

Analisis faktor yang mempengaruhi restorasi lordosis lumbal pasca operasi fusi lumbal menggunakan instrumentasi posterior di Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Cipto Mangunkusumo Jakarta, 2013 - 2017 = Analysis of factor affecting lumbar lordosis restoration after lumbar fusion using posterior instrumentation operation at Cipto Mangunkusumo national Center Hospital Jakarta, 2013-2017

Herjuno Ardhi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20482700&lokasi=lokal>

---

Abstrak

<b>ABSTRAK</b>

Pendahuluan: Fusi spinal menggunakan instrumentasi posterior merupakan salah satu opsi tatalaksana patologi dan deformitas pada regio lumbal. Dalam prosedur tersebut, salah satu hal yang diperhatikan adalah restorasi lordosis lumbal untuk mendapatkan alignment yang baik dan juga mencegah komplikasi seperti degenerasi segmen berdampingan (adjacent segment disease), nyeri tulang belakang kronis, kegagalan implan, dan hilangnya balans sagital. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hubungan faktor instrumentasi terhadap restorasi lordosis lumbal sekaligus mengetahui faktor mana yang paling berpengaruh.

Metode: Dilakukan studi retrospektif pada 75 pasien yang menjalani operasi fusi lumbal menggunakan instrumentasi posterior, yang dikelompokkan berdasarkan tercapai atau tidaknya restorasi lordosis lumbal. Dilakukan penilaian lordosis segmen fusi, kelengkungan rod, trajektori sagital pedicle screw, penggunaan implan interbody cage, dan jumlah level fusi pada radiografi lumbosacral berdiri pasca-operasi. Hasil kemudian dibandingkan dengan radiografi pra-operasi.

Hasil: Pada penelitian ini didapatkan bahwa kelengkungan rod normal pada jumlah level fusi >3 level ( $p=0,024$ ), trajektori sagital pedicle screw depresi pada segmen fusi teratas ( $p=0,011$ ), trajektori sagital pedicle screw elevasi pada segmen fusi terbawah ( $p=0,021$ ), dan jumlah level fusi 1 level ( $p=0,006$ ) mempengaruhi restorasi lordosis lumbal. Dalam keadaan faktor lain dikontrol, faktor yang paling mempengaruhi restorasi lordosis lumbal adalah jumlah level fusi 1 level ( $p=0,003$ , aOR=7,79x), diikuti dengan trajektori sagital pedicle screw elevasi pada segmen fusi terbawah ( $p=0,007$ , aOR=8,9x), dan trajektori sagital pedicle screw depresi pada segmen fusi teratas ( $p=0,029$ , aOR=7,29x).

Pembahasan: Faktor instrumentasi berpengaruh terhadap restorasi lordosis lumbal, khususnya jumlah fusi 1 level. Kombinasi sinergis antar-faktor instrumentasi akan meningkatkan keberhasilan restorasi lordosis lumbal.

<hr><i><b>ABSTRACT</b></i>

Introduction: Instrumented spinal fusion is one of the most common procedures performed to manage various pathologies in the lumbar region. The implant construction to restore lumbar lordosis has been concern to achieve a satisfactory post-operative spinal alignment. Failure to restore lumbar lordosis may result in faster degeneration of adjacent segment disease, chronic back pain, implant failure, and loss of sagital balance.

**Methods:** A retrospective study was carried out in 75 patients who underwent instrumented lumbar fusion, divided into 2 groups on whether lumbar lordosis is restored or not. Assessment of fused segment lordosis, rod contouring, sagittal trajectory of pedicle screw, interbody cage implant usage, and the number of fusion levels (LoF) were performed on erect lumbosacral sagittal radiograph. Result was compared with pre-operative radiograph.

**Results:** In this study, normal rod contouring on >3 fusion levels ( $p = 0.024$ ), depressed pedicle screw sagittal trajectory of highest fusion segment ( $p = 0.011$ ), elevated pedicle screw sagittal trajectory of lowest fusion segment ( $p = 0.021$ ), and 1 level of spinal fusion ( $p = 0.006$ ) affect lumbar lordosis restoration. The factors that affect lumbar lordosis restoration the most are, respectively, number of fusion level ( $p = 0.003$ , aOR = 7.79x), elevation pedicle screw sagittal trajectory of lowest fusion segment ( $p = 0.007$ , aOR = 8.9x), and depression pedicle screw sagittal trajectory of highest fusion segment ( $p = 0.029$ , aOR = 7.29x).

**Conclusion:** Instrument factors significantly affect lumbar lordosis restoration. Synergic combination among factors will increase the lumbar lordosis restoration successes.