P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

EFEKTIVITAS *INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION TECHNIQUE* LEBIH BAIK DARIPADA *MC. KENZIE EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN LUAS GERAK SENDI PADA KASUS *NON-SPESIFIC NECK PAIN*

EFFECTIVENESS OF INTEGRATED NEUROMUSCULAR INHIBITION TECHNIQUE IS BETTER THAN MC. KENZIE EXERCISE TO IMPROVE JOINT AREA OF MOTION OF NON-SPECIFIC NECK PAIN

Sitti Fatimah Azzahra.M
[1] Department Of Physiotherapy, Faculty Of Health, Universitas Muhammadiyah Pringsewu
Email Correspondence::fatzahmansyur@gmail.com

Abstract: Effectiveness Of Integrated Neuromuscular Inhibition Technique Is Better Than Mc. Kenzie Exercise To Improve Joint Area Of Motion Of Non-Specific Neck Pain. Non-specific neck pain is a musculoskeletal disorder that can cause decreased range of motion in a person.The method used in this study uses a two group pre and posttest group design. the treatment group 1 was given INIT as many as 16 people and the treatment group 2 group was Mc. Kenzie exercise as many as 16 people. Exercise was given 3 times a week for 4 weeks between Agustus and Oktober 2023 Range of motion in neck was measured using Goniometer.
The results of the paired sample t-test showed a significant increase range of motion in group I lateral flexion of 46.88°±1.89 p = 0.001 (p < 0.05), rotation 79.31°±1.78 p=0.001 (p<0.05). In group II lateral flexion was 43.94°±1.48 p = 0.001 (p < 0.05), rotation was 77.19°±1.94 p = 0.001 (p < 0.05). For the independent sample t-test test between the two groups after the intervention, it was found that there were significant differences in the range of motion of the lateral flexion joint p=0.001 (p<0.05), rotation p=0.003 (p<0.05), Based on a different test of means, the results of INIT are better to improve range of motion Mc. Kenzie exercises on non-specific neck pain.
Keywords:, Range of Motion, Non-specific neck pain, INIT, Mc.Kenzie exercise.

Abstrak: Efektivitas *Integrated Neuromuscular Inhibition Technique* Lebih Baik Daripada *Mc. Kenzie Exercise* Untuk Meningkatkan Luas Gerak Sendi Pada Kasus *Non-Spesific Neck Pain.* *Non-specific neck pain* merupakan gangguan muskuloskeletal yang dapat menyebabkan adanya keterbatasan LGS leher pada seseorang. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *pretest-posttest two group design*. kelompok perlakuan 1 diberikan *INIT* sebanyak 16 orang dan kelompok perlakuan 2 diberikan *Mc. Kenzie exercise* sebanyak 16 orang. Latihan diberikan 3 kali seminggu selama 4 minggu antara bulan agustus-oktober 2023. Pengukuran LGS menggunakan *goniometer*. Hasil uji paired sample t-test terdapat peningkatan bermakna pada LGS kelompok perlakuan 1 lateral fleksi sebesar 46,88°±1,89 nilai p=0,001 (*p*< 0,05), *rotasi* 79,31°±1,78 p=0,001 (*p*< 0,05). Pada kelompok perlakuan 2 *lateral fleksi* sebesar 43,94°±1,48 p=0,001 (*p*< 0,05), *rotasi* 77,19°±1,94 p=0,001 (*p*< 0,05). Untuk *uji independent sample t-test* antar kedua kelompok setelah intervensi, didapatkan hasil adanya perbedaan yang bermakna untuk luas gerak sendi *lateral fleksi* p=0,001 (*p*< 0,05), *rotasi* p=0,003 (*p*< 0,05), Berdasarkan uji beda rerata diperoleh hasil INIT lebih baik dalam meningkatkan LGS daripada *Mc. Kenzie exercise* pada *non-specific neck pain*.
Kata kunci: LGS, *non-specific neck pain, INIT, Mc. Kenzie exercise.*

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

PENDAHULUAN

Nyeri leher adalah gangguan muskuloskeletal yang disebabkan karena problem muskuloskeletal, trauma, gangguan sistemik, neoplasma dan postur yang buruk. Nyeri leher yang berkaitan dengan trauma dan postur yang tidak ergonomis dikenal dengan *mechanical neck dysfunction* atau sering disebut sebagai *non-specific neck pain* (Rezkallah *et al*, 2018

Goude *et al*., melakukan survey pada 141 orang di Carolina Utara (Amerika Serikat) dan menemukan prevalensi *non-specific neck pain* yaitu sekitar 2,2%, dan sebagian besar berumur pertengahan (rata-rata umur 48 tahun) dan mayoritas adalah perempuan (56%) dan bukan ras kulit putih (81%) (Peter *et al*., 2017). Di Indonesia sendiri setiap tahunnya nyeri leher terus bertambah sekitar 16,6% populasi orang dewasa dengan mengeluhkan rasa tidak enak dibagian *cervical*, bahkan 0,6% bermula dari rasa tidak enak di *cervical* menjadi nyeri leher yang berat. Insiden nyeri leher meningkat dengan bertambahnya usia, dimana lebih sering mengenai wanita daripada laki-laki dengan perbandingan 1,67:1 (Mardiyana *et al*., 2022).

