts following cryosurgery	Korean J Dermatol 2008;46(12):1651-3
57	The use of dynamic ultrasonography for the confirmation of lower leg muscle herniation	Ann Dermatol 2008;20(4):190-2

58	The clinical study of linea nigra in pregnancy	Korean J Obstet Gynecol 2008;51(3):290-6
59	Prevention of thyroidectomy scar using a new 1,550-nm fractional erbium-glass laser	Dermatol Surg 2009;35(8):1199-205
60	Pilot study on photodynamic therapy for acne using indocyanine green and diode laser	J Dermatol 2009;36(1):17-21
61	Angioimmunoblastic T cell lymphomas: frequent cutaneous skin lesions and absence of human herpes viruses	Ann Dermatol 2009;21(1):1-5
62	A case of diffuse neurofibroma of scalp	Ann Dermatol 2009;21(1):46-8
63	Case of congenital esophageal stricture by ganglioneuroma and acro-flexural pigmentation: A coincidence?	J Dermatol 2009;36(3):159-62
64	Clinical efficacies of topical agents for the treatment of seborrheic dermatitis of the scalp : A comparative study	J Dermatol 2009;36(3):131-7
65	Herpes zoster duplex bilateralis in a patient with breast cancer	Cancer Res Treat 2009;41(1):50-2
66	A case of generalized fixed drug eruption due to a piroxicam plaster	Clin Exp Dermatol 2009;35(2):204-5
67	Differential display analysis of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin identified induction of ras-related nuclear protein binding protein2 (RanBP2) gene	Toxicol Res 2009;25(1):35-40
68	Development of an imaging system for use in diagnosing dermatologic diseases	Korean J Dermatol 2009;47(3):303-8
69	A case of atopic dermatitis treated by phototherapy with full spectrum light	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2009;29(1):60-3
70	Optimal culture condition for antifungal susceptibility tests of <i>Malassezia globosa</i>	Kor J MedMycol 2009;14(4):182-9
71	Skin care for atopic dermatitis	Korean J Dermatol 2009;47(5):531-8
72	Parvovirus B19 infection associated with acute hepatitis in infant	Pediatr Infect Dis J 2009;28(7):667
73	Potent inhibition of human cytochrome P450 1B1 by tetramethoxystilbene	Toxicol Lett 2009;189(1):84-9
74	Treatment of striae distensae with fractional photothermolysis	Dermatol Surg 2009;35(8):1215-20
75	A clinical study of androgenic alopecia (VII)	Korean J Dermatol 2009;47(7):765-771

76	Muire-Torre syndrome: A case of sebaceous epithelioma with thyroid cancer	Korean J Med 2009;77:S179-82
77	Clinical and histopathologic review on 28 cases of nodular fasciitis	Korean J Dermatol 2009;47(6):649-57
78	Efficacy of high-energy copper bromide laser (511 and 578nm) for deep infantile haemangioma	Clin Exp Dermatol 2009;34(7):e451-2
79	Clinical efficacy for 1% zinc pyrithione shampoo for the treatment of dandruff	Korean J Dermatol 2009;47(8):875-83
80	Successful treatment of depressed scars of the forehead secondary to herpes zoster using subdermal minimal surgery technology	Dermatol Surg 2009;35(9):1439-40
81	A case of drug eruption induced by various cephalosporin antibiotics	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2009;29(3):212-6
82	A case of faun tail naevus treated by intense pulsed light	Ann Dermatol 2009;21(2):147-9
83	A case of pilar sheath acanthomas on the both cheeks	Korean J Dermatol 2009;47(9):1077-9
84	Enhanced efficacy of photodynamic therapy with methyl 5-aminolevulinic acid in recalcitrant periungual warts after ablative carbon dioxide fractional laser: a pilot study	Dermatol Surg 2009;35(12):1927-32
85	Laser lipolysis with pulsed 1064 nm Nd:YAG laser for the treatment of gynecomastia	Int J Dermatol 2009;48(12):1353-9
86	Increased expression of nerve growth factor receptor and neural endopeptidase in the lesional skin of melasma	Dermatol Surg 2009;35(8):1244-50
87	Potent inhibition of human cytochrome P450 1B1 by tetramethoxystilbene	Toxicology letters 2009;189(1):84-9
88	Effects of vitamin C vs. multivitamin on melanogenesis: comparative study in vitro and in vivo	Int J Dermatol 2010;49(2):218-26
89	Photodynamic therapy: new treatment for recalcitrant malassezia folliculitis	Lasers Surg Med 2010;42(2):192-6
90	A study on the quality of life and the economic burden of Korean patients with viral warts	Korean J Dermatol 2010;48(1):33-8
91	The effect of the extracts of <i>Taraxacum platycarpum</i> (AF-343) in atopic dermatitis	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2010;30(1):36-42
92	A study on the antimicrobial effect of bamboo (<i>Phyllosrachys bambusoides</i>) essential oil on <i>Malassezia</i>	Kor J Med Mycol 2010; 15(1): 1-11
93	The effect of full spectrum light phototherapy for patients with tinea pedis	Kor J Med Mycol 2010; 15(1):12-7

