

제주 자하연
“만다린마스크팩, 가지마스크팩의
피부 첩포 안전성 평가
인체적용시험 결과보고서

2023년 10월 24일

목 차

I. 제출문 및 품질 보증	3
II. 요약문	4
III. 시험내용	5
IV. 시험 방법	7
1. 연구 개요	7
2. 피험자	7
2.1. 피험자 선정	7
2.2. 선정 기준	7
2.3. 제외 기준	8
2.4. 피험자 주의사항	8
2.5. 시험 기간 중도 탈락 기준	8
2.6. 시험 기간 중 자진 철회	9
2.7. 이상 반응 시 보상 대책	9
2.8. 시험에 대한 일반적인 주지사항	10
2.9. 피험자 정보의 비밀 유지와 성실 의무	10
2.10. 피험자 수	10
3. 시험 부위	10
4. 시험 방법	11
4.1. 준비 단계	11
4.2. 측정 단계	11
5. 시험 일정 및 절차	11
6. 결과분석	12

V. 시험 결과..... 15

1. 피험자 정보15

1.1. 피험자 기본 정보.....15

1.2. 피험자 피부 유형 및 상태.....17

2. 측정 결과18

VI. 고찰 및 결론 20

VII. 시험기관실태조사서 21

VIII. 연구자의 약력 24

IX. 연구 책임자의 연구 경력..... 28

II. 요약문

목 적	“만다린마스크팩”, “가지마스크팩”의 피부 첩포에 대한 안전성 평가시험 연구
시 료	시험 시료 : 만다린 마스크팩, 가지 마스크팩 시료 도포 : Finn chamber를 이용한 24시간 피부 첩포(폐쇄첩포)
시험 일정	시작일: 2023년 08월 19일 / 종료일: 2023년 10월 01일
시험 기준	세명대학교 한방바이오산업임상지원센터 자체 지침서에 준함
시험 부위	등 부위
시험 인원	30명
의 퇴 자	제주 자하연(주)
연구 수행자	세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터
연구 책임자	김 용 민
평가 방법	국제 접촉성 피부염 학회에서 제시하는 평가 기준에 따른 피부자극 평가
유효성 결과	제주자하연(주)에서 의뢰한 “만다린마스크팩, 가지마스크팩”의 피부 첩포 안전성 인체적용시험 수행 결과, 피부자극도 (Mean score) 평가에 따라 무자극 제품군에 속함을 알 수 있었다.
연구 관리번호	IP-6766-A
보고서 관리번호	SMC-231130-6556
시료 관리번호	“만다린 마스크팩”: 23-SA1244 “가지 마스크팩”: 23-SA1245
보고서 작성일	2023년 10월 24일

Ⅲ. 시험 내용

1. 연구 목적

“만다린 마스크팩, 가지마스크팩”의 피부 첩포 안전성 인체적용시험

2. 연구 관리번호

IP-6766-A

3. 보고서 관리번호

SMC-231130-6556

4. 연구 의뢰자

고사리숲 농업회사법인(주)

5. 연구수행기관

세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터

충북 제천시 세명로 65(신월동)

Tel: 043-653-6303, Fax: 043-653-6302

Homepage: <http://www.smctc.co.kr>

6. 시험 시료(이하 시료명

"만다린마스크팩"

"가지마스크팩"

7. 시료 관리번호

“만다린 마스크팩”: "23-SA1244

“가지 마스크팩”:: "23-SA1245

8. 시험 일정

평가 시료 접수일: 2023년 08월 29일

시험 시작일: 2023년 09월 19일

시험 종료일: 2023년 10월 11일

보고서 작성일: 2023년 10월 24일

본 시험결과 보고서는 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터의 재산으로 기밀 서류입니다. 여기에 포함되어 있는 자료를 임상지원센터의 동의 없이 전체 또는 부분적으로 사용하거나 발표할 수 없습니다

IV. 시험 방법

1. 연구 개요

본 연구는 의뢰자로부터 시료를 수령한 후 만 20~55세의 성인 남녀를 대상으로 수행하였다. 제 주자하연 (주)의 “만다린마스크팩”을 25 μ l씩 Finn Chamber에 적하시킨 것과 “가지마스크팩”을 25 μ g씩 Finn Chamber에 적하시킨 것을 피험자의 등 부위에 얹어 고정시켰다. 24시간 후 첩포를 제거하고, Marking Pen 으로 시험부위를 표시하여 30분, 24시간, 48시간 경과 후에 시험부위를 관찰하고 피부 반응을 평가하였다. 평가는 센터 내부 지침서(SOP)에 준하여 수행하였으며, 식품의약품안전처 고시에 규정하지 않은 사항은 참고문헌을 참조하여 수행하였다.

