

多层螺旋 CT 对结核性和癌性腹腔积液的诊断价值

吴杰¹, 陈勇², 高知玲²

1. 宁夏医科大学硕士研究生在读, 宁夏 银川 750004; 2. 宁夏医科大学总医院放射科, 宁夏 银川 750004

摘要: **目的** 探讨结核性和癌性腹腔积液的多层螺旋 CT 影像特征及诊断价值。**方法** 回顾性分析 2012 年 5 月至 2014 年 8 月行多层螺旋 CT 扫描的 30 例结核性和 37 例癌性腹腔积液的病例影像资料, 观察内容包括: 腹腔积液的分布、CT 值、腹部实质和空腔脏器情况及腹膜、网膜变化和肠系膜血管异常、腹腔淋巴结情况以及腹液定量评估等。**结果** (1) 本组 67 例中, 右肝周间隙积液 35 例 (52.2%), 左肝周间隙积液 21 例 (31.3%), 左侧结肠旁沟积液 19 例 (28.4%), 右侧结肠旁沟积液 25 例 (37.3%), 盆腔积液的 50 例 (74.6%)。(2) 两组腹腔积液量、CT 值比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 癌性组 3 例 CT 值大于 20 HU, 结核性组 6 例 CT 值大于 20 HU。(3) 壁腹膜不规则或结节状增厚、壁层腹膜均匀增厚的表现, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。而大网膜增厚粘连饼状融合、肠系膜小点状污垢样改变、腹腔淋巴结肿大、壁腹膜血管增粗的表现, 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 多层螺旋 CT 对明确腹腔积液性质有重要的临床诊断价值。

关键词: 腹腔积液; 疾病; 体层摄影术, 多层螺旋 CT; 诊断

中图分类号: R 656 R 814.42 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)03-0363-03

结核性和癌性腹腔积液是临床常见体征, 有时鉴别困难^[1-2]。目前腹腔积液的脱落细胞学检查是诊断良恶性腹腔积液的金标准, 特异度近 100%, 但是敏感度较低, 仅 60%^[3], 当腹腔积液量少于 200 ml 时, 腹穿的阳性率也较低^[4]。CT 能够清楚辨认腹腔内正常及异常解剖变化, 在一定程度上弥补临床不足^[5], 本文通过回顾性分析, 探讨结核性和癌性腹腔积液 CT 特征。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集我院 2012 年 5 月至 2014 年 8 月行 64 层螺旋 CT 检查且经过手术和病理证实的腹腔积液病例共 67 例。其中结核性腹膜炎 30 例, 男性 15 例, 女性 15 例; 年龄 10~79 岁, 平均 35.3 岁。癌性腹腔积液 37 例, 男性 17 例, 女性 20 例; 年龄 30~84 岁, 平均 61.2 岁, 其中包括卵巢癌 10 例, 胃癌 14 例, 肠道恶性肿瘤 7 例, 肺癌 2 例, 胰腺癌 4 例。全部病例均无腹部手术、腹腔透析等可导致腹腔粘连的既往病史。

1.2 CT 检查方法 采用西门子双源 64 排螺旋 CT, 扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 100~160 mAs, 层厚 8 mm, 螺距 1.0, 矩阵 512×512, 部分兴趣区层厚和层距为 1 mm。扫描范围自膈顶至耻骨联合平面下缘。扫描前对患者进行呼吸训练, 嘱患者深吸气后屏

气。首先采集平扫图像, 增强扫描经肘静脉注射非离子碘对比剂优维显 (浓度 300 mgI/ml) 90~100 ml, 采用双筒高压注射器, 流速 3.0~4.0 ml/s, 扫描期相: 动脉期 (20~35 s)、门静脉期 (60~65 s)、延迟期 (120~180 s)。选取的 115 例病例均行腹部 CT 平扫加增强扫描。

