

# 자하저온숙성비누의 6주간 세안효과에 대한 연구

구진숙<sup>#\*</sup>

안동대학교 생명과학대학 원예·생약융합학부

## A Study on the 6-Week Cleansing Effect of Placenta Cold Process Soap

Jin Suk Koo<sup>#\*</sup>

Division of Horticulture & Medicinal Plant, Andong National Univ, Andong, Republic of Korea

### ABSTRACT

**Objectives** : Many people use natural soap instead of commercially available bar type general soap for skin care. They tend to prefer cp (cold process) type soaps that go through a sufficient maturation process in formulation. The purpose of this study was to investigate the efficacy of PCPS (placenta cp soap).

**Methods** : The researcher selected 36 subjects, 28 as the experimental group and 8 as the control group. I asked participants to wash their face twice a day in the morning and evening, and the period was set for 6 weeks. The researcher had the people who were selected as the control group use a commercially available foam cleanser, meanwhile the experimental group use PCPS. They performed a skin test before the start of the test, and the change status was continuously investigated after 2 weeks, 4 weeks, and 6 weeks after using the soap.

**Results** : In the case of U zone oil and pores, there was a significant decrease and in the case of skin tone, there was a significant increase in the group of using PCPS. In T zone oil change, there was no significant effect in both the experimental group and the control group.

**Conclusion** : In the case of PCPS, it is recommended to use it in the effect of reducing the size of pores and increasing skin tone, but it can reduce u-zone oil content.

**Key words** : Placenta cp soap, u-zone oil, pore, skin tone

## I. 서 론

인체에서 분비되는 피지와 땀, 염분 등이 공기 중에 장시간 노출되어 산화되거나 미생물에 의해 분해되어 노폐물이 형성되면, 피부의 정상적인 분비작용이나 신진대사 기능이 저하된다<sup>1,2)</sup>. 이로 인해 여드름이나 피부트러블이 생기기도 하고 피부노화가 촉진되기도 한다. 그러므로 피부관리에 있어서 가장 기초적이면서도 필수적인 단계는 피부에 남아있는 노폐물을 제거하는 세안의 과정이라 할 수 있다<sup>3-5)</sup>. 세안제의 경우 기존에는 전통방식에 의한 천연원료를 사용하였으나 최근에는 세

안제의 제형이 다양화되었으며 일반적으로 많이 사용하는 클렌징폼의 경우 화학적 합성물질인 합성계면활성제가 첨가되어 있는 경우가 대부분이다<sup>6)</sup>. 건강하고 아름다운 피부를 유지하기 위해서는 피부 각질층에 적당량의 유분과 수분이 함유되어 있어야만 하는데 합성계면활성제가 함유된 세안제를 지속적으로 사용하게 되면 피부장벽이 파괴되어 유·수분의 균형이 깨어져 피부가 건조해지고, 과각화 현상이 초래되면서 피부의 노화현상이 빠르게 진행될 수 있다<sup>7)</sup>. 이<sup>8)</sup>의 연구에 의하면 천연비누를 세안제로 사용하였을 경우 피부에 대한 수분 및 탄력도가 증가함을 알 수 있었고 저자의 연구<sup>9-14)</sup>를 통하여 한약숙성비

\*#Corresponding and First author : Jin Suk Koo, Division of Horticulture & Medicinal Plant, Andong National Univ, Andong, 1375, Gyeongdong-ro (SongCheon-dong), Andong, Gyeongsangbuk-do, 36729, Republic of Korea.

· Tel : \*\*\* - \*\*\*\* - \*\*\*\*

· Fax : +82-54-820-6252

· E-mail : kimkoo1114@anu.ac.kr

· Received : 10 February 2023

· Revised : 05 March 2023

· Accepted : 25 March 2023

누에서 수분과 유분조절, 모공감소, 피부톤 증가 등의 효과가 있음을 확인하였다.

태반은 사이토카인, 호르몬, 성장인자 및 케모킨과 같은 강력한 활성분자들의 저장고다<sup>15,16</sup>. 오래 전부터 일본, 중국 및 한국에서는 태반 추출물을 이용하여 다양한 면역 질환을 치료해 왔으며 기능성 식품 또는 약재로 임상에서 이용해 왔다<sup>17,18</sup>.

임상에서는 갱년기 증상의 완화와 간 기능 개선<sup>19,20</sup>, 미용 치료의 목적 등을 위해 널리 사용되고 있으며<sup>21</sup>, 항산화, 항염증, 항노화, 면역조절, 상처치유, 세포재생, 산후 우울증에 대한 효과 및 생식 능력 개선 등 많은 생리학적 기능을 가지고 있다고 보고되어 있다<sup>22-25</sup>.

한의학에서는 紫河車라고 하여, 건강한 산모의 태반을 취합하여 혈관을 제거하고, 맑은 물에 반복적으로 세정한 후 건조시킨 것을 人胞, 胞衣, 胎衣, 混沌衣, 混元母, 佛袈裟, 仙人衣 등으로 부르며 사용하여 왔다<sup>26</sup>. 本草綱目에서는 자하거의 효능에 대하여 “人胞主氣血羸瘦 婦人勞損 面黥皮黑”<sup>27</sup>이라 하여 기혈이 허약해진 것을 치료할 뿐만 아니라 기미나 피부가 검어지는 증상을 치료한다고 하여 피부에 대한 효능을 언급하였다.

