

论著

基于冰冻切片的人体骨盆有限元模型的建立与初步验证

汪方¹ 石杜芳² 王秋根^{1△} 王冬梅²
陈豪¹ 吴佳琦¹ 杨庆¹ 王成焘²

¹上海交通大学附属第一人民医院
骨科 上海200080; ²上海交通大
学生物医学制造与生命质量工程研
究所 上海200240

收稿日期 修回日期 网络版发
布日期 接受日期

摘要

目的 建立基于冰冻切片的人体骨
盆有限元模型, 以用于研究骨盆非
线性生物力学特性。方法 采用
“中国数字虚拟人”第1例男性冰
冻切片数据, 运用切片图像处理软
件CryoSegmentation提取出骨
轮廓线, 分别建立骨皮质、骨松质
线模型和有限元模型。骨与软骨选
用SOLID92四面体十节点单元,
韧带采用2D索单元LINK10, 分别
赋予材料属性。结果 按髋髂关节
为融合状态进行模型计算, 应力主
要集中部位是椎骨前面、髋髂关节
面及周边、髌骨弓、坐骨大切迹、
髌白侧缘以及股骨颈; 髋髂关节面
应力主要集中在耳状面周缘, 最大
位移发生在L3; 融合状态下各韧带
所承拉力都较小。结论 基于冰冻
切片的建模方法可获得更为精确
的人体解剖结构信息, 包含软组织
条件的骨盆有限元模型的建立是基
于CT和MRI有限元建模方法的重要
补充。

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(4572KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(OKB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “
骨盆; 有限元模型; 冰冻切片
” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [汪方¹ 石杜芳² 王秋根^{1△} 王冬梅²
陈豪¹ 吴佳琦¹ 杨庆¹ 王成焘²](#)