Original Article

한약저온숙성비누가 얼굴수분에 미치는 영향

최상락¹, 김윤영², 서부일³, 구진숙¹

¹안동대학교 자연과학대학 생약자원학과, ²안동대학교 자연과학대학 간호학과, ³대구한의대학교 한의과대학

Effect of Herbal CP Soap on Facial Moisture

Sang Rak Choi¹, Yun Young Kim², Bu Il Seo³, Jin Suk Koo¹

¹Dept. of Bioresource Sciences, Andong National Univ. Andong, Republic of Korea

²Dept. of Nursing, Andong National Univ. Andong, Republic of Korea

³Dept. of Korean Medicine, Daegu Hanny Univ. Daegu, Republic of Korea

Objectives : To maintain a healthy skin condition, the role of moisture in the stratum corneum is important. We use soap in our daily life, so we wanted to observe the changes of the skin moisture using herbal CP soap. Four kinds of herbal CP soaps were prepared and their effects on skin moisture were compared.

Methods: We surveyed 39 students at A University to determine their subjective skin condition, lifestyle and washing habits. Then, a facial analysis test was performed. We made herbal CP soaps using Kyungohkgo, Hwangryunhaedoktang, Seosiokyongsan and Baeksooh and distributed them to experiment participants. Prior to the experiment, their skin condition was checked and skin condition was assessed using Facial Diagnosis System three times in total. After the experiment, the change of skin was measured and analyzed.

Results: As a result of examining the skin moisture according to the using of the herbal CP soap by the participants, the skin moisture was gradually increased compared with before use. The moisture content increased after 6 weeks of use compared to before using Seosiokyongsan, Hwangryunhaedoktang, Kyungohkgo CP soap compared to before use. But there was no significant difference between 3 weeks and 6 weeks of use compared to before use.

As a result of using Baeksoo-oh CP soap, the skin moisture of the experimental participants was continuously increased.

Conclusion: Natural CP soaps are believed to have a beneficial effect in increasing the moisture content of facial skin.

Key Words : herbal CP soap, skin moisture, Facial Diagnosis System

서론

사회적 발전과 함께 생활 수준의 향상으로 피부관리에 대한 중요성과 요구도가 높아짐에 따라 피부 미용에 대한 인식이 새로워지고 있다¹⁾. 미의 개념이 일반화되어감에 따라 신체 내적인 건강 뿐만 아니라 신체 외적인 건강과 아름다움에 대한 기대와 욕구가 강해지고 있다²⁾. 사람들은 맑고 투명한 피부를 갖기 위해 다

양한 매체를 통해 정보를 수집하고 다방면으로 부단히 노력하고 있다.

얼굴은 아름다움을 가장 먼저 접할 수 있는 신체 부위로서 건강상태와 나이, 이미지 등을 가늠하는 척도가 되므로 얼굴피부의 관리는 더욱 중요하다³⁾. 아름다운 피부를 유지하기 위해서는 적절한 피부관리습관, 올바른 식생활, 규칙적인 운동 등이 필요하다⁴⁾.

• Received: 7 February 2019

• Revised: 14 March 2019

• Accepted: 14 March 2019

• Correspondence to: 구진숙

경상북도 안동시 경동로 1375 안동대학교 자연과학대학 생약자원학과

Tel +82-54-820-5845, Fax: +82-54-820-6252, E-mail: kimkoo1114@anu.ac.kr

얼굴피부는 다른 신체 부위보다 표피와 피하조직이 얇고 근육이 잘 발달되어 있다⁵⁻⁶⁾.

건강한 피부상태의 유지는 각질층 내의 수분보유도와 유분보유도의 역할이 중요하다. 피부 각질층에 존재하는 수분은 피부를 부드럽게 하고 촉촉하게 유지시켜주는 작용으로 15~20% 이상이 정상이며⁶⁾ 유분의 세라마이드는 수분의 증발을 막아서 피부를 부드럽게 해 주고 외부로부터 유해물질이나 세균의 침입을 막아준다⁸⁾.

피부 각질층의 수분량에 관한 선행연구들로는 계절, 연령, 성별⁹⁻¹²⁾, 환경¹³⁾에 따른 수분량 연구, 인종에 따른 연구¹⁴⁻¹⁷⁾, 보습제¹⁸⁻¹⁹⁾, 마사지²⁰⁻²¹⁾, 매선요법²²⁾, 고주파기기 관리²³⁾, 화장품²⁴⁻²⁵⁾에 의한 수분함량변화에 대한 연구가 있었다.

한방에서는 안면피부란 오장의 기능변화가 경락을 통하여 외부로 발현한 부위로서 안면 피부색의 변화와 광택은 질병을 진찰하는 수단이 되기도 하였다. 피부의 윤택 정도는 건강의 척도를 나타내기도 하므로 매우 중요시 하였는데²⁶⁾ 한의학에서는 이를 진액의 문제로 인식하였다. 진액의 부족은 병적인 현상만을 나타낼 뿐만 아니라 생리적 노화과정을 표현하기도 하며 피부의 수분 유지는 진액보강의 가장 기초적인 단계라고 할 수 있다²⁷⁾. 서시옥용산은 예로부터 세안의 용도로 사용되어 왔으며 황련해독탕은 내부에 쌓여 있는 열독을 제거함으로써 피부를 맑게 할 수 있고 경옥고는 상부의 열감을 내려주면서 보기할 수 있으며, 백수오는 정혈을 보하여 면부를 영양할 수 있다²⁸⁻³⁰⁾. 박³¹⁾, 최³²⁾, 엄³³⁾, 김³⁴⁾에 의해 피부에 대한 상기 약물의 효능에 대한 기존연구가 있었던 바, 3가지 처방과 백수오를 이용하여 한약저온숙성비누를 제작하여 39명의 대상자들에게 적용하여 인체적용시험을 한 결과 수분에 대한 유효한 효능을 확인하였기에 보고하는 바이다.