자하거의 피부미용에 대한 연구로는 이<sup>28</sup>, 고<sup>29</sup>, 박<sup>30</sup>, 서<sup>31</sup>, 김<sup>32</sup>, 육<sup>33</sup>, 김<sup>34</sup> 등에 의한 다양한 연구 결과가 있었으며 현재 태반은 여러 가지 형태의 화장품에 첨가되어 시판되어지면서 주력수출품목이 되었다.

본 연구의 선행연구에서 세안 전과 세안 10분 후의 피부상태에 대한 비교로써 환경적 요인을 제거한 상태에서 자하거 저온숙성비누의 사용이 클렌징 폼과 물세안의 경우보다 안면피부의 유분을 감소시키고, 모공의 크기를 축소시키는 등의 효능이 있음을 확인하였다. 동일 세안제를 사용한 경우 피부 각질세포 탈락 주기인 4주를 경과하고, 환경적 요인이 개입될 수 밖에 없는 일상생활을 하는 과정에서도 상기 효과를 나타내는지를 확인하기 위하여 임상시험을 진행하였다. 6주간의 기간을 정하여 시험을 진행하였으며 안면피부의 변화상태를 검사하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 시험재료 및 연구대상과 방법

### 1. 시험재료

#### 1) 약재

본 시험에 사용된 자하거 (화성한약조제용, 자하거추출물, 100%원액)는 (주)경남제약 (대구, 한국)에서 구입하였으며 인테반 등록대상 의료의약품 (Drug Master File, DMF)에서 허가 받은 제품을 사용하였다.

#### 2) 비누제조

① 스테인레스 비커에 베이스 오일 (코코넛오일 · 팜오일 180 g, 올리브오일 100 g, 포도씨유 60 g, 피마자유 · 미강유 오일 50 g, 검은깨오일 · 살구씨오일 40 g)을 계량하고 핫플레이트에 올려 50℃ 정도로 가열한다.

② 252 g의 정제수에 가성소다 87 g을 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 트레이스 상태가 되면 Eucalyptus 에센셜오일 5 g을 넣어 5분간 잘 섞는다.

⑤ 준비된 1 kg짜리 틀에 비누액을 붓고 윗면을 평평하게 고른 뒤 뚜껑을 덮고 타월로 감싸서 24시간 동안 숙성시킨다.

⑥ 숙성된 비누는 틀에서 꺼내 커터로 자르고 건조대에서 4~6주 동안 자연숙성시킨다.

## 2. 연구대상

본 시험은 자하거저온숙성비누의 세안 효능을 알아보기 위하여 시행하였으며, 안동에 거주하는 일반인 36명을 대상으로 연구에 대한 충분한 설명을 한 후 참여에 동의한 사람들에 한해서 진행하였다. 시중에서 일반적으로 많이 사용되고 있는 폼 클렌징 세안을 하는 경우를 대조군으로 설정하였다. 세안은 아침 저녁으로 하루 2회 하는 것을 원칙으로 하였으며 피부검사는 임상시험 시작 전에 한 번 시행하였고, 변화상태를 알아보기 위하여 시험시작 2주 후, 4주 후, 6주 후 각 1회씩 총 4회 실시하였다. 실험군에 28명, 폼 클렌징 세안을 한 대조군은 8명이 해당하였으며 집단추출은 무작위로 하였다. T존 유분, U존 유분, 모공, 피부톤 등의 피부상태를 측정하여 비교, 분석하였다. 검사는 안면피부검사에 대한 경험이 풍부한 의료인 1인이 진행하였다. 이 중 화장품이나 의약품에 알러지가 있는 사람, 심한 여드름, 심한 염증, 습진, 건선 등 피부질환이 있는 사람, 임신 중이거나 수유 중인 사람, 과도한 노출환경에서 일하는 사람, 기타 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우 등의 제외 기준을 두었다.

본 논문은 안동대학교기관생명윤리위원회(Institutional Review Board; IRB) (승인번호: 1040191-202108-HR-017-01)의 승인 후 승인된 내용에 준하여 작성되었다.

## 3. 연구내용 및 방법

본 연구는 시험 시작 전, 자하거저온숙성비누 사용 2주 후, 4주 후, 6주 후에 실시한 총 4회에 걸친 안면피부상태에 대한 검사 결과를 토대로 하였다. 실험군에서는 아침, 저녁 세안 시에 자하거저온숙성비누를 사용하였으며 대조군에서는 시중에서 판매되는 폼 클렌징을 사용하였다. 검사는 A-ONE Smart 원 클릭 자동 안면 진단 시스템 (BOMTECH ELECTRONICS CO.,LTD,Kor.) (Fig 1)을 이용하여 시행하였다. 모든 측정은 일반광, UV광, 편광으로 연속 3회 측정하도록 셋팅되어 있고, P-sensor를 사용하여 피부톤을 측정하였다. 검사는 반드시 오전 중에 시행하였으며 동일한 장소에서 동일한 조건으로 하였다. 측정오차를 최소화하여 정확한 데이터를 얻기 위해 동일인이 안면검사를 실시하였으며, 실내 온도는 24 ~ 26℃, 상대습도는 50 ± 5%를 유지하도록 하였다.



Fig. 1. One-click automatic facial diagnostic device

#### 4. 세안방법

- ① 25 ~ 30도의 미지근한 물을 사용하여 아침, 저녁 2회 세안을 하되 저녁 세안 시에는 반드시 자하거저온숙성비누를 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 헹구고 마지막에는 차가운 물로 마무리를 한다.
- ④ 세안 후 물기를 닦되 타월로 문지르지 말고 누르듯이 가볍게 닦아준다.

#### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료의 통계처리는 SPSS 27.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구의 시험 결과는 평균값±표준편차(mean±S.D.)로 표시하였다. 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석하였으며, 실험 전·후의 변화 상태를 살펴보기 위하여 대응표본 t-검정으로 분석하였다. 하기 위하여 독립표본 t-검정으로 분석하였다. 통계적 유의성은  $p < 0.001$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ 으로 검정하였다.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. 안면분석 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 실험군은 남자가 9명 (32.1%), 여자가 19명 (67.9%)이었고 연령대는 최소연령 26세, 최고연령 75세, 평균 56.25세 였다. 피부타입은 복합성 12명 (42.8%), 유분부족 11명 (39.3%), 중성 4명 (14.3%), 건성 1명 (3.6%)으로 나타났다. 대조군은 남자가 2명 (25.0%), 여자가 6명 (75.0%)이었고 연령대는 최소연령 23세, 최고연령 74세, 평균 40.63세였다. 피부타입은 복합성 5명(62.5%), 유분부족 1명 (12.5%), 중성 1명 (12.5%), 건성 1명 (12.5%)으로 나타났다 (Table 1).

Table 1. The General Characteristics of Participants

Characteristics	Categories	Placenta CP Soap		Cleansing Foam	
		n	(%)	n	(%)
Sex	Male	9	32.1	2	25.0
	Female	19	67.9	6	75.0
Age	20's	1	3.5	3	37.5
	30's	2	7.1	1	12.5
	40's	5	17.9	2	25.0
	50's	8	28.6	1	12.5
	60's	5	17.9	0	0
	70's	7	25.00	1	12.5
Skin Type	Complex Skin	12	42.8	5	62.5
	Oil Shortage Skin	11	39.3	1	12.5
	Neutral Skin	4	14.3	1	12.5

#### 2. 피부상태의 동질성 검정

실험군과 대조군의 안면피부상태에 대한 동질성을 검정하기 위해 독립표본 t검정을 실시하였다. T존 오일, U존 오일, 모공, 피부톤 모두에 있어서 유의성 있는 차이가 나타나지 않았다(Table 2).

#### 3. T존 유분변화

안면피부 검사상 T존 유분의 수치는 실험군의 경우 자하거 cp비누 사용 전  $1075.58 \pm 892.599$ 으로 나타났고, 사용 2주 후  $892.599 \pm 1588.233$ , 4주 후  $1016.68 \pm 881.352$ , 6주 후  $1207.46 \pm 1139.265$ 로 나타났으며 대조군의 경우 시험 전  $899.13 \pm 585.786$ 로 나타났고, 2주 후  $894.88 \pm 849.482$ ,

4주 후  $840.86 \pm 550.372$ , 6주 후  $723.00 \pm 291.784$ 로 나타났다 (Fig 2). 전 과정에서 실험군과 대조군 모두에서 유

의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 2).

Table 1. The General Characteristics of Participants

Division	Ginseng cp soap		Control group		F-value	p
	M	SD	M	SD		
Oil (U zone)	297.48	317.714	334.75	121.081	0.040	0.843
Oil (T zone)	1075.58	892.599	899.13	585.786	3.152	0.085
Pore	3,5729	0,34856	3,1575	0,62271	3,382	0,075
Skin tone	119.75	14,341	124.88	9.848	1,655	0,206

M: mean SD: Standard F-Value (Between Variance, Within Variance)

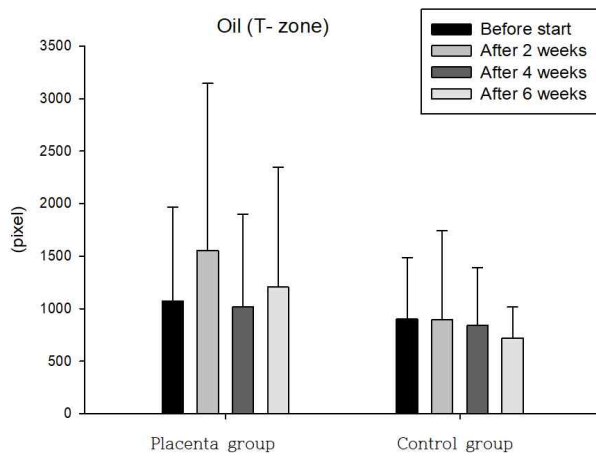


Figure 2. T zone oil change.

#### 4. U존 유분변화

안면피부 검사상 U존 유분은 실험군의 경우 자하거cp비누 사용 전  $363.85 \pm 459.805$ 로 나타났고, 사용 2주 후  $345.12 \pm 267.178$ , 4주 후  $277.58 \pm 349.661$ , 6주 후  $197.73 \pm$

180.922로 나타났으며 자하거cp비누 사용 전과 6주 후 ( $p=0.045$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $334.75 \pm 342.467$ 으로 나타났고, 2주 후  $477.25 \pm 499.780$ , 4주 후  $333.29 \pm 359.089$ , 6주 후  $228.14 \pm 192.987$ 로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 3).

