

Role of pressure methods in ultrasound examination 加压法在超声检查中的应用

李瑛琪

(运城市中心医院超声科, 山西 运城 044000)

[Key words] Pressure method; Ultrasonography [关键词] 加压法; 超声检查

[中图分类号] R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2011)05-1090-02

超声探查方法对提高诊断准确率十分重要, 常用探查方法包括平行移动法、扇形扫查法、十字交叉法、加压法等^[1]。本文对加压法进行分类, 探讨其在全身各系统疾病中的应用。

1 直接加压法

直接利用超声探头对人体某些部位施以适当压力并反复探查, 有助于检出一些病变。对于腹部疼痛患者, 探头加压所引出的阳性体征可为判定腹痛性质提供参考依据; 压力作用于一些脏器或病灶, 可使其发生形变, 反映出该脏器或病灶的质地; 利用直接加压法进行探查可进一步判断包块的形态、质地, 对甲状腺病变的鉴别具有优势, 通常脂肪瘤、血管瘤质地较软, 而纤维瘤、肉芽肿、机化物等质地较硬^[2]。对腹腔脏器病变, 如肝血管瘤, 加压探查时病灶易变形; 充盈肠管也可因其探查时产生明显的变形而检出。此外, 血栓性静脉炎加压探查时的疼痛可为寻找血栓部位提供探查方向。

2 对比加压法

在检查部位进行反复加压、减压并观察病变位移情况, 用于判断病变在体内与周围组织的“紧密性”。探查时应对病灶运动方向、幅度、脏器牵连运动及病灶复位情况进行观察; 加压时由于牵拉、扭转、挤压等而产生的一些阳性体征也可为诊断疾病提供参考。肠管在腹腔脏器中运动活跃, 加压时位移较大, 网膜炎性粘连、瘤灶牵拉、手术瘢痕反应等均可使其运动受限, 甚至探查时有簇拥、僵硬之感, 加压探查时患者多有疼痛。子宫腹壁粘连在盆腔手术后很常见, 加压时子宫

前壁与壁腹膜紧贴而无相对运动。盆腔囊性病变中, 巧克力囊肿因随月经周期反复出血而产生炎性反应, 大多与周围组织粘连, 但相对于有类似征象的部分成熟畸胎瘤、出血性囊肿、囊腺瘤等具有被膜光滑、移动明显、易扭转等特点^[3]。

3 移动加压法

在体表沿某一方向连续扫查, 类似于平行移动探查法, 但要辅以一定压力, 主要用于扫查范围较长的对象。此法在腹部体检时用于快速筛查肠道占位性病变, 即由剑突下至耻骨联合上方及沿两侧肋弓向双侧髂窝的连续性探查, 主要观察有无肠壁及网膜增厚、腹腔或腹膜后包块等; 同样可用于对比观察四肢及躯干肌肉软组织, 分析肌束的对称性、连续性、有无肌束撕裂、肥厚、肌间积液、筋膜病变等; 此外还可用于探查四肢血管病变, 观察有无血管扩张、狭窄及血栓形成等。

4 辅助加压法

在探查同时用另一只手对病变或组织进行推压, 类似于对比加压法, 主要用于观察腹部病变与网膜、肠管、腹盆腔脏器及腹膜后的关系。体表沿某一神经或肌束分布的肿瘤, 在推压时沿长轴运动往往受限。临床高度怀疑颌下腺腺管结石的患者中, 部分患者因肥胖、颌下脓肿等因素而影响超声检查, 超声医师可嘱患者张口, 戴一次性手套后用手指挤压患者舌下腺出口, 使舌下疏松组织变薄, 利于检出结石。若卵巢或病变位置过高, 经阴道探查时可用手经腹部加压与阴道探查相结合来完成对盆腔的探查。

5 振荡加压法

将探头置于体表进行反复振荡, 使压力直接或间接作用于探查区域, 观察脏器或病灶内部有无回声变化来进行鉴别诊断。此方法主要用于对空腔脏器或混合型包块进行内容物性质的预判, 在对胆囊内胆泥团