시험재료 및 연구대상과 방법

시험재료

1) 약재

본 시험에 사용된 약재 서시옥용산 : 녹두 (국내산),

백지 (경북영주), 백급 (중국), 백련 (중국), 백강잠 (중국), 백부자 (중국), 천화분 (제주도) 각 4g, 감송향 (중국산), 삼내자 (중국), 곽향 (포항) 각 2g, 영릉향 (중국), 방풍 (중국), 고본 (경북 영양) 각 0.2g, 조각자 (중국) 0.1g, 경옥고 : 인삼 (영주, 3.0g), 생지황 (국내산, 32.0g), 백복령 (강원 삼척, 6.0g), 백밀 (국내산, 20.0g), 황련해독탕 : 황련 (중국), 황금 (중국), 황백 (중국), 치자(전북 임실) 각 5g, 그리고 백수오 (경북영주, 37.5g)는 ㈜휴먼허브(경산, 한국)에서 구입한 것을 생약규격집에 맞춰서 관능검사하여 약전규격에 적합한 것만을 정선하여 사용하였다.

Table 1. The Composition of Herb Medicine Herbal Name

	Scientific name	Weight (g)
Seosiok-yongsan	綠豆 Vignae Radiatae Semen	4.0
	白芷 Angelicae Dahuricae Radix	4.0
	白芨 Bletillae Rhizoma	4.0
	白薇 Ampelopsis Radix	4.0
	白僵蠶 Batryticatus Bombyx	4.0
	白附子 Aconitum koreanum Raymond	4.0
	天花粉 Trichosanthis Radix	4.0
	甘松香 Nardostachys Radix et Rhizoma	2.0
	三乃子 Kampferia galanga	2.0
	藿香 Agastachis Herba	2.0
	零陵香 Lysimachiae Foeniculum-graeci Herba	0.2
	防風 Saposhnikoviae Radix	0.2
	藁本 Ligusticum tenuissimum Kitagawa	0.2
	皂角刺 Gleditsiae Spina	0.1
Kyungohk-go	人蔘 Panax ginseng C. A. Meyer	3.0
	生地黃 Rehmanniae Radix Recens	32.0
	白茯苓 Poria cocos	6.0
	白蜜 Honey Mel	20.0
Hwangryun-haedoktang	黃連 Coptis Rhizoma	5.0
	黃芩 Scutellariae Radix	5.0
	黃柏 Phellodendri Cortex	5.0
	梔子 Gardeniae Fructus	5.0
Baeksoooh	白首烏 Cynanchi Wilfordii Radix	37.5

2) 비누제조

- ① 스테인레스 비커에 베이스 오일 (코코넛오일 180 g, 팜오일 180 g, 올리브오일 100 g, 피마자오일 50 g, 미강유오일 50 g, 포도씨유 60 g, 검은깨오일 40 g, 살구씨오일 40 g)을 계량하고 핫플레이트에 올려 50 ℃ 정도로 가열한다.
- ② 252 g의 정제수에 가성소다 87 g를 넣어 섞고 50 ℃가 될 때까지 열을 식힌다.
- ③ 베이스 오일에 가성소다 용액을 부으면서 저어준 후 핸드 블랜더를 사용하여 크림 상태가 될 때까지 한 방향으로 잘 저어서 비누화한다.
- ④ 서시육용산은 상기 비율로 처방하여 37.5 g 약 재가루를 취하고, 경옥고는 상기 비율에 의하여 제작되어진 고품성분 동량을 취하였으며, 황련해독탕은 상기 분량을 물 1L에 넣어 2시간 전탕하여 동량을 취하였고, 백수오는 약재를 가루내어 동량을 취하였다.
- ⑤ 트레이스 상태가 되면 준비되어진 한약 37.5 g과 Eucalyptus 에센셜오일 5 g을 넣어 5분간 잘 섞는다.
- ⑥ 준비된 1 kg짜리 틀에 비누액을 붓고 윗면을 평평하게 고른 뒤 뚜껑을 덮고 타월로 감싸서 24 시간 동안 숙성시킨다.
- ⑦ 숙성된 비누는 틀에서 꺼내 커터로 자르고 건조대에서 4~6주 동안 건조시킨다.

연구대상

본 시험에 참여한 대상은 A대학교에 재학 중인 학생들로 안면분석검사를 시행한 39명을 선정하였다. 이들 피험자들에게는 시험 목적 및 내용을 충분히 설명을 하고 동의를 구한 후 시험에 참가의사를 밝힌 학생에 한하여 2018년 3월부터 약 2개월간 직접 기입법에 의한 설문조사를 실시하고 시험을 개시하였다. 이 중 시험참가 3개월 이내 면역억제제 치료를 받은 경우, 시험 참가 시점 1개월 이내에 전신 스테로이드 또는 광선 치료를 받은 경우, 시험 부위에 병변이 있어 측정이 곤란한 경우, 심한 여드름, 아토피 또는 감염성 피

부 질환이 있는 자, 화장품, 의약품 또는 일상적인 광노출에 대한 반응이 심하거나 알러지가 있는 경우, 6개월 이내에 본 시험과 유사한 인체 시험에 참여한 적이 있는 경우, 기타 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우 등의 제외 기준을 두었다.

