

螺旋 CT对主动脉夹层动脉瘤的诊断价值

田岳华, 曹刚, 颜广林

[摘要]目的: 探讨螺旋 CT对主动脉夹层动脉瘤的诊断价值及对临床的指导意义。方法: 回顾性分析 15例主动脉夹层动脉瘤螺旋 CT检查的影像资料。结果: 平扫示主动脉管径增粗, 腔内见低密度分隔影或呈线样钙化, 壁呈蛋壳样钙化。增强扫描示主动脉双腔影及内膜片、破口的形态、位置, 受累主动脉及其分支的范围。结论: 螺旋 CT特别是多层螺旋 CT是诊断主动脉夹层动脉瘤有效的方法, 对临床及时诊断和指导手术治疗具有重要价值。

[关键词] 动脉瘤, 夹层; 断层摄影术, X线计算机; 诊断

[中国图书资料分类法分类号] R 543.16 [文献标识码] A

Spiral CT in diagnosis of aortic dissection

TIAN Yuehua CAO Gang YAN Guanglin

(Department of Radiology First People's Hospital Lianyungang 222002 China)

[Abstract] Objective To estimate the value of spiral CT in diagnosis and treatment of aortic dissection. Methods The imaging data of fifteen cases of aortic dissection were analyzed retrospectively. Results On unenhanced CT scan the imaging findings showed dilation of the aorta, linear hypodensating intima or intimal calcifications in the lumen and egg like calcification on the aortic wall. On enhanced CT scan double lumens, intimal flap shape and location of the rupture, extension of the involved aorta and its branches were demonstrated. Conclusions Spiral CT, especially multi-detected CT, is effective in diagnosis of aortic dissection and is of great value in guiding clinical treatment.

[Key words] aneurysm, dissecting tomography, X-ray computer diagnosis

主动脉夹层动脉瘤是一种起病危重的疾病, 以往诊断较困难, 误诊率和死亡率均较高, 患者常因得不到及时的正确诊断和治疗而死亡^[1]。近年来, 随着影像技术的发展, 特别是螺旋 CT及多层螺旋 CT的诞生, 检出率大大提高, 为早期诊断和治疗提供极大的帮助。本文对 15例经螺旋 CT诊断、手术治疗或临床证实的主动脉夹层动脉瘤作回顾性分析, 旨在提高影像的诊断水平和临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院 1998年 6月~2005年 3月 15例主动脉夹层动脉瘤的资料。男 12例, 女 3例; 年龄 20~78岁。主要临床症状突发胸背撕裂样痛, 向腹部放射, 同时伴有胸闷、气急 9例, 双上肢脉搏不一致 3例, 腹部扪及包块 3例, 一侧下肢皮温降低 1例, 声音嘶哑 2例。有高血压病史 12例, 合并心力衰竭 1例。1例体检发现左肺门影增大。

1.2 检查方法 15例均行螺旋 CT扫描, CT机为 Siemens emotion单层和 GE lightspeed 16多层螺旋 CT。层厚 8mm, 5mm, 重建层厚 2mm或 1.5mm, 螺距为 1~1.5。其中 13例平扫加增强, 1例因起病

危急、1例合并心力衰竭未行增强扫描。增强扫描: 静脉团注碘海醇 100ml 注射流率 3~4ml/s, 延时 20~25s开始扫描。扫描范围胸廓入口至肋膈角, 据病变范围延续至盆腔。将原始数据传输到图像处理软件 (ADW) 4.0工作站对主动脉进行三维重建。

2 结果

2.1 CT平扫 15例均显示病变区主动脉管径不同程度增粗, 其中主动脉腔内见线样钙化影 4例 (见图 1); 主动脉壁蛋壳样钙化 4例; 腔内见低密度分隔影 5例。病变累及分支见管腔增粗 7例, 其中髂总动脉 4例, 无名动脉、右肾动脉、肠系膜上动脉各 1例; 合并心包积液和 (或) 胸腔积液 5例。压迫气管、食管各 1例。

