

원저

## 미소안면침의 얼굴 축소 및 피부상태 개선 효과

권기순<sup>1</sup> · 김정희<sup>1</sup> · 이경아<sup>1</sup> · 이수정<sup>2</sup> · 송정화<sup>3</sup> · 송춘호<sup>1</sup> · 윤현민<sup>1</sup> · 장경전<sup>1</sup> · 김철홍<sup>1</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 한의과대학 침구경혈학교실

<sup>2</sup>동의의료원 한방성형비만센터

<sup>3</sup>효전한의원

### Abstract

## The Effect of Miso Facial Acupuncture on Facial Reduction and Improvement of Skin Condition

Kwon Gi-sun<sup>1</sup>, Kim Jung-hee<sup>1</sup>, Lee Kyeong-a<sup>1</sup>, Lee Soo-jung<sup>2</sup>, Song Jeong-hwa<sup>3</sup>,  
Song Choon-ho<sup>1</sup>, Youn Hyoun-min<sup>1</sup>, Jang Kyung-jeon<sup>1</sup> and Kim Cheol-hong<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Acupuncture & Moxibustion Meridian & Acupoint,  
College of Oriental Medicine, Dong-Eui University

<sup>2</sup>Oriental Cosmetic Obesity Center, Dong-Eui Medical Center

<sup>3</sup>Hyo-Jun Oriental Medical Clinic

**Objectives** : The purpose of this study is to evaluate the effects of Miso facial acupuncture on facial reduction and improvement of skin condition.

**Methods** : From March to May 2012, 20 women in their twenties to forties with no facial diseases were recruited. Miso facial acupuncture was performed on the both side of their face twice a week, total seven times. The 3D face photographs of each participant were checked 5 times ; before treatment, after 1st treatment, 4th treatment, 7th treatment and 10 days from the last treatment using RS-400FL(Morpheus Co. Korea) and REAL FACE. The surface distances of the 4 lines on the face were measured using Renai MEF program. The improvement of skin condition was evaluated by water content, trans epidermal water loss(TEWL), erythema index and melanin index using MPA 5. They were checked 4 times ; before treatment, 4th treatment, 7th treatment and after 10 days from the last treatment. We analyzed data using Paired *t*-test( $p<0.05$ ) and Wilcoxon signed rank test( $p<0.05$ ).

**Results** : One case was dropped out due to pain and edema after 4th treatment. The surface distances of the 4 lines on face were significantly reduced and maintained after 10 days from last treatment. Water content was significantly increased and maintained after 10 days from last treatment. TEWL was significantly decreased. Erythema index was significantly decreased from the 3rd evaluations. Melanin

\* 이 논문은 2012년도 동의대학교 교내연구과제 지원(2012AA124)에 의해 연구되었음

· 접수 : 2012. 7. 4. · 수정 : 2012. 7. 22. · 채택 : 2012. 7. 22.

· 교신저자 : 김철홍, 부산광역시 부산진구 양정2동 산45-1 동의대학교 부속한방병원 침구의학2과

Tel. 051-850-8612 E-mail : kmdkch@deu.ac.kr

index was slight decreased with no significance at the 2nd evaluations.

**Conclusions** : These results show that Miso facial acupuncture can reduce sizes of the face and improve skin condition such as water content, TEWL and erythema index except melanin index.

**Key words** : Miso facial acupuncture, facial reduction, water content, TEWL, erythema index, melanin index

## I. 서론

최근 여성들의 아름다움에 대한 관심은 작은 얼굴, 가름한 얼굴 등과 같은 얼굴 크기 축소와 깨끗하고 건강한 피부가 대세를 이루고 있다. 생활 습관에서 초래되는 얼굴 불균형 원인 중 가장 큰 것은 과도하게 형성된 저작근이라고 할 수 있으며<sup>1)</sup>, 그 외에 안면 부종, 이중 턱, 지방과다, 뚜렷하지 못한 얼굴 윤곽, 아래로 처지고 옆으로 퍼진 볼살, 늘어진 턱선 등 또한 원인이 될 수 있다<sup>2)</sup>.

피부가 유연성과 탄력성을 지니면서 방어기능을 제대로 발휘하기 위해서는 적절한 수분과 유분이 필요하다. 피부의 수분 상태는 기저층에서 각질층까지 확산되는 정도, 피부를 통하여 증발되는 정도, 각질층의 수분 보유능력의 요인들에 의하여 결정된다<sup>3)</sup>. 건강한 피부로 가꾸기 위해서 각질층에서의 수분함유량 증대 및 수분증발량 감소가 중요하며, 미백을 위해서 멜라닌지수와 홍반지수 감소가 중요하다.

최근 한의학계에서도 한방미용과 한방성형에 관한 연구 및 활동이 활발히 이루어지고 있다. 미소안면침 또한 그 움직임 중의 하나이다. 미소안면침은 안면부의 경혈과 근육을 여러 깊이와 방향으로 자침하여, 주위의 연관된 경락과 경근, 피부의 조절을 통해 기·혈·진액의 순환을 조화롭게 하고 안면부 여러 표정근의 긴장과 이완을 조절한다<sup>4)</sup>.

최근 이와 관련된 연구를 살펴보면, 김 등<sup>5)</sup>의 안면침 시술을 위한 안면근육의 이해와 안면침의 임상적 적용에 대한 연구를 비롯하여, 황 등<sup>6)</sup>의 미소안면침 시술 후 안면부 체온변화를 측정하는 연구와 이 등<sup>7)</sup>·권 등<sup>8)</sup>의 안면 주름 개선 효과에 대한 연구가 있었다. 질환에 있어서는 이 등<sup>9)</sup>·조 등<sup>10)</sup>·이 등<sup>11)</sup>의 안면신경마비에 대한 미소안면침의 증례보고가 있었고, 그 외에도 정 등<sup>4)</sup>의 미소안면침에 대한 환자 만족도 조사 연구 및 권 등<sup>12)</sup>의 안면미용침의 부작용과 안전성에 관한 연구도 있었다. 그러나 미소안

면침을 이용한 얼굴 축소 및 피부상태 개선에 관한 임상연구는 아직 없었다. 이에 저자는 20명의 여성을 대상으로 미소안면침을 시행하여 얼굴축소 및 피부상태 개선을 객관적으로 평가하여 유효한 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

#### 1) 선정기준

2012년 3월 6일부터 5월 21일까지 동의대학교 부속 한방병원 침구의학과에서 20~40대 여성 중 안면부에 기저질환이 없고 임상시험의 목적과 방법, 예견되는 이상반응, 비밀보장, 보상, 중도포기 권리 등의 설명을 거쳐 자유의사에 따라 동의한 20명을 모집하였다.

