

魏清阳,童俊翔,杜顺达,毛一雷,刘亚强,马天予,金永杰.基于SPECT功能图像的肝脏虚拟手术评估系统[J].中国医学影像技术,2010,26(8):1569~1572

基于SPECT功能图像的肝脏虚拟手术评估系统

Liver virtual surgery evaluation system based on SPECT images

投稿时间: 2010-01-04 最后修改时间: 2010-02-27

DOI:

中文关键词: [体层摄影术](#), [发射型计算机单光子](#), [虚拟手术](#), [曲面切割](#), [肝功能试验](#)

英文关键词: [Tomography](#), [emission-computed](#), [single-photon](#), [Virtual surgery](#), [Surface trimming](#), [Liver function tests](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
魏清阳	清华大学工程物理系 粒子技术与辐射成像教育部重点实验室,北京 100084	
童俊翔	中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院肝脏外科,北京 100730	
杜顺达	中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院肝脏外科,北京 100730	
毛一雷	中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院肝脏外科,北京 100730	
刘亚强	清华大学工程物理系 粒子技术与辐射成像教育部重点实验室,北京 100084	
马天予	清华大学工程物理系 粒子技术与辐射成像教育部重点实验室,北京 100084	
金永杰	清华大学工程物理系 粒子技术与辐射成像教育部重点实验室,北京 100084	jinyj@tsinghua.edu.cn

摘要点击次数: 535

全文下载次数: 157

中文摘要:

目的 建立一个基于SPECT功能图像的肝脏虚拟手术评估系统。**方法** 在VC++环境下,用MITK作为算法平台,对肝脏SPECT断层图像进行三维表面绘制;在绘制结果上交交互式添加控制点,利用控制点插值生成切割曲面。**结果** 在实现三维表面绘制的基础上,仅利用二维输入输出设备,实现任意曲面切割的虚拟手术设计,可以计算虚拟手术前后的肝功能。**结论** 本系统可以应用于肝脏SPECT虚拟手术及术前肝功能评估,从而减小手术风险。

英文摘要:

Objective To build a liver virtual surgery evaluation system based on SPECT images. **Methods** The system was developed under VC++ programming environment with the help of MITK, and the clipping surface was made using the control points on the three-dimensional rendering of the SPECT images of the liver. **Results** This research focused on the clipping algorithm on the basis of three-dimensional surface rendering, and achieved arbitrary clipping which made the virtual surgery more accurate, only using traditional two-dimensional input and output devices. With this innovative method, liver function could be calculated after the virtual surgery. **Conclusion** The results demonstrate that this system is possible to be applied not only in liver SPECT virtual surgery, but also in liver function evaluation before surgery, therefore reduces surgery risk.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6335384位访问者

版权所有: 《中国医学影像技术》期刊社

主管单位: 中国科学院 主办单位: 中国科学院声学研究所

地址: 北京市海淀区北四环西路21号大猷楼502室 邮政编码: 100190 电话: 010-82547901/2/3 传真: 010-82547903

京ICP备12000849号-1

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计