PERBANDINGAN PENGARUH PENGGUNAAN BIDAI PERGELANGAN TANGAN DAN BIDAI PERGELANGAN TANGAN-METACARPOPHALANGEAL PADA PENDERITA *CARPAL TUNNEL SYNDROME*

Evi Yuliani, Widjajalaksmi K, Vitriana, Hadyana Sukandar
Program Studi Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi FKUI
Departemen Rehabilitasi Medik RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo
Jakarta

ABSTRACT

Aim *To discover the validity and reliability of the Indonesian-language-based Symptom Severity Scale (SSS) and Functional Status Scale (FSS). To know the effect of using neutral wrist splint with nerve and tendon gliding exercise compared to using neutral wrist-metacarpophalangeal (MCP) splint with nerve and tendon gliding exercise is also one of the goal, and these results were compared in SSS and FSS score in CTS patients.*

Methods *This study is an interventional randomized controlled trial with pre and post single blind. Subjects of 38 patients were divided into 2 groups of intervention of neutral wrist splint (group A) and neutral wrist-MCP splint (group B). Wrist splint were being used only during the night (≥ 6 hours) everyday in 2 weeks. Nerve and tendon gliding exercise were given 5 times/day, in 2 weeks.*

Results *Scales of Indonesian-language-based SSS and FSS were proven to be valid (lowest r_s = 0.360; highest r_s = 0.810; > 0.3) and reliable (α SSS = 0.762; α FSS = 0.781; > 0.7) to predict the severity of CTS and the functional status. Significant improving scores of SSS and FSS were found as p < 0.001. Functional improvement was discovered to be larger in groups of neutral wrist-MCP splint with the exercise (p = 0.036; p < 0,05).*

Conclusions *Indonesian-language-based SSS and FSS were proven to be valid and reliable. On both interventioned groups, scores of SSS and FSS were found to be improving significantly; yet better functional capacities was best achieved using the neutral wrist-MCP splint along with the nerve and tendon gliding exercise.*

Key words : *CTS, neutral wrist splint, neutral wrist-MCP splint, nerve and tendon gliding exercises, SSS, FSS.*

ABSTRAK

Tujuan Mengetahui validitas dan reliabilitas alat ukur *Symptom Severity Scale* (SSS) dan *Functional Status Scale* (FSS) yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Mengetahui pengaruh penggunaan bidai pergelangan tangan netral dan latihan *nerve and tendon gliding* serta pengaruh penggunaan bidai pergelangan tangan-metacarpophalangeal (MCP) netral dan latihan *nerve and tendon gliding* terhadap nilai SSS dan FSS pada penderita CTS.

Metode Studi intervensional dengan *randomized controlled trial*, pra dan paska, dan tersamar tunggal. Terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok bidai pergelangan tangan netral dan latihan (kelompok A) dengan kelompok bidai pergelangan tangan-MCP netral dan latihan (kelompok B). Sample terdiri dari 19 subjek penelitian pada masing - masing kelompok. Bidai digunakan pada malam hari (≥ 6 jam) setiap hari selama 2 minggu. Latihan *nerve and tendon gliding* dilakukan 5 kali sehari, setiap hari selama 2 minggu.

Hasil SSS dan FSS yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia terbukti valid dengan r_s terendah = 0,360 dan tertinggi 0,810 (> 0,3) dan reliabel dengan α SSS = 0,762 dan FSS = 0,781 (> 0,7) untuk menilai tingkat keparahan gejala CTS dan status fungsionalnya.Terdapat perbaikan nilai SSS dan FSS yang bermakna pada masing – masing kelompok dengan nilai p < 0,001. Terdapat perbaikan fungsional yang lebih besar pada kelompok yang menggunakan bidai pergelangan tangan-MCP netral dan latihan *nerve and tendon gliding* dengan nilai p = 0,036 (p < 0,05).

Simpulan SSS dan FSS terjemahan terbukti valid dan reliabel. Terdapat perbaikan nilai SSS dan FSS yang bermakna pada masing – masing kelompok. Perbaikan fungsional lebih besar

pada kelompok yang menggunakan bidai pergelangan tangan-MCP netral dan latihan *nerve and tendon gliding*.
Kata kunci : CTS, bidai pergelangan tangan netral, bidai pergelangan tangan-MCP netral, latihan *nerve and tendon gliding*, SSS, FSS.

