

Original Article / 원저

새싹테라피를 이용한 수두 흉터의 치료 16례

고남경 · 최혜미 · 이용호 · 정주희 · 하진희
온바디한의원

A Clinical Report on Chicken Pox Scars Treatment with Sae-ssack Therapy

Nam-Gyeong Go · Hye-Mee Choi · Yong-Ho Lee · Joo-Hee Jung · Jin-Hee Ha
Onbody Korean Medicine Clinic

Abstract

Objectives: The purpose of this study was to evaluate the therapeutic efficacy of Sae-ssack(sprout) therapy on the face Chicken Pox scars.

Methods: Sixteen patients had scars with varicella on the face were treated with Sae-ssack therapy. Sae-ssack therapy consists of a total of two treatments, a first-stage Sae-ssack acupuncture and a second-stage texture treatment(texture acupuncture and AMTS). The evaluation of the treatment effect was made by the medical staff who did not participate in the procedure, and the PGA(Physician's Global Assessment), SBSSES(The Stony Brook Scar Evaluation Score) and patient satisfaction were used as the evaluation index.

Results and Conclusions: According to the above indices, the Sae-ssack therapy was evaluated to be effective in the repair of atrophic scars caused by varicella. There were no visible or consistent side effects and patient satisfaction was also very high.

Key words : chicken pox scars; Atrophic scars; Sae-ssack therapy; PGA; SBSSES

1. 서 론

수두는 varicella-zoster virus(VZV)가 원인이 되어 일으키는 전염성 질환으로 소아 및 청소년에게서 주로 나타난다¹⁾. 수두로 인한 피부병변은 구진, 수포, 농포, 가피와 같은 여러 형태의 발진을 동시에 관찰할 수 있다는 것인데 마지막 단계인 가피는 1~3주 만에 떨어져 나가 붉게 함몰된 바닷을 남기게 되고, 이 함몰이 영구적인 위축성 반흔으로 남게 되는 경우가 있다. 수두의 발진이 몸통과 얼굴에 가장 많이 일어나기 때문에 이러한 영구적 반흔이 얼굴에 남는 경우는 비교적 흔하다²⁾.

화학적 필링이나 외과적 절개술, 편칭, 피부 이식, 박피술 또는 다양한 충전제(filler)를 넣어 조직을 증대시키는 시술 등이 이와 같은 위축성 흉터를 개선할 목적으로 시술되고 있는데, 각각의 시술이 효과를 보이는 위축성 흉터의 깊이와 유형은 각기 다르다³⁾. 이에 본 논문에서 시술한 새싹테라피가 다양한 연령 및 성별의 수두흉터 치료에 폭넓게 시술 개선 효과를 보여서 수두흉터의 치료법으로 제안하기에 의미가 있을 것으로 생각된다.

새싹테라피에서 사용되는 새싹침 시술은 일종의 절개법으로 분류될 수 있다. 한의학에서 침을 이용한 절개법 치료를 다양하게 진행하고 있는데, 《靈樞》‘九針十二原’篇에 소개된 皮針을 이용한 시술이 일종의 절개법에 해당하며, ‘官針’篇에서도 十二刺 가운데 直針刺가 피하로 진침하여 여러 혈위를 한번에 뚫는 시술 방식으로 소개되어 절개법 시술원리의 근원을 찾아볼 수 있다⁴⁾. 한편 치료에 사용된 결치료는 필요에 따라 흉터치료부위 진피층을 자극하고 재생을 유도함으로써 흉터부위의 결을 다듬는 시술로서 刺絡瀉血療法과 맥락을 같이 하며, 《靈樞》‘官針’篇에 소개된

침법 중 絡刺, 贊刺 등에 뿌리를 두고 있다. 해당 부위의 血行을 도와 소염, 배농 하는 동시에 피부나 신경의 기능을 정상화하는 데 목적이 있으며 피부 치료에 널리 쓰이고 있다⁵⁾.

