Ⅰ组中 1 例体位过于倾斜,左侧乳腺受心脏左右频率编码伪影干扰无法诊断。Ⅱ组中 4 例图像因 T_2 及增强 T_1 图像因压脂欠佳及伪影过重图像变形无法诊断。

3　讨论

运用 MRI 乳腺专用线圈主要是提高图像的信噪比。如不具备乳腺专用线圈,应用其他表面线圈也具有很高的信噪比;周丽娟等[1]用单个环形表面线圈,对小视野高分辨扫描,线圈中心的信号较均匀,但一次仅能检查单侧,操作烦琐。李松柏等[2]用 SENSE-body 线圈,它具有大视野、信号均匀及较高质量的图像。根据上述文献及乳腺位置特点,我们选择 8ch body 线圈及 8ch CTL Array by GE 线圈。针对非乳腺专用线圈易出现的心脏及呼吸产生的波动伪影,本研究采用预置饱和带及运用相位编码方向的改变,基本上消除波动伪影的干扰。

本 2 组线圈均为相控阵线圈。相控阵线圈是由 2 个以上线圈或线圈单元组成的线圈阵列,每个线圈可同时接收对应区域的磁共振信号,并使各小区域的信号有机地联系在一起,每个小线圈中的噪声仅来源于它所对应的小区域,相阵控线圈整个范围内所获得的信号是各小线圈获得信号的总和,但其包含的噪声仅等于每个小区域的噪声,因此它具有较高的信噪比[3]。

信噪比的高低除了与线圈的大小及线圈的多少有关外,还受到线圈灵敏度、射频场均匀度性、填充因数、有效范围的因素的影响[4]。8ch body 线圈主要用于胸部及腹部的检查,8ch CTL Array by GE 线圈用于脊柱的检查,故前者的有效范围较后者的有效范围大,线圈的有效范围越大,扫描所包容的解剖区域越大,线圈的信噪比随之降低[5]。加上乳腺没有位于 8ch body 线圈的磁体中心区,而位于线圈边缘,乳腺图像信噪比较低,分辨率不高,易出现伪影。根据本组数据,Ⅰ组图像质量一般的占比例最高为 51.8%,优为 7.4%。8ch body 线圈虽然能检出乳腺病变,但乳腺图像分辨率不高。

8ch CTL Array by GE 线圈的有效范围与乳腺专用线圈范围相似。俯卧位乳腺与脊柱胸段的位置相似,既贴近线圈,又与磁场中心重合[6],符合扫描区域。根据本组数据,Ⅱ组图像质量良的占比例最高,为 40.0%,差的最少。因此,应用 8ch CTL Array by GE 线圈获得的乳腺图像均匀度和信噪比高,分辨率清,伪影少。行乳腺三维动态增强减影后处理技术图像清晰,信号-时间强度曲线比较准确,有利于鉴别良恶性,对指导临床治疗有较大的参考意义。

8ch CTL Array by GE 线圈也有不足之处:一是视野偏小,为了观察腋窝淋巴结,动态增强后利用体线圈进行腋窝扫描。二是出现近线圈效应,运用 PURE 技术纠正,获得图像比较满意[3,7]。

总之,应用 8ch CTL Array by GE 线圈可以获得高质量、高分辨率的乳腺图像,大大提高乳腺疾病的诊断准确性。

关键词:磁共振成像;8 通道线圈;相控阵线圈;乳腺
中图法分类号:R816.4　　**文献标识码**:B

参考文献:

[1] 周丽娟, 陆之安, 沈钧康, 等. 乳腺疾病的动态增强 MRI 与微血管密度相关性研究[J]. 临床放射学杂志, 2004, 23(1): 36 - 40.
[2] 李松柏, 李　琳, 冉鹏程, 等. 乳腺肿块 MRI: 使用 SENSE-body 线圈检查结果与 X 线钼靶摄影对比研究[J]. 中国临床医学影像杂志, 2007, 8(1): 10 - 15.
[3] 杨正汉, 冯　逢, 王宵英. 磁共振成像技术指南[M]. 北京: 人民军医出版社, 2007: 391 - 429.
[4] 史　浩. 8 通道头部线圈和 iPAT 技术在 MRI 颅脑检查中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2006, 6(4): 329 - 332.
[5] Colay X, Pruessmann K P, Weiger M, *et al*. PRESTO-Ipat: an ultra-fast whole brain fMRI technique[J]. Magn Reson Magn Reson Med, 2000, 43: 779 - 786.
[6] 李建伟. 探讨扫描区域位置对 MRI 图像质量的影响[J]. 放射学实践, 2006, 21(4): 403 - 404.
[7] 李　涛, 刘铁芳, 马　林, 等. 号强度评价亚临床肝性脑病的临床应用价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2007, 15(1): 27 - 29.

(编辑　王　红)

文章编号:1000-5404(2008)20-1967-02

经验交流

小肠非霍奇金淋巴瘤的 CT 诊断

李晓阳,李会菊　(华北煤炭医学院附属唐山市人民医院 CT/MR 室,河北 唐山 063001)

淋巴瘤是临床十分常见的恶性肿瘤之一,随着自然环境的局部逐渐恶化和人类社会环境的不断改变,该病的发生率有逐年上升的趋势以及发病年龄年轻化的趋势。小肠非霍奇金淋巴瘤(小肠 NHL)少见且临床表现无特异性,往往误诊为其他性质肿瘤而行手术治疗。本研究回顾性分析 32 例小肠 NHL 的 CT 征象,探讨 CT 诊断价值。

1　资料与方法

收集我院 2003 - 2008 年经手术和病理证实的小肠 NHL 病例 32 例,男性 21 例,女性 11 例,年龄 9 ~ 73 岁。临床表现为腹部胀满、疼痛、腹部肿块、黑便、营养不良、消瘦、大便规律改变、大便形状改变等症状。使用 GE PROCESPEED F-Ⅱ螺旋 CT 扫描机,检查前禁食 12 h,CT 平扫前 3 h 口服 2% ~ 3% 的泛影葡胺对比剂 1 000 ~ 2 000 ml。增强扫描采用欧乃派克(350 mg/ml)

作者简介:李晓阳,男,河北省唐山市人,副主任医师,主要从事腹部肿瘤的影像诊断以及介入方面的研究,发表论文 30 余篇。电话:(0315)2864430,E-mail: 13315512960@165e.com

收稿日期:2008-07-15;**修回日期**:2008-08-12

100 ml 静脉团注,注射流速 3 ml/s。

2 结果

本组中 12 例 CT 表现为小肠或十二指肠局部肠腔动脉瘤样扩张,其中扩张区域肠壁呈薄壁且厚度均一的 4 例,不均一增厚的 6 例,伴有溃疡 2 例;8 例 CT 表现为病变区域壁肿块、肠腔狭小,位于回肠和回盲部,其表现与刘佐贤等[5]报道类似,特点是病变部位肠管柔软、无僵硬改变;7 例 CT 表现腹腔肠系膜或腹膜后淋巴结多发肿大,肿大的淋巴结往往融合成巨大的团块,包绕腹腔干动脉或肠系膜上动脉,形成"夹心面包征"[6];5 例 CT 表现为走行迂曲的小肠肠壁广泛增厚肿胀,增厚的小肠肠壁由于其走行互相反折,形成层叠的肿块,呈"夹心面包征"。

以上病例增强扫描增厚的肠壁呈均匀中等强度强化、CT 值增强后平均升高 42 Hu(图 1)。



A: 小肠肠腔扩张,肠壁不均一增厚; B: 肠系膜淋巴结以及腹膜后淋巴结肿大

图 1 小肠 NHL 的 CT 表现

3 讨论

小肠 NHL 的诊断及鉴别诊断一直是临床以及影像科医师所需解决的棘手问题。常规消化道造影检查仅能够显示和观察肠腔内部的形态改变,尤其对淋巴结有无肿大无能为力。内镜检查是原发性肠道淋巴瘤的主要诊断手段,但内镜检查对小肠 NHL 难以到达病变部位,对部分十二指肠及结肠淋巴瘤病变局限于黏膜下者也诊断困难。因此无原发淋巴瘤病史的小肠 NHL 术前诊断很难[2],多因误诊而行手术[1]。而螺旋 CT 能够显示肠管的三维结构,清晰显示肠道的形态以及密度改变、肠系膜以及腹膜后淋巴结肿大的情况。因此 CT 是小肠 NHL 主要的影像学检查方法。小肠 NHL 浸润破坏肠壁内神经丛可致肠腔增宽,CT 表现为肠腔变薄、动脉瘤样扩张,也可以合并肠壁溃疡[3]。靳勇等[4]认为小肠肠腔动脉瘤样扩张对本病的诊断具有较高的特征性,本组小肠 NHL 病例中具有上述表现的 12 例(图 1A)。小肠 NHL 与其他肿瘤类似,同样可以表现为肠壁增厚或肠腔内肿块,特点是病变肠管柔软、无僵硬改变,与周围的正常结构间脂肪层仍存在,病变部位迂曲反折的肠管形成"夹心面包征"。小肠 NHL 往往合并腹膜后以及肠系膜的淋巴结肿大。淋巴结肿大、融合、包绕腹腔干或肠系膜上动脉或肠管穿越其中,形成典型的"夹心面包征"(图 1B)。以上 CT 表现对于小肠 NHL 的诊断较具特征性,值得推广。

3.1 鉴别诊断

3.1.1 小肠间质瘤 小肠间质瘤就诊时往往瘤体外形较大,一般呈圆形或椭圆形,密度较均一,增强扫描弱强化,坏死形成空洞者少见,没有肠管动脉瘤样扩张以及明显狭窄等的改变,一般没有肠系膜或腹膜后的淋巴结肿大。

3.1.2 小肠腺癌 范围较为局限,表现为肠壁不均一增厚、管腔不均一狭窄,相应区域肠管走行失去自然形态、呈僵硬改变,肠管周围脂肪层毛糙或消失,与周围组织结构形成粘连或侵犯,与小肠 NHL 的表现不同;而且其肠壁增厚以及扩张的程度均不如小肠淋巴瘤明显。往往合并肝脏的转移瘤,而小肠 NHL 肝脏浸润少见。

3.1.3 Crohn's 病 CT 表现节段性、轻度、对称性全周性肠壁增厚,呈高密度和低密度构成的同心环,无或轻度淋巴结肿大提示炎性病变。Crohn's 病肠壁增厚的程度远较小肠 NHL 为轻,二者均有肠系膜淋巴结肿大,但 Crohn's 病的淋巴结肿大不如淋巴瘤显著。

关键词: 小肠;淋巴瘤;体层摄影术,X 线计算机
中图法分类号: R816.3 **文献标识码**: B

参考文献:

[1] 周建军, 丁建国, 周康荣, 等. 结外淋巴瘤:影像学共性特征与病理的关系[J]. 临床放射学杂志, 2007, 26(6): 618 - 622.
[2] 伍建蓉, 郑 玲, 王晓毓, 等. 原发性结外淋巴瘤 42 例临床及误诊分析[J]. 临床肿瘤学杂志, 2004, 9(6): 608 - 609, 612.
[3] Minordi L M, Vecchioli A, Guidi L, *et al*. Multidetector CT enteroclysis versus barium enteroclysis with methylcellulose in patients with suspected small bowel disease[J]. Eur Radiol, 2006, 16(7): 1527 - 1536.
[4] 靳 勇, 张 华, 吴达明, 等. 胃肠道淋巴瘤的多层螺旋 CT 影像学分析[J]. 临床放射学杂志, 2006, 25(10): 928 - 930.
[5] 刘佐贤, 钟晓明. 肠道恶性淋巴瘤的影像诊断[J]. 实用放射学杂志, 2003, 19(1): 41 - 43.
[6] 郑祥武, 吴恩福, 程建敏, 等. 小肠原发性恶性淋巴瘤的 CT 诊断[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(5): 370 - 372.

(编辑 王 红)