

多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析

刘平连, 周丽娟

武警四川省总队医院 四川乐山

【摘要】目的 分析急性胸腹部创伤患者采取多层螺旋 CT 诊断的价值。**方法** 选取 2022 年 4 月-2022 年 12 月接诊的急性胸腹部创伤患者作为观察对象, 据患者检查方法分组, 40 例患者采取 X 线检查, 40 例患者采取多层螺旋 CT 检查, 对比不同诊断技术的结果。**结果** X 线组的急性胸腹部创伤检出率及符合率比 CT 组低, $p < 0.05$ 。CT 组患者的成片优良率比 X 线组高, $p < 0.05$ 。CT 组诊断费用及诊断时间比 X 线组长, $p < 0.05$ 。**结论** 急性胸腹部创伤以多层螺旋 CT 诊断的效果显著, 成片质量好, 可提升病症的诊断准确率, 为患者后续治疗提供支持。

【关键词】 多层螺旋 CT; 急性胸腹部创伤; 成片质量; 符合率

【收稿日期】 2023 年 5 月 13 日 **【出刊日期】** 2023 年 6 月 27 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230249

Analysis of clinical value of multilayer CT for diagnosis of acute thoracic-abdominal trauma

Pinglian Liu, Lijuan Zhou

Sichuan Provincial Armed Police Corps Hospital, Leshan, Sichuan

【Abstract】 Objective To analyze the value of multiple CT diagnosis in patients with acute thoracic and abdominal trauma. **Methods** Patients with acute thoracic and abdominal trauma treated from April 2022 to December 2022 were selected as observation objects. According to the patient examination method, 40 patients underwent X-ray examination and 40 patients underwent multi-layer spiral CT examination to compare the results of different diagnostic techniques. **Results** The detection rate and compliance rate in the X-ray group were lower than that in the CT group, $p < 0.05$. The good film quality rate of CT group patients were higher than that of X-ray group patients, $p < 0.05$. The diagnosis cost of CT group were higher than that of X-ray group and the diagnosis time of CT group were longer than X-ray group, $p < 0.05$. **Conclusion** Acute chest and abdominal trauma is effectively diagnosed by multilayer spiral CT and has good film quality, which can improve the diagnostic accuracy of the disease and provide support for the subsequent treatment of patients.

【Keywords】 Multi-layer spiral CT; Acute thoracic and abdominal trauma; Film quality; Compliance rate

急性胸腹部创伤作为广泛发生的创伤性疾病, 一旦发生病变, 生命健康受到严重威胁, 急性胸腹部创伤多合并脏胸器官损伤, 治疗风险性较大。医务人员应快速诊断患者病情, 及时抑制病情进展, 并挽救患者的生命安全^[1]。急性胸腹部创伤以往以 X 线检查为主, 检查方法的成像速度快, 但创伤解剖结构复杂, 无法全面显示胸腹部结构, 发生误诊及漏诊等情况。随着 CT 技术高速发展, 多层螺旋 CT 在创伤诊断中应用, 扫描速度快, 可全面显示图像信息, 医生对该技术的认可度较高。有研究显示^[2], 急性胸腹部创伤患者采取多层螺旋 CT 诊断往往能获得较高的成果, 相比 X 线诊断技术更具优势。本研究将我院接诊的急性

胸腹部创伤患者作为观察对象, 分析不同诊断技术的价值, 具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 4 月-2022 年 12 月接诊的急性胸腹部创伤患者作为观察对象, 据患者检查方法分组, X 线组 男 21 例 女 19 例, 年龄: 23-67 岁, 平均年龄(45.85 ± 4.26) d, 致病原因: 交通事故 15 例、坠物砸伤 14 例、钝器伤 7 例、其他 4 例。CT 组: 男 23 例、女 17 例, 年龄: 22-68 岁, 平均年龄(45.92 ± 4.52) d, 致病原因: 交通事故 17 例、坠物砸伤 15 例、钝器伤 4 例、其他 4 例。两组患者一般资料对比, $p > 0.05$ 。

纳入标准: 所有患者均确诊急性胸腹部创伤, 具有 CT 及 X 线诊断指征, 患者及家属认知同意研究。

排除标准: 将凝血功能异常、精神病变、依从性差的患者排除。

1.2 方法

X 线组: 以美国瑞科 DR 机拍摄, 在检查时, 患者保持仰卧位, 对参数进行设置, 电压参数保持在 55-85kv, 电流参数保持在 200mA。在胸腹部检测时, 先拍摄胸腹部正侧片, 经验丰富的医生检测, 对患者的创伤类型记录。

