

EVALUASI BIOMEKANIK MOBILITAS SEGMENT BERDEKATAN SETELAH STABILISASI SEGMENT PENDEK POSTERIOR PADA TINGKAT THORACOLUMBAL

Abstrak

Latar Belakang: *Short-segment posterior stabilization (SSPS)* digunakan dalam upaya mempertahankan pergerakan segmen dan penempatan *pedicle screw* pada 1 tingkat di atas dan 1 tingkat di bawah lokasi fraktur vertebra. Studi lain telah menunjukkan peningkatan kekuatan, mobilitas dan tekanan intradiscal di segmen yang berdekatan setelah fusi yang menyebabkan peningkatan patologi di segmen yang berdekatan. Penelitian ini untuk mengevaluasi mobilitas segmen yang berdekatan setelah fusi dalam kasus degeneratif dan trauma.

Metode: Sebuah studi cross sectional dengan 43 pasien yang telah menjalani SSPS difollow up minimal 6 bulan di RSUP Dr. Sardjito. Penelitian dibagi dua kelompok: 22 sample dengan penyakit degeneratif dan 21 sampel trauma. Evaluasi radiologis untuk mengukur Cobb Angle, gerakan segmen yang berdekatan pada proksimal dan distal saat fleksi ekstensi dan translasi selama pra operasi dan pasca operasi. Hasil fungsional dinilai sesuai dengan skor VAS, skor ODI dan skor Karnofsky.

Hasil: Peningkatan mobilitas pada segmen berdekatan terutama pada proksimal menunjukkan adanya korelasi yang signifikan pada saat ekstensi ($p=0.010$) baik pada kelompok degeneratif maupun trauma. Skor VAS dan ODI meningkat pada kelompok degeneratif dan peningkatan Karnofsky pada kelompok Trauma, namun tidak signifikan secara statistik ($P> 0,05$).

Kesimpulan: Segmen berdekatan proksimal meningkat dalam ekstensi setelah SSPS, dan tidak ada korelasi antara mobilitas segmen yang berdekatan setelah SSPS dengan hasil klinis dan fungsional.

Kata kunci: *Short Segment Posterior Stabilization (SSPS), Adjacent Segment Mobility (ASM).*

BIOMECHANICAL EVALUATION OF ADJACENT SEGMENT MOBILITY FOLLOWING SHORT SEGMENT POSTERIOR STABILIZATION AT THORACOLUMBAL LEVEL

Abstract

Introduction: Short-segment posterior stabilization (SSPS) has been used in an effort to preserve motion segments and involves placement of pedicle screws 1 level above and 1 level below the fracture site of spine. The others studies have shown increased forces, mobility and intradiscal pressure in adjacent segments after fusion lead to increased rates of pathology at the adjacent levels. This study was to evaluate Adjacent Segment Mobility (ASM) following short segment posterior in the degenerative and trauma cases.

Methods: This study a cross sectional, 43 consecutive patients who underwent instrumented SSPS for degenerative disease and trauma with a minimum follow-up of 6 months in RSUP Dr. Sardjito. Patients were divided in two groups: patients with degenerative disease 22 samples and trauma 21 samples. Radiological evaluation were carried out by measuring Cobb Angle, adjacent segmental movements at proximal and distal during extension, flexion and translational position. Functional outcome was scored according to the VAS, ODI score and Karfosky score.

Results: The increased mobility in the adjacent segment especially proximal showed a significant correlation at extension position ($p = 0.010$) in both the degenerative and trauma groups. VAS and ODI scores increased in the degenerative group and Karnofsky increased in the trauma group, but not statistically significant ($P > 0.05$).

Conclusion: The proximal adjacent segment increased in the extension direction after SSPS, and there was no correlation between adjacent segment mobility following SSPS with clinical and functional outcome.

Keywords: *Short Segment Posterior Stabilization (SSPS), Adjacent Segment Mobility (ASM).*