본 논문은 안동대학교기관생명윤리위원회 (Institutional Review Board; IRB) (승인번호: 1040191-201810-201810-HR-017-01)의 승인 후 승인된 내용에 준하여 작성되었다.

연구내용 및 방법

1. 설문지

이 연구에 사용된 설문지는 연구자가 연구목적에 맞게 초안을 작성하였고, 관련 전문가들의 자문과 검토를 거친 후 연구대상에 해당하는 학생 39명을 대상으로 예비조사를 실시한 결과를 바탕으로 문항을 수정·보완하였다. 설문지의 내용은 대상자의 인구통계학적 특성 (연령, 거주지 등), 피부 관리 실태 (피부상태, 관심도, 세안습관 등)로 구분하였다.

2. 피부 안면 상태의 측정

본 연구는 A-ONE Smart 원 클릭 자동 안면 진단 시스템 (BOMTECH ELECTRONICS CO., LTD, Korea)를 이용하여 안면 볼 부위의 수분도 (%), U존 유분 (pixel), 주름 (mm), 색소침착 (point), 탄력을 측정하였다. 피부 표면의 수분도 측정방법은 피부 표면에 직각을 이루도록 하여 5~6초간 측정기기를 가볍게 눌러주어 측정한다. 측정부위는 코와 눈동자 중앙의 서로 만나는 지점을 측정하였으며 수분 값이 높게 나올수록 수분도가 많은 것을 의미한다. 색소 침착은 정도가 심한 뺨 부분을 정하여 매회 동일한 부분을 측정하였다. 모든 측정은 3회 반복 측정하여 평균값을 사용하였다. 피부의 상태는 저온숙성비누 사용 전, 사용 3주 후, 사용 6주 후에 측정하여 변화정도를 측정하였다.

측정은 정확한 데이터를 얻기 위해 실내 온도 24~26도, 상대습도 45%이하에서 숙련된 의료인 1인의 검사로 진행하였다.

Fig. 1. One-Click Automatic Facial Diagnostic Device

3. 안면피부검사를 하여 무작위로 10명씩 4그룹으로 하여 각각 서시옥용산, 경옥고, 황련해독탕, 백수오 저온숙성비누를 제작하여 나누어 주었다. (황련해독탕 저온숙성비누를 사용하기로 한 1인이 개인사정으로 시험에 참여할 수 없게 되어 최종 39명으로 선정되었다.)

4. 세안방법

- ① 25~30도의 미지근한 물을 사용하여 아침 저녁 2회 세안하는 것을 원칙으로 하되 저녁 세안 시에는 반드시 한약저온숙성비누를 사용한다.
- ② 비누 거품을 충분히 만든 후 마사지하듯 10~20회 이상 문지르고 물로 튀기듯 세안을 한다.
- ③ 헤어라인과 목, 안면의 가장자리도 꼼꼼히 세안을 한 후 비눗기가 남지 않도록 충분히 행구고 마지막에는 차가운 물로 마무리를 한다.
- ④ 세안 후 물기를 닦되 수건으로 문지르지 말고 누르듯이 가볍게 닦아준다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 25.0 Statistics Program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 Frequency analysis하였으며, 대상자의 일반적 특성에 따른 모공, 주름, 유분, 수분의 특성은 t-test, ANOVA 분석을 이용하였고, 사후 검정은 Duncan's test로 분석하였다.

피부 특성에 따른 피부 상태 변화를 비누사용 전, 비누사용 3주 후, 비누사용 6주 후에 측정하였으며, 피부 특성에 따른 비누 사용 후 피부 상태의 변화는

비모수 검정인 Wilcoxon signed rank test를 이용하여 분석하였다.

결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 남자가 27명 (69.2%), 여자가 12명 (30.8%)이었고 연령대는 10대가 25명 (64.1%), 20대가 14명 (35.9%)이었으며, 경제상태가 좋다고 응답한 경우는 26명 (66.7%), 나쁘다고 응답한 경우는 13명 (33.3%)이었다. 세안의 중요도를 묻는 문항에서 중요하다고 응답한 경우가 34명 (87.2%), 중요하지 않다고 응답한 경우가 5명 (12.8%)이었고 피부상태는 건성 5명 (12.8%), 지성 5명 (12.8%), 복합성 7명 (17.9%), 보통 2명 (5.1%), 모른다 20명 (51.3%)로 나타났다. 세안 횟수는 하루 1회 세안한다고 응답한 경우가 5명 (12.8%), 2회 이상 세안을 하는 경우는 34명 (87.2%)이었으며, 세안 온도는 찬물로 세안하는 경우가 9명 (23.1%), 따뜻한 물로 세안하는 경우가 30명 (76.9%)로 나타났다 (Table 2).

