

OATC-191021-TR0059

# 인체적용시험 결과보고서

‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의  
일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도  
72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체적용시험

의뢰기관: (주)브로컬리컴퍼니

2019년 11월 18일



# 목 차

제출문 .....	3
의뢰 및 시험기관 정보 .....	4
신뢰성 보증 확인서 .....	5
인체적용시험 결과 요약문 .....	7
1. 시험 목적 .....	9
2. 시험제품 정보 .....	9
3. 기관윤리위원회(IRB) 심의 .....	9
4. 피험자 선정 .....	10
5. 시험 방법 .....	11
6. 통계 분석 방법 .....	12
7. 시험 결과 .....	13
8. 결론 및 고찰 .....	20
별첨 1. 피험자 정보 .....	21
별첨 2. 시험제품 전성분표 .....	22
별첨 3. 기기 평가 결과 .....	23
별첨 4. 사진 자료 .....	26
시험기관 주요 설비 .....	41
연구원 약력 .....	43
연구실적 .....	47

# 제 출 문

(주)OATC 피부임상시험센터는 (주)브로컬리컴퍼니에서 의뢰한 ‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체적용시험을 위탁 받고, 식품의약품안전처의 화장품 가이드라인, 헬싱키 선언, (주)OATC 피부임상시험센터 표준작업지침서(SOP)에 따라 시험을 성실히 이행 하여 그 결과를 다음과 같이 보고합니다.

2019년 11월 18일

시험 기관 : (주)OATC 피부임상시험센터 대표이사 방상구



연구책임자 : (주)OATC 피부임상시험센터  
피부과 전문의

홍원규



## 의뢰 및 시험기관 정보

시 험 명	‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체적용시험
시험관리번호	OATC-191021-TR0059
시 험 기 간	2019년 10월 21일 ~ 2019년 11월 04일
보 고 일	2019년 11월 18일

의뢰기관	기관명	(주)브로컬리컴퍼니
	소재지	서울특별시 성동구 광나루로 286, 9층
	담당자	김지영
	연락처	070-4240-0401
시험기관	기관명	(주)OATC 피부임상시험센터
	소재지	서울특별시 금천구 범안로 1130 디지털엠패이어
	기관장	방상구

연구책임자	성명	홍원규
	소속	(주)OATC 피부임상시험센터

# 신뢰성 보증 확인서

시 험 명	‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체적용시험
시험관리번호	OATC-191021-TR0059
시 험 기 간	2019년 10월 21일 ~ 2019년 11월 04일

본 인체적용시험은 의뢰사와 협의된 시험 계획서 및 식품의약품안전처의 화장품 가이드라인, 헬싱키 선언, (주)OATC 피부임상시험센터 표준작업지침서(SOP)에 따라 정확하게 시험을 진행하였으며, 시험 결과를 성실하게 반영하였음을 확인합니다. 또한, 본 시험의 모든 절차는 신뢰성 보증 담당자가 점검하였습니다.

1. 기본 서류들을 보관하고 있습니까(중복 선택 가능)?

- ☒ 시험계획서    ☒ 계약서    ☒ 동의서    ☒ 증례기록서(CRF)  
☒ 시험자 이력서    ☒ 피험자 설명문    ☐ 맹검해제 절차    ☒ 피험자보상규약  
☐ 중대한 이상반응에 관한 보고사항

2. 시험 진행요약

구 분	피험자 수
계 획	20명 이상
시험 참여 피험자	21명
중 도 탈 락	0명 / 탈락 이유( )
완 료	21명

3. 시험계획서대로 인체적용시험이 진행되었습니까?

- ☒ 네    ☐ 아니오

4. 표준작업지침서(SOP)에 따라 시험이 진행되었습니까?

- ☒ 네    ☐ 아니오

5. 모든 피험자가 승인된 인체적용시험 참여 동의서에 서명하고 자필로 날짜를 기재하였습니까?

- ☒ 네    ☐ 아니오

(대리인의 동의를 받은 경우: ☐ 네    ☐ 아니오, 사유: \_\_\_\_\_)

6. 이상반응의 발생, 심각성 또는 특이성의 변화가 있었습니까?

(있을 경우, 첨부하여 제출)

☐ 네     ☒ 아니오

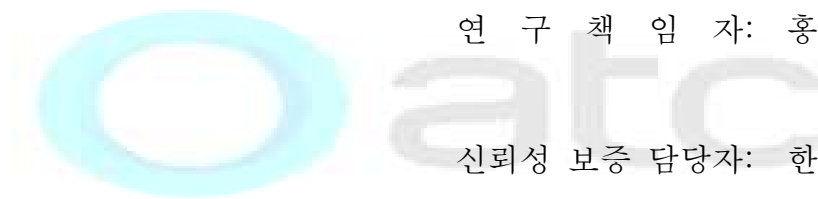
7. 증례기록서(CRF)에 피험자 정보가 있습니까(중복 선택 가능)?

☒ 피험자 이니셜     ☒ 생년월일     ☒ 피험자 성별     ☒ 피험자 만나이

8. 인체적용연구와 관련된 각종 문서를 별도의 장소에 잘 보관하여 관리하였습니까?

☒ 네     ☐ 아니오

2019년 11월 18일

 oatc

연구책임자: 홍원규



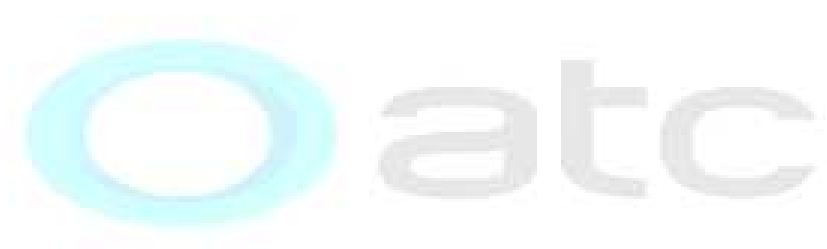
신뢰성보증담당자: 한지선



## 인체적용시험 결과 요약문

시험명	'온도 구절초 수분진정 앰플크림'의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체적용시험							
시험관리번호	OATC-191021-TR0059			시험기관	(주)OATC 피부임상시험센터			
시험기간	2019년 10월 21일 ~ 2019년 11월 04일							
시험제품	온도 구절초 수분진정 앰플크림							
시험 대상자	선정 기준에 부합하고 제외 기준에 해당되지 않는 만 20~60세 여성 유효성 평가 인원수: 21명, 중도탈락 인원수: 0명							
시험방법	1. 시험기간 2주(사용 전, 사용 직후, 사용 72시간 후, 2주 사용 후) 2. 시험제품 사용법 1일 2회 아침, 저녁으로 세안 후 크림 단계에서 얼굴에 적당량 도포하여 흡수시켜준다. 3. 평가 항목 1) 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정: FLIR 530 2) 피부 치밀도 측정: DUB <sup>®</sup> SkinScanner 3) 72시간 보습 지속력 측정: Epsilon E100 4) 피험자에 의한 주관적 설문평가 5) 피험자 및 시험자에 의한 이상반응 평가							
시험결과	항목명		측정 시점	결과	개선율 (%)	<i>p</i> -value <sup>1)</sup>		비고
						개체 내 효과 검정	사후 검정	
	일시적 피부 온도 감소 (열 진정) 효과	도포군	직후	효과 있음	12.82	-	0.000***	사용 직후 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 있음
		무도포군			2.65	-	0.000***	
	피부 치밀도		2주 후	개선 효과 있음	3.03	-	0.038*	2주 사용 후 피부 치밀도 개선 효과 있음

	72시간 보습 지속력	직후	효과 있음	374.71	0.000 ***	0.000 ***	사용 직후, 사용 72시 간 후, 보습 지속력 효 과 있음
		72시 간 후		95.50		0.000 ***	
1)통계처리 결과( <i>p</i> -value)가 0.05 또는 0.025이하일 경우, 유의한 차이가 있음을 의미함							
결론	(주)브로컬리컴퍼니에서 의뢰한 ‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’은 1회 사용으로 일시적 피부 온도 감소(열 진정), 72시간 보습 지속력 효과에 도움을 주는 제품으로 판단되며, 2주 사용으로 피부 치밀도 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.						





## 1. 시험 목적

본 시험은 (주)브로컬리컴퍼니에서 의뢰한 ‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대한 인체의 제품 효능을 평가하고자 시행하였다.

## 2. 시험제품 정보

### 1) 시험제품 정보

Table 1. 시험제품 정보

시험제품명	시험제품 관리번호	제형
온도 구절초 수분진정 앰플 크림	191021-T-105	백색 크림상

1) 시험제품 사용법: 1일 2회 아침, 저녁으로 세안 후 크림 단계에서 얼굴에 적당량 도포하여 흡수시켜준다.

### 2) 시험제품의 관리 및 보관

시험제품은 수령 시 시료관리대장에 정보를 기입하고, 보관제품은 시료보관실에서 시험 종료 후 3개월간 보관한다. 피험자에게 지급된 평가 제품은 시험 종료 후 수거하여 보관 기간 없이 전량 폐기한다.

### 3) 시험제품 안전성

의뢰기관인 (주)브로컬리컴퍼니는 시험기간 동안 시험제품으로 인해 발생한 이상반응에 책임을 지고 보상하도록 한다. 단, 시험과 무관한 진찰비, 검사비, 입원비는 피험자가 부담한다.

## 3. 기관윤리위원회(IRB) 심의

### 1) 인체적용시험 규정

본 인체적용시험은 헬싱키 선언 및 생명윤리 및 안전에 관한 법률에 입각하여 윤리적으로 진행되도록 하였다.

### 2) 기관윤리위원회(IRB) 심의

본 인체적용시험은 기관윤리위원회(IRB)에 계획서를 제출하였고, 2019년 10월 14일 최초 승인되어 시험을 진행하였다. 특별한 변경 사항은 없었으며, 시험 종료 후 기관윤리위원회(IRB)에 본 인체적용시험 종료료를 보고하였다.

#### 4. 피험자 선정

##### 1) 선정 기준

- (1) 만 20~60세 여성
- (2) 피부가 건조한 자
- (3) 연구책임자 또는 연구책임자의 위임을 받은 사람이 피험자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자
- (4) 피부 질환을 포함하는 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- (5) 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

##### 2) 제외 기준

- (1) 임신 또는 수유중인 여성과 임신 가능성이 있는 여성
- (2) 피부질환 치료를 위해 스테로이드가 함유된 피부 외용제를 1개월 이상 사용하는 사람
- (3) 동일한 시험에 참가한 뒤 6개월이 경과되지 않은 사람
- (4) 민감성, 과민성 피부를 가진 사람
- (5) 시험부위에 점, 여드름, 홍반, 모세혈관확장 등의 피부 이상 소견이 있는 사람
- (6) 연구 시작 전 3개월 내에 시험부위에 동일 또는 유사한 효능 화장품 및 의약품 등을 사용한 사람
- (7) 연구 시작 전 6개월 내에 시험부위에 시술을 받은 사람
- (8) 그 외 연구책임자의 판단으로 시험에 부적합하다고 생각되는 사람

##### 3) 중도탈락 기준

아래의 경우, 연구책임자의 판단 하에 중지시키고, 이를 시험 결과 산정에서 제외하고 최종보고서에 기록하여 보고하였다.

- (1) 피험자가 시험 참여 중단 의사를 제시한 경우
- (2) 시험부위에 피부 질환 또는 이상반응이 발생한 경우
- (3) 피험자가 시험 진행 중 시험부위에 과도한 자외선 노출을 하거나 지나친 음주, 흡연 등으로 결과 평가에 장애가 발생한 경우
- (4) 피험자가 시험 진행 중 개인사정에 의해 추적관찰이 어려운 경우

##### 4) 정보의 비밀 유지와 성실 의무

- (1) 본 시험에 참여한 피험자의 비밀은 보장된다. 단, 의학적, 학술적 연구 또는 마케팅 목적으로 피험자의 신원이 밝혀지지 않는 범위에서 시험 자료를 이용될 수 있다.
- (2) 피험자는 본 시험을 통해 얻은 정보는 시험이 종료될 때까지 비밀을 유지해야 한다.
- (3) 본 시험에 참여하는 피험자는 성실하고 정직하게 자료를 작성한다.

## 5) 피험자 선정

본 인체적용시험은 피험자 선정 기준에 부합하고 제외 기준에 해당되지 않는 만 20~60세 여성 21명을 대상으로 평가하였다.

## 5. 시험 방법

본 인체적용시험은 (주)OATC 피부임상시험센터의 항온항습공간(실내온도 20~25℃, 습도 40~60%)에서 진행되었으며, 피험자는 동일한 세정제로 세정 후, 30분간 항온항습공간에서 안정을 취하고, 시험을 진행하였다.

### 1) 시험 방법

#### (1) 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정

일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정은 FLIR 530을 사용하여 측정하였다. 시험제품 사용 전(가온 후), 사용 직후 동일한 안면부위를 측정하고 분석하였다. 분석값은 측정 이미지 내 측정점의 피부 온도를 나타내는 온도(℃)값을 사용한다. 분석값이 감소할수록 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과가 있음을 의미한다.

#### (2) 피부 치밀도 측정

피부 치밀도 측정은 DUB®SkinScanner를 사용하여 측정하였다. 시험제품 사용 전, 2주 사용 후 동일한 왼쪽 눈가부위를 측정하고 분석하였다. 분석값은 측정부위의 피부 치밀도를 나타내는 Dermis Density(%)값을 사용한다. 분석값이 증가할수록 피부 치밀도가 개선됨을 의미한다.