94	Photodynamictherapy with methyl 5-aminolevulinate acid might be ineffective in recalcitrant alopecia totalis regardless of using a microneedle roller to increase skin penetration	Dermatol Surg 2010;36(5):618-22
95	Synthesis of benzoxazole amides as novel antifungal agents against <i>Malassezia Furfur</i>	Bull Korean Chem Soc 201031(5):1270-4
96	Photodynamic therapy with methyl 5-aminolevulinate acid combined with microneedle treatment in patients with extensive alopecia areata	Clin Exp Dermatol 2010;35(5):548-9
97	Anti-inflammatory and anti-oxidant Effects of <i>Sophora flavescens</i> root extraction in lipopolysaccharide-activated raw 264.7 cells	Kor J Med Mycol 2010;15(2):39-50
98	The development and evaluation of multiplex PCR technique for identification of <i>Malassezia</i> yeast	Kor J Med Mycol 2010;15(2):51-60
99	Effect of anti-inflammation and skin hydration of AF-343 on macrophage raw 264.7 cells and NC/Nga mice with atopic dermatitis	Kor J Med Mycol 2010;15(2): 61-76
100	Expression of neuropeptides and their degrading enzymes in ACD	Clin Exp Dermatol 2010;35(3):318-23
101	Clinicopathologic efficacy of copper bromide plus/yellow laser (578 nm with 511 nm) for treatment of melasma in Asian patients	Dermatol Surg 2010;36(6):885-93
102	Treatment of acne scars using subdermal minimal surgery technology	Dermatol Surg 2010;36(8):1281-7
103	Evaluation of free oxygen radical and antioxidant capacity in alopecia areata	J Dermatol 2010;37(8):762-4
104	Treatment of alopecia areata with fractional photothermolysis laser	Int J Dermatol 2010;49(7):845-7
105	Treatment of two cases of acne vulgaris with <i>Rubus coreanus</i> miquel extract	Kor J Med Mycol 2010;15(3):140-5
106	The stability of the disk-type microneedle in Skh-hairless-1 (Albino) mice	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2010;30(3):222-7
107	Objective measurements using the skin prick test in allergic rhinitis	Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2010;136(11):1104-6
108	Effects of alcohol intake on the skin physiology	Korean J Dermatol 201048(11):948-54
109	KAAACI work group report on the treatment of severe/recalcitrant atopic dermatitis	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol

		2010;30(4):255-70
110	Role of CD4 ⁺ CD25 ^{high} FOXP3 ⁺ regulatory T Cells in psoriasis	Ann Dermatol 2010;22(4):397-403
111	Treatment of periorbital wrinkles using a 2,790-nm Yttrium Scandium Gallium Garnet laser	Dermatol Surg 2010;36(9):1382-9
112	Objective evaluation of photoepilation by phototrichogram	J Dermatol 2010;37(12):1019-24
113	Cloning and Expression in <i>Pichia pastoris</i> of a New Cytochrome P450 Gene from a Dandruff-causing <i>Malassezia globosa</i>	Toxicol Res 2010;26(1):47-52
114	The effect of calcipotriol on the expression of human β defensin-2 and LL-37 in cultured human keratinocytes	Clin Dev Immunol 2010 Feb 22
115	Fractional photothermolysis laser treatment of male pattern hair loss	Dermatol Surg 2011;37(1):41-51
116	A novel function of Siglec-9 A391C polymorphism on T cell receptor signaling	Int Arch Allergy Immunol 2011;154(2):111-8
117	Sorafenib(Nexavar, BAY 43-9006)-induced hand-foot skin reaction with facial erythema	Ann dermatol 2011;23(1):119-22
118	The measurement of optimal power distance in LEDs	Korean J Dermatol 2011;49(2):125-30
119	A study of potential application of <i>Rubus coreanus</i> miquel extract for seborrheic dermatitis treatment	Kor J Med Mycol 2011;16(1):1-8
120	A case of ingrown toenail associated with tinea unguium treated with K-D [®] wire	Kor J Med Mycol 2011;16(1):31-4
121	Topical photodynamic therapy with methyl aminolevulinate may be an alternative therapeutic option for the recalcitrant <i>Malassezia</i> folliculitis	Int J Dermatol 2011;50(4):488-90
122	Efficacy of hydrogel mask with 2% arbutin for melasma	Korean J Dermatol 2011;49(3):210-6
123	Study on tests of skin safety and inhibition of atopic dermatitis using a StoneTouch [®] infrared scanner in a mouse model	Korean J Dermatol 2011;49(3):217-26
124	Amlodipine-associated bullous pemphigoid with erythema multiforme-like clinical features	Int J Dermatol 2011;50(5):628-39
125	Primary cutaneous mucinous carcinoma on the abdomen	Korean J Dermatol 2011;49(4):348-52
126	Full-spectrum light phototherapy for atopic dermatitis	Int J Dermatol 2011;50(1):94-101
127	Distribution of <i>Malassezia</i> species on the scalp in Korean seborrheic dermatitis patients	Ann dermatol 2011;23(2):156-61

