

陈宇,吴明祥,徐坚民,冯敢生,孙国平,龚静山,李莹,张景中,朱进.DTI纤维追踪法定量分析90名正常国人脑白质老化[J].中国医学影像技术,2009,25(3):369-372

DTI纤维追踪法定量分析90名正常国人脑白质老化

White matter fiber tracking method for the study of aging-quantitative diffusion tensor imaging analysis of ninety healthy adult Chinese

投稿时间: 2008-08-01 最后修改时间: 2008-12-26

DOI:

中文关键词: [脑白质](#) [磁共振成像](#) [扩散张量成像](#) [相对各向异性](#) [纤维追踪法](#)

英文关键词: [Brain white matter](#) [Magnetic resonance imaging](#) [Diffusion tensor imaging](#) [Fractional anisotropy](#) [Fiber tracking](#)

基金项目:2006年深圳市卫生局科技重点项目(200604)。

作者	单位	E-mail
陈宇	华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科,湖北 武汉 430022;深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
吴明祥	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
徐坚民	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	xjmxs@21cn.com
冯敢生	华中科技大学同济医学院附属协和医院放射科,湖北 武汉 430022	
孙国平	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
龚静山	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
李莹	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
张景中	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	
朱进	深圳市人民医院放射科,广东 深圳 518020	

摘要点击次数: 435

全文下载次数: 160

中文摘要:

目的 采用DTI纤维追踪法定量比较不同年龄组正常自愿者椎体束从大脑脚到中央前回部分(PRPT)FA值的差别及其意义。方法 将90名正常志愿者按年龄分为6组,进行基于纤维追踪的定量DTI研究,图像标准化后分析各组PRPT的FA值与年龄组老化的关系。结果 各年龄组双侧PRPT的FA值分布相似,最低点在放射冠处,最高峰为内囊后肢;各段FA值随年龄增长呈下降趋势,表明这些部位的纤维随年龄增长发生了老化,其中以额叶老化最为明显;并发现额叶及大脑脚白质老化过程中存在突变。结论 DTI可以作为评价脑组织细微结构变化和老化过程的敏感工具;额叶及大脑脚白质老化过程中存在突变是否为脑生理上老化的标志有待进一步研究。

英文摘要:

Objective To investigate the difference and significance of fractional anisotropy (FA) of precentral portion of the pyramidal tract (PRPT, from cerebral peduncle to precentral gyrus) in different age-groups healthy volunteers using quantitative diffusion tensor imaging (DTI) based on fiber tractography. **Methods** Quantitative DTI based on fiber tractography was performed in 90 healthy volunteers (20-83 years, divided into 6 age groups) at a 1.5T MR scanner. Standardized images data was analyzed for the relationship between FA values of PRPT and aging. **Results** The FA value of bilateral PRPT in each age group distributed similarly, in which FA value of corona radiata was the lowest and the posterior limb of the internal capsule was the highest. The FA values of sections were declining with aging, the fibers of these parts had significantly aging, and the most obvious aging part was the frontal lobe. The procedure of aging in the frontal lobe and cerebral peduncle existed mutation period. **Conclusion** DTI is a sensitive method for detecting the microstructural changes and aging process of brain white matter. Whether the mutation of aging in the frontal lobe and cerebral peduncle is the physical signs of aging should be further examined.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6331364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