2.2 增强扫描

2.2.1 I型表现 病变起自升主动脉向远段延伸 3例 (20%), 其中止于腹主动脉 2例, 止于两侧髂总动脉 1例。破口呈“V”字形位于升主动脉起始部, 腔内膜片无强化呈飘浮状 (见图 2), 假腔大于真腔并同侧强化, 假腔凹面向真腔。其中 1例无名动脉受累, 腔内见“新月形”未强化影; 1例肠系膜上动脉受累, 动脉管径增粗, 管腔变细呈线样强化, 周围包绕附壁血栓, 并开口于假腔 (见图 3)。1例胸主动脉后方出血包绕扩张段, 造影剂弥散进入 (见图 4)。

2.2.2 II型表现 病变局限于升主动脉 1例

(6.7%), 破口位于主动脉瓣上方, 造影剂呈喷雾状弥散, 真假腔同时强化且真腔大于假腔, 止于无名动脉, 隔膜似直线形, 容积重建 (VR) 示升主动脉呈球样扩张 (见图 5)。

2.2.3 II型表现 病变位于降主动脉至腹主动脉 11例 (73.3%), 开口均起自主动脉弓与降主动脉移行部, 假腔大于真腔 9例, 真腔大于假腔 2例。其中 6例真假腔同时强化, 2例真腔强化高于假腔, 2例真假腔近端同时强化, 而远端真腔强化高于假腔,

1例假腔无强化; 多层面重建法 (MPR) 示腔内真假腔隔膜呈螺旋状下行 (见图 6)。6例累及降主动脉分支。其中 5例同时累及 2个或 2个以上分支, 导致管径增粗, 壁增厚, 内见线样未强化影, 5例中肾动脉均受累, 右侧 4例, 左侧 1例, 受累侧开口于假腔, 灌注量明显低于对侧 (见图 7); 3例病变延伸至髂总动脉, 左侧 2例, 右侧 1例, 最大密度投影法 (MIP) 示胸、腹主动脉及左髂总动脉不规则增粗、扭曲, 假腔侧管壁凹凸不平 (见图 8)。