최근 흉터의 한의학적 치료의 효과에 대한 다양한 연구들이 이루어지고 있으나, 특히 수두 흉터의 치료에 대해서는 한방과 양방을 막론하고 연구가 전무한 실정이다. 이에 새싹테라피를 통해 수두로 인해 발생한 안면부의 위축성 흉터에 대해 한의학적 치료를 시행하여 흉터 개선에 효과를 관찰하였기에 이를 보고하는 바이다.

2. 대상 및 방법

2.1. 연구대상 및 방법

2015년 1월부터 2016년 10월까지 서울 온바디한의원에 수두 흉터의 개선을 주소로 내원한 환자 중 시술이 완료된 환자를 대상으로 차트기록과 설문지를 후향적으로 분석하였다. 연구대상자로 참여하는 데 동의하고, 안면부의 기타 기저질환이 없는 환자 16명을 대상으로 하였다. 시술 기간 동안 흉터에 영향을 미칠 수 있는 동일 의료기관 및 타 의료기관의 기타 시술을 받지 않았다. 시술 후 의료진들은 PGA와 SBSSES의 도구를 활용하였으며, 환자들은 설문지를 통해 만족도, 추천여부, 재시술여부 등을 수치로 도출하여 시술효과를 평가하였다.

2.2. 치료 방법

수두 흉터의 치료를 위해 활용한 새싹테라피는 절개침의 일종인 1단계 새싹침과 흉터 부위의 결을 다듬는 2단계 결치료를 결합하였다. 흉터의 성상에 따라 1단계 새싹침 치료만으로 부족하다고 판단될 경우에 한해 2단계 결 치료가 추가로 시술되었다.

2.2.1. 시술도구와 시술방법

- 1단계(새싹침) : 시술도구는 26~31gauge 1/2 in의

Corresponding author : Nangyeong Go, Onbody Korean Medicine Clinic, Dongyang BD, Bongeunsa-ro 105, Gangnam-gu, Seoul (Tel : +82-2-1661-3975, Fax : 0505-333-1375, E-mail : onbodyclinic@naver.com)

• Recieved 2017/4/17 • Revised 2017/5/8 • Accepted 2017/5/15

일회용 멸균 needle(성심메디칼㈜, 한국)을 사용하였다. 시술 전 시술 부위를 알콜솜, povidone, guaze의 순으로 닦아낸 다음 needle의 경사면이 위로 오게 하여 흉터의 바로 아래쪽 피하에 수평하게 자입하였다. 혈액이 흉터부위에 고르게 차면 자입방향이 직각으로 교차되도록 한번 더 자입하고 출혈부위를 보리솜으로 닦아내었다. needle을 이용하여 흉터 부위의 피하 진피층에 유착된 섬유조직을 끊고 혈액을 채우는 치료이다.

- 2단계(결치료) : 散刺法 0.16mm×7mm 사이즈의 disposable acupuncture needle(행림서원의료기, 한국)을 이용해 직자하는 방식으로 시술하였다.

2.2.2. 시술 횟수 및 간격

시술 간격은 피부 재생 기간을 고려해서 2~3주 간격으로 진행하였다. 환자 별로 시술횟수는 3~8회에서 치료경과에 맞추어 결정하였다.

2.2.3. 시술 후 관리

시술 직후에 창상피복제(Duoderm extra Thin, 켄바텍, 미국)를 시술부위에 부착하였고, 부착 이외의 부위는 세안과 화장이 가능하도록 하였다. 시술 후 24시간 동안은 음주, 사우나 및 과격한 운동은 자제하도록 하였다. 24~48시간 이후 창상피복제를 떼고 나서는 기초관리 후 재생크림과 선크림을 4시간 간격으로 꾸준히 바르도록 지도하였다.