Table 2. General Characteristics of the Subjects (N=39)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Male	27 (69.2)
	Female	12 (30.8)
Age	10s	25 (64.1)
	20s	14 (35.9)
Economic conditions	Good	26 (66.7)
	Bad	13 (33.3)
Importance of subjective cleansing	Important.	34 (87.2)
	Not important	5 (12.8)
Skin condition	Dry skin	5 (12.8)
	Oily skin	5 (12.8)
	Complex skin.	7 (17.9)
	Normal	2 (5.1)
	Don't know	20 (51.3)
Number of skin cleansing	Once	5 (12.8)
	More than 2 times	34 (87.2)
Temperature of skin cleansing	Cold water	9 (23.1)
	Warm water	30 (76.9)

2. 일반적 특성에 따른 피부 특성 차이

대상자의 일반적 특성에 따라 피부의 모공, 주름, 유분, 수분 상태를 살펴본 결과 성별에 따라 유분의 차이가 있었으며, 남성의 경우 유분수치가 1817.70 ± 1106.530 으로 여성의 유분수치인 452.42 ± 493.744 보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다 ($t=5.328$, $p<.001$) (Table 3).

3. 4종 한약저온숙성비누 사용에 의한 피부변화

4종 한약저온숙성비누 사용에 의한 대상자 전체의 피부변화를 통합하여 살펴본 결과 모공과 주름의 변화는 나타나지 않았다. 유분의 경우 사용 3주 후부터 6주 까지에서는 유의한 변화는 없었으나 ($t=1.243$, $p=.222$) 사용 전에 비하여 사용 3주 후 유분이 통계적으로 유의하게 감소하였으며 ($t=2.098$, $p=.043$), 6주 후에 측정한 결과 역시 사용 전에 비하여 유의한 감소가 있었다 ($t=3.113$, $p=.004$). 수분의 경우 사용 전에 비하여 3주 후, 6주 후 점차적으로 수분이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다 ($t=-11.657$, $p<.001$) (Fig. 2).

Table 3. Difference of Skin Characteristics According to General Characteristics

(N=39)

Variables		Pore		Wrinkle		Oil		Moisture	
		Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Gender	Male	3.52±0.535	0.563 (.577)	4.14±1.215	0.414 (.681)	1817.70±1106.530	5.328 ($<.001$)	29.59±3.81	0.569 (.573)
	Female	3.40±0.715		3.95±1.627		452.42±493.744		28.92±2.23	
Age	10s	3.51±0.574	0.387 (.701)	4.07±1.363	-0.066 (.947)	1523.24±1221.871	0.912 (.368)	28.84±2.824	-1.216 (.238)
	20s	3.43±0.633		4.10±1.337		1173.29±1002.748		30.36±4.162	
Economic conditions	Good	3.47±0.598	-0.394 (.696)	4.14±1.392	0.680 (.501)	1430.06±1204.988	0.456 (.651)	29.41±3.560	0.129 (.898)
	Bad	3.58±0.577		3.70±0.871		1177.00±672.096		29.20±2.168	
Importance of subjective cleansing	Important	3.52±0.581	0.476 (.637)	4.06±1.552	-0.182 (.857)	1243.54±899.12	-1.193 (.241)	29.62±3.499	0.596 (.555)
	Not important	3.42±0.622		4.13±0.795		1705.77±1525.87		28.92±3.252	
Skin condition	Dry skin	3.70±0.648		4.61±2.543		1124.20±1063.718		31.20±4.025	
	Oily skin	3.33±0.398		4.37±1.194		2118.20±1724.349		29.80±5.718	
	Complex skin.	3.81±0.663	1.037 (.402)	3.84±0.809	0.334 (.853)	1220.43±1500.022	0.861 (.497)	29.29±2.628	0.498 (.737)
	Normal	3.48±0.212		3.77±0.007		565.00±753.776		28.00±1.414	
	Don't know	3.35±0.596		3.99±1.252		1431.10±886.006		29.00±3.026	
Nunbe of skin cleansing	Once	3.44±0.262	-0.176 (.861)	3.84±1.394	-0.433 (.667)	1179.60±809.539	-0.450 (.665)	27.80±0.837	-1.123 (.269)
	More than 2 times	3.49±0.625		4.12±1.345		1429.68±1194.785		29.62±5.568	
Temperature of skin cleansing	Cold water	3.51±0.597	0.145 (.885)	3.97±0.931	-0.275 (.785)	1288.00±840.310	-0.323 (-.749)	27.67±0.707	-1.781 (.083)
	Warm water	3.48±0.596		4.11±1.447		1430.50±1234.732		29.90±3.708

Fig. 2. Skin Changes Caused by Using 4 Kinds of Herbal CP Soap

4. 한방비누별 수분함량 변화

대상자가 사용한 한방비누 종류 별 피부의 수분함량을 살펴본 결과 서시옥용산 저온숙성비누를 사용한 경우 사용 3주부터 6주까지는 유의한 차이는 없었으나 사용 전에 비하여 사용 3주 후 수분이 통계적으로 유의하게 증가하였으며 ($t=-3.766, p=.004$), 6주 후에 측정된 결과 역시 유의한 증가가 있었다 ($t=-4.836, p=.001$). 경옥고 저온숙성비누를 사용한 경우 사용 전보다 사용 6주 후에 통계적으로 유의한 증가가 나타났

으며 ($t=-5.218, p=.001$), 황련해독탕 저온숙성비누의 경우에도 사용 전에 비하여 사용 3주 후 수분이 증가하였고 ($t=-2.427, p=.046$) 사용 전에 비하여 사용 6주 후에도 증가하는 것으로 나타났으나 ($t=-4.832, p=.002$) 사용 3주부터 6주까지는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 ($t=-1.203, p=.268$). 마지막으로 백수오 저온숙성비누를 사용한 결과 대상자 피부의 수분함량이 사용 전에 비하여 3주 후, 6주 후에 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다 (Fig. 3).

Fig. 3. Changes in Moisture Content by Using 4 Kinds of Herbal CP soap

고찰

피부는 인체의 모든 장기와 기관을 싸고 있는 가장 넓은 부분으로 외부 자극에 대한 보호와 내부 작용을 연결해주는 생명유지의 중요한 역할을 한다³⁵⁾. 피부는 표피와 진피, 피하조직으로 구분되어 있으며 얼굴피부의 경우 다른 신체 부위보다 표피와 피하조직이 얇고 근육이 잘 발달되어 있다. 표피의 각질층은 피부의 가장 바깥층에 위치하고 사멸한 각질형성세포가

15~20층으로 쌓여 있으며, 케라틴이 58%, 천연보습 인자가 38%, 지질 (세라마이드, 지방산, 콜레스테롤 등)이 11%로 구성되어 있다. 각질형성세포 사이에는 세포간 지질이 존재하여 세포들을 단단하게 결합시키고, 수분손실을 억제하여 피부탄력을 유지시키며 항미생물, 항산화, 그리고 자외선으로부터 피부를 보호하고 항상성을 유지시키는 역할을 한다³⁶⁾.

피부에 있어서 수분은 표피탈락과정에 관여하는 효소의 활성을 높이는 중요한 성분으로써³⁷⁾ 각질층의 수분상태는 표피층 이하에서 공급되는 수분과 피부표면

으로부터 증발되는 수분 그리고 각질층의 수분 함유 능력에 따라 결정된다³⁸⁾.

각질층 내의 수분보유도와 유분보유도에 의해 건강한 피부가 유지된다. 피부 각질층에 존재하는 수분은 피부를 부드럽고 촉촉하게 유지시켜 주는 작용으로 15~20%이상 수분 함유량이 정상이며⁶⁾ 수분이 부족할 때에는 피부 표면이 건조하고 거칠어지며 조기 노화의 원인이 된다³⁹⁾.

유분의 세라마이드는 피부를 부드럽게 해 주고 외부로부터 유해물질이나 세균의 침입을 막아준다. 유분 부족 시에는 피부에 윤기가 없고 거칠어지며 각질층이 두터워 깊은 주름으로 나타나게 된다⁷⁾.

피부의 노화를 늦추고 건강하고 아름다운 피부상태를 유지하기 위해서는 각질층에 수분함유량을 유지시켜주고 충분한 수분을 공급해 주는 것이 중요하다⁴⁰⁾.

유전적 내적 요인과 관계없이 불규칙한 생활습관과 수분 섭취량의 감소에 의해 피부 수분 함유량이 낮아지고 피부상태에 나쁜 영향을 미칠 수 있다. 피부는 기계적 손상, 미생물에 의한 침입, 방사선 및 자외선 등의 외부환경으로부터 신체를 방어하는 기능을 가지므로 수분 손실을 최소화하고 체온을 조절함으로써 신체의 항상성을 유지하고 건강한 피부상태를 유지함으로써 그 역할을 담당할 수 있다⁴¹⁾.

수분함량에 대한 연구로는 마츠모토⁹⁾, 카네코¹⁰⁾, Plewig¹¹⁾, Bareil¹²⁾가 계절이나 연령, 성별에 의한 변화를, Canizares¹³⁾는 외부환경에 의한 변화, Barardesca 등¹⁴⁾, Manuskatti 등¹⁵⁾, Johnson 등¹⁶⁾, Sugin 등¹⁷⁾은 인종에 따른 수분함유량의 차이를 연구하였으며 치료방법으로는 하야시¹⁸⁾, 아사노¹⁹⁾는 보습제의 사용이 수분함유량을 높이는데 유효한 결과를 나타낸다고 발표하였다.

기타 비타민섭취나 운동부족, 흡연습관 등이 피부의 건성화를 가져온다는 사실이 많은 피부관련 논문을 통하여 발표된 바가 있다⁴²⁻⁴⁶⁾.

세안은 피부미용의 첫 단계로써 단순히 화장과 피부 겉표면의 노폐물을 제거하는 것뿐만 아니라 피지와 불필요한 각질을 제거하여 피부결을 부드럽고 촉촉하게 유지시켜 주어 피부의 건조상태를 완화시켜 줄 수 있

다⁴⁷⁻⁴⁹⁾. 세안제는 그 특성과 성분에 따라 피부 수분도와 각질 제거 효과가 다르기 때문에 세안제의 제형과 유효 성분은 세안제의 효능을 결정하는데 중요한 요소가 된다⁵⁰⁻⁵³⁾.

