



**PENGARUH INJEKSI *TRIGGER POINT* TRIAMSINOLON
TERHADAP PERUBAHAN KADAR TNF- α
DAN SKOR *OSWESTRY DISABILITY INDEX* (ODI)
PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH (NPB) NON-SPEKIFIK**

Mohamad Fakh

22041319310001

**PPDS I BAGIAN NEUROLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**PENGARUH INJEKSI *TRIGGER POINT* TRIAMSINOLON TERHADAP
PERUBAHAN KADAR TNF- α DAN SKOR *OSWESTRY DISABILITY*
INDEX (ODI) PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH (NPB)
NON-SPESTIFIK**

KARYA AKHIR

Untuk memperoleh gelar Spesialis Neurologi
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Untuk Diujikan
Pada Bulan Mei 2023

Oleh
Mohamad Fakh
22041319310001

PENGESAHAN KARYA AKHIR

**PENGARUH INJEKSI *TRIGGER POINT* TRIAMSIKOLON TERHADAP
PERUBAHAN KADAR TNF- α DAN SKOR *OSWESTRY DISABILITY*
INDEX (ODI) PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH (NPB)
NON-SPEKIFIK**

Mohamad Fakih

22041319310001

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Pembimbing III

dr. Suryadi, Sp.S(K),M.Si.Med
NIP. 196402142009121001

Tanggal:

Dr.dr.Dodik Tugasworo,Sp.S(K),M.H
NIP. 196204231989111001

Tanggal:

Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M. Kes,
Sp.S(K)

NIP. 196607201995121001

Tanggal:

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Prof dr. Amin Husni, PAK,
Sp.S(K), M.Sc

NIP. 194905071976031002

Tanggal:

dr. Trianggoro Budisulistyo,
Sp.S(K)Dipl.of Pain

NIP.197208222008121002

Tanggal:

dr. Arinta Puspita Wati, Sp.S (K)
NIP. 198201102014042001

Tanggal:

Mengetahui,

Ketua Program Studi Neurologi
Fakultas Kedokteran UNDIP

dr. Hexanto Muhartomo,Sp.S(K), M.Kes.

NIP. 196504212005011001

Tanggal

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa karya akhir ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/ tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Mei 2023

Mohamad Fakhri
22041319310001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas limpahan kasih dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **Pengaruh Injeksi *Trigger Point* Triamsinolon Terhadap Perubahan Kadar TNF- α dan Skor *Oswestry Disability Index* (ODI) Pasien Nyeri Punggung Bawah (NPB) Non-Spesifik**. Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan PPDS I Program Studi Neurologi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna karena kemampuannya yang terbatas. Namun karena bimbingan para guru dan bantuan serta dorongan keluarga dan teman-teman maka tulisan ini dapat terwujud. Banyak sekali pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini, karenanya penulis menghaturkan terima kasih, penghormatan dan penghargaan yang sebesar-besarnya, kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama, SH, M.Hum sebagai Rektor Universitas Diponegoro saat ini yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) I Ilmu Penyakit Saraf di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M. Kes, Sp.S(K) sebagai Dekan FK UNDIP dan pembimbing yang telah memberikan kesempatan dan bimbingannya bagi penulis dalam menempuh Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) I Ilmu Penyakit Saraf di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. drg. Farichah Hanum, MKes sebagai Direktur Utama RSUP Dr Kariadi yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga selesai.
4. Dr. dr. Aris Catur Bintoro, Sp.S(K), selaku Kepala SMF Neurologi RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPDS I Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP Semarang dan memberikan ijin penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
5. dr. Hexanto Muhartomo, MKes, Sp.S(K) selaku Ketua Program Studi Ilmu Penyakit Saraf FK UNDIP / RSUP Dr. Kariadi Semarang, yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
6. dr. Suryadi, Sp.S(K), M.Si.Med selaku pembimbing pertama karya akhir dan juga selaku wali, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas segala kesabaran, ketulusan, motivasi, arahan dan masukan dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini serta dalam menjalani Pendidikan PPDS I Neurologi FK UNDIP
7. Dr. dr. Dodik Tugasworo, Sp.S(K), M.H selaku pembimbing kedua karya akhir, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya atas segala

