

Original Article / 원저

## 한방 황련 마스크팩의 효능 검증 및 상품화 가능성 조사

이규영 · 홍철희\*

상지대학교 한의과대학 한방안이비인후피부과학교실

### Research on Effects and Possibility of Commercialization of Coptidis Rhizoma Mask Pack

*Kyou-Young Lee · Chul-Hee Hong\**

Dept. of Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology, College of Korean Medicine, Sangji University

#### Abstract

**Objectives** : This study was planned to examine the enhancing effect of Coptidis Rhizoma mask pack on water, oil contents and skin texture, and to check the possibility of commercialization.

**Methods** : We measured the change of water, oil contents and skin texture before and after the use of Coptidis Rhizoma mask pack. Measuring was conducted twice at an interval of ten days using accurate SK-03 skin analyzer. Measuring site was right and left SI18 and CV24 acupoints.

**Results** : We can examine the improvement of water, oil contents and skin texture on every acupoints measured, except for CV24. On CV24, no difference was observed from water contents of both 1st, 2nd visit, and skin texture of 1st visit.

**Conclusions** : We could confirm the boosting effect of Coptidis Rhizoma mask pack on water, oil contents and skin texture, especially around the SI18 acupoints. We should take follow-up measures to improve the absorption of a liquid herbal medicine around the CV24 acupoint, and heighten the potential for commercialization.

---

**Key words**: Coptidis Rhizoma Mask Pack; Water Content; Oil Content; Skin Texture; Commercialization

## I. 서 론

### 1. 연구의 배경 및 목적

피부의 가장 상부에 위치한 각질층은 피부의 수분 증발과 손실을 막는 장벽으로써 작용하며 외부의 화학적, 물리적 손상으로부터 피부를 보호하고 세균, 곰팡이, 바이러스 등이 피부를 침범하는 것을 방지한다. 피부의 건조로 인하여 피부에 미세균열과 틈이 생기면 이곳을 통해 병원체, 자극물질 및 알레르겐이 침입하여 피부의 증상이 악화될 수 있으며<sup>3)</sup>, 이처럼 각질층은 피부의 1차 방어선으로서 중요한 역할을 한다. 피부의 안정화 및 질환 치료에 있어서 각질층 방어막의 재생이나 유지를 위한 외치요법의 병행은 필수적이나 현재 한방 외치요법은 주로 보조적으로 활용되고 있는 실정이다.

황련(*Coptidis Rhizoma*)은 미나리아재비과에 속한 다년생 분초인 황련과 동속식물의 뿌리줄기를 말린 것으로, 주로 清熱燥濕, 瀉火解毒의 작용을 가지고 있으며<sup>4)</sup> 항산화효과를 가지는 것이 약리학적 방법으로 증명되었다<sup>5)</sup>. 황련의 항균작용은 포도상구균에 대한 연구로 입증되었고<sup>6)</sup>, 황련의 항염작용은 여러 조건 하에서 다양하게 입증되어 왔다<sup>7-11)</sup>. 또한 혈관신생억제에 대한 효과도 확인할 수 있었다<sup>12)</sup>.

아토피 피부염 외용제에 관련된 국내 임상 및 실험 논문 26편을 고찰한 결과 黃柏- 7, 苦參- 6, 黃芩- 6, 金銀花- 5, 黃連- 5, 當歸- 4, 大黃- 4, 魚腥草- 4, 蓮翹- 4, 甘草- 3, 白鮮皮- 3, 白芍藥- 3, 紫草- 3, 梔子- 3 등의 순으로 다용되어<sup>13)</sup> 황련이 한방 외용제의 주 성분으로 사용되고 있음을 확인할 수 있었다. 실제 임상에서도 황련팩을 안면홍조, 지루성피부염, 아토피, 두드러기 등의 다양한 피부 질환에 활용하고 있으나 아직까지 일반인에게 접근성은 낮은 편이다. 이에 저