128	The efficacy of autologous platelet rich plasma combined with ablative carbon dioxide fractional resurfaction for acne scars: A simultaneous split-face trial	Dermatol Surg 2011;37(7):931-8
129	Functional expression and characterization of CYP51 from dandruff-causing <i>Malassezia globosa</i>	FEMS Yeast Res 2011;11(1):80-7
130	Antimicrobial and anti-inflammatory effects of Cecropin A(1-8)-Magainin2(1-12) hybrid peptide analog P5 against <i>Malassezia furfur</i> infection in human keratinocytes	J Invest Dermatol 2011;131(8):1677-83
131	Skin hydration, transepidermal water loss and relation with tinea pedis in the patients with primary hyperhidrosis	Kor J Med Mycol 2011;16(4):178-85
132	A pilot study of Q-switched 1064-nm Nd:YAG laser treatment in the keratosis pilaris	Ann dermatol 2011;23(3):293-8
133	Efficacy of 694-nm Q-switched ruby fractional laser treatment of melasma in female Korean patients	Dermatol Surg 2011;37(8):1133-40
134	Detection and typing of human papillomavirus in cutaneous common warts by multiplex polymerase chain reaction	Journal of Life Science 2011;21(7):947-52
135	Subdermal minimal surgery with hyaluronic acid as an effectivefor neck wrinkles	Dermatol Surg 2011;37(9):1291-1296
136	Therapeutic Effects of Light Emitting Diode on Atopic Dermatitis-Like Lesions in NC/Nga Mice	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2011;31(3):207-214
137	Anti-inflammatory and Anti-pruritic Effects of Portulaca oleracea L. Extract Using In Vitro and In Vivo Inflammation Model: LPS-treated Raw264.7 Cells, Keratinocytes, NC/Nga Mice and Hairless SKH-1 Mice	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2011;31(3):199-206
138	Treatment of Verrucous Carcinoma of the Lower Lip with Topical Imiquimod(Aldara®) and Debulking Therapy	Ann dermatol 2011;23(1):68-71
139	Localized Penile Involvement Presenting as a Sole Manifestation of Syphilid	Korean J Dermatol 2011;49(9):859-61
140	Identification of a novel mutation in the ectodysplasin A gene in a Korean family with X-linked hypohidrotic ectodermal dysplasia	Int J Dermatol 2011;50(11):1437-9
141	Skin Hydration and Collagen Synthesis of AF-343 in HS68 Cell Line and NC/Nga Mice by Filaggrin	Toxicol Res 2011;27(4):225-229

	Expression and Suppression of Matrix Metalloproteinase	
142	In Vitro Evaluation Method Monitoring Pathogenic Condition of Acne Vulgaris by Culturing Keratinocyte with Sebocyte	Korean J Dermatol 2011;49(12):1057-63
143	Generalized erythroderma as a manifestation of Sezary syndrome	Korean J Dermatol 2011;49(12):1131-4
144	Early congenital syphilis presenting with skin eruption alone: a case report	Korean J Pediatr 2011;54(12):512-514
145	Clinical trial design of filler	J Cosmet Dermatol 2011;8(1):23-7
146	Efficacy of intradermal radio-frequency combined with autologous platelet rich plasma for striae distensae: a pilot study	Int J Dermatol 2012;33(33):8579-90
147	A case of alopecia universalis with agminated lentiginosis and multiple cafe'-au-lait macules: a synchronous coincidence?	Int J Dermatol 2012;51(1):115-24
148	Multiple Pass Ultrasound Tightening of Skin Laxity of the Lower Face and Neck	Dermatol Surg 2012;38(1):20-7
149	Inhibitory effect of vitamin U (S-Methylmethionine Sulfonium Chloride) on differentiation in 3T3-L1 pre-adipocyte cell lines	Ann Dermatol 2012;24(1):39-44
150	Selective sebaceous gland electrothermolysis as a treatment for acne a prospective pilot study	Int J Dermatol 2012;51(3):339-44
151	Oral Lichen Planus for Whom Dermoscopy Was Used as an Adjuvant Diagnostic Tool	Korean J Dermatol 2012;50(2):167~70
152	Anti-Inflammatory Effect of Houltuynia Cordata Thunb in Activated Raw 264.7 Cells Activated with Lipopolysaccharide and Interferon Gamma	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2012;32(1):43-50
153	The Effect of the Mixed Herbal Extract Lotion for Korean Patient with Atopic Dermatitis: A Pilot Study	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2012;32(1):26-33
154	Photodynamic therapy: new treatment for refractory lymphocytic infiltration of the skin	Clin Exp Dermatol 2012;37(3):235-7
155	The safety evaluation of a potent angiogenic activator, synthetic peptide(SFKLRY-NH2) for the skin application	Toxicol Res 2012;28(1):51-6
156	Multiple Digital Mucinous Cysts	Korean J Dermatol 2012;50(5):485-6
157	Functional expression and characterization of recombinant NADPH-P450 reductase from <i>Malassezia</i>	J Microbiol Biotechnol