#### (3) 72시간 보습 지속력 측정

72시간 보습 지속력 측정은 Epsilon E100을 사용하여 측정하였다. 시험제품 사용 전, 사용 직후, 사용 72시간 후에 동일한 왼쪽 전완부위를 측정하였다. 측정값은 피부의 전체 평균 유전율을 나타내는  $\epsilon$ 값을 사용한다. 측정값이 증가할수록 72시간 보습 지속력 효과가 있음을 의미한다.

### 2) 이상반응 평가

매 방문 시 시험담당자는 시험부위에 피부 이상반응 여부를 육안 평가 및 증상 정도를 확인하였다. 또한, 피험자에게 방문하는 날이 아니라도 시험기간 동안 이상반응을 느낄 시 즉시 보고하도록 교육하였다. 피부 이상반응이 보고되는 경우, 시험담당자는 연구책임자에게 즉시 알리고, 연구책임자는 확인 후 적절한 조치 및 시험 참여 여부를 결정하였다.

### 3) 설문평가

피험자에게 시험제품 사용 후에 대한 피부상태 평가는 5점 척도를 이용하여 평가하였으며, 사용감 평가는 만족 또는 불만족 양자택일형을 이용하여 평가하였다. 각 문항은 빈도와 백분율을 이용하여 나타내었다.

## 6. 통계 분석 방법

본 인체적용시험의 유효성 분석은 인체적용시험 계획서에 따라 시험 완료된 피험자를 대상 (PPA set, Per protocol analysis set)으로 한다.

- 1) 통계 분석 프로그램은 SPSS statistic 25(SPSS, USA) software를 사용하였다.
- 2) 95% 신뢰구간에서 유의확률  $p < 0.05$  또는  $p < 0.025$ 일 때 유의성을 확인하였다.
- 3) 자료의 연속형 변수는 평균과 표준편차로, 범주형 변수는 빈도와 백분율로 요약하였다.
- 4) 통계 분석 방법은 사용 전후 비교의 경우 모수적 검정 방법인 Paired t test를 사용하였으며, 군간 비교인 경우 모수적 검정 방법인 Independent t-test검정을 사용하였다. 3회 이상 반복 측정의 경우 비모수적 검정 방법인 Friedman Test 사용 후 Wilcoxon signed rank test로 사후 검정하는 방법을 사용하였다



## 7. 시험 결과

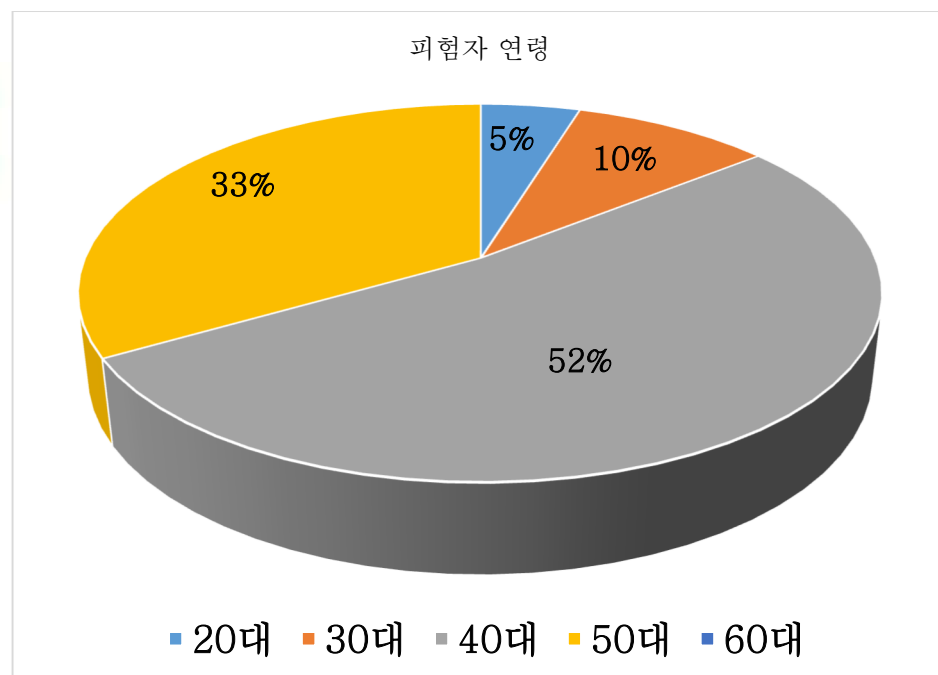
### 1) 피험자 정보

본 인체적용시험을 종료한 사람은 21명으로 피험자의 성별 및 연령은 다음과 같다 (Table 2, Fig. 1).

Table 2. 피험자 정보

시험 참여 피험자		21명
중도 탈락자		0명
최종 완료 피험자		21명
성별	여성	21명
	남성	0명
평균 연령(세)		45.29세

Fig. 1. 피험자 연령



## 2) 시험 측정 결과

### (1) 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 결과

시험제품 사용 후 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과를 확인한 결과, 제품 사용 전(가온 후)과 비교하여 시험제품 도포군은 사용 직후 12.82% 통계적으로 유의하게 ( $p<0.001$ ) 감소하였다. 무도포군은 사용 직후 2.65% 통계적으로 유의하게( $p<0.001$ ) 감소하였다(Table 3, Fig. 2-3).

Table 3. 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 결과

		평균±표준편차	p-value	
			군내비교	군간비교
도포군	사용 전(가온 후)	36.29±0.69	-	0.000***
	사용 직후	31.63±0.80	0.000***	
무도포군	사용 전(가온 후)	36.44±0.77	-	0.000***
	사용 직후	35.47±0.75	0.000***	

p-value: \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$

Fig 2. 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 결과

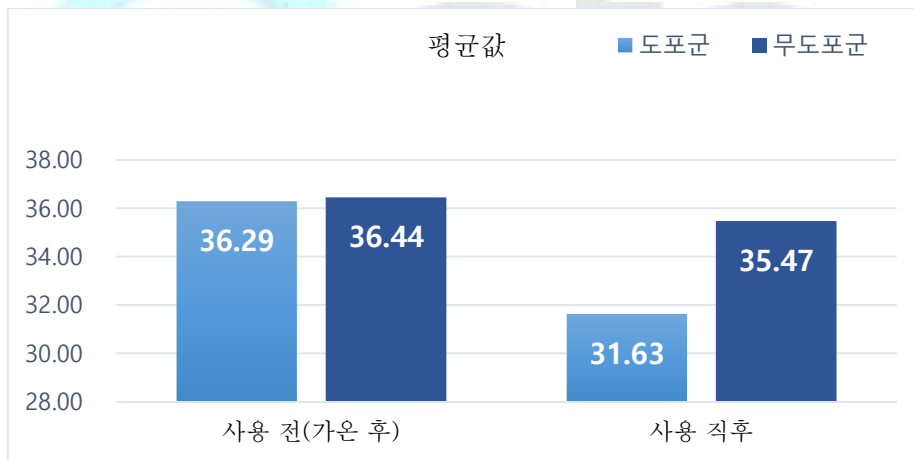


Fig 3. 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 결과



(2) 피부 치밀도 측정 결과

시험제품 사용 후 피부 치밀도를 확인한 결과, 제품 사용 전과 비교하여 2주 사용 후 3.03% 통계적으로 유의하게( $p<0.05$ ) 증가하였다(Table 4, Fig. 4-5).

Table 4. 피부 치밀도 측정 결과

	평균±표준편차	<i>p</i> -value
사용 전	7.27±1.36	-
2주 사용 후	7.49±1.47	0.038*

*p*-value: \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$

Fig 4. 피부 치밀도 측정 결과

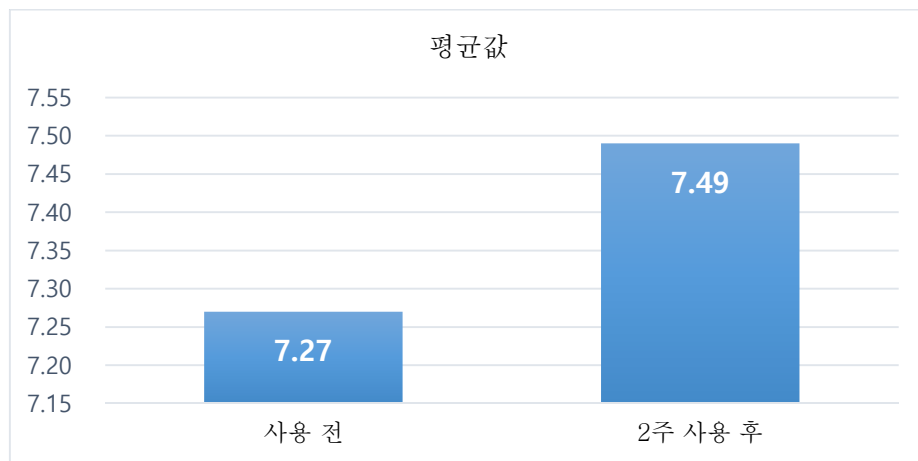


Fig 5. 피부 치밀도 측정 결과





(3) 72시간 보습 지속력 측정 결과

시험제품 사용 후 72시간 보습 지속력을 확인한 결과, 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 374.71%, 사용 72시간 후 95.50% 통계적으로 유의하게( $p<0.001$ ) 증가하였다(Table 5, Fig. 6-7).

Table 5. 72시간 보습 지속력 측정 결과

	평균±표준편차	p-value	
		개체 내 효과검정	사후 검정
사용 전	5.66±1.87		-
사용 직후	26.86±5.94	0.000***	0.000***
사용 72시간 후	11.06±6.51		0.000***

p-value: \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$

Fig 6. 72시간 보습 지속력 측정 결과

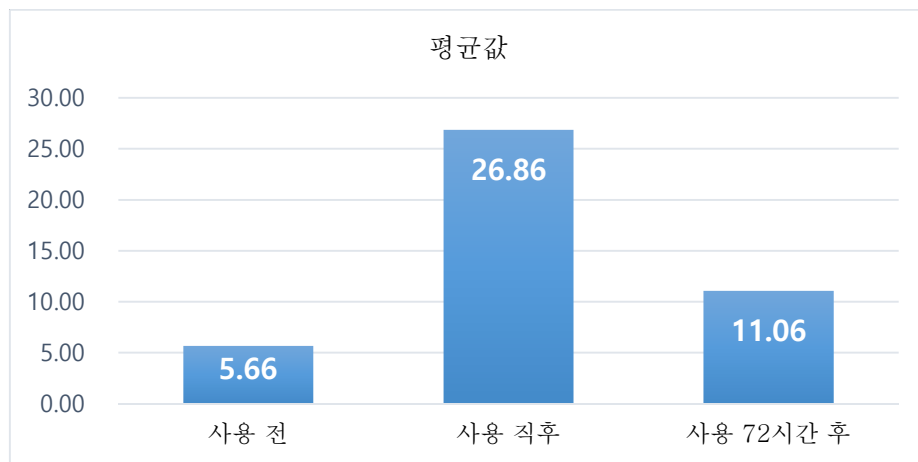
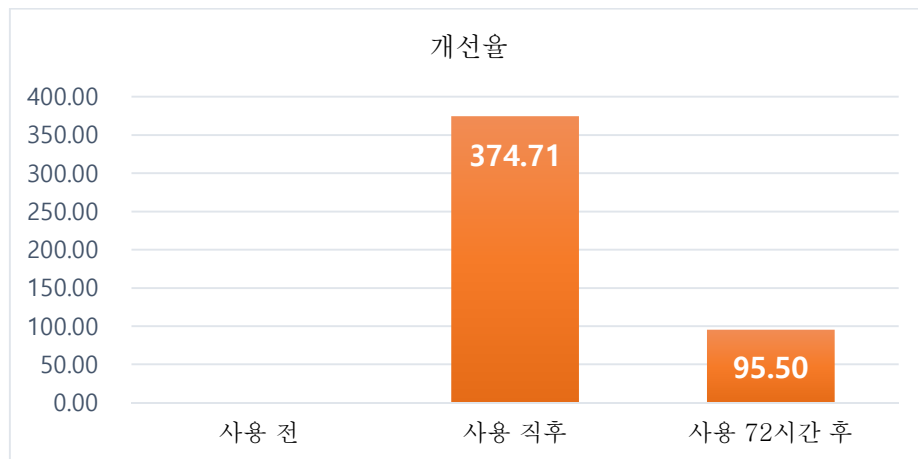


Fig 7. 72시간 보습 지속력 측정 결과



### 3) 이상반응 평가

#### (1) 피부과 전문의 평가

피부과 전문의에 의한 이학적 검사 결과, 시험기간 동안 특별한 피부 이상반응은 관찰되지 않았다.

#### (2) 피험자 설문평가

피험자의 설문평가 결과, 시험기간 동안 특별한 피부 이상반응은 관찰되지 않았다.

### 4) 설문평가

피험자를 대상으로 실시한 시험제품의 설문평가 결과, 시험제품 사용 후 피부상태와 사용감 평가는 다음과 같다(Table 6-7).