#### 2) 제외기준

- ① 기존에 안면부의 기저질환이 있었던 사람  
(예 : 안면마비, 삼차신경통, 안면경련, 안면감각 이상 등)
- ② 중등도 이상의 턱관절 장애 환자
- ③ 임신 혹은 수유중인 여성
- ④ 피부질환 등 시험자에 의해 본 임상시험에 부적합하다고 판단된 사람

#### 3) 피험자 교육

임상시험 도중에 발생할 수 있는 경우를 설명하고 피험자들에게 다음과 같이 교육하였다.

- (1) 미소안면침 시술 후 멍, 통증, 출혈의 발생 가능성
- (2) 안면에 영향을 줄 수 있는 생활 습관의 제한
  - ① 식사는 3끼를 하되, 늦은 저녁이나 야식은 금

한다.

- ② 과도한 음주 및 흡연을 피한다.
- ③ 안면마사지를 금한다.
- ④ 매우 짜고 매운 음식을 피한다.
- ⑤ 복용하던 약물은 되도록 그대로 유지한다.
- ⑥ 안면부와 관련한 다른 치료를 병행하지 않는다.
- ⑦ 화장품, 세안방법 등은 기존 방식을 유지한다.

## 2. 치료방법

### 1) 사용침

침은 일회용 stainless steel 0.12 × 30mm, 0.14 × 30mm, 0.16 × 30mm 규격의 멸균 호침(Serin Corporation, 일본)을 자침부위 및 피부두께에 따라 선택하여 사용하였다.

### 2) 자침부위 및 자침방법

대상자의 안면에서 좌우 균형과 순환을 목적으로 양측에 모두 시술하였다. 자침한 근육은 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid m.)·이개근(auricular m.)·측두근(temporal m.)·교근(masseter m.)·이복근(digastric m.)·광경근(platysma m.)·수직버팀벽(vertical buttress)을 대상으로 하여 시술하였다.

흉쇄유돌근은 흉골지 부분만을 선택하여 흉골지의 기시부에서 종지부까지를 4등분한 후 기시부, 종지부, 흉골지의 중점 그리고 그 중점과 종지부의 중간 지점, 총 4지점을 경부의 중심선을 향하여 직자하였다. 이개근은 전·상·후 이개근을 근육방향에 수직으로 귀쪽에 가깝게 횡자하였다. 측두근은 근육을 직접 건드리지 않고 근육의 외측 경계면을 따라서 근육결에 수직으로 횡자하였고, 근육에 2개의 혈을 취혈하여 횡자하였다. 교근은 이 연구의 목적상 천층을 선정하여 내측연과 외측연을 따라 근육결에 수직으로 횡자하였다. 이복근은 廉泉穴 좌우로 자침하되 자침 심도는 약 1cm를 넘지 않도록 하였고, 하악각 부분에서는 피부면과 각도가 약 90° 되도록 자침하였고, 하악각과 유양돌기 중간지점에서는 내하방으로 약 45° 자침하였다. 광경근은 하악각과 쇄골선을 취하여 자침하되, 하악각 자침선은 외상방으로, 쇄골선은 내하방으로, 두 자침선의 방향이 서로 반대방향으로 향하게 斜刺하였다.

안면골격의 생체역학에 따르면 수평과 수직 안면버팀벽(buttress)에 따라 안면에 가해지는 충격이 분산되는 방법이 결정되는데 이 두 버팀벽은 다른 안면

의 부위보다 두껍고 골절되기 어려운 구조이다. 이 중에서 수직버팀벽이 본 연구 목적에 적합하다고 판단하였다. 그리고 안면에는 근막피부인대(fasciocutaneous ligament)와 골피부인대(osteocutaneous ligament)로 알려진 매우 강한 유지인대가 있다. 특히 골피부인대는 광대뼈 부위와 아래턱에서 골막에 강하게 부착되어 있는데<sup>13)</sup>, 이 연구에서는 수직버팀벽에서 광대뼈와 아래턱에 있는 골피부인대를 잇는 수직버팀벽 일부를 선정하여 상방으로 斜刺하였다.

이복근·이개근·흉쇄유돌근은 유침하지 않았고 이외의 근육들은 20분간 유침을 하였다.

### 3) 치료횟수 및 기간

피험자는 일주일에 2회씩 총 7회의 미소안면침 시술을 받았다.

## 3. 검사방법

### 1) 얼굴 크기 변화 측정기기 및 방법

#### (1) 얼굴 크기 변화 측정기기

얼굴 크기 변화는 3차원 얼굴 전용 스캐너인 RS-400FL(Morpheus Co. Korea)과 REAL FACE software를 이용하여 얼굴을 촬영하고, 3차원 안면형상계측 프로그램인 Renai MEF를 이용하여 얼굴의 표면거리를 측정하였다.

RS-400FL은 화상 이미지를 사용하므로 무엇보다 조명환경이 중요하여, 역광(자연광·태양광) 또는 측광을 피하고 일반 백색형광등을 사용하였다. 불가피하게 역광 발생 시 차광할 수 있는 커튼을 사용하였다.

피험자의 촬영 자세는 되도록 일정한 자세로 촬영하는 것이 좋으므로 피험자에게 허리를 세우고 시선과 목을 고정하도록 하였으며 시선은 정면으로 응시하도록 하였다. 피험자의 옆면(오른쪽·왼쪽) 촬영 시 시선 또한 동일한 높이와 방향을 응시하도록 하였다<sup>14)</sup>.

얼굴 크기 측정의 기준점에 스티커를 붙인 후 촬영하였다.

#### (2) 얼굴 크기 변화 측정 방법

얼굴 크기는 다음과 같이 선정된 기준점들의 표면거리(Fig. 1)를 3회 측정된 평균값을 구하였다. 얼굴의 크기 측정을 위한 기준점과 용어를 기술표준원의 머리측정기준법<sup>15)</sup>을 인용하여 선정하였다.

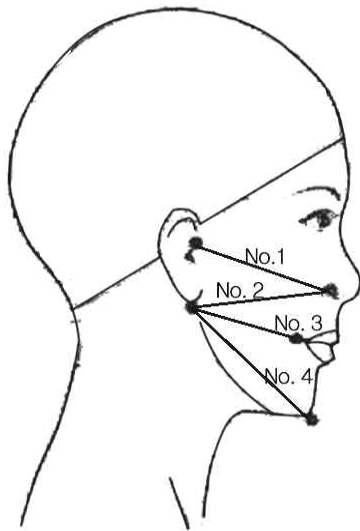


Fig. 1. Measurement of surface distance on the face

- No. 1 : 콧방울가쪽점-귀구슬점(이하. No. 1)
- No. 2 : 콧방울가쪽점-귀바퀴아래점(이하. No. 2)
- No. 3 : 입아귀점-귀바퀴아래점(이하. No. 3)
- No. 4 : 턱끝점-귀바퀴아래점(이하. No. 4)

## 2) 피부상태 변화 측정기기 및 방법

### (1) 피부상태 변화 측정기기

피부상태 변화는 multiprobe adapter system MPA5 (CK electric GmbH, Germany)를 이용하여 수분함유량 (water content), 수분증발량(TEWL), 홍반지수(erythema index) 그리고 멜라닌지수(melanin index)를 측정하였다.