	<i>globosa</i>	2012;22(1):141-6
158	Characterization of the fungal microbiota (Mycobiome) in healthy and dandruff-afflicted human scalps	Plos One 2012;7(2):e32847
159	A pilot study of silver-loaded cellulose fabric with incorporated seaweed for the treatment of atopic dermatitis	Clin Exp Dermatol 2012;37(5):512-5
160	Treatment of atopic dermatitis associated with <i>Mallasezia sympodialis</i> by green tea extracts bath therapy: a pilot study	Mycobiology 2012;40(2):124-8
161	Transdermal drug delivery using disk microneedle rollers in hairless rat model	Int J Dermatol 2012;51(7):859-63
162	Anti-inflammatory Effect of Green Tea Cell Water in Activated Raw 264.7 Cells with Lipopolysaccharide	Korean J Asthma Allergy Clin Immunol 2012;32(2):115-21
163	A new method for evaluating postacne scarring	Skin Res Technol 2012;18(3), 384-5
164	A comparison of neuropeptide expression in skin with allergic contact dermatitis in human and mouse	Int J Dermatol 2012;51(8):939-46
165	Successful treatment of alopecia areata with topical calcipotriol	Ann Dermatol 2012;24(3):341-4
166	The microneedle roller is an effective device for enhancing transdermal drug delivery	Int J Dermatol 2012;51(9):1137-9
167	Melanonychia caused by <i>Candida parapsilosis</i>	Kor J Med Mycol 2012;17(2):1-5
168	Autologous fat grafting and platelet-rich plasma for treatment of facial contour defects	Dermatol surg 2012;38(9):1572-4
169	Efficacy of intradermal radiofrequency combined with autologous platelet rich plasma for striae distensae: a pilot study	Int J Dermatol 2012;51(10):1253-8
170	Papular elastorrhexis confined to dorsal aspect of the hand and foot	Korean J Dermatol 2012;50(7):618-20
171	A case of syphilid with nail dystrophy	Korean J Dermatol 2012;50(7):628-31
172	Increased expression of type I collagen in AF-343 treated human skin fibroblasts	Yakhak Hoeji 2012;56(1):9-13
173	Folluculitis decalvans of the scalp: improvement with intralesional injection of triamcinolone acetonide and oral isotretinoin	Korean J Dermaol 2012;50(9):837-9
174	Adult onset of nevus unius lateris	Ann Dermatol 2012;24(4):480-1
175	The treatment of keloids with pneumatic technology: a pilot study	Int J Dermatol 2012;51(12):1502-7
176	Autologous fat grafting and platelet-rich plasma for treatment of facial contour defects	Dermatol surg 2012;38(9):1572-4
177	Platelet-rich plasma for treating male pattern baldness	Dermatol Surg

		2012;38(12):2042-4
178	Human skin safety test of green tea cell extracts in condition of allergic contact dermatitis	Toxicol Res 2012;28(2):113-6
179	The evaluation of skin safety and skin cell toxicity for <i>Scutellaria baicalensis</i> georgi extract according to extraction conditions	Korean J Dermatol 2012;50(11):859-68
180	Treatment of striae distensae using needling therapy: a pilot study	Dermatol Surg 2012;38(11):1823-8
181	Facial skin barrier function recovery after microneedle transdermal delivery treatment	Dermatol Surg 2012;38(11):1816-22
182	A randomized trial of <i>Lactobacillus plantarum</i> CJLP133 for the treatment of atopic dermatitis	Pediatr Allergy Immunol 2012;23(7):667-73
183	A pilot study of special drug delivering fabric's effect on cellulite reduction	Korean J Obes 2012;21(4):213-9
184	Clinical study of StoneTouch [®] ar-infrared device on atopic dermatitis	Korean J Dermatol 2012;50(10):874-9
185	The efficacy of oral low molecular weight collagen peptide for skin recovery after fractional photothermolysis laser treatment	J Soc Cosmet Scientists Korea 2012;38(4):321-6:t.
186	A case of small plaque psoriasis treated with combination of 578-nm copper bromide laser with light-emitting diode (LED)	J Korean Soc Psoriasis 2012;9(1):49-51
187	The effect of epidermal growth factor (EGF) conjugated with low-molecular-weight protamine (LMWP) on wound healing of the skin	Biomaterials 2012;33(33):8579-90
188	Efficacy and safety of a novel botulinum toxin type A product for the treatment of moderate to severe glabellar lines: a randomized, double-blind, active-controlled multicenter study	Dermatol Surg 2013;39(1pt2):171-8
189	Combination therapy with cyclosporine and psolaren plus ultraviolet A in the patients with severe alopecia areata: a retrospective study with a self-controlled design	Ann Dermatol 2013;25(1):12-6
190	Safety evaluation of stamp type digital microneedle devices in hairless mice	Ann Dermatol 2013;25(1):46-53
191	Rare manifestation of giant molluscum contagiosum on the scalp in old age	Ann Dermatol 2013;25(1):109-10
192	A case of zosteriform lichen planus on the right scapular area	Korean J Dermatol 2013;51(1):75-6
193	Fine scratches on the spectacle frame might be provocation factor of allergic contact dermatitis	Ann Dermatol 2013;25(2):152-5
194	The effects of 830 nm light-emitting diode (LED)	Ann Dermatol

	therapy on acute herpes zoster ophthalmicus: a pilot study	2013;25(2):163-7
195	The annual changes of clinical manifestation of androgenetic alopecia clinic in Korean males and a females: outpatient-based study	Ann Dermatol 2013;25(2):181-8
196	Inhibitory effects of <i>Saururi chinensis</i> extracts on melanin biosynthesis in B16F10 melanoma cells	Biol Pharm Bull 2013;36(5):772-9
197	Safety evaluation of topical valproate application	Toxicol Res 2013;29(2):87-90
198	The efficacy of cleansing device with a rotating brush on the skin	J Soc Cosmet Scientists Korea 2013;39(2):97-103
199	Sun Protection Factor (SPF) assessment of the sunscreen composed of natural substances	J Soc Cosmet Scientists Korea 2013;39(2):141-8
200	Anti-immunoglobulin E in theof refractory atopic dermatitis	Clin Exp Dermatol 2013;38(5):496-500
201	Efficacy of light-emitting diode photomodulation in reducing erythema after fractional carbon dioxide laser resurfacing: a pilot study	Dermatol Surg 2013;39(8):1171-6
202	Linear macular amyloidosis along the lines of Blaschko	Korean J Dermatol 2013;51(7):536-8
203	A case of steatocystoma multiplex developed on the labium major	Korean J Dermatol 2013;51(7):572-573
204	Treatment of refractory venous stasis ulcers with autologous platelet-rich plasma and light emitting diodes: a pilot study	J Dermatolog Treat 2013;24(5):332-325
205	The efficacy of shampoo containing ginseng radix on preventing hair loss and promotion hair growth	J Soc Cosmet Scientists Korea 2013;39(3):187-194
206	Treatment of facial paraffinoma with a bipolar radiofrequency device	J Dermatol 2013;40(9):762-763
207	<i>Oceanobacillus chungangensis</i> sp. nov., isolated from a sand dune	Int J Syst Evol Microbiol 2013;63(Pt10):3666-3671
208	Inhibitory effect of tianeptine on catagen induction in alopecia areata-like lesionsinduced by ultrasonic wave stress in mice	Clin Exp Dermatol 2013;38(7):758-67
209	Electrophysiological study for comparing the effect of biological activity between type A botulinum toxins in rat gatrocnemius muscle	Hum Exp Toxicol 2013 32(9):914-20

210	A study on the effect of lymph drainage massage using natural cosmetics on moisture, sebum and pores of facial skin	J Soc Cosmet Scientists Korea 2013;19(6):1112-9
211	Phosphatidylcholine and bipolar radiofrequency for treatment of localized fat deposits	J Dermatolog Treat 2014;25(4):308-9
212	Efficacy of adenosylcobalamin in relieving xerotic pruritus symptoms of atopic dermatitis	J Eur Acad Dermatol Venereol 2014;28(2):254-255
213	Characterization of two kinds of filler for the formulation	Korean J Dermatol 2014;52(1):7-12
214	Formulation characteristics of three kinds of Elravie [®] fillers	Korean J Dermatol 2014;52(2):100-105
215	An adverse effect following illegal medical procedure by unlicensed non-medical personnel	Korean J Dermatol 2014;52(3):205-6
216	Fixed drug eruption caused by levocetirizine	Korean J Dermatol 2014;52(5):364-5
217	Flame figures in histology associated with allergic contact dermatitis from henna tattoo	Int J Dermatol 2014;53(4):e305-307
218	A case of androgenetic alopecia treated with valproic acid	Int J Dermatol 2014;53(3):e214-215
219	A combination trial of intradermal radiofrequency and hyaluronic acid filler for the treatment of nasolabial fold wrinkles : a pilot study	J Cosmetic & laser ther 2014;16(1):37-42
220	Combined treatment with 578-/511-nm copper bromide laser and light-emitting diodes for post-laser pigmentation: a report of two cases	Dermatol Ther 2014;27(2):121-125
221	Potential relationship between the canonical Wnt signaling pathway and expression of the vitamin D receptor in alopecia	Clin Exp Dermatol 2014;39(3):368-375
222	Reduction in facial hyperpigmentation after treatment with a combination of topical niacinamide and tranexamic acid: a randomized, double-blind, vehicle-controlled trial	Skin Res Technol 2014;20(2):208-212
223	Skin texture aging trend analysis using dermoscopy images	Skin Res Technol 2014;20(4):486-97
224	Comparative study of hyaluronic acid fillers by in vitro and in vivo testing	J Eur Acad Dermatol Venereol 2014;28(5):565-568
225	Pilot study of the efficacy of 578 nm copper bromide laser combined with intralesional corticosteroid	Ann Dermatol 2014;26(2):156-161

