

여드름의 화침치료 효과에 대한 체계적 문헌 고찰

김의별¹, 강기완², 김민지¹, 강자연², 정민정³, 장인수^{2,*}

¹우석대학교 한의과대학 한의학과

²우석대학교 한의과대학 한방내과학교실

³우석대학교 한의과대학 한방소아과학교실



[Abstract]

A Systematic Review on the Efficacy of Fire Needling for the Treatment of Acne

Eui Byeol Kim¹, Ki Wan Kang², Min Ji Kim¹, Ja Yeon Kang², Min Jeong Jeong³ and In Soo Jang^{2,*}

¹Department of Korean medicine, College of Korean medicine, Woosuk University

²Department of Internal medicine, College of Korean medicine, Woosuk University

³Department of Pediatrics, College of Korean medicine, Woosuk University

Objectives : The purpose of this study is to review clinical studies about the efficacy of fire needling for the treatment of acne vulgaris.

Methods and Results : In this review, Oasis, NDSL, CNKI, PubMed, Cochrane, J STAGE and CINII were used as the main databases for searching for medical journals, using the keywords "acne and fire needling", "acne and fire needle", "acne and fire acupuncture", and "acne and red hot needle". The initial search range included only randomized controlled trials (RCTs), and papers not matching inclusion criteria were excluded. Initially a total of 108 studies were found, with ten being excluded during title and abstract screening. After scanning 98 papers, a total of 31 RCTs were selected and analyzed. In the 31 RCTs, patients with acne were randomized into groups for treatment and control. Specifically, the treatment group received fire needling, while the control group were concurrently given other treatments. The results of the completed studies have shown that the treatment group receiving fire needling demonstrated significant improvement compared to the control group.

Conclusion : During our study, it was verified that the efficacy of fire needling for the treatment of acne vulgaris was both significant and meaningful. Therefore, fire needling can be a safe and effective alternative treatment for acne. However, to confirm this result, further investigation in a traditional clinic is required, accompanied by high quality studies including randomized, placebo-controlled double-blind trials.

Key words :

Acne;
 Acne vulgaris;
 Fire needle;
 Fire needling;
 Fire acupuncture

Received : 2016. 05. 20.

Revised : 2016. 05. 22.

Accepted : 2016. 05. 23.

On-line : 2016. 06. 20.

* Corresponding author : Junghwasandong 2-5 Jeonju, Jeonbuk, Republic of Korea. 560-833

Tel : +82-63-220-8608 E-mail : mackayj@naver.com

I. 서론

여드름은 털피지샘단위(pilosebaceous unit)의 만성염증질환으로 면포, 구진, 고름물집, 결절, 거짓낭(pseudocyst) 등 다양한 병태가 나타나며, 활동병태의 후유증으로 흉터를 남기기도 한다. 주로 사춘기에 발생하는 피부질환으로 사춘기 청소년의 85%에서 관찰되지만, 최근에는 25세 이후까지 지속되거나 새로 발생하는 성인기 여드름이 증가하고 있다¹⁾.

현대 사회에 이르러 피부미용에 대한 사람들의 관심이 높아지고 있고 더불어 여드름 치료에 대한 수요가 많다. 현재 여드름에 대한 치료법을 살펴보면 여러 국소도포제와 경구투여제가 다양하게 사용되고 있는데, 특히 최근에는 광선 및 레이저 치료와 같은 외과적 치료법이 관심을 받고 있다.

한의학에서는 여드름을 瘡, 面瘡, 肺風粉刺라 하여, 오래전부터 여드름을 하나의 질병으로 인식해왔다²⁾. 아울러 이를 치료하기 위한 수단으로 한약과 같은 내과적 처치와 병변부위를 직접 자극하는 외과적 시술이 다양하게 병행되어 왔다. 외과적 시술에는 梅花鍼, 車鍼을 사용하는 刺絡요법이나 침을 불에 달구어 쓰는 火鍼요법 등이 있다.

火鍼(화침)은 《備急千金要方》에서 처음 등장하는 침구 치료법으로 침을 붉게 달군 후 경혈에 자입하여 질병을 치료하는 방법이다³⁾. 화침의 작용은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있는데, 이는 溫壯陽氣하는 효능으로 寒邪로 인한 痺症을 치료하는 것과 生肌斂瘡하는 효능으로 火熱毒邪로 인한 여러 외과병증을 치료하는 것이다⁴⁾. 즉 화침의 적응증은 통증 및 마비질환과 각종 피부 외과적 질환이라 할 수 있다.

그러나 그동안 국내 한의 임상에서는 화침이 근골격계 질환에 주로 사용되고 이와 관련한 연구들이 대부분이었으며⁵⁻⁷⁾, 여드름과 같은 피부 외과적 질환에 화침을 사용한 연구는 아직까지 보고된 바가 없었다. 반면, 외국 문헌을 검색해 본 결과 중국에서는 여드름에 대해 보다 다양한 치료법들이 연구되고 있었고, 그 중에서도 외과적 치료로서 화침치료가 널리 쓰이고 있었다.

이에 본 연구에서는 여드름에 대한 외과적 치료의 한 가지 대안으로서 화침요법을 국내에 소개하고자 국내외 검색 엔진을 통해 관련 문헌을 광범위하게 조사하였고, 화침치료의 임상연구 동향과 유효성에 대한 기초자료를 얻었기에 다음과 같이 고찰하고자 한다.

II. 문헌검색

여드름의 화침치료에 관한 문헌을 조사하기 위하여 한국어 문헌은 오아시스(<http://oasis.kiom.re.kr>)와 NDSL(<http://www.ndsl.kr>), 중국어 문헌은 CNKI(<http://acad.cnki.net>), 영어 문헌은 PubMed(<http://www.pubmed.net>)와 Cochrane(<http://www.cochranelibrary.com>), 일본어 문헌은 J STAGE(<https://www.jstage.jst.go.jp>)와 CINII(<http://ci.nii.ac.jp>)를 이용하여 검색하였다. 검색은 2016년 2월 17일에 시행되었으며, 전체 기간에서 검색된 문헌을 연구대상에 모두 포함시켰다.

한글검색은 “여드름 and 화침”을 검색어로 이용하였고, 중국어 검색은 “痤瘡 and 火針”, “粉刺 and 火針”을 이용하였다. 영어 검색을 위해 기존 문헌을 찾아본 결과, 화침은 fire needling⁸⁾ 또는 red-hot needle⁹⁾로, 火針療法은 fire needling⁹⁾으로 명시되어 있는 것과 더불어, 검색결과로부터 얻은 fire needle과 fire acupuncture를 추가하여 최종적으로 “acne and fire needling”, “acne and fire needle”, “acne and fire acupuncture”, “acne and red hot needle”의 4가지를 영어 검색어로 사용하였다. 일본어 검색은 앞서 4가지의 영어검색어에 추가로 “痤瘡 and 火針”, “ニキビ and 火針”을 사용하였다. 정기간행물을 위주로 검색하였으며, 최초 문헌 검색 결과 108편이 검색되었다.

