

Case Report / 증례

절개침과 미세피부침, 약초필링을 이용한 위축성 여드름 흉터 치료 7례 임상보고

김현성¹ · 박경원¹ · 이윤조¹ · 최상옥¹ · 정주영¹ · 안현준¹ · 이충희¹ · 홍철희²

해울한의원(¹원장)

상지대학교 한의과대학 안이비인후과학교실(²교수)

A Seven Cases of Treating Atrophic Acne Scar with Subcision, Microneedle Therapy System and Herbal Peeling Therapy

Hyun-Seong Kim¹ · Kyeong-Won Park¹ · Yun-Jo Lee¹ · Sang-Ok Choi¹ · Ju-Young Jeong¹ ·
Hyun-Jun An¹ · Chung-Hee Lee¹ · Chul-Hee Hong²

¹Hae-yul Oriental Medical Clinic

²Department of Ophthalmology, Otolaryngology & Dermatology, College of Korean medicine, Sangji University

Abstract

Objectives : The purpose of this study is to present the effect of subcision, microneedle therapy system and herbal peeling therapy which is treatment of Korean medicine to atrophic acne scar patients.

Methods : We administered subcision, microneedle therapy system and herbal peeling therapy to atrophic acne scar patients and tested the results by Qualitative Global Acne Scarring Grading System and Korean Acne Grading System as well.

Results : After the treatment, all of the patients showed improvements in Qualitative Global Acne Scarring Grading System and Korean Acne Grading System as well. Qualitative Global Acne Scarring Grading System of patients changed from grade 2.71 ± 0.71 to grade 1.14 ± 0.86 along with the change of Korean Acne Grading System from grade 1.57 ± 0.57 to grade 1.00 ± 0.00 .

Conclusions : Subcision, microneedle therapy system and herbal peeling therapy may be effective in the treatment of moderate to severe acne scars, and could be applied in clinical practice.

Key words : Subcision; Microneedle therapy system; Herbal peeling therapy; Atrophic acne scar

I. 서 론

한국 고등학교 1, 2학년 학생을 대상으로 조사를 한 결과 586명 중 76.4%가 '여드름이 있다'라고 응답했고, 여드름에 대한 반응 항목에선 여드름에 대해 예민하게 느끼는 경우가 51.9%로 가장 많았다¹⁾. 74세 이하 2만 명의 자국민을 대상으로 2008년에 미국에서 실시된 연구에서, 1,000명당 68명이 여드름을 겪었으며, 1,000명당 1.7명에서 여드름 흉터가 발생하였다는 결과가 나왔다²⁾.

여드름 흉터는 여드름이 심하게 발생하여 피부 일부가 손상되거나 농포나 결절이 피부 내부에서 파열될 때 발생하며, 형태에 따라 위축성 흉터, 비후성 흉터, 켈로이드성 흉터로 분류된다. 위축성 흉터는 정상 피부에 비해 파인 형태로, 진피 내 콜라겐 파괴로 인해 피하에 섬유화가 일어난 흉터이다³⁾. 이러한 흉터는 단순히 피부의 변화로만 끝나지 않고, 일상생활에서의 제약, 자존감 하락, 우울증, 걱정 등과 같은 2차적인 부작용을 유발할 수 있다⁴⁾.

여드름 흉터의 형태 및 증상에 따라 사용가능한 여러 치료법이 있는데, 레이저 박피, 화학적 박피, punch elevation이나 subcision 등의 침습적 방법, 히알루론산, 콜라겐, 지방 등의 조직 확장제를 이용한 방법 등이 사용되어왔으며, 최근 많이 사용되고 있는 방법으로는 nonablative fractional erbium laser, ablative fractional CO2 laser 등이 있다⁵⁻⁷⁾.