- kesabaran, ketulusan, motivasi, arahan dan masukan serta kebesaran hati dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini.
8. Prof. dr. Amin Husni, MSc, PAK, Sp.S(K) selaku penguji dalam penyusunan hasil penelitian ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya atas segala kesabaran, ketulusan, dan kebesaran hati dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini.
 9. dr. Trianggoro Budisulistyo, Sp.S(K), Dipl.of Pain selaku penguji karya akhir, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya atas segala kesabaran, motivasi, arahan dan masukan dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini.
 10. dr. Arinta Puspita Wati, Sp.S(K) selaku penguji dalam penyusunan hasil penelitian ini, penulis sampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya atas segala kesabaran, ketulusan, dan kebesaran hati dalam memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir ini.
 11. Bapak dan Ibu Guru kami sebagai pahlawan tanpa tanda jasa, penulis akan tetap menyimpan ajaran dan nasehat yang diberikan, terimakasih yang tak terkira penulis sampaikan untuk dr. Setiawan, SpS(K), dr. R.B. Wirawan, SpS(K), dr. M. Noerjanto, SpS(K), dr. Soetedjo, SpS(K), Prof. dr. Amin Husni, PAK, SpS(K), MSc, Prof. dr. MI Widiastuti, PAK, SpS(K), MSc, Dr .dr. Endang Kustiowati, SpS(K), Dr. dr. Dodik Tugasworo, SpS(K), (alm) dr. Dani Rahmawati, SpS(K), Dr. dr. Retnaningsih, SpS(K), KIC, Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, MKes, SpS(K), dr. Hexanto Muhartomo, SpS(K), MKes, dr. Trianggoro Budisulistyo, SpS(K), Dipl of Pain, RA, dr. Jimmy Eko Budi Hartono, SpS, dr. Herlina Suryawati, SpS(K), dr. Suryadi, SpS(K), MSi.Med, dr. Yovita Andhitara, SpS(K), MSi.Med, FINS, FINA, dr. Maria Belladona, SpS(K), MSi.Med, dr. Arinta Puspita Wati, SpS(K), dr. Elta Diah P, SpS, dr Rahmi Ardhini, SpS(K), dr. Aditya Kurnianto, SpS (K). selaku staf pengajar Bagian Neurologi yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan ilmu selama penulis mengikuti program pendidikan spesialis ini.
 12. Kepala Laboratorium GAKI FK UNDIP dan Ibu Farida selaku analis yang membantu penelitian ini.
 13. Ibu Sri Dewi Yuliasuti, Ibu Galih Ratna Fragilia, Ibu Wahyu Setyoningsih, Ibu Neni Pasono yang banyak sekali memberikan bantuan dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir dan selama proses pendidikan PPDS I Neurologi FK UNDIP/ RSUP Dr. Kariadi Semarang.
 14. Pasien-pasien yang menjadi responden penelitian, atas ketulusan dan kerjasama yang diberikan selama proses penelitian ini.
 15. Istri tercinta dr. Suharmilah dan anak penulis, Shakila Afika Hibatillah yang dengan penuh kesabaran dan pengorbanan senantiasa memberikan cinta kasih yang besar, doa, semangat, dorongan dan motivasi dalam menempuh pendidikan ini. Orang tua Bapak Dustam (Alm), Bapak Suharmono, Ibunda

Sumarni (Alm), dan Ibunda Siti Romlah, terima kasih atas doa yang tiada henti, dukungan dan pengertiannya sehingga penulis bisa menempuh seluruh proses pendidikan ini.