Table 6. 피부상태 설문평가 결과

문항	사용 직후									
	빈도(명)					백분율(%)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과	0	0	4	9	8	0.0	0.0	19.0	42.9	38.1
문항	사용 72시간 후									
	빈도(명)					백분율(%)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
72시간 보습 지속력	0	0	4	14	3	0.0	0.0	19.0	66.7	14.3
문항	2주 사용 후									
	빈도(명)					백분율(%)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
피부 치밀도	0	0	3	15	3	0.0	0.0	14.3	71.4	14.3

※ 1: 아주 나쁨, 2: 나쁨, 3: 보통, 4: 좋음, 5: 아주 좋음

Table 7. 사용감 설문평가 결과

문항	2주 사용 후			
	빈도(명)		백분율(%)	
	만족	불만족	만족	불만족
피부 촉촉함	21	0	100.0	0.0
피부 부드러움	20	1	95.2	4.8
제품 발림성	21	0	100.0	0.0
전반적 만족도	21	0	100.0	0.0



## 8. 결론 및 고찰

본 인체적용시험은 만 20~60세 여성 21명을 대상으로 ‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’의 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과, 피부 치밀도, 72시간 보습 지속력 개선에 대해 시험하였다.

시험제품 사용 후 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과를 확인한 결과, 제품 사용 전(가온 후)과 비교하여 시험제품 도포군은 사용 직후 12.82% 통계적으로 유의하게( $p<0.001$ ) 감소하였다. 무도포군은 사용 직후 2.65% 통계적으로 유의하게( $p<0.001$ ) 감소하였다. 시험제품 도포군은 무도포군과 군간 비교한 결과, 그룹간 통계적으로 유의한 차이를( $p<0.001$ ) 나타내었으며, 무도포군 대비 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과가 있음을 나타내었다.

시험제품 사용 후 피부 치밀도 개선을 확인한 결과, 제품 사용 전과 비교하여 2주 사용 후 3.03% 통계적으로 유의하게( $p<0.05$ ) 증가하여 피부 치밀도 개선 효과가 있음을 나타내었다.

시험제품 사용 후 72시간 보습 지속력을 확인한 결과, 제품 사용 전과 비교하여 사용 직후 374.71%, 사용 72시간 후 95.50% 통계적으로 유의하게( $p<0.001$ ) 증가하여 72시간 보습 지속력 효과가 있음을 나타내었다.

시험기간 동안 시험제품을 사용하면서 피험자 및 피부과 전문의로부터 특별한 피부 이상반응은 관찰되지 않았다.

(주)브로컬리컴퍼니에서 의뢰한 ‘온도 구절초 수분진정 앰플크림’은 1회 사용으로 일시적 피부 온도 감소(열 진정), 72시간 보습 지속력 효과에 도움을 주는 제품으로 판단되며, 2주 사용으로 피부 치밀도 개선에 도움을 주는 제품으로 판단된다.



별첨 1. 피험자 정보

관리번호	이니셜	만 나이(세)	성별
01	YHJ	45	여성
02	LHJ	40	여성
03	KJR	50	여성
04	KMJ	35	여성
05	JEY	49	여성
06	HHJ	47	여성
07	LSJ	42	여성
08	BYK	45	여성
09	KCS	46	여성
10	HMS	42	여성
11	CSH	41	여성
12	PSH	27	여성
13	KSO	57	여성
14	LKO	57	여성
15	KHJ	45	여성
16	HKR	45	여성
17	KCH	51	여성
18	LYS	56	여성
19	KMH	50	여성
20	LKH	50	여성
21	JYJ	31	여성

## 별첨 2. 시험제품 전성분표

---

### 온도 구절초 수분진정 앰플크림

---

구절초추출물, 정제수, 글리세린, 프로판다이올, 1,2-헥산다이올, 다이글리세린, 나이아신아마이드, 하이드로제네이티드폴리데센, 부틸렌글라이콜, 마카다미아씨오일, 비닐다이메티콘, 세테아릴알코올, 폴리글리세릴-2스테아레이트, 소듐폴리아크릴로일다이메틸타우레이트, 글리세릴스테아레이트, 스테아릴알코올, 세테아릴글루코사이드, 베르가모트오일, 카보머, 스쿠알란, 호호바씨오일, 자작나무수액, 병풀추출물, 판테놀, 토코페롤, 트라이데세스-10, 트로메타민, 에틸헥실글리세린, 아데노신, 해바라기씨오일, 광곽향오일, 센티드제라늄꽃오일, 다이소듐이디티에이, 소듐하이알루로네이트, 하이알루로닉애씨드, 하이드롤라이즈드하이알루로닉애씨드, 썬잎추출물, 글루코오스, 사탕수수추출물

---



### 별첨 3. 기기 평가 결과

#### 1) 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 결과

관리번호	도포군		무도포군	
	사용 전 (가온 후)	사용 직후	사용 전 (가온 후)	사용 직후
01	36.7	31.7	36.6	35.7
02	34.4	29.3	34.2	33.2
03	36.5	31.6	36.6	35.4
04	36.7	31.7	36.8	35.7
05	36.9	31.8	37.1	36.1
06	36.0	31.2	36.1	35.1
07	36.8	31.6	36.7	35.6
08	36.1	32.5	37.0	36.2
09	35.2	30.3	35.5	34.6
10	36.0	32.0	36.1	35.4
11	37.0	32.1	37.3	36.5
12	36.3	32.7	36.4	35.4
13	36.3	32.1	36.3	36.0
14	36.5	32.2	36.5	35.8
15	37.4	31.9	37.7	36.4
16	36.9	32.3	36.7	35.8
17	35.5	30.7	35.4	34.7
18	36.8	31.6	37.2	35.7
19	36.4	32.5	36.9	35.9
20	36.0	31.6	36.4	35.0
21	35.6	30.9	35.7	34.7

2) 피부 치밀도 측정 결과

관리번호	사용 전	2주 사용 후
01	7.45	7.55
02	8.88	8.14
03	6.48	7.62
04	8.48	9.54
05	7.63	7.64
06	8.68	9.10
07	8.69	9.04
08	7.80	7.88
09	8.36	8.51
10	6.89	6.66
11	5.86	5.89
12	7.68	7.25
13	5.88	5.80
14	6.90	7.17
15	8.63	8.93
16	5.39	5.75
17	4.56	4.69
18	6.49	6.51
19	4.89	5.05
20	8.55	9.51
21	8.47	9.04





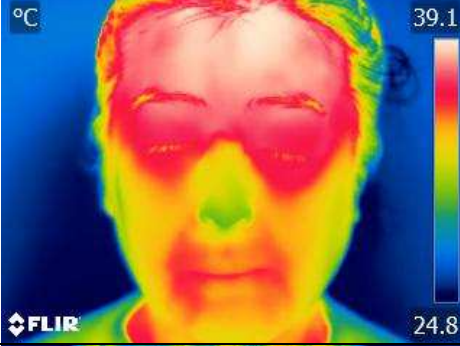
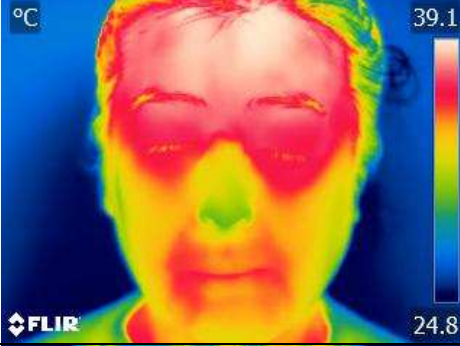






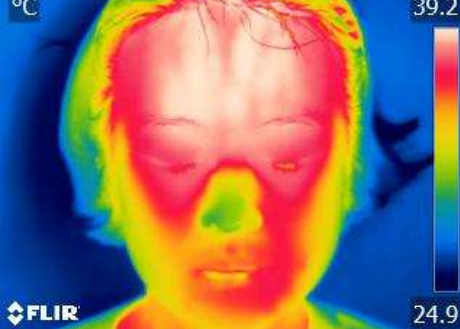
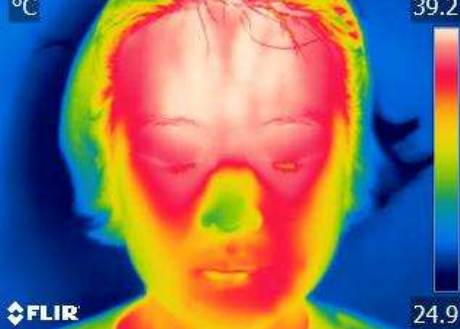




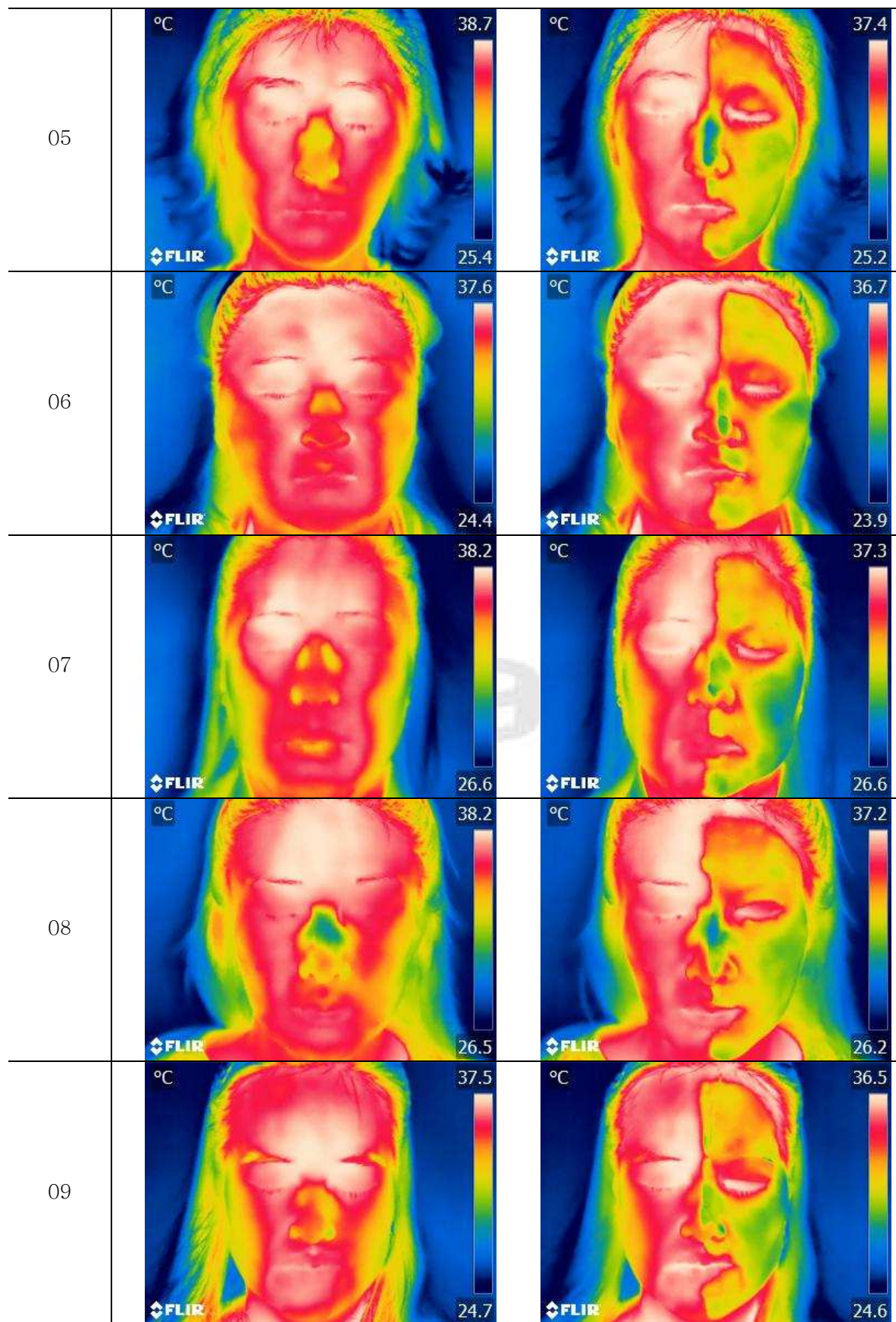
3) 72시간 보습 지속력 측정 결과

관리번호	사용 전	사용 직후	사용 72시간 후
01	4.43	17.65	9.80
02	4.92	24.56	6.25
03	7.78	30.32	9.18
04	5.14	32.87	7.44
05	6.85	29.55	9.20
06	6.02	33.22	30.31
07	4.90	24.48	9.43
08	6.41	24.02	8.14
09	4.19	19.02	6.19
10	4.69	31.58	25.53
11	4.35	26.76	5.43
12	6.26	28.22	11.18
13	12.50	34.49	18.83
14	5.32	25.41	9.42
15	4.56	24.26	8.36
16	3.46	14.52	9.36
17	4.69	21.28	7.66
18	6.07	31.30	17.00
19	4.91	21.68	9.40
20	5.11	32.48	6.07
21	6.28	36.47	8.15