Hubungan antara duduk lama (menggunakan komputer, menonton TV, menggunakan *handphone*) dan *non-specific neck pain* juga multidimensional dan kompleks. Mayoritas penelitian menemukan adanya hubungan antara *non-specific neck pain* dengan posisi statis selama 2 sampai 3 jam dalam sehari. Penggunaan komputer, menonton serta penggunaan *handphone* dengan gerakan yang berulang-ulang dan postur statis akan mengakibatkan kelelahan otot terlokalisir dan nyeri sehingga akan memicu terjadinya kontraksi eksentrik yang dapat menyebabkan otot memanjang dalam waktu yang lama. Hal ini tidak bagus bagi otot karena dapat menyebabkan obstruksi aliran sehingga terjadi *ischemic.* Maka akan mengganggu proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh sehingga asam laktat dalam otot yang harus dibuang juga tidak terjadi, yang menyebakan timbunan asam laktat akan memicu timbulnya nyeri. Nyeri yang muncul akan disertai dengan spasme yang akan menyebabkan keterbatasan gerak dan hambatan fungsional cervical (Ayu et al., 2018).

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk membuktikan *integrated neuromuscular inhibition technique* serta *Mc. Kenzie exercise* baik terhadap peningkatan luas gerak sendi pada kasus *non-specific neck pain*, sehingga peneliti mengangkat topik penelitian yang berjudul "efektivitas *integrated neuromuscular inhibition technique* lebih baik daripada *mc. Kenzie exercise* untuk meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-spesific neck pain"*

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Integrated neuromuscular inhibition technique* (*INIT*) dengan *Mc. Kenzie exercise* terhadap peningkatan luas gerak sendi (LGS) d pada kasus *non-specific neck pain* sehingga berdasarkan tujuan tersebut maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *pretest-posttest two group design.* Penelitian akan dilaksanakan di Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan agustus sampai dengan oktober 2023.

Sebelum pelaksanaan penelitian responden diberikan penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian, jadwal dan tempat penelitian, tatalaksana penelitian, dan hak-hak subjek dalam pelaksanaan

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

penelitian. Responden diberikan intervensi selama 4 minggu dengan pelaksanaan 3 kali dalam seminggu. Kelompok 1 diberikan intervensi *intergtared neuromuscular inhibition technique (INIT)* sedangkan kelompok 2 diberikan intervensi *Mc. Kenzie exercise*. Melakukan pengukuran luas gerak sendi menggunakan goniometer *(pretest* dan *posttest).*Pengumpulan data, analisis data dan pembuatan laporan hasil penelitian.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Subjek penelitian Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Karakteristik Sampel	Kelompok Perlakuan 1		Kelompok Perlakuan 2	
	Mean ± SD		*Mean ± SD*	
Umur (Tahun)	36,25±4,75		37,37±4,19	
Jenis Kelamin	N	Persen	N	Persen
Laki-laki	6	37,5%	4	25%
Perempuan	10	62,5%	12	75%

Berdasarkan table di atas rata-rata sampel tergolong ke dalam usia dewasa baik pada kelompok perlakuan 1 maupun kelompok perlakuan 2, kemudian menunjukkan bahwa perempuan merupakan frekuensi terbanyak dari pada laki-laki baik kelompok perlakuan 1 maupun kelompok perlakuan 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas Data

Data Penelitian	Normalitas Data[1]		Homogenitas[2]
	Kelompok Perlakuan 1	Kelompok Perlakuan 2	
Luas Gerak Sendi:			
Pre-test (Lateral Fleksi)	0,133	0,645	0,878
Post-test (Lateral Fleksi)	0,214	0,255	
Pre-test (Rotasi)	0,992	0,982	0,683
Post-test (Rotasi)	0,288	0,842	

Tabel di atas menunjukkan hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk test*, yaitu nilai p> 0,05 untuk semua kelompok data pada kelompok perlakuan 1 dan perlakuan 2. Hal ini menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal, baik pada kelompok perlakuan 1 dan perlakuan 2. Hasil uji homogenitas dari kedua kelompok sampel pada table di atas sebelum intervensi pada luas gerak sendi dan disabilitas leher didapatkan nilai p>0,05 yang berarti data homogen.

