

시트 마스크 사용에 따른 피부상태 변화 비교 연구

Changes in Skin Condition by Frequency of Sheet Mask Use

이미나
국제대학교 보건의료행정학과

Mi-Na Lee(lmn-814@naver.com)

요약

본 연구에서는 60대 여성들을 대상으로 시트 마스크의 사용빈도에 따른 피부상태 변화를 비교 분석하고자 하였다. 2020년 5월 1일부터 2020년 6월 3일까지 5주간 실험을 진행하였으며, 연구의 목적을 이해하고 실험에 대한 서면동의를 받은 60대 여성 70명을 선정하였다. 본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 5%에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS WIN 21.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 수분 증가와 거칠기 감소, 유분 증가 및 색소의 감소가 시트 마스크를 주 7회 적용한 그룹에서 효과가 있는 것으로 나타나 피부에 자극을 주지 않는 범위 내에서 시트 마스크의 사용빈도가 높을수록 피부상태에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다. 향후 피부 유형별 체계적인 측정과 개선을 시도하는 노력의 효과를 증대시키는데 기여할 것이며, 피부상태에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 식습관이나 생활습관 영향, 유전적 영향, 생활환경 등을 살펴보고 요인별 비교가 필요할 것으로 사료된다.

■ 중심어 : | 시트마스크 | 수분 | 유분 | 색소 | 거칠기 |

Abstract

This study aimed to comparatively analyze changes in skin conditions according to the frequency of sheet mask use among women in their 60s. An experiment was performed for 5 weeks from May 1 to June 3, 2020. A total of 70 women in their 60s, who understood the purposes of this study and agreed to the experiment were selected. All empirical analyses were conducted at a significance level of 5%, and the SPSS WIN 21 program was used to perform statistical analysis. Increased moisture content, decreased coarseness, changes in sebum levels, and decreased pigmentation, were significant effects of sheet mask use for 7days per week. As long as the sheet mask did not irritate the skin, had a positive effects on the skin the more often it was used. These results can help in enhancing the effectiveness of systematic measurement and improvement of skin type. To determine factors affecting skin conditions, it is necessary to investigate and compare factors such as effects of dietary or living habits, genetic influence, and living environments.

■ keyword : | Sheet mask | Moisture | Sebum | Coarseness | Pigment |

I. 서론

1. 연구의 필요성

의료기술, 공중위생의 진보, 건강관리 및 영양섭취 등

으로 사망률이 감소하면서 65세 이상 노인 인구의 비율이 2018년 14%를 넘어 고령사회에서 2026년 20.2%로 초 고령사회에 진입한다[1]. 뉴 실버세대는 과거의 실버세대와 달리 높은 교육 배경과 경제적 안정,

접수일자 : 2021년 07월 12일
수정일자 : 2021년 08월 31일

심사완료일 : 2021년 09월 02일
교신저자 : 이미나, e-mail : lmn814@naver.com

다양한 사회 참여로 자신의 나이보다 젊어 보이기 위해 노력하고 미용에 대한 관심도가 높다[2][3]. 특히, 60대 여성의 경우 외모관리행동에 대한 시간, 비용, 에너지 등의 투자가 증가하고 있다[4]. 외모 관리 행동은 스스로의 가치를 높이고 경쟁력, 자신감, 능동적, 적극적으로 사회생활을 영위하는데 큰 영향을 미치며, 피부는 미관상 외적·내적 아름다움을 표현할 수 있어 중요한 의미를 갖는다[5][6]. 그러나 피부는 25세 이상이 되면 생리적 노화되기 시작하며[7][8], 산화적 스트레스에 의한 광노화와 나이가 들어감에 따라 발생하는 내인성 노화로 피부 노화가 발생된다[9][10]. 피부 노화 현상은 피부표면에 수분이 손실(TEWL, Trans Epidermal Water Loss)되고 피부표면이 거칠어지며, 탄력성이 줄어들고 지질의 감소를 보인다[11][12]. 또한, 햇빛에 노출되고 자극을 받는 안면피부는 광노화로 인해 잔주름이 많고 색소침착현상이 발생하게 된다[13][14].

피부 관리 방법은 전문 관리실이 효과적일 것으로 생각하지만 실제적인 관리방법은 홈 케어 제품을 이용하여 직접 피부 관리를 행하는 소비자가 점차적으로 늘어나는 추세이다[15]. 소비자는 전문적 홈 케어 또는 집중 케어 등으로 '피부에 긍정적 효과를 줄 것이다'라고 인식하고 있으며, 이때, 피부를 관리하는 방법으로 간단한 사용 방법과 시간적, 경제적으로도 부담이 없는 시트 마스크를 선호한다[16-18].

시트 마스크는 다양한 성분과 기능이 함유되어 있는 유액(essences)을 부직포나 거즈 등에 묻혀 적용 부위의 크기와 모양에 알맞게 만든 것으로, 안면 부위의 시트 마스크의 경우에는 유액(essences) 함유 성분에 따라 피부에 영양공급, 미백, 진정 및 수렴 등의 다양한 효과를 기대할 수 있으며, 시트의 재질에 따른 종류도 다양하다[19-22]. 사용 방법은 세안 후 토너로 피부를 정돈하고 시트 마스크를 적용부위에 밀착시킨 후 10-20분 정도 경과 후 제거하면 남은 유액을 가볍게 두드려 피부에 흡수시키는 간단한 사용 방법과 시간적, 경제적으로도 부담이 없다[23-25].

2016년 한국보건산업진흥원의 자료에 의하면 국내 화장품산업 총생산규모는 13조 513억원(2015년 대비 21.6% 증가)으로 국내 GDP 증가율(5.0%) 및 제조업 GDP 증가율(3.8%)보다 상당히 높은 수준이며, 지속적

인 증가를 보이고 있다. 또한, 화장품 유형별 기초 화장품 제품류가 7조 5,858억원(22.3%)으로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 그 중 팩·마스크는 2015년 동기 대비 증가율이 50.3%로 가장 높게 나타나고 있다[26]. 그러나 화장품의 다양한 사용실태, 인식, 사용에 대한 다양한 연구가 이루어진 것에 비하여 마스크팩 중 시트 마스크에 대한 연구는 상대적으로 부족하다. 또한, 피부 노화를 완화하거나 되돌리기 위해 뉴 실버세대의 여성들은 적극적인 자세로 젊음과 아름다움을 추구하려는 경향이 증가하고 있지만 그에 대한 연구가 미비하다.

이에 본 연구에서는 뉴 실버세대 중 60대 여성들을 대상으로 간단한 사용방법과 시간적, 경제적 부담이 없는 시트 마스크의 사용빈도에 따른 피부상태의 변화를 비교 분석하고자 한다. 이를 통한 시트 마스크 사용과 관련한 자료를 제공하고 그에 맞는 다양한 피부 관리 프로그램과 나아가 피부 관련 산업 발전에 도움이 되고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 시트 마스크에 대한 기초 자료를 제공하고 그에 맞는 다양한 피부 관리 프로그램과 나아가 피부 관련 산업 발전에 도움이 되고자 본 연구를 시도하였다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 시트 마스크 사용 빈도에 따른 실험군과 대조군의 사용 전·후 수분 상태 변화를 파악한다.
- 둘째, 시트 마스크 사용 빈도에 따른 실험군과 대조군의 사용 전·후 유분 상태 변화를 파악한다.
- 셋째, 시트 마스크 사용 빈도에 따른 실험군과 대조군의 사용 전·후 거칠기 상태 변화를 파악한다.
- 넷째, 시트 마스크 사용 빈도에 따른 실험군과 대조군의 사용 전·후 색소 상태 변화를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 60대 여성들을 대상으로 시트 마스크의 사용빈도에 따른 피부상태의 변화를 비교 분석을 위한 서

술적 조사연구이다.

2. 연구대상

서울·경기에 거주하는 60대 여성을 대상으로 2020년 3월 2일부터 2020년 3월 20일까지 19일간 예비실험을 총 2회 실시하였다. 본 연구는 2020년 5월 1일부터 2020년 6월 3일까지 5주간 70명을 대상으로 실험을 진행하였다. 실험 그룹의 분류는 시트 마스크 사용을 주 7일 사용한 그룹 15명(이하 'A'라 표기), 주 5일 사용한 그룹 15명(이하 'B'), 주 3일 사용한 그룹 15명(이하 'C')과 주 1일 사용한 그룹 15명(이하 'D'), 대조군인 무적용 그룹 10명(이하 'E')으로 구성하였다.

연구대상자의 선정 기준은 다음과 같다.

1. 본 연구에 대한 목적과 개요, 연구 방법 및 참여에 따른 유의 사항에 대해 충분한 설명을 듣고 자발적으로 동의서를 작성하고 서명한 자
2. 피부질환을 포함하는 급·만성 신체 질환이 없는 건강한 자
3. 연구기간 동안 추적 관찰이 가능한 자

3. 실험재료

본 연구에서 사용한 시트 마스크는 국내 I사에서 제조하였다. 유액(essences)의 주요 성분은 피부에 잘 흡수될 수 있는 5nm 크기의 금(Gold, Au)이며, 소재는 유액을 잘 머금을 수 있는 섬유 재질의 시트 마스크로 실험을 진행하였다[표 1].