자는 한방 황련 마스크팩을 일반인을 대상으로 시행하여 팩 사용 전과 후의 유수분 및 피부결을 비침습적 기기를 통해 측정하고 분석함을 통해 한방 황련 마스크팩의 효능을 입증하고 상품화 가능성을 모색하고자 하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

상지대학교 부속 한방병원에서 총 10명의 시험 대상자를 대상으로 2014년 4월 11일에서 4월 25일까지의 기간 동안 총 2차의 피부 측정을 실시하였다. 먼저 1차로 내원하여 한방 황련 마스크팩 시행 전과 후의 수분도, 유분도, 피부결을 측정한 뒤 10일 동안 하루 1개씩 안면 마스크팩을 개별적으로 사용하도록 하고 10일 후 재방문하여 2차로 안면 마스크팩 시행 전과 후의 수분도, 유분도, 피부결을 측정하였다.

### 2. 한방 황련 마스크팩 제조방법

상지대학교 부속 한방병원에서 구입한 黃連 300g에 투입 물량은 약재무게의 1.5배인 450cc와 기본 물량인 5500cc, 그리고 증류액으로 추출하고자 하는 양인 4500cc를 합하여 총 10450cc의 정제수를 넣고 수냉 냉각 순환식 무압력 추출기 Bio Feedback DM-1000(대한메디안(주), 서울)을 사용하여 107℃에서 1시간 30분 동안 전탕한 후 증류액 추출시간(시간 당 1.8l~2l 생산됨)을 조정하여 추출하여 황련 증류 추출액 약 120cc × 30 파우치를 얻은 후 냉장 보관하여 사용하였다. 팩 시트에 황련 증류 추출액을 적셔서 마스크팩을 제조하였으며 황련 증류 추출액 1 파우치(약 120cc)로 약 6~7개의 팩을 제조할 수 있다.

### 3. 평가지표

양측 觀膠(SI18), 承漿(CV24)의 혈자리를 기준으로

Corresponding Author : Chul-Hee Hong,  
Oriental Medicine Hospital of Sangji University, 80,  
Sangjidaegil, Wonju-si, Gangwon-do, Korea  
(Tel : 033-741-9266, E-mail : hong7250@sangji.ac.kr)  
• Recieved 2015/1/12 • Revised 2015/1/28 • Accepted 2015/2/4

안면의 유수분 및 피부결을 (accurate SK-03 skin analyzer, 새별, 대만)으로 측정하였다. 측정 기기의 끝을 피부표면에 대고 3~4초 정도 꾹 누르면 LCD 모니터창에 측정치가 나타나게 되며 숫자가 클수록 양호한 상태를 나타낸다. 또한 수분은 grade와 %로 유분은 Grade로 피부결은 5단계로 구분되어 표시된다 (Table 1, 2).



Fig. 1. Coptidis Rhizoma mask pack

Table 1. Water, Oil Contents

Gr	Skin type	Water content(%)
1	Very dry	<=33%
2	Dry	34~37%
3	Normal	38~42%
4	Moisture	43~46%
5	Very moisture	>=47%

Table 2. Skin Texture

Score	Skin Texture
0	Very Poor
3	Poor
5	Normal
8	Good
10	Very Good

#### 4. 통계 처리

전과 후비교를 하였고, 비모수검정으로서 통계법은 Wilcoxon 부호순위법을 사용하였으며 유의수준은 0.05로 하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 시험 대상자의 기본 정보

시험 대상자의 인구 통계학적 특성은 (Table 3)와 같다. 남녀비는 4:6이며, 연령대는 20대 6명, 30대 2명, 50대 2명으로 20대가 가장 많았으며 평균 연령은 32.7세로 나타났다.

