

刘苏,杨慧芳,刘卫芳,张景,夏翊,童隆正.基于体素变化的阿尔茨海默病临床前期灰质形态学特点[J].中国医学影像技术,2013,29(7):1081~1085

基于体素变化的阿尔茨海默病临床前期灰质形态学特点

Voxel-based morphometry study of grey matter changes in preclinical phase of Alzheimer disease

投稿时间: 2012-12-04 最后修改时间: 2013-04-25

DOI:

中文关键词: [阿尔茨海默病](#) [磁共振成像](#) [基于体素的形态测量学](#) [灰质](#)

英文关键词: [Alzheimer disease](#) [Magnetic resonance imaging](#) [Voxel-based morphometry](#) [Grey matter](#)

基金项目:国家自然科学基金(81071128);北京市自然科学基金(7102017)。

作者	单位	E-mail
刘苏	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	
杨慧芳	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	
刘卫芳	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	
张景	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	
夏翊	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	
童隆正	首都医科大学生物医学工程学院,北京 100069	tlz823@126.com

摘要点击次数: 361

全文下载次数: 180

中文摘要:

目的 利用磁共振T1WI分组分析阿尔茨海默病(AD)的早期灰质密度的改变。方法 采用开放式系列图像研究数据库中的146例样本组成样本数据集。经跟踪,其中13例在随访过程中由AD临床前期转化为极轻度痴呆,组成“转化”(CS)组;69例始终未出现痴呆症状,组成“未痴呆”(NS)组;另以64例AD患者样本组成“痴呆”(DS)组作为对照研究。应用基于体素的形态测量学(VBM)技术观察灰质密度特征,并采用双样本t检验进行统计学分析。结果 相较于NS组,CS组在双侧颞上回、右侧颞极、外侧枕叶、顶叶及顶下小叶、额叶皮质和前扣带回以及双侧尾状核、角回及边缘叶出现灰质密度降低($P<0.05$)。结论 在临床前期,AD患者大脑灰质即发生变化,使用VBM方法可早于其临床症状出现前数年检出这些变化;中央前回、额下回、顶叶、顶下小叶和角形脑回病变可能是预测AD的关键。

英文摘要:

Objective To detect grey matter alternations in preclinical phase of Alzheimer disease (AD) by analyzing MR T1WI. **Methods** A total of 146 subjects were selected from Open Access Series of Imaging Studies database. Thirteen subjects who were cognitively normal at baseline but subsequently developed to very mild dementia in followed time were defined as converted and enrolled in the converted subjects (CS) group, 69 remained non-demented thorough the study were included in non-demented subjects (NS) group, while 64 AD were included in demented subjects (DS) group for control. A whole-brain voxel-based morphometry (VBM) method was used to calculate grey matter (GM) concentration of all subjects at baseline. Voxel-wise two sample *t*-test was performed to compare differences among groups. **Results** Significant GM density decrease was found in bilateral superior temporal gyrus, right temporal pole, lateral occipital, parietal and inferior parietal lobule, prefrontal cortex and anterior cingulate cortex, and bilateral caudate nucleus, angular gyrus and limbic in CS group compared with NS group ($P<0.05$). **Conclusion** GM changes are detectable years before the clinical onset of dementia with VBM technique. Atrophy in precentral gyrus, inferior frontal gyrus, parietal lobe, inferior parietal lobule, and angular gyrus might play a key role in predicting AD.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第627027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