#### 5. 모공변화

안면피부 검사상 모공크기의 변화는 실험군의 경우 자하거 cp비누 사용 전  $3.5729 \pm 0.34856$ 으로 나타났고, 사용 2주 후  $3.5668 \pm 0.39361$ , 4주 후  $3.5000 \pm 0.40749$ , 6주 후  $3.4179 \pm 0.39514$ 으로 나타났으며 자하거cp비누 사용 전과 사용 6주 후 ( $p=0.008$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $3.1575 \pm 0.62271$ 로 나타났고, 2주 후  $3.1725 \pm 0.42547$ , 4주 후  $3.2743 \pm 0.48117$ , 6주 후  $3.2014 \pm 0.44217$ 로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 4).

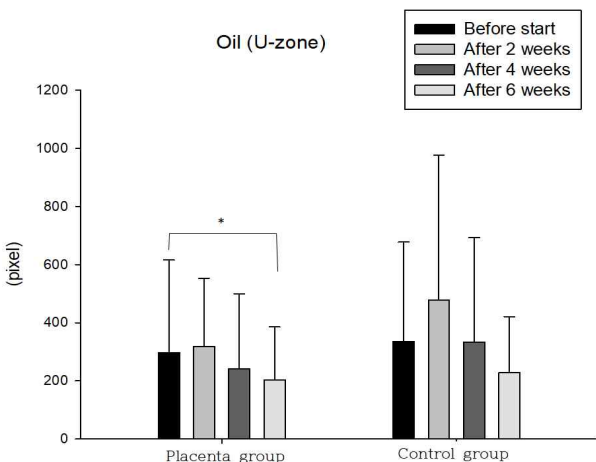


Figure 3. U zone oil change.  $p < 0.05$  \* There was a significant change in Placenta cp soap group.

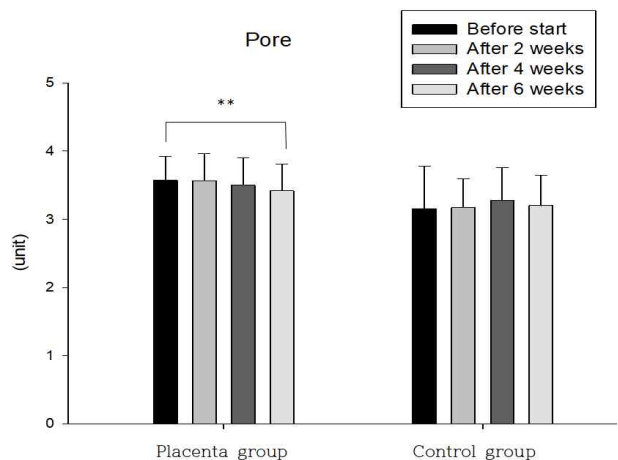


Figure 4. Pore changes.  $p < 0.01$  \*\* There was a significant change in Placenta cp soap group.

### 6. 피부톤 변화

안면피부 검사상 피부톤은 실험군의 경우 자하거cp비누 사용 전  $119.75 \pm 14.341$ 로 나타났고, 사용 2주 후  $122.39 \pm 13.295$ , 4주 후  $129.00 \pm 15.717$ , 6주 후  $131.36 \pm 15.120$ 로 나타났으며 자하거cp비누 사용 2주 후와 사용 4주 후 ( $p=0.006$ ), 사용 전과 6주 후 ( $p=0.001$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 증가가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $126.29 \pm 9.725$ 로 나타났고, 2주 후  $128.57 \pm 6.973$ , 4주 후  $137.83 \pm 5.154$ , 6주 후  $135.67 \pm 3.724$ 로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 5).

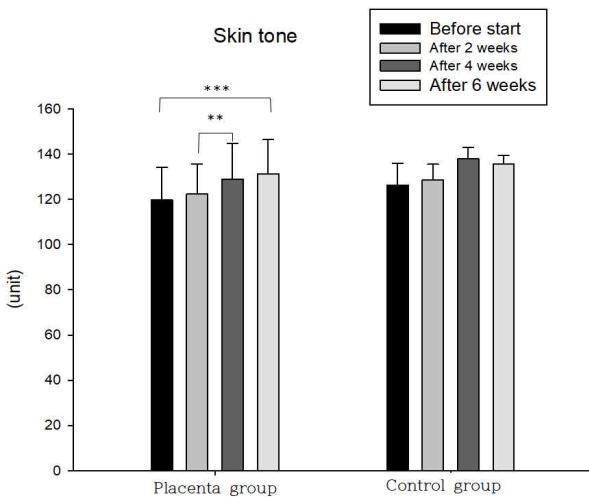


Figure 5. Skin tone change.  
 $p<0.01$  \*\* There was a significant change in Placenta cp soap group.  
 $p<0.001$  \*\*\* There was a significant change in Placenta cp soap group.

## IV. 고 찰

세안은 피부관리에 있어서 가장 기초적인 과정이면서도 중요한 과정이라 할 수 있다<sup>3-5)</sup>. 대다수의 일반인들도 세안제의 선택과 세안습관이 피부건강에 중요한 영향을 미친다는 사실을 잘 인식하고 있다<sup>35)</sup>.

세안제품은 제조 기술 및 미용 기술이 발달함에 따라 고급화, 전문화, 세분화되었다<sup>36)</sup>. 단순한 바 형태의 비누에서부터 클렌징 폼, 클렌징 오일, 젤, 로션, 워터 등에 이르기까지 제형이 다양화되고 있으며 근래에는 일반적인 비누 형태보다는 폼 클렌저 타입의 세안제를 사용하는 것이 일상화 되었다<sup>37)</sup>. 자신의 피부 타입에 맞지 않는 세안제를 사용할 경우 민감성 피부로 되거나 피부노화의 진행이 빨라질 수 있으며, 세안을 과도하게 하게 되면 피부의 유수분 밸런스를 깨뜨려 더욱 건조한 피부가 될 수도 있으니 역시 주의하여야 한다<sup>38)</sup>.