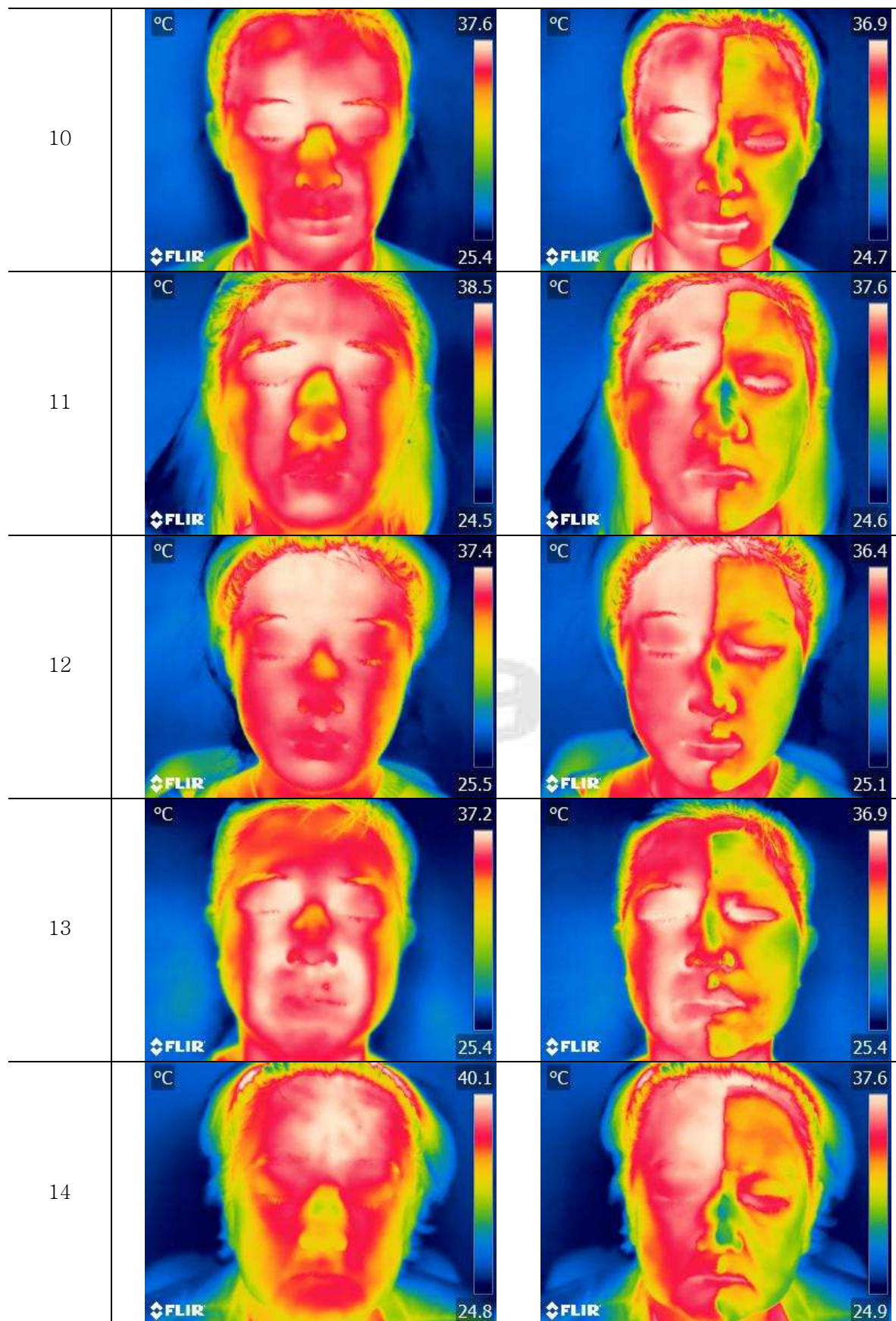
#### 별첨 4. 사진 자료

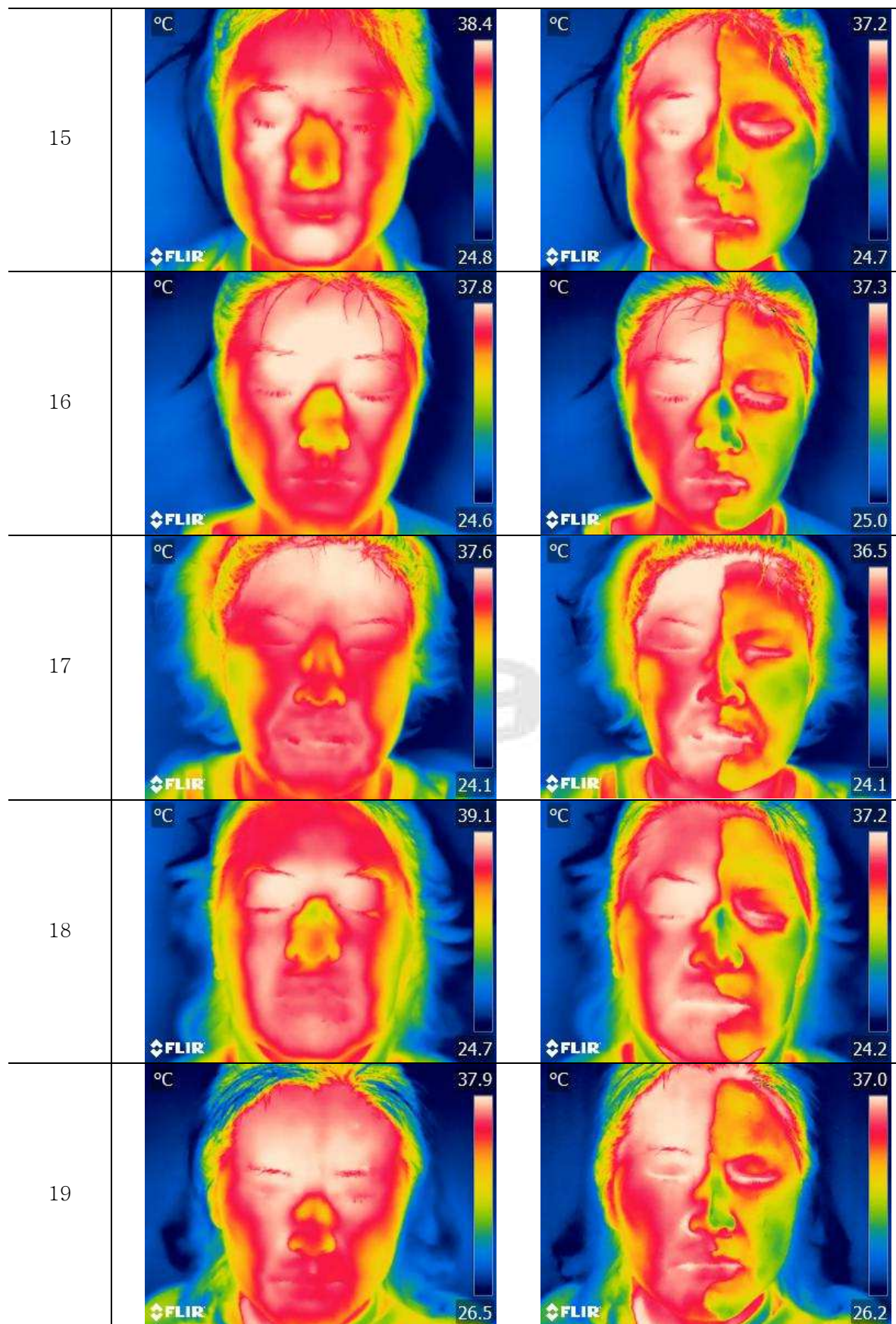
##### 1) 일시적 피부 온도 감소(열 진정) 효과 측정 사진

관리번호	사용 전(가온 후)		사용 직후	
	무도포군	도포군	무도포군	도포군
01				
02				
03				
04				

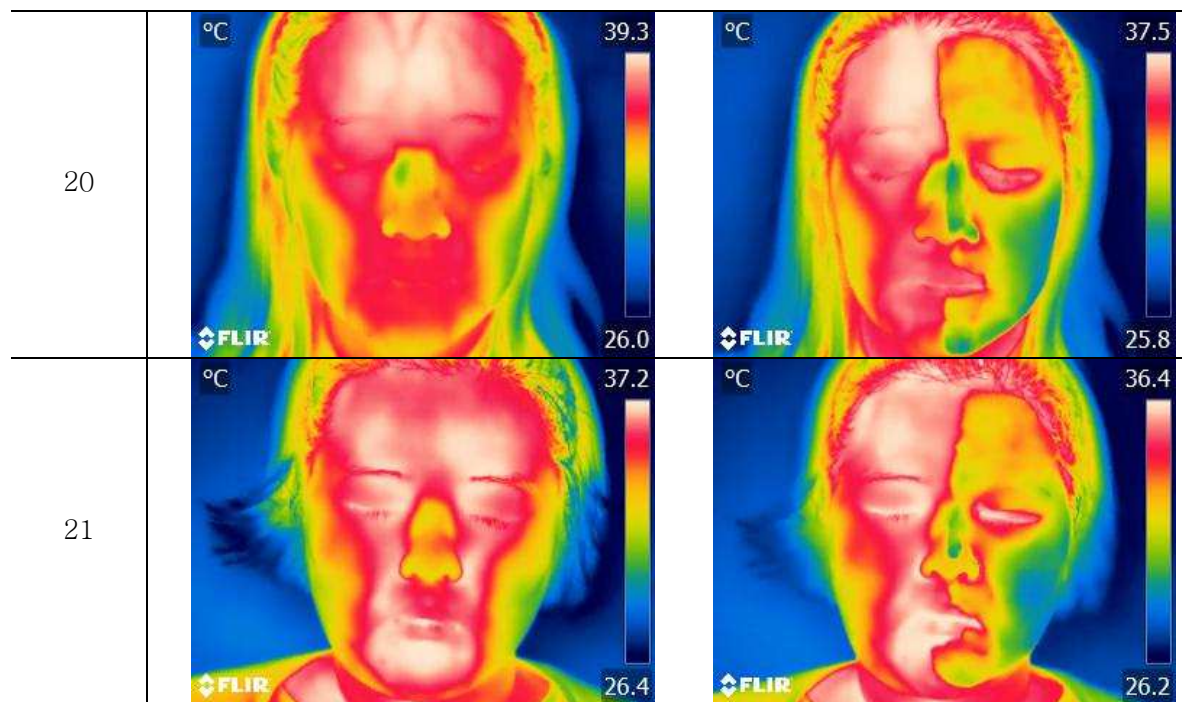




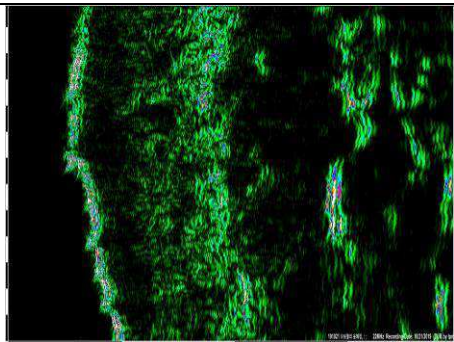
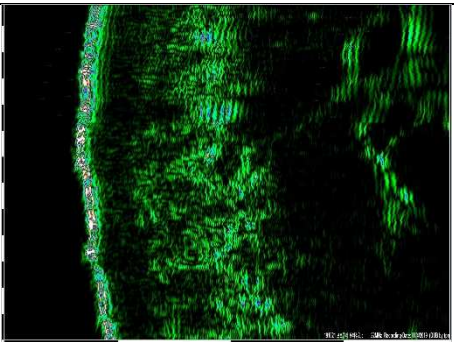
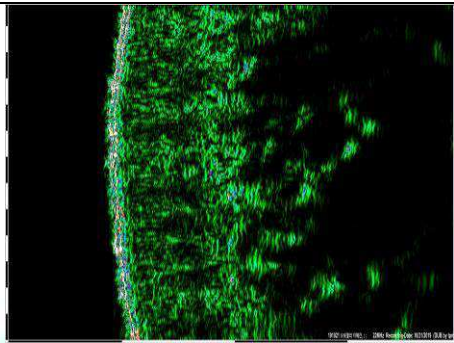
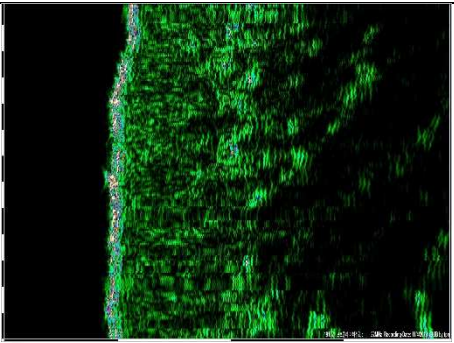
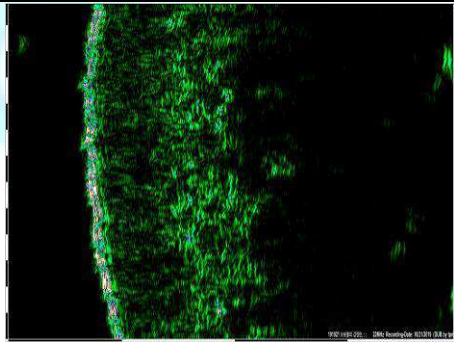
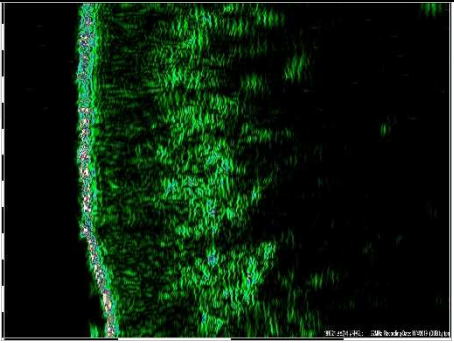
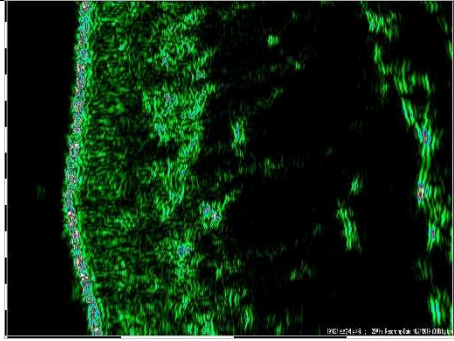
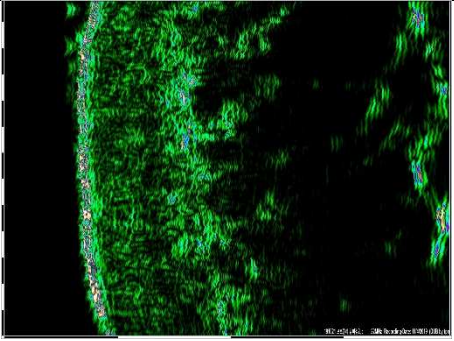




