

**PENGARUH PENGGUNAAN MODIFIKASI PLESTER ANTI  
TEGANGAN HYPAFIX® SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN  
PARUT HIPERTROFIK PADA WAJAH DIUKUR  
MENGUNAKAN VANCOUVER SCAR SCALE (VSS)**

**SKRIPSI**



Oleh:  
Gerardo Agung Kridanto Laksono

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2018**

**PENGARUH PENGGUNAAN MODIFIKASI PLESTER ANTI  
TEGANGAN HYPAFIX® SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN  
PARUT HIPERTROFIK PADA WAJAH DIUKUR  
MENGUNAKAN VANCOUVER SCAR SCALE (VSS)**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada

Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala  
Surabaya

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh:  
Gerardo Agung Kridanto Laksono  
1523015027

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2018**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Gerardo Agung Kridanto Laksono

NRP : 1523015027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

“Pengaruh Penggunaan Modifikasi Plester Anti Tegangan Hypafix® sebagai  
Upaya Pencegahan Parut Hipertrofik pada Wajah diukur Menggunakan  
Vancouver Scar Scale (VSS)”

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 20 November 2018

Yang membuat pernyataan,



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Gerardo', is written over the stamp.

Gerardo Agung Kridanto Laksono

NRP: 1523015027

**LEMBAR PENGESAHAN**

MATERI UJIAN SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI  
PADA TANGGAL : 21 NOVEMBER 2018

Oleh  
**Pembimbing I,**



Prof.Dr.Dr.med., Paul L. Tahalele, dr.,Sp.BTKV(K), FICS  
NIK 152.17.0953

**Pembimbing II,**



Jose L. Anggowarsito, dr., G.Dip.Derm, SpKK  
NIK 152.14.0812

**Mengetahui,**

Dekan Fakultas Kedokteran  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Prof.Dr.Dr.med., Paul L. Tahalele, dr.,Sp.BTKV(K), FICS  
NIK 152.17.0953

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gerardo Agung Kridanto Laksono

NRP : 1523015019

Menyetujui Skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Pengaruh Penggunaan Modifikasi Plester Anti Tegangan Hypafix®**

**Sebagai Upaya Pencegahan Parut Hipertrofik Pada Wajah Diukur**

**Menggunakan Vancouver Scar Scale (Vss)”**

untuk dipublikasi/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta).

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Gerardo Agung Kridanto Laksono

## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang ditulis oleh **Gerardo Agung Kridanto Laksono** NRP.  
**1523015027** telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 10  
Desember 2018 dan telah dinyatakan lulus.

### Tim penguji

1. Ketua : Fransiscus Arifin, dr., Sp.B-KBD, FICS, FINACS ( — )
2. Sekretaris : Edwin Budipramana, dr., Sp.OG., M.Kes
3. Anggota : Prof.Dr.Dr.med., Paul L. Tahalele, dr.,Sp.BTKV(K), FICS
4. Anggota : Jose L. Anggowarsito, dr., G.Dip.Derm, SpKK

Mengesahkan

Program Studi Kedokteran

Dekan



Prof.Dr.Dr.med., Paul L. Tahalele, dr.,Sp.BTKV(K), FICS

*“It takes 20 years of consistent practice and building reputation to make an overnight success. Whatever you do, do it with determination. Be passionate to get yourself one step closer at a time, from imperfection to perfection” - GL*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan bimbingannya-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Modifikasi Plester Anti Tegangan Hypafix® Sebagai Upaya Pencegahan Parut Hipertrofik Pada Wajah Diukur Menggunakan *Vancouver Scar Scale (VSS)*". Dalam penulisan proposal ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak dalam memberikan dukungan, waktu, tenaga, kritik, saran dan pikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc.,Ph.D.,Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendapatkan ilmu yang berguna di Fakultas Kedokteran.
2. Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ (K) dan Prof. Dr. Paul L. Tahalele, dr., SpBTKV (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.