多层螺旋 CT 组: 使用美国 GE Discovery 750 HD CT 检查, 检查前为患者准备 300ml 纯净水, 让患者在检查前 6min 饮用。检查时, 患者呈仰卧位, 对 CT 参数进行设置, 管电流处于 200mA, 管电压设置为 120kV, 层厚保持 4mm, 矩阵设置为 512*512。自患者胸部到盆腔进行扫描, 等待扫描完成后将图像传递到工作站, 并利用三维重建技术提取图片, 2 名经验丰富的医生进行阅片, 判断患者的创伤情况。

1.3 观察指标

①急性胸腹部创伤类型检查情况: 分别统计 X 线及 CT 检查的检出率、符合率, 将手术治疗作为金标准。②评价图像检查质量。在检查过程中, 图像质量分为不同的分级, I 级是扫描图像可分辨胸部纵隔及胸壁相关组织, 也能对腹部肾脏外形、腹壁脂肪线显示。II 级为图片对胸部中的胸壁及纵隔等组织、腹部组织

全面显示, 但略有伪影, 并未影响阅片。III 级为扫描成像对胸部、纵隔等组织显示比较模糊, 影响医生阅片, 图像质量优良率通过 I 级+II 级/总人数表示。③统计两组患者的诊断费用及诊断时间。

1.4 统计学分析

以 spss22.0 对数据进行统计分析, 计量资料标准差通过 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 值检验, 计数资料概率%表示, χ^2 检验, $p < 0.05$ 代表差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性胸腹部创伤检出率及符合率

X 线组的急性胸腹部创伤检出率及符合率比 CT 组低, $p < 0.05$, 见表 1。

2.2 两组检查技术的成片优良率对比

CT 组患者的成片优良率比 X 线组高, $p < 0.05$, 见表 2。

2.3 组间诊断费用及时间对比

CT 组诊断费用及诊断时间比 X 线组长, $p < 0.05$, 见表 3。

3 讨论

胸腹部创伤是发生意外时的常见损伤, 对患者的生命健康产生巨大的威胁。胸腹部的脏腑器官多, 一旦发生损伤会累积多个器官, 发生损伤后患者的症状比较隐匿, 采取有效、安全的诊断技术及治疗技术可降低患者的死亡率^[3]。伴随医学技术理念发展, 手术技术更加成熟, 快速辅助诊断观念也不断发生变化。

表 1 急性胸腹部创伤检出率及符合率 (n, %)

类型	X 线[n, %]	CT[n, %]	金标准[n, %]	符合度 (%)
肋骨骨折	3 (7.50)	5 (12.50)	5 (12.50)	60.00/100.00
皮下气肿	2 (5.00)	3 (7.50)	3 (7.50)	66.67/100.00
肩胛骨骨折	3 (7.50)	3 (7.50)	4 (10.00)	75.00/75.00
纵隔气肿	3 (7.50)	3 (7.50)	3 (7.50)	100.00/100.00
肺挫伤	2 (5.00)	2 (5.00)	2 (5.00)	100.00/100.00
胸腔积液	2 (5.00)	2 (5.00)	3 (7.50)	66.67/66.67
肺不张	1 (2.50)	2 (5.00)	2 (5.00)	50.00/100.00
气胸	2 (5.00)	3 (7.50)	3 (7.50)	66.67/100.00
腹腔积血	2 (5.00)	2 (5.00)	2 (5.00)	100.00/100.00
脾脏损伤	2 (5.00)	3 (7.50)	3 (7.50)	66.67/100.00
肾脏损伤	2 (5.00)	3 (7.50)	4 (10.00)	50.00/75.00
纵隔血肿	2 (5.00)	3 (7.50)	3 (7.50)	66.67/100.00
锁骨骨折	1 (2.50)	3 (7.50)	3 (7.50)	33.33/100.00
总计	27 (67.50)	37 (92.50)	40 (100.00)	67.50/92.50

表 2 两组检查技术的成片优良率对比 (n, %)

分组	n	I 级	II 级	III 级	优良率
CT 组	40	18 (45.00)	20 (50.00)	2 (5.00)	38 (95.00)
X 线组	40	14 (35.00)	16 (40.00)	10 (25.00)	30 (75.00)
χ^2					5.325
P					0.023

表 3 组间诊断费用及时间对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	诊断费用 (元)	诊断时间 (min)
CT 组	40	651.55 ± 10.52	28.54 ± 2.21
X 线组	40	345.85 ± 11.65	18.36 ± 1.25
t		25.541	10.354
p		0.001	0.001

