

李雅芬,牛爱青,康立丽.磁共振T2-Map的单、双指数拟合方法[J].中国医学影像技术,2010,26(2):347-350

磁共振T2-Map的单、双指数拟合方法

Single-exponential and dual-exponential fitting methods of MR T2-Map

投稿时间: 2009-07-09 最后修改时间: 2009-10-15

DOI:

中文关键词: [磁共振成像](#) [T2-Map](#) [线性拟合](#) [非线性回归](#)

英文关键词: [Magnetic resonance image](#) [T2-Map](#) [Linear fitting](#) [Non-linear regression](#)

基金项目:

作者	单位	E-mail
李雅芬	南方医科大学生物医学工程学院医学工程系,广东 广州 510515	
牛爱青	南方医科大学生物医学工程学院医学工程系,广东 广州 510515	
康立丽	南方医科大学生物医学工程学院医学工程系,广东 广州 510515	kllysz@fimmu.com

摘要点击次数: 2654

全文下载次数: 1311

中文摘要:

目的 探讨MR图像单指数和双指数拟合的T2-Map方法,获得每个像素点的T2信息。方法 对不同TE条件下的一系列MR图像利用单、双指数拟合方法得到T2-Map图像。采用线性拟合和非线性回归方法实现对MR图像的每个像素点的单指数拟合和定点双指数拟合,得到T2-Map图像;上述计算过程是在MATLAB平台上开发T2-Map的计算软件,根据应用需求设计并实现计算、显示和存储等功能。结果 得到了单、双指数拟合方法的T2-Map计算软件,可用于计算不同组织的T2值,得到T2-Map。结论 利用单指数线性拟合方法得到T2-Map图像方便、快捷,但不能很好地反映一些组织成分混合较多的区域;在出现组织明显混合的情形时,双指数拟合的方法可以计算出两个不同的T2值,使得分析结果更加精确,但是计算速度较慢,双指数T2-Map是单指数T2-Map计算方法的有益补充。

英文摘要:

Objective To assess the single-exponential and dual-exponential fitting methods of MR T2-Map, and to get T2 value of each pixel. **Methods** Single and dual-exponential methods with linear fitting and non-linear regression fitting techniques were used for a series images with different TE; then T2-Map images were achieved. T2-Map software was realized on MATLAB and it had the function of compute, display, save and so on. **Results** T2-Map software with single-exponential and dual-exponential fitting methods was achieved, able to calculate T2 value of tissues everywhere and form the T2-Map image. **Conclusion** Single-exponential T2-Map method is convenient, having obvious merit-high speed, but can not show the area with obvious different contents very well. However, dual-exponential fitting method can deal with this question with providing different T2 values, thus is accurate with the sacrifice of costing too much time. Dual-exponential fitting method of T2-Map is a beneficial supplement to single-exponential method.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6334363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