3. Prof. Dr. Paul L. Tahalele, dr., SpBTKV (K) selaku pembimbing I yang telah membimbing dan menyediakan waktu, tenaga, pikiran serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
4. Jose L. Anggowarsito, dr., G.Dip.Derm, SpKK selaku pembimbing II yang telah membimbing dan menyediakan waktu, tenaga, pikiran serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
5. Herman Yosef L. W., dr., SpBP-RE (K) selaku pembimbing klinis yang telah membimbing dan menyediakan waktu, tenaga, pikiran serta pengarahan dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
6. Fransiscus Arifin, dr., SpB(K)BD dan Edwin Budipramana, dr., SpOG selaku penguji yang telah menyediakan waktu tenaga dan pikiran dalam pengujian skripsi.
7. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmunya selama penyusunan skripsi kepada penulis.
8. Seluruh tim panitia skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi.

9. Keluarga penulis, Yosef Argo, Lydia Ari , Oswalda Rena yang telah mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis dalam pembuatan skripsi.
10. Irine Eka Meiyani., dr., SpTHT-KL yang telah memperkenalkan penulis untuk tinggal di Rumah Seruni selama melakukan proses penyusunan skripsi di Malang.
11. Suster Katiyani dan Suster Watik yang telah membantu penulis selama survey lapangan untuk kebutuhan skripsi.
12. Rachelita Putri yang telah memberi dukungan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
13. Andreas Mahendra dan tim Amigo yang telah memberi dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Seluruh teman-teman angkatan 2015 FK UKWMS, yang saling memberikan semangat dan dukungan satu sama lain. Semoga kami semua dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar, mendapatkan hasil yang terbaik dan dapat lulus dengan bersama-sama.

Penulis sadar bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu semua kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan agar dapat

menjadikan proposal ini menjadi lebih baik. Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Surabaya, 21 November 2018

Penulis,

Gerardo Agung K. Laksono

## RINGKASAN

### **PENGARUH PENGGUNAAN MODIFIKASI PLESTER ANTI TEGANGAN HYPAFIX® SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN PARUT HIPERTROFIK PADA WAJAH DIUKUR MENGUNAKAN VANCOUVER SCAR SCALE (VSS)**

Gerardo Agung Kridanto Laksono

1523015027

Setiap proses penyembuhan luka selalu meninggalkan kecacatan yang disebut sebagai parut luka. Sampai sekarang, parut abnormal masih menjadi masalah yang tidak terpecahkan di beberapa negara dikarenakan tingginya kejadian trauma pembedahan, belum adanya modalitas terapi yang memadai sebagai upaya pencegahan dan harga yang bisa dijangkau oleh semua kalangan. Pencegahan terhadap kemungkinan berlanjutnya suatu luka menjadi parut abnormal merupakan hal penting dalam penanganan parut, bahkan merupakan inti terapi sebenarnya. Penelusuran beberapa literatur di atas menunjukkan bahwa ketegangan luka perlu mendapatkan perhatian khusus. Pengalaman klinis oleh Herman seorang ahli bedah plastik pada saat ia melakukan praktik di poli bedah plastiknya menunjukkan, penggunaan plester hypafix® mampu menggantikan fungsi dari *surgical tape* sebagai upaya pencegahan parut abnormal

dengan harga yang dapat dijangkau karena di sisi lain BPJS Kesehatan sendiri tidak menanggung terapi definitif maupun pencegahan terhadap parut abnormal sehingga pasien harus mengeluarkan biaya yang besar untuk pengobatan. Munculnya parut abnormal ini secara tidak langsung mengganggu kualitas hidup individu, terutama dari segi estetika.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan jenis studi observasional dan dengan metode studi *cohort* dengan jumlah sampel 32 orang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan dilakukan pemberian modifikasi plester anti tegangan pasca pengangkatan jahitan pada luka pada daerah wajah. Pada kelompok kontrol tidak dilakukan pemberian modifikasi plester anti tegangan pada luka pada daerah wajah. Penilaian kualitas parut menggunakan instrument *Vancouver scar scale* pada bulan kedua pasca pada kelompok kontrol dan perlakuan. Pada penelitian ini didapatkan hasil dari 16 orang yang diberi plester, sebanyak 14 sampel memiliki kualitas parut yang baik, dua sampel memiliki kualitas parut sedang dan tidak ada sampel memiliki kualitas parut buruk. Pada kelompok kontrol dengan 16 sampel didapatkan lima sampel memiliki kualitas parut baik, lima sampel memiliki kualitas parut sedang dan enam

sampel memiliki kualitas parut buruk. Hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan signifikan dengan nilai  $p=0,004$ . Hal ini dapat terjadi karena luka dengan tegangan minimal akan mendukung transport oksigen pada area sekitar luka, sehingga mencegah keadaan hipoksia pada luka. Keadaan hipoksia pada luka perlu dicegah untuk menghindari *prolonged inflammation*. Pemanjangan fase inflamasi ini yang menyebabkan terjadinya *delayed wound healing*. Selama pemanjangan proses inflamasi ini terjadi over-ekspresi dari beberapa sitokin pro-inflamasi seperti CD41 dan sel *T-helper*. Adanya over-ekspresi dari sitokin pro-inflamasi ini yang mempengaruhi peningkatan interleukin dan interferon yang menyebabkan peningkatan aktifitas fibrogenesis. Pencegahan keadan hipoksia juga mencegah aktifitas HIF-1 yang berlebihan sehingga angiogenesis juga tidak terjadi secara berlebihan.

Saran untuk penelitian kedepan adalah agar penelitian dilakukan dengan durasi yang lebih lama, dengan ukuran luka yang sama sehingga dapat mengurangi bias. Peneliti juga haru bisa meminimalisir ketidakpatuhan pasien selama proses penelitian agar tidak terjadi hasil yang tidak diinginkan.

## ABSTRAK

### **Pengaruh Penggunaan Modifikasi Plester Anti Tegangan Hypafix® sebagai Upaya Pencegahan Parut Hipertrofik pada Wajah diukur Menggunakan Vancouver Scar Scale (VSS)**

(The Efficacy of Modified Anti Tension Tape (Hypafix®) as a Prevention of Hypertrophic Scar in Facial Region Measured by Vancouver Scar Scale (VSS) )

**Gerardo AK Laksono \***, **Paul L Tahalele \*\***, **Jose L Anggorwasito \*\*\***, **Herman YL Wihasytoko \*\*\*\***  
Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,  
Jawa Timur

#### **Abstract**

**Introduction :** Every wound healing process always leaves a scar, hypertrophic scar is a result of abnormal wound healing. Many therapeutic modalities have been discovered that can be used to deal with abnormal scar, but it's expensive. A modified Anti Tension tape can be used as a modality for hypertrophic scar prevention therapy with an affordable price **Aim :** The purpose of this study is to find out the effect of application modified anti tension tape (Hypafix®) with the scar quality measured by Vancouver Scar Scale .

**Methods :** This is an observational analytic study using primary data and Cohort study method. The sample in this study were 32 people divided into 2 groups treatment and control group with Non-probability - Consecutive sampling as a data collection techniques.

The statistical test used is chi square. **Results :** From 16 samples treatment group, 14 samples have a good quality scar, 2 samples have a medium quality scar and none of them fall into bad quality scar. From 16 samples control group, 5 samples have a good quality scar, 5 samples have a medium quality scar and 6 samples fall into bad quality scar. Chi square score  $p= 0,004$  **Conclusion :** There is a positive significant effect between the application modified anti tension tape (Hypafix®) with the scar quality measured by Vancouver Scar Scale

**Keywords :** Abnormal Scar, Hypertrophic Scar, Modified anti tension tape, Vancouver Scar Scale



## Abstrak

**Pendahuluan** : Setiap proses penyembuhan luka selalu meninggalkan kecacatan yang disebut sebagai parut luka, parut hipertrofik merupakan salah satu produk penyembuhan luka abnormal. Sudah banyak modalitas terapi yang dapat digunakan untuk menanggapi parut abnormal, tetapi berbiaya mahal. Plester anti tegangan bisa dijadikan salah satu modalitas terapi pencegahan parut hipertrofik dengan harga yang murah **Tujuan** : Melihat adanya pengaruh pemberian modifikasi plester anti tegangan Hypafix<sup>®</sup> dengan kualitas parut diukur menggunakan *Vancouver Scar Scale*.

**Metode** : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasi yang menggunakan data primer dengan metode studi Kohort. Sampel pada penelitian ini sebanyak 32 orang dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan *Non-probability – Consecutive sampling* yang digunakan sebagai teknik pengambilan data. Uji statistik yang digunakan adalah *chi square* **Hasil** : Pada 16 sampel kelompok perlakuan, 14 sampel kualitas parut baik, 2 sedang, tidak ada yang buruk. Pada 16 sampel kelompok kontrol, 5 sampel kualitas parut baik, 5 sampel sedang, dan 6 sampel buruk. Nilai uji chi-square  $p= 0,004$  **Kesimpulan** : Terdapat hubungan signifikan positif antara pemberian modifikasi plester anti tegangan Hypafix<sup>®</sup> dengan kualitas parut.

**Kata Kunci** : Parut Abnormal, Parut Hipertrofik, Modifikasi Plester Anti Tegangan, *Vancouver Scar Scale*

\*Program Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya

Mandala Surabaya, Jl. Kalisari Selatan No. 1 Surabaya

\*\*Departemen Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala  
Surabaya, Jl. Kalisari Selatan No. 1 Surabaya

\*\*\*Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas  
Katolik Widya Mandala Surabaya, Jl. Kalisari Selatan No.1 Surabaya

\*\*\*\*Departement Ilmu Bedah Plastik Plastik dan Rekonstruksi Fakultas Kedokteran  
Universitas Brawijaya Malang

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
RINGKASAN .....	v
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	9
1.3.1 Tujuan Umum.....	9
1.3.2 Tujuan Khusus .....	9
1.4 Manfaat Penelitian .....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Kajian Teoritik.....	11
2.1.1 Penyembuhan Luka .....	11
2.1.2 Faktor yang Mempengaruhi Proses Penyembuhan Luka.....	15
2.1.3 Parut Abnormal.....	23
2.2 Kaitan Antar Variabel.....	42
2.2.1 Tegangan Luka dan Kualitas Parut .....	42
2.3 Teori Pendukung.....	47
2.4 Orisinalitas Penelitian .....	49
BAB 3 KERANGKA TEORI, KONSEPTUAL, DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	51
3.1 Kerangka Teori .....	51

3.2	Kerangka Konseptual.....	52
3.3	Hipotesis .....	53
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>54</b>
4.1	Desain Penelitian .....	54
4.2	Populasi, Sampel, Dan Teknik Pengambilan Sampel .....	54
4.2.1	Populasi .....	54
4.2.2	Sampel .....	54
4.2.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	56
4.2.4	Kriteria Inklusi.....	56
4.2.5	Kriteria Eksklusi .....	57
4.3	Identifikasi Variabel Penelitian .....	57
4.3.1	Variabel Independen.....	57
4.3.2	Variabel Dependen .....	57
4.4	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	58
4.5	Lokasi dan Waktu Penilaian .....	59
4.6	Prosedur Pengumpulan Data.....	59
4.7	Alur/ Protokol Penelitian .....	61
4.8	Alat dan Bahan .....	62
4.9	Teknik Analisis Data .....	65
4.10	Kelaikan Etik .....	66
4.11	Jadwal Penelitian .....	68
<b>BAB 5 PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>69</b>
5.1	Karakteristik Lokasi Penelitian.....	69
5.2	Pelaksanaan Penelitian.....	69
5.3	Hasil Penelitian dan Analisis .....	70
5.3.1	Distribusi Sampel Berdasarkan Kelompok Umur..	71
5.3.2	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin .....	71
5.3.3	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Pembedahan	72

