

〔文章编号〕 1007-0893(2021)03-0096-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.03.046

16-MSCT 一次性增强扫描对高危胸痛患者的诊断准确率

张志强 李 丽

(南阳南石医院, 河南 南阳 473000)

〔摘要〕 目的: 探究 16 排螺旋 CT (16-MSCT) 一次性增强扫描检查对高危胸痛患者的诊断准确率。方法: 选取南阳南石医院 2018 年 10 月至 2020 年 3 月收治的高危胸痛患者 114 例, 均行主动脉、肺动脉、冠状动脉 CT 血管造影及 16-MSCT 一次性增强扫描检查。以血管造影结果为金标准, 观察分析 16-MSCT 一次性增强扫描检测的检出率、以及 16-MSCT 一次性增强扫描的诊断效能及与血管造影的一致性。结果: 经血管造影检查显示 121 支血管异常, 经 16-MSCT 一次性增强扫描显示 118 支血管异常, 检出率为 97.52%; 707 支血管经血管造影检测出 121 支阳性, 586 支阴性; 经 16-MSCT 一次性增强扫描检出 118 支阳性, 589 支阴性, 16-MSCT 一次性增强扫描灵敏度为 95.04%、特异度为 99.49%、准确度为 98.73%、Kappa 值为 0.955 ($P < 0.001$), 一致性较好。结论: 16-MSCT 一次性增强扫描可清晰显示高危胸痛肺动脉、主动脉、冠状动脉情况, 具有较高的诊断效能。

〔关键词〕 高危胸痛; 16 排螺旋 CT; CT 血管造影

〔中图分类号〕 R 441.1 〔文献标识码〕 B

胸痛为常见病症, 造成胸痛原因有心肌梗死、心绞痛、肺栓塞、心包炎、主动脉夹层、自发性气胸等, 而高危胸痛指的是可危及患者生命的一种临床状态^[1-2]。针对胸痛检查方式很多, 其中对于心包炎、自发性胸痛可通过常规 X 线检测即可明确, 对于急性心包填塞可通过超声心动图及心电图也可明确, 但对于心肌梗死、主动脉夹层、心绞痛、肺栓塞等仅依靠以上检查很难对其做出判断, 进而错失治疗最佳时机^[3]。近年来, CT 检查因可清楚显示胸腹部内部器官变化而逐渐被应用于胸腹部检查中, 成为高危胸痛诊断主要方式。因此, 本研究选取本院高危胸痛患者 114 例, 旨在探究 16 排螺旋 CT (16-multislice CT, 16-MSCT) 一次性增强扫描的应用价值, 详情报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取本院 2018 年 10 月至 2020 年 3 月收治的高危胸痛患者 114 例, 其中女 51 例, 男 63 例, 年龄 42~74 岁, 平均 (56.95 ± 5.88) 岁; 心率 47~75 次 $\cdot \text{min}^{-1}$, 平均 (60.34 ± 6.37) 次 $\cdot \text{min}^{-1}$; 体质指数 $17.9 \sim 25.8 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$, 平均 $(20.66 \pm 1.21) \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; 31 例急性肺栓塞, 19 例急性主动脉夹层, 64 例急性心肌梗死。

1.2 纳入与排除标准

(1) 纳入标准: 均行主动脉、肺动脉、冠状动脉 CT 血管造影及 16-MSCT 一次性增强扫描检查; 知情同意本研究。(2) 排除标准: 合并肝、心、肾功能障碍; 重要器

官损伤; 对造影剂过敏; 精神异常, 认知障碍。

1.3 方法

采用螺旋 CT 扫描仪 (飞利浦, MX16-sLice) 进行一次性增强扫描。扫描参数设定: 将管电压、电流、扫描周期、层厚分别设定为 120 kV、400 mA、0.48 s、1 mm; 操作如下: 取仰卧位。对患者胸部实施 CT 平扫, 以回顾性心电门控方式对其胸部进行 CT 增强扫描, 对主动脉弓上至膈下进行扫描。由肘静脉以 $4 \text{ mL} \cdot \text{s}^{-1}$ 速度注射 120~140 mL 碘海醇, 并将 40 mL 0.9% 氯化钠注射液以相同速度行跟踪注射, 在主动脉弓选取兴趣区; 在造影剂完成注射后, 等待扫描兴趣区 CT 值为 100~110 Hu 时, 进行扫描; 结束扫描后, 预览平面选取右冠中段层面, 再建立 R-R 间期各时相图像 (20 min 后)。图像处理: 选取图像质量较好时相重建图像并重建冠脉图像; 由专用软件对扫描结果进行分析、计算, 以容积再现等方式对冠状动脉观察; 以电影显示、VR 等方法对肺动脉进行观察; 以多平面重组、VR 等方式重建并对主动脉进行观察。

1.4 评估标准

主动脉夹层: 在主动脉中可见明确真假腔或内膜瓣; 冠状动脉狭窄: 管腔狭窄 $> 50\%$; 肺栓塞: 肺部动脉可见明显血栓栓子。

1.5 观察指标

(1) 以血管造影结果为金标准, 分析 16-MSCT 一次性增强扫描检测结果及检出率。(2) 分析 16-MSCT 一次性增强扫描的诊断效能及与血管造影的一致性。

