

双螺钉内固定行距下关节融合后初稳性的三维有限元分析 ([点击查看pdf全文](#))

《南方医科大学学报》[ISSN:/CN:] 期数: 2012年11期 页码: 1588 栏目: 出版日期: 2012-11-15

Title: -

作者: [崔壮](#); [余斌](#); [李雪](#); [许长鹏](#); [宋锦旗](#); [欧阳汉斌](#); [刁喜才](#); [陈丽光](#)

Author(s): -

关键词: [内固定](#); [距下关节融合](#); [初稳性](#); [有限元分析](#)

Keywords: -

分类号: -

DOI: -

文献标识码: -

摘要: 目的临床上使用双螺钉内固定行距下关节融合已经被用来治疗由创伤、风湿病等引起的距下关节炎,我们旨在通过三维有限元方法分析评估行距下关节融合的最优双钉配置。方法基于志愿者右足的三维CT扫描数据,利用Mimics13.0、Geomagic10.0、Solidworks等软件重建距下关节融合的三维有限元双钉模型:即距骨颈联合距骨顶前外、后外、前内、后内侧四种双钉模型,最后将模型导入Abaqus6.9软件进行赋值、划分网格,对每个模型施加4N-m的内旋、外旋作用力,通过计算分析模型应力后距下关节面间的相对位移来评估不同双钉配置的优劣。结果距骨颈联合距骨前外侧顶的双钉融合模型是最稳定的模型。当对模型施加4N-m的内旋、外旋载荷时,距骨颈联合前外侧顶双钉模型关节面间的相对位移峰值分别是(41.67±0.49)、(42.64±0.75) μm;而距骨颈联合后内侧顶双钉模型融合后距下关节的稳定性最差,关节面间的相对位移在内、外旋载荷下的峰值分别为(61.76±1.00)、(62.32±0.90) μm。结论距骨颈联合前外侧顶双钉模型对距下关节融合具有最好的稳定性,是距下关节融合最优的选择;而距骨颈联合后内侧顶双钉模型进行距下关节融合后稳定性最差,临床上应予以避免使用此双钉配置;三维有限元模型的方法可以作为有效的术前分析工具,为术前手术方案的制定如螺钉数目和位置的确定提供科学的理论依据。

Abstract: -

参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: -

更新日期/Last Update: 1900-01-01

导航/NAVIGATE

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

工具/TOOLS

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(1369KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

统计/STATISTICS

[摘要浏览/Viewed](#) 90

[全文下载/Downloads](#) 119

[评论/Comments](#)