5.3.4	Gambaran Distribusi Sampel Berdasarkan Pemberian Modifikasi Plester Anti Tegangan Dengan Kualitas Parut.....	72
5.3.5	Analisis <i>Chi Square</i> Antara Pemberian Modifikasi Plester Anti Tegangan dengan Klasifikasi Kualitas Parut menggunakan <i>Vancouver Scar Scale</i> .....	73
BAB 6 PEMBAHASAN .....		74
6.1	Karakteristik Individu Sampel Penelitian .....	75
6.1.1	Usia.....	75
6.1.2	Jenis Kelamin .....	77
6.1.3	Jenis Pembedahan.....	77
6.2	Analisis Pengaruh Pemberian Modifikasi Plester Anti Tegangan ( <i>Hypafix</i> ) dengan Kualitas Parut.....	78
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN .....		86
7.1	Kesimpulan.....	86
7.2	Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		88

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Keloid dan Parut Hipertrofik.....	25
Tabel 2.2 Penilaian <i>Vancouver Scar Scale</i> .....	33
Tabel 2.3 Penilaian <i>Manchester Scar Scale</i> .....	34
Tabel 2.4 Penilaian <i>JSW Scar Scale</i> .....	36
Tabel 2.5 Tabel Orisinilitas Penelitian.....	47
Tabel 4.1 Tabel Perhitungan Sampel.....	55
Tabel 4.2 Definisi Operasional Variabel Operasional.....	58
Tabel 4.3 Jadwal Penelitian.....	67
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Umur. ....	71
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	71
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Pembedahan.....	72
Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Pemberian Modifikasi Plester Anti Tegangan <i>Dengan</i> Klasifikasi Kualitas Parut.....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Proses Penyembuhan Luka.....	15
Gambar 2.2 Skema Proses Terjadinya Parut Abnormal.....	31
Gambar 2.3 Garis <i>Langer</i> dan <i>Resting Static Tension Line</i> .....	43
Gambar 2.4 Parut Abnormal dengan Inflamasi Tinggi (Kanan) dan Simulasi Komputer Tegangan pada Parut Abnormal (Kiri).....	45
Gambar 2.5 Skema Penggambaran Tegangan dan Timbulnya Parut Abnormal.....	47
Gambar 3.1 Kerangka Teori Penelitian.....	51
Gambar 3.2 Kerangka Konseptual Penelitian.....	52
Gambar 4.1 Modifikasi Plester Anti Tegangan (Hypafix®).....	63
Gambar 6.1 Kondisi luka pasca pengangkatan jahitan dan kondisi luka 2 bulan tanpa pemberian modifikasi plester anti tegangan.....	79
Gambar 6.2 Kondisi luka pasca pengangkatan jahitan.....	79

## DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
CASK- $\beta$ 1	: <i>Calcium Dependent Serine Protein Kinase <math>\beta</math>1</i>
DETC	: <i>Dendritic Epidermal T Cell</i>
DHEA	: <i>Dehydroepiandrosterone</i>
EGF	: <i>Epidermal Growth Factor</i>
FGF	: <i>Fibroblast Growth Factor</i>
HIF-1	: <i>Hypoxia Inducible Factor 1</i>
IGF	: <i>Insulin Growth Factor</i>
IL	: <i>Inter Leukin</i>
KGF	: <i>Keratinocytes Growth Factor</i>
MMPs	: <i>Matrix Metalloproteinnase</i>
MSS	: <i>Manchester Scar Scale</i>
NADPH	: <i>Nicotaminade Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
PDGF	: <i>Platelet Derived Growth Factor</i>
PDL	: <i>Pulsed Dye Laser</i>
PSOAS	: <i>Patient and Observe Scar Assessment Scale</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
RSTL	: <i>Relaxed Skin Tension Line</i>
SGS	: <i>Sillicone Gell Sheeting</i>



TGF- $\beta$	: <i>Transforming Growth Factor <math>\beta</math></i>
Th1	: <i>T Helper 1</i>
Th2	: <i>T Helper 2</i>
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor <math>\alpha</math></i>
VAS	: <i>Visual Analog Scale</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
VSS	: <i>Vancouver Scar Scale</i>