

30대 여성의 이마근피에 미치는 영향 연구(SUKI®중재에 의한)

전종모¹, 홍성균^{2*}

¹남부대학교 통합의학과 학생, ²남부대학교 통합의학과 교수

The Study on the Effect of the 30's Females Forehead muscular-cutaneous (by SUKI® intervention)

Jong-Mo Jeon¹, Seong-Gyun Hong^{2*}

¹Student, Division of Integrated Medicine, Nambu University

²Professor, Division of Integrated Medicine, Nambu University

요약 본 연구의 목적은 30대여성을 대상으로 4주간 이마근피에 미치는 영향에 대해 SUKI 중재가 어떠한 영향을 미치는가에 대해 살펴보고자 실행되었다. 연구대상자는 총 18명이었고, 4주간 주 3회 씩 얼굴의 이마근피에 대한 SUKI process C1, SUKI process C2, SUKI process C3, SUKI process C4의 SUKI 중재프로그램을 실시하였고, 그 결과는 아래와 같다. 연구 평가의 일부분에서 이마근피의 실험군이 유의한 차이를 보였다. 따라서, 이마근피의 탄력의 유지에 SUKI 중재가 일부 효과가 있다는 것을 보여주었다($p < .000$). 본 연구에서는 제한적이지만, 30대여성의 얼굴의 상단 면에 위치하고 있는 이마근피의 탄력 감소로 인한 주름등이 여성의 외적 용모에 대한 심대한 영향을 줄 수 있다고 판단되어 SUKI 중재를 적용하였다. 더불어 이마의 탄력 있는 근피의 역할이 30대 여성의 생애주기에 맞는 이마근피를 관리함으로써 외적 용모에 대한 관리를 효과적으로 다스릴 수 있는 대체의학 기법을 제시하고자 하였다. 추후 다른 연령대의 여성들에게 본 실험에 의한 방법들을 적용하여 여성의 가장 중요한 외적용모의 하나인 얼굴 이마근피의 주름을 효과적으로 관리하여 탄력적인 상태를 유지하는데 활용이 될 수 있는 대체의학 기법에 대한 실험들이 창의적인 새로운 연구로 참고 되고 이용되기를 바란다.

주제어 : 이마근피, SUKI 중재, 외적용모, 주름, 탄력감소

Abstract This study purpose was to know the effects 30 aged females forehead ms by SUKI intervention(4weeks). Total tested group were 18 persons, It used for SUKI intervention of SUKI process C1, SUKI process C2, SUKI process C3, SUKI process C4 were adopted three times a week in 4 weeks. The research conclusion like this. EG was a significant difference in forehead ms. Therefore, to maintaining elasticity on forehead ms. showed as some research of SUKI intervention effects for the forehead ms($p < .05$). In this study, even though limited, it was judged that wrinkles due to a decrease in elasticity of the forehead ms located on the upper surface of a woman's face in her 30s could have a profound effect on women's external appearance, so SUKI intervention was applied. In addition, the role of the elastic on the forehead ms was to suggest an alternative semester method that can effectively control the management of external appearance by managing which it suitable for the life cycle of women in their 30s. In conclusion, we hope that in the future, various experiments will be used as new research data on how to prevent females facial skin beauty and wrinkles and help improve elasticity of facial ms around the face.

Key Words : Forehead Ms, SUKI Intervention, External Appearance, Wrinkle, Elasticity Weakness

*Corresponding Author : Seong-Gyun Hong(brain@nambu.ac.kr)

Received March 20, 2022

Accepted May 20, 2022

Revised April 20, 2022

Published May 28, 2022

1. 서론

근피세포조직은 우리 인간의 신체와 외부환경의 사이에서 보호 경계를 형성하는 중요한 기관이다. 이것은 인체로 하여금 수분의 증발(evaporation)을 조절하고 신체 외부에서 물질들의 유입을 차단하는 것과 같은 장막기능(barrier function)을 갖고 있는데 이러한 시스템은 인간의 신체와 생명에 대한 유지를 지속하는데 매우 중요하다고 할 수 있겠다[1]. 현대 사회의 중추적인 사회생활을 영위하고 있는 30대 여성들은 각종 스트레스와 불규칙한 생활습관으로 인한 신체노화 증상에 자주 노출되어 지고 있다. 각종의 복잡한 생활환경(living conditions)과 잘못된 생활 습관(lifestyle) 등은 사회 또는 직장생활에서 동반되는 다양한 스트레스 등과 함께 여성의 용모와 신체 외모에[2]나쁜 영향을 제공하게 된다. 특히 정신적(emotional), 육체적(physical) 스트레스(stress)의 만성적인 누적(chronic accumulation)은 피로(fatigue)와 함께 여성의 노화(female aging)를 촉진하는 주요한 원인이 되고 있다[3]. 또한 피부의 주름과 처짐, 피부의 약화 그리고 불규칙한 피부 톤등은 노화 과정의 결과로서 발전하게 된다고 하였다[4]. 따라서 복잡한 현대사회에서 30대 여성의 생애주기(life cycle)는 노화(aging)가 시작된다는 점에서 탄력 있고 건강한 용모(healthy appearance)에 대한 중요성에 대해 언급되고 있다.

