

## 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析

景 虹

怀来县医院 河北张家口

**【摘要】目的** 分析急性胸腹部创伤中应用多层螺旋 CT 的诊断价值。**方法** 回顾性收集分析 2022 年 11 月-2023 年 12 月内于急诊科室就诊且接受 B 超诊断的 50 例急性胸腹部创伤患者资料为对照组, 回顾性收集分析 2023 年 11 月-2024 年 12 月内于急诊科室就诊且接受多层螺旋 CT 检查的 50 例急性胸腹部创伤患者资料为观察组, 对比检查效能。**结果** 多层螺旋 CT 诊断率 90%, 高于 B 超诊断率 84%, 多层螺旋 CT 有 3 例误诊情况, B 超检查有 5 例误诊, 对比有统计学意义,  $P < 0.05$ 。**结论** 多层螺旋 CT 可诊断急性胸腹部创伤, 有较高的准确率, 当考虑有实质脏器出血, 需加强扫描辅助诊断。

**【关键词】** 多层螺旋 CT 诊断; 急性胸腹部创伤; 诊断价值; 创伤; 诊断效能; 成像

**【收稿日期】** 2025 年 11 月 18 日

**【出刊日期】** 2025 年 12 月 29 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20250612

### Clinical value analysis of multi-slice spiral CT in the diagnosis of acute thoracic and abdominal trauma

Hong Jing

Huailai County Hospital, Zhangjiakou, Hebei

**【Abstract】Objective** To analyze the diagnostic value of multi-slice spiral CT in acute thoracoabdominal trauma. **Methods** The data of 50 patients with acute thoracoabdominal trauma who were diagnosed by B-ultrasound in the emergency department from November 2022 to December 2023 were retrospectively collected and analyzed as the control group. The data of 50 patients with acute thoracoabdominal trauma who were diagnosed by multi-slice spiral CT in the emergency department from November 2023 to December 2024 were retrospectively collected and analyzed as the observation group. The diagnostic efficacy was compared. **Results** The diagnostic rate of multi-slice spiral CT was 90%, which was higher than that of B-ultrasound at 84%. There were 3 misdiagnoses with multi-slice spiral CT and 5 with B-ultrasound. The comparison was statistically significant,  $P < 0.05$ . **Conclusion** Multi-slice spiral CT can diagnose acute thoracoabdominal trauma with a high accuracy rate. When there is suspicion of hemorrhage in solid organs, enhanced scanning should be used to assist in diagnosis.

**【Keywords】** Multi slice spiral CT diagnosis; Acute chest and abdominal trauma; Diagnostic value; Trauma; Diagnostic efficacy; Imaging

急性胸腹部创伤的致伤原因和交通事故、高空坠落、剧烈爆炸等密切相关。因该病发生后, 胸腔和腹腔受到严重冲击, 心脏肺部等重要器官可出现呼吸受阻以及循环功能障碍。部分患者还伴有实质性的器官受损, 也可继发出血出现感染性休克以及严重的腹腔感染, 患者有较大的致死风险<sup>[1]</sup>。而确诊疾病以及采取对症性的治疗方法是挽救患者生命的前提所在。CT 检查是当前医学影像科检查的主要技术之一, 其全称为计算机断层摄影, 其检查原理为对检查者发射 X 射线, 而后检查不同组织下 X 射线的吸收以及透过率, 进而

摄取人体检查部位的断面以及立体图像<sup>[2]</sup>。而多层螺旋 CT 则是 CT 检查的常见类型, 是指同时使用多排的探测器, 对患者实施多层的数据采集, 其扫描范围大、分辨率高<sup>[3-4]</sup>。本文旨在分析急性胸腹部创伤中应用多层螺旋 CT 诊断价值。

#### 1 对象和方法

##### 1.1 对象

回顾性收集分析 2022 年 11 月-2023 年 12 月内于急诊科室就诊且接受 B 超诊断的 50 例急性胸腹部创伤患者资料为对照组, 回顾性收集分析 2023 年 11 月-

2024 年 12 月内于急诊科室就且接受多层螺旋 CT 的 50 例急性胸腹部创伤患者资料为观察组。对照组男性人数 20 例, 女性人数 30 例, 年龄范围 24-68 岁, 均值年龄为  $(45.36 \pm 0.36)$  岁; 观察组男性人数 28 例, 女性人数 22 例, 年龄范围 25-69 岁, 均值年龄为  $(45.28 \pm 0.41)$  岁; 两组患者一般资料对比差异不具有统计学意义, ( $P > 0.05$ )。

#### 1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准: (1) 患者送医时有基本的生命体征;

(2) 无心肝肾障碍; (3) 首次出现胸腹部创伤者;

排除标准: (1) 合并有消化道的肿瘤; (2) 体内有金属植入物; (3) 无法控制的高血压疾病。

#### 1.3 方法

多层螺旋 CT: 采用 GE64 排 128 层 Light Speed 螺旋 CT 进行检查, 首先辅助患者去除胸部腹部衣物, 完全暴露胸腹部, 用碘伏对检查区域进行消毒。皮肤自然风干后再连接 12 导联图, 监测患者心率变化。以水平方向实施扫描, 扫描位置为气管隆突下 1cm 到膈下 2cm 处。患者意识清楚的, 吩咐屏气, 于膈下定向扫描到脐中部位, 再扫描胸膈到盆骨。检查中怀疑有出血情况的, 应当进行加强扫描。扫描结束后将数据上传到高级图像处理工作站, 实施多平面重建获得影像学资料。

B 超检查: 采用 GE-E8 超声仪实施检查, 参数设置为 3.5nhz, 由超声工作人员对胸腹部实施横切、纵切

扫描。

#### 1.4 观察指标

(1) 对比多层螺旋 CT 的检查效能, 以术后结果为例, 对比多层螺旋 CT 和 B 超在急性胸腹部创伤不同位置损伤的检出率。

(2) 对比不同多层螺旋 CT 对不同程度损伤的确诊价值; 参考 AAST 于 1994 年制定的脾脏损伤分级, I 级、II 级、III 级, 级别越大, 损伤越严重。

#### 1.5 统计学分析

以 Excel 表格将研究数据收集后立即纳入 SPSS26.0 软件中分析, 计量资料比较采用  $t$  检验, 并以  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 而例和率计数资料采用  $\chi^2$  检验, 并以率 (%) 表示, ( $P < 0.05$ ) 为差异显著, 有统计学意义。

### 2 结果

2.1 对比多层螺旋 CT 和 B 超对急性胸腹部创伤的诊断准确率

多层螺旋 CT 诊断率 90%, 明显高于 B 超诊断准确率 84%, 差异对比有统计学意义,  $P < 0.05$ , 见表 1。

2.2 对比不同多层螺旋 CT 对不同程度损伤的确诊价值

多层螺旋 CT 有 3 例误诊情况, 而 B 超检查有 5 例误诊, 多层螺旋 CT 的灵敏度明显高于 B 超, 差异对比有统计学意义,  $P < 0.05$ , 见表 2。

表 1 对比多层螺旋 CT 和 B 超对急性胸腹部创伤的诊断准确率[n, (%) ]

组别 (N=50)	腹膜后血肿	脾脏损伤	肝脏损伤	胰腺损伤	肠道系膜损伤	准确度总数
术后结果	11 (22%)	14 (28%)	10 (20%)	6 (12%)	9 (18%)	50 (100%)
多层螺旋 CT	11 (22%)	13 (26%)	8 (16%)	5 (10%)	8 (16%)	45 (90%)
B 超检查	11 (22%)	13 (9.75%)	9 (19.51%)	3 (17.07%)	6 (12.1%)	42 (84%)
$\chi^2$		-	-	-		12.032
$P$		-	-	-		0.001

表 2 对比多层螺旋 CT 和 B 超对急性胸腹部创伤的诊断准确率[n, (%) ]

组别 (N=50)	I 级	II 级	III 级以上	灵敏度
术后结果	20 (40%)	22 (44%)	8 (16%)	100%
多层螺旋 CT	19 (38%)	20 (40%)	8 (16%)	94%
B 超检查	19 (38%)	19 (38%)	7 (14%)	90%
$\chi^2$	-	-	-	5.623
$P$	-	-	-	0.001

