

谭绍恒,梁长虹,郑君惠,徐莉.匀场效果对3.0T质子磁共振波谱水抑制及代谢物定量的影响[J].中国医学影像技术,2010,26(2):369~371

匀场效果对3.0T质子磁共振波谱水抑制及代谢物定量的影响

Effect of shimming on water suppression and metabolites concentrations of 3.0T proton spectrum

投稿时间: 2009-08-11 最后修改时间: 2009-10-29

DOI:

中文关键词: [脑](#) [磁共振波谱](#) [扫描参数](#)

英文关键词: [Brain](#) [Magnetic resonance spectroscopy](#) [Scan parameters](#)

基金项目:

作者	单位
谭绍恒	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
郑君惠	广东省人民医院放射科 广东省医学科学院,广东 广州 510080
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

E-mail

cjr.lchh@vip.163.com

摘要点击次数: 637

全文下载次数: 340

中文摘要:

目的 探讨匀场线宽对谱线信噪比(SNR)、NAA/Cr、Cho/Cr及抑水效果的影响。方法 使用GE Signa Excite HD 3.0T超导磁共振扫描仪,采用8通道头颅联合相控阵线圈,单体素PRESS序列¹H-MRS采集,共得到49条谱线。检查参数为TR 1500 ms,TE 30 ms,NSA 128。记录自动匀场半高全宽(FWHM)和抑水率,把受检者按是否抑水分为匀场较好组(FWHM<10 Hz)和匀场较差组(FWHM≥10 Hz)。采用两独立样本t检验比较两组的Cr_SNR、NAA/Cr、Cho/Cr、抑水率和感兴趣容积(VOI)。结果 匀场较好组较匀场较差组的平均Cr_SNR好($t=5.976, P<0.001$),NAA/Cr比值($t=2.469, P=0.017$)更大,Cho/Cr($t=-4.460, P<0.001$)更小,VOI($t=3.862, P<0.001$)更大,水抑制更有效($t=3.704, P=0.001$)。结论 头部单体素3.0T ¹H-MRS采集时,较小VOI更易匀场,匀场好的谱线信噪比及主要代谢物相对比值较高,且水抑制效果好。

英文摘要:

Objective To observe the effect of full width half max (FWHM) on spectra signal-to-noise ratio (SNR), NAA/Cr, Cho/Cr and water suppression at 3.0T MR. **Methods** GE Signa Excite HD 3.0T MR scanner with 8 channel phased-array head and neck coil was used. The respective study of liver ¹H-MRS was performed using PRESS sequence. A total of 49 spectrums were obtained with parameters of TR 1500 ms, TE 30 ms, NSA 128. FWHM and water suppression were recorded automatically and the subjects were divided into better shimming group (FWHM<10 Hz) and worse shimming group (FWHM≥10 Hz). Independent t test was used to analyze the Cr_SNR, NAA/Cr, Cho/Cr, water suppression and volume of interest (VOI). **Results** Compared with worse shimming group, better shimming group could provide better Cr_SNR ($t=5.976, P<0.001$), higher NAA/Cr ($t=2.469, P=0.017$), lower Cho/Cr ($t=-4.460, P<0.001$) and smaller VOI ($t=3.862, P<0.001$). **Conclusion** When single voxel proton spectroscopy of head is adopted with 3.0T MR, small VOI is easy to achieve effective shimming, and better shimming is helpful to improve SNR, the ratio of main metabolites as well as water suppression.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第6334472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