108편의 문헌에 대하여 제목과 초록을 검토한 결과 주제와 관련 없는 문헌 10편을 배제하였다. 이후 98편을 대상으로 본문을 조사하여 CCT(case controlled trial) 6편, 증례 보고(case report) 34편, 종설(review article)과 기타 연구 21편을 제외한 결과, 무작위 배정 비교 임상시험(randomized controlled trial, RCT)이 시행된 문헌 37편을 선별하였다. 그리고 이 중에서 화침시술이 여드름에 직접 가해지지 않은 연구 1편과 결과에서 통계처리가 되지 않은 연구 2편, 연구 설계상 화침의 효과를 알아보는 것이 목적이 아닌 연구 3편을 제외하여 최종적으로 31편의 문헌을 선택하였다. 위의 선별과정에는 두 명의 저자가 참여하였으며, 두 결과물을 비교하여 합의한 후 최종 선택하였다 (Fig. 1).

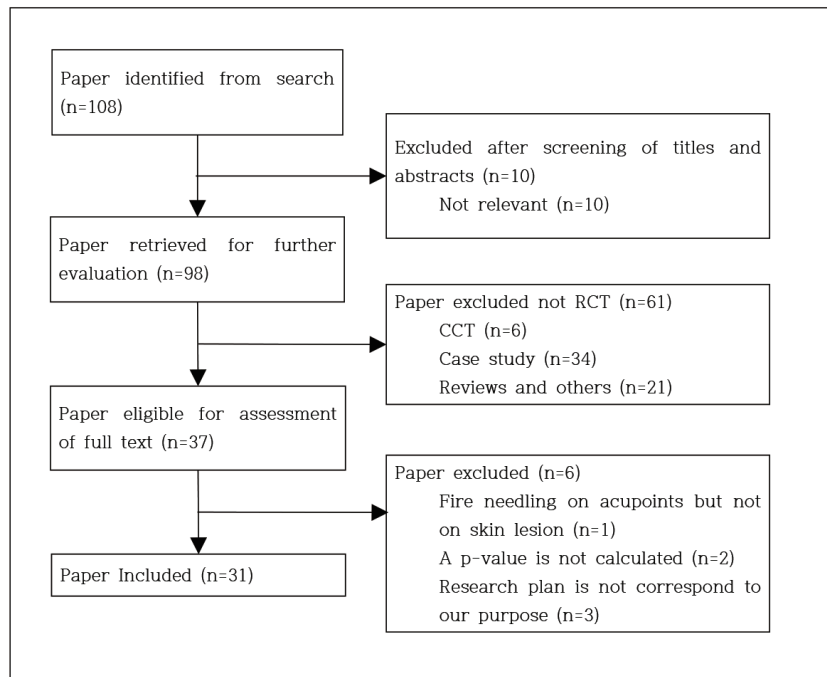


Fig. 1. Flow chart of the trial selection process

A total of 108 studies were found, with ten being excluded during title and abstract screening. After scanning 98 papers, a total of 31 RCTs were selected and analyzed.

III. 결과

1. 연구 개요 및 질 평가

여드름의 화침치료에 대한 RCT 연구는 2004년에 처음 발표되었다. 연도별 논문 게재수를 살펴보면 2010년 이전에는 단 1편만이 있었으나, 2010~2013년 사이에 5편, 2014년부터는 11편으로 크게 증가하였으며, 2015년에서 2016년 사이에는 14편의 논문이 발표되었다.

연구의 설계에 있어 31편 중 9편에서 피험자의 배정 방법에 대해 구체적으로 기술하였으며¹⁰⁻¹⁸⁾, 나머지 연구들은 무작위 배정에 대한 구체적인 방법을 제시하지 않았거나 무작위 방법이 부적절한 유사 무작위 연구에 해당하였다. 아울러 Jadad scale을 적용하여 문헌의 질을 평가하였다¹⁹⁾.

2. 연구대상의 특성 및 기준값의 유사성

변증유형(陽虛型, 肺經風熱型, 熱毒瘀結型, 痰濕瘀滯型)에 의하여 대상자를 제한한 경우는 5편이었고^{10,17,20-22)},

12~18세로 대상자를 제한한 연구는 1편이었다²³⁾.

치료 전 치료군과 대조군의 기준값(性別, 年歲, 病程, 피부병변의 정도)에 대하여 31편 중 26편의 연구에서 치료군과 대조군이 통계적으로 유사함을 언급하였고, 통계값이 언급되지 않은 것은 5편이었다^{21,24-27)}.

3. 화침의 조작방법

31편의 모든 연구에서 치료군의 치료로 화침을 사용하였고 병변부위에 직접 시술하였다. 우선 병변부위를 깨끗이 하고 소독한 후 침 끝을 알코올램프에 달구어 병소에 직접 찔렀다. 자침 깊이는 병소의 깊이에 따라 달리하였는데, 정상 조직까지 침투하지 않게 하였고 그 깊이가 대체로 5 mm를 넘지 않게 하였다. 또한 찌르는 즉시 빼냈으며 여드름이 심한 정도에 따라 찌르는 횟수를 조절하였다. 침을 빼 후 깨끗한 솜이나 면봉으로 고름과 피 등의 분비물을 닦으며 부드럽게 짜내었고, 결절부위는 감염을 막기 위해 짜지 않았다. 추가로 화침을 병변부위 외 경혈에 사용한 연구도 있었다^{10,28)}.

4. 평가척도

평가 방법은 총 4가지를 사용하였다. 31편 중 30편의 문헌에서 The clinical effective rate(ER)가 사용되었는데, 여드름의 심한 정도에 따라 세 그룹으로 나누어 적용한 연구²⁶⁾도 있었다. 그리고 이와 더불어 The global acne grading system score (GAGS)^{11,29)}, The acne-specific quality of life questionnaire (Acne-QoL)^{16,30)}와 Serum interleukin-2 (IL-2) levels¹⁴⁾이 사용된 연구도 있었다.

대부분의 연구에서 평가척도로 《中藥新藥臨床指導原則》에 기술된 '심상성 여드름 진료지침' 단원을 기준으로 삼았다³¹⁾. 치료 전후의 병변 범위, 여드름의 정도 및 개수 등을 계산하여 점수를 매겼으며, 치료 후 호전율(%)에 따라 cured, markedly effective, effective, ineffective의 네 가지 등급으로 분류한 뒤 이를 바탕으로 ER을 구하였다. 그러나 ER을 평가척도로 사용한 연구들에서 그 기준이 되는 호전율의 범위가 달라 여러 연구를 종합적으로 비교분석하는 데 어려움이 있었다. 이에 저자는 ER을 계산하는 기준 범위를 정리하여 분류해보았다. ER의 기준 범위를 구할 때 치료가 유효했던 환자의 기준을 증상의 70% 이상이 호전된 것으로 설정한 연구는 9편으로 가장 많았고^{12,13,16,32-37)}, 30%를 기준으로 설정한 연구는 7편이었다^{14,18,24,27,28,33,39)}. 또한 60%를 기준으로 표시한 연구는 5편^{11,17,22,24,40)}, 20%는 4편^{10,20,29,41)}, 50%는 2편이었고^{15,21)}, 유효율의 기준이 명확히 나와 있지 않은 연구는 2편이었다^{26,42)}.

GAGS는 얼굴을 6개의 부위로 나누고 각각에 점수를 매겨 여드름의 정도를 알아보는 평가 방법으로 Liu¹¹⁾와 Wu²⁹⁾의 연구에서는 GAGS를 이용하여 치료 전후의 점수 차이를 통해 치료 효과를 평가하였다.

Acne-QoL은 자기지각척도, 사회척도, 감정척도, 증상척도의 네 가지 평가항목으로 이루어져 있다. Acne-QoL을 사용한 2편의 연구에서는 여드름 환자의 삶의 질을 평가하기 위해 증상척도를 제외한 세 가지 항목을 사용하였고, 치료 전과 후에 환자에게 설문지를 작성하게 하여 그 결과를 평가하였다. Li¹⁶⁾의 연구에서는 3가지 항목의 치료 후 결괏값을 비교하여 평가하였고, Li³⁰⁾의 연구에서는 3가지 항목의 치료 전과 후의 점수 차이를 기준으로 하여 평가하였다.

추가적으로 혈청 IL-2 levels을 이용한 연구에서는 낭종형 여드름 환자에서 치료 전과 후의 혈청 IL-2의 함량을 비교하여 평가하였다¹⁴⁾.

5. 치료군 및 대조군 설정에 따른 연구 분류

총 31편의 무작위대조군 연구는 치료군 설정에 따라 화침 단독치료 연구, 화침 및 한방 복합치료 연구, 화침 및 한방 복합치료 연구의 3가지 유형으로 나눌 수 있었다. 그리고 화침 및 한방 복합치료 연구는 대조군의 유형에 따라서 다시 양방치료 대조군 연구, 한방치료 대조군 연구, 한방 복합치료 대조군 연구로 분류할 수 있었다. 각각의 연구는 그 성격에서 다소 차이를 보였기에 저자는 위 5가지 유형을 따로 묶어서 분석을 진행하였다.

1) 화침 단독치료 연구 (Table 1)

치료군에 화침을 단독으로 시행한 연구는 총 4편이었다. 대상자 수는 각 군마다 25명에서 71명까지 분포하였고, 치료 기간은 20일에서 4주까지를 적용하였다.

치료군은 화침만을 사용하였는데 병변부위에 직접 시술하였다. 대조군 처치로는 양약 외용제인 Tazarotene cream¹⁵⁾, Clindamycin phosphate gel¹⁵⁾, Adapalene gel¹²⁾, 0.025% Tretinoin cream²⁰⁾과 경구 항생제 Doxycycline이 사용되었다¹²⁾.

4편의 연구에서 평가 척도로는 ER을 사용하였는데, 모든 연구에서 치료군의 치료율이 통계적으로 유의하게 높았다.

2) 화침 및 한방 복합치료 연구

(1) 양방치료 대조군 (Table 2)

화침 및 한방 복합치료 연구에서 대조군 처치로 양방치료를 시행한 연구는 총 6편이었다. 대상자 수는 각 군마다 23명에서 75명까지 분포하였는데, 특이적으로 여드름의 정도에 따라 mild, moderate, severe의 세 그룹으로 피험자를 분류하고 각 그룹에서 다시 치료군과 대조군을 나누는 연구가 1편 있었다²⁶⁾ 치료 기간은 4주에서 8주까지를 적용하였다.

치료군 처치에서 화침과 병행한 한방치료에는 한약, 침, 부항요법이 있었다. 사용된 한약은 消瘰湯加減²⁴⁾, 腫痛安胎囊⁴²⁾, 清熱除濕湯¹⁸⁾, 麻黃附子細辛湯加減¹⁴⁾이 있었고, 부항요법은 背俞穴에 건부항을 붙이고 움직이는 走罐法¹⁸⁾과 背俞穴에 매화침³⁶⁾으로 자극한 뒤 시행하는 습부항이 사용되었다.

대조군 처치는 모두 양약이 사용되었는데 양약 외용제 Clindamycin phosphate gel^{18,42)}, Hydrochloride clindamycin phosphate gel²⁶⁾과 양약 경구투여제 Isotretinoin soft capsules^{24,36)}, Roxithromycin, Minocycline hydrochloride^{14,18)}, Metacycline²⁶⁾이 있

Table 1. RCTs of Fire needling for Acne

First author (year)	sample size	(A) Interventions group	(B) Control group	Outcome assesment	Results	jadad scale
Fan ¹⁵ * -2016	(A) n=25 (B) n=26	Fire needling • Once in 5 days × 4 times • Skin lesions	Tazarotene cream (external use) +Clindamycin phosphate gel (external use)	ER [†]	(A) : 96.0 % (B) : 73.1 % (<i>p</i> <0.05)	2
Jiang ¹² * -2014	(A) n=30 (B) n=30	Fire needling • Once in 5 days × 4 times • Skin lesions	Doxycycline (oral medication) +Adapalene gel (external use)	ER	(A) : 69.0 % (B) : 40.0 % (<i>p</i> <0.05)	3
Wang ²³ * -2014	(A) n=42 (B) n=38	Fire needling • Once in 2~3 days × 10 times • Skin lesions	Acupuncture • Skin lesions, LI11, LI4, SP10, SP6	ER	(A) : 92.8 % (B) : 78.9 % (<i>p</i> <0.05)	1
Huang ²⁷ -2004	(A) n=71 (B) n=57	Fire needling • Once a week × 4 times • Skin lesions	0.025 % Tretinoin cream	ER	(A) : 95.8 % (B) : 73.7 % (<i>p</i> <0.01)	1

* : The baseline characteristics are similar (*p*>0.05).

† : ER : The clinical effective rate.

Table 2. RCTs of Fire needling with Traditional Korean Medicine for Acne compared to Western Medicine

First author (year)	sample size	(A) Interventions group	(B) Control group	Outcome assesment	Results	jadad scale
Yang ²⁴ -2015	(A) n=23 (B) n=23	Fire needling • Twice a week × 8 times • Skin lesions +Xiaocuo tangjiajian	Isotretinoin soft capsules (oral medication)	ER [†]	(A) : 87.0 % (B) : 69.6 % (<i>p</i> <0.05)	1
Zhang ⁴² * -2015	(A) n=85 (B) n=85	Fire needling • Unrecorded for 4 weeks • Skin lesions +Zhongtongan Capsule	Roxithromycin (oral medication) +Clindamycin phosphate gel (external use)	ER	(A) : 78.8 % (B) : 51.8 % (<i>p</i> <0.05)	1
Wang ¹³ * -2015	(A) n=31 (B) n=31	Fire needling • Unrecorded for 2 months • Skin lesions +Acupuncture (LI20, SI18, CV24, Ex-HN3, LI4, LI11, SP10, ST44, SP9, ST36) +Moving cup manipulation +Qingrechushitang	Minocycline hydrochloride (oral medication) +Clindamycin phosphate (external use)	ER	(A) : 90.32 % (B) : 58.06 % (<i>p</i> <0.01)	2
Wang ¹⁴ * -2014	(A) n=75 (B) n=75	Fire needling • Twice a week × 4 times • Skin lesions, BL13, BL17, BL20, BL21, BL25 +Mahuangfuzixixintangjiajian	Minocycline hydrochloride (oral medication)	1) ER 2) IL-2 [†]	1) (A) : 85.33 % (B) : 53.33 % (<i>p</i> <0.05) 2) (A) : 7.21 ± 4.22 (B) : 10.19 ± 3.41 (<i>p</i> <0.05)	2
Chen ³⁶ * -2014	(A) n=35 (B) n=35	Fire needling • Twice a week × 8 times • Skin lesions +Acupuncture +Plum-blossom needle and cupping therapy (GV14, BL13, BL15, BL17, BL21, BL23)	Isotretinoin (oral medication)	ER	(A) : 85.71 % (B) : 65.71 % (<i>p</i> <0.05)	1

Zheng ²⁶⁾ -2010	Mild group (A) n=35 (B) Control1 : n=35 Control2 : n=35	Fire needling • Once in 3~7 days for 8 times • Skin lesions + Blood-pricking therapy and cupping (BL13, BL15, BL18, BL20, BL23, BL25)	Control 1) Acupuncture • LI4, LI11, ST44, GB14, ST2	Mild group (A) : 97.1 % (B) Control1 : 88.6 %, Control2 : 82.9 % (<i>p</i> <0.05)	ER	1
	Moderate group (A) n=40 (B) Control1 : n=40 Control2 : n=40		Control 2) Metacycline (oral medication) + Hydrochloride clindamycin phosphate gel (external use)	Moderate group (A) : 95.0 % (B) Control1 : 87.5 %, Control2 : 77.5 % (<i>p</i> <0.05)		
	Severe group (A) n=35 (B) Control1 : n=35 Control2 : n=35			Severe group (A) : 91.6 % (B) Control1 : 85.7 %, Control2 : 77.1 % (<i>p</i> <0.05)		

*: The baseline characteristics are similar (*p*>0.05).

†: ER : The clinical effective rate.

‡: IL-2: Serum interleukin-2 Levels.

었다.

평가방법으로는 모두 ER을 사용하였고, 혈청 IL-2 levels을 사용한 연구도 있었다¹⁴⁾. 치료 결과 ER을 사용한 모든 연구에서 치료군이 대조군보다 통계적으로 유의한 효과를 보였고, 혈청 IL-2 levels을 사용한 연구에서도 치료군이 대조군보다 우수한 효과를 나타냈다.

(2) 한방치료 대조군 (Table 3)

화침 및 한방 복합치료 연구에서 대조군 처치로 한방치료를 시행한 연구는 총 8편이었다. 이 중 두 개의 대조군을 각각 양방치료군과 한방치료군으로 설정한 연구 1편은 앞서 기술한 양방치료 대조군 범주에도 중복 해당된다²⁶⁾. 대상자 수는 각 군마다 22명에서 84명까지 분포하였고, 치료 기간은 3주에서 20주까지를 적용하였다.

치료군 처치에서 화침과 병행한 한방치료는 한약, 隔附子片灸²⁰⁾, 부항요법이 있었다. 사용된 한약은 平瘡方加減³³⁾, 枇杷清肺飲加減²¹⁾, 消瘰散結湯³⁴⁾, 陽和湯加減¹⁰⁾, 변증 처방이 있었으며²⁸⁾, 부항요법은 背俞穴에 습식부항 방식이 쓰였고²⁶⁾, 화침치료 후 여드름 부위에 직접 부항을 가한 연구도 있었다¹⁶⁾.

대조군 처치에서 화침의 효과를 알아보기 위하여 한방치료 조건을 치료군과 동일하게 적용한 연구가 6편 있었다. 특히 Deng²⁰⁾은 치료군 처치로 화침과 뜸을 병행하였고, 두 개의 대조군은 각각 화침과 뜸의 단독치료를 시행하여 여

드름에 대한 화침과 뜸의 개별 효과를 비교할 수 있게 설계하였다. 대조군 치료로 체침을 사용한 연구도 2편 있었다^{16,26)}.

평가방법으로는 모두 ER을 사용하였고 추가로 Acne-QoL¹⁶⁾를 사용한 연구도 있었다. 치료 결과 ER을 사용한 모든 연구에서 치료군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 효과가 있음을 보고하였고, Acne-QoL을 사용한 연구에서도 치료군이 대조군보다 효과가 우수하였다.

(3) 한양방 복합치료 대조군 (Table 4)

화침 및 한방 복합치료 연구에서 대조군 처치로 한양방 복합치료를 시행한 연구는 총 3편이었다. 대상자 수는 각 군마다 30명에서 44명까지 분포하였고, 치료 기간은 4주에서 8주까지를 적용하였다.

Hu³⁵⁾는 치료군에 화침과 消瘰湯을, 대조군에는 양약 외용제인 Adapalene gel과 消瘰湯을 사용하였으며, Huang³²⁾은 치료군에 화침과 三皮消瘰湯加減을, 대조군에는 Clindamycin phosphate gel과 三皮消瘰湯加減을 사용하였다. 그리고 Tao³⁷⁾의 연구에서는 치료군에 화침과 건식부항, 습식부항을 사용하였고, 대조군에는 한약 一清胶囊과 양약 외용제 Fusidic acid cream을 사용하였다. 이때 부항요법은 등에 부항을 붙인 뒤 움직여 자극하는 건식부항법인 走罐法이 사용되었으며, 습식부항에서는 背俞穴을 이용하였다.

Table 3. RCTs of Fire needling with Traditional Korean Medicine for Acne compared to Traditional Korean Medicine without Fire needling

First author (year)	sample size	(A) Interventions group	(B) Control group	Outcome assesment	Results	jadad scale
Yang ³³ * -2015	(A) n=34 (B) n=33	Fire needling • Once or twice a week × 4 times • Skin lesions +Pingcuofangjiajian	Xiaocuowan	ER†	(A) : 79.41 % (B) : 42.42 % (<i>p</i> <0.05)	1
Li ¹⁶ * -2015	(A) n=32 (B) n=30	Fire needling • Twice a week × 20 times • Skin lesions +Cupping therapy • Skin lesions	Acupuncture • GV14 BL13 BL21 BL17 (selection of points according to syndrome)	1) ER 2) Acne-QoL†	1) (A) : 71.88 % (B) : 66.67 % (<i>p</i> <0.05) 2) • Self-perception: (A) : 25.59 ± 5.30 (B) : 22.69 ± 4.63 (<i>p</i> <0.01) • Role-emotional: (A) : 26.24 ± 4.13 (B) : 21.69 ± 7.13 (<i>p</i> <0.01) • Role-social: (A) : 18.44 ± 2.13 (B) : 17.32 ± 3.21 (<i>p</i> <0.05)	2
Yang ²¹ -2015	(A) n=45 (B) n=44	Fire needling • Once a week × 6 times • Skin lesions +Pipaqingfeiyinjiajian	Pipaqingfeiyinjiajian	ER	(A) : 93.3 % (B) : 70.5 % (<i>p</i> <0.05)	0
Jiang ²³ * -2014	(A) n=84 (B) n=84	Fire needling • Once a week × 3 times • Skin lesions, BL13, BL15, BL18, BL20, BL23, CV6, CV4 +Herbal medicine after differentiation of syndrome	Herbal medicine after differentiation of syndrome	ER	(A) : 97.6 % (B) : 90.5 % (<i>p</i> <0.05)	1
Deng ²⁰ * -2014	(A) n=30 (B) Control 1 : n=30 Control 2 : n=30	Fire needling • Once a week × 8 times • Skin lesions +Moxibustion on Aconiti Lateralis Preparata Radix cake (ST36, CV4, CV6)	Control 1) Fire needling • Same as (A) Control 2) Moxibustion • Same as (A)	ER	(A) : 90.00 % (B) Control 1 : 73.33 %, Control 2 : 70.00 % (<i>p</i> <0.05 : (A) and Control 1) (<i>p</i> <0.05 : (A) and Control 2)	1
Yang ³⁴ * -2014	(A) n=60 (B) n=60	Fire needling • Twice a week × 4 times • Skin lesions +Xiaocuosanji-etang	Xiaocuosanji-etang	ER	(A) : 80.0 % (B) : 55.0 % (<i>p</i> <0.05)	1
Li ¹⁰ * -2011	(A) n=23 (B) n=22	Fire needling • Once a week × 8 times • Skin lesions, BL13, BL15, BL18, BL20, BL23, CV12, ST25, CV6, CV4 +Yahnhuotangjiajian	Yahnhuotangjiajian	ER	(A) : 95.65 % (B) : 72.73 % (<i>p</i> <0.05)	2

