

冠状动脉内对比剂难以达到高峰,使冠状动脉显影效果差。原则上对比剂注射时间同等于扫描时间<sup>[4]</sup>。

3.1.5 扫描延迟时间的影响 不同的病人,体循环时间不一样,对比剂到达冠状动脉出现的峰值也不一样。为了使冠状动脉内对比剂充盈峰值位于扫描时间内,可以运用机器监测功能,即在完成平扫钙化分析后,选择主动脉根部的层面作为预监测层面,将感兴趣区放在主动脉中心,设定注射对比剂后,延迟 8 s 开始对这一层面进行同层动态扫描监测,当系统监测到感兴趣区 CT 值到达预先设定的阈值后(一般阈值设定在 100 HU)增强扫描程序启动,然后增强扫描开始,15 s 内扫描完成。

3.1.6 图像后处理的影响 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影使用回顾性心电门控进行数据采集,能采集到同一心动时相的扫描数据,保证了冠状动脉三维图像重建的连续性<sup>[4]</sup>。运用此数据可以重建出冠状动脉完整连续的三维图像。在冠状动脉造影中,主要是取全心舒张期采集的数据来进行冠状动脉的三维重建<sup>[5]</sup>。全心舒张期,冠状动脉内对比剂充盈的最好,心脏处于一种相对松弛的静止状态,所成图像清晰。横断面图像可以清晰显示冠状动脉,准确可靠,但缺乏立体感,对病变部位判断不准确,而三维重建图像可以显示横断面所示病变的部位及三维结构。常用的三维重建图像的方法有 MIP、MPR、CDR、VR 等等。

3.2 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影的应用及限度 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影应用于临床,越来越显示其优越性,不仅可以显示冠状动脉主干及其 2~3 级分支以及管腔的畅通程度,而且对冠状动脉不同程度的钙化敏感性高、检出率高,可以确定其位置、形态大小及斑块与冠状动脉分支的关系等<sup>[4]</sup>。但 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影目前仍存在一些缺点,主要是成像质量受到病人心脏搏动、心率快慢、呼吸运动及对对比剂等多种扫描因素的影响,表现为重建的三维图像会有分段显示和阶梯状伪影(特别是对于一些心律失常的病人,

由于采集数据不处于同一心动周期,因而会造成三维图像出现阶梯状伪影),对冠状动脉远心段的血管,由于对比剂充盈少而显影欠佳;对轻度狭窄的病变检出率不高。

3.3 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影的应用范围 根据多层螺旋 CT 冠状动脉造影的成像特点,其主要适用于(1)冠状动脉疾病的筛选,如对临床症状表现为不典型的胸闷,胸痛或典型缺血性心绞痛、心电图异常的病人,可行 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影检查进行鉴别。(2)各种血管重建术的术前定位,如冠状动脉内支架置入术(PTCA)和冠状动脉搭桥术前(CABG),可以明确病变的位置范围,了解冠状动脉狭窄的情况,观察病变与周围结构的关系。(3)术后的复查,如 PTCA 和 CABG 等术后复查。(4)心肌梗死的病人稳定期的检查,可了解冠状动脉的解剖情况及受损的血管数目,判断预后,指导治疗。(5)选择性冠状动脉造影前进行 CT 冠状动脉造影,可以起到预警的作用,减少选择性冠状动脉造影操作的危险性<sup>[4]</sup>。

参考文献

- 1 李占全. 冠状动脉造影与临床[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社, 2001:85-86.
- 2 Nieman K, Rensing BJ, van Geuns RJ, et al. Usefulness of multi-slice computed tomography for detecting obstructive coronary artery disease[J]. Am J Cardiol, 2002, 89 (5): 913-916.
- 3 Becker CR, Knez A, Ohnesorge B, et al. Imaging of noncalcified coronary plaques using helical CT with retrospective ECG gating[J]. Am J Roentgenol, 2000, 175(2): 423-424.
- 4 萧毅,田建明,王培军,等. 多层螺旋 CT 冠状动脉造影的扫描技术及临床应用[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(4): 357-361.
- 5 周恩汉,刘元斌,胡曙东. 浅谈 64 层螺旋 CT 冠状动脉造影扫描技术及影响图像质量的因素[J]. 实用医学影像杂志, 2008, 9(1): 24-26.