### 3 讨论

当前针对急性胸腹部创伤的主要确诊方法为 B 超

和 CT。B 超的原理和超声波有关, 通过接收回声, 以信号的延迟和强弱来判断组织脏器的情况, 进而实施

疾病的确诊<sup>[5]</sup>。而多层螺旋CT的原理延伸于滑环扫描,借助多排的旋转的X射线管等进行扫描,因扫描路径为螺旋线,可以大面积地采集容积数据。而所谓容积数据是指包含有深度信息的图片数据,能拍摄出360°的全方位的照片和视频,故因多层螺旋CT可大范围地采集容积数据,因此可在人体的任何部位进行深度信息的采集,同时对采集的部位实施重建解剖图像<sup>[6]</sup>。在本文的研究,接受了多层螺旋CT扫描后,其准确度高于B超扫描,原因为多层螺旋CT可进行更大范围的扫描,对腹部的血管诊断信息更全面。如刘平连<sup>[7]</sup>研究中补充到多层螺旋CT有独特的X形状光束,这种单独排列的感光器促使扫描结果更加精准,连续一个方面扫描,6S即可获得所有的扫描数据,一次成像超过60幅,可将腹部血管以及脏器等的各类信息提取压缩在30min内,尽早地明确诊断,而这也不仅为医师诊断提供了基础,同时也为患者的治疗获得了更多的宝贵时间。此外,多层螺旋CT扫描还有一个B超无法比拟的优点,即可实施加强扫描,通过加强扫描可进一步发现细小的脾脏破裂和损伤,提高诊断的精准性。研究证实脾脏破裂在急性胸腹部创伤的比例较高,但其细小创伤B超或者平扫无法发现,而此种情况无疑增加了腹部感染和患者死亡的概率。多层螺旋CT有较好的视野和时相,超过80%以上的图像可以做切除,因此可以展示出胸腹部细小的骨折和内部脏器损伤的任何切面<sup>[9]</sup>。在观察指标2中,多层螺旋CT可借助自身自带的过滤系统自主对比配比剂量,全方位以及多角度地进行拍摄,可以及时地发现在胸腹部创伤内常见的肋骨骨折,同时也可以展示皮下气肿以及脾脏损伤程度,因此对于识别疾病症状有显著的优势。而实施多层螺旋CT还可以进行三维重建,对腹部的创伤实施多角度的展示,清楚地展示出骨折部位和脂肪解剖组织的关系,为具体疾病分级做诊断<sup>[10]</sup>。故结合本文的研究数据和分析可以得出结论,在急性胸腹部位创伤确诊中,螺旋CT的价值更高,可以快速获得胸腹部创伤的图像,为手术提供信息支持。且多层螺旋CT检查相对便

利,扫描速度快,适合在急诊内使用,可减少搬运患者而产生的其他伤害。

综上所述,多层螺旋CT可诊断急性胸腹部创伤,有较高的准确率,当考虑有实质脏器出血,还可加强扫描辅助诊断。

### 参考文献

- [1] 刘平连,周丽娟. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析[J]. 国际临床研究杂志,2023,7(6).
- [2] 邓华丽,金红东. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床应用[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(4):118-119.
- [3] 张山西. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床应用价值分析[J]. 健康之友,2020(2):80.
- [4] 张峰,辛婷. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床应用[J]. 影像研究与医学应用,2019,3(6):117-118.
- [5] 曹修军. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的应用与意义评定[J]. 家庭医药,2019(5):368.
- [6] 肖云峰. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床分析[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(6):228-229.
- [7] 刘平连,周丽娟. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析[J]. 国际临床研究杂志,2023,7(6).
- [8] 邹晶晶. 急性胸腹部创伤患者在临床中应用多层螺旋CT诊断的价值分析[J]. 中国现代药物应用,2022,16(8):65-67.
- [9] 陈大祯. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床价值及准确性分析[J]. 智慧健康,2022,8(3):16-18.
- [10] 吴倩. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床应用观察[J]. 中国保健营养,2021,31(26):269.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS