



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

武汉物数所在人体体温的磁共振成像精确探测研究中获进展

文章来源: 武汉物理与数学研究所 发布时间: 2015-06-09 【字号: 小 中 大】

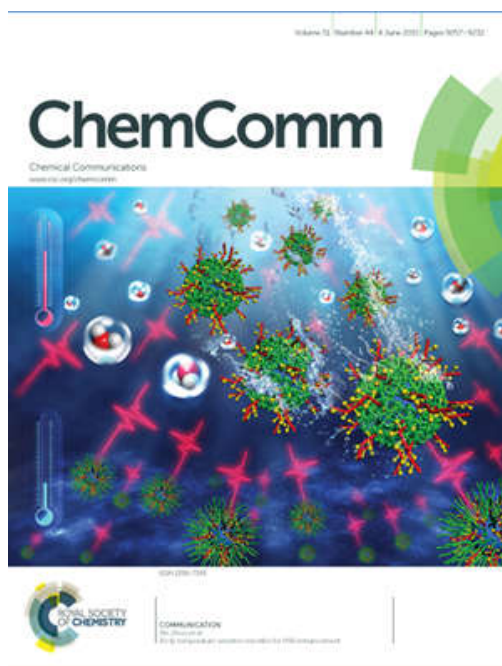
我要分享

磁共振是一种优异的非侵入性临床诊断技术, 但是受限于其灵敏度, 针对肿瘤组织与正常组织微环境间的差异, 特别是微小温度差异的检测并不能取得很好的效果。近日, 中国科学院武汉物理与数学研究所研究员周欣带领的超灵敏磁共振研究组, 发展了一种针对人体生理温度范围内微小温度差异进行磁共振探测的新方法, 相关成果以封面论文的形式发表在最近一期的 *Chemical Communications* 杂志上。

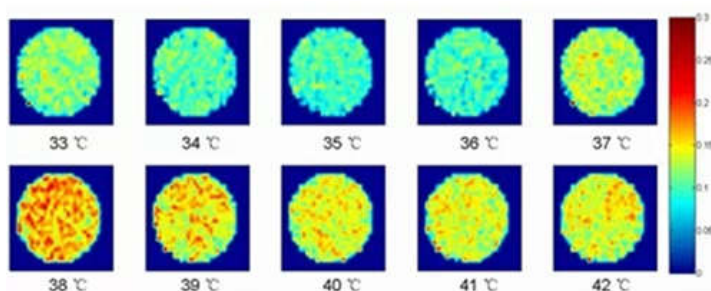
该工作中, 研究者制备了一种胶束型磁共振造影剂增强其灵敏度, 该种造影剂能在人体生理温度范围内对微小的温度变化做出响应。利用热敏型胶束作为载体, 研究者们设计了这种基于化学交换饱和和转移成像 (CEST MRI) 的纳米磁共振造影剂。这种直径小于100nm的胶束粒子在37°C发生结构和形态的变化, 改变了造影剂所携带结合水所在微环境的化学交换速率, 进而使得其化学交换饱和和转移效应发生了明显的改变。通过化学交换饱和和转移成像, 研究者们获得了这种温敏造影剂在不同温度时磁共振信号的智能放大。由于响应的温度范围接近人体生理温度, 使得该造影剂在潜在的临床应用上具有重要意义。

该研究得到了国家自然科学基金委的支持。

文章链接



Chemical Communications 封面文章



新型磁共振造影剂对生理温度范围内的微小温度变化的CEST MRI

热点新闻

中科院与北京市推进怀柔综合性...

发展中国家科学院第28届院士大会开幕
14位大陆学者当选2019年发展中国家科学...
青藏高原发现人类适应高海拔极端环境最...
中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与铁路总公司签署战略合作协议

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【北京卫视】北京市与中科院领导检查怀柔科学城建设进展 巩固院市战略合作机制 建设世界级原始创新承载区

专题推荐



(责任编辑:叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址:北京市三里河路52号 邮编:100864