4. 측정도구 및 측정방법

본 연구는 서울에 위치한 O 피부과에서 준비단계, 시행단계, 마무리단계로 총 60분 정도 시간이 소요되었다. 실험 준비단계에서는 피부 상태를 측정하기 위해 ARAMO-TS II (Aram HUVIS, Korea)를 사용하였으며, 피부측정은 실험 전(이하 '1차'), 실험 3주차(이하 '2차'), 실험 5주차(이하 '3차') 측정하였다. 측정 전 12시간 이내 격렬한 운동이나 알코올 섭취를 삼가 하도록 하였으며, 세안 후 15분 안정을 취한 후 동일한 온도(22-26℃)와 습도(50-60%)를 유지하였다. 피부상태 측정 항목은 수분과 유분, 거칠기 및 색소를 측정하였

다. 측정은 오른쪽 볼(검은 동자와 콧망울이 만나는 부위)부위를 3차에 걸쳐 측정한 후 평균값을 산출하였다.

피부상태의 변화 측정 중 수분은 피부표면의 정전용량을 이용하여 피부표면의 수분 값을 측정하는데 수분 값이 높을수록 수분이 충분한 것으로 본다. 유분은 유분 테이프(Aram HUVIS)를 이용하여 유분의 변화에만 감응하는 특수한 측정지를 이용하여 측정하며, 유분 값이 높을수록 유분량이 많은 것으로 본다. 거칠기와 색소는 기기에 장착된 카메라의 렌즈를 통하여 피부의 상태를 Micro 컴퓨터(Aram HUVIS)로 읽어 표시하는 원리이며, 측정 값이 높을수록 거칠기가 거칠고 색소침착 정도가 심하다는 것을 의미한다. 시행단계는 시트 마스크를 그룹별 시트 마스크를 20분 동안 얼굴에 적용하였다. 이후 마무리단계에서는 클렌징 후 15분 편안한 상태에서 안정을 취하였으며, 실험 3주차, 5주차에는 피부측정기기를 이용하여 피부를 측정하였다[표 1].

5. 자료 분석

본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 5%에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS WIN 21.0 프로그램(IBM, USA)을 사용하여 분석하였다.

첫째, 집단간 사전 피부상태(수분, 유분, 거칠기, 색소)에 대한 동질성 검증을 위하여 일원변량분석(one-way analysis of variance, one way ANOVA)을 실시하였다.

둘째, 집단별 실험 1차, 2차, 3차 피부상태(수분, 유분, 거칠기, 색소) 변화와 집단간 각 차시별 피부상태(수분, 유분, 거칠기, 색소) 정도에 차이가 있는 지를 알아보기 위하여 일원변량분석(one way ANOVA)을 실시하였으며, 사후검증 방법으로는 Duncan's test를 실시하였다.

표 1. 실험 재료 및 방법

구분	내용
실험기간	5주간 총 60분
실험부위	안면피부
시트 마스크 성분	Sheet mask (I-NANO Co. Ltd, Korea) Water, Nano gold (AU), Ethanol, Glycerine, Octyl methoxycinnamate, Waxes (Stearyl alcohol, Beeswax, Paraffin wax, Myristyl myristate, Stearic acid), Hydrocarbons (Mineral oil, Petrolatum, Isododecane, Isopar H, Polydecene), Oils (Almond oil, Castor oil, Jojoba oil, Soybean oil, Sunflower oil), Esters (Isopropyl myristate, Isopropyl palmitate, Octyl palmitate, C12-C15 Alcohol benzoate, Caprylic/Capric, Triglycerides, Octyldodecanol, Oleyl alcohol), Silicones (Dimethicone, Phenyl trimethicone, Stearyl dimethicone, Cetyl dimethicone)
시트 마스크 소재	섬유 재질 시트마스크
실험순서	세안 및 진정(15분) 후 피부측정(5분) 시트마스크 적용(20분) (1) Group A : 주 7회 시트마스크 사용 (2) Group B : 주 5회 시트마스크 사용 (3) Group C : 주 3회 시트마스크 사용 (4) Group D : 주 1회 시트마스크 사용 (5) Group E : 대조군 3. 진정 후 피부측정(5분)

표 2. 동질성검증

구분	그룹										F-value	p
	A		B		C		D		E			
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
수분(AU)	29.71	1.890	30.14	1.464	29.86	2.911	29.57	1.397	30.00	0.816	0.093	0.984
유분(mg/cm ²)	1.00	0.816	0.86	0.690	1.00	0.816	1.14	0.690	1.00	0.816	0.123	0.973
거칠기(Rz)	84.71	3.904	85.29	2.984	85.43	4.504	83.86	3.338	80.75	1.708	1.355	0.276
색소(nm)	72.43	3.309	70.86	3.132	70.57	2.507	70.43	3.259	72.75	1.708	0.797	0.538

A:주 7회 시트마스크 사용, B:주 5회 시트마스크 사용, C:주 3회 시트마스크 사용, D:주 1회 시트마스크 사용, E:대조군

III. 연구결과 및 고찰

1. 연구대상의 동질성검증

실험 전 연구대상자들의 수분, 유분, 거칠기, 색소의 량이 다르지 않은지 동질성 검사를 실시한 결과 모든 부위에서 p값이 .05이상으로 나타나 그룹 간에 차이를 보이지 않았기에 집단간 동질성이 입증되었다[표 2].

2. 피부의 수분 상태 변화

측정값이 높을수록 피부 표면의 수분이 증가된 것으로 볼 수 있으며, 실험 후 수분상태 변화를 살펴본 결과는 [표 3]과 같다. 분석결과, 수분은 2차, 3차에 집단 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.

2차에는 A(M=34.71), C(M=31.00), B(M=30.57), E(M=29.75), D(M=29.71) 순서로 수분이 높은 것으로 나타났고(F=8.551, p<.001), 3차에는 A(M=39.71),

B(M=32.14), C(M=32.00), D(M=30.14), E(M=30.00) 순서로 수분이 높은 것으로 나타났다(F=30.490, p<.001). 집단별로 살펴보면 A그룹은 1차(M=29.71), 2차(M=34.71), 3차(M=39.71)로 횟수가 반복됨에 따라 수분이 높아진 것으로 나타났고(F=62.642, p<.001), B 그룹은 1차(M=30.14), 2차(M=30.57), 3차(M=32.14)로 횟수가 반복됨에 따라 수분이 높아진 것으로 나타났다(F=4.748, p<.05). 반면 C그룹은 1차(M=29.86), 2차(M=31.00), 3차(M=32.00)로 횟수가 반복됨에 따라 수분이 다소 높아졌으나 유의미한 차이는 없었고(F=1.240, p>.05), D그룹은 1차(M=29.57), 2차(M=29.71), 3차(M=30.14)로 횟수가 반복됨에 따라 수분이 다소 높아졌으나 유의미한 차이는 없었다(F=0.143, p>.05). 또한 E그룹은 1차(M=30.00), 2차(M=29.75), 3차(M=30.00)로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다(F=0.111, p>.05)[표 3].

표 3. 피부의 수분 상태 변화

구분	그룹											F-value	p
	A		B		C		D		E				
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
수분 (AU)	1차	29.71	1.890	30.14	1.464	29.86	2.911	29.57	1.397	30.00	0.816	0.093	0.984
	2차	34.71a	1.496	30.57b	1.272	31.00b	2.449	29.71b	2.138	29.75b	0.957	8.551***	<.001
	3차	39.71a	1.604	32.14b	1.069	32.00b	2.236	30.14b	2.545	30.00b	0.816	30.490***	<.001
	F-value (p)	62.642*** (0.000)		4.748* (0.022)		1.240 (0.313)		0.143 (0.868)		0.111 (0.896)			
유분 (mg/cm ²)	1차	1.00	0.816	0.86	0.690	1.00	0.816	1.14	0.690	1.00	0.816	0.123	0.973
	2차	1.43	0.535	1.29	0.488	1.29	0.756	1.14	0.690	0.75	0.500	0.856	0.503
	3차	2.14a	0.690	1.71ab	0.756	1.86ab	0.690	1.29b	0.488	0.50c	0.577	4.753**	0.005
	F-value (p)	4.900* (0.020)		3.000 (0.075)		2.333 (0.126)		0.120 (0.888)		0.600 (0.569)			
거칠기 (Rz)	1차	84.71	3.904	85.29	2.984	85.43	4.504	83.86	3.338	80.75	1.708	1.355	0.276
	2차	79.57	3.867	80.57	3.457	83.86	4.451	82.57	3.645	80.75	1.258	1.503	0.229
	3차	73.14c	3.237	76.71bc	3.498	81.00a	4.243	82.14a	3.388	80.25ab	1.258	7.901***	<.001
	F-value (p)	17.357*** (0.000)		11.694** (0.001)		1.822 (0.190)		0.466 (0.635)		0.164 (0.851)			
색소 (mmHg)	1차	72.43	3.309	70.86	3.132	70.57	2.507	70.43	3.259	72.75	1.708	0.797	0.538
	2차	69.14	3.671	68.86	3.185	68.86	2.116	69.86	3.436	72.25	1.258	1.042	0.404
	3차	65.43b	3.910	66.29b	3.147	65.86b	1.952	69.14ab	3.532	72.50a	1.291	4.729**	0.005
	F-value (p)	6.486** (0.008)		3.694* (0.045)		8.206** (0.003)		0.250 (0.782)		0.122 (0.887)			

*p<0.05, **p<0.01 ***p<0.001; Duncan's test, a) b) A:주 7회 시트마크 사용, B:주 5회 시트마크 사용, C:주 3회 시트마크 사용, D:주 1회 시트마크 사용, E:대조군

이는 조춘구 등[15]의 선행연구에서 발효된 달팽이추출물을 5% 사용한 시트 마스크팩을 일주일 3회 적용한 경우 보습효과와 거칠기가 개선되는 효과를 보였으며, 본 연구의 경우 주 3일 시트 마스크를 적용한 그룹에서는 수분의 변화가 증가하였으나 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이에 추출물의 차이가 있는 것으로 보이며, 추후 금(AU)에서 추출하고 미세입자의 상태인 나노골드가 함유된 시트 마스크와 달팽이추출물과 추출된 성분간의 비교가 필요하다. 또한, 윤우빈 등[25]의 미더덕 껍질 분말의 함유된 마스크팩 시트의 친수성의 셀룰로오스 구조를 통하여 수분의 흡수율이 좋은 것으로 나타났다. 이를 통하여 시트 마스크가 피부의 수분상태를 높여 건조함으로 나타날 수 있는 다양한 피부의 문제를 완화할 것으로 사료된다. 개인의 피부 상태에 따라 시트 마스크의 사용 빈도를 조정하며, 피부노화의 대표적인 원인 중 하나로 피부의 수분손실인 건조함을 관리방법으로 피부의 수분 보유량을 유지하여 피부노화를 예방하고 아름다운 피부를 유지하는데 도움이 되었으면 한다.

3. 피부의 유분 상태 변화

측정값이 높을수록 피부의 유분량이 많은 것으로 볼

수 있으며, 실험 후 유분 변화를 살펴본 결과 유분은 3차에 집단 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. A(M=2.14), C(M=1.86), B(M=1.71), D(M=1.29), E(M=0.50) 순서로 유분이 높은 것으로 나타났고 (F=4.753, p<.01), 집단별로 살펴보면 A그룹은 1차(M=1.00), 2차(M=1.43), 3차(M=2.14)로 횟수가 반복됨에 따라 유분이 높아진 것으로 나타났다(F=4.900, p<.05). 반면 B그룹은 1차(M=0.86), 2차(M=1.29), 3차(M=1.71)로 횟수가 반복됨에 따라 유분이 다소 높아졌으나 유의미한 차이는 없었고(F=3.000, p>.05), C그룹은 1차(M=1.00), 2차(M=1.29), 3차(M=1.86)로 횟수가 반복됨에 따라 유분이 다소 높아졌으나 유의미한 차이는 없었다(F=2.333, p>.05). 또한 D그룹은 1차(M=1.14), 2차(M=1.14), 3차(M=1.29)로 3차시에 유분이 다소 높아졌으나 유의미한 차이는 없었고(F=0.120, p>.05), E 그룹은 1차(M=1.00), 2차(M=0.75), 3차(M=0.50)로 횟수가 반복됨에 따라 유분이 다소 감소하였으나 유의미한 차이는 없었다(F=0.600, p>.05). 이는 엄미선·류희옥[27]의 병아리콩 낫토분말을 증류수와 혼합하여 낫토팩을 이용하여 낫토에 함유된 protease가 피부 각질을 분해하고 피지분비를 원활하게 하는 효과가 나타나 유분이 증가하는 것으로 나타나 마스크팩의 제형에 따른 비

교 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한, 이규영·홍철희[28]의 일반 팩과 황련을 이용한 한방팩을 이용하여 유분을 측정된 결과, 유분도가 증가하였으며, 하루 1팩을 사용하여 본 연구방법과 유사하다. 특히, 본 연구에서는 주 7일, 주 5일 등 금(AU)을 함유한 시트마스크의 사용 횟수가 증가할수록 유분이 증가하는 것으로 나타나 자극적인 성분이 아닌 경우, 피부에 영양을 지속적으로 공급하여 1일 1팩을 사용하는 것은 피부의 건강을 유지하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 보여진다.

4. 피부의 거칠기 상태 변화

측정값이 높을수록 피부표면의 거칠기가 거친 것으로 볼 수 있으며, 실험 후 거칠기 변화를 살펴본 결과 거칠기는 3차에 집단 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. D(M=82.14), C(M=81.00), E(M=80.25), B(M=76.71), A(M=73.14) 순서로 거칠기가 높은 것으로 나타났고(F=7.901, $p < .001$), 집단별로 살펴보면 A그룹은 1차(M=84.71), 2차(M=79.57), 3차(M=73.14)로 횟수가 반복됨에 따라 거칠기가 낮아진 것으로 나타났고(F=17.357, $p < .001$), B그룹은 1차(M=85.29), 2차(M=80.57), 3차(M=76.71)로 횟수가 반복됨에 따라 거칠기가 낮아진 것으로 나타났고(F=11.694, $p < .01$). 반면 C그룹은 1차(M=85.43), 2차(M=83.86), 3차(M=81.00)로 횟수가 반복됨에 따라 거칠기가 다소 낮아졌으나 유의미한 차이는 없었고(F=1.822, $p > 0.05$), D그룹은 1차(M=83.86), 2차(M=82.57), 3차(M=82.14)로 횟수가 반복됨에 따라 거칠기가 다소 낮아졌으나 유의미한 차이는 없었다(F=0.466, $p > 0.05$). E그룹은 1차(M=80.75), 2차(M=80.75), 3차(M=80.25)로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났고(F=0.164, $p > 0.05$).

김미영 등[19]의 선행연구에서 4주간 사과팩을 사용한 결과, 수분도가 증가하였으며, 사과팩을 부착하고 사과를 섭취한 결과, 거칠기가 유의하게 감소하여 사과섭취가 피부개선에 긍정적인 효과가 나타났다. 이에 마스크팩을 단독으로 피부에 사용하는 것보다 피부에 도움을 줄 수 있는 식품을 함께 섭취하였을 경우 피부의 수분과 거칠음을 감소시킬 수 있으며, 재생 및 개선의 효과가 높아질 수 있음을 나타내 향후 식용 금(AU) 섭취와 함께 금(AU)을 함유한 시트 마스크의 적용에 대한 다양

한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

5. 피부의 색소 상태 변화

측정값이 높을수록 피부의 색소침착 정도가 짙은 것으로 볼 수 있으며, 실험 후 색소의 변화를 살펴본 결과는 [표 3]과 같다. 분석결과 색소는 3차에 집단 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. E(M=72.50), D(M=69.14), C(M=65.86), B(M=66.29), A(M=65.43) 순서로 색소가 높은 것으로 나타났고(F=4.729, $p < .01$), 집단별로 살펴보면 A그룹은 1차(M=72.43), 2차(M=69.14), 3차(M=65.43)로 횟수가 반복됨에 따라 색소가 낮아진 것으로 나타났고(F=6.486, $p < .01$), B그룹은 1차(M=70.86), 2차(M=68.86), 3차(M=66.29)로 횟수가 반복됨에 따라 색소가 낮아진 것으로 나타났고(F=3.694, $p < .05$). C그룹은 1차(M=70.57), 2차(M=68.86), 3차(M=65.86)로 횟수가 반복됨에 따라 색소가 낮아진 것으로 나타났고(F=8.206, $p < .01$). D그룹은 1차(M=70.43), 2차(M=69.86), 3차(M=69.14)로 횟수가 반복됨에 따라 색소가 다소 낮아졌으나 유의미한 차이는 없었고(F=0.250, $p > 0.05$), E그룹은 1차(M=72.75), 2차(M=72.25), 3차(M=72.50)로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났고(F=0.122, $p > 0.05$).

이아름 등[24]의 선행연구 결과를 보면 압빈 추출물을 이용하여 팩을 하였을 시 색소침착의 개선율이 나타났으며, 티로시나제 억제활성과 멜라닌 생합성 억제효능으로 인한 색소의 감소로 보고 있다. 이는 시트 마스크의 성분에 따른 효과가 달라질 수 있음을 보여주고 있다. 또한, 박대환 등[29]의 선행연구 결과, 해양 심층수와 사해염이 포함된 마스크팩제가 피부재생에 도움을 주는 것으로 나타났으며, 이때 외부 자극에 의하여 손상된 피부의 초기염증을 감소시킬 수 있는 효과가 나타났다. 이에 피부 재생의 효과가 있는 것으로 보여지며, 본 연구의 나노골드가 함유된 시트 마스크를 사용하였을 시 색소침착에 도움을 주는 것으로 생각된다.

IV. 결론

본 연구는 시트 마스크를 사용한 횟수 별로 피부상태

변화를 알아보기 위해 다음과 같은 실험이 진행되었다. 이에 2020년 5월 1일부터 2020년 6월 3일까지 5주간 서울·경기지역에 거주하고 있는 60대 여성 70명을 대상으로 실험 시작 전 피부상태(수분, 유분, 거칠기, 색소)를 측정하였다. 피부상태 측정은 실험 1차, 2차, 3차에 걸쳐서 피부상태를 측정하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

실험 차수에 따른 수분과 거칠기의 변화를 비교한 결과, 시트 마스크를 주 7일, 주 5일 사용한 그룹에서 수분이 유의하게 증가하는 결과가 나타났다. 유분 변화에서는 주 7일 적용하였을 때 유분이 증가하는 것으로 나타났으며, 이 외의 그룹에서 실험 차수에 따른 유의한 변화가 없는 것으로 나타났다. 마지막으로 색소의 변화를 비교한 결과 시트 마스크를 주 7일, 주 5일, 주 3일 사용한 그룹에서 색소가 유의미하게 감소하는 것이 확인되었다.

따라서 본 연구에서는 주 3회 이상의 시트 마스크를 사용했을 경우 피부 상태변화에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이에 피부 노화를 완화하거나 되돌리기 위한 뉴 실버세대 여성들의 피부 관리 방법으로 간단한 사용 방법과 시간적, 경제적으로도 부담이 없는 시트 마스크 사용을 통하여 젊음과 아름다움을 추구할 수 있을 것이라 생각된다. 그러나 본 연구는 서울·경기에 거주하는 60대 여성을 연구 대상으로 선정하였기 때문에 연구의 일반화와 확대 해석의 한계점을 갖는다. 이에 이후 연구에서는 연구 결과의 정확도를 향상시키기 위하여 다양한 지역, 연령대, 성별 등을 포함시킨 연구를 통해 연구결과의 일반화에 대한 가능성을 검토할 필요가 있다. 또한, 시트 마스크의 성분과 마스크의 제형에 대한 비교 연구를 통하여 피부 상태의 변화에 대한 연구가 진행되면 좋을 것으로 생각된다. 피부유형별 체계적인 측정과 개선을 시도하는 노력의 효과를 증대시켜야 할 것이며, 피부상태에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 식습관이나 생활습관 영향, 유전적 영향, 생활환경 등을 살펴보고 요인별 비교가 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 유정수, *60대 노인여성의 생활체육 참여에 따른 자아 존중감 및 생활만족도 연구*, 고려대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2012.
- [2] 정서영, *뉴실버 여성의 건강인식성향에 따른 조리행동 의지가 식생활만족도에 미치는 영향*, 숙명여자대학교 문화예술대학원, 석사학위논문, 2021.
- [3] 김은경, *실버세대 여성의 피부미용 및 미용성향에 관한 인식 및 행태*, 대구한의대학교 보건대학원, 석사학위논문, 2011.
- [4] 시양, *60대여성의 주관적, 연령, 외모관리행동, 심리적 건강에 대한 연구*, 성균관대학교, 석사학위논문, 2018.
- [5] 이나겸, 우미옥, "연령에 따른 여성의 가치의식이 화장품 선택성향에 미치는 영향," 한국인체미용예술학회지, 제19권, 제1호, pp.107-123, 2018.
- [6] 임우경, 박길순, "외모관리에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동통제가 외모관리 의도 및 행동에 미치는 영향," 한국생활과학회지, 제30권, 제1호, pp.127-141, 2021.
- [7] 김미정, 박세연, "기능성 화장품 소재로서 물로키아 추출물의 가능성," 아시안뷰티화장품학술지, 제15권, 제1호, pp.23-31, 2017.
- [8] 박세실리아, 강상모, "Aspergillus oryzae로 제조한 Soybean koji 섭취가 40~60대 여성의 피부 미용에 미치는 영향," 한국미용학회지, 제27권, 제1호, pp.1-11, 2021.
- [9] 이정임, 오정환, 박소영, 김혜란, 정경임, 전병진, 김동민, 공창숙, "피부각질형성세포에서 표고버섯 물 추출물의 피부노화 억제 효과," 한국생명과학회지, 제30권, 제10호, pp.877-885, 2020.
- [10] 당수민, "자외선 자극에 의한 피부노화 억제 천연물 소재 개발," 한국융합학회지, 제12권, 제1호, pp.251-257, 2021.
- [11] 김은주, 강상모, "수소수의 음용이 40-60대 중년여성의 안면피부에 미치는 영향," 한국미용학회지, 제22권, 제6호, pp.1286-1296, 2016.
- [12] 서유리, 이광수, 강용원, "사과 캘러스로부터 분리된 엑소솜-유사 Nanovesicles의 피부 장벽 및 피부 노화 방지 개선 연구," 대한화장품학회지, 제47권, 제2호, pp.139-145, 2021.
- [13] 김미경, 강상모, "몰라젠과 효소식품 섭취가 40-60대 중년여성의 안면피부에 미치는 영향," 한국미용학회지, 제22권, 제2호, pp.219-234, 2016.
- [14] 류지영, 이승자, 임계화, 최영은, 한효선, 양현옥, 나은