16. Teman seperjuangan angkatan 72 PPDS I Neurologi dr. Susan Megawati Sibuea, dr. Adinda Putri Larastiti, dr. Widyoretno Rekyan, dr. Jeremia, dr. Hairu Zaman, dr. Retna Putri, dan dr. Runy Dyaksani yang telah berjuang bersama dalam menempuh seluruh proses pendidikan selama ini.
17. Seluruh saudara seperjuangan rekan sejawat PPDS I yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas pengorbanan, kerjasama, saling membantu dan saling memotivasi dalam menempuh pendidikan ini.
18. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih sangat banyak kekurangannya. Penulis ucapkan terima kasih dan memohon kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran atas penelitian ini sehingga dapat memberikan bekal bagi penulis, untuk penelitian di masa yang akan datang. Besar harapan penulis agar karya akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Semarang, Mei 2023

Penulis
Mohamad Fakhri

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Orisinalitas Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. <i>Nyeri Punggung Bawah</i> (NPB).....	11
2.2. Injeksi <i>Trigger point</i> Triamsinolon.....	28
2.3. TNF- α	38
2.4. <i>Oswestry Disability Index</i> (ODI).....	49
2.5. Kerangka Teori	55
2.6. Kerangka Konsep.....	56
2.7. Hipotesis.....	57
BAB III METODE PENELITIAN	58
3.1. Ruang Lingkup Penelitian	58
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	58
3.3. Jenis dan Rancangan Penelitian	58
3.4. Populasi dan Subyek Penelitian	58
3.5. Variabel Penelitian	60
3.6. Alur Penelitian	68
3.7. Prosedur Penelitian.....	69
3.8. Metode Pengumpulan Data.....	70
3.9. Analisis Data.....	71
3.10. Etika Penelitian.....	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	73
4.1 Consort.....	73
4.2 Karakteristik Subjek Penelitian.....	74
4.3 Pembahasan.....	80
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	86
5.1. Simpulan.....	86
5.2. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR SINGKATAN

AA	Asam Arakidonat
ADAM17	<i>ADAM metallopeptidase domain 17</i>
ADAMTS	<i>a disintegrin and metalloproteinase with trombospodin motif</i>
AITR	<i>Activation-inducible TNFR family receptor</i>
AITRL	<i>AITR ligand</i>
AP	Anteroposterior
BK	Bradikinin
BMI	<i>Body Mass Index</i>
CCK	<i>Cholecystokinin</i>
CGRP	<i>Calcitonin gene related protein</i>
CONSORT	<i>Consolidated Standars of Reporting Trial</i>
COX	<i>Cyclooxygenase</i>
DISC	<i>Death inducing signaling complex</i>
DM	Diabetes mellitus
ELISA	<i>Enzyme Linked Immunosorbent Assay</i>
EMG	<i>Electromyography</i>
ESWT	<i>Extracorporeal shock wave therapy</i>
GBD	<i>The Global Burden of Disease</i>
IASP	<i>International Assosiation for the Study of Pain</i>
ICAM-1	<i>Intercellular adhesion molecule-1</i>
ICC	<i>Intraclass correlation coefficients</i>
IL	<i>Interleukin</i>
HCC	<i>Hepatocellular carcinoma</i>
HNP	Hernia nucleus pulposus
hsCRP	<i>High-sensitivity C-reactive protein</i>
MAPK	<i>Mitogen-activated protein kinases</i>
MCP	<i>Monocyte Chemotactic Protein</i>
MI	Mediator inflamasi
MIF	<i>Migration-inhibitory factor</i>
MMP	<i>Matrix metalloproteinase</i>
MRI	Magnetic Resonance Imaging
NF	<i>Nuclear Factor</i>
NPB	Nyeri Punggung bawah
NSAID	<i>Non-steroid agen anti-inflammatory drug</i>
ODI	<i>Oswestry Disability Index</i>
OMT	<i>Osteopathic manipulation therapy</i>
PGE	Prostaglandin
PPT	<i>Pain pressure threshold</i>
QDS	<i>Quebec Back Pain Disability Scale</i>
RA	<i>Rheumatoid arthritis</i>
RMDQ	<i>Roland Morris Disability</i>
SAH	<i>Subarachnoid hemorrhage</i>
SEP	<i>Somatosensory Evoked Potential</i>
SF-36	<i>Short form-36</i>
SLR	<i>Straight leg raise</i>