2.3 평가방법

2.3.1. 임상사진

초진 내원 시와 치료 종료 후 환자의 흉터부위를 카메라(CANON EOS 600D, CANON MACRO LENS EF-S 60mm 1:2.8 USM)를 이용하여 촬영하였다.

2.3.2. 관찰자 평가 (Physician's Global Assessment, 이하 PGA)

환자의 상태 평가는 시술에 참여하지 않은 한의사 2인이 환자의 1회 시술 전과, 치료 종료 후의 사진으로 '변화 없음(0)/약간 호전(1)/중등도 호전(2)/현저한 호전(3)/거의 소실(4)'의 점수로 평가하도록 하였다 (Table 1).

Table 1. Physician's Global Assessment(PGA)

| Evaluation of improvement | Points |
|---------------------------|--------|
| None | 0 |
| Slight | 1 |
| Average | 2 |
| Good | 3 |
| Very good | 4 |

2.3.3. 정량적 흉터평가척도(The Stony Brook Scar Evaluation Scale, 이하 SBSES)

SBSES는 2007년 Singer, et al에 의해 제안된 흉터 평가 척도로, 장기간의 경과보다 비교적 단기간 내 흉터 치료 결과를 평가하기에 적합하다. 흉터의 깊이, 넓이, 색, 패이거나 튀어나온 정도 등의 세부항목과 전반적인 평가까지 총 5항목을 0 또는 1로 답하는 형식으로 구성되며, 최종적으로 0(worst)부터 5(best) 사이 점수로 산출하게 된다(Table 2)⁶⁾.

2.3.4. 환자설문지

치료가 종료된 후 준비된 설문지로 흉터 치료에 대한 만족도, 남에게 추천하고 싶은 정도, 다른 흉터에 대해 다시 치료받고 싶은지 여부를 0(변화 없음, 또는 전혀 그렇지 않다)에서 10(많이 호전, 또는 매우 그렇다) 사이의 숫자로 체크하도록 하였다(Table 3). 그밖에 같은 흉터에 대해 과거에 치료받은 경험과 시술 도중과 이후에 불편했던 증상이 있다면 서술형으로 기록하도록 하였다.

Table 2. The Stony Brood Scar Evaluation Score(SBSES)

| | Scar category | No. of Points |
|-----------------------------|--|---------------|
| Width | ≥2mm | 0 |
| | < 2mm | 1 |
| Height | Elevated or depressed in relation to surrounding skin | 0 |
| | Flat | 1 |
| Color | Darker than surrounding skin(red, purple, brown, or black) | 0 |
| | Same color or lighter than surrounding skin | 1 |
| Hatch marks or suture marks | Present | 0 |
| | Absent | 1 |
| Overall appearance | Poor | 0 |
| | Good | 1 |

Table 3. Patient Questionnaire

| | Never | | | | | | Absolutely yes | | | | |
|----|-------|---|---|---|---|---|----------------|---|---|---|----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A. | | | | | | | | | | | |
| B. | | | | | | | | | | | |
| C. | | | | | | | | | | | |

- A. Are you satisfied with the effectiveness of the treatment?
 B. Would you like to recommend this treatment to others?
 C. Are you willing to receive the same treatment again in the future?