이에 피부에 대한 기능성을 가지고 있는 한약 소재를 이용하여 한약저온숙성비누를 제작하여 39명을 대상으로 6주간 인체적용시험을 진행하여 피부 수분의 변화를 관찰하고자 하였다. 한약저온숙성비누의 제작에 사용된 네 가지 약재는 첫째 玉容西施散으로 菉豆粉, 白芷, 白芨, 白斂, 白僵蠶, 白附子, 天花粉, 甘松香, 三乃子, 茅香, 令陵香, 防風, 藁本, 肥皂角으로 구성된 처방이다. 이 약들은 곱게 가루내어 세수할 때마다 쓰면 얼굴빛이 옥같이 된다고 하였다. 그리고 黃連解毒湯은 黃芩 黃連 黃柏 梔子 各 一錢二分으로 구성된 처방으로 火熱이 심하여 번조한 것과 三焦의 實火를 두루 치료하며 瓊玉膏는 生地黃 人蔘 白茯苓 白蜜로 구성된 처방으로 精을 채우고 髓를 보해주며 眞氣를 고르게 하고 양성을 도우며 노인을 젊어지게 하고 모든 虛損症을 보한다고 하였다. 白首烏는 精과 骨髓를 채우고 사람으로 하여금 오래 살 수 있게 하고 늙지 않게 한다고 하였다²⁸⁻³⁰⁾.

시험에 참가한 대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 남자가 27명 (69.2%), 여자가 12명 (30.8%)이었고 연령대는 10대가 25명 (64.1%), 20대가 14명 (35.9%)이었으며, 경제상태가 좋다고 응답한 경우는 26명 (66.7%), 나쁘다고 응답한 경우는 13명 (33.3%)이었다. 세안의 중요도를 묻는 문항에서 중요하다고 응답한 경우가 34명 (87.2%), 중요하지 않다고 응답한 경우가 5명 (12.8%)이었고 피부상태는 건성 5명 (12.8%), 지성 5명 (12.8%), 복합성 7명 (17.9%), 보통 2명 (5.1%), 모른다 20명 (51.3%)로 나타났다.

결과로 보아 학생들은 피부미용에 대한 관심은 많은데도 불구하고 자신의 피부타입을 정확하게 모르는 경우가 대부분이었고 세안의 중요성에 대해서는 높은 인식을 하고 있는 것으로 보아 세안제 개발에 대한 필요성이 있는 것으로 사료되어진다.

세안 횟수는 하루 1회 세안한다고 응답한 경우가 5

명 (12.8%), 2회 이상 세안을 하는 경우는 34명 (87.2%)이었으며, 세안 온도는 찬물로 세안하는 경우가 9명 (23.1%), 따뜻한 물로 세안하는 경우가 30명 (76.9%)로 나타났다. 이로 보아 세안하는 물의 온도에 유의를 하고 있는 상태로 보이긴 하나 마지막 세안 시 찬물로써 마무리를 하게 하여 피부의 탄력을 제고하고자 하는 습관을 갖는 것이 좋을 것으로 사료된다. 대상자의 일반적 특성에 따른 모공, 주름, 유분, 수분의 피부특성을 살펴본 결과 성별에 따라 유분의 차이가 있었으며, 남성의 경우 유분수치가 1817.70 ± 1106.53 으로 여성의 유분수치인 452.42 ± 493.744 보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 4종의 한약저온숙성비누 사용에 의한 대상자의 피부변화를 통합적으로 살펴본 결과 모공과 주름의 변화는 유의성 있게 나타나지 않았으며, 유분의 경우 사용 3주 후부터 6주 까지에서는 유의한 변화는 없었으나 ($t=1.243$, $p=.222$) 사용 전보다 사용 3주 후 유분이 통계적으로 유의하게 감소하였으며 ($t=2.098$, $p=.043$), 6주 후에 측정된 결과 역시 사용 전에 비하여 유의한 감소가 있었다 ($t=3.113$, $p=.004$).

대상자의 특성상 유분의 수치에서 남녀 성별에 따라 유의성 있는 차이가 확인되어 유분의 감소에 대한 효능은 제고의 여지가 필요한 것으로 사료되어진다. 4종의 한약저온숙성비누를 사용하는 경우 사용 전에 비하여 점차적으로 수분이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 대상자가 사용한 한방비누 종류 별 대상자 피부의 수분함량을 살펴본 결과 서시옥용산 저온숙성비누를 사용한 경우 사용 3주부터 6주까지는 유의한 차이는 없었으나 사용 전에 비하여 사용 3주 후 수분이 통계적으로 유의하게 증가하였으며 ($t=-3.766$, $p=.004$), 6주 후에 측정된 결과 역시 유의한 증가가 있었다 ($t=-4.836$, $p=.001$). 경옥고 저온숙성비누를 사용한 경우 사용 전보다 사용 6주 후에 통계적으로 유의한 증가가 나타났으며 ($t=-5.218$, $p=.001$), 황련해독탕 저온숙성비누의 경우에도 사용 전에 비하여 사용 3주 후 수분이 증가하였고 ($t=-2.427$, $p=.046$) 사용 전에 비하여 사용 6주 후에도 증가하는 것으로 나타났다 ($t=-4.832$, $p=.002$) 사용 3주부터 6주까지

는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다 ($t=-1.203$, $p=.268$). 마지막으로 백수오 저온숙성비누를 사용한 결과 대상자 피부의 수분 함량이 사용 전에 비하여 사용 3주 후, 6주 후에 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

결론

본 시험은 A대학교 재학 중인 39명의 학생들을 대상으로 하였으며 서시옥용산, 경옥고, 황련해독탕, 백수오를 이용하여 저온숙성비누를 제작하여 6주간 사용하도록 하였다. 시험 전, 시험 후 3주, 시험 후 6주에 안면분석검사를 실시하였으며 설문지를 통하여 대상자의 일반적인 특징을 분석하였다. 결과를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

대상자의 특징에 있어 남자가 여자에 비해 유분수치가 유의성 있게 높았다.