Table 3. Demographic Characteristics of Subjects

Variables (n=10)	Details		
Sex (N(%))	Male	4	(40.0)
	Female	6	(60.0)
Age (N(%))	Twenties	6	(60.0)
	Thirties	2	(20.0)
	Forties	-	(0.0)
	Fifties	2	(20.0)
	Mean	32.7	-

#### 2. 유효성 평가 결과

##### 1) 기술 통계량

측정치의 기술 통계량은 (Table 4)과 같으며 한방 황련 마스크팩 사용 전과 후 mean 값의 비교는 (Fig.1, 2, 3)과 같다.

##### 2) 검정 통계량

한방 황련 마스크팩을 10명의 피시험자에게 2차 반복 시행하여 1차 시행의 전과 후와 2차 시행의 전과 후 값을 비교하여 통계적 검정을 한 결과 승장혈

Table 4. Descriptive Statistics Quantity

	N	Mean	SD	Min	Max
SI18(Lt.) W1 Pre	10	1,6000	,69921	1,00	3,00
SI18(Lt.) O1 Pre	10	1,8000	1,03280	1,00	4,00
SI18(Lt.) S1 Pre	10	2,7000	2,05751	,00	5,00
SI18(Lt.) W2 Pre	10	1,6000	,69921	1,00	3,00
SI18(Lt.) O2 Pre	10	1,9000	1,28668	1,00	5,00
SI18(Lt.) S2 Pre	10	3,2000	1,93218	,00	5,00
SI18(Rt.) W1 Pre	10	1,8000	,63246	1,00	3,00
SI18(Rt.) O1 Pre	10	2,0000	1,15470	1,00	5,00
SI18(Rt.) S1 Pre	10	3,2000	1,93218	,00	5,00
SI18(Rt.) W2 Pre	10	1,8000	,78881	1,00	3,00
SI18(Rt.) O2 Pre	10	2,1000	1,19722	1,00	4,00
SI18(Rt.) S2 Pre	10	3,3000	1,49443	,00	5,00
CV24 W1 Pre	10	2,5000	1,08012	1,00	5,00
CV24 O1 Pre	10	3,0000	1,24722	1,00	5,00
CV24 S1 Pre	10	4,9000	2,72641	,00	10,00
CV24 W2 Pre	10	2,6000	,69921	2,00	4,00
CV24 O2 Pre	10	3,4000	1,34990	2,00	5,00
CV24 S2 Pre	10	4,7000	1,49443	3,00	8,00
SI18(Lt.) W1 Post	10	3,1000	,99443	2,00	5,00
SI18(Lt.) O1post	10	3,7000	,82327	2,00	5,00
SI18(Lt.) S1 Post	10	6,1000	2,37814	3,00	10,00
SI18(Lt.) W2 Post	10	3,0000	,94281	2,00	5,00
SI18(Lt.) O2 Post	10	3,9000	1,28668	2,00	5,00
SI18(Lt.) S2 Post	10	6,2000	2,14994	3,00	10,00
SI18(Rt.) W1 Post	10	3,1000	,56765	2,00	4,00
SI18(Rt.) O1 Post	10	4,2000	1,03280	2,00	5,00
SI18(Rt.) S1 Post	10	6,1000	1,85293	5,00	10,00
SI18(Rt.) W2 Post	10	3,5000	,70711	3,00	5,00
SI18(Rt.) O2 Post	10	4,9000	1,19722	4,00	8,00
SI18(Rt.) S2 Post	10	6,6000	2,17051	5,00	10,00
CV24 W1 Post	10	2,7000	,94868	2,00	5,00
CV24 O1 Post	10	3,8000	,91894	3,00	5,00
CV24 S1 Post	10	5,8000	1,75119	5,00	10,00
CV24 W2 Post	10	2,8000	,42164	2,00	3,00
CV24 O2 Post	10	4,5000	1,08012	2,00	5,00
CV24 S2 Post	10	6,2000	1,54919	5,00	8,00

\* SD: Standard Deviation, Min: minimum, Max: maximum, W: Water, O: Oil, S: Skin Texture.