	injection for treatment of keloids and hypertrophic scars: a pilot study	
226	Facial scar treated with an intra-dermal radiofrequency device	J Cosmet Laser Ther 2014;16(3):151-152
227	Effects of collagen tripeptide supplement on skin properties: a prospective, randomized, controlled study	J Cosmet Laser Ther 2014;16(3):132-137
228	Treatment of hypertrophic burn scars by combination laser-excision and pinhole method using a carbon dioxide laser	Lasers Surg Med 2014;46(5):380-384
229	Comparison of efficacy and diffusion of three formulations of botulinum toxin type A in two patients with forehead hyperhidrosis	Clin Exp Dermatol 2014;39(5):673-675
230	Investigation of the degradation-retarding effect caused by the low swelling capacity of a novel hyaluronic acid filler developed by solid-phase cross linking technology	Ann Dermatol 2014;26(3):357-362
231	Depressed facial scar successfully treated with autologous platelet rich plasma and light-emitting diode phototherapy at 830nm	Ann Dermatol 2014;26(3):417-418
232	Leucine-rich glioma inactivated 3 is a melanogenic cytokine in human skin	Exp Dermaol 2014;23(8):600-2
233	The efficacy, longevity and safety of combined radiofrequency treatment and hyaluronic acid filler for skin rejuvenation	Ann Dermatol 2014;26(4):447-56
234	<i>Picrosma Quassioides</i> inhibits LPS-and IFN- γ -stimulated nitric oxide production and inflammatory response in RAW264.7 macrophage cells	Biotechnol Bioprocess Eng 2014;19(3):404-10
235	Mycophenolate Antagonizes IFN- γ -induced catagen-like changes via beta-catenin activation in human dermal papilla cells and hair follicles	Int J Mol Sci 2014;15(9):16800-15
236	Therapeutic effects of full spectrum light on the development of atopic dermatitis-like lesions in NC/Nga mice	Photochem Photobiol 2014;90(5):1160-9
237	A tip of intralesional triamcinolone acetonide injection in acne	J Am Acad Dermatol 2014;71(4):e127-8
238	Topical EGF for the improvement of acne lesions: A randomized, double-blinded, placebo-controlled, split-face trial	Int J Dermatol 2014;53:1031-6
239	Proliferating trichilemmal tumor with primary essential cutis verticis gyrata	Korean J Dermatol 2014;52(7):515-7
240	Recombinant growth factor mixtures induce cell cycle progression and the upregulation of type I collagen in	Int J Mol Med 2014;33(5):1147-52

	human skin fibroblasts, resulting in the acceleration of wound healing processes	
241	Inhibitory and anti-inflammatory effects of <i>Helicobacter pylori</i> -derived antimicrobial peptide HPA3NT3 against <i>Propionibacterium acnes</i> in the skin	Br J Dermatol 2014;171(6):1358-67
242	Observation of in vivo morphologic changes after carbon dioxide ablative fractional laser in a mouse model using noninvasive imaging modalities and comparison with histologic examination	Photochem photobiol 2014;90(6):1423-6
243	Surface modification of silk fibroin nanofibrous mat with dextran for wound dressing	Fibers and Polymers 2014;15(6):1137-45
244	Double-blind, randomized non-inferiority trial of a novel botulinum toxin A processed from the strain CBFC26, compared with onabotulinum toxin A in the treatment of glabellar lines	J Eur Acad Dermatol Venereol 2014;28(12):1761-7
245	Effect of dutasteride 0.5 mg/d in men with androgenetic alopecia recalcitrant to finasteride	Int J Dermatol 2014;53(11):1351-7
246	Scar sarcoidosis on a hypertrophic scar	Clin Exp Dermatol 2014;39(8):945-7
247	Effect of high advanced-collagen tripeptide on wound healing and skin recovery after fractional photothermolysis treatment	Clin Exp Dermatol2014;39(8):8 74-80
248	Superoxide dismutase 1 inhibits α -MSH- and UVB-induced melanogenesis in murine skin	Ann Dermatol 2014;26(6):681-7
249	The effect of evening primrose oil for the prevention of xerotic cheilitis in acne patients treating with isotretinoin: a pilot study	Ann Dermatol 2014;26(6):706-12
250	Radiation-induced alopecia treated with botulinum toxin type A injection	Plast Reconstr Surg Glob Open 2014;2(10):e226
251	Infrared camera-proven water-damaged homes are associated with the severity of atopic dermatitis in children	Ann Allergy Asthma Immunol 2014;113(5):549-55
252	Analysis of the distribution of pores and factors affecting facial pores	Korean J Dermatol 2014;52(12):851-857
253	Facial paraffinoma treated with a bipolar radiofrequency device	Int J Dermatol 2015;54(1):89-91
254	A multicenter, randomized, double-blind clinical study to evaluate the efficacy and safety of PP-501-B in correction of nasolabial folds	Dermatol Surg 2015;41(1):113-120
255	Comparative trial of a novel botulinum neurotoxin type A versus onobotulinumtoxin A in the treatment of	Int J Dermatol 2015;54(2):227-234