근피는 또한 인체의 거의 모든 기관들을 광범위하게 둘러싸고 있는 조직으로 이루어져 있다[5]. 사람의 근피조직(muscular-cutaneous tissue)은 피부와 유사한 형태로 존재하며 전체 체중(body weight)의 6.4-6.6%의 체표면적으로 구성되어 있다[6]. 근피조직은 가장 바깥부분인 외측조직(external tissue)의 표피세포(epidermis cells)와 진피세포(dermis cells) 그리고 피하세포(subcutaneous cells)의 3 부분(region)으로 구성되어 있다. 이 조직은 해부학적(anatomical)으로 인체에서 가장 거대한 기관(organs) 중의 하나이고 여러 가지 외부에서 유입되는 자극(stimulation)으로 인한 신체의 내부 손상(physical internal injury)을 일차적으로 방어(primary defense)하는 임무를 수행하고 있는 기관이다[7]. 근피의 일차적인 기능(function)은 인체활동(humanbody activity)을 조직세포들이 정상적 기능(normal function)을 할 수 있도록 도와준다. 대표적

인 기능들은 비타민D의 합성(formation)을 비롯한 사이클에 의해 신체외부(external region)로 땀을 분비(sweating) 하도록 하여 체온을 정상적으로 유지하는데 가장 중요한 기능을 수행하고 있다. 또한 수분조절과 전해질의 균형(electrolyte balance)과 유지를 하고 있고, 쾌감과 통증 등의 자극에 대한 반응을 통해서 외부의 다양한 자극으로부터 내부 장기를 보호하고 중요한 신체기능을 담당 하고 있다[8]. 따라서 안면근피(facial ms) 세포조직은 퇴행성노화(degenerative aging) 또는 지속적으로 손상(injury)이 가능한 신체조직 기관이다. 피부세포(skin cell)의 가장 바깥쪽에 위치(location)하고 있는 표피조직은 살아있는 유 핵 층 세포(nucleated layer)와 죽은 세포(dead cell)로 구성되어 있는 무 핵 층(nuclear-free layer)인 건조한(dry) 세포로 배열되어 있다. 외배엽(external lobe)에서 진화한 근피의 가장 외측 부분인 표피세포(epidermis cell)의 생리학적 구조(physiological structure)는 0.15mm의 두께를 가진 조직이다. 일반적으로 각질층(stratum layer)은 근피세포의 다양한 세포층(cell layer) 중에서 외부 물질과 접촉이 가장 빈번하게 발생하는 조직이다. 또한 케라티노사이트(Keratinocyte)가 대부분의 비율로 구성되어 있는 표피조직은 각질 형성세포로서 다양한 종류의 피부세포로 구성되어 있는 것이 특징이다[9].

인간의 고유하고 독특한 생리적 현상의 하나인 인체 표피(human superficial surface)의 진화과정(evolutionary process)의 결과로서 해부생리학적현상(anatomical-physiology phenomenon)의 관점에서 각화과정이 일생동안 지속적으로 표피가 탈락되는 현상이 주기적으로 반복된다. 즉 다시 말해서 가장 심부조직의 기저층(basal layer)으로 부터 표피의 외측세포인 각질층까지 동일하지 않은 형태를 보이면서 이루어지게 된다. 이것은 매일 적게는 수십 개부터 수백만 개의 피부세포가 재생(recycling)이 되기 때문이다. 따라서 근피조직은 미용학적, 피부학적, 세포생리학적 의미에서 인체의 가장 중요한 구성 성분중의 하나이며 각 세포의 위치에 따라 각각 다른 성질을 갖고 있고 각 개인의 일생동안 피부의톤(skin color), 수분함량(skin moisture), 피부상태(skin condition)등을 구분할 수 있게 된다[10]. 근피조직은 피부 생체역학(biomechanical property)의 가장 중요한 요소인데

나이가 들면서 현저하게 감소하면서 cutis Laxa와 같은 탄력섬유의 파괴로 인한 질병상태로 변할 수도 있음을 지적하였으며 안면부의 주름들은 피부탄력과 함께 강한 상관관계가 있다는 것을 보고하였고 다양한 원인들에 의해 예상하지 못한 형태로도 진행이 될 수 있다고 언급하였다[11,12].