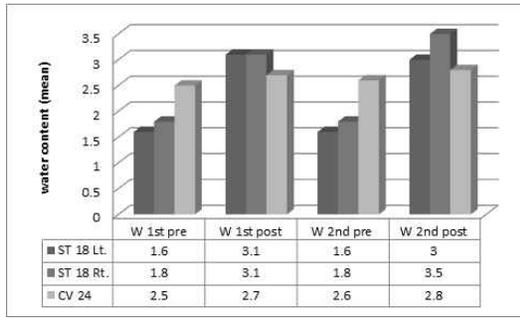


Fig. 2. Change of water content

\*W: Water Content

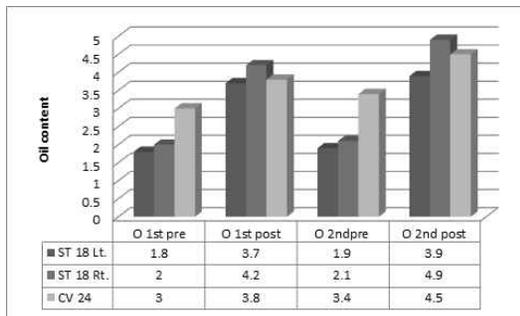


Fig. 3. Change of oil content

\*O: Oil Content

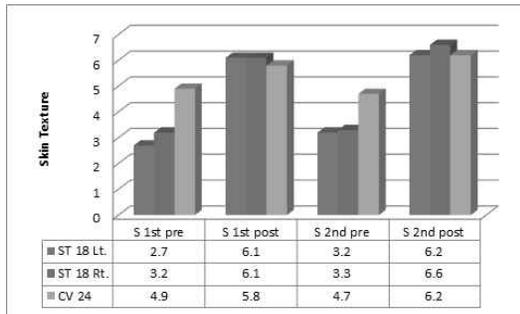


Fig. 4. Change of skin texture

\*S: Skin Texture

(CV24)을 제외한 모든 부위에서 수분도, 유분도, 피부결이 모두 유의하게 증가하였으며 승장 부위에서는 1차와 2차 방문에서의 수분 변화에 유의한 차이가 없었고, 1차 방문 시 피부결에서도 유의한 차이가 없었다. 유분도에서는 1차와 2차 모두 유의한 차이가 있

었다.

#### IV. 고 찰

팩은 패키지(package)의 ‘포장하다’, ‘둘러싸다’란 뜻에서 유래된 말로서 유럽에서는 주로 마스크(mask)란 말로 통용되고 있으며 우리나라에서는 두 가지가 거의 같은 의미로 사용되고 있다<sup>14)</sup>. 마스크팩은 주 목적에 따라 적당한 팩제를 선택하고 안면을 덮어 일시적으로 외기를 차단하여 효과를 얻는 방법이다. 팩제를 발라 공기가 차단된 피부는 피부 표면에서 끊임없이 증발하고 있는 수분이 팩제와 피부와의 사이에 머물면서 각질이 부드럽게 되며 이 때 피부는 팩제의 유효성분이 흡수되기 쉬운 상태가 된다. 또한 피부 표면에서 수분이 증발되지 못하기 때문에 피부의 온도가 높아지면서 발한 작용이 왕성해져, 노폐물이나 모공 속에 남아있던 피지 등이 팩제에 흡수되어 나오게 되어 피부를 청결하게 해준다<sup>15)</sup>.

마스크 팩 시장은 성장 중에 있으며 특히 2010년에는 스킨케어 전체 성장률 중 썬 케어 다음으로 11.4%인 2위를 기록했다. 이는 저가 브랜드의 판매 수량 증가와 럭셔리 브랜드의 끊임없는 마스크 시트의 혁신을 바탕으로 하고 있다. 또한 국내 여성의 마스크 팩의 소비는 아시아 전체에 영향을 미쳐, 아시아 관광객들이 한국을 방문할 때 많이 구매하는 화장품으로써 시트 마스크가 필수 아이템으로 자리 잡았고, 이를 통해 국내시장이 아시아 전체의 마스크 시장 성장을 주도하게 되었다<sup>16)</sup>.