Tabel 3. Hasil Uji Beda *Pre dan Post-test* Luas Gerak Sendi pada Kelompok Perlakuan 1

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

Kelompok perlakuan 1 luas gerak sendi	N	*Mean*±SD	*p-value*
Pre-test Kelompok Perlakuan 1(*Lateral Fleksi*)	16	33,13°±4,26	0,001
Post-test Kelompok Perlakuan 1(*Lateral Fleksi*)	16	46,88°±1,89	
Pre-test Kelompok Perlakuan 1 (*Rotasi*)	16	52,50°±6,22	0,001
Post-test Kelompok Perlakuan 1 (*Rotasi*)	16	79,31°±1,78	

Hasil analisis statistik menggunakan *paired-sample t-test* didapatkan nilai *p-value*=0,001. Hasil tesebut menyatakan ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pre* dan *post-test* luas gerak sendi pada kelompok perlakuan 1 yang diberikan *integrated neuromuscular inhibition technique,* yang berarti latihan tersebut dapat meningkatkan luas gerak sendi.

Tabel 4. Hasil Uji Beda *Pre* dan *Post-Test* Luas Gerak Sendi Pada Kelompok Perlakuan 2

Kelompok Perlakuan 2 Luas Gerak Sendi	N	*Mean*±SD	*p-value*
Pre-test Kelompok Perlakuan 2 (*Lateral Fleksi*)	16	32,19°±4,17	0,001
Post-test Kelompok Perlakuan 2 (*Lateral Fleksi*)	16	43,94°±1,48	
Pre-test Kelompok Perlakuan 2 (*Rotasi*)	16	54,81°±5,65	0,001
Post-test Kelompok Perlakuan 2 (*Rotasi*)	16	77,19°±1,94	

Hasil analisis statistik menggunakan *paired-sample t-test* didapatkan nilai *p-value*=0,001. Hasil tesebut menyatakan ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pre* dan *post-test* luas gerak sendi pada kelompok Perlakuan 2 yang diberikan *Mc. Kenzie exercise,* yang berarti latihan tersebut dapat meningkatkan luas gerak sendi.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Rerata Luas Gerak Sendi Kelompok Perlakuan 1 dan Kelompok Perlakuan 2

Post-Test Luas Gerak Sendi	N	*Mean*±SD	*p-value*
Post-Test Kelompok Perlakuan 1(*Lateral Fleksi*)	16	46,88°±1,89	0,001
Post-Test Kelompok Perlakuan 2 (*Lateral Fleksi*)	16	43,94°±1,48	
Post-Test Kelompok Perlakuan 1 (*Rotasi*)	16	79,31°±1,78	0,003
Post-Test Kelompok Perlakuan 2 (*Rotasi*)	16	77,19°±1,94	

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

Dari *independent-samples t test* didapatkan nilai *p-value*=0,001 pada gerakan *lateral fleksi* sedangkan pada gerakan *rotasi* didapatkan *p-value*=0,003. Hal ini berarti peningkatan nilai luas gerak sendi pada kedua kelompok memiliki perbedaan yang signifikan. Dari data statistik di atas dapat disimpulkan, bahwa ada perbedaan nilai antara *post-test* kelompok perlakuan 1 dan *post-test* kelompok Perlakuan 2. Jika dilihat dari nilai *mean,* maka kelompok perlakuan 1 yang diberikan *integrated neuromuscular inhibition technique* menunjukan peningkatan yang lebih baik daripada kelompok perlakuan 2 yang diberikan *Mc. Kenzie exercise.*

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Deskripsi sampel pada penelitian ini terdiri atas deskripsi berdasakan umur dan jenis kelamin. Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa usia rata-rata sampel dalam penelitian ini tergolong ke dalam usia dewasa baik dalam kelompok perlakuan 1 maupun kelompok Perlakuan 2. Berdasarkan jenis kelamin diperoleh data bahwa rata-rata sampel pada kelompok perlakuan 1 dan kelompok Perlakuan 2 lebih banyak sampel dengan jenis kelamin perempuan dibanding dengan laki-laki. Hasil penelitian yang dilakukan Jasper *et al* (2017) menemukan jenis kelamin pada pasien *non-spesific neck pain* adalah lebih banyak perempuan 14,4% daripada laki-laki 10,1%.

