

Penyusunan dan Validasi Modifikasi LSDI (Versi Pendek) pada Pasien Dengan Fraktur Thoracolumbal Junction untuk Evaluasi Mobilitas dan Luaran Fungsi pada Pasca Operasi Fiksasi dengan Metode Short Segment dan Long Segment = Development and Validation of a Modification of LSDI (Short Form) in Patients with Thoracolumbar Junction Fractures to Evaluate Mobility and Functional Outcomes Following Posterior Fixation Using Short Segment and Long Segment Methods

Andy Ardiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920575413&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang:

Kuesioner Lumbar Stiffness Disability Index (LSDI) dikembangkan oleh Hart et al. (2013) untuk menilai kekakuan lumbal pasca fiksasi tulang belakang. Adaptasi dan modifikasi dalam berbagai bahasa menunjukkan validitas dan reliabilitas yang baik, namun berpotensi menimbulkan ketidakseragaman data karena terdapat modifikasi pertanyaan yang disesuaikan negara masing-masing. Lebih dari itu, penelitian luaran klinis mengenai konstruksi short segment (SS) dan long segment (LS) terhadap RoM terkait kekakuan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan memvalidasi LSDI versi Indonesia, dan membuat format pendek dari LSDI serta mengevaluasi perbedaan luaran klinis antara pasien dengan fraktur traumatik thoracolumbal junction (TLJ) segmen T10–L2 yang menjalani fiksasi posterior menggunakan konstruksi SS dan LS.

Metode:

Studi klinis potong lintang dilakukan di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo dan RSUP Dr. Sarjito. Objek penelitian adalah 60 pasien dengan fraktur tulang belakang pasca fiksasi posterior dengan SS dan LS yang menjalani operasi diantara Februari 2022 hingga Februari 2024. Pasien dilakukan follow-up untuk diambil data klinis berupa nilai skor nyeri (VAS) dan disabilitas fungsional (ODI), range of motion (ROM), test Schober yang di modifikasi (mSchober), dan nilai LSDI versi Indonesia. Metode Principal component analysis (PCA) dilakukan untuk memperpendek LSDI.

Hasil:

Tidak terdapat perbedaan signifikan pada VAS dan ODI antara kelompok SS dan LS. Namun, konstruksi SS secara signifikan memberikan luaran RoM yang lebih baik. Tidak ditemukan perbedaan skor LSDI dan LSDI format pendek pada kedua subgrup. Selain itu, ditemukan korelasi positif antara skor LSDI dengan skor VAS dan ODI; serta korelasi negatif antara LSDI dengan mobilitas. LSDI versi Indonesia terbukti valid dan reliabel untuk mengukur kekakuan tulang punggung pasca fiksasi, dan LSDI format pendek yang terdiri dari 3 item menunjukkan kemampuan mengukur yang setara dengan LSDI versi Indonesia dengan validitas

dan reliabilitas yang tinggi (McDonald's = 0.919; Cronbach's = 0.917; ICC = 0.874; korelasi dengan ODI, $r = 0.558$).

Kesimpulan:

Hasil ini mendukung penggunaan LSDI format pendek sebagai instrumen evaluatif yang efisien dalam praktik klinis untuk menilai kekakuan dan mobilitas tulang belakang pasca operasi fiksasi pada fraktur TLJ. Penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun secara pengukuran RoM, konstruksi LS lebih kaku, namun tidak bermakna secara klinis yang terkait nyeri dan aktivitas sehari-hari.

.....The Lumbar Stiffness Disability Index (LSDI), developed by Hart et al. (2013), was designed to assess lumbar stiffness following spinal fixation. Various linguistic adaptations have shown good validity and reliability. However, these adaptations have led to variations in the questionnaire and outcomes, making cross-study comparisons difficult. Furthermore, evidence comparing short segment (SS) and long segment (LS) fixation constructs in relation to spinal stiffness remains limited. This study aims to develop and validate a short-form version of the LSDI and evaluate differences in clinical outcomes and mobility in patients with traumatic thoracolumbar junction (TLJ) fractures (T10–L2) who underwent posterior fixation using SS and LS constructs.

Methods:

A cross-sectional clinical study was conducted at Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital and Dr. Sardjito Hospital. Sixty patients with traumatic TLJ fractures who underwent posterior fixation with either SS or LS between February 2022 and February 2024 were selected. Clinical follow-up included assessments of pain (VAS), functional disability (ODI), range of motion (ROM), modified Schober test (mSchober), and Indonesian version of the LSDI. Principal Component Analysis (PCA) was used to construct the short-form LSDI.

Results:

There were no significant differences in VAS and ODI scores between SS and LS groups. However, the SS group demonstrated significantly better mobility outcomes. No significant difference was found in LSDI and short-form LSDI scores between the groups. Positive correlations were observed between LSDI scores (both original and short form) and VAS and ODI scores, while negative correlations were observed between LSDI scores and mobility. The Indonesian LSDI was shown to be valid and reliable for assessing spinal stiffness post-fixation. The 3-item short-form LSDI demonstrated comparable measurement capacity with high validity and reliability (McDonald's = 0.919; Cronbach's = 0.917; ICC = 0.874; correlation with ODI, $r = 0.558$).

Conclusion:

The findings support the use of the short-form LSDI as a valid, reliable, and efficient evaluative tool in clinical settings to assess spinal stiffness and mobility following posterior fixation in TLJ fractures.