피부는 인체의 표면을 싸고 있는 단순한 막이 아니라 인체 내 근육들과 기관을 보호하는 외피체계(integumentary system)에서 단일기관으로서 가장 큰 기관이라는 해부학, 피부학적 정의를 갖는다<sup>17)</sup>. 또한 인체의 항상성을 유지하기 위한 끊임없는 활동이 일어나는 곳이다. 즉 외부 자극에 대해 신체를 보호하고 외부 변화에 순응시키는 것을 주작용으로 하며, 신

체 내부 작용과 연결되어 생명 유지에 중요한 여러 가지 생리기능을 수행하는 가장 중요한 장기라고 말할 수 있다<sup>18)</sup>.

표피의 각질층은 10~20%의 수분을 함유하고 있으며 수분이 증발되는 것을 억제해주고 외부에서 수분이 과잉 침투하는 것을 막아주는 역할을 한다. 구체적으로 각질층에 존재하는 천연 보습인자(natural moisturizing factor, NMF 31%)와 세포간지질(lipid 11%)에 의해 수분이 적절히 유지 된다. 그러나 천연 보습인자와 세포간지질(lipid)이 제대로 존재하지 못하면 수분량이 부족해지게 되며, 이때는 각질층의 수분 보유량이 15% 이하로 떨어진 상태가 된다<sup>19-20)</sup>. 또한 피부가 부드럽고 탄력을 띠는 것은 각질층의 수분에 의해 많이 좌우 되고, 피부 보습 능력은 각질층 하부로 부터의 수분확산, 각질층의 천연보습인자(NMF),

각질층의 지질 및 피지에 의한 내적 인자와 대기환경, 상대습도, 보습기제와 같은 외적 인자의 영향을 받는다<sup>21-25)</sup>. 피부 표면의 유분 층은 피부의 급격한 수분 방출을 방지하고 또한 지나친 유분 분비를 억제한다. 즉, 피부 표면의 유분 량은 피부 표면의 수분 함유량 및 산도에 주요한 영향을 미친다고 볼 수 있다<sup>26)</sup>.

이처럼 적당한 피부 유수분 양은 건강한 피부를 유지하는데 필수적인 요소이며, 피부결은 각질층에 포함된 수분의 영향을 많이 받는 것을 알 수 있다. 이에 한방 황련 마스크팩 사용 후 피부의 전반적인 변화를 살펴보기 위한 주요 인자를 유수분 및 수분 변화와 연관된 피부결로 설정하였다. 본 연구는 남녀 10명을 연구 대상으로 하였고 총 2차례 내원하게 하여 한방 황련 마스크팩을 시행하였으며 1차와 2차 각각 팩 시행 전과 후에 유수분 및 피부결을 측정하여 비교하였

Table 5. Verification Statistics

		Significant Probability
SI18(Lt.) 1st, Post-Pre	Water Content	.010
	Oil Content	.007
	Skin Texture	.011
SI18(Lt.) 2nd, Post-Pre	Water Content	.011
	Oil Content	.021
	Skin Texture	.017
SI18(Rt.) 1st, Post-Pre	Water Content	.006
	Oil Content	.009
	Skin Texture	.016
SI18(Rt.) 2nd, Post-Pre	Water Content	.004
	Oil Content	.007
	Skin Texture	.010
CV24 1st, Post-Pre	Water Content	.317
	Oil Content	.046
	Skin Texture	.102
CV24 2nd, Post-Pre	Water Content	.317
	Oil Content	.026
	Skin Texture	.041