T. Ahmed(2017) 등은 진피의 조직과 구성은 나이와 함께 상당한 변화를 겪게 되고 그리고 이것은 생리적(physiological)측면과, 기계적(mechanical)인 기능(function)의 변화를 초래하게 되며 성인의 경우에 있어서 진피는 주로 70-90%가 타입 I 콜라겐으로 구성된 세포외기질(extracellular matrix)로 구성되어 있고 나머지 구성요소로 엘라스틴 섬유(elastic fiber), 프로테오글리칸(proteoglycans), 히알루론산(hyaluronic acid)이 존재하고 있다[13]고 하였는데, 30대 여성의 이마근피의 진피는 연령의 정도에 따라 일종의 섬유성 단백질(fiber protein)이라고 할 수 있는 탄력섬유(elastic fiber)와 인체의 근피 탄력의 중심물질인 일부 교원섬유(collagen fiber)등으로 이루어져 있고 각종 신경조직(nerve tissue), 혈관조직(blood tissue) 등이 그물망체계(network system)로 형성되어 있다. 따라서 우리 인간의 피부의 외부작용기전은 다양한 여러 가지 기계적성질(mechanical properties)에 의한 요인[14]이 작용하는 중간이마근피와 외측이마근피의 탄력은 대표적인 신체외모의 부위중의 하나로서 남녀를 불문하고 세월의 흔적처럼 여겨지며 현대인들이 지대한 관심을 두고 있는 부위이기도 하다. 이마근피의 건강한 탄력과 긴장력은 우리 신체의 얼굴 관상용모에도 중요한 영향을 주고 있기 때문에 그 중요함에 대해 현대인들의 관심과 고민이 많아지고 있는 것이다. 근피층에는 Type 1 콜라겐, Type-2 콜라겐, Type-3 콜라겐 등이 피부재생에 관여하는 것으로 알려지고 있다[15]. 따라서 건강증진과 미용학적인 분야에서 안면부 이마근피의 탄력유지(elasticity maintaining)와 노화 예방(anti-aging)을 위해 더욱더 다양하고 효과적인 프로그램들의 접근성이 필요할 것으로 시사된다[16]. 본 연구에서와 같이 SUKI 중재를 활용한 기술적 응용(technical application)이 30대 여성들의 이마근피의 탄력관리에 대해 효과적으로 이용될 수 있는지에 대한 연구를 통해서 하나의 통로가 될 수 있다고 생각된다[17]. 또한 지금까지 성형미용과 한의학을 비롯한 각종

현대의학 그리고 피부미용 기술 등에 의해 여러 가지 시도와 화장품의 주름개선 및 추출물을 활용한 여성의 피부 관리와 미용 등에 제공되어 지고 있지만[18,19] 우리 인간의 피부 노화에 대한 끝없는 도전이 계속되고 있는 실정에 있다. 따라서 본 연구는 명상요법과 같은 자가 치유(self care)를 위한 심신안정(mindbody control)과 인체의 근피안정에 대체의학 부분에서 활용을 하고 있는 기기인 SUKI 중재를 활용한 방법이 30대 여성의 중간이마근피와 외측이마근피의 세포조직에 대한 근피장력에 주는 영향을 살펴보고자 하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

계획된 방법에 의해 선정된 여성들은 일반인을 대상으로 실시하였는데 얼굴의 최상층부에 위치하고 있는 이마근피의 탄력저하와 이로 인한 주름으로 인한 생활 환경에 관심이 높고 본 연구조사에 지원한 30대 여성들로 한정하였다. 특히 연구에 참여한 사람들은 이마근피 부위에 피부질환을 비롯한 다른 질환이 없는 대상으로 하였고, 실험군에 9명, 대조군에 9명이 연구 참여에 선정되었다. 본 연구의 실험은 실내온도가 20-22도, 습도는 평균 56%를 유지하도록 하였으며, Table 1은 연구에 참여한 그룹의 일반적 특성이다.

Table 1. General characteristics in subjects

	EG (n=9)	CG (n=9)	p
Total (18)	9	9	
Age (Yrs)	34.52±3.26	35.71±4.82	.218
Height (cm)	162.74±6.18	163.15±7.45	.893
Weight (kg)	52.23±4.24	53.37±5.27	.395

Mean±standard deviation
EG : Experimental Group
CG : Control Group

2.2 연구방법

2.2.1 SUKI intervention

연구에 이용된 기자재는 다음과 같다. 본 연구에 이용된 SUKI(특히 1020150039191)는 SWC라고 하는 특수합금 형태의 도구로서 명상요법과 같은 자가 치유(self care)를 위한 심신안정(mindbody control)과

인체의 근피안정에 대체의학 부분에서 활용을 하고 있는 기기이다. 본 연구목적에 위해 활용이 되었던 approach techniques은 다음과 같은 제반 방법들에 의해 시도되었다.