	glabellar lines: a multi-center, randomized, double-blind, active- controlled study	
256	Efficacy and safety of topical glycopyrrolate in patients with facial hyperhidrosis: a randomized multi-centre, double-blinded, placebo-controlled, split-face study	J Eur Acad Dermatol Venereol 2015;29(2):278-282
257	Novel treatment of neck wrinkle with an intradermal radiofrequency device	Ann Dermatol 2015;27(1):79-81
258	Improvement in skin wrinkles using a preparation containing human growth factors and hyaluronic acid serum	J Cosmet Laser Ther 2015;17(1):20-23
259	Correction of midface volume deficiency using hyaluronic acid filler and intradermal radiofrequency	J Cosmet Laser Ther 2015;17(1):46-48
260	Synergistic inhibition of tumor necrosis factor- α -stimulated pro-inflammatory cytokine expression in HaCaT cells by a combination of rapamycin and mycophenolic acid	Ann Dermatol 2015;27(1):32-39
261	Efficacy and safety of injection with Poly-L-lactic acid compared with hyaluronic acid for correction of nasolabial fold: a randomized, evaluator-blinded, comparative study	Clin Exp Dermatol 2015;40(2):129-135
262	Botulinum toxin for the treatment of refractory erythema and flushing of rosacea	Dermatology 2015;230(4):299-301
263	Effects of topical moisturizers on the skin of healthy full-term infants and toddlers	J Soc Cosmet Sci Korea 2015;41(1):63-71
264	Improved methods for selective cryolipolysis results in subcutaneous fat layer reduction in a porcine model	Skin Res Technol 2015;21(2):192-200
265	Acne-like eruption induced by pseudoxanthoma elasticum	J Kor soc acne res 2015;3(1):25-26
266	Chronic inflammatory reaction after thread lifting: delayed unusual complication of non-absorbable threads	Dermatol Surg 2015;41(4):510-513
267	Efficacy of Cistanche Tubulosa and Laminaria Japonica extracts (MK-R7) supplement in preventing patterned hair loss and promoting scalp health	Clin Nutr Res 2015;4:124-131
268	Efficacy of combination light-emitting diode (635 and 830 nm) therapy in treating local injection-site reactions after filler	Clin Exp Dermatol 2015;40(3):333-335
269	Resveratrol exerts growth inhibitory effects on human SZ95 sebocytes through the inactivation of the PI3-K/Akt pathway	Int J Mol Med 2015;35(4):1042-1050
270	Berberine regulates melanin synthesis by activating PI3K/AKT, ERK and GSK3 β in B16F10 melanoma cells	Int J Mol Med

		2015;35(4):1011-1016
271	Epidermal growth factor improves the migration and contractility of aged fibroblasts cultured on 3D collagen matrices	Int J Mol Med 2015;35(4):1017-1025
272	Improved methods for selective cryolipolysis results in subcutaneous fat layer reduction in a porcine model	Skin Res Technol 2015;21(2):192-200
273	Novel treatment using intradermal radiofrequency and hyaluronic acid filler to correct marionette lines	Ann Dermatol 2015;27(3):351-352
274	A rapid effect in childhood granulomatous periorificial dermatitis with oral metronidazole and topical tacrolimus	Korean J Dermatol 2015;53(5):405-406
275	Long-term (24-months) safety evaluation of poly-DL-lactic acid filler injection for nasolabial fold; a multicenter, open, randomized, evaluator-blind, active-controlled design	Plast Reconstr Surg 2015;135(6):1074-1075
276	A case of drug eruption similar to erythema multiforme induced by sorafenib	Korean J Dermatol 2015;53(7):542-545
277	Squamous cell carcinoma and multiple Bowen's disease in a patient with a history of consumption of traditional Chinese herbal balls	Case Rep Dermatol 2015;7(2):151-155
278	Use of cream containing mucus secreted by snails has an anti-aging effect on skin	Korean J Dermatol 2015;53(6):430-436
279	A hair growth-enhancing component of hydrolysate of human placenta: in vitro and in vivo assessments	J Clin Invest Dermatol 2015;3(1):5
280	Potential synergistic effects of human placental extract and minoxidil on hair growth-promoting activity in C57BL/6J mice	Clin Exp Dermatol 2015;40(6):672-681
281	The alpha-melanocyte-stimulating hormone suppresses TLR2-mediated functional responses through IRAK-M in normal human keratinocytes	PLoS One 2015;10(8):e0136887
282	Laser-assisted liposuction using the novel 1,444-nm Nd:YAG laser for the treatment of gynecomastia: a pilot study	Dermatology 2015;231(3):224-230
283	Human placental extract exerts hair growth-promoting effects through the GSK-3 β signaling pathway in human dermal papilla cells	Int J Mol Med 2015;36(4):1088-1096
284	Efficacy of silicone gel sheets with 595-nm pulse dye laser in patients with post-cesarean section scar: a pilot study	J Clin Invest Dermatol 2015;3(2):1-4
285	A novel adamantyl benzylbenzamide derivative, AP736,	Int J Mol Med