\* W: Water, O: Oil, S: Skin Texture (P value <0.05)

다. 또한 내원 간격은 10일로 하였으며 그동안 개별적으로 하루 1회 팩을 사용하도록 하였다. 결과 치의 통계 분석 결과 承漿(CV24) 부위의 1차와 2차 방문 시 수분변화와 1차 방문 시의 피부결에는 유의한 차이가 없었으며 유분도는 1차, 2차 방문 모두에서 유의하게 증가하였다. 또한 양측 觀膠(SI18) 부위에서는 1차 방문, 2차 방문에서 모두 수분도, 유분도, 피부결이 유의하게 증가하였다. 이를 통해 한방 황련 마스크 팩 사용 후 양측 觀膠(SI18) 부위로의 명확한 수분도, 유분도, 피부결 상승의 결과를 확인할 수 있었다.

한방 황련 마스크팩의 장점은 방부제나 인공향 등의 가미 없이 단일 한약재 증류액을 시트에 흡수시켜 사용하므로 특별한 부작용이 없이 안전하다는 점이며, 최근 친환경 에코뷰티(Eco beauty cosmetic)라는 개념이 부각되고 있는데 이는 생태학을 뜻하는 에콜로지(Ecology)와 미를 뜻하는 뷰티(Beauty)가 접목된 단어로서<sup>27)</sup> 환경파괴를 최소화하는 천연성분, 유기농재료를 최대한 사용하고 특히 화장품 산업에서는 식물성 원료뿐만 아니라 해양심층수, 광물 등, 각종 천연물 자원을 이용하여 화장품을 만드는 과정에서 환경오염과 파괴를 줄이는 것을 의미한다<sup>28)</sup>. 한방 황련 마스크팩도 천연 원료만을 사용하여 이러한 뷰티트렌드에도 부합한다고 볼 수 있다

또한 한 연구에서<sup>29)</sup> 소비자들이 주로 애용하는 팩과 선호하는 팩을 조사한 결과 다용하는 팩은 시트 타입 마스크 팩으로 60.1%를 차지하였고 선호하는 팩 역시 슬리핑 타입 마스크 팩과 동일한 27.7%로 시트 타입 마스크 팩으로 나타났는데 한방 황련 마스크팩도 사용에 편리한 시트 타입의 팩에 해당하며 에센스가 농축된 일반팩에 비하여 끈적임이 없이 바로 흡수되므로 팩을 제거한 후 바로 일상생활이 가능하다는 점도 장점으로 볼 수 있다.

한방팩이 일반팩에 비해 피부에 미치는 효과 정도가 어떠한지를 알아보기 위한 비교 연구<sup>30)</sup>에서 전체 응답자의 100%가 일반팩을 사용 해 본 반면에 한방팩을 사용해 본 응답자는 10%에 불과 했다. 또한 한

방팩과 일반팩의 비교 사용 전 두 팩의 가격이 동일하다는 조건하에 36.67%가 한방팩을 63.33%가 일반팩을 사용해보고 싶다고 응답했으며 비교 사용 후에는 76.67%가 한방팩을 23.33%가 일반팩을 사용할 것이라고 답했다. 또한, 두 팩에 대한 전체적인 만족도는 한방팩은 96.67%, 일반팩은 90%로 나타났다. 이로 보아 한방팩에 대한 소비자들의 인지 정도가 낮은 편이나 실제 사용 후 만족도는 일반팩보다 높으므로 적극적인 홍보 및 판매 루트 개선에 노력한다면 황련 마스크팩을 비롯한 한방팩의 수요 창출의 가능성이 높을 것으로 생각된다.