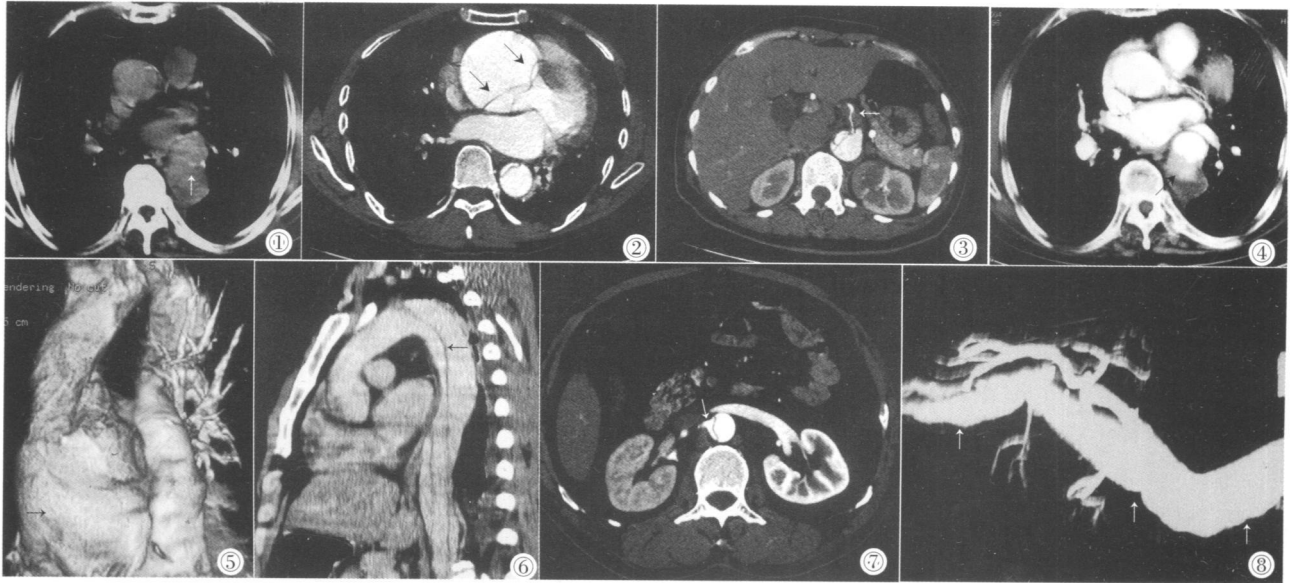


图 1 胸主动脉管径增粗, 撕裂片呈线样钙化 图 2 破口呈“V”形位于升主动脉起始部, 腔内隔膜无强化, 呈飘浮状 图 3 肠系膜上动脉受累, 管径增粗, 管腔变细呈线样强化, 周围包绕附壁血栓, 并开口于假腔 图 4 胸主动脉后方出血包绕扩张段, 造影剂弥散进入 图 5 容积重建法示升主动脉呈球样扩张 图 6 多层面重建法示主动脉腔内膜片呈螺旋状下行 图 7 右侧肾动脉受累并开口于假腔, 灌注量明显低于左侧 图 8 最大密度投影法示胸、腹主动脉及左髂总动脉不规则增粗、扭曲, 假腔侧管壁凹凸不平

3 讨论

主动脉夹层动脉瘤是指动脉腔内血流从内膜撕裂处进入主动脉中膜, 使中膜分离并沿主动脉长轴方向扩展剥离形成主动脉壁的两层分离状态。是一种危急的主动脉疾病, 高血压 (特别是恶性高血压)、主动脉粥样硬化、妊娠、先天性主动脉瓣二瓣化畸形、先天性主动脉缩窄等均可诱发, 其中高血压是导致此病的一个重要原因^[2]。另外, 此病与主动脉老龄化过程密切相关, 是动脉壁在血流动力学作用下, 管壁结构损伤与修复反复交替的结果^[3]。根据病变范围和破口位置, DeBakey等^[4]将主动脉夹层动脉瘤分为三型, I型: 破口位于升主动脉病变累及升、降和 (或) 腹主动脉; II型: 破口位于升主动脉, 病变仅累及升主动脉; III型: 破口位于降主动脉峡部, 病变只累及胸主动脉 (IIIa型), 或同时累及腹主动脉 (IIIb型)。临床也有用 AB分型^[5]: A型凡累及升主动脉者, 相当于 DeBakey的 I型和 II型;

B型仅累及降主动脉, 相当于 DeBakey的 II型, 此分型方法因简洁和与临床治疗方法关系密切而更为常用^[6]。本组 I型 3例, II型 1例, III型 11例; A型 4例, B型 11例。

早年对本病的诊断均由尸检发现, 近 30年来由于影像技术的发展, 特别是螺旋 CT 尤其多层螺旋 CT 的诞生, 可以对夹层动脉瘤进行有效的诊断。多层螺旋 CT 为容积数据采集, 扫描速度更快, 扫描层面更薄, 伪影少, 而且丰富和强大的图像后处理软件使图像质量极大提高, 为临床提供更多的诊断信息^[7,8]。本组 15例夹层动脉瘤均行螺旋 CT 扫描, 平扫特征性表现主动脉管径明显增粗, 腔内见线样钙化影并偏侧移位。增强扫描腔内见无明显强化撕裂的内膜片, 常表现为新月形、弧形或“V”字形突向假腔, 其走行和形态较多变。被内膜片分隔的双腔, 是诊断夹层动脉瘤的基本征象。假腔明显大于真腔, 真腔受假腔压迫变细、变直; 真腔大于假腔, 要考虑有多个撕裂口存在, 为支架植入术治疗提供帮助。

真假腔可同时强化或假腔的强化与排空比真腔稍延迟。本组有 1 例假腔无强化,经手术发现主动脉夹层内大量血栓形成并机化,致造影剂不能进入。

螺旋 CT 三维重建具有真实、直观的感觉,立体显示真假腔、内膜片及破口,确定夹层动脉瘤的位置、范围和受累分支情况,因而能准确进行定位、定性诊断。各种后处理技术各有其不同的特点。MPR 可清晰显示内膜片形态、腔内血栓、管壁钙化移位、真假腔大小及病变范围等。VR 能将所获得的容积数据用于三维图像显示,其重建图像表面光滑,立体感强,显示内膜片比 MPR 更直观,可从任意角度看到内膜片的最大长度,可立体显示主动脉及其分支血管的关系以及螺旋状的内膜片,是显示夹层动脉瘤的主要方法之一。MIP 能显示主动脉及小血管的全貌、受累分支的情况,但不能显示清晰血栓、内膜片,缺乏解剖结构的三维空间关系,需进行旋转多角度观察。在日常工作中根据诊断需要选择应用不同的重建方法,取长补短以获得最丰富的信息来满足病变的诊断要求。

主动脉夹层动脉瘤大多发病凶猛,快速检查、准确诊断对抢救患者生命至关重要。临床诊断较困难,其胸痛易误诊为急性心肌梗死、心绞痛和急腹症等^[9]。需多种影像手段提供信息,X 线片和超声心动图可作为过筛检查,一旦发现异常应立即做 CT、MRI 或数字减影血管造影(DSA)检查^[10]。螺旋 CT 增强扫描较 MRI 在本病的诊断上更有优势^[11],MRI 检查费时较长,对病情较重的病人既不现实也不安

全^[12]。DSA 不是术前必做的检查,特别是急诊病人,仅在其他方法不能明确诊断时才考虑^[13]。

[参 考 文 献]

- [1] Emmett M. Predicting death in patients with acute aortic dissection[J]. *Circulation* 2002 106(25): E224
- [2] Roberts WC. Aortic dissection: Anatomy, consequences and causes[J]. *Am Heart* 1981 101(2): 195 - 214
- [3] Schlatman TJ, Becker AE. Histologic changes of the normal aging aorta[J]. *Am J Cardiol* 1977 39(1): 13 - 20
- [4] Debakey ME, Henly WS, Cooley DA, et al. Surgical management of dissecting aneurysms of the aorta [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1965 49: 130 - 149
- [5] Petasnick JP. Radiologic evaluation of aortic dissection [J]. *Radiology* 1991 180(2): 297 - 305.
- [6] 景在平,冯翔.胸主动脉夹层动脉瘤微创腔内治疗的基本原则[J].中华实用外科杂志,2000 20(11): 692
- [7] Novelline RA, Rhea JT, Rao PM, et al. Helical CT in emergency radiology[J]. *Radiology*, 1999 213(2): 321 - 339
- [8] Quint LE, Francis R, Wilkms DM, et al. Evaluation of thoracic aortic disease with the use of helical CT and multiplanar reconstruction[J]. *Radiology* 1996 201(1): 37 - 41
- [9] 高明明,胡大一,麻景豫.主动脉夹层动脉瘤的临床诊断治疗[J].中级医刊,2000 35(6): 34
- [10] Touati G, Cami D, Trojste F, et al. Intimo-intimal intussusception[J]. *Eur J Cardiothorac Surg* 2003 23(1): 119 - 121
- [11] Cigarra JE, Isselbacher EM, De Sanctis RW, et al. Diagnostic imaging in the evaluation of suspected aortic dissection[J]. *N Engl J Med* 1993 328(1): 35 - 43.
- [12] 石应康主译.胸心外科学[M].北京:人民卫生出版社,2000 926
- [13] 祁素琴,童晓明.主动脉夹层动脉瘤的国外研究概况[J].职业与健康,2003 19(3): 112

[文章编号] 1000-2200(2006) 02-0174-02

· 影像医学 ·

介入治疗巨块型肝癌疗效分析

朱正斌,杨帮本

[摘要] 目的:观察介入治疗巨块型肝癌的疗效。方法:23 例巨块型肝癌进行经皮肝动脉灌注化疗栓塞。结果:甲胎蛋白明显降低者 18 例(7 例降至正常),肿瘤明显缩小 20 例,肿瘤无明显缩小或增大 3 例,23 例均未出现重大毒副反应。结论:巨块型肝癌首次介入治疗灌注碘油要充分,能取得理想的治疗效果,而且安全。

[关键词] 肝肿瘤; 栓塞,治疗性; 碘油; 数字减影血管造影

[中国图书资料分类法分类号] R 735.7 R 459.9 [文献标识码] A

肝癌在我国发病率较高,发现时大部分是中晚期,且以巨块型多见,已失去手术机会。2002~2004 年,我科对 23 例巨块型肝癌采用化疗药物与碘油、明胶海绵经皮肝动脉化疗栓塞,取得较好疗效,现作

报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 23 例,男 20 例,女 3 例;年龄 30~62 岁。23 例均经 B 超、CT 并结合甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)检查诊断为原发性肝癌,肿块直径 7~15 cm,肝左叶 7 例,右叶 16 例,伴有肝内子灶 2 例,伴有远处骨转移 1 例。肝功能 Child 分

[收稿日期] 2005-06-16

[作者单位] 安徽省池州市人民医院 放射科, 247000

[作者简介] 朱正斌(1969-),男,主治医师。