측정 전 준비사항으로 먼저 측정실 내부의 온·습도를 최적의 상태로 조절하기 위하여 온도는 20~25℃, 습도는 40~60%로 설정하였다. 모든 피험자들의 측정조건을 가능한 한 동일하게 맞추도록 하기 위하여 동일한 비누 및 cleansing 제품을 사용하게 하였고, 세안 후 측정실 내의 온·습도 조건에서 일정시간동안(약 15분) 안정을 취하도록 한 후 측정하였다<sup>16)</sup>.

측정부위는 양측 觀膠穴(SI<sub>18</sub>)을 기준으로 하였다.

### (2) 수분함유량(water content) 측정

Corneometer는 재현성이 높고 다루기가 쉬워서 각질층의 수분을 측정할 때 가장 많이 사용하는데, 각질층 30~40μm 깊이 이내의 수분함유량을 일정하게 측정하는 기기이다. Corneometer에 부착된 탐침(probe)을 피부 표면에 수직으로 밀착시킨 후 가볍게 눌러 수분함유량을 측정하였다. 측정 시마다 측정 후 부드러운 티슈로 탐침표면을 닦았고, 각각 3회 시행한 시험결과를 평균하여 사용하였다. 보통 측정단위는 arbitrary

unit(AU)으로 표현하는데, 이는 피부습도의 상대적·임의적 수치이다. 신체부위에 따른 수분함유량의 수치는 Table 1과 같다<sup>17)</sup>.

Table 1. Range of Water content in body parts using Corneometer

Unit : AU	Face, scapular, trunk	Upper & lower limbs, hands
Very dry	<30	<15
Dry	30~49	15~29
Moisturized	50~59	30~39
Sufficiently moisturized	>60	>40

### (3) 수분증발량(TEWL)의 측정

Tewameter는 TEWL의 평균치를 제공하는 기기로서 경피수분손실(trans epidermal water loss, TEWL)을 이용하여 피부수분을 측정할 수 있다. 외부 환경에 따라 피부 표면의 상태가 변하기 때문에 안정된 측정을 위하여 수분의 평형을 위한 시간이 요구된다<sup>18)</sup>. 그래서 세안 후 측정실 내에서 약 15분간 안정을 취하도록 하였다. Probe를 측정부위 피부표면에 대고 1초 간격으로 측정값이 display되는 값이 안정화될 때까지 계속 측정한 후 최종 3개의 측정값을 평균하여 평가하였다. Tewameter로 측정된 피부상태에 따른 TEWL값은 Table 2와 같다<sup>19)</sup>.

Table 2. TEWL by Skin Condition

TEWL (g/h/m <sup>2</sup> )	0~9	10~14	15~24	25~29	>30
Skin condition	Very healthy	Healthy	Normal	Strained	Critical

### (4) 멜라닌/홍반지수(melanin/erythema index)의 측정

Mexameter(MX 18)는 색소지수인 멜라닌지수(melanin index, MI)와 홍반지수(erythema index, EI)를 측정할 수 있다. 이는 멜라닌과 혈색소에 대응하는 서로 다른 3종의 파장대(green 568nm, red 660nm, infrared 880nm) 광원 16개가 원형으로 배치된 센서 탐침(probe)을 특징으로 하는 반사 측정기법이다. 단위는 임의단위 arbitrary unit(AU)이며 붉은 정도가 강할수록 홍반지수는 상승하게 된다<sup>18)</sup>.

### 3) 유효성 평가

얼굴 크기 변화 측정은 시술 직전, 1회 시술 직후, 4회 시술 직후, 7회 시술 직후, 최종 시술 10일 경과 후로 총 5회 측정하였다.

피부상태 변화 측정은 시술 직전, 4회 시술 직전, 7회 시술 직전, 최종 시술 10일 경과 후로 총 4회 측정하였다.

각 측정값은 오차를 줄이기 위하여 3차례에 걸쳐 측정한 평균값으로 구하였다.

### 4. 통계처리

임상 시험 결과는 SPSS 18.0 for Windows program을 이용하여 통계처리하였다. 정규 분포하는 자료는 모수적 방법인 paired *t*-test로, 정규분포하지 않는 자료는 비모수적 방법인 Wilcoxon signed rank test로 유의성을 검정하였다. 모두 단측 검정으로 유의수준 0.05로 검정하였다.

## III. 결 과

### 1. 연구 대상자의 특성

#### 1) 연구 대상자의 일반적 특성

피험자의 성별은 모두 여성이었으며 20대 10명, 30대 7명, 40대 3명, 총 20명이었다.

#### 2) 연구 중단자의 특성

20명의 피험자 중 1명의 중단자가 발생하였다. 이 피험자는 40대 여성으로서 4회 시술 받은 후 중단하였다. 그 이유는 시술을 거듭할수록 피험자가 자침부의 통증 및 부종을 호소하였기 때문이다.

수분함유량 평가에서 19명의 피험자 중 1명이 측정 오류로 인하여 제외되었다.

### 2. 얼굴 크기의 변화

#### 1) 콧방울가쪽점과 귀구슬점 사이(No. 1)의 크기 변화

양측 모두 시술 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소하였다.

1회 시술에 우측은  $131.64 \pm 5.74\text{mm}$ 에서  $126.18 \pm 5.50\text{mm}$ 로  $\Delta 5.46 \pm 3.82\text{mm}(p=0.000)$ 만큼 감소하였고, 4회 시술 후  $123.57 \pm 6.72\text{mm}$ 로, 7회 시술 후  $122.59 \pm 6.52\text{mm}$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에도 시술 전에 비해  $\Delta 8.28 \pm 5.62\text{mm}(p=0.000)$ 로 유의하게 유지되었다.

좌측은  $130.24 \pm 5.92\text{mm}$ 에서 1회 시술 후  $125.00 \pm 6.22\text{mm}$ 로  $\Delta 5.24 \pm 2.92\text{mm}(p=0.000)$ 만큼 감소하였고, 4회 시술 후  $123.76 \pm 6.31\text{mm}$ 로, 7회 시술 후  $122.43 \pm 7.28\text{mm}$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에도 시술 전에 비해  $\Delta 6.84 \pm 6.07\text{mm}(p=0.000)$ 로 유의하게 유지되었다(Table 3, 4).

