

Original Article / 원저

매선을 활용한 한의 안면 성형 임상 연구 설계 제안

—한의 안면 성형 임상연구 동향 분석을 바탕으로—

이재철^{1,2} · 임창규^{1,3} · 김정원^{1,4} · 박선희^{1,3} · 윤정호^{1,5}

¹ 한의성형학회 부설 연구소

² 한국한의학연구원

³ 황제한의원

⁴ 경기도 양평군 양동보건지소 한방진료실

⁵ 명인당한의원

The Suggestion for Clinical Trial of Face Rejuvenation using Korean Medicine's Embedded Needle (Maesun) Based on Literature Review

Jae-chul Lee^{1,2} · Chang-gyu Lim^{1,3} · Jung-won Kim^{1,4} · Sun-hee Park^{1,3} · Jeong-ho Yoon^{1,5}

¹ Research Center for The Society of Korean Medicine Rejuvenation

² Korea Institute of Oriental Medicine

³ Huang-Je Korean Medicine Clinic

⁴ Korean Medicine Clinic of Yangdong Public Health Center

⁵ Myungindang Korean Medicine Clinic

Abstract

Objectives : This work aimed to review clinical trial trend of Korean medicine's face rejuvenation and suggest future trial using embedded needle(Maesun) based on Evidence-based medicine's PICO Model.

Methods : 46 papers were searched from Oasis and DBPia, then 8 papers were engaged in review of clinical trial trend. Based on PICO model, clinical trial's patient, intervention, and outcome measurement were suggested.

Results : Evidence level of clinical trials is relatively low, because their study designs are almost case report or case series. No study have comparison groups. Outcome measurement is varied, however, 3D face scanner were used to measure before-after changes of face.

© 2013 the Society of Korean Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology

This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Based on review, we suggested that necessity of intervention standardization, measuring of normal control group and 2D/3D combined outcome measurement of face.

Conclusions : There are many demands for revealing efficacy and safety of Korean medicine' s intervention, also for face rejuvenation using embedded needle. For meeting the level of demands, more rigorous works are needed.

Key words : Maesun; rejuvenation; facelift; embedded needle

© 2013 the Society of Korean Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology

This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서 론

매선(埋線)은 매식요법(埋植療法)이라고도 하며 각종 통증, 근골격계 질환 등에 응용되어 왔다¹⁾. 최근에는 경락(經絡)·경근(經筋)·경피(經皮) 이론을 바탕으로 안면, 신체 성형 및 주름, 탄살, 탈모 등 피부 문제 해결의 방법으로 응용, 연구 및 발전하고 있다²⁾. 이러한 매선의 특성은 미용목적의 성형 수술에서 다수를 차지하는 주름개선, 윤곽 교정에 적용할 수 있는 비수술 요법으로, 수술 후 일상생활에 지장을 주지 않는 기술로 각광받고 있다³⁾.

그러나 이에 대한 임상연구는 윤 등⁴⁾이 비순구 주름을 개선한 증례보고나 이 등⁵⁾ 매선의 안면주름 개선효과에 대한 증례보고 정도이며, 환자-대조군 연구 혹은 무작위 배정 임상시험 등 상위 근거 수준⁶⁾을 제시하는 임상연구는 미흡한 실정으로, 이를 위한 임상연구 설계의 필요성이 대두되고 있다.

임상연구는 의약품 및 의료기술의 안정성과 유효성을 평가하기 위한 것으로⁶⁾, 최근 임상연구는 근거중심의학의 추세에 따라 대상자와 증재방법, 대조군, 평가지표를 중심으로 설계를 시행하는 경우가 증가하고 있다⁷⁾. 이는 한의학에서도 동일하게 적용되며⁸⁾, 임상연구 설계에 있어 근거중심의학의 방법론을 도입하는

것은 의미가 있다고 할 수 있다.

이에 본 연구에서는 기존 한의 성형 임상 연구 내용을 고찰하고 매선을 활용한 한의 성형 기술의 근거 마련을 위한 임상연구 설계 및 방법론을 제안하고자 한다.

연구방법 및 대상

Oasis, DBPia를 대상으로 ‘한의’, ‘한방’, ‘안면’, ‘성형’, ‘매선’, ‘침’ 등의 검색어를 활용하여 1차 검색을 한 후 한방 안면 성형과 관련된 임상연구 논문 전문에 대해 연구방법을 분석하였다. 이를 기반으로 매선의 성형 효과를 검증하는 임상연구 설계를 PICO 형식을 통해 제시하고자 한다. PICO는 Patient, Intervention, Comparison, Outcome의 약자로 근거중심의 임상연구 설계에서 필요한 대상자, 증재방법, 대조군, 평가지표의 네 가지를 규정하는 방법론이다⁷⁾. 기전이 인정되어야 효능을 인정받는 기존의 연구와는 달리 근거중심의학(Evidence-based Medicine)에서는 대상자에 대한 증재방법의 평가에 중점을 두며, 본 연구에서도 근거중심의학의 관점에서 임상설계를 제안하고자 한다.

결 과

한방 안면 성형의 임상연구에 대한 논문 검색결과

교신저자 : 윤정호, 서울특별시 마포구 연남로 63 천호빌딩 402호
(TEL : 02-337-6884, E-mail : 29july@daum.net)
• 접수 2013/4/5 • 수정 2013/5/10 • 채택 2013/5/17

Table 1. Summary Data for General Characteristics of the Included Studies

Title	Authors	Inclusion Criteria	Subject No.	equipment	Intervention process	comparision	outcome measurement	Side effect	study design	Database
매신침법을 이용한 비순구 주름 개선 5례	윤영희 외 2인	- 표정근의 단축이 비순구 주름의 주된 원인인 경우 - 비순구 주름의 개선을 위하여 매신침법으로만 치료받은자	5 (여5)	29G×40mm 매신(동방침구제작소, 한국)	2개월 총4개 자임. 근복과 건에 동시 자임하고 약 60도로 사자 - 윗입술올림근 - 작은광대근 - 입꼬리올림근 - 큰광대근	NA	- 사진 육안 관찰 - Glogau Photoging Classification	좌측 구순부 명	증례 보고	Oasis
매신치료의 안면주름 개선효과 10례	이중민 외 3인	외래로 안면주름 치료를 받은 3인 은 환자	10 (여 10)	-27G×38mm needle (제일테크, 한국) -50mm의 생체 분해성 복합사 (메타바이오테드)	주름을 따라 피하에 매입 시술 횟수는 1-2회 시술하였고 1 회 치료에 자입하는 매신 개수는 20-50	NA	- 만족도 조사 - 사진	가벼운 명	증례 보고	Oasis
안면 매신요법이 피부 탄력도 및 수분 유지도에 미치는 영향	이기수 외 4인	안면부에 기저질환이 없는 자	10 (남3, 여7)	4cm, 6cm PDS가 삽입된 29G needle	- 시술 방향은 턱뼈바닥에서 하악각 방향. 하악까지 윗방향으로 2개. - 입술 끝에서 윗입술꽃말올림근, 윗입술올림근, 작은광대근, 큰광대근의 근결 방향으로 각 4개를 삽입하여 양측으로 총 12개 사용 - 시술 후 ice pack으로 동증완화 - 2주에 1 회 총 2회 시행	NA	- 유분, 수분 및 탄력도(스킨터치 시스템)	NA	증례 보고	Oasis
미소안면침 시술의 안면 주름 개선 효과 임상보고	이경민 외 3인	안면부에 기저질환이 없는 중년 여성	6 (여 6)	0.16×30mm, 0.18×40mm일회용 stainless steel 멸균호침 (동방침구제작소, 한국)	양측. 흉쇄유돌근, 이개근, 측두근, 전두근, 교근, 안륜근, 소근. 흉쇄유돌근 외 근육은 15분간 유침. 일주일에 3회씩 총 10회. 시술자 2명이 무작위로 참여	NA	- 적안의측주름, 좌하안검부위주름, 구각외측주름 (전 안찰 영시 스템 DM-3 Manger ver 1.0, 트루시스템, 한국)	NA	증례 보고	Oasis

Title	Authors	Inclusion Criteria	Subject No.	equipment	Intervention process	compar- nison	outcome measurement	Side effect	study design	Database
미소안면침 시술 후 안면부 체온변화에 대한 임상적 고찰 : A case study	황덕상 외 3인	안면부에 기저질환이 없는 중년 여성	1 (여 1)	0.20×40mm 일회용 stainless steel 멸균호침 (동방침구제작소, 한국)	홍채유돌근, 이개근, 상이개근, 후이개근, 측두근, 전두근, 내익상근, 관골근, 교근, 소근, 광경근. 자침 후 바로 발침	NA	적외선 체열(DITI, Dorex Inc Spectrum 9000MB, USA)	NA	증례 보고	Oasis
미소안면침 시술 후 안면 주름 측정값 변화에 대한 임상적 고찰	권나현 외 7인	안면부에 기저질환이 없는 중년 여성	11 (여 11)	길이 30~50, 굵기 0.14 ~ 0.18mm 일회용 stainless steel 멸균 호 침 (Serin, 일본)	홍채유돌근, 측두근, 전두근, 외익상근, 교근 및 안골근, 소근, 관골근. 홍채유돌근과 외익상근 외 근육은 20분간 유침	NA	- 피부주름의 넓이와 깊이 (ECOSKIN, 한국)	NA	증례 보고	Oasis
미소안면침의 일괄 축소 및 피부상태 개선 효과	권기순 외 8인	안면부에 기저질환이 없는 20~40대 여성	20 (여 20)	0.12 × 30mm, 0.14 × 30mm, 0.16 × 30mm 일회용 stainless steel 규격의 멸균 호 침 (Serin, 일본)	홍채유돌근, 이개근, 측두근, 교근, 이복근, 광건근, 수직머뭇뼈. 이복근, 이개근, 홍채유돌근 이외 근육은 20분간 유침. 일주일에 2회씩 총 7회	NA	- 일괄 크기 (3차원 얼콜스캐너 RS-400FL, Morpheus Co, Korea) - 수분함유량, 수분증발량, 홍반지수, 멜라닌지수(Multiprobe adapter system MPA5, CK electric Gmbh, Germany)	NA	증례 보고	Oasis
미소안면침이 피부미용에 미치는 영향에 대한 증례 보고	손지영 외 3인	안면부에 기저질환이 없는 중년	4 (여3, 남1)	0.16 × 30mm, 0.18×40mm 일회용 stainless steel 멸균호침 (세우스, 한국)	홍채유돌근, 이개근, 측두근, 전두근, 안골근, 외익상근, 교근, 소근, 광경근, 이복근, 경상설골근. 홍채 유돌근, 이복근, 경상설골근 이외 근육은 15분간 유침.	NA	- 우안의측주름,우하안검부주름, 교근두께, 안면둘레 (전 안찰 영시 스템 DM-3 Manger ver 1.0 트루 시스템, 한국)	NA	증례 보고	Oasis

는 다음과 같다(Fig. 1).

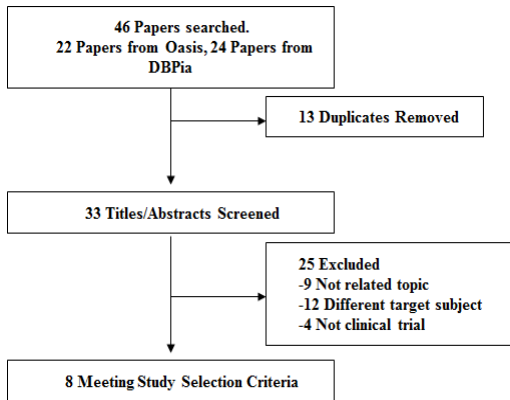


Fig. 1. Literature search results flow chart

Table 2. Summary for Patients, Intervention, Comparison, and Outcome of Korean Medicine's Facial Rejuvenation Studies Using Acupuncture and Maesun

대상자	시술 대상자	안면부의 기저질환이 없는 중년의 여성이며, 일부 남성과 20대가 포함된 경우가 있었다.
부위	시술 부위	주름을 유발하는 근육이 일반적이며, 미소침의 경우 흉쇄유돌근 및 특정 근육 외에는 유침(留鍼)을 하였다. 시술도구는 안면침의 경우 지름 0.2mm 이하의 멸균 호침을 사용하며, 길이는 30mm나 40mm였다. 매선의 경우 침공구가 27 Gauge 또는 29 Gauge이며 봉합사는 인체 내에서 녹는 봉합사를 사용했다.
대조군	대조군	연구 설계는 모두 증례보고였으며, 대조군이 설정된 경우는 없었다.
평가지표	평가지표	주로 주름의 개선 정도이며, 그 외에 만족도, 피부색, 유수분 정도, 체열, 얼굴크기를 평가지표로 활용한 경우가 있었다. 매선 연구에서는 육안식별이나 이에 근거한 척도를 활용한 경우가 대부분이며, 부작용은 명 이외에 특별히 보고되지 않았다.

총 46건의 문헌이 Oasis와 DBpia에서 검색되었으며, 그중 13건이 중복이었다. 중복을 제외한 나머지

문헌에서는 9건이 주제와 관련이 없었고, 12건은 성형관련 연구가 아니었으며, 4건은 문헌고찰 등 임상시험 연구가 아니어서 최종적으로 8건이 고찰대상으로 선정하였다.

검색된 한의 안면 성형 임상 연구의 대상자, 시술방법, 평가지표 및 유효성은 다음과 같다(Table 1).

조사 결과, 한방 안면 성형은 대부분 미소침과 매선을 활용한 연구였으며, PICO에 따른 분석은 다음과 같다(Table 2).

고 찰

1. 대상자(Patient)

대상자는 대부분 별도의 기저질환이 없으면서 미용 효과를 원하는 경우가 많다. 기존 연구에서는 피부 노화가 뚜렷해져서는 중년층을 대상으로 했으며, 성별에서는 여성이 대부분이다. 남녀 모두 대상자가 될 수 있으나 여성은 남성에 비해 성형수술의 수용정도가 압도적으로 높으므로⁹⁾ 피험자 모집에 있어 여성에 비해 남성 피험자의 모집에 어려움이 있을 것으로 생각된다. 나이에 따라 시술효과가 달라지는 것도 고려해야 하는 데, 기존의 연구에 따르면 피부 탄력 및 재생 정도는 30대를 기점으로 주름이나 탄력도 등의 변화 속도가 빨라지며¹⁰⁾, 이는 시술의 유효성 평가에 있어 연령이 주는 영향을 고려해야 함을 의미한다.

임상연구에서 제외할 대상자로는 매선 시술시 부작용이 염려되는 피험자를 고려해야 하는 데, 안면에 별다른 기저질환이 없어야 하며, 그 외에도 이 등¹¹⁾은 피험자 제외조건으로 급만성 염증이나 스테로이드 제제 투여, 피부질환, 신장질환, 간 손상, 당뇨병 병력을 가진 경우로 설정했다. 이는 매선의 부작용인 피하출혈이나 멍, 통증, 염증⁴⁾을 악화시킬 수 있는 질환으로 임상연구의 안정성 확보를 위해서 고려해야 될 사항으로 생각된다.

2. 시술(Intervention)

기존 안면 미소침이나 매선 연구의 경우 시술방법이 각 연구마다 일정하지 않다. 안면 미소침 연구의 경우 근육을 중심으로 시술을 했으나 일부 연구에서는 시술근육을 기재하지 않은 경우도 있으며, 자침 깊이에 대해서도 상이한 경우가 많다. 매선의 경우 근육을 직접 자입하기 보다는 해당 근육 주위를 중심으로 시술을 시도하였으며, 구체적으로 제시한 연구는 드문 실정이다. 이는 외래 환자에 대해 시술을 하면서 평가지표를 측정하면서 나타난 문제로 보이며, 단순 증례보고가 아닌 다수의 증례수집이나 환자-대조군 연구를 설계할 경우 연구간의 편차를 줄이기 위해서는 표준화된 시술 방법이 필요할 것으로 보인다.

시술방법의 표준화는 전문가의 합의를 통해 정하는 방법이 있으며, 델파이 방법이나 전문가 합의법 등을 활용할 수 있다. 특히 델파이 방법의 경우 전문가 사이의 익명성을 보장하면서 상호 의견 수정을 통해 의견 일치를 지향하는 방법으로¹²⁾ 한의학 분야에서는 최 등¹³⁾ 중풍 후 우울증의 변증안을 제작하는 데 활용하였다. 아직까지 한의학 시술 표준안에 대해 델파이를 활용한 경우는 없으며, 시술 표준안을 만드는 초기에 활용하기에 적절한 방법으로 사료된다(Fig. 2).

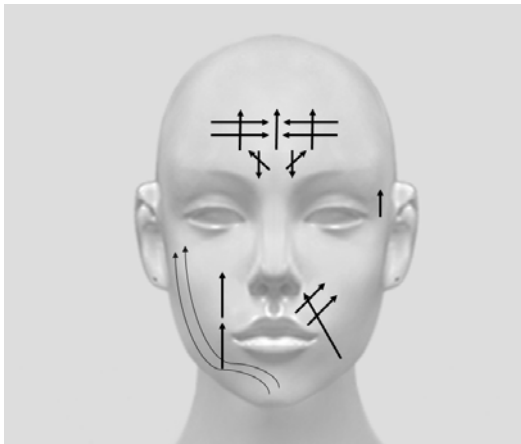


Fig. 2. Example intervention of Maeseun for face lifting, marionette wrinkle, and forehead wrinkles

침을 활용한 매선은 자침 깊이에 대한 논의가 필요 한데, 이를 정하는 데 표층 근건막체계(Superficial Musculoaponeurotic System, 이하 SMAS)를 활용할 수 있다. SMAS층은 1976년 Mitz V.와 Peyronie M.에 의해 제안되었으며, 피부 표층과 근육 사이에 존재하는 조직의 섬유네트웍로서, 탄력섬유와 근육이 중심이 되어 피하지방과 표층 피부를 연결하여 하나의 조직처럼 움직이도록 한다^{14,15)}. 피부에서 3~4.5mm 아래에 위치하고 있으며 귀밑과 관골 부위를 중심으로 뚜렷하게 나타나는 것으로 알려져 있다¹⁶⁾.

SMAS를 대상으로 안면 거상술(Facelift)을 시행하는 것이 좋은 효과를 나타내는 것은 알려진 사실이나¹⁶⁻¹⁸⁾ 한의 성형에서는 본격적으로 도입된 적이 없다. 매선에 있어서 SMAS는 자침 깊이 및 시술 방향을 결정할 때 적절할 것으로 보인다(Fig. 3).

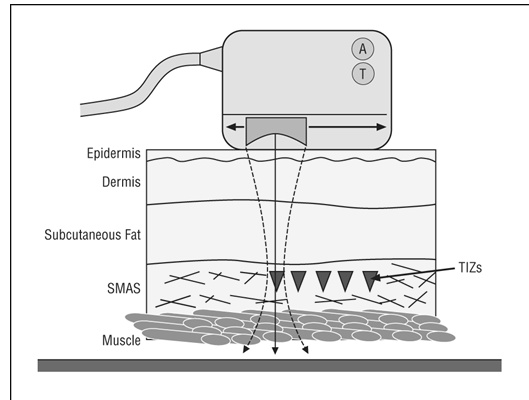


Fig. 3. Superficial musculoaponeurotic system (SMAS) layer between muscle and skin, from JW. Matthew White

시술기구에 대한 정의도 중요한 요소이다. 현재까지 매선 시술 도구의 현황이 알려지지 않았으며, 규격도 통상적으로 기존 침구 제작업체들이 임의로 제작하는 경우가 많다. 매선은 기존 침과 달리 공구 부분과 봉합사 두 부분으로 이뤄지며, 공구의 경우 굵기가 다양하여 이에 따라 통증 및 멍드는 정도가 달라질

수 있다. 봉합사도 사용정도에 따라 효과의 차이가 날 수 있으므로 이에 대한 표준안 및 가이드를 제정할 필요성이 대두된다.

3. 비교군(Comparison)

비교군은 매선의 유효성을 입증할 수 있는 대상자로 선정해야 한다. 개인의 얼굴 크기 변화 정도나 온도, 습도 등에 의한 자연적인 변화 정도보다 시술군이 유의한 차이가 있어야 한다. 아무 시술도 하지 않은 대상자 또는 기존 한방 안면성형 시술을 받은 군을 대상군으로 설정할 수 있다. 기존 연구에서는 별도의 비교군을 설정하지 않는 경우가 많은데, 이는 얼굴 형태의 변화정도가 많지 않고, 변화 시 바로 육안으로 확인할 수 있기 때문인 것으로 보인다. 이를 감안하면 시술 전후 비교로도 유효성의 근거를 제시하는 데 의미가 있을 것으로 생각된다.

4. 평가지표(Outcome)

안면 성형의 목적으로 손꼽히는 것은 피험자의 만족도이다¹⁹⁾. 그러나 만족도를 결정하거나 영향을 주는 객관적인 지표에 대한 연구는 미비한 편이다. 피시술자들은 얼굴의 크기 축소, 주름, 피부색, 잡티, 탄력도 등이 개선되는 데 만족감을 느끼는 것으로 나타났으며³⁾, 매선의 기존 연구 대상은 주름, 탄력, 수분 함유도에 한정되어 있다. 미소 안면침의 경우 얼굴 윤곽선을 조정하는 연구가 있었으며, 매선에서도 이에 대한 연구를 진행하는 것이 의미가 있을 것으로 보인다.

얼굴 윤곽선 및 주름의 경우 기존 연구에서는 인체 측정 표준을 활용하거나 육안으로 사진을 분석하는 할 수 있는 지표의 개발이 필요하다(Fig. 4).

방법을 사용했으며, 기기를 활용하는 경우 평면 사진 촬영을 통한 분석 또는 3차원 스캐너를 활용하여 분석하는 경우가 있었다. 2차원 영상의 경우 영상의 획득 및 안면색을 평가하는 데 용이하나 왜곡이 발생하여 입체적으로 평가하기가 어려운 측면이 있고 촬



Fig. 4. 2D image sample for before-after comparison of Maesun intervention

영자의 숙련도에 따라 영상의 취득이 달라지는 문제가 있다. 이에 비해 3차원 스캐너의 경우 비용은 상대적으로 고가이나 체적, 표면거리 등을 입체적으로 안면의 변화를 측정하는 데 용이하다²⁰⁾. 안면 체적, 거리 등의 기준에 따라 어떤 지표를 측정해야 하는지는 연구마다 상이하며, 한방 성형에 적절한 표준안도 아직 없는 상태이다. 2차원 영상과 3차원 영상의 장단점 및 이를 극복할 수 있는 방법을 고려하여 매선시술에서 안면 형태를 평가

안색(顔色)을 평가하는 데도 적절한 평가지표가 필요하다. 한의학 사진(四診) 중 망진(望診)에서 중시하는 지표이면서 한방 성형에서 얼굴 피부톤의 관점에서 의미가 있는 지표이지만 측정의 어려움으로 상용

기술이 많지 않은 상태이다. 이는 형태와 달리 안색의 경우 조명, 촬영자, 측정기기, 신호 처리 등에서 더 많은 기술이 요구되기 때문으로 사료된다. 안색과 관련된 기존연구에서는 디지털 카메라를 사용하였으며, 색상의 표준화를 위해 표준 컬러차트를 함께 촬영한 후 보정을 거친 경우가 있다²¹⁾.

이와 더불어 각 평가지표의 유지기간을 조사해야 하는데, 현재까지는 이에 대한 연구가 부재한 실정이다. 지속적인 Follow-up을 통해 매선 시술로 각 평가지표가 변화한 후 유지되는 기간에 대한 분석이 필요하다.

PICO 연구 설계와 더불어 고려해야 할 점은 안전성에 대한 문제이다. 기존 연구에서 밝혀진 매선의 부작용으로는 가벼운 정도의 멍, 출혈, 시술부위 통증, 염증 등이 있으며⁴⁾ 대부분 증상들이 시간이 경과와 함께 소실되나 구체적인 부작용 발생 빈도 및 지속 기간에 대한 연구는 없는 실정이다. 의료기술의 평가에 있어 유효성과 안전성은 중요한 요소이며, 매선 성형도 이에 대한 근거를 제시할 필요가 있다.

연구형태에 대한 고려도 필요한데, 의료기술의 유효성을 평가할 때 가장 높은 수준의 근거로 무작위 배정 임상시험(Randomized Clinical Trial, RCT)을 시도하나, 매선의 경우 맹검(Blind)을 유지하기가 쉽지 않으며, 해당 연구의 피험자수 산출을 위한 예비 연구도 부족한 편이다. 관찰연구의 경우 일정한 수의 피험자가 확보되면 차이를 비교할 수 있으나 한의원 중심으로 대부분의 의료기술이 이뤄지고 있는 현실에서²²⁾ 병원이 중심이 되는 대규모 증례수집 또한 쉽지 않다. 이를 극복하기 위해 환자등록 연구를 시도할 수 있다. 환자등록연구는 질병의 자연사, 의료행위의 비용효과, 안전성 및 위해성, 의료서비스의 질적 평가 등을 목적으로 시행하며²³⁾ 매선의 경우 이미 일반 한방 의료기관에서 시행되고 있는 의료기술로, 환자등록 연구 기법을 활용하는 것도 고려할 수 있다. 다만 환자등록연구의 경우 근거수준이 어느 정도인지 논란이 있으며, RCT 및 다기관 연구에 비해서는 근거수준이 낮은 것으로 알려져 있다²⁴⁾. 초기 연구에서는 환

자등록연구를 활용하면서 RCT 및 다기관 증례 수집을 통해 근거수준을 높이는 것이 적절하다고 생각된다.

이상의 내용을 정리하면 다음과 같다(Table 3).

Table 3. The Suggestion of Future Trial for Korean Medicine' s Facial Rejuvenation Using Maesun

대상자	-30세 이상의 남녀 -안면에 기저질환이나 염증을 악화시키는 질병력이 있는 경우는 제외
증재방법	-시술도구 및 시술안의 표준화가 필요.
대조군	-시술을 시행하지 않은 일반대상자를 설정
평가지표	-만족도, 2차원 영상, 3차원 영상 및 안색

결 론

매선을 활용한 안면 성형 임상연구는 현재 임상현장에서 시행되고 있는 정도에 비해 많이 진척되지 않은 면이 있으며, 이에 대한 연구 필요성이 증대되고 있다. 기존 한의학 연구에 비해 안면 성형 연구는 대상자 및 평가지표가 명확한 편이며, 시술 결과의 변화가 뚜렷하여 임상연구를 진행하기가 상대적으로 용이할 것으로 사료된다. 이와 더불어 시술 방법의 표준화를 진행시켜야 하며 평가지표에 대해 전문가 논의를 중심으로 지속적인 평가가 필요하다. 그리고 한의원 중심으로 진행되고 있는 임상연구를 임상시험 지정기관에서 체계적으로 시도하기 위한 노력이 필요하다고 생각된다.

감사의 글

이 논문은 한의성형학회의 연구비 지원에 의해 수행된 연구임.

참고문헌

1. Institute of Traditional Medicine, Dong Yang EuiHak DaeSajeon (Dictionary of Oriental Medicine). Seoul:Seongbosa, 2000.
2. Lee EM, Park DS, Kim DH, Kim HW, Cho EH, Ahn MS et al. A Literature Study and Recent Tendency on Oriental Correction of Deformities and 'Needle-embedding Therapy'. J Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2008;25(3):229-36.
3. The International Society of Aesthetic Plastic Surgeons, ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed in 2010. Available from: <http://www.isaps.org/files/html-contents/ISAPS-Procedures-Study-Results-2011.pdf>
4. Yun YH, Cho SP, Choi IH. Case report: Correction of nasolabial fold with needle embedding therapy. Journal of Korean Oriental Medical Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology. 2011;24(3):154-61.
5. Lee SM, Lee CW, Jeon JH, Kim YI. The Effect of Needle-embedding Therapy on the Improvement Against Facial Wrinkles: A Case Series. J Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2011;28(4):143-7.
6. Seo KH, Lee SH, Shin IS, et al. Trend analysis of grading systems for level of evidence and strength of recommendation. J Korean Med Assoc. 2011;54(7):758-68
7. Huang X, Lin J, Demner-Fushman D. Evaluation of PICO as a knowledge representation for clinical questions, AMIA Annual Symposium proceedings. AMIA Symposium, 2006:359-63.
8. Xu H, Chen KJ. Making evidence-based decisions in the clinical practice of integrative medicine. Chinese journal of integrative medicine. 2010;16(6):483-5.
9. Swami V, Hwang CS, Jung J. Factor structure and correlates of the acceptance of cosmetic surgery scale among South Korean university students. Aesthetic surgery journal, the American Society for Aesthetic Plastic surgery. 2012;32(2):220-9.
10. Yarr M, Gilchrest BA. Aging of skin, In : Freedberg IM, Eisen AZ, Wolff K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz SI, editors. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 6th ed, New york:McGraw-Hill, 2003:1386-98.
11. Lee KS, Ko MK, Lee JH, Kim MJ, Hong KE. The Effect of Facial Embedding Therapy on Skin Elasticity and Moisture Content. J Korean Acupuncture & Moxibustion Society. 2011;28(5):111-9.
12. Lee JS. Delphi Method. Seoul:Kyoyuk Kwahaksa. 2001.
13. Choi SH, Rhim HM, Oh JG, Rhim JY, Kang HW, Kim YS, et al. Standard Pattern Identifications for Post Stroke Depression by Delphi Method. Korean J. Oriental Physiology & Pathology. 2012;26(3):367-75.
14. Rossell-Perry P, Paredes-Leandro P. Anatomic Study of the Retaining Ligaments of the Face and Applications for Facial Rejuvenation. Aesthetic plastic surgery. 2012.
15. Mitz V, Peyronie M. The superficial musculo-aponeurotic system (SMAS) in the parotid and cheek area, Plastic and

- reconstructive surgery. 1976;58(1):80-8.
16. Gardetto A, Dabernig J, Rainer C, Piegger J, Piza-Katzer H, Fritsch H. Does a superficial musculoaponeurotic system exist in the face and neck? An anatomical study by the tissue plastination technique. *Plastic and reconstructive surgery*. 2003;111(2):664-72.
 17. Castello MF, Lazzeri D, Silvestri A, Agostini T, Gigliotti D, Marcelli C, et al. Modified superficial musculoaponeurotic system face-lift: a review of 327 consecutive procedures and a patient satisfaction assessment. *Aesthetic plastic surgery*. 2011;35(2):147-55.
 18. White WM, Makin IR, Barthe PG, Slayton MH, Gliklich RE. Selective Creation of Thermal Injury Zones in the Superficial Musculoaponeurotic System Using Intense Ultrasound Therapy. *Arch Facial Plast Surg*. 2007;9(1):22-9.
 19. Sherry SB, Hewitt PL, Lee-Baggeley DL, Flett GL, Besser A. Perfectionism and Thoughts About Having Cosmetic Surgery Performed. *Journal of Applied Biobehavioral Research*. 2004;9(4):244-57.
 20. Seok JH, Cho KR, Cho YB, Yoo JH, Kwak CK, Lee SK, et al. Point Recognition Precision Test of 3D Automatic Face Recognition Apparatus(3D-AFRA). *J of Sasang Constitutional Medicine*. 2007;19(1):50-9
 21. Do JH, Ku BC, Kim JW, Jang JS, Kim SG, Kim KH, et al. Quantitative Analysis of Face Color according to Health Status of Four Constitution Types for Korean Elderly Male. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*. 2012;26(1):128-32.
 22. Ministry of Health and Welfare. Report of Korean medicine and Herb consumption. 2011.
 23. Gliklich RE, Dreyer NA. *Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide*. 2nd edition. Rockville(MD):Agency for Healthcare Research and Quality (US). 2010.
 24. Jan-Paul W. R. Roovers. Registries: what level of evidence do they provide? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18(10):1119-20.