4종의 한약저온숙성비누를 사용한 경우, 6주 기간 동안에 모공과 주름에는 유의성있는 변화가 나타나지 않았다.

4종의 한약저온숙성비누를 사용한 경우 사용 전에 비하여 유의하게 수분이 점차적으로 증가하는 것으로 나타났다.

백수오 저온숙성비누는 사용 후 지속적으로 수분이 증가하였고, 서시옥용산, 황련해독탕 저온숙성비누는 사용 후 3주와 6주, 경옥고 저온숙성비누는 사용 후 6주에 수분이 유의성있게 증가하였다.

참고문헌

1. Lee CI. Skin Knowledge and Acne Management Factors of Korean Women[thesis]. Daejeon: Daejeon Univ.; 2004
2. Choi MH. Stages of Skin Care among adult men through a Transtheoretical Model[thesis]. Seoul: Sungshin Women's Univ.; 2010

3. Lee JS, Choi EM, Kim KY. Regulation of Sebum · Moisture and Skin Color Improvement Effect in Middle Age Women by High Frequency Treatment. *J of the Korean Society of Cosmetology*. 2016;22(4):703-12
4. Ryu HR. Influencing factors on human facial skin sebum level : Skin management habit, food habit, nutrient intakes, blood constituents and physical measurement[dissertation]. Asan Suncheonhyang Univ.; 2005
5. Huang SM, Lee H, Chung MK, Park U, Yu YY, Bradshaw HB, et al. Over expressed transient receptor potential vanilloid 3 ion channels in skin keratinocytes modulate pain sensitivity via prostaglandin E2. *J. Neurosci*. 2008; 28(51):13727-37
6. Guillou S, Ghabri S, Jannot C, Gaillard E, Lamour I, Boissier S. The moisturizing effect of a wheat extract food supplement on women's skin: a randomized, double-blind placebo-controlled trial. *Int. J. Cosmet. Sci*. 2011;33(2):138-43
7. Kim BK. Minimal Immediate Tanning Dose for UVA in Korean Young Adults. *Korean Dermatological Association*. 1999;37(2):185-8
8. Kim KY, Ko HJ, Kim KO, Kim YJ, Jang MJ. Chapter 1 Skin Structure and Functionality (Dermatology). Seoul: Soomoon-sa. 1999:25-32
9. Matsumoto MY, Hayashi SJ, Seiichi AR. Evaluation of the Stratum Corneum Exfoliated by Tape Stripping. *Society of Cosmetic Chemists of Japan. Journal*, 1997;32 (1):33-42
10. Ishikawa YS, Tsukada HY, Kaneko OM, Kawaguchi YK. Measuring Apparent Darkening of the Skin. (First Report). Factors Inherent in Light Reflected from the Skin. *J of SCCJ*. 1997;31(1):44-51
11. Plewig G. Regional differences of cell sizes in the human. Stratum corneum. Part 2. Effects of sex and age, *J. Invest. Dermatology* 54. 1970;19-23,
12. Barel AO, Clarys P. Measurement of epidermal capacitance, In Serup J, Jemec GBE., *Handbook of Noninvasive Methods and the skin*. Florida, CRC Press. 1995
13. Canizares O. Geographic dermatology- Mexico and central America. *Arch Dermatology* 82. 1960
14. Beradesca E, Maibach HI. Racial differences in sodium lauryl sulphate induced cutaneous irritation: Black and White. *contact Dermatology* 18.1988;65-70
15. Manuskiatti W, Schwindt DA, Maibach HI. Influence of age, anatomic site and race on skin roughness. *Dermatology* 196, 1998;401-7
16. Johnson LC, Corah NL. Racial differences in skin resistance 139. 1962; 766-7
17. Sugino K, Omokawa G, Maibach HI. Ethnic difference of stratum corneum lipid in relation to stratum corneum function. *J. Invest. Dermatology* 100(4), 1993;587.
18. Akinobu HS. Validity of cosmetics as seen by Skin moisture retention and Protection Functions. *Fragrance Journal*, 2004;28(3):187-93.
19. Shin AS, Takemoto YK, Shōji MS, Masaki IM, Suzuki TD. Dead skin cell's Seasonal changes and continuous use of moisturizers. *Fragrance Journal* 2000;24(2):97-102
20. Jung SJ, Kim SM, Lee DH, Kang SM. Effects of Myofascial Massage on the Skin Care of Middle Aged Women. *Kor. J of Aesthetic Society*. 2009;7(2):11-22
21. Lee KS, Han GS. Effects of Back and Face Massage on Changes in Sebum, Moisture and Skin Condition in Middle-aged Women. *Kor. J. Aesthet. Cosmetol*, 2012;10(4):773-81
22. Lee KS, Ko MK, Lee JH, Kim MJ, Hong KE. The Effect of Facial Embedding Therapy on Skin Elasticity and Moisture Content. *J of Acupuncture Research*. 2011;28(5):111-9