최근 한의학계에서도 과거에 비해 여드름 흉터에 대한 치험례 보고가 많아지고 있다⁸⁾. 저자들 또한 위축성 여드름 흉터 환자들을 대상으로 한의학적 흉터 치료법을 통하여 흉터의 개선에 효과를 보았으므로 이를 보고하는 바이다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 대상

2020년 12월부터 2023년 6월까지 해울한의원예 위축성 여드름 흉터의 개선을 위해 내원한 환자 중 연구대상자로 참여하는 데 동의하고, 안면 부위에 기타 기저 질환이 없는 환자 7명을 대상으로 하였다. 시술 기간 동안 본원 처치 이외에 여드름에 영향을 미칠 수 있는 약물이나 시술을 받지 않도록 하였다.

2. 치료 방법

1) 시술 방법 및 예후

본원에서 시행하고 있는 절개침은 subcision과 유사한 방법으로 흉터 하부 진피 층의 섬유화가 일어난 조직에 대해 절개를 시행하고 자극하는 방법이며, 본원에서는 오름테라피라 명명하였다. 시술 장비는 26-29gauge 1/2inch의 일회용 멸균 needle(성심메디칼㈜, 한국)로 통일하였다. needle의 선택은 흉터의 모양과 깊이에 따라 결정했다. 시술 전 시술 부위를 보릭 솜으로 닦아내고, 시술 장비를 들고 있지 않는 보조수를 사용하여 흉터 부위를 최대한 당겨 흉터가 넓고 얇은 형태가 되도록 함으로써 실제 함몰 부위가 잘 드러날 수 있도록 하였다. needle 절개면이 위를 향하도록 하여 흉터의 바로 아래쪽 피하 1-1.5mm 깊이로 needle이 수평이 되도록 자입하였다. 함몰부의 섬유성 띠가 절개될 수 있도록 전후로 needle을 움직이며 절삭면을 활용해 흉터 피하 진피층의 섬유조직을 끊어준다. 흉터 중심부터 시작하여 좌우로 0-45° 범위에서 각도에 변화를 주어 같은 층위에서 부채꼴로 수평 제사를 반복한다. 이후 90도 교차되는 지점에 다시 자입하여 앞의 과정을 반복한다. 함몰 부위가 깊은 흉터의 경우 피하지방과 수평하게 횡자한 선을 기준으로 0-15° 범위의 상방 제사를 추가적으로 시행하여 유착 부위를 여러 각도에서 끊어주고, 혈액이 피하에

Corresponding author : Chul-Hee Hong, Dep. of Korean Medicine Ophthalmology & Otolaryngology & Dermatology, Sangji University, St. 80, Wonju city, Gangwon, 26339, South Korea. (Tel : 033-741-9266, E-mail : hong7250@sangji.ac.kr)

• Received 2023/7/15 • Revised 2023/8/2 • Accepted 2023/8/9

고르게 채워져 교원질 형성이 효과적으로 이루어질 수 있도록 한다. 보통 시술 후 2일 정도 시술 부위가 고르게 붉고 부어있으며, 3-5일차에 선명한 붉은 기가 감소하고, 7일차에 대부분의 붉은 기가 소실된다(Fig. 1).

본원에서 시행하고 있는 차침이라 불리는 롤러형태의 미세피부침(Microneedle Therapy System, MTS)과 약초필링을 병행한 시술은 피부표면을 자극하여 재생을 촉진하는 방법으로, 울각테라피라 명명하였다. 시술장비는 침 길이 1.5mm, 굵기 0.25mm의 미세피부침(유니온메디칼㈜, 한국)으로 통일하였다. 환자 피부의 재생 및 안정화에 도움을 주는 앰플을 선정하여 도포한 뒤, 피부 상태에 따라 한 부위당 MTS 자극을 5-10회 반복하여 준다. 이후 약초필링(미세약초침)을 도포한 뒤 피부 상태에 따라 5-7분 정도 러빙하고 멈춘 뒤, 3-5분 정도 유지하여 미세약초침이 피부에 충분히 흡수될 수 있도록 하였다. 미세한 침상형태의 약초필링제가 피부표면에 박혀있어 시술 후 1-2일 정도 붉고 따가우며, 새 피부가 재생되는 과정에서 기존의 각질을 밀어내기 때문에 3-5일차에 가려우면서 각질이 일어나기 시작하고, 7일차 정도에 대부분의 각질

이 탈락된다(Fig. 2).