sTNFR1	<i>Soluble TNF receptor 1</i>
TA	<i>Triamcinolone Acetonide</i>
TACE	<i>Tumor necrosis-α-converting enzyme</i>
TENS	<i>Transcutaneous Elektrical Nerve Stimulation</i>
TH	<i>Triamcinolone Hexacetonide</i>
Th1	<i>T helper 1</i>
TNF	<i>Tumor Necrosis Factor</i>
TNFR	<i>Tumor necrosis factor receptor</i>
TP	<i>Trigger point</i>
VAS	<i>Visual analog scale</i>
VCAM-1	<i>Vascular adhesion molecule-1</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Otot punggung.....	14
Gambar 2. Foto polos vertebra.....	25
Gambar 3. Mielografi.....	25
Gambar 4. Gambaran MRI HNP.....	26
Gambar 5. Perbedaan <i>Trigger point</i> dan <i>Tender point</i>	29
Gambar 6. Contoh <i>Trigger point</i>	30
Gambar 7. Prevalensi <i>Trigger point</i> nyeri punggung bawah.....	31
Gambar 8. Skematik palpasi untuk melokalisir <i>Trigger point</i>	33
Gambar 9. Pengukuran algometri pada <i>Trigger point</i> inferior di otot quadratus lumborum.....	35
Gambar 10. Skema inflamasi berkontribusi terhadap perubahan degeneratif diskus	39
Gambar 11. Jalur pensinyalan TNF- α	40
Gambar 12. Kerangka Teori Penelitian.....	55
Gambar 13. Kerangka Konsep Penelitian.....	56
Gambar 14. Rancangan Penelitian.....	58
Gambar 15. Alur Penelitian.....	68
Gambar 16. Diagram CONSORT Penelitian.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Penelitian yang Berkaitan dengan Injeksi Triamsinolon, Kadar TNF- α , ODI pada NPB.....	5
Tabel 2. Interpretasi hasil <i>Oswestry Disability Index</i> (ODI).....	52
Tabel 3. Definisi Operasional.....	61
Tabel 4. Karakteristik Subyek Penelitian.....	74
Tabel 5. Lokasi injeksi <i>trigger point</i>	75
Tabel 6. Perubahan Kadar TNF α , skor ODI dan Vas sebelum dan sesudah injeksi <i>trigger point</i> triamsinolon.....	76
Tabel 7. Hubungan usia dgn perubahan vas, perubahan skor odi, dan perubahan TNF α	77
Tabel 8. Hubungan lokasi injeksi <i>trigger point</i> dengan perubahan VAS, perubahan skor odi, dan perubahan kadar TNF α	78
Tabel 9. Hubungan antara faktor-faktor risiko dan perubahan kadar TNF α dengan perubahan skor ODI.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan	95
Lampiran 2 Kuesioner	96
Lampiran 3 Keterangan Layak Etik	101
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian RSUP dr. Kariadi	102
Lampiran 5 Hasil pemeriksaan TNF Alpha	103
Lampiran 6 Hasil SPSS	104
Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup	112
Lampiran 8 Jadwal Penelitian	113
Lampiran 9 Pembiayaan Penelitian	114

**PENGARUH INJEKSI *TRIGGER POINT* TRIAM SINOLON
TERHADAP PERUBAHAN KADAR TNF- α DAN SKOR
OSWESTRY DISABILITY INDEX (ODI) PASIEN NYERI
PUNGGUNG BAWAH (NPB) NON-SPE SIFIK
Mohamad Fakih*, Suryadi**, Dodik Tugasworo**,
Dwi Pudjonarko**, Amin Husni**,
Trianggoro Budisulistyo**, Arinta Puspita Wati****

*Residen Neurologi FK UNDIP/RSUP dr.Kariadi Semarang

**Staff Neurologi RSUP Dr. Kariadi / Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang : Nyeri punggung bawah (NPB) merupakan masalah musculoskeletal paling sering ditemui dan penyebab utama disabilitas di seluruh dunia, menyebabkan peningkatan biaya kesehatan dan biaya tidak langsung terkait berkurang atau hilangnya produktifitas. Salah satu manajemen terapi NPB adalah injeksi *trigger point* Triamsinolon. Sampai saat ini, penelitian mengenai pengaruh injeksi *trigger point* Triamsinolon terhadap perubahan kadar TNF- α dan skor *Oswestry Disability Index* (ODI) pasien NPB Non-Spesifik masih terbatas,

Tujuan : Menganalisis pengaruh injeksi *trigger point* Triamsinolon terhadap perubahan kadar TNF- α dan skor ODI sebelum dan sesudah injeksi *trigger point* Triamsinolon pasien NPB Non-Spesifik.

Metode : Penelitian ini observasional analitik kuasi experimental dengan pendekatan *pre and posttest group design*. Subjek adalah pasien yang didiagnosis NPB Non-Spesifik yang telah memenuhi kriteria inklusi (nyeri akut kurang dari 3 bulan, usia pasien 30 – 55 tahun, intensitas nyeri sedang- berat, belum pernah mendapatkan injeksi *trigger point* Triamsinolon) dengan kriteria eksklusi pasien mengalami nyeri yang tidak hanya disebabkan oleh NPB. Subjek penelitian di cek kadar TNF- α dan skor ODI sebelum dan sesudah dilakukan injeksi *trigger point* Triamsinolon. Kemudian dilakukan uji *T test* berpasangan.

Hasil : Selama periode penelitian September – November 2022 di Poliklinik Rawat Jalan Neurologi RSUP Dr. Kariadi Semarang diperoleh 32 subjek. Terdapat perbedaan bermakna antara perubahan kadar TNF- α sebelum dan sesudah injeksi *trigger point* Triamsinolon ($p=0.000$). Terdapat perbedaan bermakna Skor ODI sebelum dan sesudah injeksi *trigger point* Triamsinolon ($p=0.000$). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara faktor risiko jenis kelamin, pekerjaan, BMI, fisioterapi dan perubahan kadar TNF- α dengan perubahan skor ODI.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan bermakna perubahan kadar TNF- α dan skor ODI sebelum dan sesudah injeksi *trigger point* Triamsinolon.

Kata Kunci : TNF- α , ODI, Injeksi *Trigger Point*, Triamsinolon

EFFECT OF TRIAMCINOLONE TRIGGER POINT INJECTION ON CHANGES IN TNF- α LEVELS AND OSWESTRY DISABILITY INDEX (ODI) SCORES NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN (LBP) PATIENTS

Mohamad Fakhri*, Suryadi, Dodik Tugasworo**,
Dwi Pudjonarko**, Amin Husni**,
Trianggoro Budisulistyo**, Arinta Puspita Wati****

***Resident of Neurology FK UNDIP/RSUP dr. Kariadi Semarang**

****Neurology Staff of RSUP Dr. Kariadi / Faculty of Medicine, University of Diponegoro Semarang**

ABSTRACT

Background: Low back pain (LBP) is the most common musculoskeletal problem and a major cause of disability worldwide causing increased health costs and indirect costs associated with reduced or lost productivity. One of the therapeutic management of LBP is Triamcinolone trigger point injection. Until now, research on the effect of Triamcinolone trigger point injection on changes in TNF- α levels and Oswestry Disability Index (ODI) scores in Non-Specific LBP patients is still limited.

Objective: To analyze the effect of Triamcinolone trigger point injection on changes in TNF- α levels and ODI scores before and after Triamcinolone trigger point injection in Non-Specific LBP patients.

Methods: This is a quasi-experimental analytic observational study with a pre and post-test group design approach. Subjects were patients diagnosed with Non-Specific LBP who had met the inclusion criteria (acute pain less than 3 months, patient age 30-55 years, moderate-severe pain intensity, had never received a Triamcinolone trigger point injection) with the exclusion criteria patients experiencing severe pain. not only caused by NPB. The study subjects were checked for TNF- α levels and ODI scores before and after the Triamcinolone trigger point injection. Then a paired T-test was carried out.

Results: During the study period September - November 2022 at the Neurology Outpatient Polyclinic, RSUP Dr. Kariadi Semarang obtained 32 subjects. There was a significant difference between changes in TNF- α levels before and after Triamcinolone trigger point injection ($p=0.000$). There was a significant difference in ODI scores before and after the Triamcinolone trigger point injection ($p=0.000$). There was no significant relationship between the risk factors for gender, occupation, BMI, physiotherapy, and changes in TNF- α levels with changes in the ODI score.

Conclusion: There is a significant difference in changes in TNF- α levels and ODI scores before and after Triamcinolone trigger point injection.

Keywords: TNF- α , ODI, Trigger Point Injection, Triamcinolon