23. Lee JS, Choi EM, Kim KY. Regulation of Sebum · Moisture and Skin Color Improvement Effect in Middle Age Women by High Frequency Treatment. J of the Kor. Society of Cosmetology. 2016;22(4):703-13
24. Lee MN, Choi SR. Effects of Cosmetics by Red Wine on Skin Surface Temperature, Moisture and Roughness Changes. J of beauty Art Management 2017;11(1):49-61
25. Jeon HM, Heo SY. The Change of Moisture and Oiliness after Applying Natural Skin Care Packs. J of Beauty & Trichology. 2008;4(2):209-14
26. Kim SH. SunHoYeongchoo. Daejeon: JooMin publishing house, 2003;49-50,72
27. Professor of physiology at the Korean Oriental medicine College(arevisededition). Oriental medicine Physiolog., Seou., JipMoondang,2008; 159-60
28. Boo YM, Seo BI, Lee JH, Choi HY, Kwon DY, Oh MS. Herbology. Seoul:Young Rim publish. 2012:902
29. Sin JY. Commentary of Bang-yaghabpyeon. Seoul:Institute of Traditional Medicine:1993;55, 215,509
30. Heo J. Dong-uibogam. Seoul: bubinbooks . 2009: 220, 599, 1111
31. Park JS, Nam WY, Moon YJ, Cho KH, Jeon BH, Woo WH. Effect of Seosiokyongsan on the Melanogenesis of B16 Melanoma Cell Line. Kor. J. Oriental Medical Pathology. 2000;4(1);160-70
32. Choi JH, Kim HM, Song YS, Park SG, Kim JJ, Lee CK. Anti-aging Effects Saccharomyces Fermented Modified Kyungohkgo Extract on Skin. Kor. J OF Oriental Medical Pathology. 2007;22(4);219-25
33. Um JN, Min JW, Joo KS, Kang HC. Antioxidant, Anti-wrinkle and Whitening Effect of Fermented Extracts of Hwangryunhaedoktang. J of the Society of Cosmetic Scientists of Kor. 2017;43(1):69-78
34. Kim IC. Antioxidative Properties and Whitening Effects of the Polygoni Multiflori Radix, Polygonati Rhizoma and Ephedrae Herba. 2008;25(4):533-8
35. Kim GR, Effects of Skin Oil and Moisture Condition on Facial Wrinkle and Color[thesis]. Seoul: Konkuk Univ.; 2006
36. Robinson M, Visscher M, Laruffa A and Wickett R. Natural moisturizing factors (NMF) in the stratum corneum (SC). I. Effects of lipid extraction and soaking. J. Cosmet. Sci.. 2010; 61(1):13-22
37. Rawlings AV, Harding C, Watkinso A, Banks J, Ackeman C, and Sabin R. The effect of glycerol and humidity on desmosome degradation in stratum comeum, Arch. Dermatol, Res.. 1995:287,457
38. Baek JH, Ko JS, Electrical Assessments of Skin Moisturization, Kor. J of Aesthetic Society, 2006;4(1):147-54
39. Kang HJ. A Study on the Hydration Function of Cutaneous Stratum Corneum. Kor. dermatological association. 1993;31(6):890-5
40. Jo AR. Effects of Poria cocos extracts-containing cream on the improvement of skin barrier functions[dissertation]. Seoul: Konkuk Univ.; 2016
41. Choi SI, Im NR, Bae HS. Food Intake, Blood Lipid Concentration by Skin Types of Women in 20s. Applied J of Aesthetic Society. 2011;9:35-42
42. Park BH. A Study on the Relationship between Eating and Skin Surface Moisture and Skin Trouble[thesis]. Seoul: Sejong Univ.; 2004
43. Ko HJ. The Relationship between Smoking and moisture on the surface of the skin[thesis]. Seoul: Yonsei Univ.; 1996
44. Yoon JI. New skin science, Seoul: Garim

Publishing Company. 1995

45. Kim SM, the cosmetology approach of stress, Journal of the Korean Society of Cosmetology. 1997;3(1):63-93
46. Lee SH, Choi G, Na YS. Effect of Drinking and Smoking on Skin Health and Make-up. Kor. Institute of Life Science. 2004;13(2):263-9
47. Cha YA, Park JY, Yang HO, Jung EY, Choi EY, Dermatology. Seoul:Hunmin. 2001
48. SM Choi, MO Choi, SK Kang. Skin Condition Change According to Deep Cleansing Methods. J of the Kor. Society of Cosmetology. 2006; 12(3):140-8,
49. Kim JI. A Research on Perception of The Cleansing by Age. Kor. J of Aesthetic Society. 2007;5(2):15-25
50. Kim ES. The Change of Skin Moisture and Skin pH according to Children's Cleansing Behavior [thesis]. Seoul: Seokyeong Univ.; 2008
51. Song JH, Kim BJ, Choi EJ. The Actual Status of Face Washing in Women in Their 20s and 30s and the Influence of Cleansing Oil upon the Improvement of Their Facial Skin Dryness. Kor. J of Aesthetic Society. 2010;8(4):1-12
52. Kim KY, Yoon YH, Shim AM, Kim RK, Kim BR, Nam GH. Comparison of Keratolysis Effect in Dry Skin and Oily Skin by Treatment of Deep Cleansers. Kor. J of Aesthetic Society. 2009;7(4):57-72
53. Kwon GJ, Choi SJ, Yoon YM. Improving Effects of the Cleanser Containing Centella asiatica Extracts and Charcoal and Pearl Powder on the Facial Skin, Kor. J. Aesthet. Cosmetol. 2012; 10(3):581-6
54. Lee SH, Hwang WG. A Study on the influence of natural soap on adult female facial skin. Kor. J of aesthetics and cosmetics society. 2009;7(3): 143-51