

多层螺旋 CT 在腹股沟区解剖中的应用

沈超, 张联合, 陈文辉, 俞一歆

【摘要】 目的:探讨多层螺旋 CT 三维重建在腹股沟区解剖的应用。**方法:**回顾性分析 20 例行多层螺旋 CT 腹股沟区扫描的三维重建图像,观察在横断面、冠状面及矢状面上腹股沟韧带、腹壁下动脉、圆韧带或精索的显示情况。**结果:**20 例病例中腹壁下动脉在 3 个轴面上均能显示,显示率 100%。横断面不能很好的显示腹股沟韧带,圆韧带或精索的显示率为 70%。冠状面能 100% 显示腹股沟韧带,圆韧带或精索的显示率为 77.5%。矢状面腹股沟韧带的显示率为 90%,圆韧带或精索的显示率为 72.5%。**结论:**结合多层螺旋 CT 重建的横断面、冠状面及矢状面图像能满意显示腹股沟区的关键解剖结构,对诊断分型腹股沟疝有较大意义。

【关键词】 腹股沟; 解剖; 体层摄影, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R322.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2001)05-1079-03

Application of multi-slice spiral CT in the study of the anatomy of inguinal region SHEN Chao, ZHANG Lian-he, CHEN Wen-hui, et al. Department of Radiology, the First People's Hospital of Hangzhou City, Zhejiang 310005, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate multi-slice spiral CT (MSCT) with three-dimensional reconstruction techniques in the study of the anatomy of inguinal region. **Methods:** MSCT three-dimensional reconstruction images of inguinal region in order to display the inguinal ligament (IL), inferior epigastric artery (IEA) and round ligament or spermatic cord on the axial, coronal, and sagittal views in 20 patients were retrospectively analyzed. **Results:** The inferior epigastric artery was identified in all planes of all 20 patients (100%). The inguinal ligament and the round ligament or spermatic cord could only be well identified on axial plane in 70% of 20 patients. On coronal views, the inguinal ligament could be revealed in 100%, whereas the round ligament or spermatic cord could only be showed in 77.5% of the patients. The inguinal ligament was identifiable in 90% and the round ligament or spermatic cord in 72.5% of the patients on sagittal view. **Conclusion:** Combination of the axial, coronal and sagittal reconstruction images of MSCT could display the key anatomic structures of inguinal region, and is significant in the diagnosis and classification of inguinal hernia.

【Key words】 Groin; Dissection; Tomography, X-ray computed

通过多层螺旋 CT 扫描能够获得高质量的腹股沟区域三维重建后图像,清晰显示腹股沟的关键解剖结构,对于腹股沟疝的术前诊断及分型具有较大意义。笔者搜集资料,旨在探讨多层螺旋 CT 在腹股沟区解剖中的应用价值。

材料与方 法

本组选择各种原因行下腹部螺旋 CT 检查,检查结果阴性的 20 例病例。其中男 10 例,女 10 例,年龄 24~78 岁,平均 54.3 岁。

CT 扫描:范围髂棘至耻骨联合下,行平扫及增强 3 期扫描。运用 GE 公司 Light speed 16 层螺旋 CT,扫描参数:120 kV, 250~320 mA,层厚及间距 7.5 mm,准直 7.5 mm,螺距 1.375,球管转动时间 0.8 s/r,床移动距离 27.5 mm/r,重建层厚 1.25 mm。增强时经肘静脉以 2.5~3.0 ml/s 流率团注 90~120 ml 非离子型对比剂(Ultravist 优维显,300 mg I/ml)。扫描延迟时间为动脉期 25~30 s,静脉期 60~

70 s,延迟期 120 s。将扫描数据传入后处理工作站,行横断面、冠状面及矢状面观察。

结 果

20 例病例中腹壁下动脉在 3 个轴位上均能清晰显示,显示率为 100%。横断面上不能清晰显示腹股沟韧带,圆韧带或精索的显示率为 70%,其中 10 例男病例中 8 例显示了精索,10 例女病例中 6 例显示了圆韧带(图 1)。冠状面腹股沟韧带 20 例中能 100% 显示,圆韧带或精索的显示率为 77.5%,其中 10 例男病例全部能显示精索,10 例女病例 6 例显示了圆韧带,其中 1 例仅显示了一侧的圆韧带(图 2、3)。矢状面腹股沟韧带的显示率为 90%,20 例中仅 1 例未能显示。圆韧带或精索的显示率为 72.5%,其中 10 例男病例除 1 例仅显示了一侧的精索,其余 9 例均能满意显示,10 例女病例中显示了 5 例(图 4、5)。