2.2.1.1 SUKI-Process C1 : C1 applied

Superficial touch technics level 1을 활용한 기법으로 SUKI instruments의 전문 교육을 이수 받고 수료한 상태에서 해당영역(touching region)을 1-3g/cm²의 pressure limited로 조정 후(controlled) forehead musculo-cutaneous epidermis region을 sliding light still pressing 하여 intervention으로 control 하는 experiment 기술이다.

2.2.1.2 SUKI-Process C2 : C2 applied

Superficial touch technics level 2를 활용한 기법으로 SUKI instruments의 전문 교육을 이수 받고 수료한 상태에서 해당영역(touching region)을 2-4g/cm²의 pressure limited로 조정 후(controlled) forehead musculo-cutaneous epidermis region을 sliding light still pressing 하여 intervention으로 control 하는 experiment 기술이다.

2.2.1.3 SUKI-Process C3 : C3 applied

Deep tissue technics level 3을 활용한 기법으로 SUKI instruments의 전문 교육을 이수 받고 수료한 상태에서 해당영역(touching region)을 3-5g/cm²의 pressure limited로 조정 후(controlled) forehead musculo-cutaneous dermis region을 directing drag still pressing하여 vertical intervention으로 control 하는 experiment 고급기술이다.

2.2.1.4 SUKI-Process C4 : C4 applied

Deep tissue technics level 4를 활용한 기법으로 SUKI instruments의 전문 교육을 이수 받고 수료한 상태에서 해당영역(touching region)을 4-6g/cm²의 pressure limited로 조정 후(controlled) forehead musculo-cutaneous dermis region을 directing drag still pressing하여 vertical intervention으로 control 하는 experiment 고급기술이다.

2.2.2. SUKI experiment

연구의 기본적 계획은 2021년 6월 1일부터 기획되어 2021년 6월 7일부터 2021년 10월 20일 까지 진행되었다. 연구는 중간이마근피 ms1 A그룹과 외측이마근피 ms2 B그룹으로 각각 분리되어 실시되었다. 또한 본 연구 참여자들은 SUKI 증재를 위해 1인당 각각 매회 5분 간격을 두고 실험이 실시되었고, 모든 참여자들이 주 3회씩 총 4주 동안 참여하였고 다음 Fig 1과 같다.

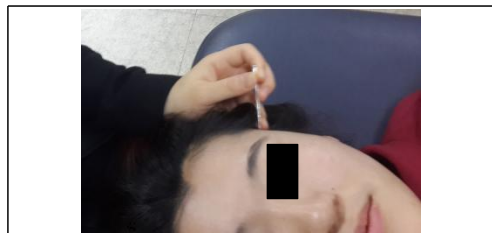


Fig. 1. SUKI intervention

연구에 참가한 사람들은 세안을 실시한 다음 5분 후에 편안한 상태로 기초화장도 하지 않은 상태에서 진행하였고, 침상 위에서 편안하게 천정(ceiling)을 바라보는 상태의 앙와위 자세(supine posture)에서 실시하였다. 연구자는 자동타이머(autotimer)를 사용하여 정확한 증재시간을 배분하는데 확립하였고, 연구 참여자들이 가장 편안한 앙와위 자세를 취하도록 한 것은 신체의 이완을 돕고 실행시간 중 자세로 인한 부자연스러움이 연구에 지장을 주지 않도록 하였는데 일반적으로 SUKI 연구에서 척추라인(spine line)의 이완과 좌우 양팔(both arm)을 침대에 편안하게 놓고 천추(sagittal region)는 침상바닥에 닿게 하고 하지(lower extremity)는 상부와 중간부위(upper and middle region)는 30-40 degree 외전(abduction)과 외회전(external rotation) 상태로 취하게 하고 하부(lower region)는 30 degree foot drop 형태를 이루도록 하였다. SUKI 증재는 thumb과 index 및 middle finger를 중심으로 제4지인 ring finger를 부드럽게 touch한 상태로 제 5지의 little finger를 가볍게 축지한 상태에서 approach applied의 제반 표준기술(standard technics)에 따라 시도하도록 하였다. 중간이마근피 ms1 그룹에는 Process C3/C4를 증재하였고, 외측이마근피 ms2 그룹에는 Process C1/C2를 각각 증재하였다. 실험군(EG)과 대조군(CG) 공히 측정되

는 자세는 각각 동일한 방식을 취한 상태로 실시하였다.