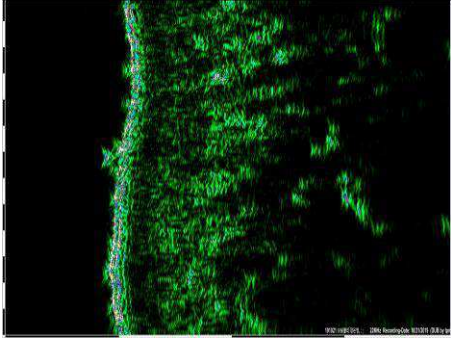
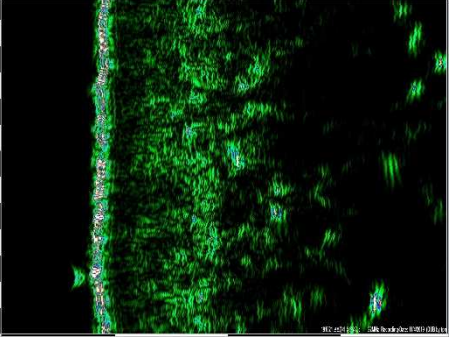
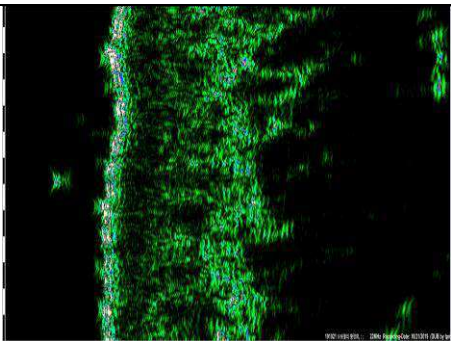
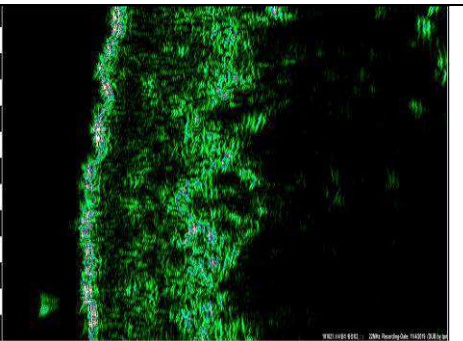
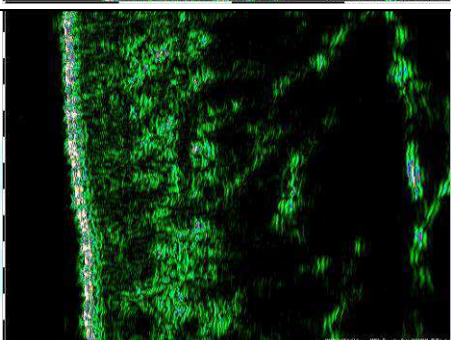
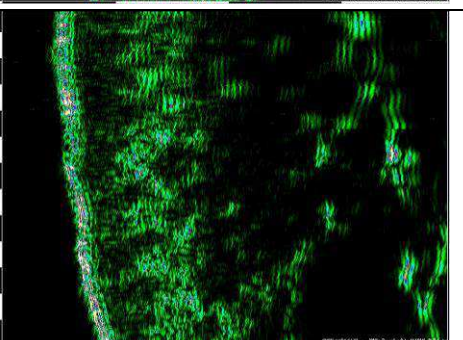
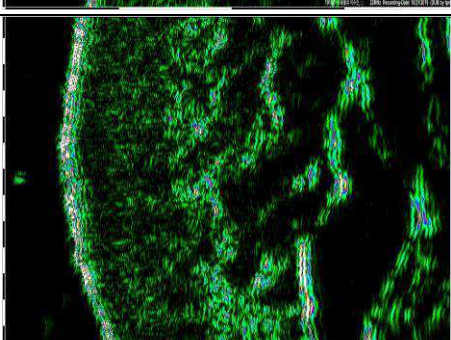
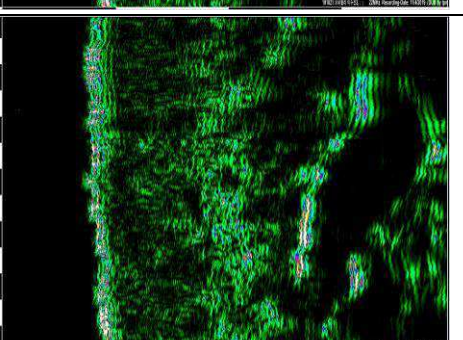
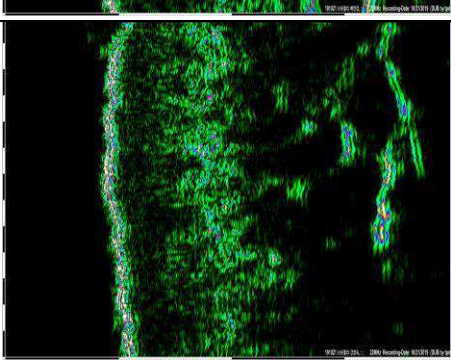
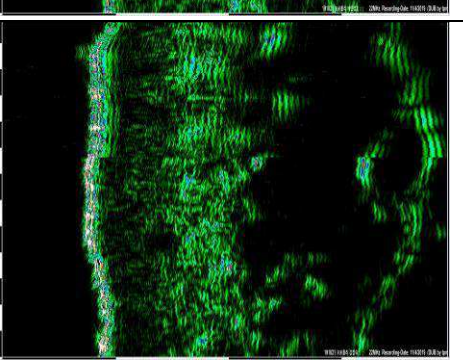




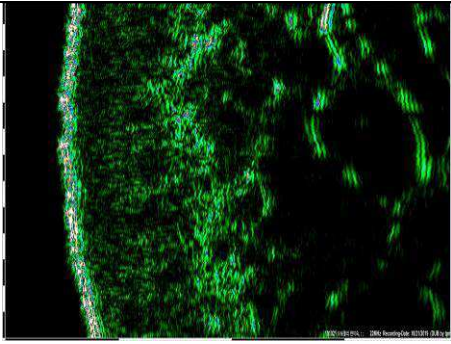
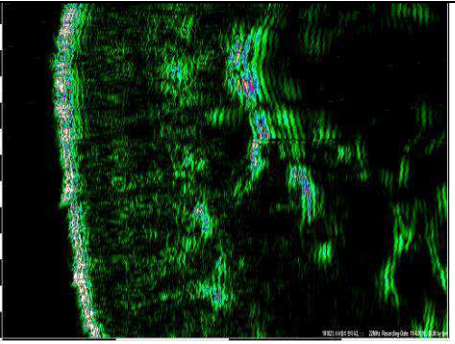
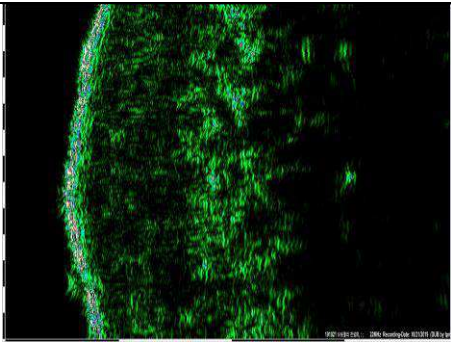
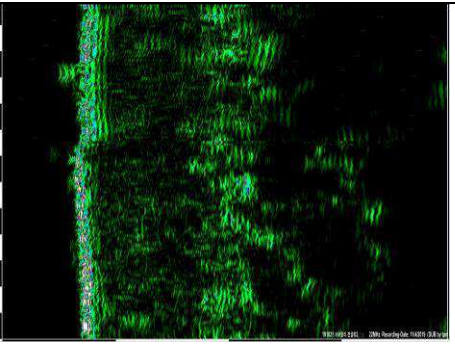
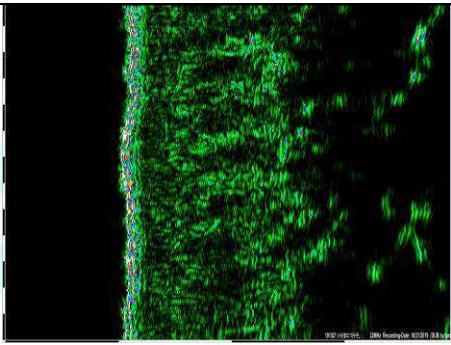
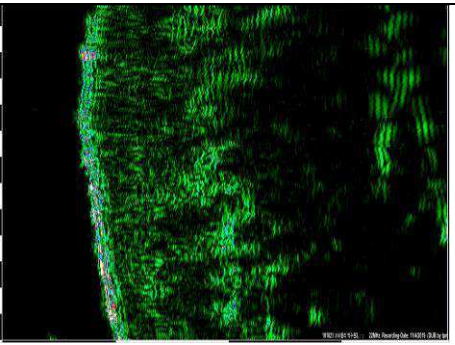
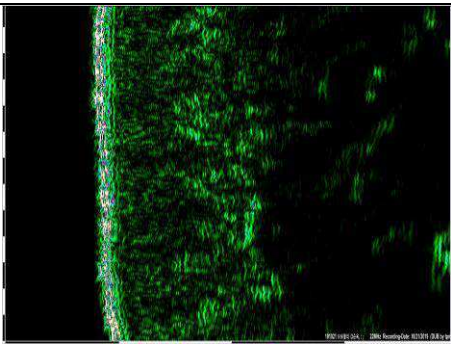
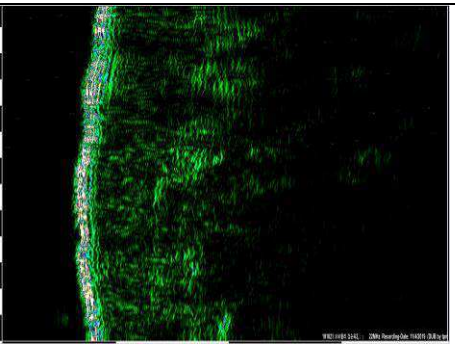
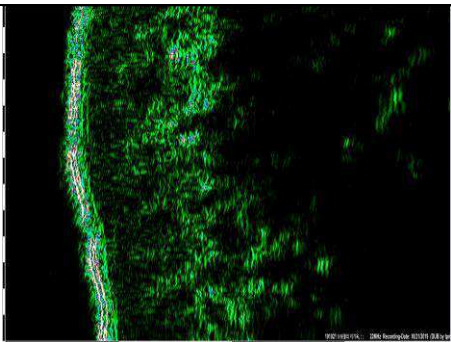
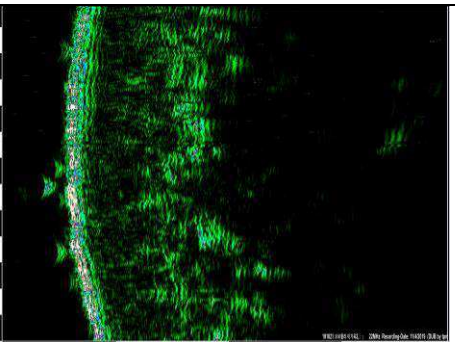
2) 피부 치밀도 측정 사진

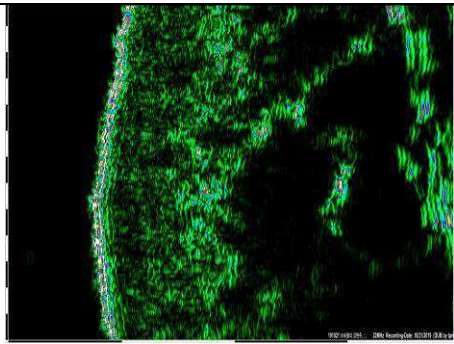
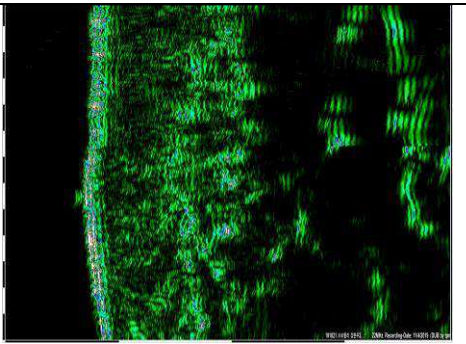
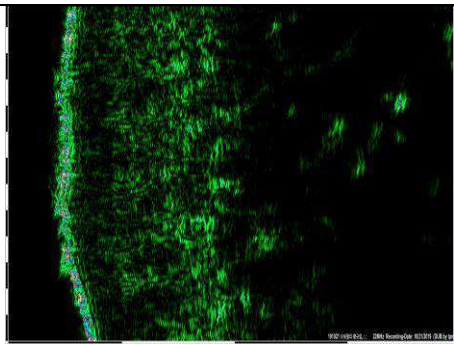
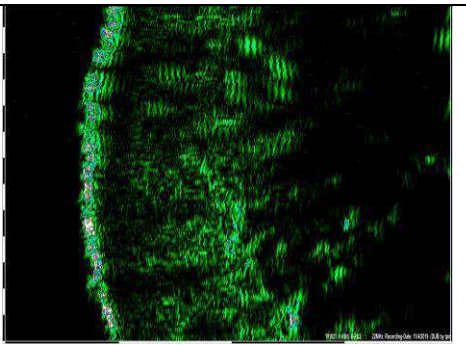
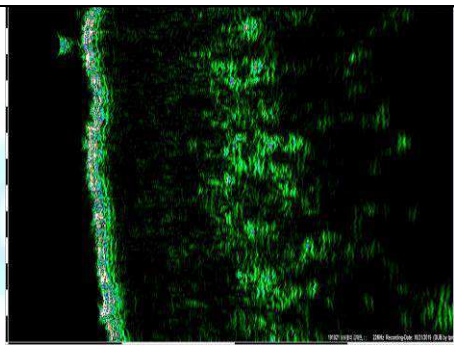
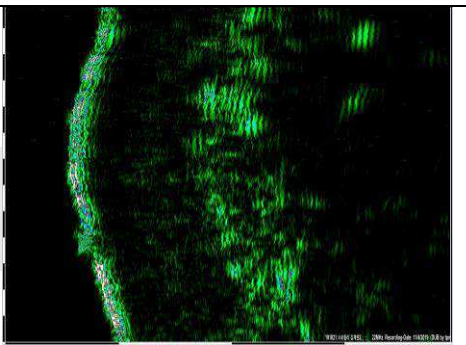
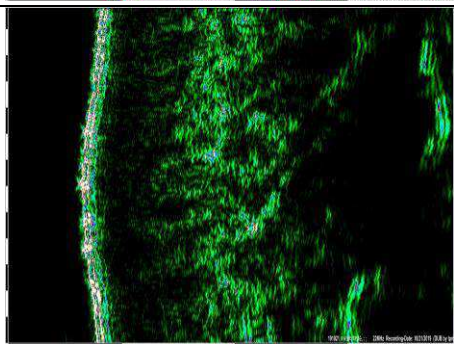
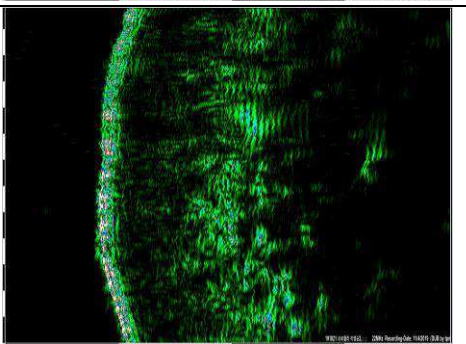
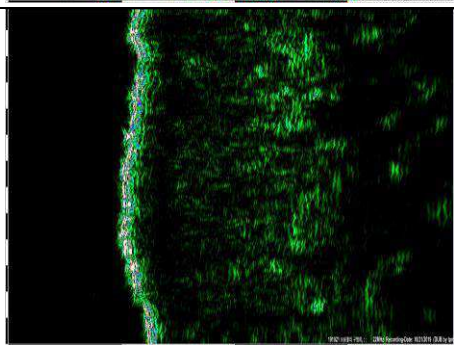
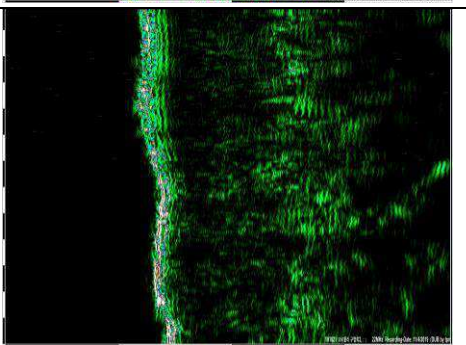
관리번호	사용 전	2주 사용 후
01		
02		
03		
04		



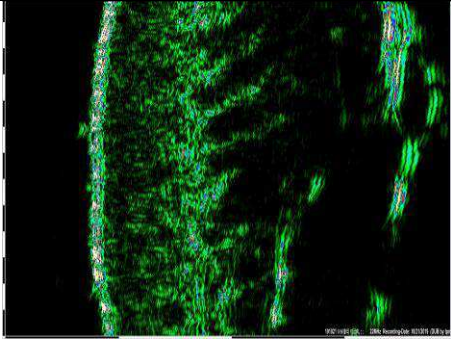
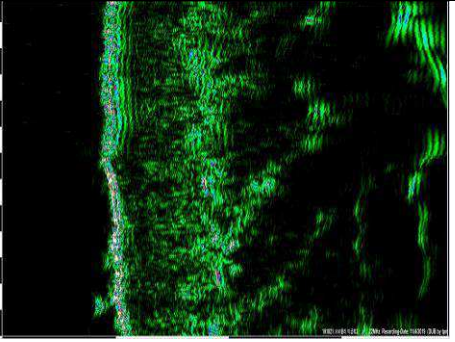
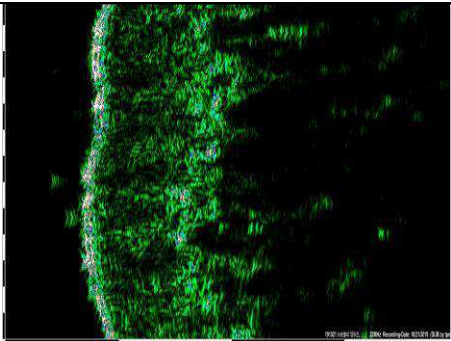
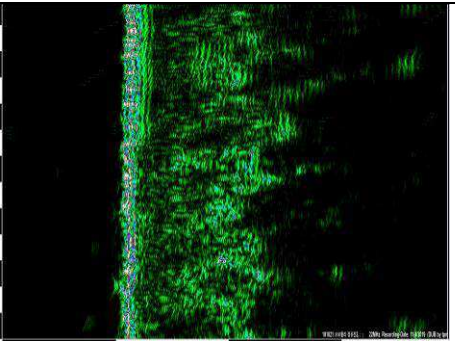
05		
06		
07		
08		
09		



10		
11		
12		
13		
14		

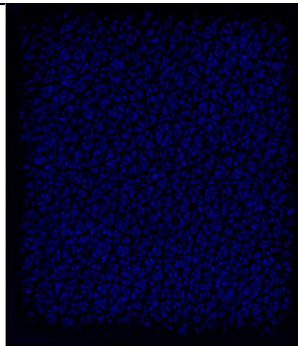
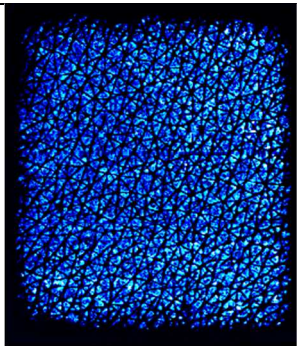
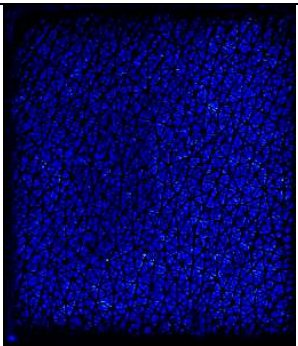
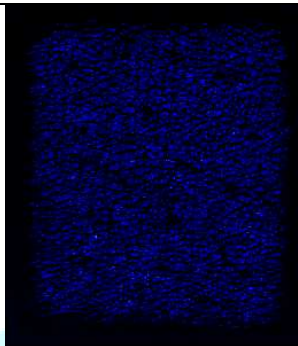
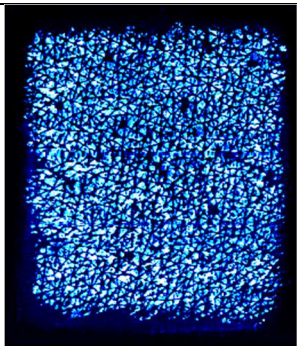
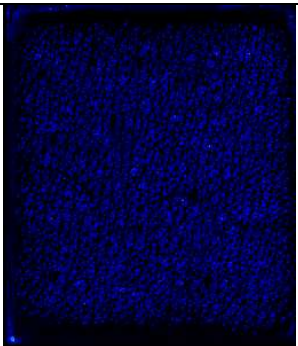
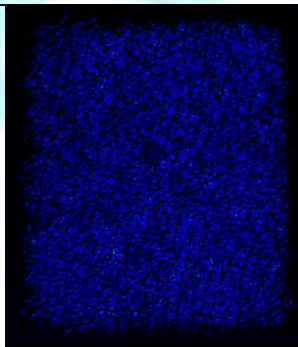
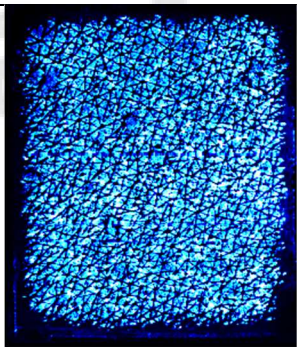
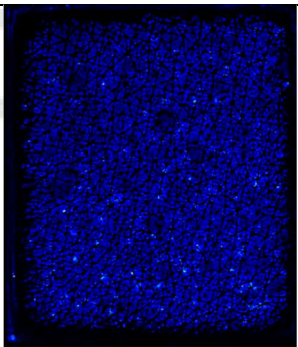
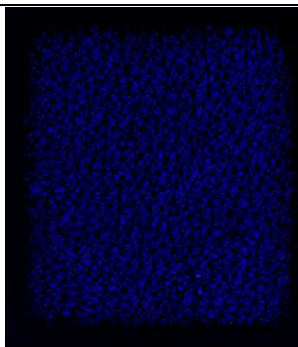
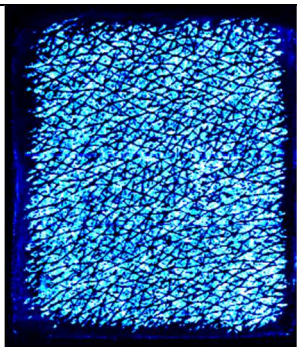
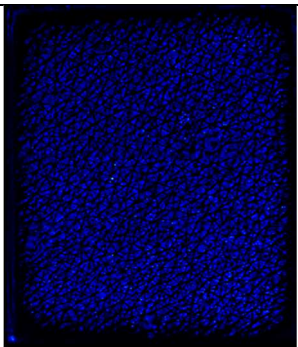
15		
16		
17		
18		
19		



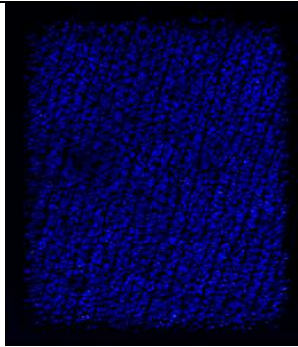
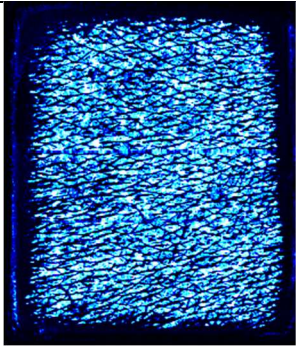
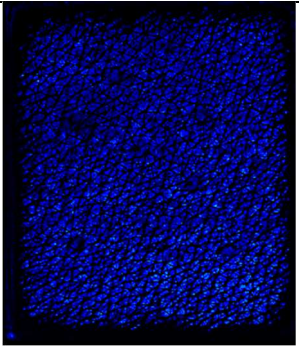
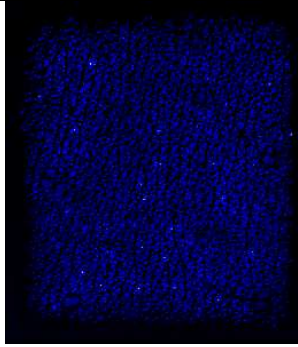
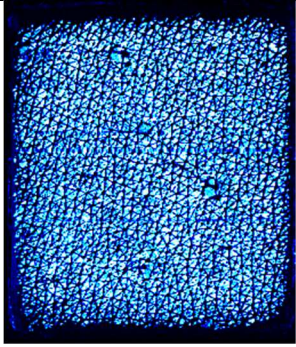
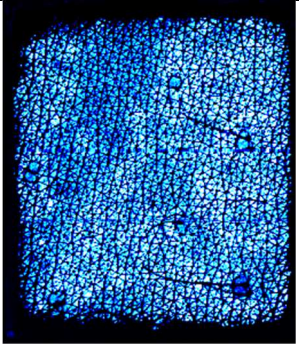
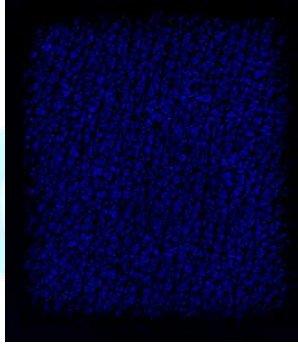
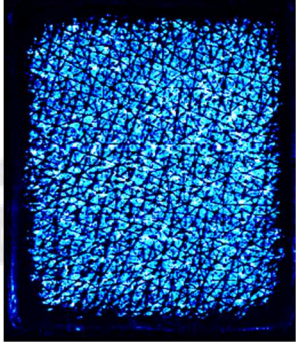
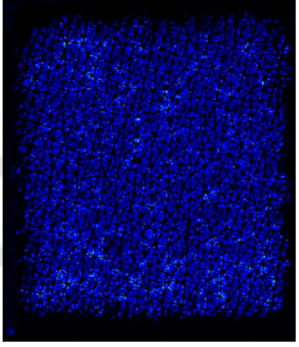
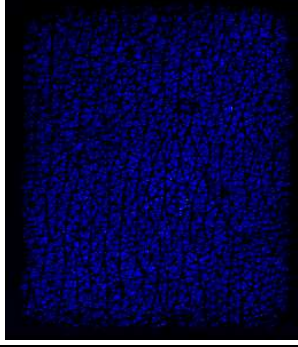
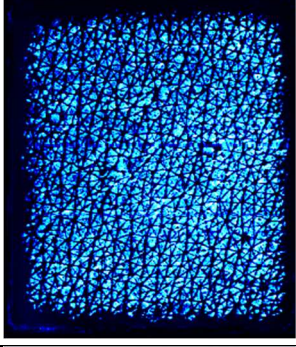
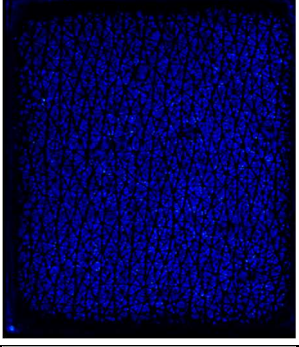
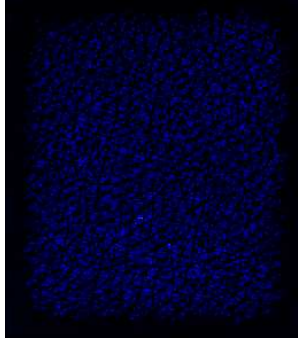
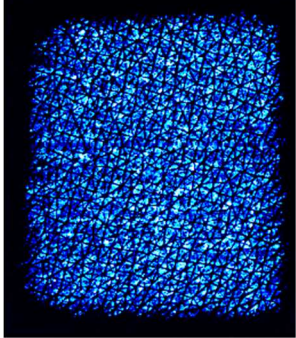
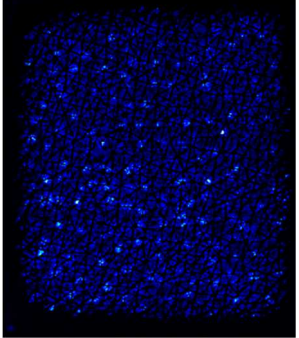
20		
21		



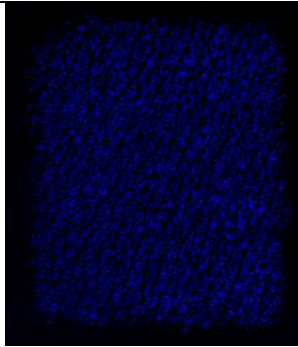
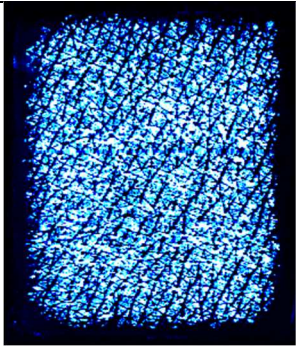
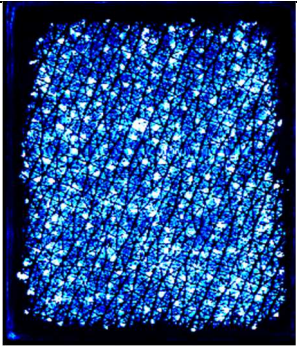
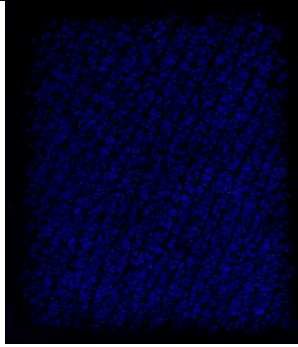
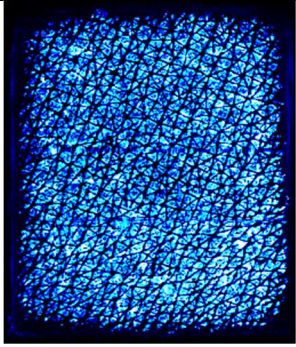
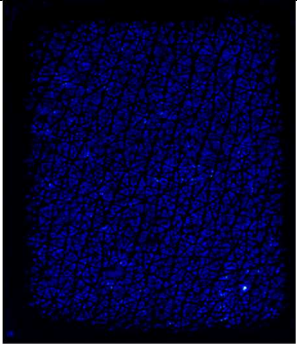
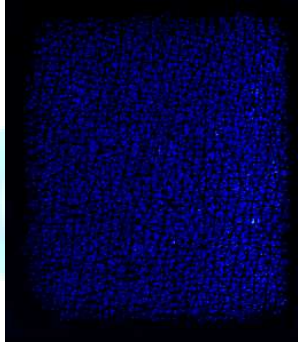
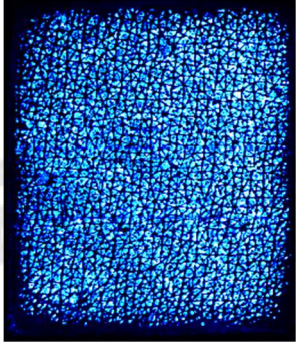
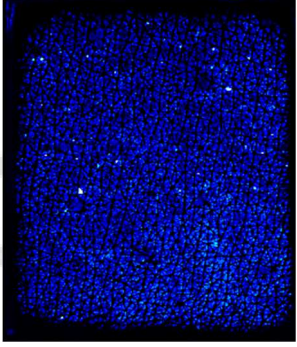
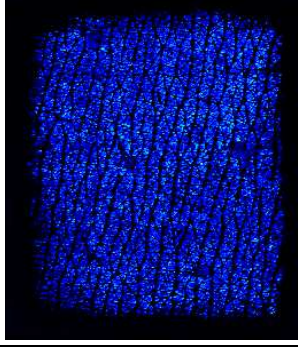
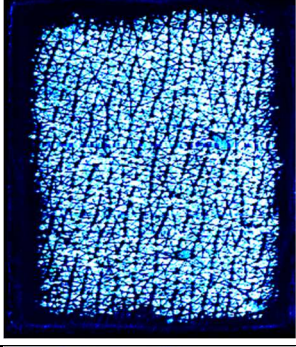
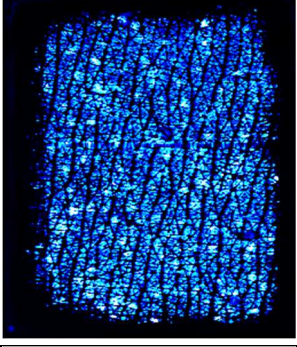
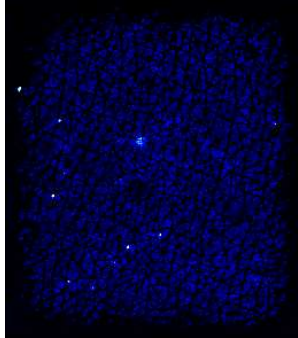
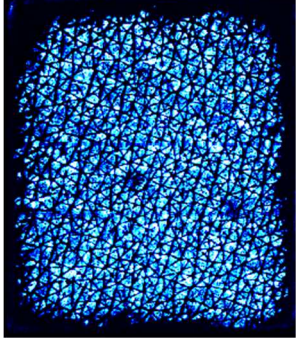
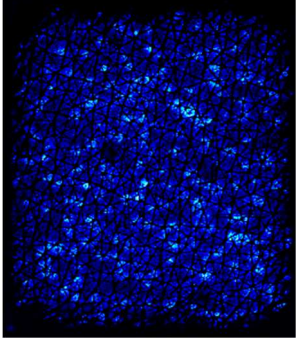
3) 72시간 보습 지속력 측정 사진

관리번호	사용 전	사용 직후	사용 72시간 후
01			
02			
03			
04			

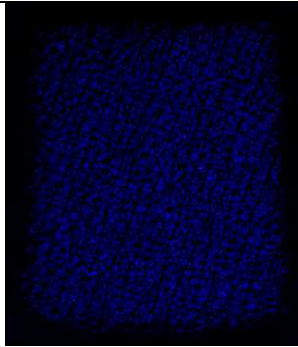
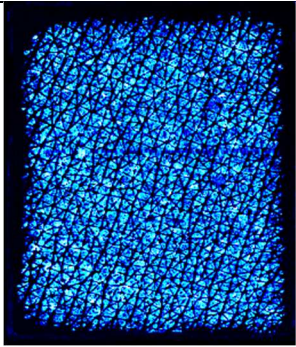
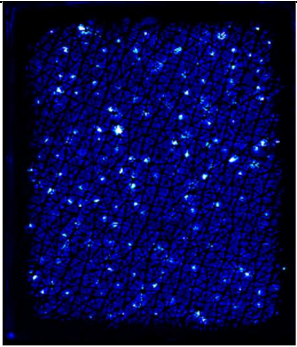
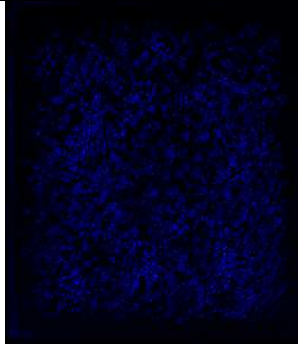
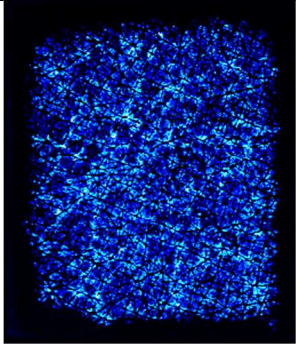
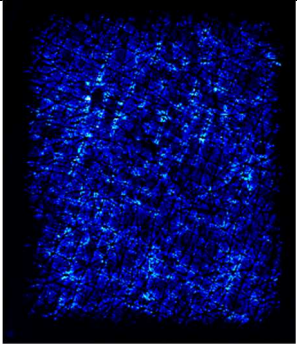
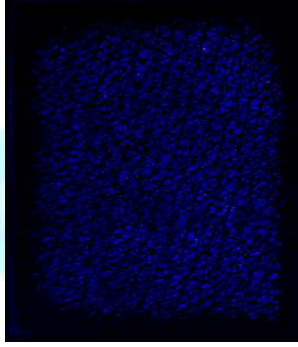
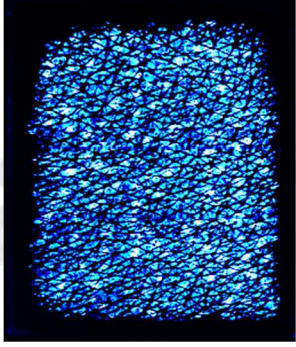
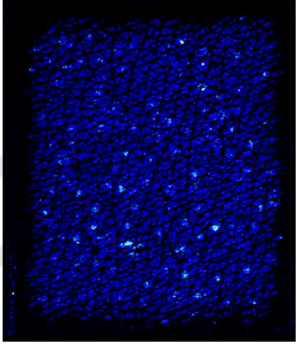
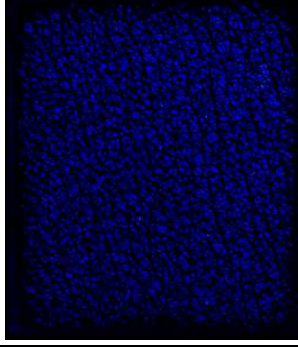
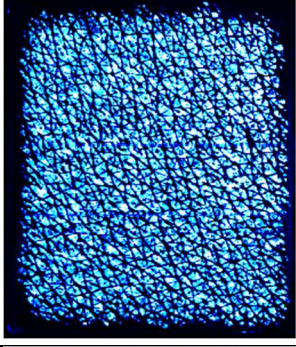
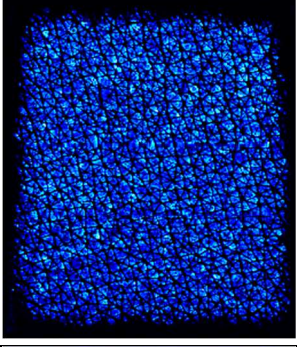
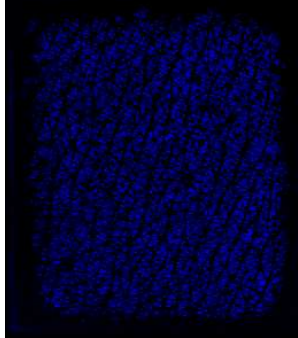
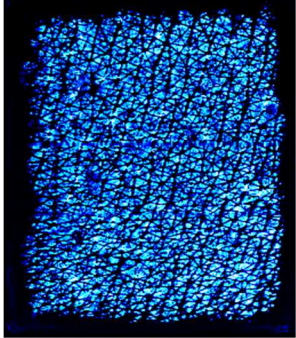
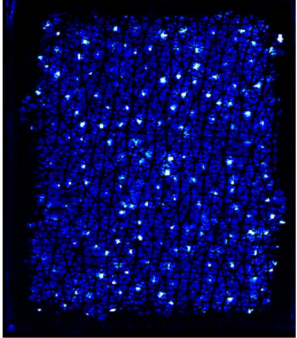