[作者简介] 李瑛琪(1976—), 男, 山西万荣人, 学士, 主治医师。研究方向: 超声诊断。E-mail: lyq_cx@126.com

[收稿日期] 2010-09-26 [修回日期] 2010-11-20

与肿瘤性病变的鉴别及膀胱内沉积物或附壁血块与肿瘤的鉴别时,结合不同体位扫查效果更佳。在卵巢出血性囊肿,经振荡加压后,形成的凝血块会随着压力作用而闪动、翻动或移动。该方法同样对黏稠性囊肿、脓肿与低回声肿瘤的鉴别有一定的辅助作用。

灵活运用加压法进行扫查对超声医师具有重要意义,检查每一患者或某种病变时,往往应有效结合多种探查方法。弹性成像技术通过组织质地的弹性信息帮助诊断疾病,可理解为一种声波加压法,即利用声波脉冲反映病灶的质地来分析肿瘤的性质^[4]。作为最基本的超声探查方法,加压法对基层医院提高诊断水平及

初级超声科医师培养良好的操作习惯和诊断观念具有重要意义。

[参考文献]

- [1] 钱蕴秋. 超声诊断学. 西安:第四军医大学出版社, 2002:2.
- [2] 周永昌, 郭万学. 超声医学. 5 版. 北京:科学技术文献出版社, 2006:1.
- [3] 李玉林. 病理学. 6 版. 北京:人民卫生出版社, 2004:318-319.
- [4] 徐智章, 俞清. 超声弹性成像原理及初步应用. 上海医学影像, 2005, 14(1):3-5.

本刊可以直接使用的英文缩略语(四)

计算机断层摄影术(computed tomography, CT)
 多层螺旋 CT(multiple-slice CT, MSCT)
 高分辨率 CT(high resolution CT, HRCT)
 容积 CT(volumetric computed tomography, VCT)
 CT 血管造影(computed tomographic angiography, CTA)
 CT 静脉造影(CT venography, CTV)
 磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)
 功能磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)
 扩散(弥散)加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)
 磁敏感加权成像(susceptibility-weighted imaging, SWI)
 扩散(弥散)张量成像(diffusion tensor imaging, DTI)
 灌注加权成像(perfusion weighted imaging, PWI)
 磁共振血管造影(magnetic resonance angiography, MRA)
 磁共振波谱(magnetic resonance spectroscopy, MRS)
 氢质子磁共振波谱(proton magnetic resonance spectroscopy, ¹H-MRS)
 表观扩散(弥散)常数(apparent diffusion coefficient, ADC)
 数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)
 经导管动脉化疗栓塞术(trans-arterial chemoembolization, TACE)
 冠状动脉血管造影术(coronary angiography, CAG)

经颈静脉肝内门-体分流术(transjugular intrahepatic porto-systemic shunt, TIPS)
 最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)
 容积再现技术(volume rendering technique, VRT)
 表面遮盖显示(surface shaded display, SSD)
 最小密度投影(minimum intensity projection, MinIP)
 多平面重建(multiplanar reconstruction, MPR)
 容积再现(volume rendering, VR)
 容积重建(volume reconstruction, VR)
 曲面重建(curved multiplanar reformation, CMPR)
 自旋回波(spin echo, SE)
 快速自旋回波(fast spin echo, FSE)或者(turbo spin echo, TSE)
 快速场回波(fast field echo, FFE)
 平面回波成像(echo planar imaging, EPI)
 梯度回波(gradient echo, GRE)
 信噪比(signal noise ratio, SNR)
 对比噪声比(contrast noise ratio, CNR)
 血氧水平依赖(blood oxygenation level dependent, BOLD)
 视野(field of view, FOV)
 时间飞跃法(time of flight, TOF)
 激励次数(number of excitation, NEX)
 各向异性分数(fractional anisotropy, FA)
 钆喷替酸葡甲胺(Gd-DTPA)