1.3 CT 征象分析 由两名有经验的腹部影像诊断医生对腹腔积液的 CT 征象共同进行分析, 观察内容包括腹腔积液的分布、CT 值、腹部实质和空腔脏器情况及腹膜、网膜变化和肠系膜血管异常、淋巴结增大以及腹液定量评估等。以王之等^[6]的腹腔积液量测量标准, 进行腹腔积液量的评估: (1) 少量腹腔积液: 腹膜褶皱处可见液体; (2) 中等量腹腔积液: 肝周、脾周及双侧结肠旁沟可见积液影; (3) 大量腹腔积液: 各个腹腔脏器的周围可见积液影, 脏器有被呈向心性挤压的趋势。腹腔积液的 CT 值判定标准以 > 20 HU 为高密度腹腔积液^[7]。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 18.0 软件进行数据分析。组间不同 CT 征象在各组中出现的比率, 采用 χ^2 检验, 当理论频数 ≥ 1 而 < 5 时, 对 χ^2 值进行连续校正。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 腹腔积液分布情况 本组 67 例中, 右肝周间隙积液 35 例 (52.2%), 左肝周间隙积液 21 例 (31.3%), 左侧结肠旁沟积液 19 例 (28.4%), 右侧结肠旁沟积液 25 例 (37.3%), 盆腔积液 50 例 (74.6%)。

表 1 两组腹腔积液及其 CT 值的比较 例(%)

| 病因 | 例数 | 腹腔积液量 | | | CT 值 (HU) | CT 均值 (HU) | >20 HU |
|-----|----|----------|----------|---------|--------------|---------------|---------|
| | | 大量 | 中量 | 少量 | | | |
| 癌性 | 37 | 16(43.2) | 13(35.1) | 8(21.6) | 2.5~28.4 | 12.2 | 3(8.1) |
| 结核性 | 30 | 12(40.0) | 9(30.0) | 9(30.0) | 6.5~45.0 | 18.5 | 6(20.0) |

表 2 两组结核性和癌性腹膜炎的各种征象比较 (例)

| 项目 | 结核性 | 癌性 | χ^2 值 | P 值 |
|--------------|-----|----|------------|-------|
| 大网膜增厚粘连饼状融合 | 18 | 20 | 0.239 | 0.625 |
| 肠系膜小点状污垢样改变 | 19 | 18 | 1.445 | 0.229 |
| 壁腹膜不规则或结节状增厚 | 2 | 20 | 16.869 | 0.000 |
| 壁层腹膜均匀增厚 | 21 | 3 | 27.605 | 0.000 |
| 腹腔淋巴结肿大 | 15 | 17 | 0.109 | 0.741 |
| 壁腹膜血管增粗 | 16 | 21 | 0.079 | 0.779 |

2.2 腹腔积液量和 CT 值情况 两组腹腔积液量、CT 值比较差异无统计学意义($P > 0.05$),癌性组 3 例 CT 值大于 20 HU,结核性组 6 例 CT 值大于 20 HU。见表 1。

2.3 腹膜、血管及淋巴结等改变 壁腹膜不规则或结节状增厚、壁层腹膜均匀增厚的表现,两组比较差异有统计学意义(P 均 < 0.01)。而大网膜增厚粘连饼状融合、肠系膜小点状污垢样改变、腹腔淋巴结肿大、壁腹膜血管增粗的表现,两组比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 2。

3 讨论

在重力和流体压力的作用下,腹腔内的液体沿着腹膜皱襞间隙流动,膈肌下面压力通常低于大气压,吸气相对会进一步降低^[8],本组病例中也以肝周间隙积液多见,此外右肝周间隙积液发生率较左肝周间隙多,这可能与膈肌呼吸运动接触面的大小以及负压的抽吸作用有关^[9]。右侧结肠旁沟积液发生率较左侧结肠旁沟积液多,这可能右侧结肠旁沟较左侧宽且有膈结肠韧带的存在^[10],阻挡了左侧膈下间隙积液向左侧结肠旁沟的流通。由于重力的影响,盆腔也是积液的好发部位。

本组病例中的癌性腹腔积液以大量为主,结核性腹膜炎积液量未见明显差异性,这与高茜等^[11]报道的癌性腹膜炎以大量腹腔积液为主,结核性腹膜炎以少量积液为主,并不完全一致,可能与本组结核性腹膜炎病例较少和病变程度分类不细有关。不同性质的积液 CT 值明显存在交叉。结核性比癌性腹腔积液平均 CT 值高,这可能与渗出蛋白,纤维素和细胞成分有关,但是本组病例中部分结核病例腹腔积液很低这可能与疾病和免疫反应^[12]早期有关。