이에 반해 대조군은 어떠한 형태의 자극이나 처치 없이 일상생활을 통한 평소 습관대로 지내게 하였으며, 4주후 똑같은 방식으로 측정하였다.

2.2.3 측정

근피장력(musculo-cutaneous tension)은 여성의 젊음과 건강을 오랫동안 유지하는데 중요한 기능을 하고 있다. 본 연구에서는 Myotonometer를 활용하여 주 단위로 측정하여 계측되었고 다음 Fig 2와 같다.



Fig. 2. SUKI calculation

중간이마근피 ms1과 외측이마근피 ms2를 중재 전에 측정하여 기록한 다음 4주 후 SUKI 기기를 활용하여 touch process를 가한 다음 최종 결과를 기록하였다. 평가기기는 8단계의 압력(pressure)을 기본으로 하여 실린더 터치가 이마근피에 대한 직접적인 측정을 통해 전산화수치로 나타내어 저장한 다음 개량화 되어 측정된다. 평가는 정확도를 높이기 위해 각각의 이마근피의 ms tone을 각각 3회씩 측정을 반복하여 실행하였다.

2.2.4 평가

연구대상자를 대상으로 하는 일반적 특성은 평균과 표준편차에 나타냈고 기술적 통계를 활용하였으며, SPSS 22.0 version을 사용하였다.

Shapiro-Wilkins을 통한 정규성 검정을 시행하였으며, 변수에 대한 검검은 정규성 분포에 의해 시도되었다. 따라서 통계적 자료의 모든 유의수준(α)은 .05로 하였다. 또한 EG group과 CG group의 변화에 대한 차이(group difference)를 알아보기 위해서 pre-intervention과 post-intervention을 대응표본 t-검정을 실시하였다.

3. 결과

3.1 중간이마근피 ms1의 variation

Mid-forehead ms1에 대한 연구에서 SUKI Process 3.4의 C3과 C4에 의한 중재 방법으로 mid-frontalis dermis의 적용에 대한 group내 pre-intervention과 post-intervention의 approach applied 요소에 의한 상호 검증에서 Table 2에서 보는 바와 같이 EG group에서 유의미한 차이를 나타냈고($p<.000$). CG group에서는 차이가 없었다($p>.05$). 이것은 SUKI approach limited에 의한 효과가 반영된 것으로 추정된다.

Table 2. mid forehead ms1 variation
(result unit: pvalue)

G/T	IB	IA	t	p
EG	5.96± 3.41	7.63± 5.64	21.982	.000***
CG	5.37± 4.52	5.13± 6.34	-.357	.735

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

EG1 : Experimental Group1

CG1 : Control Group1

3.2 외측이마근피 ms2의 variation

External-forehead ms2에 대한 연구에서는 SUKI Process 1.2의 C1과 C2에 의한 중재 방법으로 lateral-frontalis dermis의 적용에 대한 group내 pre-intervention과 post-intervention의 approach applied 요소에 의한 상호 검증에서 Table 3에서 보여 주듯이 EG group에서 유의미한 차이를 보였다($p<.000$). 하지만 ms1에서와 같이 m2의 CG group에서도 유의한 차이가 보이지 않았는데($p>.05$). 이것은 ms2 역시 ms1과 같이 SUKI approach limited에 의한 기술적 요소 때문인 것으로 생각된다.

Table 3. Ext. forehead ms2 variation
(result unit: pvalue)

T/G	BI	AI	t	p
EG2	6.59± 5.23	8.25± 2.83	31.735	.000***
CG2	6.45± 2.81	6.32± 4.72	-.472	.651

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

EG2 : Experimental Group2

CG2 : Control Group2

4. 고찰

인간의 모든 세포들은 25세를 전후로 퇴화(degeneration)하기 시작한다. 특히 안면부에 위치하고 있는 근피들은 그 탄력(elasticity)의 저하(diminish)가 인체 세포(human cell) 중에서 가장 빨리 노화(aging)가 진행이 되는 것으로 알려지고 있다. S. B Lee는 주름(wrinkle)발생과 안면부의 탄성의 약화(weakness)는 여성의 자존감을 떨어뜨리고 얼굴근피에 대한 안정적인 관리의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있다고 주장하였다[20]. 특히 최근 경제의 발달과 함께 높아지는 미용건강 욕구가 매우 증대되면서 현대 사회에서는 20-30대 젊은 여성들에서부터 자기신체에 대한 근피미용관리의 중요성에 대해 폭넓게 인식되면서 중년 여성들 보다 오히려 아름다움을 추구하는 개념이 2010년을 기점으로 더욱 더 향상되고 있음을 보여주고 있다. 따라서 근피안정과 자가 치유 명상 기법에서 활용되고 있는 SUKI 도구를 이용하여 본 연구를 진행하게 되었다.

본 연구는 평소 얼굴의 이마탄력과 미용에 관심이 있는 30대 여성 18명을 대상으로 실시되었다. 본 연구의 실험군(EG)에서는 유의미한 결과를 보였는데 P. Moortgat(2016)등은 피부조직에 실시한 중재 방식이 다른 전자식 기구(electric instruments)를 사용하여 서로 다른 피부층에 vaccum massage를 적용시켜서 신체적(physical) 효과와 신체생리학적(physiological) 영향에 대한 심부마사지 연구에서 피부층에 흡인효과를 주는 비침투(non-invasive) 기계적마사지기술(mechanical massage techniques)을 사용하였고 중재방식은 서로 다르지만 궁극적으로 연구하고자 하는 피부조직에 대한 기계적인 힘(mechanical forces)[21]에 의한 방식은 유사한 것으로 보여진다. F. Fukushima(2014)등은 피부증상들의 심각성들은 상호 연결되어 있으며, 정상적인 개인의 수분 함양에 따라서도 차이가 있다고 강조하였다[22]. 근피조직은 인체에서 중요한 역할을 하는데 세계적인 경주마인 서러브렛(thoroughbreds)을 대상으로 한 고주파(HILT)를 조사한 동물연구에서 pigmented skin group 0.5-5.5과 non-pigmented skin group -3.5-3.1을 각각 나타내어 p value .001의 유의미한 결과를 보고하였다[23].

M. J Blair등의 연구에서는 연구부위인 cheek

region(뺨 부위)에서 5-3NM, 150mbar의 torques를 나타냈고, viscoelastic properties가 감소되는 것을 보고하였는데 이것은 인체 피부의 점탄성 특성과 적재 상태, 조사부위 및 연령에 따라 달라지는 것을 보여주는 것으로 해석된다[6]. Sig RMS등은 토모그래피와 초음파 등을 이용한 연구에서 조직세포에 침투하지 않고 연부조직에 대한 기계적 특성을 일부 확인하는 학술적 결과를 보고하였다[24-26]. 따라서 본 연구가 보여주는 일부의 결과에서는 30대 여성의 안면부의 근피조직을 좀 더 안정적으로 유지하기 위해서는 얼굴 용모를 위한 여러 가지 대안들을 장기적(long term)으로 준비해야 할 것으로 시사된다. 더불어 자연친화적(natural)이고 반복적인 연구(repeated research)에 의해 축적되고 검증된(verified) 대체의학기술(alternative medicine technics)과 통합의학 분야(integrated medicine fields)를 적용함으로써 한정적이지만 30대 여성들의 생애주기에서 자신들의 안면부 용모에 대해 좀 더 자신감 있는 관리방법으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. J. Uttio(2013)등은 Elastin과 탄력섬유는 회복율이 매우 낮고 느린 것이 독특하며 이러한 주기는 인간의 수명과 유사하게 진행된다고 연구에서 보고하였는데[27], 본 연구의 결과인 earthworm effects로 추정되는 안면근피세포에 대한 action potential이 세포활성화를 촉진하는 것으로 사료된다.

또한 B. Leslie등은 인체는 탄력섬유의 네트워크에 의해 노화(aging), 상처치유(wound healing), 흉터(scarring), 만성적인 태양노출(sun exposures)등의 원인은 용모를 변화시킨다고 밝혔으며[4], 과학자들은 식물에서 추출된 플라보노이드 복합물 같은 물질(matters)이 연부조직의 다양한 근피층에서 항염증(anti-inflammatory), 항산화(anti-oxidants)반응과 조직보호를 위한 항부종(anti-swelling), 활성산소제거(free-radical elimination), 혈관구조강화(strengthening blood vessels structure), 자외선(UV radiation)에서 발생하는 손상으로부터 항 노화 효과(anti-aging effect)의 결과가 있다고 주장하였고[28]. G7 국가를 포함하여 비롯한 많은 나라에서 여성의 용모를 개선(improvement)시키거나 회복(recovery)시키는 시도는 매우 다양한 방법으로 연구 되고 있다. 우리나라에서도 최근 대체의학, 통합의학, 한의학(korean medicine), 현대의학(modern medicine), 피부 미용

(skin care) 등에서 피부노화와 신체근피(physical muscular cutaneous)에 대한 다양한 시도들이 최근 많은 방법들에 의해 이루어지고 있다. 따라서 SUKI 중재가 30대 여성의 이마근피의 탄력의 유지에 일부 효과적인 의의를 보여주고 있어서 장기적 관점에서 앞으로 얼굴근피(facial muscular cutaneous)의 지속적인 탄성과 미용을 위해 향후 지속적인 연구들이 필요할 것으로 보여 지고, 이를 위한 다양한 방법과 활용 기술들이 요구될 것으로 사료된다.