	inhibits melanogenesis in B16F10 mouse melanoma cells via glycogen synthase kinase 3 β phosphorylation	2015;36(5):1353-1360
286	Combined treatment with botulinum toxin and 595-nm pulsed dye laser for traumatic scarring	Ann Dermatol 2015;27(6):756-758
287	Comparison of high-dose corticosteroid pulse therapy and combination therapy using oral cyclosporine with low-dose corticosteroid in severe alopecia areata	Ann Dermatol 2015;27(6):676-681
288	Epidemiology of deep cutaneous fungal infections in Korea (2006-2010)	J Dermatol 2015;42(10):962-966
289	Ultraviolet light-emitting-diode irradiation Inhibits TNF- α and IFN- γ induced expression of ICAM-1 and STAT1 phosphorylation in human keratinocytes	Lasers Surg Med 2015;47(10):824-832
290	1,213 cases of treatment of facial acne using indocyanin green and intense pulsed light in Asian skin	Biomed Res Int 2015;596161:1-5
291	Treatment of burn scars with the pinhole 4.0 method using a 10,600-nm carbon dioxide laser	Med Laser 2015;4(2):70-73
292	Lump on the lower eyelid due to hyaluronic acid filler	Clin Exp Dermaol 2016;41(1):94-95
293	Long-chain polynucleotide filler for skin rejuvenation: efficacy and complications in five patients	Dermatol Ther 2016;29(1):37-40
294	Two cases of upper lip correction using multi-polydioxanone scaffold	Dermatol Ther 2016;29(1):10-12
295	Delayed immunologic complications due to injectable fillers by unlicensed practitioners: our experiences and a review of the literature	Dermatol Ther 2016;29(1):41-44
296	Depressed scar after filler injection successfully treated with pneumatic needleless injector and radiofrequency device	Dermatol Ther 2016;29(1):45-47
297	Efficacy and safety of hyaluronic acid with and without radiofrequency for forehead augmentation: a pilot study using three-dimensional imaging analysis	Ann Dermatol 2016;28(1):107-109
298	Single vesicular papule on the eyelid with atypical histopathologic findings	Ann Dermatol 2016;28(1):140-141
299	A randomized clinical trial to evaluate the efficacy and safety of lidocaine-containing monophasic hyaluronic acid filler for nasolabial folds	Plast Reconstr Surg 2016;137(3):799-808
300	High intensity focused ultrasound as a potential new modality for the treatment of pigmentary skin disorder	Skin Res Technol 2016;22(2):131-136
301	The efficacy and safety of touch-up treatment with hyaluronic acid filler for the correction of nasolabial folds	Journal of Dermatologic Research and Therapy 2016;1(2)5-11
302	Conditioned medium from human bone marrow-derived	Photodermatol

	mesenchymal stem cells (MSC-CdM) promotes skinmoisturization and effacement of wrinkles in UVB-irradiated SKH-1 hairless mice	Photoimmunol Photomed 2016;32(3):120-128
303	Three-dimensional CT might be a potential evaluation modality in correction of asymmetrical masseter muscle hypertrophy by botulinum toxin injection	J Cosmet Laser Ther 2016;18(2):113-115
304	Antimelanogenic activity of a novel adamantyl benzylbenzamide derivative, AP736: a randomized, double-blind, vehicle-controlled comparative clinical trial performed in patients with hyperpigmentation during the summer	Int J Dermatol 2016;55(6):321-326
305	Permanent leukoderma after hair transplantation surgery	Clin Exp Dermatol 2016;41(4):440-442
306	Recalcitrant steroid-induced rosacea successfully treated with 0.03% tacrolimus and 595-nm pulsed-dye laser	Eur J Dermatol 2016;26(3):312-324
307	Needle-free jet injection of hyaluronic acid improves skin remodeling in a mouse model	Eur J Pharm Biopharm 2016;105:69-74