Table 3. Change of Surface Distance of No. 1 (N=19)

Mean±SD (unit : mm)	Right	Left
Baseline	131.64 ± 5.74	130.24 ± 5.92
After 1 st time	126.18 ± 5.50	125.00 ± 6.22
After 4 th times	123.57 ± 6.72	123.76 ± 6.31
After 7 th times	122.59 ± 6.52	122.43 ± 7.28
Final test	123.36 ± 6.20	123.40 ± 8.59

Table 4. Difference of Surface Distance of No. 1 (N=19)

	Mean±SD (unit : mm)	<i>t</i>	<i>p</i> -values	
Rt	Δbaseline- after 1st time	5.46 ± 3.82	6.229	0.000*
	Δbaseline- after 4th times	8.07 ± 4.93	7.144	0.000*
	Δbaseline- after 7th times	9.05 ± 4.29	9.207	0.000*
	Δbaseline- final test	8.28 ± 5.62	6.424	0.000*
Lt	Δbaseline- after 1st time	5.24 ± 2.92	7.828	0.000*
	Δbaseline- after 4th times	6.48 ± 2.82	10.036	0.000*
	Δbaseline- after 7th times	7.82 ± 3.93	8.676	0.000*
	Δbaseline final test	6.84 ± 6.07	4.916	0.000*

*t* : paired *t*-test. \* : *p*-values<0.05.

2) 코망울가쪽점과 귀바퀴아래점 사이  
(No. 2)의 크기 변화

양측 모두 표면거리가 유의하게 감소하였다.

1회 시술에 우측은 126.99 ± 5.49mm에서 121.33 ± 6.16mm로 △5.66 ± 4.11mm(p=0.000)만큼, 4회 시술 후 116.64 ± 7.65mm로, 7회 시술 후 117.49 ± 5.94mm로 감소하였으며, 시술 10일 후에도 시술 전에 비해 △9.79 ± 6.14mm(p=0.000)로 유의하게 유지되었다.

1회 시술에 좌측은 126.43 ± 5.98mm에서 120.85 ± 6.18mm로 △5.57 ± 3.35mm(p=0.000)만큼, 4회 시술 후 118.34 ± 6.34mm로, 7회 시술 후 117.40 ± 7.32mm로 감소하였으며, 시술 10일 후에도 시술 전에 비해 △9.25 ± 5.29mm(p=0.000)로 유의하게 유지되었다(Table 5, 6).

Table 5. Change of Surface Distance of No. 2 (N=19)

Mean ± SD (unit : mm)	Right.	Left
Baseline	126.99 ± 5.49	126.43 ± 5.98
After 1 st time	121.33 ± 6.16	120.85 ± 6.18
After 4 th times	116.64 ± 7.65	118.34 ± 6.34
After 7 th times	117.49 ± 5.94	117.40 ± 7.32
Final test	117.20 ± 6.83	117.17 ± 8.56

Table 6. Difference of Surface Distance of No. 2 (N=19)

		Mean±SD (unit : mm)	t or Z	p-values
Rt	△baseline- after 1 st time	5.66 ± 4.11	6.010	0.000*
	△baseline- after 4 th times	10.35 ± 5.01	9.005	0.000*
	△baseline- after 7 th times	9.50 ± 5.41	7.648	0.000*
	△baseline- final test	9.79 ± 6.14	6.951	0.000*
Lt	△baseline- after 1 st time	5.57 ± 3.35	3.823	0.000*
	△baseline- after 4 th times	8.09 ± 3.72	3.823	0.000*
	△baseline- after 7 th times	9.03 ± 4.12	3.724	0.000*
	△baseline- final test	9.25 ± 5.29	7.623	0.000*

t : paired t-test. Z : normal approximate test of Wilcoxon signed rank test.

\* : p-values<0.05.

3) 입아귀점과 귀바퀴아래점 사이(No. 3)의  
크기 변화

양측 모두 시술 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소하였다.

1회 시술에 우측은 112.09 ± 7.09mm에서 105.61 ± 7.99mm로 △6.49 ± 3.54mm(p=0.000)만큼 감소하였고, 4회 시술 후 103.17 ± 6.88mm로, 7회 시술 후 102.48 ± 6.14mm로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에도 시술 전에 비해 △9.47 ± 5.87mm(p=0.000)로 유의하게 유지되었다.

1회 시술에 좌측은 111.30 ± 7.05mm에서 105.27 ± 6.71mm로 △6.03 ± 3.49mm(p=0.000)만큼 감소하였고, 4회 시술 후 102.60 ± 7.04mm로, 7회 시술 후 101.56 ± 7.50mm로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에도 시술 전에 비해 △9.15 ± 4.90mm(p=0.000)로 유의하게 유지되었다(Table 7, 8).

Table 7. Change of Surface Distance of No. 3 (N=19)

Mean ± SD (unit : mm)	Right	Left
Baseline	112.09 ± 7.09	111.30 ± 7.05
After 1 st time	105.61 ± 7.99	105.27 ± 6.71
After 4 th times	103.17 ± 6.88	102.60 ± 7.04
After 7 th times	102.48 ± 6.14	101.56 ± 7.50
Final test	102.62 ± 8.10	102.15 ± 8.69

Table 8. Difference of Surface Distance of No. 3 (N=19)

		Mean±SD (unit : mm)	t or Z	p-values
Rt	△baseline- after 1 st time	6.49 ± 3.54	7.995	0.000*
	△baseline- after 4 th times	8.92 ± 3.67	10.593	0.000*
	△baseline- after 7 th times	9.62 ± 5.10	8.214	0.000*
	△baseline- final test	9.47 ± 5.87	7.030	0.000*
	△baseline- after 1 st time	6.03 ± 3.49	3.823	0.000*
Lt	△baseline- after 4 th times	8.70 ± 3.49	3.823	0.000*
	△baseline- after 7 th times	9.75 ± 4.55	3.724	0.000*
	△baseline- final test	9.15 ± 4.90	3.783	0.000*

t : paired t-test. Z : normal approximate test of Wilcoxon signed rank test.

\* : p-values<0.05.

4) 턱끝점과 귀바퀴아래점 사이(No. 4)의 크기 변화

양측 모두 표면거리가 유의하게 감소하였다.

1회 시술에 우측은 130.05 ± 7.67mm에서 126.80 ± 7.46mm로 △3.25 ± 3.70mm(p=0.000)만큼 감소하였고, 4회 시술 후 124.05 ± 7.25mm로, 7회 시술 후 124.08 ± 8.01mm로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에도 시술 전에 비해 124.88 ± 7.89mm로 유의하게(p=0.000) 유지되었다.

좌측은 128.72 ± 7.35mm에서 1회 시술 후 121.09 ± 18.10mm로 △7.63 ± 15.81mm(p=0.000)만큼 감소하였고, 4회 시술 후 124.44 ± 7.61mm로, 7회 시술 후 123.02 ± 6.84mm로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는 123.52 ± 7.72mm로 유의하게(p=0.000) 유지되었다(Table 9, 10).