일반적으로 피부타입의 분류는 피지량을 기준으로 건성피부, 보통 (정상 또는 중성)피부, 지성피부로 나누며 그 외 피지량과 각질층을 조합하여 지성이면서 건조한 지성건성 (일명 복합성) 피부를 추가하여 네 가지 타입으로 분류한다.

우리나라 대부분의 성인여성은 복합성 피부인 경우가 많고, 연령별로는 20대의 경우 지성 피부가 많으며 연령이 증가하면서부터는 건성피부가 많아지는 것으로 나타났다<sup>39)</sup>. 복합성 피부는 피부 부위에 따라 피지 분비량이 불균형하여 2가지 이상의 피부 타입이 나타나는 유형으로 민감한 피부에서 흔히 볼 수 있다. T-zone 부위에는 유분기가 많고, U-zone 부위는 건조하여 당기면서 눈가에는 잔주름이 나타나는 것이 특징이다. 불규칙한 생활습관, 연령의 증가, 기온변화, 피부에 맞지 않는 화장품의 사용 등이 원인이 될 수 있으며 T-zone, U-zone 각 부분의 상태에 따라 보습과 피지 관리를 적절하게 해주는 것이 중요하다<sup>40)</sup>.

비누에 대한 최초의 기록은 BC 2,800년 경으로 역사는 약 5,000년 정도가 된다. 제대로 비누의 형태를 갖추게 된 것은 7세기부터이며 20세기에 들어서면서 일부 선진국에 한정하여 필수품으로 자리를 잡기 시작하였다<sup>41)</sup>. 초기의 비누는 동물의 지방과 나무의 재(ash)를 섞어서 만들었으며 현재에도 시중에서 판매되는 거의 모든 비누 등 세정제는 생산단가를 낮추기 위해 동물성 기름 등 저급의 지방산을 원료로 하고 있고, 세정력을 높이기 위해 합성계면활성제를 첨가하고 있다<sup>42)</sup>.

건강한 얼굴피부를 유지하기 위해서는 각질층의 수분과 유분의 발란스를 맞춰줘야 하는데, 합성계면활성제가 첨가된 세안제를 사용하게 되면 한 각질층의 수분과 유분의 불균형을 초래하여 피부건조 및 표피층의 과각화 현상으로 탄력도와 유연성을 잃게 되고, 피부 주름의 증가와 노화를 촉진시키게 된다<sup>43)</sup>.

손사막의 《천금요방》에는 “澡豆治手乾燥少潤膩方”에 돼지의 이자(胰子)를 말려 가루내어 콩가루와 섞어 비누를 만들어 손과 얼굴을 씻었다는 기록이 있다<sup>44)</sup>.

근래 세안제의 중요성이 부각되면서 다양한 기능을 갖춘 천연비누에 대한 관심이 증가하고 있다. 합성 세안제와 비교하였을 때 천연비누는 합성계면활성제를 사용하지 않고, 동물성 지방 대신 순수 식물성 오일을 사용하며, 방부제나 경화제, 색소, 향료 등 합성원료를 사용하지 않는다는 것이 특징이다<sup>45)</sup>.

저자의 선행연구에서는 西施玉容散cp비누 사용에 있어서 U존 유분을 감소시키고, 맥문동 cp비누, 인삼 cp비누, 울피 cp비누에서는 T존 유분 감소, 색소침착 감소, 모공크기에 상이한 정도의 유의한 효과가 있음을 연구하여 발표하였다<sup>9-14)</sup>.

본 시험에 사용된 자하거는 자하거추출물 100%원액으로써 한약조제용으로 (주)정남제약 (대구, 한국)에서 구입하여 사용하였다.

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 실험군은 남자가 9명 (32.1%), 여자가 19명 (67.9%)이었고 연령대는 최소연령 26세, 최고연령 75세, 평균 56.25세 였다. 피부타입은 복합성 12명 (42.8%), 유분부족 11명 (39.3%), 중성 4명 (14.3%), 건성 1명 (3.6%)으로 나타났다. 대조군은 남자가 2명 (25.0%), 여자가 6명 (75.0%)이었고 연령대는 최소연령 23세, 최고연령 74세, 평균 40.63세였다. 피부타입은 복합성 5명(62.5%), 유분부족 1명 (12.5%), 중성 1명 (12.5%), 건성 1명 (12.5%)으로 나타났다 (Table 1).

시험 참여 대상자 중 60세 이상이 36%였으며 남성 참여자가 30.5%였다는 것을 고려해 보았을 때 피부미용 시장의 타겟을 젊은 여성층에 국한시키지 말고 오히려 고령사회를 겨냥하여

노령인구에 포커스를 맞추는 것도 한 방법이 될 수 있으리라 여겨지며, 남성용 화장품 시장도 충분히 확대 여지가 있으리라 추측할 수 있다. 그리고 복합형 피부가 47.2%, 유분부족 33.3, 인 점을 고려하여 본다면 대상자의 피부상태는 평균적으로 노화가 상당히 진행되었을 것으로 추측해 볼 수 있다.