2. 피험자

2.1. 피험자 선정

만 20세에서 55세의 성인 남·여 중에서 선정기준에 만족하며 제외기준에 해당되는 사항이 없는 사람을 대상으로 선정하였다. 시험 제품의 평가 항목을 측정하기 위해 문서화된 정보를 피험자에게 제공하고, 연구자가 구두와 문서로 자세하게 설명한 후 피험자의 자유로운 의사에 의해 대상자가 되기를 서면으로 동의한 후 시험에 참여하였다.

2.2. 선정 기준

- 가. 시험자가 피험자에게 알려주어야 할 사항에 대하여 충분히 설명을 하고, 자발적으로 임상 시험 참가 동의서를 작성하고 서명한 자
- 나. 피부 질환을 포함하여 급, 만성 신체 질환이 없는 건강한 자
- 다. 시험기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

2.3. 제외 기준

피험자의 문진을 통하여 다음 사항에 해당되는 사람은 피험자에서 제외하였다.

- 가. 임신 또는 수유중인 여성과 임신 가능성이 있는 여성
- 나. 피부 질환의 치료를 위해 스테로이드가 함유된 피부 외형제를 1개월 이상 사용한 자
- 다. 동일한 시험에 참가한 뒤 6개월이 경과하지 않은 자
- 라. 민감성, 과민성 피부를 가진 자
- 마. 시험부위에 점, 여드름, 홍반, 모세혈관확장 등의 피부 이상 소견이 있는 자
- 바. 연구 시작 전 6개월 내에 피부박피시술, 주름제거시술 등을 받은 자
- 사. 그 외 주 시험자의 판단으로 시험에 부적합하다고 생각되는 자

2.4. 피험자 주의사항

- 가. 검사일정 및 시간을 꼭 지키도록 하였다.
- 나. 연구 대상자는 시험하는 동안 시험 부위에 심한 마찰을 주는 행위를 자제하도록 하였다.
- 다. 인체적용시험 중 과음과 지나친 흡연을 삼가도록 하였다.
- 라. 시험 부위를 햇빛에 노출시키지 않도록 하였다.
- 마. 시험 기간 중 과도한 스트레스 등 일상 생활을 크게 벗어난 활동을 하지 않도록 하였다.

2.5. 시험 기간 중도 탈락 기준

선정기준에 합당하고 제외기준에 해당되지 않더라도 다음의 상황이 발생한 경우 연구 책임자와 연구원의 판단 하에 제외시켰으며, 이는 시험 결과 산정에서 제외하고 이를 보고서에 작성하였다.

- 가. 피험자에게 중대한 이상반응(Serious Adverse Events)이 발생한 경우 혹은 모든 제품 사용 부위에 소양감이나 홍반 등의 이상 반응이 발생하여 피험자가 시

험 중단을 요구한 경우

- 나. 인체적용시험에서 발견치 못한 전신 질환이 발견된 피험자
- 다. 시험 진행과정 중 시험 부위에 과도한 자외선 노출을 한 자
- 라. 시험 진행과정 중 지나친 음주, 흡연 등으로 결과, 평가에 장애가 발생한 경우
- 마. 인체적용시험 기간 중 피험자 또는 피험자의 법정 대리인이 시험 중단을 요구한 경우
- 바. 연구자나 피험자에 의해 시험계획을 위반한 경우
- 사. 피험자에게 시험 제품을 사용하는데 문제가 있는 경우
- 아. 경과 관찰 기간 동안 전문의의 지시 없이 연구결과 판정에 영향을 미칠 수 있는 약물 등을 복용한 경우
- 자. 기타 담당자의 판단에 의해 연구 진행이 적합하지 못하다고 판단되는 경우

2.6. 시험 기간 중 자진 철회

시험 기간 중 연구 대상자는 언제든지 자유의사에 따라 자진철회를 할 수 있도록 하였다.