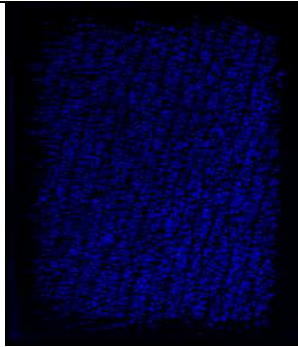
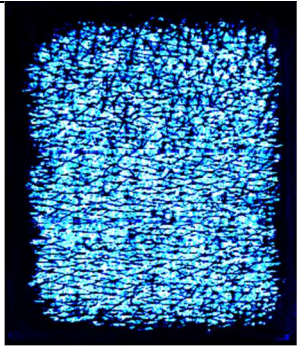
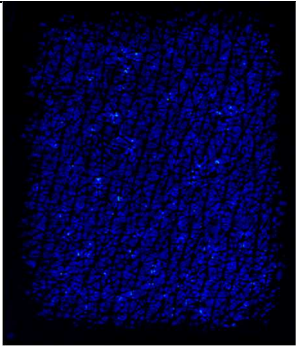
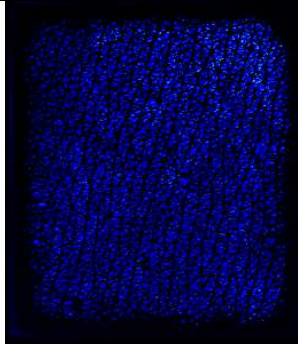
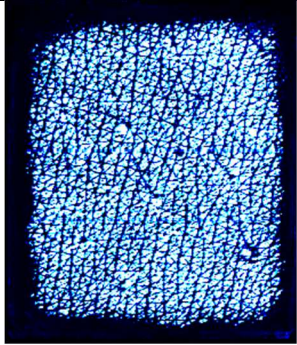
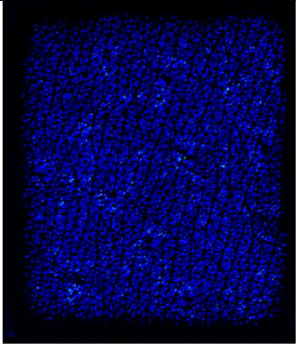
05			
06			
07			
08			
09			



10			
11			
12			
13			
14			



15			
16			
17			
18			
19			

20			
21			





## 시험기관 주요 설비

1. Skin-Visiometer® SV700 USB
2. Vacuum pump VP45 4 1 Calibration slide
3. Visioscan® VC 98 USB
4. Skinglossmeter
5. Moisturemeter D
6. VISIA CR-2.3
7. PRIMOS Lite
8. F-ray
9. Antera 3D® CS
10. Epsilon E100
11. FLIR 530
12. Chromameter CR 400
13. DSLR(Cannon EOS 5D MARK4)
14. Janus-III
15. DermaScan® C USB
16. DermaLab Combo Series Specification
  - Dermalab Combo(Hydration)
  - Dermalab Combo(Sebum)
  - Dermalab Combo(TEWL)
  - Dermalab Combo(Elasticity)
  - Dermalab Combo(Temperature)
  - Dermalab Combo(Skin Color)
  - Dermalab Combo(pH)
17. Folliscope 5.0
18. Kong Camera
19. Cellulite Inspection System
20. 향온향습기
21. Operation PC (24V360-LA35K)
22. Korea plus Statistics for Data Analysis Embedded on SPSS Statistics Premium
23. Image Analysis Application for windows - Image-Pro 10

24. VECTRA M3
25. Global Hair Device
26. Dino-Lite Digital Microscope
27. C+ K electronic dual MPA580
  - Corneometer<sup>®</sup> CM 825
  - Cutometer<sup>®</sup> dual MPA 580
  - Sebumeter<sup>®</sup> SM 815
  - Mexameter<sup>®</sup> MX 18
  - Tewameter<sup>®</sup> TM 300
28. 클린벤치
29. 향온 incubator
30. FACS (Fluorescence activated cell sorter)
31. JULI stage
32. Chemidoc
33. Western blot
34. 균배양기
35. Centrifuge
36. ELISA reader
37. LC-MS/MS
38. HPLC
39. ICP-MS
40. ICP-OES
41. AAS
42. 자동수은분석기
43. IC
44. UV-VIS
45. GC-FID
46. GC-MS
47. Head space
48. Inbody270
49. DUB<sup>®</sup>SkinScanner

## 연구원 약력

### 1. 연구책임자

#### 1) 인적사항

성명: 홍원규

#### 2) 학력

2004년: 인하대학교 의과대학 졸업, 의학사

2004년~2005년: 인하대학교 병원 수련의

2005년~2009년: 인하대학교 병원 전공의

2007년: 인하대학교 의과대학 졸업, 의학석사

#### 3) 경력

2004년: 의사면허 취득 (면허번호: 83931)

2009년: 피부과 전문의 취득 (면허번호: 1771)

2009년~2012년: 한센복지협회 전북지부 부설의원장

2013년~2015년: 평택 휴먼피부과 대표원장

2013년~: 인하대학교 피부과학교실 외래교수

2016년~: 청라 휴먼피부과 대표원장

2018년~: 휴먼코스메틱 연구이사

2018년~: 국제 성모 병원 외래교수

2018년~: ㈜OATC 피부임상시험센터 연구책임자

#### 4) 학회활동

대한 피부과학회 정회원

대한 여드름학회 정회원

대한 모발학회 정회원

대한 피부과의사회 정회원

2018년~: 대한피부과 의사회 정보위원

2018년~: 대한피부과 의사회 기획정책위원

### 2. 신뢰성 보증 담당자

#### 1) 인적사항

성명: 한지선

#### 2) 학력

2006년~2010년: 성결대학교 뷰티디자인학과 졸업

2010년~2012년: 성결대학교 미용교육과 졸업, 교육석사

#### 3) 경력

2018년~: ㈜OATC 피부임상시험센터 선임연구원

항더스트 성능 테스트 장치 및 방법 특허 등록[10-2018-0109442]

휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]

화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]

온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]

투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

### 3. 연구원

1) 인적사항

성명: 정희정

2) 학력

2002년~2004년: 건국대학교 환경공학과 졸업, 공학사

3) 경력

2018년~: ㈜OATC 피부임상시험센터 부장

항더스트 성능 테스트 장치 및 방법 특허 등록[10-2018-0109442]

휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]

화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]

온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]

투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

1) 인적사항

성명: 김보람

2) 학력

2010년~2013년: 수원과학대학 관광중국어과 졸업, 전문학사

3) 경력

2018년~: ㈜OATC 피부임상시험센터 주임연구원

휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]

화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]

온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]

투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

1) 인적사항

성명: 김수연

2) 학력

2012년~2016년: 순천향대학교 화학과, 화장품융합전공(복수전공) 졸업, 이학사

3) 경력

2019년~: ㈜OATC 피부임상시험센터 주임연구원

휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]

화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]

온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]

투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

- 1) 인적사항  
성명: 박민혜
- 2) 학력  
2011년~2016년: 수원대학교 생명공학과 졸업, 이학사
- 3) 경력  
2019년~: (주)OATC 피부임상시험센터 주임연구원  
휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]  
화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]  
온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]  
투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

- 1) 인적사항  
성명: 이휘영
- 2) 학력  
2014년~2017년: 대전보건대학교 화장품과학과 졸업, 전문학사
- 3) 경력  
2019년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원

- 1) 인적사항  
성명: 정재희
- 2) 학력  
2014년~2016년: 수원과학대학 뷰티코디네이션과 졸업, 전문학사
- 3) 경력  
2019년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원

- 1) 인적사항  
성명: 이주선
- 2) 학력  
2010년~2014년: 충주대학교 생명공학과 졸업, 공학사  
2014년~2016년: 인천대학교 뷰티산업학과 졸업, 이학석사
- 3) 경력  
2018년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원  
휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]  
화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]  
온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]  
투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

- 1) 인적사항  
성명: 이해나
- 2) 학력  
2011년~2016년: 순천향대학교 임상병리학과, 화장품융합전공(복수전공) 졸업, 임상병리  
학사, 이학사
- 3) 경력  
2018년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원  
휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]  
화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]  
온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]  
투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

- 1) 인적사항  
성명: 김홍비
- 2) 학력  
2013년~2016년: 신라대학교 제약공학과 졸업, 이학사  
2015년~2018년: 신라대학교 제약공학전공 석사 졸업, 이학석사
- 3) 경력  
2018년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원  
휴대용 화장품 용기 특허 출원[10-2019-0042577]  
화장품 살균장치 특허 출원[10-2019-0080854]  
온도 제어가 가능한 화장품 용기 특허 출원 [10-2019-0084935]  
투명필름맵핑(mapping)법을 이용한 미백 기능 평가의 신뢰성 재고

- 1) 인적사항  
성명: 선하라
- 2) 학력  
2011년~2013년: 유한대학교 식품영양과 졸업, 전문학사
- 3) 경력  
2019년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원

- 1) 인적사항  
성명: 박지현
- 2) 학력  
2014년~2018년: 상지대학교 제약공학과 졸업, 이학사
- 3) 경력  
2019년~: (주)OATC 피부임상시험센터 연구원

# 연구실적

## 1. 연구책임자

번호	논문
1	양보희, 홍원규, 한성협, 변지원, 송희진, 인승균, 최광성, 신정현. 공통 가변성 면역결핍증과 연관된 피부 육아종. 대한피부과학회지. 2011;49(7):601-605
2	송희진, 한성협, 변지원, 홍원규, 이현숙, 신정현, 최광성. Sodium Tetradecyl Sulfate 경화요법으로 치료한 점액수지낭종 3예. 대한피부과학회지. 2008;46(9):1249-1252
3	한성협, 송희진, 홍원규, 이현숙, 신정현, 최광성. Sister Mary Joseph 결절 1예. 대한피부과학회지. 2008;46(8):1103-1107
4	송희진, 홍원규, 이현숙, 신정현, 문선영, 최광성. Azithromycin으로 치료한 임신부 찰진가무시병 1예. 대한피부과학회지. 2008;46(6):859-861
5	홍원규, 신정현, 최광성. 광범위한 탈모범위를 지닌 난치성 원형 탈모증 환자의 Anthralin 국소 치료의 효과. 대한피부과학회지. 2008;46(5):641-647
6	송희진, 한성협, 홍원규, 이현숙, 최광성, 신정현. 류마티스성 호중구 피부염 1예. 대한피부과학회지. 2008;46(4):514-516
7	홍원규, 신정현, 최광성. 아토피 피부염에서 발아현미상황버섯의 임상적 치료 효과. 대한본초학회지. 2008;23(1):103-108
8	송희진, 홍원규, 이현숙, 최광성, 신정현. 안면에 함몰성 반으로 나타난 반상 유전분증 1예. 대한피부과학회지. 2008;46(2):285-288
9	이현숙, 한성협, 송희진, 홍원규, 신정현, 최광성. Allopurinol에 의한 편평태선양 약진 1예. 대한피부과학회지. 2008;46(1):130-133
10	홍원규, 송희진, 이현숙, 이종록, 신정현, 최광성. Cowen 증후군 1예. 대한피부과학회지. 2007;45(8):829-831
11	이혜영, 홍원규, 신정현, 노주영, 이종록. 제장간막관 용종 1예. 대한피부과학회지. 2006;44(11):1342-1344
12	이현숙, 홍원규, 이종록, 신정현, 최광성, 김유찬. 복부에 발생한 표피내땀샘관모반 1예. 대한피부과학회지. 2006;44(6):751-753
13	홍원규, 이현숙, 이종록, 최광성, 신정현, 김유찬. 수포 형태를 보이는 모기질종 2예. 대한피부과학회지. 2006;44(3):330-333
14	이현숙, 홍원규, 인승균, 이종록, 신정현, 최광성. 두피에 반흔성 탈모반을 동반한 피부근염 1예. 대한피부과학회지. 2006;44(2):250-252
15	홍원규, 신정현, 최광성. 광범위한 탈모범위를 가진 원형 탈모증 환자의 anthralinn 면역치료 효과. 대한피부과학회지. 2009;42(9):1130-1137
16	송희진, 홍원규, 한성협, 변지원, 이현숙, 최광성, 신정현. Acral Angioosteoma Cutis. American Journal of Dermatopathology. 2010;32(5):477-478
17	송희진, 한성협, 홍원규, 이현숙, 신정현, 최광성. Paraneoplastic bullous pemphigoid: Clinical disease activity correlated with enzyme-linked immunosorbent assay index for the NC16A domain of BP180. Journal of Dermatology. 2009;36:66-68
18	변지원, 한성협, 송희진, 홍원규, 이현숙, 신정현, 최광성. A case of supraumbilical skin rash after chemoembolization for hepatocellular carcinoma. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2009;23(12):1458-1459
19	홍원규, 송희진, 이현숙, 신정현, 최광성. Hobnail haemangioma associated with a secondary sexual characteristic. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2009;23:465-466

20	송희진, 홍원규, 이현숙, 최광성, 신정현. Herpes zoster complicated by delayed intracranial haemorrhage. <i>Clinical and Experimental Dermatology</i> . 2009;34:518-540
21	한성협, 송희진, 홍원규, 이현숙, 최광성, 신정현. Rhabdomyomatous mesenchymal hamartoma of the vagina. <i>Pediatric Dermatology</i> . 2009;26(6):753-755
22	한성협, 송희진, 홍원규, 이현숙, 최광성, 신정현. A case of adult blaschkitis with features of interface dermatitis. <i>British Journal of Dermatology</i> . 2008;159:231-266
23	송희진, 홍원규, 이현숙, 신정현, 최광성. Intramuscular lipoma of the sternocleidomastoid muscle. <i>J Eur Acad Dermatol Venereol</i> . 2008;22:363-404
24	이현숙, 송희진, 홍원규, 신정현, 최광성. Pseudoxanthoma elasticum-like papillary dermal elastolysis with solar elastosis. <i>J Eur Acad Dermatol Venereol</i> . 2008;22:363-404
25	박신구, 이의철, 홍원규, 송희진, 신정현. A Case of Occupational Allergic Contact Dermatitis due to PVC Hose. <i>Journal of Occupational Health</i> . 2008;50:197-200
26	신정현, 홍원규, 송희진, 최광성, 김유찬. Atypical Acute Graft-Versus-Host Disease. <i>American journal of dermatopathology</i> . 2007;29:576-577
27	Byun JW, Hong WK, Han SH, Song HJ, Lee HS, Choi GS, Shin JH. Red scrotum syndrome: successful treatment with oral doxycycline. <i>International Journal of Dermatology</i> . 2012;51(3):362-363