안면피부 검사상 T존 유분의 수치는 실험군의 경우 자하거 cp비누 사용 전  $1075.58 \pm 892.599$ 로 나타났고, 사용 2주 후  $892.599 \pm 1588.233$ , 4주 후  $1016.68 \pm 881.352$ , 6주 후  $1207.46 \pm 1139.265$ 로 나타났으며 대조군의 경우 시험 전  $899.13 \pm 585.786$ 로 나타났고, 2주 후  $894.88 \pm 849.482$ , 4주 후  $840.86 \pm 550.372$ , 6주 후  $723.00 \pm 291.784$ 로 나타났다 (Fig 2). 전 과정에서 실험군과 대조군 모두에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다.

안면피부 검사상 U존 유분의 수치는 실험군의 경우 자하거 cp비누 사용 전  $363.85 \pm 459.805$ 로 나타났고, 사용 2주 후  $345.12 \pm 267.178$ , 4주 후  $277.58 \pm 349.661$ , 6주 후  $197.73 \pm 180.922$ 로 나타났으며 자하거cp비누 사용 전과 6주 후 ( $p=0.045$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $334.75 \pm 342.467$ 로 나타났고, 2주 후  $477.25 \pm 499.780$ , 4주 후  $333.29 \pm 359.089$ , 6주 후  $228.14 \pm 192.987$ 로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 3). 복합성피부에서 U존 유분의 감소는 피부의 건조로 인한 노화진행 상태를 의미하므로 사용에 있어서 권장할 만한 결과는 아니라고 본다. 자하거는 이미 화장품 제형으로 시중에서 판매되어지는 제품이고 동물성 원료임을 고려하였을 때 유분의 감소는 의문을 남기는 결과이므로 향후 자하거를 이용한 다른 제형으로 재실험을 설계해 볼 예정이다.

안면피부 검사상 모공크기의 변화는 실험군의 경우 자하거 cp비누 사용 전  $3.5729 \pm 0.34856$ 으로 나타났고, 사용 2주 후  $3.5668 \pm 0.39361$ , 4주 후  $3.5000 \pm 0.40749$ , 6주 후  $3.4179 \pm 0.39514$ 으로 나타났으며 자하거cp비누 사용 전과 사용 6주 후 ( $p=0.008$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $3.1575 \pm 0.62271$ 로 나타났고, 2주 후  $3.1725 \pm 0.42547$ , 4주 후  $3.2743 \pm 0.48117$ , 6주 후  $3.2014 \pm 0.44217$ 로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 4). 자하거 cp비누 사용시 세안 전과 세안 직후 비교에 있어서 유의한 정도의 모공의 감소를 나타내었는데, 6주간의 기간 동안 지속적 사용에 있어서도 큰 유의성으로 모공의 크기를 줄이는 효과가 있었다. 이로써 모공의 크기가 큰 피부에 있어서는 자하거 cp비누 사용이 큰 도움을 줄 수 있을 것이라 사료된다.

안면피부 검사상 피부톤은 실험군의 경우 자하거cp비누 사용 전  $119.75 \pm 14.341$ 로 나타났고, 사용 2주 후  $122.39 \pm 13.295$ , 4주 후  $129.00 \pm 15.717$ , 6주 후  $131.36 \pm 15.120$ 으로 나타났으며 자하거cp비누 사용 2주 후와 사용 4주 후 ( $p=0.006$ ), 사용 전과 6주 후 ( $p=0.001$ )를 비교하였을 때 유의성 있는 증가가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전  $126.29 \pm 9.725$ 로 나타났고, 2주 후  $128.57 \pm 6.973$ , 4주 후  $137.83 \pm 5.154$ , 6주 후  $135.67 \pm 3.724$ 로 나타났으며 시작 2주 후와 4주 사이에 유의성 있는 증가 ( $p=0.014$ )가 나타났다 (Fig 5). 자하거 cp비누 사용에 있어서 지속적으로 피부톤 상

승이 나타났으며, 대조군에 비하여 큰 유의성을 나타낸 것으로 보아 밝은 피부톤으로 화사한 이미지를 갖고자 할 경우 자하거 cp비누의 사용이 도움을 줄 수 있으리라 사료된다.

본 시험은 자하거 cp비누의 세안효과를 알아보기 위하여 시중 판매제품인 폼 클렌징(F/C) 세안제를 사용한 경우의 대조군을 설정하여 6주간 지속적 사용에 의한 효능을 알아보기 위하여 임상시험을 진행하였다. 다양한 연령대의 남녀 대상자들이 참여하였으며 도중 개인적 사정으로 시험참여를 중단한 경우도 있었으나 하등의 부작용은 나타나지 않았다. 지역적 한계를 지닌 소규모 집단에 대한 연구조사이므로 결과를 전체에 대한 보편적인 효과라고 결론을 짓기에는 무리가 있다. 향후 다양한 방법으로 케이스를 늘려가며 연구를 더 진행하도록 노력할 것이다.

## V. 결 론

본 시험은 자하거cp비누의 세안효과를 알아보기 위하여 36명의 일반인을 대상으로 임상시험을 진행하였다. 폼 클렌징 세안의 대조군을 설정하였으며, 연구 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. U존 유분의 경우 자하거저온숙성비누의 사용에 있어서 유의성 있는 감소가 나타났다.
2. 모공의 경우 자하거저온숙성비누 사용에 있어서 유의성 있는 감소가 나타났다.
3. 피부톤의 경우 자하거저온숙성비누 사용에 있어서 유의성 있는 증가가 나타났다.
4. T존 유분의 경우 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다.