[收稿日期 2010-06-08][本文编辑 黄晓红 韦颖]

经验交流

CT 与 B 超对胰头癌诊断的对比分析

梁萍

作者单位: 530021 南宁,广西壮族自治区人民医院超声科

作者简介: 梁萍(1960-),女,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:腹部 B 超与妇产科 B 超。E-mail:liangping2006128@163.com

[摘要] 目的 探讨胰头癌的超声学特点和 B 超在胰头癌诊断中的价值。方法 对 38 例疑为胰腺癌患者进行胰腺 B 超检查及 CT 检查,并与病理结果对照。同时对比观察 B 超和 CT 在胰头癌诊断中的异同。结果 38 例疑为胰腺癌的患者最终有 28 例证实为胰头癌患者, B 超检查检出 21 例,诊断符合率为 75.0%, CT 检出 24 例,诊断符合率为 85.7%。B 超与 CT 比较,各项观察指标均无统计学差异(P 均 > 0.05)。结论 B 超和 CT 对胰头癌检查诊断符合率基本一致。



**2.2 胰头癌超声表现** 28 例中胰头局限性肿大 26 例(92.8%),其中 21 例可见明确肿块回声。胰腺肿块呈均匀低回声 7 例(33.3%),低回声内见散在点状强回声 12 例(57.1%),低回声内部分囊性变 2 例(9.5%)。肿块形态规则 6 例(28.6%),不规则 15 例(71.4%),边缘不规整呈蟹足样浸润 14 例(66.7%),后方回声衰减 12 例(57.1%)。胆总管扩张 21 例(75.0%),主胰管扩张 13 例(46.4%)。肿块周边或内部可见彩色血流信号 11 例(52.4%),胰腺周围可见肿大淋巴结 2 例(7.14%)。

### 3 讨论

**3.1 胰头癌的超声诊断标准<sup>[1]</sup>分为:**(1)直接征象:①胰腺形态异常,多局限性肿大、膨出,也可呈弥漫性肿大而形态失常;肿瘤 >1 cm 或向胰腺外突出时较易发现。②胰腺肿瘤边界欠清轮廓不整,向组织周围呈蟹足样或锯齿状浸润;较小的(直径 <2 cm)的癌瘤多呈圆形或椭圆形,轮廓境界清楚。③肿块内部回声大多数为低回声,中间夹杂有散在不均质光点,肿瘤后方回声衰减,偶见强回声团;肿瘤较大时,癌瘤中心产生液化、坏死,显不规则无回声团。(2)间接征象:①胰头癌时可压迫周围脏器,可使十二指肠扩大,肝脏受压移位;胰体癌时上腹部呈肿大图像;胰尾癌时则可使脾胃左肾受压。②胰头癌时压迫血管、胆管、胰管等引起梗阻,可使整个胆道扩张;胰管扩张时胰头后方门静脉受压变扁或移位;胰颈癌使后方门静脉、肠系膜上静脉受压移位;胰体尾癌则使脾静脉、肠系膜上静脉移位;位于钩突部或周边腺上皮细胞小肿瘤,胰胆管可不扩张或轻度扩张。③晚期胰腺癌常有转移征象,淋巴转移较早发生,血行播散常有肝脏转移,为肝内多发的高回声结节或靶环样结节。

**3.2 小胰头癌(≤2 cm)多呈圆形或类圆形,大多数不引起胰腺大小与形态变化,以致超声检查极易漏诊。**本组超声漏诊 6 例中,就有 5 例因为肿块直径 <15 mm,CT 漏诊 3 例。小胰头癌表现为弱、低水平的均匀点状回声,而较大的胰头癌,除有低回声外,尚可因瘤体内出血、坏死、液化或合并胰腺炎、结石等病理改变而出现不均匀的斑点状高回声、强回声或混合回声以及边界不规则的较大的无回声区等。约有 2/3 的人胆总管贯穿胰腺头部,1/3 位于胰头背部沟内下行<sup>[2]</sup>,因此,胰头部出现占位时,胆总管易受挤压,甚至受侵犯,引起胆道梗阻。本组超声发现胆管扩张 21 例,CT 发现胆管扩张 19 例。因胰头癌与壶腹癌解剖部位接近,不论临床表现或超声显像都有许多相似之处,超声诊断容易混淆<sup>[3-5]</sup>,本组有 1 例超声与 CT 均误诊为壶腹癌。本组超声有 13 例、CT 有 11 例发现主胰管不同程度扩张。本组肝内转

移 5 例,超声漏诊 1 例。胰头癌早期可引起广泛的淋巴系统转移<sup>[6]</sup>。本组病理发现胰周淋巴结转移 16 例中,而超声仅发现 2 例,CT 发现 5 例。

**3.3 胰腺癌好发于中老年人,老年人胰腺组织萎缩、周围脂肪组织及纤维组织增加,胰腺回声增强;胰腺癌时患者消化功能差,腹腔肠气增多,加上胰腺本身解剖位置特殊,使得不论是超声还是 CT 对其诊断均存在一定困难,容易造成漏诊、误诊。**有报道,B 超对胰腺癌诊断符合率为 78%,CT 为 65%<sup>[7]</sup>,本组 B 超诊断符合率为 75%,而 CT 诊断符合率达到 85.7%,估计与使用高档螺旋 CT 并使用薄层扫描技术有关。两种检查方法漏诊率分别达 21.4%、14.3%,两者差异均无统计学意义( $P$  均 >0.05)。

B 超检查简单易行,且成本低、无创伤、无痛苦,无放射线影响,并可多切面反复检查,迅速区别梗阻性黄疸和非梗阻性黄疸,故依然是最易获得的廉价成像检查手段。对胰腺肿块的鉴别诊断有较高价值,目前仍是胰腺疾病的首选检查方法之一。CT 检查虽然价格较贵,但其诊断价值是明确的,且不受肥胖及肠气干扰。在胰头癌的诊断中 B 超结合 CT 检查,可有效发挥各自的优势,提高胰头癌的诊断符合率。

### 参考文献

- 1 吴乃森腹部超声诊断与鉴别诊断[M]. 第 2 版. 北京:科学技术文献出版社,2001:163-165.
- 2 Catheline JM, Tumer R, Rizk N, et al. The use of diagnostic laparoscopy supported by laparoscopic ultrasonography in the assessment of pancreatic cancer[J]. Surg Endosc, 1999, 13(3):239-245.
- 3 Robledo R, Prieto ML, Pérez M, et al. Carcinoma Of the hepaticopancreatic ampullar region:role of US[J]. Radiology, 1988, 166(2):409-412.
- 4 Marty O, Aubertin JM, Bouillot JL, et al. Prospective comparison of ultrasound endoscopy and computed tomography in the assessment of locoregional invasiveness of malignant ampullar and pancreatic tumors verified surgically[J]. Gastroenterol Clin Biol, 1995, 19(2):197-203.
- 5 de la Torre-bravo A, Domínguez-Pérez AE, Bermudes-Ruiz H, et al. Endoscopic diagnosis of tumors of vaters ampulla[J]. Gac Med Mex, 2001, 137(1):9-14.
- 6 江 泉,喻颂革,二次谐波技术在胰腺肿块诊断中的应用[J]. 上海医学影像学杂志, 2004, 13(1):31-33.
- 7 程敬民,金震东,许国铭. 超声内镜对胰腺肿瘤早期诊断的进展[J]. 中国超声医学杂志, 1999, 15(11):868-869.

[收稿日期 2010-06-28][本文编辑 刘京虹 吕文娟]