Table 9. Change of Surface Distance of No. 4 (N=19)

Mean ± SD (unit : mm)	Right	Left
Baseline	130.05 ± 7.67	128.72 ± 7.35
After 1 st time	126.80 ± 7.46	121.09 ± 18.10
After 4 th times	124.05 ± 7.25	124.44 ± 7.61
After 7 th times	124.08 ± 8.01	123.02 ± 6.84
Final test	124.88 ± 7.89	123.52 ± 7.72

Table 10. Difference of Surface Distance of No. 4 (N=19)

		Mean±SD (unit : mm)	t or Z	p-values
Rt	△Baseline- after 1 st time	3.25 ± 3.70	3.827	0.000*
	△Baseline- after 4 th times	6.00 ± 3.73	7.020	0.000*
	△Baseline- after 7 th times	5.97 ± 5.99	4.344	0.000*
	△Baseline-final test	5.16 ± 5.13	4.388	0.000*
Lt	△Baseline- after 1 st time	7.63 ± 15.81	3.139	0.000*
	△Baseline- after 4 th times	4.28 ± 4.03	3.340	0.000*
	△Baseline- after 7 th times	5.70 ± 4.17	3.680	0.000*
	△Baseline-final test	5.20 ± 4.58	3.219	0.000*

t : paired t-test. Z : normal approximate test of Wilcoxon signed rank test.

\* : p-values<0.05.

3. 피부상태의 변화

1) 수분함유량의 변화

19명의 피험자 중 측정 오류로 인한 1명을 제외하고 수분함유량을 분석한 결과, 양측 모두 시술 횟수를 거듭할수록 유의하게 증가하였으며 시술 전 dry한 상태에서 4회 시술 평가 때부터 sufficiently moisturized한 상태로 변화하였다.

우측은 시술 전 49.10 ± 10.95AU에서 4회 시술 평가 때에는 61.82 ± 10.29AU로, 7회 시술 평가 때에는 63.20 ± 12.42AU로 증가하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는 68.71 ± 9.97AU로 시술 전보다 △19.61 ± 8.50AU(p=0.000)만큼 증가하였다.

좌측은 시술 전 47.63 ± 9.48AU에서 4회 시술 평가 때에는 60.29 ± 12.80AU로, 7회 시술 평가 때에는 65.52 ± 8.92AU로 증가하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는 67.45 ± 8.82AU로 시술 전보다 △19.82 ± 11.75AU(p=0.000)만큼 증가하였다(Table 11, 12).

Table 11. Change of Water Content by Treatment (N=18)

Mean ± SD (unit : AU)	Right	Left
Baseline	49.10 ± 10.95	47.63 ± 9.48
4 th times	61.82 ± 10.29	60.29 ± 12.80
7 th times	63.20 ± 12.42	65.52 ± 8.92
Final test	68.71 ± 9.97	67.45 ± 8.82

Table 12. Difference of Water Content by Treatment (N=18)

		Mean±SD (unit : AU)	t	p-values
Rt	4 th times- baseline	12.74 ± 12.30	4.392	0.000*
	7 th times- baseline	14.10 ± 9.46	6.323	0.000*
	Final test- baseline	19.61 ± 8.50	9.784	0.000*
Lt	4 th times- baseline	12.66 ± 17.16	3.131	0.003*
	7 th times- baseline	17.89 ± 11.29	6.725	0.000*
	Final test- baseline	19.82 ± 11.75	7.159	0.000*

t : paired t-test. \* : p-values<0.05.

### 2) 수분증발량의 변화

수분증발량을 분석한 결과, 양측 모두 유의하게 감소하였으며. 시술 전 normal condition 상태에서 4회 시술 평가 이후부터 healthy condition 상태로 긍정적인 변화를 보였다.

우측은 시술 전  $16.14 \pm 4.43\text{g/h/m}^2$ 에서 4회 시술 평가 때에는  $13.58 \pm 3.49\text{g/h/m}^2$ 로, 7회 시술 평가 때에는  $12.70 \pm 4.00\text{g/h/m}^2$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는  $11.71 \pm 3.73\text{g/h/m}^2$ 로 시술 전보다  $4.43 \pm 5.28\text{g/h/m}^2$ ( $p=0.001$ )만큼 가장 큰 폭으로 감소하였다.

좌측은 시술 전  $14.66 \pm 3.96\text{g/h/m}^2$ 에서 4회 시술 평가 때에는  $13.00 \pm 3.56\text{g/h/m}^2$ 로, 7회 시술 평가 때에는  $11.96 \pm 3.13\text{g/h/m}^2$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는  $10.64 \pm 2.70\text{g/h/m}^2$ 로 시술 전보다  $4.02 \pm 3.99\text{g/h/m}^2$ ( $p=0.000$ )만큼 가장 큰 폭으로 감소하였다(Table 13, 14).

Table 13. Change of TEWL by Treatment (N=19)

Mean $\pm$ SD (unit : g/h/m <sup>2</sup> )	Right	Left
Baseline	$16.14 \pm 4.43$	$14.66 \pm 3.96$
4 th times	$13.58 \pm 3.49$	$13.00 \pm 3.56$
7 th times	$12.70 \pm 4.00$	$11.96 \pm 3.13$
Final test	$11.71 \pm 3.73$	$10.64 \pm 2.70$

Table 14. Difference of TEWL by Treatment (N=19)

		Mean $\pm$ SD (unit : g/h/m <sup>2</sup> )	t or Z	p-values
Rt	Baseline-4 th times	$2.55 \pm 3.83$	2.903	0.005*
	Baseline-7 th times	$3.44 \pm 5.37$	2.461	0.006*
	Baseline-final test	$4.43 \pm 5.28$	3.658	0.001*
Lt	Baseline-4 th times	$1.66 \pm 3.59$	1.730	0.044*
	Baseline-7 th times	$2.71 \pm 4.06$	2.906	0.005*
	Baseline-final test	$4.02 \pm 3.99$	4.389	0.000*

t : paired t-test. Z : normal approximate test of Wilcoxon signed rank test.  
\* : p-values<0.05.

### 3) 홍반지수의 변화

홍반 지수는 양측 모두 시술 횟수를 거듭할수록 감소하였으며 특히 7회 시술 평가 때부터 유의하게 감소하였다.

우측은 시술 전  $272.94 \pm 54.62\text{AU}$ 에서 4회 시술 평가 시  $258.12 \pm 49.41\text{AU}$ 로 감소하였고, 7회 시술 평가 시  $236.82 \pm 44.66\text{AU}$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는  $231.66 \pm 38.11\text{AU}$ 로  $41.28 \pm 37.93\text{AU}$ ( $p=0.000$ )만큼 감소하였다.

좌측은 시술 전  $269.24 \pm 70.34\text{AU}$ 에서 4회 시술 평가 시  $259.19 \pm 47.81\text{AU}$ 로 감소하였고, 7회 시술 평가 시  $247.50 \pm 49.30\text{AU}$ 로 감소하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는  $237.68 \pm 49.08\text{AU}$ 로  $31.56 \pm 41.51\text{AU}$ ( $p=0.001$ )만큼 감소하였다(Table 15, 16).