讨 论

腹股沟区是前外下腹壁的一个三角形区域,下界为腹股沟韧带,内界为腹直肌外侧缘,上界为髂前上棘致腹直肌外侧缘的水平线。由于腹股沟区解剖结构复

作者单位:310006 杭州,杭州市第一人民医院放射科(沈超、陈文辉、俞一歆);310000 浙江,杭州武警医院放射科(张联合)
作者简介:沈超(1976—),男,浙江嘉兴人,硕士,主治医师,主要从事 CT 及 MRI 的诊断工作。

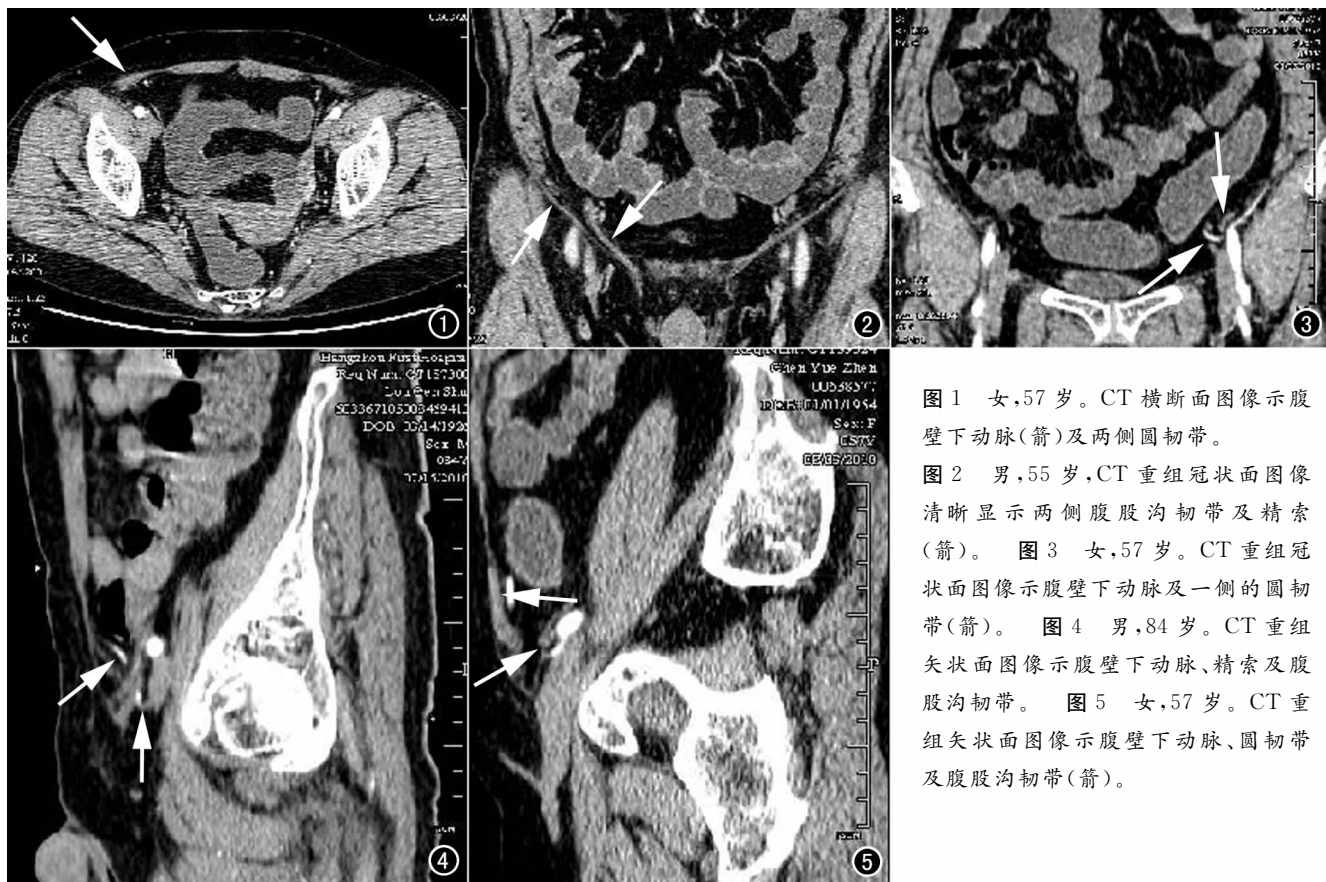


图 1 女, 57 岁。CT 横断面图像示腹壁下动脉(箭)及两侧圆韧带。

图 2 男, 55 岁, CT 重组冠状面图像清晰显示两侧腹股沟韧带及精索(箭)。

图 3 女, 57 岁。CT 重组冠状面图像示腹壁下动脉及一侧的圆韧带(箭)。

图 4 男, 84 岁。CT 重组矢状面图像示腹壁下动脉、精索及腹股沟韧带。

图 5 女, 57 岁。CT 重组矢状面图像示腹壁下动脉、圆韧带及腹股沟韧带(箭)。

杂, 需要一些辅助检查更好的显示其结构。超声能够无创的观察腹股沟区域的情况, 但是较多的依赖操作者以及病员状况^[1]。MRI 最大的优点是能在各个轴面获得图像, 它同样可以清晰显示腹壁结构, 冠状位能够显示迄今难以显示的腹股沟韧带, 但是 MRI 的费用较高, 费时较长, 并且极少用于急诊检查。同时, 腹壁下动脉在某些平面难以观察^[2]。与其他的辅助检查相比, MSCT 具有较高的性价比, 费用合理, 检查快速, 特别在急诊的情况下, 能发现不明原因肠梗阻是否是腹股沟疝所致, 特别在肥胖或疝囊较小的情况下, 更容易发生腹股沟疝的漏诊。并且有助于腹股沟疝的诊断与分型, 使临床医生制定更加合理的治疗方案。

腹股沟疝分为斜疝及直疝, 其重要的鉴别依据是斜疝的疝囊颈位于腹壁下动脉的外侧, 而直疝的疝囊颈位于腹壁下动脉的内侧。可见腹股沟韧带及腹壁下动脉对腹股沟疝的诊断及分型至关重要。日常工作一般通过 CT 横断面图像能对腹股沟疝进行诊断, 但难以对腹股沟疝进行分型, 腹股沟韧带在横断面上很难显示。文献^[3]研究用一些解剖结构取代腹股沟韧带, 如耻骨结节, 用于腹股沟疝的诊断。研究表明中^[4]通过在疝囊造影后行 CT 扫描来研究其敏感性, 结果其腹股沟疝的诊断率只有 75%, 这个结果可能是由于没有增强检查并且以 10 mm 的层厚进行扫描。增强后腹壁下动脉虽然能在横断面显示, 但是无法显示其整体走行。