2) 시술 횟수

개별 환자 피부의 상태에 따라, 절개침과 미세피부침, 약초필링 병행시술의 시술 횟수는 각 5-8회로 하였고, 두 시술 사이의 간격은 개별 환자의 재생 기간을 고려하여 1-3주 간격으로 하였다.

3) 시술 후 관리

시술 당일에는 피부 자극을 피하기 위해 물 세안을 권장하였고, 시술 후 24시간 이후에는 가벼운 화장 및 세안을 허용하였다. 시술 후 7일 동안은 음주, 사우나 및 땀을 내는 고강도 운동 등 염증을 유발할 수 있는 활동을 제한하였다. 또한, 피부 자극을 유발하지 않는 범위에서 재생크림과 선크림을 꾸준히 도포하도록 하였다.

3. 평가 방법

여드름 흉터 질적 등급체계(Qualitative Global Acne Scarring Grading System, QGASC) 및 한국

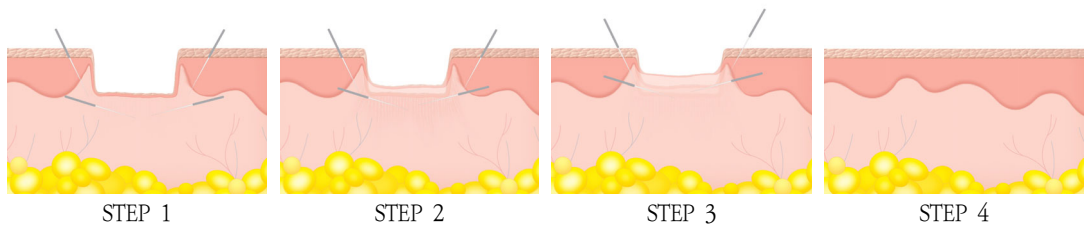


Fig. 1. Illustration of Subcision

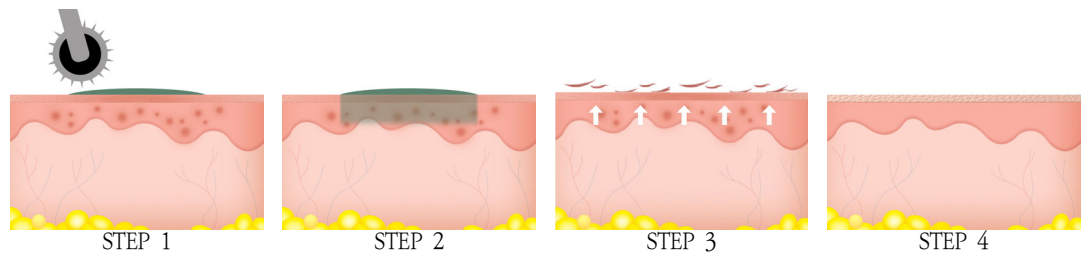


Fig. 2. Illustration of Microneedle Therapy System and Herbal Peeling Therapy

형 여드름 중증도 시스템(Korean Acne Grading System, KAGS)을 기준으로, 동일한 한의사 한 명이 치료 전후 사진을 통하여 여드름 흉터의 등급과 환자의 여드름 중증도를 평가하였다. QGASC와 KAGS의 측정 기준^{9,10)}은 다음과 같다(Table 1, 2, Fig. 3).

4. 동의서 작성

본 연구는 학술발표 및 논문 게재에 대한 사진 및 개인정보 이용에 대한 동의를 받고 진행되었다.

III. 연구 결과

1. 치료 대상 분석

연령별 분포를 보면 13-40세로 다양한 연령대의 환자를 대상으로 시술이 시행되었음을 알 수 있다. 7명의 환자 중 남자가 2명, 여자가 5명이었고, 7명의 환자 모두 절개침과 미세피부침, 약초필링 병행시술을 피부상태에 맞게 간격을 두고 받았다(Table 3).

Table 1. Qualitative Global Acne Scarring Grading System

Grade	Level	Clinical Features
1	Macular	These scars can be erythematous, hyper- or hypopigmented flat marks. They do not represent a problem of contour like other scar grades but of color.
2	Mild	Mild atrophy or hypertrophy scars that may not be obvious at social distances of 50cm or greater and may be covered adequately by makeup or the normal shadow of shaved beard hair in men or normal body hair if extra facial.
3	Moderate	Moderate atrophic or hypertrophic scarring that is obvious at social distances of 50cm or greater and is not covered easily by makeup or the normal shadow of shaved beard hair in men or body hair if extrafacial, but is still able to be flattened by manual stretching of the skin(if atrophic). It equates to the rolling and shallow box car atrophic-type, scars and the moderate hypertrophic and keloidal scars.
4	Severe	Severe atrophic or hypertrophic scarring that is evident at social distances greater than 50cm and is not covered easily by makeup or the normal shadow of shaved beard hair in men or body hair if extrafacial and is not able to be flattened by manual stretching of the skin. This group comprises punched out atrophic(deep 'box car'), 'ice pick' scar, bridges and tunnels, marked atrophy, dystrophic scars and significant hypertrophy or keloid.

Table 2. Korean Acne Grading System

Grade	Clinical Features
1	1-10 papules (diameter $\leq$ 5mm)
2	11-30 papules
3	31- papules, 1-10 nodules (diameter $\geq$ 5mm)
4	11-20 nodules, mild progressive scarring
5	21-30 nodules, moderate progressive scarring
6	31- nodules, severe progressive scarring, blennorrhea

2. 치료 효과 분석

1) 시술 전후 QGASC grade 변화

QGASC를 기준으로 치료 전 평균 grade 2.71 ± 0.71 에서 치료 후 평균 grade 1.14 ± 0.86 으로 감소하여, 호전되었음을 나타냈다(Table 4).

2) 시술 전후 KAGS grade 변화

KAGS를 기준으로 치료 전후 사진을 평가하였을 때, 치료 전 평균 grade 1.57 ± 0.57 에서 치료 후 평균 grade 1.00 ± 0.00 으로 감소하여, 호전되었음을 나타냈다(Table 5).

Table 3. Data of Patients

No.	Name	Sex	Age	Treatment Period	Number of Treatment		Hae-yul Clinic Branch
					Subcision	MTS + Herbal Peeling	
1	ShinOO	Female	24	2022.6.30-2023.2.3	5	5	Ansan
2	ChoiOO	Female	13	2020.12.22-2021.10.23	6	8	Daejeon
3	MinOO	Female	29	2021.10.15-2022.4.5	6	5	Anyang
4	BaekOO	Male	30	2022.11.3-2023.3.2	6	6	Ulsan
5	YoonOO	Female	24	2021.2.18-2021.8.2	6	4	Incheon
6	SonOO	Female	23	2022.11.25-2023.6.10	8	8	Hongdae
7	ChoiOO	Male	40	2023.1.10-2023.5.31	5	5	Changwon

Table 4. Change of Qualitative Global Acne Scarring Grading System Before, After Treatment

No.	Name	Before Treatment	After Treatment
1	ShinOO	Grade 2	Grade 1
2	ChoiOO	Grade 3	Grade 1
3	MinOO	Grade 3	Grade 1
4	BaekOO	Grade 3	Grade 1
5	YoonOO	Grade 2	Grade 1
6	SonOO	Grade 3	Grade 1
7	ChoiOO	Grade 3	Grade 2

Table 5. Change of Korean Acne Grading System Before, After Treatment

No.	Name	Before Treatment	After Treatment
1	ShinOO	Grade 2	Grade 1
2	ChoiOO	Grade 2	Grade 1
3	MinOO	Grade 1	Grade 1
4	BaekOO	Grade 1	Grade 1
5	YoonOO	Grade 2	Grade 1
6	SonOO	Grade 1	Grade 1
7	ChoiOO	Grade 1	Grade 1



Fig. 3. Before and After Treatment of Patients

Ⅳ. 고 찰

흉터와 같은 영구적인 신체적 변화를 가진 사람들은 이런 변화로 인해 자신과 타인의 신체 인식에 있어 일반적인 경우보다 부정적인 판단을 하는 편향을 가지게 된다¹¹⁾. 특히 얼굴 부위의 흉터는 자신감 부족, 일상생활의 어려움, 걱정 및 우울감 등을 초래할 수 있다^{12,13)}. 이러한 까닭으로 여드름 흉터로 인한 삶의 질 저하 문제를 해소하기 위해 다양한 치료 요법이 개발 및 연구되고 있다.

흉터는 염증 반응 후에 치유 및 회복 과정에서 발생한다. 회복 과정에서 진피의 아래층에서 표층 근건막 체계(Superficial Musculo Aponeurotic System, SMAS)까지 연결된 섬유성 조직이 형성된다. 흉터는 형태에 따라 위축성 흉터, 비후성 흉터, 켈로이드성 흉터, 비위축성 흉터 등으로 구분된다. 이 중 위축성 흉터는 얇은 피부층과 진피하층에 유착이 나타나는 것이 특징인데, 이는 진피의 소실, 즉, 콜라겐, 탄력섬유, 심부 진피 지방 조직의 소실로 인해 나타나는 것이다¹⁴⁾.

진피하절제술(subcision)은 진피층에 형성된 섬유성 띠를 절개하여 피하출혈을 유도하는 방식으로, 상처 치유 기전을 활성화하여 새로운 결합조직이 생성되도록 유도하여 끼인 부위의 회복을 돕는 치료기법이다¹⁵⁾. 1957년 Spangler가 얼굴의 깊은 흉터 아래의 섬유 조직을 Bowman's iris needle을 사용하여 비수술적 방법으로 절개하여 흉터를 복원한 것이 subcision의 시작이었다¹⁶⁾. 1995년 Orentreich 등이 subcision으로 피하층을 박리하여 위축성 흉터 부위를 회복시키기 위한 방법에 대해 처음으로 논문을 발표하였다¹⁷⁾.

본원의 절개침은 subcision과 유사한 치료 방법으로, 다양한 방향에서 섬유성 띠를 절개하여 장력을 해소함으로써, 위축된 피부 표면의 융기를 돕고, 융기를 통해 형성된 피부 아래 공간에 유출된 혈액이 차올라 신생 결합조직의 형성에 도움을 줄 수 있다. 절개침은

적은 침습 자극을 통해 흉터를 개선할 수 있어 안전하고, 새로운 조직 형성을 통해 흉터를 재생하기 때문에 호전된 흉터의 외형을 장기적으로 유지할 수 있는 장점이 있다.

본원의 절개침은 鋒鍼의 피부침자법을 근거로 발전된 한의학적 시술로 볼 수 있다. 《黃帝內經靈樞九鍼論》에는 “四者時也, 時者, 四時八風之客于經絡之中, 爲瘤病者也, 故爲之治鍼, 必筭其身而銳其末, 令可以寫熱出血, 而瘤病竭.”이라 하였고, 《靈樞九鍼十二原》에서는 “鋒鍼者, 刃三隅, 以發痼疾”이라 하였다. 삼사면의 침을 이용하여 피부를 절개하고 출혈을 유도하여 치료 효과를 얻는 것은 절개침과 비슷한 원리이다¹⁸⁾.

또한 차침과 약초필링을 병행한 시술은 한의학의 피부침요법을 근거로 발전된 시술의 일종이라 볼 수 있다. 피부침요법은 다량의 침을 얇게 자입하는 침 치료 방법으로 毛刺, 揚刺, 半刺를 이론적 배경으로 한다. 《黃帝內經·靈樞·官鍼篇》에 “毛刺者 刺浮痺皮膚也”, “揚刺者 正內一 傍內四而浮之 以治寒氣之搏大者也”, “半刺者 淺內而疾拔針 無鍼傷肉 如拔毛狀以取皮氣.” 등 毛刺, 揚刺, 半刺에 대한 내용이 기술되어 있다. 이 침술이 적용된 도구로는 매화침과 차침이 있다^{19,20)}. 차침과 약초필링을 병행한 시술은 차침을 이용하여 피부에 재생자극을 주고 창상 회복에 도움이 되는 약물을 흡수시킴과 동시에 약초필링을 시술하여 채널을 통해 미세약초침의 흡수를 돕는 시술로, 피부의 재생을 촉진하며, 피부의 색소성 반흔 및 과각화 현상을 치료하는 데 효과가 있는 시술이다. 증상부위에 미세약초침을 문질러서 흡수시킴으로써 피부의 재생기전을 활성화하여 색소나 각화현상이 없는 건강한 피부로 회복시키는 방법이다.

시술 전후 QGASC grade 변화를 보면, 치료 전 평균 grade 2.71±0.71에서 치료 후 평균 grade 1.14±0.86으로 감소하였다. 또한 시술 전후 KAGS grade 변화를 보면, 치료 전 평균 grade 1.57±0.57에서 치료 후 평균 grade 1.00±0.00으로 감소하였다. 이는 시술 자극을 통해 유발된 피부재생 작용으로

인해 흉터의 소실 및 감소가 일어났기 때문으로 보인다.

최근에는 미용 및 성형 관련 다양한 치료법들이 소개되고 있으며, 한의학적 이론을 적용한 시술법에 대한 관심이 증가하고 있다. 최근 여드름 흉터에 대한 한의계의 증례보고 또한 활발히 이루어지고 있는 실정이다. 저자들도 위축성 여드름 흉터 환자들을 대상으로 한의학적 흉터 치료법을 통하여 흉터의 개선에 효과를 보았으며, 그 효과를 QGASC, KAGS와 같은 평가지표로 계량화하여 보고한 것에 본 논문의 의의가 있다. 그러나 연구 대상이 여드름 흉터에 한정되어, 다양한 유형의 흉터 치료에 대한 추가 증례보고가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

절개침과 차침, 약초필링 병용 시술의 위축성 여드름 흉터에 대한 개선 효과를 알아보기 위해, QGASC, KAGS와 같은 지표를 기준으로 치료사례를 평가하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 여드름 흉터 질적 등급체계(QGASC)를 기준으로 시술 전후를 비교분석한 결과, 치료 전 평균 grade 2.71 ± 0.71 에서 치료 후 평균 grade 1.14 ± 0.86 으로 감소하여, 치료 전후 피부증상의 호전을 확인할 수 있었다.
2. 한국형 여드름 중증도 시스템(KAGS)을 기준으로 시술 전후를 비교분석한 결과, 치료 전 평균 grade 1.57 ± 0.57 에서 치료 후 평균 grade 1.00 ± 0.00 으로 감소하여, 치료 전후 피부증상의 호전을 확인할 수 있었다.

이상 본 연구를 종합할 때, 위축성 여드름 흉터에 절개침과 차침, 약초필링 병용 시술이 효과가 있는 것으로 판단되며, 임상에서 위축성 여드름 흉터 치료에 활용할 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 연구를 바탕으로 한의학적 미용침 시술의 효과와 안정성이 입증

되어 한방 미용 치료의 저변이 확장되어나가기를 기대한다.