Table 4. General Figure

| General Characteristics | | | History | | |
|-------------------------|-----|------|--------------|-------------|---------------|
| Case | Sex | age | Onset | first visit | no. of visits |
| 1 | F | 1989 | Over 10years | 2015,01,31 | 6 |
| 2 | F | 1994 | Over 10years | 2015,02,10 | 11 |
| 3 | F | 1996 | Over 10years | 2015,08,11 | 4 |
| 4 | F | 1992 | Over 10years | 2015,10,09 | 6 |
| 5 | M | 2001 | Over 10years | 2015,11,14 | 6 |
| 6 | F | 1992 | Over 10years | 2015,12,12 | 8 |
| 7 | F | 1991 | Over 10years | 2016,01,12 | 6 |
| 8 | M | 1998 | Over 10years | 2016,03,07 | 6 |
| 9 | F | 1996 | Over 10years | 2016,04,05 | 7 |
| 10 | F | 1991 | Over 10years | 2015,01,05 | 7 |
| 11 | F | 1989 | Over 10years | 2016,08,05 | 3 |
| 12 | F | 1987 | Over 10years | 2016,07,14 | 6 |
| 13 | F | 1988 | Over 10years | 2016,07,04 | 6 |
| 14 | F | 1994 | Over 10years | 2016,05,25 | 5 |
| 15 | F | 1996 | Over 10years | 2016,07,21 | 6 |
| 16 | F | 1992 | Over 10years | 2016,07,21 | 6 |

2.3.5. 동의서작성

본 연구는 시술자가 직접 환자 본인에게 연구의 목적 및 방법에 관하여 충분히 설명하고, 치료 전후 사진 및 개인정보의 활용에 동의를 얻은 후 진행되었다.

2.3.6. 점수 통계치 측정

평균치 통계는 MathWorks사에서 개발한 MATLAB을 이용해 계산하였다.

3. 증례

3.1. 일반적 특성

본 연구 대상 환자의 연령은 15~29세로 평균연령

은 23.1세였고 성별은 남자 2명, 여자 14명이었다. 수두흉터의 특성상 흉터가 발생한 시기는 모두 10년 이상 된 케이스였다. 내원횟수는 3~11회로 1회 내원 때마다 1단계 새싹침 혹은 1단계 새싹침과 2단계 결치료를 동시에 시술 받았다(Table 4). 치료기간 동안 본원에서 시행한 흉터치료프로그램 외에 다른 피부과적 시술은 받지 않았다.

3.2. 치료 효과 분석

흉터 치료 후 관찰자에 의한 치료효과 평가는 ‘4점(거의 소실)’ 8명, ‘3점(현저한 호전)’ 7명, ‘2점(중등도 호전)’ 1명으로 나타났고, 치료 전후의 The Stony Brook Scar Evaluation Scores(SBSES) 변화는 치료

Table 5. Evaluation of improvement

| Case | therapy | | | Evaluation | | | | |
|------|---------|--------|-----|------------|-----------------------|----|----|--|
| | Stage1 | Stage2 | PGA | SBSES | Patient questionnaire | | | |
| | | | | | A. | B. | C. | |
| 1 | 6 | 0 | 3 | 5 | 8 | 8 | 8 | |
| 2 | 8 | 3 | 4 | 4 | 9 | 10 | 10 | |
| 3 | 4 | 0 | 3 | 3 | 9 | 7 | 5 | |
| 4 | 6 | 0 | 3 | 4 | 8 | 8 | 8 | |
| 5 | 6 | 0 | 3 | 3 | 10 | 9 | 10 | |
| 6 | 7 | 1 | 2 | 2 | 10 | 10 | 10 | |
| 7 | 7 | 1 | 3 | 4 | 9 | 10 | 10 | |
| 8 | 6 | 3 | 4 | 4 | 9 | 9 | 9 | |
| 9 | 5 | 4 | 3 | 3 | 9 | 10 | 10 | |
| 10 | 6 | 1 | 1 | 4 | 10 | 10 | 10 | |
| 11 | 3 | 3 | 4 | 5 | 8 | 8 | 8 | |
| 12 | 6 | 6 | 4 | 4 | 9 | 10 | 10 | |
| 13 | 6 | 6 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | |
| 14 | 3 | 3 | 4 | 3 | 8 | 8 | 8 | |
| 15 | 6 | 6 | 3 | 2 | 8 | 9 | 8 | |
| 16 | 6 | 6 | 4 | 5 | 10 | 10 | 10 | |

* Patient questionnaire
 A. Are you satisfied with the effectiveness of the treatment?
 B. Would you like to recommend this treatment to others?
 C. Are you willing to receive the same treatment again in the future?

전 모두 '0점'이었으나 치료 후 '5점' 3명, '4점' 7명, '3점' 4명 및 '2점' 2명으로 호전되었다(Fig. 1).

환자 본인의 만족도는 0(변화 없음)에서 10(매우 만족)까지 숫자로 표현했을 때 '10점' 4명, '9점' 4명, '8점' 6명이었다. '흉터의 한방 치료를 다른 사람에게 추천하고 싶다'는 질문에는 '10점' 7명, '9점' 3명, '8점' 5

명, '7점' 1명이었으며, '흉터가 있을 때 다시 한방 치료를 선택하겠다'는 질문에는 '10점'이 8명, '9점' 1명, '8점' 6명, '5점' 1명이었다(Table 5). 시술 시 불편사항에 대해서는 붉은기를 가장 많이 호소하였고 그 외 통증, 멍, 각질, 흉터 주변의 트러블 등을 언급하였다.



Fig. 1. Before and after treatment of patients.

4. 고 찰

수두는 전염성이 매우 강하고 발병률이 높은 감염성 질환으로, 초기 약 3일 동안에 수포성 발진이 초기에 나타나며 연속적으로 구진상, 반점상 발진과 함께 딱지가 동시에 발현되는 특징적 소견을 보인다. 이러한 발진은 5-6일간 지속되어 딱지가 완전히 형성될 때까지 전염성을 가진다¹⁾. 피부 발진이 일어날 때 수포에 생긴 가피가 탈락되면서 피부에 위축성 반흔을 남기는 경우가 흔한데, 이러한 흉터는 치료하지 않는 한 영구적으로 남게 된다.

수두로 인해 위축성 흉터가 남는 케이스에 특정하여 역학연구나 원인분석을 시도하거나 수두흉터 치료를 특정하여 진행한 연구는 전무하다. 그에 비해 실제로 치료를 요하는 안면부의 위축성 흉터 케이스 중에서도 수두 흉터의 비중이 높은데, 실제로 본원에 2014년 5월부터 2016년 10월까지 위축성 흉터 치료를 주소로 내원한 전체 환자 중 17.4%가 수두 흉터를 고민으로 내원하였으며 이는 여드름 흉터에 이어 두 번째로 높은 비율이다(Table 6). 새싹테라피를 통해 유의미한 호전도를 보인 본 논문이 향후 수두 흉터 치료에 적극적으로 활용되기를 바라는 바다.

새싹테라피에서 수두 흉터 수복을 위해 사용된 두 단계의 기술은 새싹침과 결치료이다. 새싹침은 흉터

치료법 중 파하에 needle을 자입하는 절개법의 원리를 응용한 침 치료로서 위축성 흉터 부위 파하에 있는 섬유질 연결 고리를 끊고 내부에 혈액을 모아 피부 스스로 재생을 할 수 있도록 자극하는 치료로서 파하 조직 간의 유착을 끊어 피부조직이 재생할 공간을 확보하고 의도적으로 출혈을 일으켜 수복이 일어나도록 유도한다. 기본 원리는 흉터하부박리술(subcision)과 유사한데, 흉터하부박리술은 주로 여드름 흉터 중 연결된 롤링형 흉터의 하부에 존재하는 섬유성 고정 띠를 박리하기 위한 시술로 일반 18gauge의 NorKo needle을 사용해 진피 구조를 교정하는 것을 치료의 핵심으로 한다⁷⁾. 새싹침은 이보다 더 가는 26 또는 31gauge의 needle을 사용해 흉터에 개별적으로 시술하기 때문에 연결된 흉터 외에도 박스형 및 혼합형으로 독립된 흉터에 주위 피부의 손상을 최소화하며 시술할 수 있고, 피부층을 더 다양하게 구분해서 들어갈 수 있다는 장점이 있다.

피부자극을 이용하여 국소 출혈을 유도하는 것이 피부를 재생시키는 데 도움이 된다는 것은 여러 논문을 통해 검증된 바 있는데⁸⁻¹⁰⁾, 침은 피부에 자극을 줄 수 있는 가장 경제적이고 접근성이 뛰어난 도구이다. 또한 일반적으로 다루는 가는 바늘 모양의 호침을 이용해 혈위에 직자하는 방식을 넘어서 한의학 치료에 활용할 수 있는 다양한 침의 종류 및 침법의 조합

Table 6. Number of Patient by Cause of Scar (Jul. 2011~ Sep. 2016)

| Cause of scar | Number of patient (Jul. 2011~ Sep. 2016) | Ratio (%) |
|--|---|---------------|
| Acne scar | 556 | 48.1 |
| Chicken pox scar | 145 | 12.5 |
| Dot removed scar | 68 | 5.9 |
| Eye aesthetic surgery scar | 63 | 5.4 |
| Scraped scar | 134 | 11.6 |
| Etc. (complicated scar, or another) | 190 (Chicken pox scar included: 57) | 16.4 (4.9) |
| | 1156 | 100 |

을 이루고자 하였다.

시술 전후 사진으로 비교해본 결과 본 연구에 참여한 모든 환자의 수두 흉터가 개선되었음을 관찰할 수 있었다. 치료에 참여하지 않은 2인의 해당시술 경력이 있는 한의사 2인에 의한 치료효과 평가에서는 '4점(거의 소실)' 8명, '3점(현재한 호전)' 7명, '2점(중등도 호전)' 1명으로 나타났다. MATLAB으로 계산한 결과 제 3자평가의 평균점수는 $3.25 \pm 0.85(N=16)$ 이었다. 치료 전후의 SBSES 변화는 치료 전 모두 '0점'이었으나 치료 후 '5점' 3명, '4점' 7명, '3점' 4명 및 '2점' 2명으로 호전되어 평균 $3.68 \pm 0.94(N=16)$ 점을 나타냈다.

환자 본인의 만족도는 0(변화 없음)에서 10(매우 만족)까지 숫자로 표현했을 때 '10점' 4명, '9점' 4명, '8점' 6명이었다. '흉터의 한방 치료를 다른 사람에게 추천하고 싶다'는 질문에는 '10점' 7명, '9점' 3명, '8점' 5명, '7점' 1명이었으며, '흉터가 있을 때 다시 한방 치료를 선택하겠다'는 질문에는 '10점'이 8명, '9점' 1명, '8점' 6명, '5점' 1명이었다. 시술 시 불편사항에 대해서는 붉은기를 가장 많이 호소하였는데, 일주일 이상 지속되어 불편했다는 의견과 일주일 정도 지나니 사라졌다는 의견이 동시에 있는 것으로 보아 붉은기는 모든 케이스에서 발생하나 이에 대해 불편감을 느끼는 정도에는 개인차가 큰 것으로 보인다. 그 외 통증, 시술부위 주변의 멍, 치료 후 각질이 일어나 화장이 잘 안 되었다는 의견과 흉터 주변에 생긴 트러블(면포, 농포) 등을 언급한 의견이 있었다.

본 논문에 실린 케이스의 경우 새싹테라피 시술 시 불편사항으로 가장 많이 언급된 것은 시술 중과 이후의 붉은기였다. 새싹침을 이용해 흉터 아래 혈액을 채워 피부조직을 재생시켜 올리는 시술의 특성상 흉터 부위의 붉은기를 피할 수 없지만, 관찰 결과 시술 중에 생긴 붉은기는 시간이 지나면 서서히 사라지며 완전히 사라지는 데까지 걸리는 시간은 6개월에서 1년 정도 걸리는 것으로 관찰되었다. 시술 후에 남은 흉터 부위의 붉은기가 치료의 만족도를 떨어뜨리는 요소로 작용하는 것을 막기 위해 새싹테라피 치료에 3단계

색소치료를 마련하여 보완하고 있는데, 본 논문에 제시된 수두 흉터 케이스에 따로 적용된 바는 없어 차후 별개의 연구로 진행되어야 할 부분으로 남겨둔다.

위축성 흉터를 호소하는 환자들은 치료를 통해 대부분 흉터자체의 재건뿐 아니라 자이즌증감의 하락, 사회생활이나 일상생활의 불편 등이 함께 개선되기를 바란다¹¹⁾. 이것이 흉터개선도 평가에 있어서 의료진의 치료 평가만큼이나 환자 자신의 만족도가 중요한 이유이다. 본 연구에서 관찰한 환자의 치료에 대한 만족도는 0~10 VAS 기준으로 평균 8.87 ± 0.80 였고, 추천의사는 9.00 ± 1.03 , 추후 다시 치료받을 의사는 8.87 ± 1.40 로 높은 점수를 보인 것을 알 수 있다. 더불어 본 논문에는 포함하지 못했지만 추후 치료 전후 삶의 질 개선에 대한 연구가 추가로 이루어진다면 흉터에 대한 새싹테라피의 치료 가치를 더 폭넓게 파악할 계기가 될 것이다.

5. 요약

본 논문은 수두로 인한 위축성 흉터 환자 16명에 대한 새싹테라피(절개침) 시술 후 개선도를 평가하여 연구한 바를 기록하였다. 그 결과 새싹테라피는 수두 흉터에 대해 시술효과를 판단하는 척도인 PGA, SBSES에서 좋은 결과를 보였으며 환자 만족도도 3가지 항목으로 세분화하여 평가했을 때 높은 개선 점수를 보였다. 이런 임상 결과로 미루어 볼 때 새싹테라피는 수두로 인한 위축성 흉터에게 좋은 치료적 방법이 될 것으로 예상되며, 시술 중 통증 및 시술 후 붉은 기의 개선이 과제로 남기에 이에 대한 한의학적 치료법 연구가 추가로 요구되는 바이다.

6. 감사의 글

본 논문은 온바디한의원원의 연구비 지원으로 제작되었습니다.

References

1. Schellack, Natalie. Skin rashes in children, SA Pharmaceutical J. 2011;78(1):13-22.
2. Jeong JY. Medical Skin Care. Seoul:MDworld, 2010:220-1.
3. Alster T, Zaulyanov L. Laser scar revision: a review. Dermatol Surgery. 2007;33(2):131-40.
4. Kim JG, Kim KH, Kim KS. Literature Review: A Literature Review on the 〈Yeongchu; Gwanchim-pyeon〉. The J of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 1998;15(1):163-79.
5. Kim DH, Kim JH. Zhuhai Orb: Hwangje-naegyeong Yeongchu. Seoul:Eui-seongdang. 2002:791.
6. Fearmonti R, Bond J, Erdmann D, Levinson H. A review of scar scales and scar measuring devices. Eplasty. 2010;10:e43.
7. Jeong JY. Medical Skin Care. Seoul:MDworld, 2010:666-9.
8. Baek SC, Hong MS, Jegal H, Jin YH, Joo TM, Lee SJ, et al. A clinical report on the atrophic acne scar with subcision. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2012;25(4):80-8.
9. Heo JE, Yun JM, Shin SH. Case Study of Treating Acne Scars Using Reconstruction of Skin Scars and Auto Microneedle Therapy System. J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol. 2013;26(4):127-34.
10. Balighi K, Robati R, Moslehi H, Robati A. Subcision in acne scar with and without subdermal implant: a clinical trial. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2008;22(6):707-11.
11. Alster TS, Tanzi EL, Lazarus M. The use of fractional laser photothermolysis for the treatment of atrophic scars. Dermatologic Surgery. 2007;33(3):295-9.