腹壁下动脉及腹股沟韧带在鉴别腹股沟疝上具有重要作用。我们的研究普通的横断面图像不能很好的显示腹股沟韧带, 结合增强 CT 重建冠状面及矢状面图像能清晰显示腹壁下动脉及腹股沟韧带, 有助于鉴别斜疝与直疝, 能为临床提供更加丰富的信息, 更好的选择治疗方式。本组病例在横断面、冠状面及矢状面男性精索的显示率分别为 80%、100%、95%, 而女性圆韧带的显示率分别为 60%、60%、50%, 两者间存在差异。本组女性病例平均年龄为 58.5 岁, 可能与年龄相关。

本文尚存在不足, 病例数较少, 其临床实用价值没有被进一步证实。通过 CT 三维重建术前诊断腹股沟疝并对其分型是否与术后结果相符有待进一步研究证实。

参考文献:

- [1] Lilly MC, Arregui ME. Ultrasound of the inguinal floor for evaluation of hernias[J]. Surg Endosc, 2002, 16(4): 659-662.
- [2] van den Berg JC. Inguinal hernias: MRI and ultrasound[J]. Semin Ultrasound CT/MR, 2002, 23(2): 156-173.
- [3] Delabrousse E, Michalakos D, Sarlieve P, et al. Value of the pubic tubercle as a CT reference point in groin hernias[J]. J Radiol, 2005, 86(6): 651-654.
- [4] Markos V, Brown EF. CT herniography in the diagnosis of occult groin hernias[J]. Clin Radiol, 2005, 60(2): 251-256.

(收稿日期: 2011-03-07 修回日期: 2011-06-08)