결론적으로 세안제의 선택에 있어 자하거저온숙성비누의 경우, 모공의 크기를 줄여주며 피부톤을 밝게 해 주는 효능에 있어서 유의성 있는 효과를 나타내므로 피부결을 화사하고 밝게 유지하여 피부 관리를 함에 있어서 적합한 세안제가 될 것이라 사료되지만 U존 유분을 유의성 있게 감소시키는 것으로 보아 복합성 피부에 있어서는 사용에 신중을 기해야 할 것으로 여겨진다.

## 감사의 글

본 연구는 부부한의원 JS한방과학연구소의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

## References

1. Hawkins SS, Daphne Liu, Megan Bryk. Cleansing, Moisturizing and Sun - protection Regimens for Normal Skin, Self - perceive Sensitive Skin and Dermatologist S es ed Sensitive Skin. *Dermatologic Therapy*. 2004;17(1 Suppl):63-8.  
DOI: 10.1111/j.1396-0296.2004.04s1008.x
2. Subramanyan, Kumar. Cleansing without Compromise: The Impact of Cleansers on the Skin Barrier and the Technology of Mild Cleansing. *Dermatologic Therapy*. 2004;17(1 Suppl):16-25.
3. Bikowski, J. The Use of Cleansers as Therapeutic Concomitants in Various Dermatologic Disorders. *Cutis*. 2001;68(5 Suppl):12-9.
4. Draelos, ZD. The Effect of a Daily Facial Cleanser for Normal to Oily Skin on the Skin Barrier of Subjects with Acne. *Cutis*. 2006;78(1Suppl):34-40.
5. Ha MJ. Comparative of Cleansing Effects of Cleansing Water and Double Facial Cleansing and the Influence on the Skin[Thesis]. Seoul:Konkuk Univ.;2013.
6. Hwang CY. Manufacturing of the recycled soap using spent soybean oil[Thesis]. Seoul:Ajou Univ.;1999.
7. Baek HJ. Study on the Manufacturing of Natural Soap Using Mulberry Material[Thesis]. Jeonju, Jeonju Univ.;2008.
8. Lee SH. Study on the influence of natural soap on adult female facial skin[Thesis]. Seoul:Chungang Univ.;2009.
9. Koo JS. Comparative Study Before and After Washing Face with CCIS CP Soap. *Kor. J. Herbol*. 2022;37(6):53-9.  
DOI: 10.6116/kjh.2022.37.6.53.
10. Koo JS. A Study on the Cleansing Effect of Ginseng CP soap. *Kor. J. Herbol*. 2021;36(6) : 9-16.  
DOI: 10.6116/kjh.2021.36.6.9.
11. Choi SR, Kim JJ, Koo JS. The Effect of Seosikyongsan fermented soap on facial pores. *Kor. J. Herbol*. 2019;34(2):33-9.  
DOI: 10.6116/kjh.2019.34.2.33
12. Kim SH, Koo JS. Cleansing Effects of Soap Containing Liriope Tuber on Facial Skin. *Asian J Beauty Cosmetol*. 2022; 20(3):147-56.  
DOI: 10.20402/ajbc.2022.0016
13. Choi SR, Seo BI, Koo JS. The Efficacy Study on Seosikyongsan CP Soap. *Kor. J. Herbol*. 2019;34(6) :125-30.  
DOI: 10.6116/kjh.2019.34.6.125
14. Koo JS. Comparative Study Before and After Washing Face with Ginseng CP Soap. *J. Convergence for Information Technology*. 2021;11(5):206-14  
DOI: 10.22156/CS4SMB.2021.11.05.206
15. Pal S, Mallick, Mandal SK, M Das, AK Dutta. A human placenta extract:in vivo and in vitro assessments of its melanocyte growth and pigment-inducing activities. *Int J Dermatol*. 2002;41:760-7.  
DOI: 10.1046/j.1365-4362.2002.01524.x
16. G Tonello, M Daglio, N Zaccarelli, E Sottofattori, M Mazzei. Characterization and quantitation of the active polynucleotide fraction(PDRN) from human placenta, a tissue repair stimulating agent. *J Pharm Biomed Anal*. 1996;14:1555-60.  
DOI: 10.1016/0731-7085(96)01788-8
17. Yeom MJ, Lee HC, Kim GH, Shim I, Lee HJ. Therapeutic effects of Hominis placenta injection into an acupuncture point on the inflammatory responses in subchondral bone region of adjuvant-induced polyarthritic rat. *Biol Pharm Bull*. 2003; 26:1472-7.  
DOI: 10.1248/bpb.26.1472
18. Jung J, Lee HJ, Lee JM, Na KH, Hwang SG, Kim GJ. Placenta extract promote liver regeneration in CCl4-injured liver rat model. *Int Immunopharmacol*. 2011;11:976-84.  
DOI: 10.1016/j.intimp.2011.02.012
19. Liu KX, Kato Y, Kaku T, Sugiyama Y. Human placental extract stimulates liver regeneration in rats. *Bio Pharm Bull*. 1998;21(1):44-9.
20. Pal P, Roy R, Datta PK, Dutta AK, Biswas B, Bhadra R. Hydroalcoholic human placental extract: skin pigmenting activity and gross chemical 37 composition. *Int J Dermatol*. 1995;34:61-3.  
DOI: 10.1111/j.1365-4362.1995.tb04383.x
21. Datta P, Bhattacharyya D. Spectroscopic and chromatographic evidences of NADPH in human placental extract used as wound healer. *J Pharm Biomed Anal*. 2004;34:1091-8.  
DOI: 10.1016/S0731-7085(03)00654-X
22. Hong KB, Park YH, Kim JH, Kim JM, Suh HJ. Effects of Porcine Placenta Extract Ingestion on Ultraviolet B induced Skin Damage in Hairless Mice. *Kor J Food Sci An*. 2015;35(3):413-20.  
DOI: 10.5851/kosfa.2015.35.3.413
23. Shinde V, Dhalwal K, Paradkar AR, Mahadik KR, Kadam SS. Evaluation of in vitro antioxidant activity of human placental extract. *Pharmacology Online*. 2006;3:172-9.
24. Togashi S, Takahashi N, Iwama M, Watanabe S, Tamagawa,K, Fukui T. Antioxidative collagen-derived peptides in human-placenta extract. *Placenta*. 2002;23:497-502.  
DOI: 10.1053/plac.2002.0833
25. Rozanova SL, Naumenko EI, Rozanova ED, Nardid