结核性和癌性腹腔积液在大网膜和肠系膜的改变,本组病例中,未见统计学差异,这可能与结核的炎

性渗出和实质细胞明显增生导致大网膜及肠系膜纤维增生及粘连^[13-14],以及癌细胞大量的增殖、肠系膜融合坏死^[15],大网膜呈结节状改变和饼状融合有关^[16]。结核性和癌性腹腔积液壁腹膜内均见明显强化的血管影,提示血供丰富,没有统计学意义。癌性腹腔积液伴壁腹膜转移多呈结节状不均匀增厚,结核性腹腔积液多呈均匀增厚,两者差异有明显统计学意义,与 Rodríguez 等^[17]报道相符,在一定程度上有助于鉴别二者。本组病例中的结核性腹腔积液和肿瘤性腹腔积液,在后腹膜、肠系膜,腹主动脉旁等均可见不同程度的,大小不等散在分布淋巴结,未见明显统计学差异。国内也有学者认为结核导致的腹腔淋巴结肿大,淋巴结中心部位容易发生干酪样坏死,边缘淋巴结强化较中间明显,呈典型环形强化,为结核性腹腔积液较为特征性的表现^[18],但是本组病例中,未见差异,也可能和病例数较少有关。

结核性腹腔积液好发于年轻人,癌性腹腔积液好发于中老年人。原因不明的腹膜转移癌,应首先考虑常见的消化道肿瘤(如胃癌、肠癌等),女性还要考虑子宫及附件来源。CT 值的测量可以在一定程度上辅助诊断,合并壁腹膜形态改变时,对鉴别两者意义较大,综合全面考虑多层螺旋 CT 对鉴别结核性和癌性腹腔积液有一定的诊断价值。

参考文献

- [1] Cakir B, Kirbas I, Cevik B, et al. Complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis: evaluation with CT[J]. Diagn Interv Radiol, 2008, 14(4): 212-220.
- [2] 李雪梅, 宋政军, 赵丽萍. 结核性腹膜炎临床分析与误诊防范[J]. 中国医刊, 2001, 36(10): 57-58.
- [3] Adam RA, Adam YG. Malignant ascites: past, present, and future[J]. J Am Coll Surg, 2004, 198(6): 999-1011.
- [4] 张军哲. 急腹症诊断性腹腔穿刺 75 例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(16): 3926-3927.
- [5] Kramer BS, Gohagan J, Prorok PC, et al. A National Cancer Institute sponsored screening trial for prostatic, lung, colorectal, and ovarian cancers[J]. Cancer, 1993, 71(2 Suppl): 589-593.
- [6] 王之, 王康, 赵泽华, 等. 不同性质腹腔积液 CT 表现的分析探讨[J]. 放射学实践, 2008, 23(11): 1249-1252.
- [7] 杨军克. 结核性腹膜炎的 CT 表现[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2008, 6(3): 58-60.
- [8] Kim S, Kim TU, Lee JW, et al. The perihepatic space: comprehensive anatomy and CT features of pathologic conditions[J]. Radiograph-

ics, 2007, 27(1): 129-143.

- [9] 吴学东, 严文静. 膈肌形态与功能研究进展[J]. 大理学院学报, 2010, 9(2): 91-94.
- [10] Meyers MA. Intraperitoneal spread of infection. In: Meyers MA. Dynamic Radiology of the Abdomen: Normal and Pathologic Anatomy [M]. New York: Springer-Verlag, 1994: 55-113.
- [11] 高茜, 胡春洪, 刘运练, 等. 结核性与癌性腹腔积液的 CT 征象比较[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2013, 11(1): 81-84.
- [12] 金志发, 龙晚生, 胡茂清, 等. 腹膜病变的 64 层 CT 诊断研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2012, 10(2): 87-90.
- [13] 全显跃, 虞春堂, 曾盛, 等. 结核性腹膜炎的 CT 表现[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18(3): 165-167.