Table 15. Change of Erythema Index by Treatment (N=19)

Mean $\pm$ SD (unit : AU)	Right	Left
Baseline	$272.94 \pm 54.62$	$269.24 \pm 70.34$
4 th times	$258.12 \pm 49.41$	$259.19 \pm 47.81$
7 th times	$236.82 \pm 44.66$	$247.50 \pm 49.30$
Final test	$231.66 \pm 38.11$	$237.68 \pm 49.08$

Table 16. Difference of Erythema Index by Treatment (N=19)

		Mean $\pm$ SD (Unit: AU)	t or Z	P-values
Rt	Baseline-4 th times	$14.82 \pm 50.11$	1.289	0.107
	Baseline-7 th times	$36.12 \pm 48.54$	2.657	0.003*
	Baseline-final test	$41.28 \pm 37.93$	4.744	0.000*
Lt	Baseline-4 th times	$10.05 \pm 51.61$	0.849	0.204
	Baseline-7 th times	$21.74 \pm 57.68$	1.677	0.049*
	Baseline-final test	$31.56 \pm 41.51$	2.857	0.001*

t : paired t-test. Z : normal approximate test of Wilcoxon signed rank test.  
\* : p-values<0.05.



#### 4) 멜라닌지수의 변화

멜라닌지수 변화를 분석한 결과, 양측 모두 유의하지 않았다. 다만 시술 전 우측은  $83.24 \pm 27.03\text{AU}$ , 좌측은  $85.08 \pm 22.69\text{AU}$ 에서, 4회 시술 평가 시 우측은  $77.65 \pm 21.22\text{AU}$ , 좌측은  $81.26 \pm 19.80\text{AU}$ 로 소폭 감소하였다 (Table 17, 18).

Table 17. Change of Melanin Index by Treatment (N=19)

Mean $\pm$ SD (unit : AU)	Right	Left
Baseline	$83.24 \pm 27.03$	$85.08 \pm 22.69$
4th times	$77.65 \pm 21.22$	$81.26 \pm 19.80$
7th times	$82.75 \pm 20.56$	$86.28 \pm 20.54$
Final test	$82.86 \pm 19.06$	$82.23 \pm 20.44$

Table 18. Difference of Melanin Index by Treatment (N=19)

		Mean $\pm$ SD (unit : AU)	<i>t</i>	<i>p</i> -values
Rt	Baseline-4 th times	$5.60 \pm 15.52$	1.572	0.066
	Baseline-7 th times	$0.49 \pm 16.40$	0.131	0.449
	Baseline-final test	$0.39 \pm 16.11$	0.105	0.459
Lt	Baseline-4 th times	$3.82 \pm 14.56$	1.145	0.136
	Baseline-7 th times	$-1.19 \pm 14.99$	-0.346	0.366
	Baseline-final test	$2.86 \pm 16.86$	0.739	0.235

*t* : paired *t*-test.

## IV. 고 찰

현대 여성들의 사회 참여도가 높아지면서 직장, 가사노동 등에 의한 과도한 업무와 스트레스로 인하여 여드름, 색소침착, 홍반 등의 피부이상과 안면부종, 비대칭, 이중 턱 등 미용상의 문제점을 초래하고 있다<sup>20)</sup>. 최근 여성들의 아름다움에 관한 경향을 살펴보면 작은 얼굴, 가름한 얼굴 등과 같은 얼굴 크기 축소와 피부 트러블이나 안면 홍조, 기미 등이 없는 깨끗한 피

부에 대한 관심이 대세를 이루고 있다.

의료적 미용성형수술은 이목구비에 대한 수술 이외에 얼굴 윤곽에 대한 교정술이 성행하고 있는데, 그 중 외과적인 의료 시술은 얼굴 윤곽에 대한 새로운 대안으로 제시되고 있지만, 그만큼의 위험 요소도 많으며, 부작용 사례가 보고되고 있는 실정이다<sup>21)</sup>.

피부에서 비교의 대상이 되는 기준과 지향점은 건강한 피부를 말하며, 이는 일반적으로 정상피부를 말한다<sup>3)</sup>. 노화된 피부는 보습도가 떨어져 건조해지고 피하지방층의 감소로 피부가 처지고 주름이 깊어진다. 따라서 피부는 탄력성이 떨어지고 색소 침착이 생겨 피부 색깔의 변화가 일어나며 표피 및 진피의 두께가 감소하면서 피부 면역기능도 저하된다<sup>22)</sup>. 따라서 각질층에서 수분함량이 적절하게 유지되어야 피부의 유연성과 탄력성이 높아지면서 방어기능 또한 강화되며 특히 노화 속도와 주름 정도를 줄일 수 있다.

최근 한의학계에서도 현대인들의 관심에 맞추어 한방미용과 한방성형에 관한 연구 및 활동이 활발히 이루어지고 있는데, 미소안면침 또한 그 움직임 중의 하나이다. 미소안면침은 해부학적인 이해를 기반으로 침 자극을 통하여 근육 형태를 바로잡아 주름을 비롯한 안면의 이상 상태를 바로 잡는 것이다<sup>12)</sup>.

한의학에서 체표조직과 중요한 연관이 되는 것은 十二經筋과 十二皮部인데, 經筋이란 十二經脈과 그絡脈 속의 氣血이 滋養하는 근육조직 등을 말하며 肌肉, 筋腱, 筋膜 및 靭帶 등이 포함된다. 皮部란 十二經脈과 그絡脈이 분포된 피부의 부위를 말하며, 經筋과 皮部는 매우 밀접한 관계가 있다. 이 皮部に 자침하는 것은 衛氣의 작용을 충분히 발동시키는 효과가 있다. 衛氣가 和하면 分肉이 解弛하고, 皮부를 調柔시키고 腠理를 緊密하게 하여<sup>23)</sup>, 皮부를 건강하게 할 수 있다. 그리고 面部는 ‘諸陽之會’로서 手三陽經과 足三陽經이 만나며, 특히 안면부에 많이 분포한 多氣多血한 성질의 足陽明胃經과 관련성이 많다<sup>24)</sup>. 그래서 안면부의 經筋과 皮部, 經穴에 자침하는 미소안면침은 衛氣의 작용을 충분히 발동시켜서 체표조직의 순환을 도우며, 手三陽經과 足三陽經을 따라서 안면부의 불균형을 바로 잡아주는 동시에 전신 기능의 부조화를 조절한다고 할 수 있다.

저자는 20~40대 여성 20명을 대상으로 미소안면침을 시행하여 얼굴 크기 축소 및 피부상태 개선 효과를 객관적으로 평가하였다.

연구 과정에서 1명의 중단자 및 1명의 측정오류가 발생하였다. 1명의 측정오류는 수분함유량 측정 시 발

생하여 총 18명을 대상으로 수분함유량을 평가하였다. 1명의 중단자는 40대 여성으로, 4회 시술 후 자침부의 통증 및 부종을 호소하였기 때문에 중단하였다. 비록 호침 0.12 × 30mm와 0.14 × 30mm 위주로 하여 침의 자극을 최소화하기 위하여 노력하였으나, 안면부위가 타 부위에 비하여 자극에 민감한 곳이며, 다량의 침을 사용하였기 때문에 부작용이 발생하였을 것으로 생각된다. 동시에 피험자의 피부가 얇고 자극에 민감하였던 것도 원인으로 생각된다.

미소안면침 시술자를 대상으로 한 부작용 및 안전성을 조사 연구한 결과<sup>12)</sup>에 따르면 미소안면침으로 인한 부작용은 멍들, 출혈, 자침부 통증, 피로감, 현훈, 오심 등이 있으며, 이는 일시적인 이상반응으로 임상증상에 별다른 영향을 미치지 않을 정도이며, 경증의 부작용이 있으나 시술을 중지할 정도는 아니라고 하였다. 그러나 미소안면침을 시술할 때에는 환자의 피부 특성을 잘 파악하여 부작용을 최소화 할 필요가 있다.

미소안면침 시술 후 얼굴 크기의 변화를 분석한 결과는 다음과 같다.

콧방울가쪽점과 귀구슬점 사이의 표면거리 변화를 분석한 결과, 양측 모두 시술 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소하였다. 1회 시술 후 우측은 45.46 ± 3.82mm( $p=0.000$ ), 좌측은 45.24 ± 2.92mm( $p=0.000$ ) 감소하였고, 7회 시술 이후가 우측은 49.05 ± 4.29mm( $p=0.000$ ), 좌측은 47.82 ± 3.93mm( $p=0.000$ )로 가장 크게 감소하였으며 시술 종료 10일이 지난 후 마지막 평가 때에도 유의하게 지속되었다.

콧방울가쪽점과 귀바퀴아래점 사이의 표면거리 변화를 분석한 결과, 양측 모두 시술 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소하였다. 1회 시술에 우측은 45.66 ± 4.11mm( $p=0.000$ ), 좌측은 45.57 ± 3.35mm( $p=0.000$ ) 감소하였고, 우측은 4회 시술 이후에 410.35 ± 5.01mm( $p=0.000$ )로서 가장 큰 폭으로 감소하였으며 좌측은 시술 종료 10일 경과 후에 49.25 ± 5.29mm( $p=0.000$ )로 가장 큰 폭으로 감소하였다. 양측 모두 시술 종료 10일이 지난 후 마지막 평가 때에도 유의하게 지속되었다.

입아귀점과 귀바퀴아래점 사이의 표면거리 변화를 분석한 결과, 양측 모두 시술 횟수가 증가함에 따라 유의하게 감소하였다. 1회 시술에 우측은 46.49 ± 3.54mm( $p=0.000$ ), 좌측은 46.03 ± 3.47mm( $p=0.000$ ) 감소하였고, 시술 횟수가 증가함에 따라 비교적 꾸준히 감소하여 7회 시술 후 가장 크게 감소하였다. 양

측 모두 시술 종료 10여 일이 지난 후 마지막 평가 때에도 유의하게 지속되었다.

턱끝점과 귀바퀴아래점 사이의 표면거리 변화를 분석한 결과, 양측 모두 유의하게 감소하였다. 1회 시술 후, 우측은 43.25 ± 3.70mm( $p=0.000$ ), 좌측은 47.63 ± 15.81mm( $p=0.000$ ) 감소하였고, 우측은 4회 시술 이후에 46.00 ± 3.73mm( $p=0.000$ )으로 가장 많이 감소하였으며, 좌측은 1회 시술 이후에 47.63 ± 15.81mm( $p=0.000$ )로 가장 많이 감소하였다. 양측 모두 시술 종료 10여일이 지난 후 마지막 평가 때에도 유의하게 지속되었다.

이는 미소안면침이 안면부의 手三陽經과 足三陽經의 經絡, 經筋, 皮部の 衛氣 순환을 촉진시켜 分肉이 解弛되고 腠理가 緊密해져서 근육의 형태를 바로잡을 수 있었기 때문으로 생각된다.

미소안면침 시술 후 피부 상태를 분석한 결과는 다음과 같다.

수분함유량은 양측 모두 시술 횟수를 거듭할수록 유의하게 증가하였다. 특이한 점은 시술 종료 10일 경과 후에도 오히려 더 증가하였다는 것이다. 이는 시술 직후 침 자극에 의한 수분저류현상을 배제하고 피부의 經絡, 經筋, 皮部の 순환이 촉진되어 수분함유량이 더욱 증가한 것으로 분석할 수 있다. 신체부위에 따른 corneometer 수치<sup>17)</sup>에 따르면 시술 전 수분함유량은 우측은 49.10 ± 10.95AU, 좌측은 47.63 ± 9.48AU로서 dry한 상태였으나 4회 시술 평가부터는 sufficiently moisturized한 상태로 변화하여, 시술 종료 10일 경과 후에는 우측 68.71 ± 9.97AU, 좌측 67.45 ± 8.82AU로 증가하였다.

수분증발량은 양측 모두 시술 횟수를 거듭할수록 유의하게 감소하였으며 특히 시술 종료 10일 경과 후에 가장 큰 폭으로 수분증발량이 감소하였다. 피부상태에 따른 TEWL<sup>19)</sup>에 따르면 시술 전 피험자들의 평균 수분증발량은 우측 16.14 ± 4.43g/h/m<sup>2</sup>, 좌측 14.66 ± 3.96g/h/m<sup>2</sup>으로 normal condition 상태였으나 4회 시술 평가 이후부터 healthy condition 상태로 변화하였으며, 시술 종료 10일 경과 후에는 우측은 11.71 ± 3.73g/h/m<sup>2</sup>, 좌측은 10.64 ± 2.70g/h/m<sup>2</sup>로 감소하였다.

홍반지수는 양측 모두 7회 시술 평가 때부터 유의하게 감소하였다. 4회 시술 평가 시 홍반지수는 감소하였으나 유의하지 않았다. 시술 전 우측이 272.94 ± 54.62AU, 좌측이 269.24 ± 70.34AU에서 시술 종료 10일 경과 후에는 우측이 231.66 ± 38.11AU, 좌측이 237.68 ± 49.08AU로 뚜렷하게 감소하였다. 이는 미

소안면침이 얼굴의 과도한 열을 내리고 진정시켜주는 동시에 안색을 밝게 해 줄 수 있음을 보여준다. 즉 미소안면침은 미백에도 효과가 있는 것으로 보인다.

멜라닌지수 변화를 분석한 결과는 유의하지 않았다. 다만 시술 전 멜라닌지수가 우측은  $83.24 \pm 27.03\text{AU}$ , 좌측은  $85.08 \pm 22.69\text{AU}$ 에서 4회 시술 평가 때 우측은  $77.65 \pm 21.22\text{AU}$ , 좌측은  $81.26 \pm 19.80\text{AU}$ 로 소폭 감소한 결과를 보였다. 이 연구가 3~5월 사이에 진행되었는데 이 기간 동안 전반적으로 자외선지수가 시술 전보다 강해졌기 때문인 것으로 생각된다.