- OA, Change of antioxidative properties of human placental extracts after freezing. *Prob Cryobiol Cryomed*, 2010;20:288–97.
26. Park S, Lee J, Ha IH. Identification of Standard Compound of Ja-ha-guh Pharmacopuncture and Validation of Analytic Methods. *J Kor Med Rehabil*, 2016;26(1):33–40.  
DOI: 10.18325/jkmr.2016.26.1.33
27. Lee SJ. *Bencaogangmu*. Beijing. People's Health Publishing, 1982:2963.
28. Lee SY. The Effect of Placenta Extract and MTS (Microneedle Therapy System) on Whitening Effect and Light Wrinkles Improvement[Thesis]. Seoul: Konkuk Univ.;2011.
29. Ko HY, Lee YH, Lee HS. The Effects of Placental Extract Using Microneedle Therapy System on Acne Scars. *Kor J Aesthet Cosmetol* 2009;7(4): 15–23.
30. Park SJ, Lee MH, Yun JM, Kim DK, Kim OK. Effects of Lamb Placenta on UVB-Induced Decrease in Skin Hydration. *J of the Kor Society of Food Science and Nutrition*, 2019;48(1):18–23.
31. Seo HS. The effects of Hominis Placenta extract on Melanin synthesis of B16 melanoma cells. *J of Pharmacopuncture*, 2006;9(1):75–82.  
DOI: 10.3831/KPI.2006.9.1.075
32. Kim KM, Kim MJ, Hong SW. Efficacy of Hominis Placenta Aqua-acupuncture Solution in the Treatment of Melasma. *J of Kor oriental medical ophthalmology & otolaryngology & dermatology*, 2003;16(2):212–20.
33. Youk TH, Shin MS. The Clinical Study on the Thermal Temperature Changes after Hominis Placenta Acupuncture Therapy. *J of Kor Acupuncture & Moxibustion Society*, 2002;19(3):88–94.
34. Nam HJ, Park OS, Kim HJ, Kim KS, Cha JH, Kim YB. The effects of the Hominis placenta on skin barrier. *J of Kor Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology*, 2006;19(2):99–107.
35. Kang DI. Impact of Cleansers and Cleansing Methods on Facial Cleansing Effects, Skin Sebum and Hydration[Thesis]. Seoul:Konkuk Univ.;2009.
36. Jung HH. A Study on the Effect of Fundamental Cosmetics on pH Level of the Skin after Use of Slightly-Acid and Alkalescent Cleansers[Thesis]. Seoul:Konkuk Univ.;2012
37. Choi, Su Mi, Skin Condition Change according to Deep Cleansing Methods Methods[Thesis]. Kwangju, Kwangju Women's Univ.;2006.
38. Son YJ, Jung MS. Associations between Skin Types, Awareness of Face Washing, and Makeup Practice among High-School Girls[Thesis]. Seoul:Dongduk Women's Univ.;2016.
39. Lee ES. Satisfaction and Management Attitude for Skin according to Age and Skin Type. *J. of Kor. Society for Skin Beauty*, 2011;9(3):269–79.
40. Sin MH. A Study on the Use of Cleansing Products and the Relationship between Skin Care and Skin Type[Thesis]. Seoul:Hansung Univ.;2017.
41. Ha G, Lee HJ, You HJ. A Study on the Property and the Skin Irritability of the Reclaimed Soap. *J of the Kor Home Economics Association*, 1998; 36(1):1–11.
42. Lee SH, Lee KY. Effect of Drying Time and Additives regarding the Physical Properties of Vegetable Fatty Acid Soap. *J of the Kor Academia-Industrial cooperation Society*, 2014;15(6):4032–8.  
DOI: 10.5762/KAIS.2014.15.6.4032
43. Choi JW, Lee YJ, Shin SY. A Study on the Changes in the Oil and Moisture Condition of Facial Skin in Women in their 20s and 30s. *J fash. busi*, 2021; 25(4):1–13.  
DOI: 10.12940/jfb.2021.25.4.1
44. Son SM. *Bigeubcheongeum-yobang*, Beijing: Ziyoude Tushuguan, 2017;21
45. Lee SH. Study on the Influence of Natural Soap on Adult Female Facial Skin, Seoul:Chungang Univ.; 2008.