- 주, "Prunin의 자외선 B에 의해 손상된 인간 각질형성 세포 (HaCaT)에 대한 광노화 억제효과," *아시아뷰티 화장품학술지*, 제17권, 제1호, pp.137-147, 2019.
- [15] 조춘구, 이민희, 김인영, 신지영, "달팽이 발효 추출물을 이용한 마스크 팩의 피부개선효과," *한국응용과학기술학회*, 제33권, 제1호, pp.30-40, 2016.
- [16] 정옥선, 김정원, "피부관리실 유형별 피부관리상품에 대한 소비자 선호도 차이," *대한미용학회지*, 제14권, 제2호, pp.245-256, 2018.
- [17] 박지부, 김민신, "뷰티디바이스를 이용한 홈케어 실태 및 만족도에 대한 연구," *한국화장품미용학회지*, 제11권, 제1호, pp.1-22, 2021.
- [18] 권혜진, "한국 마스크팩에 대한 미용종사자들의 인식 조사," *한국융합학회논문지*, 제10권, 제3호, pp.243-248, 2019.
- [19] 김미영, 조경동, 김은진, 최상윤, 김성수, 한찬규, 이복희, "미숙사과를 이용한 사과마스크팩의 정기적인 사용이 중년여성의 피부상태 개선에 대한 임상효과 평가," *한국영양학회지*, 제43권, 제5호, pp.453-462, 2010.
- [20] 소순영, 전용진, "비자 및 초두구 추출물의 코스메슈티컬 특성 및 이를 포함한 마스크팩 제형특성," *한국산학기술학회논문지*, 제21권, 제8호, pp.36-43, 2020.
- [21] 강호정, 강숙정, 조근희, 이재면, 이계원, "감성 융합형 시트 마스크 화장품의 보존제 함유량 실태," *한국융합학회논문지*, 제8권, 제11호, pp.159-165, 2017.
- [22] 장혜인, "마스크 팩 시트의 특성 연구," *한국응용과학기술학회지*, 제34권, 제4호, pp.787-798, 2017.
- [23] 최보윤, 김주덕, "시트형 마스크 팩에 대한 인식 및 사용실태에 관한 연구," *한국화장품미용학회지*, 제6권, 제2호, pp.163-177, 2016.
- [24] 이아름, 김혜옥, 송원정, 민유홍, 노성수, "암빈 추출물이 함유된 마스크 팩의 피부개선효과," *아시아뷰티 화장품학술지*, 제15권, 제2호, pp.180-190, 2017.
- [25] 윤우빈, 이예찬, 김다솜, 김지은, 성지은, 이현아, 손홍주, 황대연, 정영진, "미더덕껍질과 천연고분자 혼합물을 이용한 마스크팩시트의 제조방법," *한국염색가공학회지*, 제29권, 제1호, pp.45-54, 2017.
- [26] 서건석, 박종숙, 신민선, *2016년 화장품산업분석보고서*, 한국보건산업진흥원, pp.3-91, 2017.
- [27] 엄미선, 류희옥, "Bacillus subtilis natto 균주로 발효한 병아리콩 낫토를 이용한 mask pack의 피부 개선 효과," *한국응용과학기술학회지*, 제35권, 제1호, pp.62-69, 2018.
- [28] 이규영, 홍철희, "한방 황련 마스크팩의 효능 검증 및

상품화 가능성 조사," *한방안이비인후피부과학회지*, 제28권, 제1호, pp.100-108, 2015.

- [29] 박대환, 박상욱, 최성근, "해양소재를 이용한 마스크 팩의 유용성: 피부재생효과," *한국수산과학회지*, 제45권, 제2호, pp.167-172, 2012.

저 자 소 개

이 미 나(Mi-Na Lee)

정희원



- 2010년 2월 : 서경대학교 미용예술학과 학사
- 2012년 2월 : 서경대학교 미용예술학과 석사
- 2015년 2월 : 서경대학교 미용예술학과 박사
- 2015년 3월 ~ 현재 : 국제대학교

보건의료행정학과 겸임교수

<관심분야> : 보건의료, 보건행정, 보건교육