

叶枫,欧阳汉,宋颖,余小多.基于可变翻转角技术快速测量组织T1值的可行性[J].中国医学影像技术,2014,30(8):1247~1250

## 基于可变翻转角技术快速测量组织T1值的可行性

### Feasibility of rapid imaging protocol based on variable flip angles technique for T1 measurement

投稿时间: 2014-04-22 最后修改时间: 2014-06-18

#### DOI:

中文关键词: [磁共振成像](#) [可变翻转角](#) [扰相梯度回波序列](#) [体模](#) [显像术](#)

英文关键词: [Magnetic resonance imaging](#) [Variable flip angles](#) [Spoiled gradient-recalled echo sequence](#) [Phantoms](#) [imaging](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
<a href="#">叶枫</a>	<a href="#">北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院影像诊断科,北京 100021</a>	
<a href="#">欧阳汉</a>	<a href="#">北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院影像诊断科,北京 100021</a>	houybj@126.com
<a href="#">宋颖</a>	<a href="#">北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院影像诊断科,北京 100021</a>	
<a href="#">余小多</a>	<a href="#">北京协和医学院 中国医学科学院肿瘤医院影像诊断科,北京 100021</a>	

摘要点击次数: 150

全文下载次数: 21

#### 中文摘要:

目的 探讨可变翻转角结合三维(3D)容积内插快速扰相梯度回波(FSPGR)序列快速测量T1值的可行性。方法 采用不同浓度钆溶液作为模型,以单层反转恢复快速自旋回波(IR-FSE)序列为金标准,比较3D FSPGR可变翻转角组合(2、3个翻转角)和3D容积内插FSPGR可变翻转角组合(2、3、4个翻转角)测量模型T1值的准确性。结果 2、3个可变翻转角FSPGR与IR-FSE测量T1值高度相关( $r=0.982$ 和 $0.975$ ,  $P$ 均 $<0.001$ ); 2、3、4个可变翻转角3D容积内插FSPGR与IR-FSE测量T1值亦高度相关( $r=0.969$ 、 $0.970$ 和 $0.979$ ,  $P$ 均 $<0.001$ ),于不同时间所测得T1值的组内相关系数等于或接近1。结论 可变翻转角结合3D容积内插FSPGR可快速测量组织T1值,准确性及重复性较好。

#### 英文摘要:

**Objective** To investigate the feasibility of a rapid imaging protocol based on three-dimensional (3D) volumetric interpolated fast spoiled gradient-recalled echo (FSPGR) sequence with variable flip angles (VFAs) for T1 measurement. **Methods** MR phantoms was established using diluted gadolinium solution with different concentrations and were scanned. The accuracy of 3D FSPGR combined with VFAs and 3D volumetric interpolated FSPGR combined with VFAs in measurement of T1 values was assessed with single slice inversion-recovery prepared fast spin echo (IR-FSE) sequence as gold standard. **Results** T1 values measured by 3D FSPGR combined with 2, 3 VFAs were highly correlated with T1 values measured by IR-FSE ( $r=0.982, 0.975$ , both  $P<0.001$ ). T1 values measured by 3D volumetric interpolated FSPGR combined with VFAs were also correlated with T1 values measured by IR-FSE ( $r=0.969, 0.970, 0.979$ , respectively, all  $P<0.001$ ). The intraclass correlation coefficient between twice measurement was 1 or approximately 1. **Conclusion** 3D volumetric interpolated FSPGR with VFAs can be applied for fast T1 measurement with good accuracy and repeatability.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第9319952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