2.7. 이상 반응 시 보상 대책

본 연구센터는 모든 시험 수행 시 연구 대상자의 안전을 위해 최선의 노력을 다 하였으며, 예측 가능한 이상반응 이외의 이상반응 발생시 신속하고 적절한 조치를 위하여 그 이상반응을 최소화 하였다. 이에 대하여 연구기관장 및 연구책임자는 조사 및 관리를 수행하였다. 본 연구와 관련된 시험 중 시험에 연계된(사용한 시료) 이상 반응이 발생한 경우에는 즉시 시험을 중단하고, 증상이 호전되지 않을 경우와 기타 비정상적인 피부 반응이 발생할 경우 피부과 전문의에게 문진하여 치료를 받도록 하였다. 연구책임자와 연구원은 피부과적 평가와 함께 적절한 조치를 취하며 증례 및 상황에 대하여 상세히 기록해 두었다.

2.8. 시험에 대한 일반적인 주지사항

연구자는 피험자들에게 본 시험의 목적과 방법, 기대 이득 효과와 시험으로부터 야기될 수 있는 소양증, 흥반, 자극 등의 이상반응, 시험기간 종료와 동시에 즉시적인 시험군에서의 탈퇴, 본인의 임상시험 거부 또는 탈퇴로 다른 불이익을 받지 않게 됨을 확인하고 시험시료로 인한 모든 이상반응의 발생 가능성과 만일 이상반응 발생시 중도탈락 및 치료 등의 다른 조치가 고려될 수 있음에 대하여 충분히 설명하였다.

2.9. 피험자 정보의 비밀 유지와 성실 의무

본 시험에 참여한 피험자의 비밀은 보장되었으며, 의학적인 목적에 의해서 피험자의 신원이 밝혀지지 않는 범위에서 시험자료를 이용하도록 하였다.

본 실험을 통해 얻은 피험자의 정보는 시험이 종료될 때까지 비밀을 유지하도록 하였고, 성실하고 정직하게 자료를 작성하도록 하였다.

2.10. 피험자 수

피험자는 선정 기준에 적합하며, 제외기준이 적용되지 않는 자로 30명을 선정하여 시험하였다.

3. 시험 부위

시험 부위는 피험자의 등 부위에 실시하였다.

4. 시험 방법

4.1. 준비 단계

피험자들의 측정 조건을 동일하게 하고자 시험 부위를 깨끗하고 마른 상태로 유지하였으며 최소 30분간 항온항습($22\pm 2^{\circ}\text{C}$, R.H. 40~60%)이 유지되는 곳에서 피부 안정을 취한 후 진행하였다.

4.2. 측정 단계

시험부위를 70% 에탄올로 닦아낸 뒤 건조시킨 다음 제주 자하연(주)의 "만다린마스크팩"을 $25\mu\text{l}$ 씩 Finn Chamber에 적하시킨 것과 "가지마스크팩"을 $25\mu\text{g}$ 씩 Finn Chamber에 적하시킨 것을 피험자의 등부위에 얹어 고정시켰다. 첩포는 24시간 후 제거하였으며, 첩포를 제거한 후에는 Marking Pen으로 시험부위를 표시하여 30분, 24시간, 48시간 경과 후에 시험부위를 관찰하였다.

5. 시험 일정 및 절차

5.1. 방문1 (0일, 시험 시작일)

피험자 선정, 제외 기준에 따라 연구에 적합한 피험자를 선정하고, 피험자의 피부 상태를 확인한 후, 시험 방법에 따라 시험을 시행하였다.

5.2. 방문2 (1일, 패치 제거 후 30분)

시험방법에 따라 피부반응을 판정하기 위한 육안평가와 사진 촬영을 진행하였다.

5.3. 방문3 (2일, 패치 제거 후 24시간)

시험방법에 따라 피부반응을 판정하기 위한 육안평가와 사진 촬영을 진행하였다.

5.4. 방문4 (3일, 패치 제거 후 48시간)

시험방법에 따라 피부반응을 판정하기 위한 육안평가와 사진 촬영을 진행하였다.

