

인삼저온숙성비누의 세안효과 연구

구진숙^{#*}

안동대학교 생명과학대학 원예·생약융합학부

A Study on the Cleansing Effect of Ginseng CP soap

Jin Suk Koo^{#*}

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

ABSTRACT

Objectives : The researcher had investigated the efficacy of ginseng using Microneedle Therapy System (MTS) and confirmed the effect of ginseng Cold Process (CP) soap just before and after washing face. The purpose of this study was to find out what kind of effect appeared through a period of 6 weeks when environmental factors were involved using ginseng CP soap.

Methods : The researcher selected 47 subjects, 37 as the experimental group and 10 as the control group. The researcher asked participants to wash their face twice a day in the morning and evening using ginseng CP soap, and the period was set for 6 weeks. The researcher had the people who selected as the control group use a commercially available foam cleanser. They performed a skin test before the start of the test, and the change status was continuously investigated 2 weeks, 4 weeks, and 6 weeks after using the soap.

Results : In the case of T-zone oil, there was a significant decrease in the use of foam cleansing and ginseng CP soap, and in the case of pores and pigmentation, a significant decrease was observed only in the use of ginseng CP soap. In skin tone change, there was a significant effect in both the experimental group and the control group, but the significance was greatly increased in the case of ginseng CP soap compared to foam cleansing.

Conclusions : Ginseng CP soap is considered to be a more suitable cleanser for skin care compared to foam cleansing.

Key words : Ginseng CP soap, T-zone oil, pore, pigmentation, skin tone

I. 서 론

현대인들의 외모에 관한 기준은 다양하게 변화되어 왔으며, 근래에는 피부에 대한 관심이 증대되면서 깨끗한 피부가 미의 일차적인 기준이 되었다¹⁾. 피부관리에 있어서 세안은 가장 필수적이면서도 중요한 과정이라고 할 수 있으며, 그 역할은 인체에서 분비되는 피지와 땀 등 노폐물과 메이크업 잔여물, 먼지, 묵은 각질 등을 제거하는 것이다²⁾. 세안을 잘 하지 않으면 피부에 남아있는 이 같은 노폐물로 인하여 모공이 막히거나 피부부의 정상적인 분비 작용 및 신진대사 기능이 저하되어 피부 트러블이 발생하기도 한다. 클렌징 제품의 경우 가장 뚜렷한 목적인 세정 이외에도 사용 후 상쾌함, 부드러움, 트러블 제거

등의 기능을 목적으로 하기 때문에 선택에 있어서 신중을 기하게 한다. 만약 자신의 피부타입에 적절하지 않은 클렌징 제품을 선택할 경우 민감한 피부가 되거나 피부노화가 가속화될 수도 있다^{3,4)}.

적절한 클렌징 제품을 사용하여 올바른 클렌징을 할 경우 피부 및 모공의 노폐물을 깨끗이 제거해주어 피부를 맑고 청결하게 유지할 뿐만 아니라, 피부활력 및 혈액순환을 촉진시켜 주며 부가적으로, 심리적인 청량감으로 심신을 편안하게 안정시켜 줄 수 있다⁵⁾.

인삼은 자생지의 지역편중성이 있는 약초로써 우리나라의 기후와 토질을 포함한 생태환경이 생육에 적합하여 한국의 특산식물이 되었다. 서구를 비롯하여 중국, 일본 등 아시아 여러

*#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 : *** - **** - ****

· E-mail : kimkoo1114@anu.ac.kr

· Received : 10 September 2021

· Revised : 20 October 2021

· Accepted : 25 November 2021

나라 사람들도 우리나라 인삼이 가장 우수한 품질의 제품임을 인정하여 고려인삼 (Korea Ginseng)이라 명하였으며 한국을 대표하는 최고의 경제작물로서 국가브랜드로 메김하였다⁶⁾. 인삼은 근대 문명의 발전에 힘입어 의약품 뿐만이 아니라 비누나 화장품과 같은 다양한 상품으로 개발되어져 오고 있다⁷⁾. 동의보감에서도 인삼의 효능에 대하여 “主補五臟 安精神 定魂魄 止驚悸 除邪氣 明目 開心 益智 久服 輕身 延年 肌膚悅澤”이라 하여 오장의 기운을 보태주는 대표적인 補氣藥으로써 작용이 있을 뿐만 아니라 살결이 윤택해진다고 하여 피부에 대한 효능을 언급하였다⁸⁾.

인삼의 약효에 대해서 많은 연구들이 진행되었으며, 항암 효과⁹⁾, 항산화효과¹⁰⁾, 항당뇨효과¹¹⁾, 간보호효과¹²⁾, 면역기능 증강효과¹³⁾, 혈관확장효과¹⁴⁾, 항스트레스효과¹⁵⁾, 항피로효과¹⁶⁾ 등이 있는 것으로 보고되었다. 인삼의 피부미용에 대한 연구로는 이¹⁷⁾, 김¹⁸⁾, 조¹⁹⁾, 도²⁰⁾, 김²¹⁾, 김²²⁾ 등에 의한 다양한 연구 결과가 있었으며 현재 인삼 Saponin이 첨가되어진 여러 가지 형태의 화장품은 주력수출품목 중의 하나가 되었다.

본 연구의 선행연구에서는 인삼을 이용한 저온숙성비누를 제작하여 세안 전과 세안 10분 후의 피부상태를 비교함으로써, 환경적 요인을 제거한 상태에서 인삼저온숙성비누를 사용한 세안이 클렌징 폼과 물세안의 경우보다 색소침착 감소 및 피부톤 증가 등의 효능이 탁월함²³⁾을 확인하였다. 동일 세안제를 사용한 경우 피부각질세포 탈락 주기인 4주를 경과하고, 일상 생활을 하는 과정에서 환경적 요인이 개입되는 경우에도 지속적인 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 인삼분말은 4년근 풍기인삼으로 (주)나눔 제약(영천, 한국)에서 구입하였다. 생약규격집에 맞게 관능검사를 하여 약전규격에 적합한 것을 선별하여 사용하였다.

2) 유효성분 추출

인삼 1 kg을 마쇄한 후 80% 에탄올 20 L을 사용하여 상온에서 교반기로 3일간 교반하여 추출하였다. 얻어진 상등액을 Rotary evaporator로 감압 농축하여 건조 추출물 27%를 회수하였다.

3) 비누제조

- ① 스테인레스 비커에 베이스 오일 (팜오일 · 코코넛오일 180 g, 올리브오일 100 g, 포도씨유 60 g, 피마자유 · 미강유 50 g, 살구씨오일 · 검은깨오일 40 g)을 계량하고 핫플레이트에 올려 50℃ 정도로 가열한다.
- ② 가성소다 87 g을 252 g의 정제수에 넣어 섞고 50℃가 될

때까지 열을 식힌다.

- ③ 가성소다 용액을 베이스 오일에 부으면서 저어준 후 핸드 블랜더를 사용하여 크림 상태가 될 때까지 한 방향으로 잘 저어서 비누화한다.
- ④ 트레이스 상태가 되면 인삼 분말 추출물 37.5 g을 넣어 5분간 잘 섞는다.
- ⑤ 비누액을 준비된 1 kg짜리 틀에 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 인삼저온숙성비누의 세안 효능을 알아보기 위하여 시행하였으며, 안동에 거주하는 일반인 50명을 대상으로 연구에 대한 충분한 설명을 한 후 참여에 동의한 사람들에게 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, 변화 상태를 알아보기 위하여 시험시작 2주 후, 4주 후, 6주 후 각 1회씩 총 4회 실시하였다. 그 과정에서 3명이 부작용이 아닌 개인적인 사정으로 시험참여를 중단하여 인삼저온숙성비누를 사용한 실험군에 37명, 폼 클렌징 세안을 한 대조군은 10명이 해당하였으며 집단추출은 무작위로 하였다. T존 유분, 모공, 색소 침착, 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 노출 환경에서 일하는 사람, 기타 인체시험 수행이 곤란하다고 판단되는 경우 등의 제외 기준을 두었다.

본 논문은 안동대학교기관생명윤리위원회 (Institutional Review Board; IRB) (승인번호: 1040191-202006-HR-006-01) 의 승인 후 승인된 내용에 준하여 작성되었다.

3. 연구내용 및 방법

본 연구는 시험 시작 전, 인삼저온숙성비누 사용 2주 후, 4주 후, 6주 후에 실시한 총 4회에 걸친 안면피부상태에 대한 검사 결과를 토대로 하였다. 실험군에서는 아침, 저녁 세안 시에 인삼 저온숙성비누를 사용하였으며 대조군에서는 시중에서 판매되는 폼 클렌징 제품을 사용하였다. 검사는 A-ONE Smart 원 클릭 자동 안면 진단 시스템 (BOMTECH ELECTRONICS CO., LTD, Kor.) (Fig 1)을 이용하여 시행하였다. 모든 측정은 일 반광, 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.



Figure 1. One-click automatic facial diagnostic device.

4. 세안방법

- ① 25~30℃의 미지근한 물을 사용하여 아침, 저녁 2회 세안을 하되 저녁 세안 시에는 반드시 인삼저온숙성비누를 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.

Table 1. The General Characteristics of Participants

Characteristics	Categories	Ginseng CP soap		Cleansing Foam	
		n	(%)	n	(%)
Sex	Male	12	32.4	3	30.0
	Female	25	67.6	7	70.0
Age	20's	3	8.1	1	10.0
	30's	4	10.8	1	10.0
	40's	4	10.8	4	40.0
	50's	13	35.1	1	10.0
	60's	7	18.9	2	20.0
	70's	6	16.2	1	10.0
	Skin Type	Complex Skin	22	59.5	5
Oil Shortage Skin		9	24.3	4	40.0
Neutral Skin		4	10.8	1	10.0
Dry Skin		2	5.4	0	0

2. 피부상태의 동질성 검정

실험군과 대조군의 안면피부상태에 대한 동질성을 검정하기 위해 독립표본 t검정을 실시하였다. T존 오일, 모공, 색소침착,

5. 자료 분석 방법

수집된 자료의 통계처리는 SPSS 26.0 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. 실험군과 대조군의 동질성을 검정하기 위하여 독립표본 t-검정으로 분석하였다. 통계적 유의성은 p<0.001, p<0.01, p<0.05로 검정하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 안면분석 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 실험군은 남자가 12명 (32.4%), 여자가 25명 (67.6%)이었고 연령대는 최소연령 20세, 최고연령 77세, 평균 53.6세 였다. 피부타입은 복합성 22명 (59.5%), 유분부족 9명 (24.3%), 중성 4명 (10.8%), 건성 2명 (5.4%)으로 나타났다. 대조군은 남자가 3명 (30.0%), 여자가 7명 (70.0%)이었고 연령대는 최소연령 29세, 최고연령 73세, 평균 50.7세였다. 피부타입은 복합성 5명(50.0%), 유분부족 4명 (40.0%), 중성 1명 (10%)으로 나타났다 (Table 1).

피부톤 모두에 있어서 유의성 있는 차이가 나타나지 않았다 (Table 2).

Table 2. Independent sample t test between Ginseng CP soap and Control group

Division	Ginseng CP soap		Control group		F-value	p
	M	SD	M	SD		
Oil (T zone)	1437.25	1373.052	1024.89	955.049	0.580	0.451
Pore	3.5700	0.44077	3.4867	0.36038	0.549	0.463
Pigmentation	3.7700	1.59812	3.0478	1021397	1.495	0.228
Skin tone	132.67	16.331	138.58	14.816	0.449	0.506

3. T존 유분변화

안면피부 검사 상 T존 유분의 수치는 실험군의 경우 인삼 cp비누 사용 전 1437.25 ± 1373.05로 나타났고, 사용 2주 후 1000.85 ± 832.06, 4주 후 1033.19 ± 768.74, 6주 후 1018.10 ± 808.63으로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후를 비교하였을 때 유의성 있는 감소 ($p=0.049$)가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 1024.89 ± 955.05로 나타났고, 2주 후 674.80 ± 538.38, 4주 후 668.22 ± 653.74, 6주 후 639.25 ± 902.04로 나타났으며 시험 전과 시작 2주 후 사이에 유의성 있는 감소 ($p=0.049$)가 나타났다 (Fig 2).

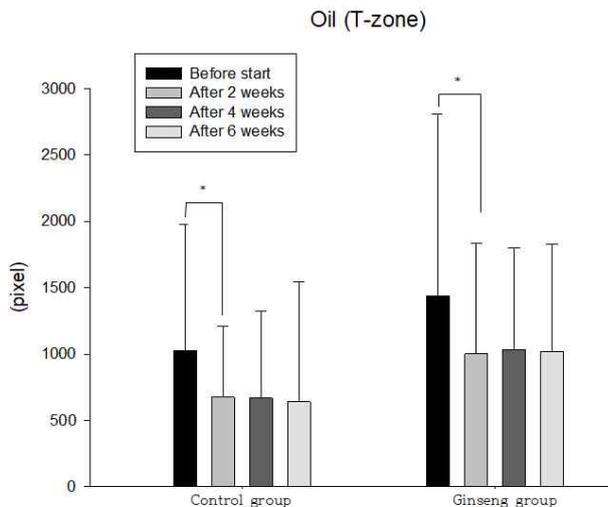


Figure 2. T zone oil change. $p < 0.05$ *There was a significant change in control and Ginseng CP soap group.

4. 모공변화

안면피부 검사 상 모공의 수치는 실험군의 경우 인삼cp비누 사용 전 3.57 ± 0.44로 나타났고, 사용 2주 후 3.50 ± 0.37, 4주 후 3.37 ± 0.34, 6주 후 3.33 ± 0.43으로 나타났으며 인삼cp비누 사용 2주 후와 사용 4주 후 ($p=0.007$), 사용 4주 후와 6주 후 ($p=0.009$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 3.49 ± 0.36으로 나타났고, 2주 후 3.39 ± 0.28, 4주 후 3.38 ± 0.25, 6주 후 3.37 ± 0.19로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 3).

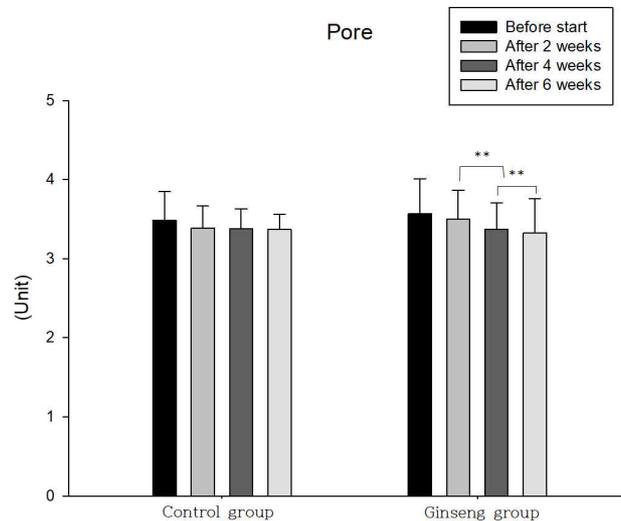


Figure 3. Pore changes. $p < 0.01$ ** There was a significant change in Ginseng CP soap group.

5. 색소침착변화

안면피부 검사 상 색소침착의 변화는 실험군의 경우 인삼 cp비누 사용 전 4.07 ± 1.55로 나타났고, 사용 2주 후 3.54 ± 1.25, 4주 후 3.09 ± 1.08, 6주 후 3.03 ± 1.29로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후 ($p=0.000$), 사용 2주 후와 4주 후 ($p=0.000$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 3.05 ± 1.21으로 나타났고, 2주 후 2.97 ± 1.20, 4주 후 2.49 ± 0.58, 6주 후 2.14 ± 0.41로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 4).

6. 피부톤 변화

안면피부 검사 상 피부톤은 실험군의 경우 인삼cp비누 사용 전 129.79 ± 17.32로 나타났고, 사용 2주 후 133.64 ± 16.87, 4주 후 134.16 ± 16.57, 6주 후 139.68 ± 18.12로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후 ($p=0.006$), 사용 4주 후에서 6주 후 ($p=0.001$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 131.70 ± 14.515로 나타났고, 2주 후 139.38 ± 10.98, 4주 후 133.38 ± 13.91, 6주 후 143.75 ± 10.90으로 나타났으며 시작 4주 후와 6주 사이에 유의성 있는 감소 ($p=0.018$)가 나타났다 (Fig 5).

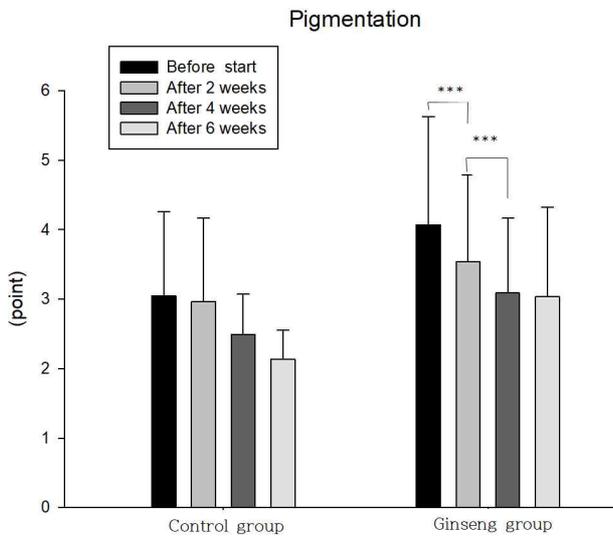


Figure 4. Pigmentation change.
 $p < 0.001$ ***There was a significant change in Ginseng CP soap group.

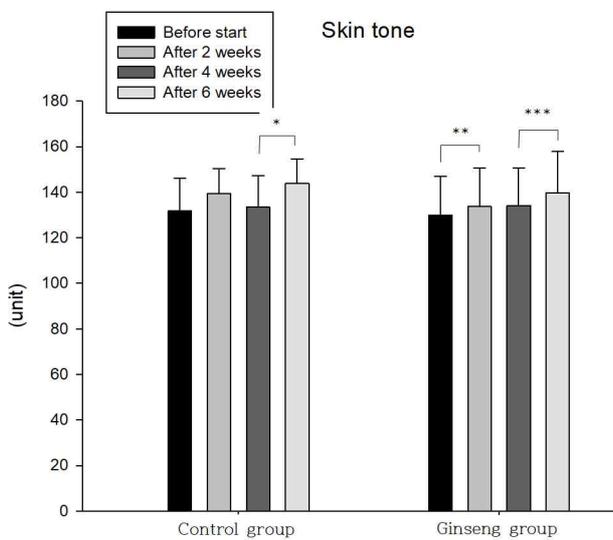


Figure 5. Skin tone change.
 $p < 0.05$ *There was a significant change in control group.
 $p < 0.01$ **There was a significant change in Ginseng CP soap group.
 $p < 0.001$ ***There was a significant change in Ginseng CP soap group.

IV. 고 찰

클렌징은 피부미용에서의 첫 단계인 동시에 피부 관리에서 가장 필수적이면서도 중요한 과정이라 할 수 있다. 대다수의 사람들은 클렌저 선택과 클렌징 습관이 피부건강에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 사실에 대해 잘 인식하고 있다.

클렌징 제품은 제조 기술 및 미용 기술이 발달함에 따라 고 급화, 전문화, 세분화되고 있다. 세안방법에 있어서는 비누보다 폼 클렌저를 사용하는 것이 일상화되었고, 클렌징크림과 클렌징 폼 등 일부에 치우쳤던 제품군도 클렌징 오일, 젤, 로션,

워터에 이르기까지 그 영역이 확대되고 있다. 자신의 피부유형에 부적절한 클렌징 제품을 선택하거나 올바르게 못한 방법으로 세안을 할 경우 민감한 피부가 되거나 피부노화를 촉진하는 결과를 가져오게 되며, 과도한 클렌징이 될 경우 피부의 유·수분 밸런스를 깨뜨려 더욱 건조한 피부가 될 수도 있다²⁾.

그러므로 자신의 피부유형에 적당한 클렌징 제품의 선택은 필수적이라 할 수 있다^{24,25)}.

피부타입의 분류는 피지량을 기준으로 건성피부, 보통 (정상 또는 중성)피부, 지성피부로 나누며 그 외 피지량과 각질층을 조합하여 지성이면서 건조한 지성건성 (일명 복합성)피부를 추가하여 네가지 타입으로 분류하는 것이 일반적이다²⁶⁾.

우리나라 대부분의 성인여성은 복합성 피부인 경우가 많고, 연령별로는 20대의 경우 지성 피부가 많으며 연령이 증가하면서부터는 건성피부가 많아지는 것으로 나타났다²⁷⁾.

중성피부의 경우 매끄럽고 촉촉하며 섬세한 질감을 갖춘 정상적 피부로써 탐과 피지의 분비가 적절하고 혈액순환이 원활하게 잘 이루어지므로 특별히 주의를 기울여야 할 점은 없다²⁸⁾.

건성피부는 정상 피부와 비교할 때 수분과 피지의 부족으로 피부 표면이 메마르고 피부 당김이 심하고 거칠어 윤기가 없어 보인다. 피지는 정상이나 수분의 부족으로 인하여 메마르고 거칠게 표현되는 타입과 수분 증발을 막아주는 피지가 부족하여 건조하게 나타나는 두 타입이 있다. 이 경우에는 세안제를 적절히 선택함으로써 지방이나 수분을 지나치게 빼앗기지 않도록 유념해야 한다²⁹⁾.

지성피부는 젊은 층에 많은 피부 유형으로 정상 피부와 비교할 때 기름샘과 땀샘의 활동이 활발하여 피지가 과다하게 분비되는 피부로 여드름과 뽀루지가 잘 생기며 모공이 넓고 피부가 두껍게 보인다. 모공 속의 과다한 각질 및 피지를 제거하고, 유·수분 밸런스를 맞추는 것이 피부관리에 있어서 무엇보다 중요하다²⁶⁾. 복합성 피부는 피부 부위에 따라 피지 분비량이 불균형하여 2가지 이상의 피부 타입이 나타나는 유형으로 민감한 피부에서 흔히 잘 볼 수 있다. T-zone 부위에는 유분기가 많고, U-zone부위는 건조하여 당기면서 눈가에는 잔주름이 나타나는 것이 특징이다. 불규칙한 생활습관, 연령의 증가, 기온변화, 피부에 맞지 않은 화장품의 사용 등이 원인이 될 수 있으며 T-zone, U-zone 각 부분의 상태에 따라 보습과 피지 관리를 적절하게 해주는 것이 중요하다^{26,30)}.

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.

저자의 선행연구에서는 西施玉容散 cp비누를 이용하여 얼굴모공 축소효과가 있음을³¹⁾, 봄·가을 계절에 따른 西施玉容散 cp비누의 효능변화³²⁾가 있음을 발표한 바 있으며 西施玉容散 약재를 넣지 않은 상태의 베이스오일로만 제조한 숙성비누와 西施玉容散 약재를 넣어 제조한 한약숙성비누를 사용하여 효능을 비교분석한 결과 西施玉容散 한약재의 유의한 효능이 있음을 보고한 바³³⁾ 있고 인삼저온숙성비누를 이용하여 세안 전·후의 효과²³⁾를 비교연구하여 발표하였다.

우리나라 특산 생약인 인삼(*Panax ginseng* C.A Meyer)은 5000여 년 전부터 동북아시아에서 上藥으로 사용되어온 중요

한 한약 중의 하나이다. 동양에서 가장 오래된 본초서인 神農本草經에 인삼의 효능을 “主補五臟 安精神 定魂魄 止驚悸 除邪氣 明目 開心 益智 久服 輕身 延年”라고 기술하고 있다. 이는 五臟의 기능을 돋워 주는 主藥으로써 정신을 안정시키고, 가슴 두근거림을 멎게 하고, 우리 영혼을 바르게 하며, 눈을 밝게 하고, 심장을 편안하게 하며, 지혜롭게 하고, 오래 복용하면 몸이 가벼워지고 장수한다는 것을 의미한다³⁴⁾.

인삼의 약효에 대해서는 많은 연구들이 진행되었으며, 항암효과⁹⁾, 항산화효과¹⁰⁾, 항당뇨효과¹¹⁾, 간보호효과¹²⁾, 면역기능증강효과¹³⁾, 혈관확장효과¹⁴⁾, 항스트레스효과¹⁵⁾, 항피로효과¹⁶⁾ 등이 있는 것으로 보고되었다.

인삼의 피부미용에 대한 연구로는 Ginsenoside 함량 14% 이상인 인삼 엑기스를 피부에 발랐을 때 보습과 탄력을 증가시킨다는 보고가 있었고³⁵⁾, Lee³⁶⁾ 등의 연구에서는 Ginsenoside-F₁이 자외선으로부터 촉진되는 세포사멸(apoptosis)로부터 각질세포를 보호하는 효과가 있었으며 Kim³⁷⁾ 등의 연구에서는 피부탄력 성분 중 하나인 히아루론산 생합성에 관련되는 hyaluronan synthase2 (HAS2) 유전자의 발현을 증진시키는 등의 많은 보고가 있었다.

본 연구는 일상에 사용하는 세안비누의 제작에 있어서 인삼을 첨가하여 저온숙성시킨 후 그 효능을 임상적으로 검증하기 위하여 시험을 진행하였다.

본 연구에서 대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과 실험군은 남자가 12명 (32.4%), 여자가 25명 (67.6%)이었고 연령대는 최소연령 20세, 최고연령 77세, 평균 53.6세였다. 피부타입은 복합성 22명 (59.5%), 유분부족 9명 (24.3%), 중성 4명 (10.8%), 건성 2명 (5.4%)으로 나타났다. 대조군은 남자가 3명 (30.0%), 여자가 7명 (70.0%)이었고 연령대는 최소연령 29세, 최고연령 73세, 평균 50.7세였다. 피부타입은 복합성 5명 (50.0%), 유분부족 4명 (40.0%), 중성 1명(10%)으로 나타났다 (Table 1).

안면분석 검사 결과 세안 전과 세안 10분 후 비교시험에 있어서 폼 클렌징 세안과 인삼cp비누 세안 시 T존 유분의 수치가 감소하였으나 유의성 있는 변화는 아니었다. 모공의 수치와 색소침착의 변화에 있어서 폼 클렌징 세안제, 인삼cp비누 사용에 있어서 모두 유의성 있는 감소를 나타내었다²³⁾. 본 시험의 경우 T존 유분의 수치는 실험군에 있어서 인삼cp비누 사용 전 1437.25 ± 1373.05로 나타났고, 사용 2주 후 1000.85 ± 832.06, 4주 후 1033.19 ± 768.74, 6주 후 1018.10 ± 808.63으로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후를 비교하였을 때 유의성 있는 감소 ($p=0.049$)가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 1024.89 ± 955.05로 나타났고, 2주 후 674.80 ± 538.38, 4주 후 668.22 ± 653.74, 6주 후 639.25 ± 902.04로 나타났으며 시험 전과 시작 2주 후 사이에 유의성 있는 감소 ($p=0.049$)가 나타났다 (Fig 2). 시험대상자가 50대 이상이 70%였으며 복합성 피부 타입이 64%인 점을 감안했을 때 클렌징 폼 세안과 인삼cp비누 세안 시 지성부위인 T존 유분을 감소시킨 것은 긍정적인 효과를 나타낸 것으로 평가할 수 있다.

모공의 수치는 실험군에 있어서 인삼cp비누 사용 전 3.57 ± 0.44로 나타났고, 사용 2주 후 3.50 ± 0.367, 4주 후 3.37 ± 0.33, 6주 후 3.33 ± 0.43으로 나타났으며 인삼cp

비누 사용 2주 후와 사용 4주 후 ($p=0.007$), 사용 4주 후와 6주 후 ($p=0.009$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 3.49 ± 0.36으로 나타났고, 2주 후 3.39 ± 0.28, 4주 후 3.38 ± 0.25, 6주 후 3.37 ± 0.19로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 3). 세안 전과 세안 직후 비교에 있어서 폼 클렌징 사용 시 유의한 정도의 모공의 감소를 나타내었는데, 6주간의 기간 동안 지속적으로 폼 클렌징을 사용하였을 경우 모공의 크기변화는 감소하는 폭이 줄어들었다. 하지만 인삼저온숙성비누 사용에 있어서는 세안 전과 세안 직후의 변화도 유의성이 큰 정도로 모공의 크기를 감소시키는 효과가 있었고, 지속적 사용에 있어서도 모공의 크기를 줄이는 효과가 탁월한 것으로 나타났다. 이로써 모공의 크기를 감소시키는 효과가 폼 클렌징보다는 인삼저온숙성비누의 사용에 있어서 더 현저하다는 것을 알 수 있다.

색소침착에 있어서 실험군의 경우 인삼cp비누 사용 전 4.07 ± 1.55로 나타났고, 사용 2주 후 3.54 ± 1.25, 4주 후 3.09 ± 1.08, 6주 후 3.03 ± 1.29로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후 ($p=0.000$), 사용 2주 후와 4주 후 ($p=0.000$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 3.05 ± 1.21로 나타났고, 2주 후 2.97 ± 1.20, 4주 후 2.49 ± 0.58, 6주 후 2.14 ± 0.414로 나타났으며 각 단계에서 유의성 있는 변화는 나타나지 않았다 (Fig 4). 세안 전과 세안 10분 후 비교에 있어서 폼 클렌징 사용 시 유의한 정도로 색소침착의 감소를 나타내었는데, 6주간의 기간 동안 지속적으로 폼 클렌징을 사용하였을 경우 색소침착의 변화는 감소하는 폭이 줄어들었다. 하지만 인삼저온숙성비누 사용에 있어서는 세안전후의 변화도 유의성이 큰 정도로 색소 침착을 줄이는 효과가 있었고, 지속적 사용에 있어서도 색소 침착을 줄이는 효과가 큰 것으로 나타났다. 이로써 색소침착을 감소시키는 효과는 폼 클렌징보다 인삼저온숙성비누의 사용에 있어서 더 현저하다는 것을 알 수 있다.

피부톤에 있어서는 실험군의 경우 인삼cp비누 사용 전 129.79 ± 17.32로 나타났고, 사용 2주 후 133.64 ± 16.87, 4주 후 134.16 ± 167.57, 6주 후 139.68 ± 18.12로 나타났으며 인삼cp비누 사용 전과 사용 2주 후 ($p=0.006$), 사용 4주 후에서 6주 후 ($p=0.001$)를 비교하였을 때 유의성 있는 감소가 나타났다. 대조군의 경우 시험 전 131.70 ± 14.51로 나타났고, 2주 후 139.38 ± 10.98, 4주 후 133.38 ± 13.91, 6주 후 143.75 ± 10.90으로 나타났으며 시작 4주 후와 6주 사이에 유의성 있는 감소 ($p=0.018$)가 나타났다 (Fig 5).

이로써 인삼저온숙성비누를 사용할 경우 폼 클렌징 사용의 경우보다 큰 폭의 피부톤 상승의 효과를 나타낸다고 할 수 있다.

본 시험은 피부의 변화 상태에 관여하는 여러 가지 환경적인 요인, 예를 들어 사용하는 화장품이나 생활패턴, 술, 담배, 피로, 스트레스 등을 제거하고 순수한 세안제만의 효능을 알아보기 위하여 시중 판매제품인 폼 클렌징 세안제를 사용한 대조군을 설정하여 인삼저온 숙성비누의 세안직전과 직후의 효과를 비교하여 유의한 결과를 얻은 후에 인삼저온숙성비누의 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 늘려 가며 연구를 더 진행하도록 노력할 것이다.

V. 결 론

본 시험은 인삼cp비누의 세안효과를 알아보기 위하여 47명의 일반인을 대상으로 임상시험을 진행하였다. 폼 클렌징 세안의 대조군을 설정하였으며, 연구 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. T존 유분의 경우 폼 클렌징과 인삼저온숙성비누의 사용에 있어서 유의성 있는 감소가 나타났다.
2. 모공의 경우 인삼저온숙성비누 사용에 있어서만 유의성 있는 감소가 나타났다.
3. 색소침착의 경우, 인삼저온숙성비누 사용에 있어서만 유의성 있는 감소가 나타났다.
4. 피부톤의 변화에 있어서, 폼 클렌징의 경우에 비하여 인삼저온숙성비누의 경우 유의성이 현저히 증가하였다.

결론적으로 세안제의 선택에 있어 인삼저온숙성비누의 경우, 모공의 크기를 줄여주며 색소침착을 감소시키고 피부톤을 밝게 해 주는 효능에 있어서 폼 클렌징 세안에 비하여 현저히 좋은 효과를 나타내므로 피부 관리를 함에 있어서 적합한 세안제가 될 것이며 특히, 모공 및 색소침착의 문제점을 가지고 있는 피부에 있어서는 좋은 효과를 발휘할 것이라 사료된다.

References

1. Kim YE. (The) Proposal for the improvement to the skin care management methods[Master's Thesis Dissertation], Seoul: Kunkuk Univ.2003.
2. Cha EA, Park JY, Yang HO, Choi EY. Skin Care. Seoul: Hunmin publishing. 2001; 67.
3. An SG, Lee SH. Skin Aesthetics. Seoul: Korea Medicine. 2002;150.
4. Lee SJ, Seok J, Jeong SY, Park KY, Li GS. Facial Pores: Definition, Causes, and Treatment Options. Dermatol Surg.. 2016;42(3):277-85.
5. Jang SI. Introduction to cosmetology. Gyeonggi: Gwangmungak. 2010;108.
6. Jang IM. History of Kor. Ginseng Industry (1). Seoul: Korea Ginseng Corp.2018;2.
7. Kim SH. From Insam to 'Ginseng' -A Happy drug Made in Choseon-. Japanese Thought. 2021;40: 63- 94.
8. Heo J. Newly translated Donguibogam. Seoul: Beobin munhwasa. 2009;298.
9. Im KS, Chung SH, Park SH, Je NK. Anticancer effect of the hydrolyzed monogluco-ginsenoside of total saponin from ginseng leaf, Kor. J. Ginseng Sci. 1995;19(3):291-4.
10. Kim DJ, Seong GS, Kim DW, Go SL, Jang JC. Antioxidative effects of red ginseng saponins on paraquat-induced oxidative stress. Kor. J. Ginseng Res. 2004;28(1):5-10.
11. Xie JT, Wang CZ, Wang JA, Wu HH, Aung AP, Rue GI, Bell CS. Anti-diabetic effect of ginsenoside Re in ob/ob mice. Biochimica et Biophysica Acta. 2004;1740(3):319-25.
12. Lee HU, Bae EA, Han MJ, Kim DH. Hepatoprotective effect of 20(S)-ginsenosides Rg3 and its metabolite 20(S)-ginsenoside Rh2 on - 34 -tert-butyl hydroperoxide-induced liver injury, Biol. Pharm. Bull. 2005; 28(10):1992-4.
13. Liu K. Neuroprotective effect of 20(S)-ginsenoside Rg3 on cerebral ischemia in rats. Neurosci. Lett. 2005;374(2):92-7.
14. Kim ND, Kim EM, Kang KW, Cho MK, Choi SY, Kim SG. Ginsenoside Rg3 inhibits phenylephrine-induced vascular contraction through induction of nitric oxide synthase. Br. J.armacol. 2003;140(4) :661-70.
15. Saito, H, T.T., Bao. Effect of red ginseng on mice exposed to various stress, Korea Ginseng & T Research Institute: 1984;4(1):97-105.
16. Wang. B.X., J.C. Cui, A.J. Liu, S.K. Wu. Studies on the anti-fatigue effect of the saponins of stems and leaves of panax ginseng(SSLG). J. Tradit. Chin. Med. 1983,3(2):89-94.
17. Lee CH, Kim HI, Oh CH. Morphological Studies on the Inhibitory Effects of Photoaging Skin of Fermented Red Ginseng in Hairless Mice. J. of physiology & pathology in Kor. Medicine. 2014;28(2): 206-16.
18. Kim SH, Kim CS, Jeon BH. Effects of Crude Saponin and Saponin-free Fraction of Korea Red Ginseng on the Skin and Cerebral Blood Flow in the Rats. J. Ginseng Res. 2002;26(3):132-8.
19. Cho CH. Skin Absorption Rate Analysis of Ginseng Saponin and Whitening & Antioxidant Activity of Ginsenoside Rh21 [Thesis]. Seoul: Seoul Univ. of Science and Technology.2020.
20. Do HJ. The Effect of segmental Ginseng C.A. Meyer extracts on Improving Skin Conditions[Thesis].

- Seoul:Seokyeong Univ,2013.
21. Kim YS, Cho IH, Jeong MJ, Bae CS. Therapeutic Effect of Total Ginseng Saponin on Skin Wound Healing. *J. of Ginseng Research*. 2011;35(3):360-7.
 22. Kim HY, Jin SH, Kim SI. Effect of 13-cis-Retinoic Acid and Ginseng Saponin on Hyperkeratinization of Guinea Pig Skin. *J. of Ginseng Research*. 1989;13(2):248-53.
 23. Koo JS. Comparative Study Before and After Washing Face with Ginseng CP soap. *J. of Convergence for Information Technology*. 2021;11(5): 206-14.
 24. Ha MJ. Comparative of Cleansing Effects of Cleansing Water and Double Facial Cleansing and the Influence on the Skin[Master's Thesis Dissertation]. Seoul: Kunkuk Univ,2013.
 25. Lee ES. Effects of cleansing education program on practice behavior of skin care and skin condition of middle school girls[Master's Thesis Dissertation]. Kwangju: Kwangju Women's Univ,2009.
 26. Jeong HJ. Consumer Awareness on Skin Type-Dependent Cleanser, Usage, and Side-Effects [Thesis]. Seoul:Chung-ang Univ,2013.
 27. 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.
 28. Son YJ, Jung MS. Associations between Skin Types, Awareness of Face Washing, and Makeup Practice among High-School Girls. *J. of the Kor. Society of Cosmetology*. 2016;22(2):451.
 29. Rou FR, Park YS. A study on skin characteristics and skin care habits according to facial skin types. *J. of Education for Kor. Skin Beauty*. 2004;2(3): 77.
 30. Sin MH. A Study on the Use of Cleansing Products and the Relationship between Skin Care and Skin Type[Thesis]. Seoul:Hansung Univ,2017.
 31. Choi SR, Kim JJ, Koo JS. The Effect of Seosikyongsan fermented soap on facial pores. *Kor. J. Herbol*. 2019;34(2):33-9.
 32. Choi SR, Koo JS. Study of Skin Characteristics in Spring · Autumn and seasonal efficacy of Seosikyongsan CP soap. *J. Kor. Med*. 2019;40(2): 133-41.
 33. Choi SR, Seo BI, Koo JS. The Efficacy Study on Seosikyongsan CP soap. *Kor. J. Herbol*. 2019;34(6): 125-30.
 34. Ko SG, Kim YS, Kim YY, Ham YT. Understanding our ginseng. Seoul:Chung-Ang University Press, 2005;10.
 35. Curi SB, Gezzi A, Longhi MG, Castelpietra R. Dermocosmetic activity of ginsenosides note iii long term evaluation of the moisturizing and tonifying effect on the face skin. *Fitoterapia*. 1986;57(4):217-22.
 36. Lee HU, Bae EA, Han MJ, Kim NJ, Kim DH. Hepatoprotective effect of ginsenoside Rb1 and compound K on tert-butyl hydroperoxide-induced liver injury. *Liver Int*. 2005;25(5):1069-73.
 37. Kim N. Effect of Korean red ginseng on collagen biosynthesis and MMP- I activity in human dermal fibroblast. *J. Ginseng Res*. 2007;31(2):86-92.