- [14] 董国礼, 雍良平. 结核性腹膜炎的 CT 表现及其病理学基础[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18(11): 957-959.
- [15] 牛洪欣, 徐忠法. 肠道慢性肉芽肿性炎症的诊断与治疗进展[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(10): 1113-1116.
- [16] 潘克华, 吴恩福, 郑祥武. 癌性腹膜炎的 MSCT 诊断[J]. 中国临床医学影像杂志, 2007, 18(10): 750-751.
- [17] Rodríguez E, Pombo F. Peritoneal tuberculosis versus peritoneal carcinomatosis: distinction based on CT findings [J]. J Comput Assist Tomogr, 1996, 20(2): 269-272.
- [18] 卢春燕, 闵鹏秋, 杨志刚, 等. 结核性腹膜炎的螺旋 CT 特征探讨[J]. 放射学实践, 2004, 19(5): 344-347.

收稿日期: 2014-11-02 修回日期: 2014-11-19 编辑: 王宇

· 医疗技术 ·

64 排 CT 增强扫描对胃癌术前 TNM 分期的判断价值

简辉, 白铁成, 朱钟钟

延安大学附属医院普外科, 陕西 延安 716000

摘要: 目的 探讨 64 排螺旋 CT (MSCT) 增强扫描对进展期胃癌术前 TNM 分期的判断价值, 以指导临床手术可切除性和根治范围。方法 选择延安大学附属医院普外科 2011 年 9 月至 2014 年 2 月经胃镜及活检确诊为进展期胃癌患者 168 例, 术前 1 周行 MSCT 增强扫描, 根据结果作出 TNM 分期诊断, 并与手术后病理 TNM 分期对照。结果 MSCT 增强扫描对胃癌 T 分期总正确率为 82.1%, T1、T2、T3、T4 分期准确率分别为 74.1%、68.2%、87.1%、86.0%。N 分期的准确率为 73.2%, N0、N1、N2 分期准确率分别为 74.5%、70.1%、76.0%; M0 准确率高达 100%, M1 准确率为 85.7%, 两者比较有统计学差异 ($P < 0.05$)。结论 MSCT 增强扫描评估进展期胃癌术前 TNM 分期的准确性高, 尤其对远处转移判断与手术病理有高度一致性, 对进展期胃癌术前可切除性和根治范围的评估及制定手术方案均有很高的临床参考价值及意义。

关键词: 胃癌; 电子计算机 X 线断层扫描; TNM 分期

中图分类号: R 735.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)03-0365-03

胃癌是源自胃粘膜上皮细胞的恶性肿瘤, 是我国最常见的恶性肿瘤之一, 其发病率占消化系统恶性肿瘤的首位^[1]。在日本和我国农村已经占恶性肿瘤的首位, 且胃恶性肿瘤中腺癌占 95%^[2]。胃癌 TNM 分期是决定患者预后重要因素之一, 但传统的辅助检查对胃癌术前 TNM 分期很难做出正确的评估且有很大局限性, 而胃癌术前正确的 TNM 分期对外科手术的指导有很重要的临床意义。随着科技的发展, 目前的 CT 扫描技术和后处理技术不断提高, 对评价胃癌病灶的浸润深度及胃周淋巴结和远处转移情况的准确性有很大的提高。本文旨在用多层螺旋 CT (Multi Slice Spiral Computed Tomography, MSCT) 增强扫描前瞻性的对进展期胃癌术前 TNM 分期与病理结果对

照, 评价 MSCT 在术前分期中对手术风险评估和手术方案制定及预后的判断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 搜集 2011 年 9 月至 2014 年 2 月术前经胃镜及活检确诊为进展期胃癌并手术治疗的患者 168 例, 男 113 例, 女 55 例; 年龄 38~76 岁, 平均 55.6 岁。所有患者术前 1 周均行 MSCT 增强扫描, 术后将病理检查结果与之对照。其中胃窦部癌 85 例, 胃底贲门癌 29 例, 胃体癌 17 例, 胃窦及胃体癌 32 例, 全胃广泛浸润 5 例。中高分化腺癌 91 例, 低分化腺癌 51 例, 黏液腺癌 11 例, 印戒细胞癌 15 例。

1.2 临床表现 本组患者中上腹部胀痛不适 101 例, 进食后饱胀、食欲下降 69 例, 幽门梗阻表现 12 例, 呕血、黑便和大便潜血阳性 16 例, 消化道穿孔 2 例。其中合并 2 型糖尿病 16 例, 高血压病 19 例,