

马春,明兵,王周璇,孟义兴,陈淑君,官春兰.优化缺血性脑卒中CT灌注成像的时间分辨力[J].中国医学影像技术,2012,28(5):856-860

优化缺血性脑卒中CT灌注成像的时间分辨力

Optimizing temporal resolution on dynamic perfusion CT in ischemic stroke

投稿时间: 2011-10-09 最后修改时间: 2011-12-20

DOI:

中文关键词: [脑卒中](#) [缺血](#) [灌注显像](#) [体层摄影术](#) [X线计算机](#)

英文关键词: [Stroke](#) [Ischemia](#) [Perfusion imaging](#) [Tomography, X-ray computed](#)

基金项目: 德阳市科技局重点科学技术研究项目(2009SZ044-7)。

| 作者 | 单位 |
|---------------------|--|
| 马春 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |
| 明兵 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |
| 王周璇 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |
| 孟义兴 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |
| 陈淑君 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |
| 官春兰 | 德阳市人民医院放射科, 四川 德阳 618000 |

E-mail

windeyesword@163.com

摘要点击次数: 711

全文下载次数: 210

中文摘要:

目的 探讨通过降低CT灌注成像(CTP)采样时间分辨力对CTP灌注参数值准确性的影响而降低CTP扫描射线剂量的可行性。方法 对25例有缺血性脑卒中症状的患者进行CTP扫描,球管旋转速度为1转/秒,采样时间分辨力为1 s,采集方式为 $4i \times 7.2$ mm,共得到160幅图像。对原始数据(原始数据组)进行降低时间分辨力分组,分别为2、3、4及5 s组。使用Neuro PCT软件对5组数据进行后处理,各组选择相同ROI测量脑血流量(CBF)、脑血容量(CBV)及达峰时间(TTP),并与原始数据组处理结果进行比较。结果 随着时间分辨力降低,灌注参数伪彩图SNR降低。时间分辨力为2 s时,各灌注参数值与原始数据组比较差异无统计学意义;3 s及以下时间分辨力图像SNR降低趋于明显。随着时间分辨力降低,CTP扫描射线剂量明显降低。结论 CTP中,时间分辨力为2 s时,仍能测得准确的灌注参数值,且可明显降低射线剂量。

英文摘要:

Objective To assess the influence of lowering temporal sampling rates of CT perfusion (CTP) on parameters for reducing the radiation dose. **Methods** Twenty-five patients with ischemic sufferings underwent CTP. Original sampling rate was 1 rotation per second. Data were acquired with $4i \times 7.2$ mm and totally 160 images were obtained. Additional four data sets were obtained with temporal resolution of 2 s, 3 s, 4 s, 5 s, respectively. Data sets were postprocessed with Neuro PCT. Cerebral blood flow (CBF), cerebral blood volume (CBV) and time to peak (TTP) were measured with the identical ROI. The results of the four data sets were compared with that of the original data sets. **Results** Signal-noise ratio (SNR) of color-coded parameter maps for CBF, CBV and TTP were lowering as sampling rate reduced, especially under 3 s temporal resolution. All perfusion parameters of 2 s temporal resolution data sets did not differ with that of the original data sets. The radiation reduced significantly when temporal sampling rate decreased. **Conclusion** Accurate perfusion parameters can be obtained with 2 s temporal resolution for CTP in ischemic stroke, and the radiation dose would be reduced significantly.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6270321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