또한 한방 황련 마스크팩의 상품화에 있어 개선해야 할 부분은 판매 가격으로서 주로 소비자들은 2천원~1만원의 저렴한 가격대를 선호하는 편이므로<sup>31)</sup> 대량생산으로 생산원가를 절감함으로써 현재 1,500원의 정도의 단가를 1,000원 정도까지 낮추고 판매 가격을 5,000원~10,000원 사이로 책정한다면 가격 경쟁력을 갖출 수 있을 것으로 생각된다. 또한 한약재 특유의 향으로 인해 거부감을 가질 수 있어 이에 대한 조치도 필요하다. 그리고 팩은 일회성 제품이므로 소비자들은 가격이 저렴하며, 믿을 수 있고 찾아가기 편리한 로드샵, 일반상점에서 구매하는 비율이 높은 편으로<sup>29)</sup> 이를 고려한 마케팅 계획 수립도 필요할 것으로 보인다.

본 연구의 제한점은 연구 대상 인원이 적고 관찰기간이 짧았다는 점과 관찰 기간 동안 시험 대상자의 외부 요인 통제가 되지 않았다는 점 및 관찰 요소가 유수분 및 피부결로 한정되었다는 점 등에 있다. 또한 承漿(CV24) 부위로는 명확한 수분 및 피부결 향상의 효과를 확인할 수 없었는데 이는 承漿(CV24)혈이 외부 요인의 영향을 비교적 덜 받는 아랫입술의 중앙陷中에 위치하여 황련 증류액의 침투가 어려웠기 때문으로 사료된다. 따라서 이러한 점을 개선하여 팩제를 개발한다면 안면 전체적으로 유수분 및 피부결 향상의 효과를 가져 올 수 있을 것으로 사료되며 상품화 가능성도 높을 것으로 보인다.

## V. 결 론

한방 황련 마스크팩을 20~50대의 특별한 피부 질환이 없는 성인 남녀 10명에게 2차례 반복하여 시행하고 1차와 2차 각각 유수분 및 피부결의 전과 후 변화를 기기를 통해 관찰하고 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 顴膠(SI18)-좌우 穴 주위의 유수분 및 피부결 변화에는 모두 유의한 차이가 있었다.
2. 承漿(CV24)穴의 유분도에는 모두 유의한 차이가 있었다.
3. 承漿(CV24)穴의 1차, 2차 수분 변화와 1차의 피부결에는 유의한 차이가 없었다.

이를 통하여 한방 황련 마스크팩이 관골 주위로 명확한 보습, 유분, 피부결 상승의 효과를 나타냄을 확인할 수 있었으며 상품화 가능성이 높을 것으로 사료된다. 또한 아래턱 부위에는 좀 더 한약 증류액이 잘 침투할 수 있도록 조치가 필요할 것으로 보이며 가격 경쟁력 확보 및 향 개선, 판매 루트 개척 등의 추가적인 노력도 필요할 것으로 생각된다.

## 감사의 글

이 논문은 2013년도 상지대학교 교내연구비 지원으로 작성되었습니다.

## References

1. Lee SH, Skin Barrier. Seoul:Ryeomunkak Press, 2010.
2. Kim DW, Damage and recovery of skin barrier. Korean J of Skin Barrier, 2006;18(1):25-8.

3. Yoo HC et al, A Study of skin barrier function in atopic eczema using the patch test and transepidermal water loss, Master's Thesis Chonnam National University, 2000.
4. College of Oriental Medicine Compilation Committee of Herbology. Herbology. Seoul: Younglimsa Press, 2006.
5. Kim YJ, Antioxidant Activity of Water-Extract from *Coptis chinensis* Franch, Korean J of life science, 2000;10(3):241-6.
6. Seo HS, The Experimental Study on Antibacterial Potency of *Coptidis rhizoma* extract on *Staphylococcus aureus* & *Staphylococcus epidermidis*, J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol, 2006;19(2): 71-6.
7. Park YK et al, Effects of Berberine on the production of inflammatory mediators from LPS-stimulated BV2 microglial cells, Korean J of Herbology, 2007;22(4): 117-25.
8. Lee SK et al, Effects of *Coptidis Rhizoma* on the Anti-inflammation and Motor Recovery in Photothrombotic Brain Infarction Model in Rats, Korean J of Herbology, 2009;24(1): 179-89.
9. Choi EH, Lee TH, Effects of *Coptidis Rhizoma* and *Aconiti Lateralis Preparata Radix* on the Change of Plasma Corticosterone Level and Rectal Temperature Induced by LPS, Korean J of Herbology, 2006;21(2):77-85.
10. Kim DI et al, The Inhibitory Effects of *Schizandrae Fructus* and *Coptidis Rhizoma* on the IL-6, IL-16, GM-CSF mRNA level of BEAS-2B Human Epithelial Cells, Seoul: KyungHee medical Press, 2001.
11. Chae EY, Cho CS, Kim CJ, The effect of