6. 결과 분석

판정은 첩포 제거 후 30분, 24시간, 48시간에 행하며 피부반응은 Table 1의 국제 접촉피부염연구회 (International Contact Dermatitis Research Group: ICDRG)의 판정기준에 따라 자극정도를 분류하였다. 평균 피부반응도 (Mean score)는 Table 2의 계산공식에 따라 산정하였으며 피부 첩포시험 (Patch Test) 결과 판정표에 따라 자극유무를 판정하였다.

Table 1. 국제접촉피부염연구회 (International Contact Dermatitis Research Group :

ICDRG)의 판정 기준

기호	판정 기준				
-	Negative				
±	Doubtful or slight reaction and erythema				
+	Erythema + Induration				
++	Erythema + Induration + Vesicle				
+++	Erythema + Induration + Bullae				
	-	±	+	++	+++
Score	0	0.5	1	2	3

※ 피부반응 판정기준

1) Negative (-) : 무자극

2) Doubtful or slight reaction and erythema (±) : 미자극

희미한 또는 가까스로 감지할 수 있는 가벼운 홍반

3) Erythema + Induration (+) : 경자극

경계가 뚜렷하나 약한 홍반, 부종 및 구진

4) Erythema + Induration + Vesicle (++) : 중자극

뚜렷한 홍반, 구진 및 소수포

5) Erythema + Induration + Bullae (+++) : 강자극

심한 홍반 및 대수포, 가피형성

※ 평균 피부반응도 (Mean score) 계산공식

$$\text{Mean score} = \frac{(A + B + C) \times 100}{3(\text{maximum score}) \times \text{No. of total subjects} \times \text{No. of evaluation}}$$

$$A = \sum_{i=1}^n \text{Score}_i$$

$$B = \sum_{j=1}^n \text{Score}_j$$

$$C = \sum_{k=1}^n \text{Score}_k$$

i = 패치 제거 후 30분 경과 후 피험자 번호

j = 패치 제거 후 24시간 경과 후 피험자 번호

k = 패치 제거 후 48시간 경과 후 피험자 번호

Score *i, j, k* = 첩포제거 후 30분, 24시간, 48시간에 각각의 평가결과를 ICDRG 판정기준에 따라 score로 표기된 점수, erythema 와 edema 두 가지 반응에 대하여 모두 적용

Table 2. 피부 첩포시험 (Patch Test) 결과 판정표

판정(Grade)	Mean Score
무자극(1)	0.00 ~ 0.75
미자극(2)	0.76 ~ 1.50
경자극(3)	1.51 ~ 2.50
중자극(4)	2.51 ~ 4.00
강자극(5)	4.01 ~

V. 시험 결과

1. 피험자 정보

1.1. 피험자 기본정보

본 인체적용시험에 참가한 피험자의 정보는 Table 3에 정리하였다.

Table 3. 피험자 기본정보

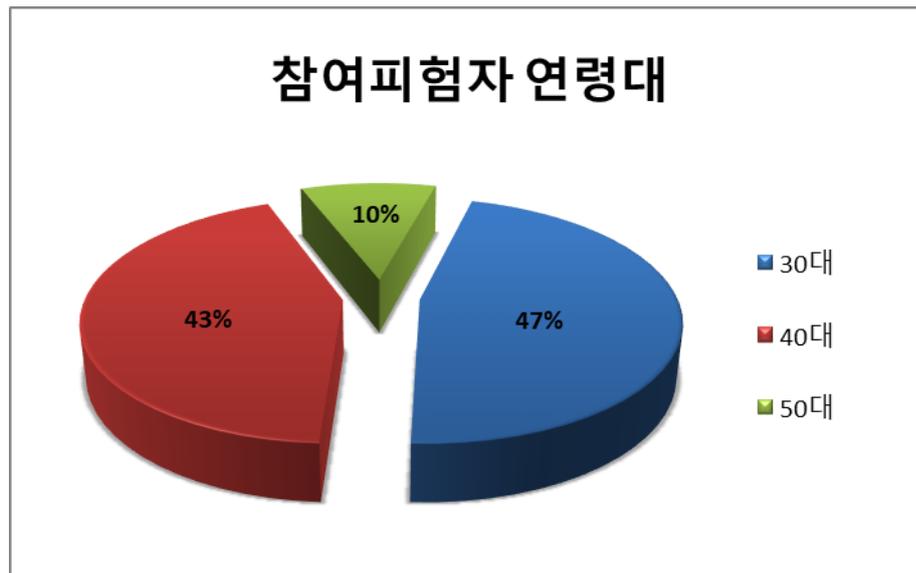
No.	Initial	Age	Sex
1	CEY	41	F
2	CSJ	33	F
3	KMO	37	F
4	HSM	34	F
5	GJS	44	F
6	KYO	44	F
7	LMH	35	F
8	LSM	36	F
9	KHJ	34	F
10	NDK	39	F
11	KJS	39	F
12	KMY	36	F
13	JHR	45	F
14	JKN	52	F
15	LHS	31	F
16	JYM	31	F
17	YHJ	30	F
18	JKS	51	F
19	YYT	38	F
20	JMH	44	F
21	SEJ	45	F
22	JEH	46	F
23	KMH	42	F
24	KHS	43	F
25	PJM	51	F
26	KEJ	43	F
27	AIK	43	F
28	LJH	39	F
29	KMS	42	F
30	SSR	42	F
평균		40.3	여성: 30명
표준편차		5.9	남성: 0명

Table 4. 피험자의 참여 연령대

인원	구분	참여 피험자	탈락 및 중도 포기	시험을 종료한 총 피험자(%)
30명	30대	14	0	14 (47%)
	40대	13	0	13 (43%)
	50대	3	0	3 (10%)

시험에 참여한 피험자의 참여 연령대는 Fig. 1과 같다.

Fig. 1 피험자의 참여 연령대

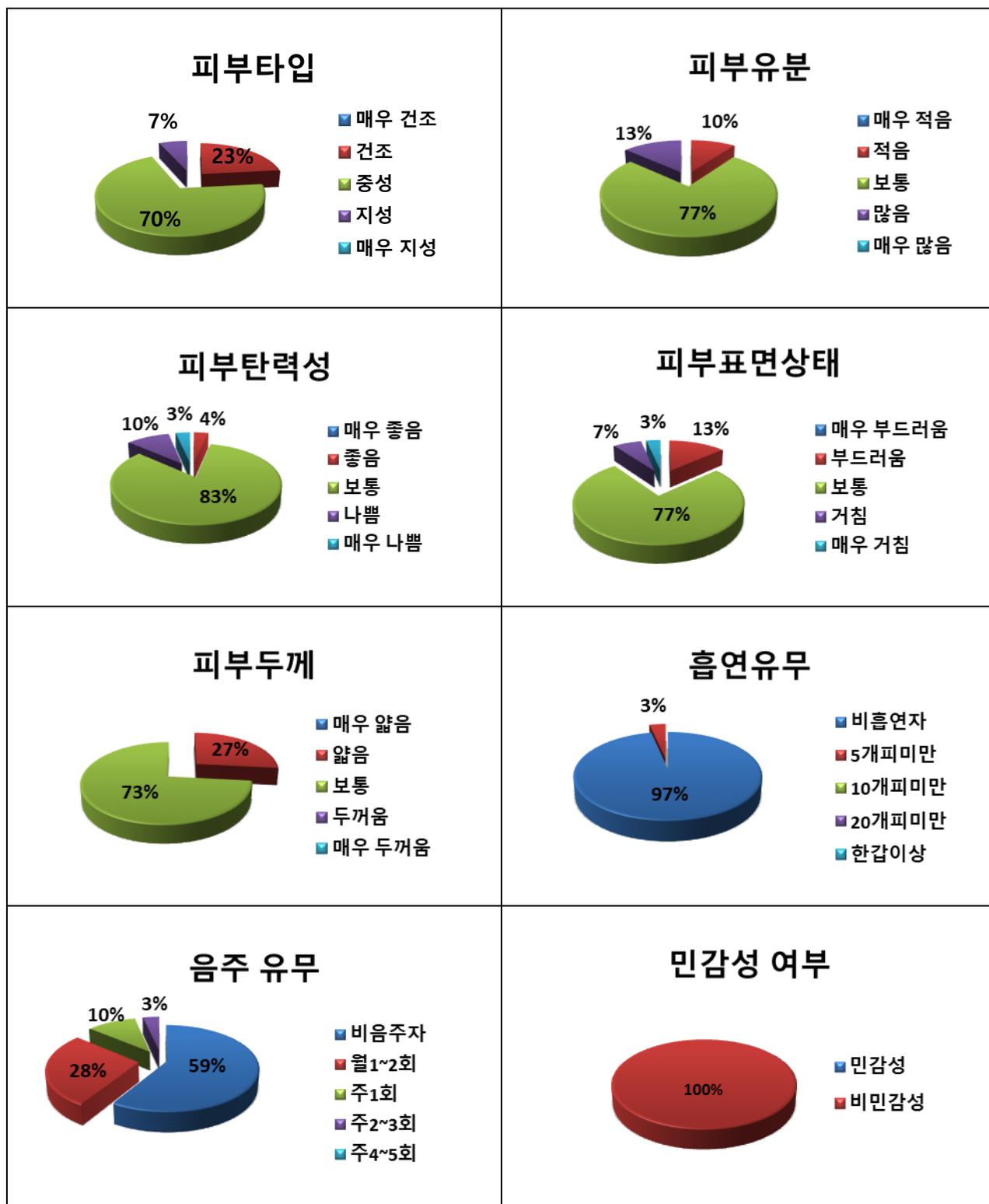


시험에 참여하는 피험자들은 평균 40.3세로 연령대별로 30대가 47%, 40대가 43%, 50대가 10%로 참여하였다. 시험 도중 이상반응으로 중도 포기한 피험자는 없으므로 시험에 참여한 피험자는 총 30명이다.

1.2. 피험자 피부 유형 및 상태

피험자는 시험 전 피부유형 및 피부 상태를 설문을 통해 자가 작성 하였으며 그 결과는 Fig. 2와 같다.

Fig. 2 피부 상태에 대한 자가 설문 평가(단위: %)



2. 측정 결과

피부 첩포시험의 결과는 다음과 같다.

Table 5. 첩포시험(Patch Test) 결과

No.	Initial	제품명	만다린 마스크팩		
		30분 후	24 시간 후	48 시간 후	
1	CEY	-	-	-	
2	CSJ	-	-	-	
3	KMO	-	-	-	
4	HSM	-	-	-	
5	GJS	-	-	-	
6	KYO	-	-	-	
7	LMH	-	-	-	
8	LSM	-	-	-	
9	KHJ	-	-	-	
10	NDK	-	-	-	
11	KJS	-	-	-	
12	KMY	-	-	-	
13	JHR	-	-	-	
14	JKN	-	-	-	
15	LHS	-	-	-	
16	JYM	-	-	-	
17	YHJ	-	-	-	
18	JKS	-	-	-	
19	YYT	-	-	-	
20	JMH	-	-	-	
21	SEJ	-	-	-	
22	JEH	-	-	-	
23	KMH	-	-	-	
24	KHS	-	-	-	
25	PJM	-	-	-	
26	KEJ	-	-	-	
27	AIK	-	-	-	
28	LJH	-	-	-	
29	KMS	-	-	-	
30	SSR	-	-	-	
반응도	±	0	0	0	
	+	0	0	0	
	++	0	0	0	
	+++	0	0	0	
Mean score :			0.00		
판 정			무자극		

Table 6. 첩포시험(Patch Test) 결과

No.	Initial	제품명	가지 마스크팩		
		30 분 후	24 시간 후	48 시간 후	
1	CEY	-	-	-	
2	CSJ	-	-	-	
3	KMO	-	-	-	
4	HSM	-	-	-	
5	GJS	-	-	-	
6	KYO	-	-	-	
7	LMH	-	-	-	
8	LSM	-	-	-	
9	KHJ	-	-	-	
10	NDK	-	-	-	
11	KJS	-	-	-	
12	KMY	-	-	-	
13	JHR	-	-	-	
14	JKN	-	-	-	
15	LHS	-	-	-	
16	JYM	-	-	-	
17	YHJ	-	-	-	
18	JKS	-	-	-	
19	YYT	-	-	-	
20	JMH	-	-	-	
21	SEJ	-	-	-	
22	JEH	-	-	-	
23	KMH	-	-	-	
24	KHS	-	-	-	
25	PJM	-	-	-	
26	KEJ	-	-	-	
27	AIK	-	-	-	
28	LJH	-	-	-	
29	KMS	-	-	-	
30	SSR	-	-	-	
반응도	±	0	0	0	
	+	0	0	0	
	++	0	0	0	
	+++	0	0	0	
Mean score :			0.00		
판 정			무차극		

VI. 고찰 및 결론

본 시험은 제주 자하연 (주)에서 의뢰한 “만다린 마스크팩, 가지마스크팩”에 대한 피부 첩포 안전성 평가에 대한 인체적용시험이다.

제주 자하연 (주)의 “만다린 마스크팩, 가지마스크팩”을 24시간 동안 피부에 첩포하였으며, 첩포를 제거하고 30분, 24시간, 48시간이 경과된 후에 시험부위에서 나타난 피부반응을 국제 접촉피부염 연구회(International Contact Dermatitis Research Group: ICDRG)의 판정기준에 따라 자극정도를 분류하고, 피부 첩포시험(Patch Test) 결과 판정표에 따라 평균 피부반응도(Mean score)를 구하였다.

피험자는 만 20세에서 55세의 성인 남녀 30명을 대상으로 시험을 수행하였으며 중도탈락자는 없었다.

시험은 2023년 09월 19일부터 2023년 10월 11일 동안 진행되었으며, 피험자들은 총 4회 (시험 시작일, 패치제거일, 패치제거 후 24시간, 48시간) 방문하였다.

시험 결과, “만다린 마스크팩”은 패치 제거 후 30분, 24시간, 48시간 모두에서 자극이 관찰되지 않았다. 평균 피부반응도는 0.00으로 피부 첩포시험(Patch Test)의 판정기준에 따라 “만다린 마스크팩”은 무자극으로 판정하였다.

시험 결과, “가지 마스크팩”은 패치 제거 후 30분, 24시간, 48시간 모두에서 자극이 관찰되지 않았다. 평균 피부반응도는 0.00으로 피부 첩포시험(Patch Test)의 판정기준에 따라 “가지 마스크팩”은 무자극으로 판정하였다.

6. 연구기관의 시험항목

- A. 화장품 및 한방화장품의 자외선차단 평가시험
- B. 화장품 및 한방화장품의 자외선A차단 평가시험
- C. 화장품 및 한방화장품의 주름개선 평가시험
- D. 화장품 및 한방화장품의 미백개선 평가시험
- E. 화장품 및 한방화장품의 안전성 평가시험

7. 연구기관의 주요시설 및 장비

- A. Multi-port Solar Simulator (601-150W/ 601-300W/ 601-300W v2.5)
- B. PMA-2100 meter (탐침기 포함)
- C. Spectrophotometer (CM-2600D/ CR-400)
- D. Spectroradiometer (SPR-01)
- E. Derma Scan C
- F. OCT
- G. Phaseshift Rapid In-vivo Measurement Of Skin (PRIMOS-lite/
PRIMOS-compact)
- H. Moire's Topography
- I. VECTRA 3D
- J. Skin-Visiometer (SV-600)
- K. Multi Probe-Adapter MPA5 및 Probe
(Corneometer, Tewameter, Skin pH-meter, Skin thermometer, Frictiometer,
Reviscometer, Mexameter, Sensor for room condition SRC100)
- L. Cutometer (MPA580/ Dual MPA580)
- M. Global Hair & Face photographic system
- N. 투명도 측정기 (TL850)

- O. Viva-scope 1500
- P. Digital Infrared Imaging System
- Q. Visioline (VL650), Video Digitizer 300 (VD300)
- R. Visio-Face, VISIA-CR, DM-3
- S. Laser Doppler Perfusion Imager
- T. 인장강도기
- U. In body
- V. 골밀도 측정기
- W. Folliscope (v2.0/ v4.0)
- X. 미세 광학 현미경, 전자 주사 현미경
- Y. Antera 3D
- Z. 피험자 대기실/ 항온항습기
- AA. 연구실

(차외선평가실, 내수성평가실, 미백평가실, 주름평가실, 건강기능식품평가실, 안전성
평가실, 효능평가실, 리프팅평가실, 사진촬영실, 샤워실, Hot room, in vitro 시험실)

제천시의사회 이사
 법사랑 의료분과 위원
 경찰발전위원회 위원

D. 학회 활동

대한피부과학회 정회원
 대한 레이저학회 정회원
 대한 코스메틱피부과학회 정회원
 대한 건선학회 정회원
 대한 여드름학회 정회원
 대한 베체트병학회 정회원

3. 연구원: 남 선 화

A. 근 무 처: 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터 연구원

T e l : 043-653-6309 / Fax: 043-653-6302

E -mail : sunhwa0915@semyung.ac.kr

B. 학력

2007.02 수도권여자고등학교 졸업

2011.02 세명대학교 한방식품영양학부 졸업

C. 경력

2011.03 ~ 2014.06 한방바이오산업 임상지원센터 임상지원부 연구원

2015.06 ~ 2015.12 (주)KC피부임상연구센터 연구원

2016.10 ~ 현재 한방바이오산업 임상지원센터 임상지원부 연구원

4. 연구원: 이 창 준

A. 근 무 처: 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터 연구원

Tel: 043-653-6307 / Fax: 043-653-6302

E-mail: 2007149034@semyung.ac.kr

B. 학력

2007. 02 대원고등학교 졸업

2014. 02 세명대학교 자연약재과학과 졸업(학사)

C. 경력

2016. 05 ~ 현재 한방바이오산업 임상지원센터 임상지원부 연구원

5. 연구원: 김 승 연

A. 근 무 처: 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터 연구원

T e l : 043-653-6308 / Fax: 043-653-6302

E -mail : 2011149007@semyung.ac.kr

B. 학력

2011.02 상지여자고등학교 졸업

2015.02 세명대학교 자연약재학과 졸업

C. 경력

2017. 03 ~ 현재 한방바이오산업 임상지원센터 임상지원부 연구원

6. 연구원: 김 호 성

A. 근 무 처: 세명대학교 한방바이오산업 임상지원센터 연구원

T e l : 043-653-6309 / Fax: 043-653-6302

E -mail : resien25@semyung.ac.kr

B. 학력

2010. 02 수락고등학교 졸업

2016. 08 상명대학교 화학과 졸업

C. 경력

2017. 04 ~ 현재 한방바이오산업 임상지원센터 임상지원부 연구원

IX. 연구 책임자의 연구 경력

1. 주관연구책임자: 김 용 민

Published Articles

발 표 년월일	논문제목	학술지명	권/호
		발행기관	page
2004	자외선 차단제에 표기된 차단지수들의 올바른 이해와 선택	대한피부미용교육학술지	2
		대한피부미용전문가협회	2
2005	미세주름 측정을 위한 비접촉식 영상측정기술의 발전	대한화장품학회지	31
		대한화장품학회	3
2006	적송엽(赤松葉) 함유 한방화장품이 인체 피부 노화에 미치는 영향 연구	대한본초학회지	21
		대한본초학회	1
2006	Amino Acid Complex의 항노화 작용	대한화장품학회지	32
		대한화장품학회	2
2010	백금 나노 처리된 원적외선 방출 기능성 의류가 체지방 및 피부탄력에 미치는 효과	한국미용학회지	16
		한국미용학회	3
2010	감비수 향 흡입이 절식을 유도한 쥐의 시상하부에서 섭식관련 신경전달물질의 발현과 단기 기억력에 미치는 영향	스트레스 연구	18
		대한스트레스학회	3
2009	3차원 연골 공간섭 단층촬영 이미지들에 대한 영상 재구성 알고리즘 연구	의학물리	20
		한국의학물리학회	2
2009	The impact of starting time of treadmill exercise on c-Fos expression in the hippocampus of intracerebral hemorrhagic rats	스트레스연구	17
		대한스트레스학회	2
2011	The Effect of pharmacopuncture with Polygonum cuspidatum Sieb et Zucc. solution on collagen-induced arthritis in Wistar rats	경락경혈학회지	28
		경락경혈학회	1
2011	Swimming alleviates traumatic brain injury-induced memory impairment by enhancing of brain-derived neurotrophic factor in the hippocampus of rats	Korean Journal of Stress Research	19
		대한스트레스학회	3
2011	감초 약침액이 대식세포주에서 항염증효과에 미치는 영향	경락경혈학회지	28
		경락경혈학회	4
2011	호장근 약침이 흰쥐의 콜라겐 유발 류마티스 관절염에 미치는 영향	경락경혈학회지	28
		경락경혈학회	1
2012	Application of concentrated deep sea water inhibits the development of atopic dermatitis-like skin lesions in NC/Nga mice	BMC Complementary and Alternative Medicine	12
		BioMed Central	108