

张勤慧, 姜启玉, 顾海鹰. 超顺磁性氧化铁对肝脏MR成像效果的影响[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(10): 1809-1813

超顺磁性氧化铁对肝脏MR成像效果的影响

Superparamagnetic iron oxide nanoparticles as contrast agent for liver MR imaging

投稿时间: 4/12/2010 最后修改时间: 6/29/2010

DOI:

中文关键词: [超顺磁性氧化铁](#) [磁共振成像](#) [肝脏](#)

英文关键词: [Superparamagnetic iron oxide](#) [Magnetic resonance imaging](#) [Liver](#)

基金项目: 国家自然科学基金(20875051、20675042)、江苏省自然科学基金(BK2009152)、南通大学自然科学基金(07Z109)。

作者	单位	E-mail
张勤慧	南通大学附属医院影像科, 江苏 南通 226001	
姜启玉	南通大学公共卫生学院 南通大学生命分析化学研究所, 江苏 南通 226007	
顾海鹰	南通大学公共卫生学院 南通大学生命分析化学研究所, 江苏 南通 226007	hygu@ntu.edu.cn

摘要点击次数: 331

全文下载次数: 74

中文摘要:

目的 观察超顺磁性氧化铁(SPIO)对肝脏MR成像效果的影响。**方法** 用化学共沉淀法制备具有肝脏特异性的MR对比剂SPIO, 分别将生理盐水、SPIO样品及目前临床广泛使用的Gd-DTPA注入30只大白兔体内, 5 min、30 min、60 min后进行MR成像, 分别测量肝脏和背部肌肉的信号强度并计算相对信号强度比(相对信号强度比=肝脏信号强度/肌肉信号强度)。**结果** Gd-DTPA使肝脏T1WI相对信号强度比(ENH)显著升高, 但30 min即开始恢复, 持续时间短, SPIO使肝脏T2WI相对信号强度比显著降低, 60 min仍能维持高ENH, 持续时间长。**结论** SPIO具有良好的晶体结构和均匀的纳米尺寸, 能显著降低肝脏MR T2WI相对信号强度比, 可作为MRI阴性对比剂。

英文摘要:

Objective To investigate the influence of superparamagnetic iron oxide (SPIO) nanoparticles as contrast agent on liver MR imaging. **Methods** A novel hepatic-specific MR contrast agent—superparamagnetic iron oxide (SPIO) was synthesized with coprecipitation. Thirty rabbits were randomly divided into three equal groups with the injection of the SPIO colloid, Gd-DTPA and physiologic saline as contrast agents individually. MR imaging was performed at 5 min, 30 min and 60 min following the injection of the above three agents, and the signal intensities of liver and back muscle before and after enhancement were measured and calculated using formulation: ENH=signal intensity of hepar/signal intensity of muscle. **Results** ENH increased significantly in T1WI in Gd-DTPA group, but started to restore in 30 min. The duration was short. ENH decreased significantly in T2WI in SPIO group, and maintained high level for more than 60 min. **Conclusion** With good crystal structure and adqulis dimension, SPIO can decrease the relative signal intensity of liver significantly in T2WI, and therefore can be used as negative MR contrast agent.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第1257097位访问者

版权所有: 《中国医学影像技术》编辑部

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05042622号

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计