- Cationic Bovine Serum Albumin of Coptidis Rhizoma to Membranous Nephropathy Mouse Model, Korean J of Herbalogy, 2009;24(1): 99-110.
12. Lee CH, Inhibitory Effects of Water-extracted Coptidis rhizoma on NF-kB Activation and Angiogenesis, Master's Thesis Kangwon National University, 2003.
  13. Min DL, Park EJ, Kang KH, Review of Clinical and Experimental Studies on External Application Treatment for Atopic Dermatitis in the Korean Literature, J Pediatrics of Korean Medicine, 2013;27(1):38.
  14. Ha BJ, Cosmetology, Seoul:Soomoonsa Press, 1999:89-91.
  15. Doopedia, [cited 2013], Available from: URL <http://www.doopedia.co.kr>.
  16. Lim DO, Report of Cosmetic Industry, The Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), 2011.
  17. Bang DH, Function and structure of the skin, Nulimedia, 2007:6-11.
  18. Korean Dermatology text-book Compilation Committee, Dermatology, Seoul:Ryeomunkak Press, 1994.
  19. Han JS, The effects of the intensity of Aerobic Exercise on the level of Moisture and Sebum and Elasticity of facial skin, Master's Thesis Kookmin University, 2005.
  20. Kim JD, Skin management of the latest, Seoul:Komunsa Press, 2000.
  21. Kim BI, Study on moisturizing effect of Trehalose, J of Korean beauty, 1996;2(1):9-25.
  22. Lee SH et al, Comparative Measurement of Skin Surface Hydration Using a Hydrometer and Corneometer, J of Korean Dermatol, 1994;32(4):599-608.
  23. Serup et al, Measurement of epidermal capacitance (Handbook of non-invasive method and the skin), Florida:CRC press, 1995.
  24. Berardesca E, Skin bioengineering in the non invasive assessment of cutaneous aging, Dermatol, 1991;182:1-6.
  25. Conti A, Schiavi ME, Seidenari S, Capitanze, transepidermal water loss and casual level of sebum in healthy subject in relation to site, sex, and age, Int cosm Sci, 1995;17:77-85.
  26. Rue HL, Influencing factors on human facial skin sebum level: Skin management habit, food habit, nutrient intakes, blood constituents and physical measurement, PhD thesis Soon chun hyang University, 2005.
  27. Nam KH, Han SJ, A Study on Eco-Beauty Trend Shown in National Cosmetic Advertisement, J of Korean body art, 2010;11(4):28.
  28. Ministry of Food and Drug Safety, Available from: URL <http://www.kfda.go.kr>.
  29. Jang EY, The comparative research on the change of the skin condition after using sheet masks, Master's Thesis Konkuk University, 2012.
  30. Lee JE, A study on the degree of satisfaction and satisfaction before and after use of hanbang mask pack an general mask pack : centering on the products used at skin care clinic, Master's Thesis Yongin University, 2007.
  31. Kim SH, Study on the Characteristics & Consumer's Trend for the Low-Priced Cosmetic Brand Shop, Master's Thesis Konkuk University, 2006.