

徐莉,梁长虹,萧远球,张忠林.体质量及BMI对肝脏3.0T单体素MR波谱抑水效果的影响[J].中国医学影像技术,2010,26(4):705~708

体质量及BMI对肝脏3.0T单体素MR波谱抑水效果的影响

Effect of body mass and BMI on proton hepatic MRS water suppression at 3.0T MR

投稿时间: 2009-08-31 最后修改时间: 2009-10-18

DOI:

中文关键词: [磁共振波谱](#) [肝脏](#) [单体素](#)

英文关键词: [Magnetic resonance spectroscopy](#) [Liver](#) [Single volume spectroscopy](#)

基金项目: 国家自然科学基金(30800269)、广东省科技计划资助项目(2005B10401040、2007B031515008)、广东省自然科学基金资助项目(5001199)。

作者	单位	E-mail
徐莉	广东省人民医院放射科 广东省医学科学院,广东 广州 510080	
梁长虹	广东省人民医院放射科 广东省医学科学院,广东 广州 510080	cjr.lchh@vip.163.com
萧远球	广东省人民医院放射科 广东省医学科学院,广东 广州 510080	
张忠林	广东省人民医院放射科 广东省医学科学院,广东 广州 510080	

摘要点击次数: 351

全文下载次数: 177

中文摘要:

目的 探讨并比较受检者体质量及体质量指数(BMI)对在体肝脏3.0T质子MRS扫描抑水效果的影响。方法 44名志愿者,使用GE Signa Excite HD 3.0T 超导磁共振扫描仪,8通道腹部相控阵线圈,单体素PRESS序列采集。参数为TR/TE 1500 ms/30 ms,NSA 64次,VOI 2 cm×2 cm×2 cm。采用SAGE进行后处理分析得到代谢物峰高及峰下面积。结果 体质量较小组较体质量较大组的平均身高小,平均BMI较小,抑水效果更好(两组min—max分别为90—96、65—94;中位数为94、93)。Lip2峰高(两组min—max分别为 1.41×10^4 — 5.76×10^5 、 3.45×10^4 — 1.75×10^6 ;中位数分别为 9.00×10^4 、 2.58×10^5)及峰下面积(两组min—max分别为 4.27×10^4 — 2.00×10^7 、 1.24×10^5 — 5.00×10^7 ;中位数分别为 2.64×10^5 、 1.19×10^6)较小。标准化脂质含量(min—max分别为0—0.11、0—0.96;中位数分别为0.01、0.04)更小。BMI较低组较BMI较高组平均体质量较小,平均年龄较小,抑水效果更好(两组min—max分别为90—96、65—95;中位数分别为94、93)。Lip2峰高(两组min—max分别为 1.41×10^4 — 5.76×10^5 、 3.45×10^4 — 1.75×10^6 ;中位数分别为 7.37×10^4 、 2.11×10^5)及峰下面积(两组min—max分别为 4.27×10^4 — 2.00×10^7 、 1.24×10^5 — 5.00×10^7 ;中位数分别为 2.64×10^5 、 1.19×10^6)较小。标准化脂质含量(min—max分别为0—0.08、0.01—0.96;中位数分别为0.01、0.04)更小。体质量与抑水率、BMI与抑水率等级相关系数分别为-0.478、-0.494。结论 体质量及BMI增加伴随肝脏脂质沉积增加,影响波谱扫描抑水效果,均为中等负相关。肥胖受检者更难达到良好的波谱扫描结果从而更难获得高分辨的可析性波谱,BMI较体质量对预测更为敏感。

英文摘要:

Objective To explore the effect of body mass and body mass index (BMI) on proton hepatic MRS water suppression at 3.0T. **Methods** The prospective study of hepatic proton MRS was performed with GE Signa Excite HD 3.0T system and eight-channel torso phased-array coils using PRESS sequence in 44 healthy subjects. Liver spectra were collected with TR of 1500 ms, TE of 30 ms, VOI of 2 cm×2 cm×2 cm and NSA of 64 times. Areas and heights for metabolites resonances were calculated. **Results** Group with small mass has lower height (cm vs cm), lower BMI (kg/m^2 vs kg/m^2), better water suppression effect (min—max: 90—96 vs 65—94; median: 94 vs 93), smaller height (min—max: 1.41×10^4 — 5.76×10^5 vs 3.45×10^4 — 1.75×10^6 ; median: 9.00×10^4 vs 2.58×10^5) and integrated area (min—max: 4.27×10^4 — 2.00×10^7 vs 1.24×10^5 — 5.00×10^7 ; median: 2.64×10^5 vs 1.19×10^6) of Lip2 than larger weight group. Standardized lipid content (min—max: 0—0.11 vs 0—0.96; median: 0.01 vs 0.04) was less. Group with lower BMI had lower weight (kg vs kg), smaller age (years vs years), better water suppression effect (min—max: 90—96 vs 65—95; median: 94 vs 93) smaller of height (min—max: 1.41×10^4 — 5.76×10^5 vs 3.45×10^4 — 1.75×10^6 ; median: 7.37×10^4 vs 2.11×10^5) and integrated area (min—max: vs ; median: 2.64×10^5 vs 1.19×10^6) of Lip2 than larger weight group. Standardized lipid content (min—max: 0—0.08 vs 0.01—0.96; median: 0.01 vs 0.04) was less. There was significant correlation among water suppression, weight ($r=-0.478$, $P=0.001$) and BMI ($r=-0.494$, $P=0.001$). **Conclusion** Lipid accumulation in the liver may be the result of increased fat portion of the body depending on mass and BMI, and hinder to achieve effective water suppression.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6335162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