〔收稿日期〕 2020-11-30

〔作者简介〕 张志强, 男, 主管技师, 主要从事医学影像诊断工作。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验, 采用 $Kappa$ 检验 16-MSCT 诊断效能与血管造影的一致性, 分值在 0~1 之间, $Kappa < 0.4$, 表明一致性较差, $Kappa$ 在 0.4~0.75 之间, 表明一致性一般, $Kappa > 0.75$ 表明一致性较好, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两种方法的检测结果比较

所有患者经检查均可清晰显示出冠状动脉、主动脉等病变, 以血管造影检查为金标准, 经血管造影检查显示 121 支血管异常, 经 16-MSCT 一次性增强扫描显示 118 支血管异常, 检出率为 97.52%, 见表 1。

表 1 两种方法的检测结果比较 (例)

方法	右冠状动脉狭窄	左前降支狭窄	左回旋支狭窄	其他血管狭窄	肺动脉栓塞	主动脉夹层	合计
血管造影	15	35	17	21	14	19	121
16-MSCT	15	35	16	20	13	19	118

注: 16-MSCT — 16 排螺旋 CT

2.2 16-MSCT 的诊断效能分析

以血管造影结果为金标准, 707 支血管经血管造影检测出 121 支阳性, 586 支阴性; 经 16-MSCT 一次性增强扫描检出 118 支阳性, 589 支阴性; 16-MSCT 一次性增强扫描灵敏度为 95.04% (115/121)、特异度为 99.49% (583/586)、准确度为 98.73% (698/707)、 $Kappa$ 值为 0.955, $P < 0.001$, 具有很好的一致性, 具体数据见表 2。

表 2 16-MSCT 的诊断效能分析 (例)

16-MSCT	血管造影		合计
	阳性	阴性	
阳性	115	3	118
阴性	6	583	589
合计	121	586	707

注: 16-MSCT — 16 排螺旋 CT

3 讨论

血管造影作为高危胸痛的金标准, 可准确检出胸痛类型, 进而及时有效制定治疗措施, 控制病情进展, 改善患者预后,

但对于肺部动脉、主动脉等需要采取单独检查, 故对造影剂需重复注射, 扫描多次, 操作过程比较繁琐^[4]。因此找寻一种快速便捷的方式, 对胸痛患者早期诊断具有重要意义。16-MSCT 可全方位对主动脉(夹层范围、内瓣膜、真假腔)进行扫描, 可对患者夹层范围、类型进行明确判断^[5]。由于真假腔血流速度的不同可改变对比剂浓度, 故可以此作为判断真假腔标准, 对比剂由低到高则表明为假腔, 再以计算机三维处理技术计算获取病灶多角度图像, 使诊断效果达到最佳。

采用 16-MSCT 进行一次性增强扫描对主动脉观察较为简单, 可通过原始图像即可明确梗阻部位; 在肺动脉观察时, 由于扫描的速度较为缓慢, 使得肺部静脉、动脉会同时产生显影, 故需要正确区分肺部静脉、动脉, 对薄层轴位图像重建为最常用方法, 将层厚设置为 0.5~1.0 mm, 以电影显示方法对轴位图像进行查看; 冠状动脉观察由于扫描时间增长, 使患者闭气要求提升, 在扫描过程中会因患者闭气效果不佳出现呼吸伪影, 故选取最佳重建时相当重要, 预览平面选取右冠中段层面, 间隔时间 20 min, 重新建立该层面完整心动周期图像, 挑选左前降支、左回旋支、右冠状动脉显示最好图相时相重建冠状动脉图像。结果显示 16-MSCT 一次性增强扫描检出率为 97.52%, 灵敏度为 95.04%、特异度为 99.49%、准确度为 98.73%, 提示 16-MSCT 一次性增强扫描具有较高诊断效能; 16-MSCT 一次性增强扫描 $Kappa$ 值为 0.955 ($P < 0.001$), 可见 16-MSCT 一次性增强扫描与金标准具有较好一致性。

[参考文献]

- (1) 徐春雷, 王大芳, 李娜. 急诊心肺五项检测联合床旁心脏超声对高危胸痛的诊断价值 (J). 中国实验诊断学, 2018, 22(11): 1958-1959.
- (2) 孙艺红. 识别高危胸痛患者, 提高基层诊治水平 (J). 中华全科医师杂志, 2019, 18(10): 905-906.
- (3) 刘光颖, 李峥, 张杰. 床旁超声心动图检查在急性高危胸痛疾病诊断和中西医结合治疗中应用 (J). 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(5): 139-142.
- (4) 聂悦富. 小剂量测试技术在高危胸痛患者肺动脉 CTA 中的应用 (J). 深圳中西医结合杂志, 2019, 29(8): 116-117.
- (5) 张徽. 16 排螺旋 CT 一次性增强扫描诊断高危胸痛的价值观察 (J). 实用医学影像杂志, 2018, 19(6): 549-551.