ORCID

Hyun-Seong Kim
(<https://orcid.org/0009-0006-2263-3783>)

Kyeong-Won Park
(<https://orcid.org/0009-0007-5912-0321>)

Yun-Jo Lee
(<https://orcid.org/0009-0005-3022-2493>)

Sang-Ok Choi
(<https://orcid.org/0009-0005-4916-2590>)

Ju-Young Jeong
(<https://orcid.org/0009-0001-7395-4476>)

Hyun-Jun An
(<https://orcid.org/0009-0009-3136-779X>)

Chung-Hee Lee
(<https://orcid.org/0009-0006-1075-2160>)

Chul-Hee Hong
(<https://orcid.org/0000-0002-0265-1327>)

References

1. Ahn MR. The study on the association with mental health and the characteristic of an acne of some high school student[Master's thesis]. Seoul:Department of Health Education, Ewha Womans University Graduate School;2003.
2. Johnson MT, Roberts J. Skin conditions and relates need for medical care among persons 1-74 years. Vital Health Stat 11. 1978;11(212):1-72.
3. Jung JY. Medical skin care. 1st ed.

- Seoul:MDworld medical book Co. Ltd. 2010:1066-153.
4. Alster T, Tanzi E, Lazarus M. The use of fractional laser photothermolysis for the treatment of atrophic scars. *Derm Surg.* 2007;33(3):295-9.
5. Huang L. A new modality for fractional CO2 laser resurfacing for acne scars in Asians. *Lasers Med Sci.* 2013;28(2):627-32.
6. Khunger N. Standard guidelines of care for acne surgery. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2008;74:28-36.
7. Lee JW, Kim BJ, Kim MN, Lee CK. Treatment of acne scars using subdermal minial surgery technology. *Dermatol Surg.* 2010;36(8):1281-7.
8. Jea HK, Hwang MR, Ahn JH, Jung HA. Review of Clinical Studies on Korean Medicine for Acne Scar. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2018;31(2):86-103.
9. Sung KJ, Rho YS, Choi EH, Oh JJ, Lee JH, Kim SW, et al. Korean Acne Grading System. *Korean Journal of Dermatology.* 2004;42(10):1241-7.
10. Greg JG, Jennifer A. Postacne scarring : A qualitative global scarring grading system. *Dermatologic Surgery.* 2006;32:1458-66.
11. Ritvo E, Del-Rosso JQ, Stillman MA, La-Riche C. Psychosocial judgements and perceptions of adolescents with acne vulgaris: A blinded, controlled comparison of adult and peer evaluations. *Biopsychosoc Med.* 2011;5(1):1-15.
12. Robert R, Meyer W, Bishop S, Rosenberg L, Murphy L, Blakeney P. Disfiguring burn scars and adolescent self-esteem. *Burns.* 1999;25(7):581-5.
13. Bakker A, Maertens KJ, Van SMJ, Van LNE. Psychological consequences of pediatric burns from a child and family perspective: a review of the empirical literature. *Clin Psychol Rev.* 2013;33(3):361-71.
14. Patel L, McGrouther D, Chakrabarty K. Evaluating evidence for atrophic scarring treatment modalities. *JRSM Open.* 2014; 5(9):1-13.
15. Aalami HS, Balighi K, Lajevardi V, Akbari E. Subcision suction method: a new successful combination therapy in treatment of atrophic acne scars and other depressed scars. *J EurAcad Dermatol Venereol.* 2011;25(1):92-9.
16. Khunger N, Khunger M. Subcision for depressed facial scars made easy using a simple modification. *Dermatol Surg.* 2011;37(4):514-7.
17. Orentreich DS, Orentreich N. Subcutaneous Incisionless(Subcision) Surgery for the Correction of Depressed Scars and Wrinkles. *Dermatologic Surgery.* 1995;21 (6):543-9.
18. Heo JE, Yun JM, Shin SH. Case Study of Treating Acne Scars Using Reconstruction of Skin Scarsand Auto Microneedle Therapy System. *J Korean Med Ophthalmol Otolaryngol Dermatol.* 2013;26(4):127-34.
19. Lee KS, Kim YR, Choi HS. Case Study of Treating Acne Scar Using Scar Regeneration Acupuncture Therapy and Micro-needle Therapy. *The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion*

Medicine Society. 2012;29(4):81-91.

20. Kwon KH. HwangJenaegyeong volume 1.
Seoul:Banlyong publisher. 2000;3,4,266,
292,395,403,404.