Penggunaan bidai pergelangan tangan merupakan salah satu penatalaksanaan non medikamentosa *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) dalam bidang Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi (IKFR). CTS merupakan kumpulan gejala karena neuropati akibat akumulasi trauma berulang yang menyebabkan jebakan saraf medianus di pergelangan tangan. Sebagian besar penderitanya adalah wanita dengan usia 30-80 tahun dengan puncaknya pada usia 60 tahun.[1-5] Manifestasi klinisnya berupa nyeri, baal dan parestesi pada ibu jari, jari telunjuk, jari tengah dan setengah jari manis yang biasanya terjadi malam hari menyebabkan pasien terbangun dari tidurnya.[6-8] Gejala CTS tersebut dapat dinilai menggunakan skala yang dikembangkan oleh Levine dan kawan - kawan pada tahun 1993 yaitu *Symptom Severity Scale* (SSS) untuk menilai beratnya gejala dan *Functional Status Scale* (FSS) untuk menilai status fungsional penderita CTS, keduanya telah terbukti valid dan reliabel.[9] Penatalaksanaan CTS berupa terapi konservatif (medikamentosa dan non medikamentosa) dan operatif. Penatalaksanaan non medikamentosa berupa pemakaian bidai pergelangan tangan, latihan *nerve and tendon gliding*, terapi modalitas, serta modifikasi aktivitas yang menimbulkan gejala.[1,10,11] Bidai pergelangan tangan pada CTS digunakan pada permukaan volar untuk membatasi gerakan pergelangan tangan dan memposisikan pergelangan tangan dalam posisi netral / sudut 0° untuk mengurangi tekanan pada terowongan karpal sehingga gejala CTS yang dirasakan akan berkurang.[8,11] Bidai diposisikan pada posisi netral karena secara anatomis tekanan dalam terowongan karpal paling kecil saat pergelangan tangan dalam posisi netral, dan tekanan meningkat saat pergelangan tangan digerakkan fleksi dan ekstensi.[12] Penelitian Brininger dan kawan - kawan pada tahun 2007 menunjukkan bahwa penggunaan bidai malam hari memberikan perbaikan nilai SSS dan FSS secara bermakna. Selain itu juga didapatkan bahwa penggunaan bidai pergelangan tangan dan sendi metacarpophalangeal (MCP) posisi netral memberikan perbaikan nilai SSS yang lebih besar daripada bidai pergelangan tangan *cock-up*.[13] Hal ini terjadi karena ketika jari-jari tangan secara aktif fleksi, terutama pada sendi MCP, otot lumbrikal masuk ke terowongan karpal dan meningkatkan tekanan dalam terowongan karpal.[12,13] Sampai saat ini belum diketahui apakah bidai pergelangan tangan-MCP netral akan memberikan hasil yang lebih baik daripada bidai pergelangan tangan netral. Oleh karena itu peneliti ingin membandingkan pengaruh penggunaan kedua jenis bidai tersebut yang digunakan malam hari terhadap nilai SSS dan FSS pada penderita CTS serta menganalisis validitas dan reliabilitas alat ukur SSS dan FSS yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan bidai pergelangan tangan-MCP netral dan latihan lebih berpengaruh terhadap penurunan nilai SSS dan FSS dibandingkan penggunaan bidai pergelangan tangan netral dan latihan pada penderita CTS.

METODE

Jenis penelitian ini adalah studi intervensional dengan *randomized controlled trial*, pra dan paska, tersamar tunggal. Randomisasi dilakukan untuk membagi 2 kelompok perlakuan yaitu kelompok bidai pergelangan tangan netral dan latihan (kelompok A) dengan kelompok bidai pergelangan tangan-MCP netral dan latihan (kelompok B). Tempat dilakukannya penelitian ini adalah di Bagian IKFR RS Perjan Dr. Hasan Sadikin Bandung. Besarnya sampel penelitian adalah 19 subjek per kelompok dengan total sampel 38 subjek.

Kriteria penerimaan adalah penderita CTS idiopatik sesuai kriteria Rempel dengan derajat ringan menurut Brotzman, wanita, usia 40 – 60 tahun, mengerti perintah lisan atau tulisan,