5. 결론

30대 연령층의 여성들에게 있어서 이마의 탄력성은 매우 중요한 얼굴 용모에 대한 자신감과 연결되어 있으며, 현대 사회 생활에서 중추적 역할과 기능을 하는 여성들의 용모에서 가장 중요한 부분 중의 하나인 안면근피의 제반문제는 생애주기에서 사회생활에서 자신감을 확보하는데 여러 가지 의도되지 않은 방향으로 작용할 수가 있다. 본 연구는 SUKI 중재를 통한 얼굴 상단부에 위치하고 있는 이마근피의 탄력성을 위해 진행되었다. 연구대상자의 자세는 가장 안정되고 편안한 자세인 supine position(앙와위)에서 실시한 연구이다. 총 4주간 이마근피의 탄력 향상을 위해 30대 여성을 대상으로 SUKI 중재 방법에 따른 활용으로 살펴보기 되었고, 다음과 같은 결과를 보였다.

첫째, 30대 여성의 중간이마근피 ms1의 연구 결과는 EG group에서 유의미한 효과를 나타냈다($p < .05$).

둘째, 외측이마근피 ms2의 연구에서 비슷한 결과를 보이는 것으로 나타났다($p < .05$). 제한된 범위의 일부지만 SUKI intervention의 적용이 여성의 이마근피 유지에 부분적으로 활용될 수 있다고 사료되고, 이러한 결과는 향후 30대 여성들의 기초적인 안면 용모관리에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

REFERENCES

- U. Ueda, Y. Murakami, Y. Saya & H. Matsunaka. (2021). Optimal application method of a moisturizer on the basis of skin physiological functions, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 00: 1-7.
DOI : 10.1111/jocd.14560.
- Y. Y Jeong. (2009). *The Effects of Self Meridian Massage on the level of Elasticity and Blood Flow and Color of facial skin(with use of roller massage tool for face)*. Master thesis, Kyonggi University, Seoul.
- E. S Jeong & S. K Kang. (2007). The Effect of Skin Care Education Program on the Knowledge of Skin and Skin Care Act, *Journal of The Korean Society of Cosmetology*, 3(3), 1258-1264.
- B. Leslie et al. (2021). Clinical relevance of elastin in the structure and function of skin, *Aesthetic Surgery Journal Open Forum*, 1-8.
DOI : 10.1093/asjof/ojab019.
- J. S. Lee. (2020). *The study on the elasticity of the women's forehead musculo-cutaneous & upper lips musculo-cutaneous by SUKI@ alternative medicine techniques*. Doctoral dissertation, Nambu University, Gwangju.
- M. A. Jeong. (2009). *Skin science for skincare*. Seoul : Bluefish.
- S. G. Hong. (2004). *Training books of korea body therapy association*. Seoul : KBTA.
- Diagnosis & Evaluation in Physical Therapy for Musculoskeletal Diseases Compilation Committee. (2013). *Diagnosis & Evaluation in Physical Therapy for Musculoskeletal Diseases*. Seoul: Hyunmunsa
- S. G Hong. (2001). *Introduction of Meridian Skin Aesthetics*. Seoul : Daehakserim
- J. B Michael, J. D. Jones, A. E Woessner & K. P Quinn. (2020). Skinstructure-function relationships and the wound healing response to intrinsic aging. *Advances in wound care*, 9(3), 127-143.
DOI : 10.1089/wound.2029.1021.
- M. E O'Brien et al. (2019). Loss of skin elasticity is associated with pulmonary emphysema, biomarkers of inflammation and matrix metalloproteinase activity in smokers. *Respiratory Research*, 20(1), 1-11.
DOI : 10.1186/s12931-019-1098-7.
- B. A. Kozel, C. T. Su, J. R. Danback, R. L. Minster, K. S Madan & J. S McConnel. (2014). Biomechanical properties of the skin in cutis laxa, *Journal investig Dermatol*. 134(11), 2836-2838.
- T. Ahmed, A. Nash & K. E. Clark. (2017). Combining nano-physical and computational investigations to understand the nature of "aging" in dermal collagen, *International Journal Nanomedicine* 12, 3303-3314.
- T. Koller. (2020). Mechanosensitive aspects of