Non-spesific neck pain dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin dimana prevalensi tertinggi terjadi pada usia 30 tahun sampai 50 tahun dengan perbandingan perempuan sebesar 16,4% dan laki-laki sebesar 12,2%, hal ini terjadi karena perempuan mengalami tekanan psikologis membuat rentan terhadap sindrom leher tegang dan sakit kepala. Ketika seorang perempuan mengalami tekanan psikologi, maka kondisi ini bisa mengurangi sirkulasi darah di sekitar leher dan otot bahu yang dapat menyebabkan kekakuan. Di samping itu, masalah hormonal (khususnya hormon *estrogen*) juga bisa menjelaskan penyebab perempuan rentan alami nyeri leher. Hormon estrogen memengaruhi sistem saraf pusat yang bertanggung jawab untuk merasakan dan meneruskan rasa sakit (Kazeminasab et al, 2022).

2. Pengaruh *integrated neuromuscular inhibition technique* dalam meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-spesific neck pain*.

Pemberian *integrated neuromuscular inhibition technique* yang diberikan secara rutin sebanyak 12 kali pertemuan selama 4 minggu, menunjukkan peningkatan nilai rerata luas gerak sendi setelah intervensi. Hasil uji analisis statik menggunakan *paired sample t test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada peningkatan luas gerak sendi setelah diberikan intervensi. Hal ini ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan pada kelompok perlakuan 1 secara signifikan meningkatkan luas gerak sendi.

Resistensi isometrik yang diberikan saat akhir intervensi *INIT* mampu mengurangi nyeri dengan mempengaruhi *golgi tendon organ*. Ketika tegangan meluas ke seluruh serabut saraf maka *golgi tendon organ* akan teraktivasi sehingga menimbulkan *relaksasi* serta *fleksibilitas* pada otot.

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

Pengurangan nyeri dan *spasme* otot disertai dengan peningkatan *fleksibilitas* otot akan meningkatkan luas gerak sendi leher (Ayu *et al.*, 2018).

Hasil penelitian ini didukung oleh Shinde and Karpe (2019) tentang *"Effect of Integrated Neuromuscular Inhibition Technique versus Ischemic Compression and Trigger Point Pressure Release on Upper Trapezius and Non-Specific Neck Pain"* menunjukkan bahwa metode *INIT* efektif dalam meningkatkan luas gerak sendi.

3. Pengaruh kombinasi *ultrasound* dan *Mc. Kenzie exercise* dalam meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-spesific neck pain*

Pemberian kombinasi *Mc. Kenzie exercise* yang diberikan secara rutin sebanyak 12 kali pertemuan selama 4 minggu, menunjukkan peningkatan nilai rerata luas gerak sendi setelah intervensi. Hasil uji analisis statik menggunakan *paired sample t test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna pada peningkatan luas gerak sendi setelah diberikan intervensi. Hal ini ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan pada kelompok perlakuan 2 secara signifikan meningkatkan luas gerak sendi.

Mc. Kenzie exercise merupakan latihan aktif dan pasif berupa penguluran otot yang dilakukan sepanjang gerakan dengan repetisi yang telah ditentukan dan bertujuan untuk memperbaiki atau mengoreksi postur yang salah saat beraktivitas baik statis maupun dinamis, mengembalikan aligment leher yang normal, mengurangi kekakuan atau stiffness pada intervertebralis joints yang diakibatkan oleh spasme otot, dan memberikan efek muscle elongation (Boki *et al*., 2020).

Teknik mobilisasi *rotasi in supine* juga melibatkan gerakan intraartikular dan ekstraartikular. Gerakan intraartikular yang dihasilkan oleh mobilisasi *rotasi in supine* dapat menghasilkan efek mekanikal pada *facet joint cervical* dimana terjadi kinematik opening pada permukaan *facet joint* sisi kontralateral. Gerakan ekstraartikular yang dihasilkan oleh mobilisasi *rotasi in supine* dapat menghasilkan efek peregangan pada otot *erector spine cervical* sisi kontralateral, *upper trapezius, dan levator scapula*. (Mc. Kenzie *et al*., 2012).

4. *Integrated neuromuscular inhibition technique* lebih baik daripada *Mc. Kenzie exercise* dalam meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-specific neck pain*

Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan *independent-samples t test* antar kedua kelompok, menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2 dalam meningkatkan luas gerak sendi. Hal ini berarti bahwa *integrated neuromuscular inhibition technique* memiliki efek yang lebih baik dalam meningkatkan luas gerak sendi dibandingkan *Mc. Kenzie exercise*

Travell menjelaskan bahwa *ischemic compression* dapat mengurangi sensitivitas nyeri pada nodul otot yang *tightness.* Tekanan lokal dapat memanjangkan *sarkomer* pada otot yang *spasme* sehingga nyeri akan berkurang. Selanjutnya, jaringan otot direlaksasikan dengan memberikan posisi memendek otot (*SCS*) sehingga memberikan efek pengurangan tonus lokal pada otot *upper trapezius.* Pengurangan tonus yang lebih lanjut akan meningkatkan sirkulasi darah lokal, menghasilkan normal

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

resting length pada otot yang lebih lama sehingga akan mengurangi nyeri. Pada akhirnya, saat pemberian *MET* setelah aplikasi *SCS* maka otot akan lebih mudah memanjang akibat adanya pengurangan nyeri dan *spasme/tightness* otot (Nagrale et al., 2014).

Berbeda dengan *Mc.Kenzie Exercise* yang menghasilkan peregangan kapsul ligamen *facet joint* secara pasif dan otot-otot leher sisi kontralateral. Peregangan kapsul ligamen *facet joint* dapat melepaskan kondisi *stiff* pada *facet joint* namun berlangsung secara progresif karena kemungkinan adanya hambatan *spasme/tight* dari otot-otot disekitarnya.

SIMPULAN

integrated neuromuscular inhibition technique dapat meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-spesifik neck pain, begitu pula dengan pemberian Mc. Kenzie exercise* dapat meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-spesifik neck pain,akan tetapip Integrated neuromuscular inhibition technique* lebih baik daripada *Mc. Kenzie exercise* dalam meningkatkan luas gerak sendi pada kasus *non-specific neck pain.*

SARAN

Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi diharapkan peneliti selanjutnya lebih mengontrol aktivitas diluar program penelitian yang dapat mempengaruhi peningkatan luas gerak sendi, sehingga memberikan dampak terhadap hasil penelitian. Direkomendasikan juga untuk mengambil subjek yang mempunyai gangguan pada leher yang berat agar dapat membuktikan apakah intervensi *INIT* juga efektif dalam meningkatkan LGS pada leher untuk kasus *non-spesific neck pain*.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, P., Adiatmika, Syahmirza, I.L., Wayan, W., Made, J., Wahyuddin. 2018. Penambahan *Integrated neuromuscular inhibition technique* Lebih Menurunkan Disabilitas Leher Daripada *Contract Relax Stretching* pada Intervensi *ultrasound* dalam Kasus *Sindrom Myofascial* Otot *Upper Trapezius.* Sport and Fitness Journal: Vol.6 No.1

Boki, J., Adiatmika, G., Sugijanto., Muliarta, M., Tirtayasa, K., Krisna, D., 2020. *Mc.Kenzie Neck Exercise* Lebih Baik Dalam Menurunkan Disabilitas Leher Daripada *Dynamic Neck Exercise* Pada Penjahit *Dengan Myofascial Pain Syndrome* Otot *Upper Trapezius. Sport And Fitness Journal*. Vol. 8 No.2

Kazeminasab, S., Nejadghaderi S.A., Amiri P., Hojjat., Araj-Khodaei M., Mark J. M. Sullman., Ali-Asghar K., Saeid S., 2022. *Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. BMC Musculoskeletal Disorders*: Vol. 23 No. 26

P-ISSN : 2089 - 6484
E-ISSN : 2655 - 8157
JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Vol 14 No 1 Bulan Januari 2025 | Page 9-16

Mardiyana., Agung, H, E., Dian, P, P., Ahmad, A., 2022. Pengaruh Pemberian *Stretching exercise* Terhadap Tingkat Nyeri Pada Penderita *Neck pain*di RSUD Jombang. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. Vol. 7 (1)

Mc. Kenzie, May, S. 2012. *The Cervical and Thoracic Spine Mechanical Diagnosis and Therapy Volume One. New Zealand: Spinal Publication New Zealand Ltd*

Nagrale, A.P., Paul, G., Joshi, A., Ramteke, G. 2014. *The Efficacy of an Integrated Neuromuscular Inhibition Technique on Non-specific Neck Pain*. Journal of Manual and Manipulative Therapy: Vol.18 No.1

Rezkallah, S. S., & Abdullah, G. A. 2018. *Comparison between Sustained Natural Apophyseal Glides (SNAG's) and Myofascial Release Techniques Combined with exercises in Non-specific neck pain. Physiotherapy Practice and Research, 39 (2), 135–145.*

Shinde K., Karpe M., 2019. *Effect of Integrated Neuromuscular Inhibition Technique versus Ischaemic Compression and Trigger Point Pressure Release on Upper Trapezius and Non-Specific Neck Pain. IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS):* Vol 8 No 2