

均匀而被误诊为乳腺纤维腺瘤。乳腺纤维腺瘤多数为均质高信号肿块(7/8),反映了乳腺纤维腺瘤内部病理成分的一致性;有1例乳腺纤维腺瘤误诊为乳癌,内部信号不均匀, T_1WI 和STIR均可见点状低信号,病理显示低信号为乳腺纤维腺瘤内部粗大颗粒状钙化。乳腺囊肿为形态规则边缘光滑的均匀高信号囊腔。2例典型乳腺增生症STIR表现为腺体内斑片状轻微高信号区,边缘不具体,同其余几种乳腺肿块信号差距较大;2例不典型乳腺增生症于STIR为等信号,与临床扪诊相矛盾,由于MRI未能明确显示肿块而不能提出诊断。乳腺炎肿块因中央坏死液化而呈高信号,向周边渐进性信号减低,并可与皮肤和胸肌筋膜粘连形成局限性增厚水肿,颇具特征性。

总之,低场强MRI亦能清晰显示乳腺腺体结构。结合乳腺扪诊,对肿块形态和信号特征进行综合分析,在诊断乳腺囊肿、乳腺炎、典型浸润性导管癌和乳腺纤维腺瘤方面结果可靠。

参考文献

- 1 Liu PF, Debaton JF, Caduff RF, et al. Improved diagnostic accuracy in dynamic contrast enhanced MRI of the breast by combined quantitative and qualitative analysis[J]. Br J Radiol, 1998, 71(5): 501.
- 2 Kuhl CK, Mielcareck P, Klaschik S, et al. Dynamic breast MR imaging: are signal intensity time course data useful for different diagnosis of enhancing lesions? [J]. Radiology, 1999, 211(1): 101.
- 3 Sinha S, Lucas Quesada FA, De Bruhl ND, et al. Multifeature analysis of Gd-enhanced MR images of breast lesions[J]. J Magn Reson Imaging, 1997, 7(6): 1016.
- 4 黄力, 王宁霞. MRI诊断扪诊阴性的乳腺占位性疾病[J]. 中华放射学杂志, 1997, 31(2): 119.
- 5 孙泽民. 增强MRI诊断乳腺良恶性病变的价值[J]. 中华放射学杂志, 1998, 32(7): 461.

(2001-10-25 收稿 2001-11-30 修回)

GE SIGNA 0.5T 磁共振数据采集故障和处理三例

孙世介 胡丽春 李维真

【中图分类号】R445.2, R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2002)05-0411-01

故障1 行常规头部扫描,扫描程序正常,但采集不到正常数据,呈现整幅噪声图像。查阅故障信息找不到任何提示,由此分析可知射频及梯度部分工作正常,软件采集系统工作正常,线圈(头正交线圈)系统接口识别正常,也不属于通常的干扰信号。问题应出现在系统不检测的环节,或者系统接收到的信号极弱被噪声所掩盖。

重新启动后行 Manual Prescan(手动预扫)故障也无改变;但是更换线圈后故障消失,证明头正交线圈本身异常。打开线圈仔细检查组成线圈的薄铜片、电容等的焊接部位均无可疑之处;唯一可处理的是上下半个线圈之间的接插件,以无水酒精清洁后风干;再次用头线圈扫描,故障消失图像采集正常。

故障2 开机正常,采用腹部线圈行常规腹部扫描,扫描程序正常但未能采集到正常的数据和图像。如图1所示,人体组织信号未能显示,也无噪声及其他干扰信号,在图像的中间区域可以看见十字交叉的等亮度信号。查阅故障信息未见任何相关提示,检查射频柜和梯度柜,所有状态指示灯显示逻辑正常。由此分析系统射频和梯度输出正常,接收线圈和系统

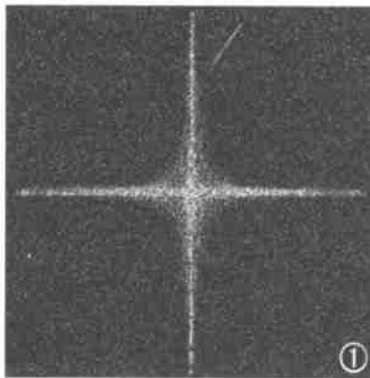


图1 故障2中采集到的十字叉状等亮度信号。

数据采集也无异常,问题可能与梯度的数据信号(gradient data, G-DATA)和温度补偿信号(gradient temperature, G-TEMP)有关。

重新启动系统再次扫描、更换线圈后扫描、采用 Manual Prescan 扫描,所采集的数据和图像与前相同。关闭系统,打开地板下线槽顺序察看 G-DATA、G-TEMP 等信号电缆未见鼠害痕迹;打开梯度柜前后盖,发现柜内各组件及接口布满灰尘,使用吸尘器和毛刷仔细清扫干净;同时发现 G-DATA 电缆在架空地板底下被其它电缆缠住,使其与梯度柜连接部分的余线变短,有底轮的梯度柜稍微移动, G-DATA 电缆就会受力拉直。为此拔下该电缆头

(针压固定式)重新压紧针头,并设法将其余线放长。恢复梯度柜前后盖,重新开机扫描,故障消除。

故障3 在后台执行 REMOVE(清除档案)任务的同时,前台同步进行常规头部 MRA 扫描,扫描程序正常,但预览窗口不能正常显示系统实时采集的图像,浏览器中也无法找到相应的档案。结束后台 REMOVE 任务,重新开机行常规头部扫描,故障情况同前。

查阅故障信息,找不到任何相关提示,由此分析系统硬件工作正常,是单纯的应用软件问题。使用磁光盘(magneto-optical disc, MOD)分别保存系统信息(information)、自定义扫描方案(protocol)、和数据库中的全部图像档案;记录网络中相关设备如工作站、激光相机、CT、DSA 等的网络辨识名称(application equipment title, AE-TITLE)、地址(internet protocol address, IP-ADDRESS)、端口号(port number)等重要参数,以及照相管理器(film compressor)内的各选项的值。最后以安装软盘引导系统,采用代码级(load from code)的方式灌装系统及应用软件;并恢复 MOD 中的 Information 和 Protocol,以及上述记录的各有关参数。行常规头部 MRA 扫描,故障消失,扫描和采集数据正常。

(2002-03-20 收稿 2002-06-08 修回)

作者单位: 432100 湖北, 孝感市中心医院放射科

作者简介: 孙世介(1968~), 男, 主管技师, 主要从事磁共振技术工作。