- cell biology in manual scar therapy for deep dermal defects. *International Journal Molecular Sciences*, 21, 2055.
DOI : 10.3390/ijms2062055.
- [15] H. S. Lee. (2009). *The Effect on the facial skin condition of middle aged women's with Back massage*. Master thesis, Seong-sin University, Seoul.
- [16] K. R. Kim, Y. M. Lee, S. N. Jang, J. N. Lee & T. B. Choi. (2010). The difference on the facial skin condition with skin care methods. *Journal of The Korean Society of Cosmetology*, 15(3), 871-872.
- [17] W. J. Lee. (2017). *The Effect on rt brachio rdialis muscle tone by SUKI alternative medicine technique*. Master thesis, Nambu University, Gwangju.
- [18] S. H Kim, S. C Jun & Y. H Hong. (2009), Anti-wrinkle and Whitening Effects of Cosmetics. *Journal of Korean of The Society of Cosmetology*, 15(3). 1041-1050.
- [19] J. A Yi & W. J Lee. (2004). A Clinical Study on the Efficacy of Cosmetics Containing the Root of Ephedra sinica and the Bark of Betula platyphylla var. japonica Related to Skin Furrows. *Korean Journal of Dermatology*, 42(11), 1396-1405.
- [20] S. B Lee. (2021). The Study on the effect of the middle-aged woman's upper lips musculo-cutaneous by SUKI® program. *Journal of Convergence for Information Technology* ,11(2). 194-200.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.02.000
- [21] P. Moortgat, M. Anthonissen, J. Meirte, U. V. Daele & K. Maertens. (2016). The physical and physiological effects of vacuum massage on the different skin layers: a current status of the literature. *Burns & Trauma*, 4, 34.
DOI : 10.1186/s41038-016-0053-9.
- [22] S. Fukushima, E. Morita & M. Tanioka. (2014), Clinical evaluation of moisturizers with physiological analysis of stratum corneum TARC and TSLP, *Journal Cosmetic Dermatology* 04, 37-43.
- [23] P. Zielinska, M. Soroko, K. Howell, M. Godlewska & W. Hildebrand. (2021). Comparison oh the effect of high-intensity laser therapy(HILT) on skin surface temperature and vein diameter in pigmented and non pigmented skin in healthy racehorses. *Animals*. 11, 1965.
DOI : 10.3390/ani1197965.
- [24] X. Li & S. A. Bo. (2010). Biomechanical properties of in vivo human skin from dynamic optical coherence elasto graphy. *IEEE Trans Biomed Eng*, 57, 953-959.
- [25] C. Li, C. Gu. R. Re. Z Hu & R. K. Wa. (2012). Determining elastic properties of skin by measuring surface waves from an impulse mechanical stimulus using phase-sensitive optical coherence tomography. *J R Soc Interface*. 9, 831-841.
- [26] R. M. S. Sig, J. Lia, A. E. Kaff, M. C. Will & J. K. Cha. (2017). Ultrasound elastography. *Review of Techniques and Clinical Applications. Theranostics*, 7, 1303-1329.
- [27] J. Uitto, Q. Li & Z. Urban. (2013). The complexity of elastic fibre biogenesis in the skin-a perspective to the clinical heterogeneity of cutis laxa. *Exp Dermatology*, 22(2), 88-92.
- [28] A. Krasuska & M. Gorzel. (2020). Alleviation of erythematous changes in systemic lupus erythematosus(Cutaneous lupus erythematosus) with the use of flavonoids-case study. *Arch Phys Glob Res*, 24(2), 7-16.
DOI : 10.15442/apgr.24.2.1

전 종 모(Jun Jong Mo)

[정회원]



- 2016년 2월 : 호북중의대학교 중의학과 학사
- 2021년 2월 : 남부대학교 대체의학과 석사
- 2023년 2월 : 남부대학교 통합의학과 박사졸업예정

- 관심분야 : 중의학, 통합의학, 전통의학, 대체의학
- E-Mail : brain19683@naver.com

홍 성 균(Hong Seong Gyun)

[정회원]



- 1978년 2월 : 신구대학교 물리치료과 학사
- 1999년 2월 : 한국방송대학교 보건학사
- 2002년 2월 : 순천향대학교 보건대학 보건학석사
- 2004년 8월 : 순천향대학교 보건학박사

- 2004년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 물리치료과,통합의료학과 교수
- 관심분야 : SUKI 테라피, 보건학, 대체의학, 통합의학, 물리치료학, 자연치유, 면역등
- E-Mail : brain@nambu.ac.kr