Zheng ²⁶⁾ -2010	Mild group (A) n=35 (B) Control1 : n=35 Control2 : n=35	Control 1) Acupuncture • LI4, LI11, ST44, GB14, ST2 Control 2) Metacycline (oral medication) +Hydrochloride clindamycin phosphate gel (external use)	ER	Mild group (A) : 97.1 % (B) Control1 : 88.6 %, Control2 : 82.9 % (<i>p</i> <0.05)	1
	Moderate group (A) n=40 (B) Control1 : n=40 Control2 : n=40			Moderate group (A) : 95.0 % (B) Control1 : 87.5 %, Control2 : 77.5 % (<i>p</i> <0.05)	
	Severe group (A) n=35 (B) Control1 : n=35 Control2 : n=35			Severe group (A) : 91.6 % (B) Control1 : 85.7 %, Control2 : 77.1 % (<i>p</i> <0.05)	

*: The baseline characteristics are similar (*p*>0.05).
 †: ER : The clinical effective rate.
 ‡: Acne-QoL: The Acne-Specific Quality of Life Questionnaire.

Table 4. RCTs of Fire needling with Traditional Korean Medicine for Acne compared to Integrated Medicine Therapy

First author (year)	sample size	(A) Interventions group	(B) Control group	Outcome assesment	Results	jadad scale
Hu ^{35)*} -2015	(A) n=30 (B) n=30	Fire needling • Every other week × 8 times • Skin lesions + Xiaocuoatang	Adapalene gel (external use) + Xiaocuoatang	ER†	(A) : 23.3 % (B) : 10.0 % (<i>p</i> <0.05)	1
Tao ^{37)*} -2014	(A) n=33 (B) n=30	Fire needling • Once in 5 days × 6 times • Skin lesions + Moving cup manipulation + blood-pricking therapy and cupping	Yiqing capsule (oral medication) + Fusidic acid cream (external use)	ER	(A) : 100.00 % (B) : 83.33 % (<i>p</i> <0.05)	1
Huang ^{32)*} -2012	(A) n=44 (B) n=44	Fire needling • Once a week × 4 times + Sanpixaocuoatangjijian	Clindamycin phosphate gel (external use) + Sanpixaocuoatangjijian	ER	(A) : 86.83 ± 5.61 (B) : 53.48 ± 7.82 (<i>p</i> <0.05)	1

*: The baseline characteristics are similar (*p*>0.05).
 †: ER : The clinical effective rate.

평가방법으로는 모두 ER을 사용하였고, 치료 결과 모든 연구에서 치료군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 효과가 있었다.

3) 화침 및 한양방 복합치료 연구 (Table 5)

치료군에서 화침 및 한양방 복합치료를 시행한 연구는 총 11편이었다. 대상자 수는 각 군마다 20명에서 220명

까지 분포하였고, 치료 기간은 4주에서 8주까지를 적용하였다.

화침의 효과를 알아보기 위해 화침 이외의 조건을 동일하게 적용한 연구는 7편이었다. 치료군과 대조군에 동일하게 적용된 처치의 종류로는 양약 경구투여제인 Isotretinoin soft capsules⁴³, Clindamycin³⁹와 외용제인 Clindamycin phosphate gel²², Clarithromycin and Chlorphenamine Maleate topical solution³⁹과 Blue and red light therapy^{11,29}, 한방 마스크팩²⁹, Helium Neon lasers⁴¹, 20 % fruit acid가 있었다⁴⁰.

또한 화침과 특정 치료의 결합 효과를 알아보기 위해 그 외의 조건을 동일하게 적용한 연구는 3편이 있었다. 화침과 병행한 치료로는 Blue and red light therapy³⁸, 한방 마스크팩¹⁷, Amikacin sulfate solution이 있었다²⁵.

평가방법으로는 11편 중 10편의 연구에서 ER을 사용하였고, 1편의 연구에서 Acne-QoL의 전후 변화값을 기준으로 평가하였다³⁰. 추가로 GAGS를 사용한 연구도 2편 있었다^{11,29}.

ER를 사용해 평가한 결과 모든 연구에서 치료군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 효과가 있음을 보고하였다. 또한 치료 전후의 삶의 질 변화와 GAGS를 사용한 연구에

서도 결과적으로 치료군이 대조군보다 효과가 우수하였다.

6. 부작용과 재발률

추가로 재발률과 부작용에 대해 언급한 연구들이 있었기에 다음과 같이 분석하였다. 치료결과의 부작용 및 안전성을 평가한 연구는 11편이 있었고, 이들 연구에서는 사용된 여러 가지 치료법의 부작용을 다양하게 언급하였다.

대조군 치료로 인한 부작용을 언급한 문헌은 8편이었는데, 그 중 양약이 사용된 경우가 5편으로 대부분을 차지하였다.

우선 양약 외용제를 처방한 연구에서는 0.025 % Tretinoin cream을 사용한 15명의 환자에게서 피부홍반과 작열감이 확인되었으며²⁷, Adapalene gel을 사용한 13명의 환자는 면부 소양감, 7명의 환자는 자통감을 호소하였다¹². 한편 양약 경구투여제를 사용한 연구를 살펴보면 Isotretinoin soft capsules을 복용한 환자 12명에게서 입마름과 탈설이 나타났으며^{13,24}, 경구항생제 Clarithromycin과 외용제 Clindamycin and Chlorphenamine Maleate topical solution을 병용한 환자 2

Table 5. RCTs of Fire needling with Integrated Medicine Therapy for Acne

First author (year)	sample size	(A) Interventions group	(B) Control group	Outcome assesment	Results	jadad scale
Jiang ^{13*} -2015	(A) n=28 (B) n=29	Fire needling • Once a week × 4 times • Skin lesions + Isotretinoin soft capsules (oral medication)	Isotretinoin soft capsules (oral medication)	ER†	(A) : 89.3 % (B) : 34.5 % (p<0.01)	3
Lj ^{30*} -2015	(A) n=32 (B) n=29	Fire needling • Once a week × 4 times • Skin lesions + Blue and red light therapy + Gypsum chinese medicine mask sheet	Qingrexiacuoutang	Change of Acne-QoL before and after interventions	• Self-perception: (A) : 3.76 ± 1.88 (B) : 2.37 ± 2.24 (p<0.01) • Role-emotional: (A) : 6.27 ± 2.42 (B) : 2.19 ± 1.94 (p<0.01) • Role-social: (A) : 5.36 ± 2.12 (B) : 3.03 ± 2.58 (p<0.01)	1
Lj ^{33*} -2015	(A) n=58 (B) n=50	Fire needling • Twice a week × 4 times • Skin lesions + Huajianxiaocuoynijajian + Blue and red light therapy	Huajianxiaocuoynijajian	ER	(A) : 96.6 % (B) : 72.0 % (p<0.05)	1

Wu ²⁹ *	(A) n=48 (B) n=47	Fire needling • Once a week • Skin lesions +Chinese medicine mask sheet +Blue and red light therapy	Chinese medicine mask sheet +Blue and red light therapy	1) ER 2) GAGS†	1) (A) : 95.83 % (B) : 74.47 % (<i>p</i> <0.05) 2) (A) : 4.56 ± 1.71 (B) : 29.78 ± 7.72 (<i>p</i> <0.05)	1
Liu ¹⁹ *	(A) n=30 (B) n=30	Fire needling • Once a week × 8 times • Skin lesions +Blue and red lights therapy	Blue and red light therapy	1) ER 2) GAGS	1) (A) : 83.3 % (B) : 50 % (<i>p</i> <0.05) 2) (A) : 2.33 ± 2.11 (B) : 9.27 ± 2.03 (<i>p</i> <0.05)	2
Chen ¹⁷ *	(A) n=57 (B) n=63	Fire needling • Once a week × 4 times • Skin lesions +Blue and red light therapy +Mori Cortex Radicis mask sheet +Hospital original herbal medicine Qingfu 2 (oral)	Blue and red light therapy +Hospital original herbal medicine Qingfu 2 (oral)	ER	(A) : 86.0 % (B) : 46.0 % (<i>p</i> <0.05)	2
Cui ²² *	(A) n=20 (B) n=20	Fire needling • Twice a week × 5 times • Skin lesions +Qingrejieduyin +Clindamycin phosphate gel (external use)	Tanshinone capsule +Clindamycin phosphate gel (external use)	ER	(A) : 90 % (B) : 50 % (<i>p</i> <0.01)	1
Fu ⁴⁰ *	(A) n=30 (B) n=30	Fire needling • Once a week × 8 times • Skin lesions +20 % fruit acid	20 % fruit acid	ER	(A) : 83.3 % (B) : 63.3 % (<i>p</i> <0.05)	1
Tian ⁴¹ *	(A) n=220 (B) n=212	Fire needling • Twice a week × 8 times • Skin lesions +Helium–Neon lasers	Helium–Neon lasers	ER	(A) : 82.7 % (B) : 77.4 % (<i>p</i> <0.05)	0
Shen ²⁵	(A) n=100 (B) n=100	Fire needling • Twice a week × 8 times • Skin lesions +Amikacin sulfate solution (external use) +Pingcuotang	Pingcuotang	ER	(A) : 97.0 % (B) : 80.0 % (<i>p</i> <0.01)	1
Guo ³⁹ *	(A) n=65 (B) n=60	Fire needling • Twice a week × 2 times • Skin lesions +Clarithromycin (oral medication) +Clindamycin and Chlorphenamine Maleate topical solution (external use)	Clarithromycin (oral medication) +Clindamycin and Chlorphenamine Maleate topical solution (external use)	ER	(A) : 95.38 % (B) : 78.33 % (<i>p</i> <0.01)	1

*: The baseline characteristics are similar (*p*>0.05).

†: ER : The clinical effective rate.

‡: GAGS: The global acne grading system score.

명에서 오심과 복부팽만으로 인한 불편감이 확인되었다³⁰⁾. 위에서 언급한 부작용 사례들은 대부분 치료를 지속하는데 불편을 줄 정도는 아니었다.

대조군에서의 부작용을 언급한 나머지 문헌에서는 대조군 치료로 한약치료, 광선치료, 한양방 복합치료가 사용되었는데, 化堅消瘰飲加減을 복용한 후 2명에게서 4주간 색소침착이 남았으나 곧 소실되었고³⁸⁾, 광선치료를 받은 2명의 환자에게서 눈의 불편감이 나타났다⁴⁰⁾. 한약 一清胎囊과 양약 외용제 Fusidic acid cream의 병용치료에서 실시, 국소 피부소양감 1례가 나타났다고 하였으나³⁷⁾, 이러한 증상은 치료에 영향을 줄 정도는 아니었다.

한편, 치료군의 부작용을 언급한 문헌은 7편이었다. 먼저 화침 시술 후 경미한 작열감, 통증 등이 발생하였다고 언급한 문헌이 5편 있었으나, 모두 시간이 지남에 따라 별도의 처치 없이 증상이 해소되었으며 연구 결과에 영향을 미치지 않았다^{11,25,27,29,41)}. 단, 일부 연구에서는 화침치료 시 통증으로 인해 1명이 중도 탈락하였고¹³⁾, 화침 시술을 무서워하여 1명이 중도 탈락한 경우도 있었다¹²⁾.

치료군에서의 기타 부작용으로는 광선 조사 과정 중 1명이 작열감 및 소양감, 피부 건조감을 호소하였으나 곧 소실되었고³⁸⁾, 한방치료군에서는 치료 후 소화기계 불편감이 나타난 경우가 있었으며²⁴⁾, 현훈으로 인해 1명이 중도 탈락한 경우도 있었다³³⁾. 또한 화침 및 양약 치료군에서 화침과 Isotretinoin soft capsule을 사용한 경우 입이 마르고 갈라지는 증상이 나타났다¹³⁾. 화침과 경구 항생제 Clarithromycin, 외용제 Clindamycin and Chlorphenamine Maleate topical solution을 사용한 3명에게서는 오심, 복통, 설사가 나타났다³⁹⁾.

치료 후 재발률에 관하여 언급하고 통계처리를 진행한 문헌은 3편이었는데, Jiang¹²⁾은 치료군과 대조군의 재발률에 통계적으로 유의미한 차이가 없다고 하였다. Wu²⁹⁾는 화침 치료군이 화침을 사용하지 않은 군보다 재발이 적었다고 하였으며, Jiang¹³⁾은 치료군 치료로는 화침과 Isotretinoin soft capsules을, 대조군 치료로는 Isotretinoin soft capsules을 사용하였을 때, 군간 비교에서 재발률에 유의미한 차이는 없었다고 보고하였다.

IV. 고찰

침구요법의 한 종류인 화침은 불에 달군 침으로 병변부위를 직접 자극하는 치료법으로 開門祛邪하는 작용을 통

해 火力으로 인체의 經穴과 腠理를 열게 함으로써 癰膿, 瘀血, 痰濁, 水濕 등의 사기를 직접 체외로 배출시킨다⁴⁾. 특히 《醫宗金鑑·外科心法要訣》과 같은 문헌에서는 “癰疽流注, 經久不消, 內潰不痛, 宜用火鍼烙之.”라고 하였으므로⁴³⁾ 오래전부터 한의학에서는 피부의 염증성 질환에 화침을 이용하여 직접적인 열자극을 가하는 치료를 적용해 왔음을 알 수 있다.

최근 국내 한의계에서는 여드름 치료와 관련하여 자동 미세침(auto microneedle therapy system)⁴⁴⁾, 黃連解毒湯 약침⁴⁵⁾ 등의 다양한 외과적 치료법에 대한 연구가 진행되어 왔다. 그러나 아직까지 여드름에 화침을 사용한 연구는 보고된 바가 없었기에 본 연구에서는 여드름의 화침치료에 대한 외국의 연구 동향을 위주로 그 유효성을 살펴보고자 하였다.

대부분의 연구에서 화침치료의 평가지표로 유효율을 평가하는 방법인 ER을 사용하였고, 추가로 GAGS, Acne-QoL, IL-2 levels이 사용된 연구도 있었다. 그 결과 모든 연구에서 치료군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 효과가 있다고 보고하였다. 이를 통해 단독 또는 한양방 복합으로 시행하는 화침치료가 여드름에 대체로 효과적이라는 것을 알 수 있었다. 다만 본 연구에서는 중국 문헌을 중심으로 분석이 시행되었던 점과 맹검(blind) 적용이 불가능한 화침치료의 특성으로 인해 질평가 결과에서 높은 점수를 받지 못한 점이 아쉬움으로 남는다.

치료군의 부작용을 언급한 연구는 모두 7편 이었는데, 이중 화침치료에 대한 부작용으로 언급한 증상은 대부분 시술 후 경미한 작열감과 통증이었다. 실제로 화침치료는 그 근본적인 원리가 강한 열자극을 병소에 직접 전달하는 것이다. 이는 시술의 효과가 빠르게 나타나고 그 변화를 쉽게 확인할 수 있다는 장점이 있으나 일반 침치료에 비해서는 보다 침습적인 처치라 할 수 있다. 화침의 부작용을 언급한 대부분의 연구에서 그 증상이 시간이 지남에 따라 별도의 처치 없이 호전되었으므로 큰 위험성이 보이지는 않았으나, 실제 임상에서 시술 시에는 보다 주의를 요해야 할 것이다.

한편 일부 《鍼灸大成》과 같은 문헌에서는 “火鍼惟面上忌之”라고 하여 화침시술은 얼굴에는 금한다고 하였는데⁴⁶⁾, 이는 언뜻 상반되는 내용으로 비춰지며 여드름과 같은 안면부 질환에 화침을 사용하는 것이 부적절한 것이 아닌가 하는 의문이 들게 한다. 그러나 과거와 현대에 사용하는 침은 그 형태가 다르며, 소독이나 위생의 문제를 고려했을 때 염증 및 피부손상에 대한 주의사항을 기술한 것으로 추정된다. 후대에 이르러서는 이러한 언급이 보이지 않고 최근에는 화침치료의 안전성 연구 역시 진행되고 있는 점으로

미루어⁴⁷⁾, 안면부에 시행하는 화침치료를 꺼릴 필요는 없을 것으로 생각된다.

여드름의 화침치료에 관한 연구를 연도별로 살펴보면, 2004년에 처음 발표되어 2014년 이전까지 약 10년이라는 기간 동안 보고된 연구는 6편에 불과했다. 그러나 2014년을 기점으로 비약적으로 증가하여 그 해에만 11편의 연구가 발표되었고, 그 후로 이러한 추세는 현재까지 지속되고 있다. 이와 같은 변화는 최근 중국에서 화침치료가 여드름 치료에 대한 하나의 트렌드가 되고 있음을 짐작하게 하며, 이는 피부외과질환에 대한 화침치료의 가능성에 대해 시사하는 바가 크다고 생각한다.

본 연구에서 여드름에 화침치료는 비교적 안전하며 효과가 우수한 치료법으로 여드름 치료에 대한 하나의 대안으로서 그 긍정적 의미가 컸다. 지금까지 화침에 대한 국내 연구 동향을 보면 대부분 근골격계 질환에 대한 것이었으나, 앞으로는 피부 외과적 질환에도 화침을 적극적으로 활용해 볼 가치가 있다고 생각된다.

앞으로 화침의 효과에 대해 보다 다양하고 질 높은 연구가 진행되어 그 효과가 거듭 입증될 필요가 있을 것이다. 또한 오래전에는 열자극과 동시에 물리적 자극을 가하기 위해 불에 달군 침을 사용하였지만, 지금은 레이저와 같이 국소 부위에 강한 열자극을 줄 수 있는 다양한 현대기기들이 존재한다. 그러므로 화침의 현대적 활용을 위한 연구도 진행될 필요가 있을 것이라 사료된다.

V. References

1. Korean Dermatological Association Textbook Compilation Committee. Textbook of Dermatology. 6th ed. Seoul : Daehaneuihak. 2014 : 528-35.
2. Textbook Compilation Committee of Traditional Korean Dermatology and Surgery. Textbook of Traditional Korean Dermatology and Surgery. Busan : Seonu. 2007 : 486-7.
3. Sun SM. The Prescriptions Worth a Thousand Gold for Emergencies. Seoul : Dashengmunhuashe. 1992 : 683.
4. Textbook Compilation Committee of Traditional Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine. Textbook of Traditional Korean Acupuncture and Moxibustion Medicine. Seoul : Jimmundang. 2014 : 144-6.
5. Lee JS, Ryu CG, Jeong SS, Moon SI. Review of Fire Needling on Frozen Shoulder : Focusing on Chinese Journals. The Acupuncture. 2013 ; 30(3) : 87-99.
6. Park MK, Kang IA, Shin MG et al. The Effect of Burning Acupuncture Therapy on the External Epicondylitis : Report of Six Cases. The Acupuncture. 2012 ; 29(4) : 113-21.
7. Lee CH, Park MK, Kang IA et al. A Case Study of 2 Trigger Finger Patients using Burning Acupuncture Therapy. The Acupuncture. 2011 ; 28(6) : 169-75.
8. World Health Organization. WHO International Standard Terminologies on Traditional Medicine in the Western Pacific Region. Geneva : World Health Organization. 2007 : 243.
9. Ren JX, Huang L, Gao GZ. Chinese-English Dictionary of Traditional Chinese Medicine. Beijing : People's Medical Publishing House. 1997 : 217.
10. Li Y, He L, Liu BH, Zhang HR, Zhang P, Ai MM. Fire Needle Therapy Combined with Yahn-huotang in the Treatment of Acne of Yang Deficiency Type. J Clin Acup. 2011 ; 27(4) : 11-3.
11. Liu J, Shen BX, Zhang LL, Guan XH, Mai AF, Huang LJ. Study on Therapy Effect of Fire Needling Combined with Red and Blue Equipment Treatment on Acne. J Rare Uncommon Dis. 2015 ; 22(4) : 45-7.
12. Jiang M, Zeng XY, Wang WZ et al. Efficacy Observation on Fire Needling Therapy for Moderate to Severe Acne Vulgaris. Chin Acup Moxi. 2014 ; 34(7) : 663-6.
13. Jiang M, Jiang K, Zeng XY, Wang WZ. Observations on the Efficacy of Fire Needling Plus Medication in Treating Cystic Acne. Shanghai J Acup Moxi. 2015 ; 34(11) : 1082-4.
14. Wang LN, Qian F, Yang YF, Ma XM. Effect of Cauterized Needling Therapy Combined with Chinese Medicine on IL - 2 in Peripheral Blood of Cystic Acne Patients. Hubei J TCM. 2014 ; 36(7) : 13-4.

15. Fan Y. Clinical Efficacy of Fire Needle Treatment of Acne. *China Practical Medicine*. 2016 ; 11(3) : 275-6.
16. Li GH, She XY, Peng XJ et al. Fire Acupuncture and Cupping Treatment of Acne Vulgaris Clinical Efficacy. *J Sichuan TCM*. 2015 ; 33(1) : 156-7.
17. Chen GS, Wei N, Di XX et al. Photosynthetic and Morus Alba Mask, Fire Needle Treatment Phlegm Stasis Type of Acne 57 Cases. *J Fujian TCM*. 2015 ; 46(3) : 30-1.
18. Wang GF, Zhang CY, Cui H et al. Efficacy Observation of Acupuncture Combined with Chinese Medicine Treatment for 31 Cases of Acne (Heat Accumulation Pattern). *J Beijing TCM*. 2015 ; 34(8) : 659-60.
19. Lim SM, Shin ES, Lee SH, Seo KH, Jung YM, Jang JE. Tools for Assessing Quality and Risk of Bias by Levels of Evidence. *J Korean Med Assoc*. 2011 ; 54(4) : 419-29.
20. Deng LJ, Ma XW, Lun ZJ et al. Clinical Research on Treating Acne by Fire Acupuncture Plus Moxibustion for Acne of Yang Deficiency Type. *Clin J Chin Med*. 2014 ; 6(4) : 51-2.
21. Yang SQ, Wang YY. Clinical evaluation about Eriobotrya Japonica Qingfeiyin and Fire Needle Therapy for Acne Vulgaris Combined with Lung by Wind-Heat Type. *Acta Chin Med Pharmacol*. 2015 ; 43(1) : 115-6.
22. Cui MH. Clinical Observation of Detoxification Drink Combined with Fire Needle Therapy Toxic Heat Stasis. *J Guangxi TCM*. 2014 ; 37(5) : 55-6.
23. Wang W, Li JL, Song ZJ et al. Clinical Observation of Fire Needle Treatment Acne of Teenagers Ages Between 12 and 18. *Prenatal Post Care Chin*. 2014 ; 20(3) : 196-7.
24. Yang X. Clinical Efficacy on Xiaocuoatang Combined with Fire Needle for Cystic Acne. *J Guangming TCM*. 2015 ; 30(11) : 2347-8.
25. Chen JY. Pingcuotang with Fire Needle Treatment for Acne Vulgaris. *Strait Pharmaceutical J*. 2013 ; 25(11) : 124-5.
26. Zheng XM. "Micro Fire Needle " with the Back-
ing of Local Prick Acupoint and Cupping Treatment for Acne 330 Cases. *J Shanxi TCM*. 2010 ; 31(6) : 727-8.
27. Huang S, Zhang Y, Chen CT, Tang Y, Chen Z. Clinical Studies of Fire Needle Treatment for Nodular Cystic Acne : 128 Cases Report. *J Chengdu TCM Univ*. 2004 ; 24(4) : 13-5.
28. Jiang YQ. TCM Syndrome with Fire Needle Treatment of Acne Clinical Efficacy of 168 Cases. *Asia-Pacific Tradi Med*. 2014 ; 10(22) : 43-4.
29. Wu HY, Wang JX, Tang B et al. Efficacy Observation of Fire Needle Combined with Herbal Mask and Blue Light Red for Nodular Cystic Acne. *Chin J Aesthetic Med*. 2015 ; 24(5) : 76-7.
30. Li WN, Lei M, Zhao Y, Zhang XZ. Effect of Comprehensive External Treatment Quality of Life in Patients with Adolescent Acne. *Chin J Aesthetic Med*. 2015 ; 24(11) : 84-6.
31. Zheng XY. Guidelines of Clinical Research on Chinese New Herbal Medicine. Beijing : Chin Med Sci Press. 2002 : 292-5.
32. Huang WP, Xie Y. Clinical Investigation on the Therapeutic Effect of Acne Which Is Treated by Fire Needles Combined with Traditional Chinese Herbs. *Modern Diag Treat*. 2012 ; 23(10) : 1642-3.
33. Yang SQ, Liu YY, Wang SS, Wang SY. Combined Fire Acupuncture Clinical Acne application Professor Wang Yuxi Experience Side. *J Sichuan TCM*. 2015 ; 33(9) : 134-5.
34. Yang SQ, Liu CX. Fire Needle Combined with Traditional Chinese Medicine Treatment of Acne Vulgaris (Phlegm-Dampness Pattern) 60 Cases. *J External Therapy TCM*. 2014 ; 23(1) : 9-10.
35. Hu ZF, Wang FY. Efficacy Evaluation of Fire Needle Combined with Xiaocuoatang for Acne Vulgaris. *Modern Diag Treat*. 2015 ; 26(1) : 51-2.
36. Chen LG, Liu JW. The Observation of Acupuncture and Western Medicine Treatment of Severe Acne. *Practical J Med*. 2014 ; 30(5) : 442-4.
37. Tao XF, Ling LL. Clinical Observation of 33 Cases : Acupuncture and Cupping Combined

- Treatment for Acne (Spleen–Stomach Dampness–Heat Pattern). *J Jiangsu TCM*, 2014 ; 46(1) : 61–2.
38. Li S, Wang XF. Fire Needle Therapy Combined with Traditional Chinese Medicine for 108 Cases of Cystic Acne. *J Sichuan TCM*. 2015 ; 33(9) : 139–40.
39. Guo YY, Quan XR, Qin QR et al. Clinical Observation of Fire Needle Therapy Combined with Clarithromycin for Cystic Acne 65 Cases. *J Jiangsu TCM*. 2011 ; 43(1) : 63–4.
40. Fu Y, Jiang M, Sun J et al. Study on Therapy Effect of Fire Needling Combined with Fruit Acid on the Acne. *Chin J Aesthetic Med*. 2014 ; 23(1) : 63–4.
41. Tian LH, Chen ZY, Wang J et al. Fire Needle Therapy Combined with He–Ne Laser Irradiation Treatment of Facial Acne Vulgaris 220 Cases of Summary. *J Trad Chin Med Pharm*. 2014 ; 20(1) : 72–3.
42. Zhang J. Report of 85 Cases of Zhongtongan Capsule with Fire Needle Treatment for Nodular Cystic Acne. *J Hunan TCM*. 2015 ; 31(11) : 85–7.
43. Wu Q. *Golden Mirror of the Medical Orthodoxy*. 6th ed. Beijing : People's Medical Publishing House, 1996 : 1603.
44. Seong EJ, Jo EH, Park MC. A Clinical Report on the Acne Treatment with AMTS. *J Kor Orient Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2010 ; 23(3) : 236–46.
45. Kim HY, Hong SH, Park IH, Shin SH, Kwon YM. Twenty–two Case of Acne Treated by Hwangryunhaedok–tang Pharmacopuncture Therapy Combined with Herbal Medicine and Extrusion. *TJ Kor Orient Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol*. 2015 ; 28(3) : 114–25.
46. Wu GQ. *The Great Compendium of Acupuncture and Moxibustion*. Changsha : Yuelu Press, 1993 : 329.
47. Yeon SH, Lee SB, Kwon OS et al. The Safety Assessment of Fire Needling. *Kor J Orient Med*. 2012 ; 18(3) : 103–10.