따라서 미소안면침을 통하여 안면부의 手三陽經과 足三陽經의 經絡, 經筋, 皮部の 衛氣 순환이 촉진되고 안면부의 火熱이 조절 및 진정될 수 있으며, 이를 통하여 피부의 滋潤 능력이 증대되어 건강하고 깨끗한 피부를 가꿀 수 있을 것으로 생각된다.

이 연구는 객관적이고 과학적인 측정기기를 통하여 미소안면침이 얼굴 크기 축소에 효과적이며 피부를 건강하고 깨끗하게 하는데 효과적임을 입증하고자 하였다. 이 연구를 통하여 한방성형 및 한방미용 분야에서 과학적이고 객관적인 근거를 바탕으로 미소안면침의 활용도가 확대될 것으로 기대한다.

그러나 이 연구는 연구대상자 수가 적었다는 점, 대조군 설정이 결여되었다는 점, 피험자의 시술에 대한 주관적 만족도 조사가 결여되었다는 것이 한계로 생각된다. 또한 이 연구에서는 시술 종료 10일 후까지의 수치를 측정하여 평가하였으나 미소안면침의 지속 기간을 추적하기 위해서는 더욱 장기적인 추적 조사가 필요할 것으로 사료된다.

## V. 결 론

20~40대 여성 20명을 대상으로 미소안면침 시술 전후의 얼굴 형태 크기 변화 및 피부상태(수분함유량, 수분증발량, 홍반지수 그리고 멜라닌 지수) 변화를 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 얼굴 형태 크기 변화를 살펴본 결과, 양측 모두 유의하게 감소하였으며 시술 종료 10일 후에도 유의하게 유지되었다.
2. 수분함유량은 시술 횟수를 거듭할수록 유의하게 증가하였고 시술 종료 10일 후에도 유의하게 유지되었다.

3. 수분증발량은 시술 횟수를 거듭할수록 유의하게 감소하였고 시술 종료 10일 후에도 유의하게 유지되었다.
4. 홍반지수는 시술 횟수를 거듭할수록 전반적으로 감소하였으며 특히 7회 시술 평가 때부터 유의하게 감소하였다.
5. 멜라닌지수는 4회 시술 평가 때 소폭 감소하였으나 유의하지 않았고 전반적으로 시술 전과 비교하여 변화가 없었다.

이상의 결과를 통해 임상에서 얼굴 크기를 축소시키고 피부 상태 개선을 목적으로 미소안면침을 시술하는 것이 효과적일 것으로 사료된다.

## VI. 참고문헌

1. 이진규, 정인원. 관골축소수술. 치과임상. 2002 ; 22(7) : 876-80.
2. 위수영. 골근 테라피가 얼굴 부피와 광대 및 저작부위 두께에 미치는 영향. 서경대학교 대학원. 2012 ; 2.
3. 고희정. 흡연과 피부표면 수분과의 관계. 연세대학교 석사학위논문. 1996.
4. 정민영, 김민정, 송진수, 이유진, 김종환, 박수연, 최정화. 미소안면침에 대한 환자 만족도 조사. 한방안이비인후피부과학회지. 2009 ; 22(2) : 201-9.
5. 김주희, 권효정, 송정화, 최도영, 이상훈, 이재동. 안면침 시술을 위한 안면 근육의 해부학적 이해 및 임상적 적용에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2008 ; 25(3) : 221-8.
6. 황덕상, 송정화, 김용석, 이경섭. 미소안면침 시술 후 안면부 체온 변화에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2008 ; 25(1) : 89-95.
7. 이경민, 임성철, 김재수, 이봉효. 미소안면침 시술의 안면 주름 개선 효과 임상보고. 대한침구학회지. 2010 ; 27(1) : 101-7.
8. 권나현, 김찬영, 신예지, 서산, 송정화, 백용현, 우현수, 박동석. 미소안면침 시술 후 안면 주름 측정값 변화에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2009 ; 26(2) : 133-40.
9. 이소영, 고정민, 김주희, 권효정, 정지윤, 송정화, 최도영, 이재동, 이상훈. 중중안면 마비에 대한 미소안면침 증례보고. 대한침구학회지. 2009 ; 26(1) :

- 163-71.
10. 조아름, 김지현, 주경옥, 원재선, 김창환. 안면신경마비에 대한 안륜근 미소안면침 증례보고. 한방안이비인후피부과학회지. 2010 ; 23(2) : 196-205.
  11. 이유진, 최주호, 이종철, 박수연, 김중환, 최정화, 천혜선, 윤인대. 미소안면침을 이용한 안면마비 후 안면경련 환자 임상치험례보고. 한방안이비인후피부과학회지. 2011 ; 24(3) : 119-28.
  12. 권승구, 이윤구, 박서영, 고경모, 이윤경, 김재수, 이봉호, 임성철, 정태영, 이경민. 안면미용침의 부작용 및 안정성에 대한 조사-시술자23인을 중심으로. 대한침구학회지. 2008 ; 25(1) : 199-209.
  13. Larrabee WF, Makielski KH, Sykes J. Surgical anatomy for endoscopic facial surgery. In : Keller GS ed. Endoscopic facial plastic surgery. St Louis : Mosby. 1997 : 4-5.
  14. Real Face LE Ver 1.4 사용자 설명서. 2-3.
  15. 기술표준원. 제5차 한국인 인체치수조사사업 보고서. 2004.
  16. Multiprobe Adapter System MPA5 사용자 설명서.
  17. CK electric GmbH. Information and operating instruction. CK electric GmbH. 2007 : 1-26.
  18. 주여진. 피부상태 진단을 위한 비침습적 측정기기 및 도구의 활용에 관한 고찰. 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문. 2012 : 34-6, 56.
  19. 김다슬. 피부 장벽 기능에 미치는 인종 및 물리화학적 영향 요인 분석. 동국대학교 대학원 화학공학과 석사학위논문. 2011.
  20. 안경민, 홍경희, 이정숙, 신규옥. 수기와 연공마사지가 안면과 피부의 유수분과 탄력도에 미치는 영향. 대한피부미용학회. 2010 ; 6(4) : 338.
  21. 이연옥. 수기요법과 팔사요법이 안면크기 변화에 미치는 효과 비교. 호남대학교 산업경영대학원 석사학위논문. 2010 : 33-4.
  22. 안영희, 감송향. 승마, 작약추출물의 피부개선효과에 관한 연구. 대구가톨릭대학교 대학원 박사학위논문. 2008 : 49.
  23. 전국한의학대학교 침구경혈학교실. 침구학(상). 집문당. 1998 : 41, 61.
  24. 대한침구학회 교재편찬위원회. 침구학(중). 집문당. 2008 : 317.