胸腹部创伤需快速及准确的诊断, 对挽救患者的生命健康有重大的帮助。开放性创伤往往是肠管等组织外露, 可根据伤口流出液体性质诊断, 诊断难度小。闭合性腹部创伤具有隐匿性特点, 病情危险程度比开放性腹部创伤大, 无论是开放或者闭合性胸腹部创伤, 都可能损坏患者的脏腑器官, 并有可能出现多发伤。除采取体征检查外, 通过 X 线片及 CT 等也能快速对胸腹部创伤诊断。有研究中指出^[4], X 线和 CT 诊断胸腹部创伤的准确率较高, 但 CT 诊断技术准确率高。CT 技术发展后, 双相 CT 在应用过程中提升了血管损伤的准确率, 该 CT 技术可观察活动性出血及实质性脏器损伤, 在条件允许的情况下, 在动脉期、门静脉期可采取 CT 技术诊断。急性胸腹部创伤通过 CT 检查可节省检查时间, 提升诊断效率, 是一种高效的评估技术^[5]。

在本研究中, 对比 X 线和 CT 技术的诊断差异性, X 线技术的诊断速度快, 检查时间短, 检查的成本低, 但仅能对平面影像进行分析, 总体分辨率较低, 若胸腹部创伤检查位置的厚度大, 容易导致检查结果不理想。CT 组采取多层螺旋 CT 诊断, 通过该技术诊断的效果同样较为显著, 诊断符合率在 92.5%, 相比对照组符合率 67.5% 差异显著, 通过 CT 可诊断胸腹部创伤。多层螺旋 CT 结合人体的 X 线吸收率及通过率可完成横断面诊断, 以计算机处理技术获得立体图像, CT 技术扫描速度快, 分辨率较高, 具有立体成像的优势, 可呈现患者的胸腹部结构变化, 为医生综合性判断病变提供支持^[6]。多层螺旋 CT 在扫描期间可呈现螺旋前进, 可快速及持续性采集数据, 缩减扫描过程中

的伪剂, 获得质量较高的三维图像, 在医生的判断下明确患者的病变情况。一般情况下, CT 扫描过程中能发现患者胸腹部创伤所引发的气肿, 腹腔积液多存在于结肠旁沟或者肝脏、腹腔, 有液体密度影^[7]。肺挫伤多为肺部条索状或者片状, 合并气胸及纵隔气肿。若患者的肝脏发生损伤, 在检查时内部有低密度影像, 肝脏边界较为模糊。若产生肾脏损伤或出现肾脏体积增大, 肾脏会出现实质性低密度影像。不同创伤在检查中, CT 会出现不同程度的影像, 可提升检出准确率, 图像质量也会影响到总体诊断效果, 这也是提升医生诊断准确率的关键。CT 组检查结果显示, CT 组患者的成片优良率比 X 线组高, 但检查费用也比较高昂, CT 检查时间长。多层螺旋 CT 在急性胸腹部创伤诊断中的图像质量好, 可判断患者的病情变化, 也能及时发现病变, 降低检查期间的漏诊率, 对胸腹部创伤病情有更加精准判断。CT 在急性胸腹部创伤在 30min 内出具结果, 数据特征是图像更加立体, 可帮助急性胸腹部创伤患者鉴别病症。在多层螺旋 CT 诊断中, 可无间断的获得数据, 提升诊断的全面性, 多层螺旋 CT 具有特殊的传感器, 可提升软组织检查的分辨率, 获得更为清晰的图像^[8]。在扫描完成后, 也能获得三维立体图像, 以免出现图像伪影, 获得清晰及立体化的图像, 最大程度提升了急性胸腹部创伤的图像质量。

综上, 在急性胸腹部创伤诊断过程中, 使用螺旋 CT 可诊断患者病情, 可提升疾病的检出率及符合率, 检测的图像质量高, 可及时诊断患者病情, 但该技术的检查时间长及费用高, 可通过 X 线作为前期诊断技术, 以此为疾病救治及诊断提供依据。

参考文献

[1] 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(08): 65-67.

[2] 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(03):16-18.

[3] 朱纪峰. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的准确性及临床价值分析[J]. 影像研究与医学应用,2021,5(24): 10-12.

[4] 黄敏. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床价值及影像学特征研究[J]. 影像研究与医学应用,2021,5(21): 187-188.

[5] 武永梅. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的准确率及

价值研究[J]. 中国医疗器械信息,2021,27(15):68-69.

[6] 俞越胜. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤患者的临床价值[J]. 医疗装备,2021,34(14):27-28.

[7] 王小飞. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床应用效果分析[J]. 影像研究与医学应用,2021,5(12):99-100.

[8] 杨尊现. 多层螺旋 CT 诊断急性胸腹部创伤的临床价值及检出率分析[J]. 世界复合医学,2021,7(04):62-65.

版权声明: ©2023 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。
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS