

放射影像技术在创伤急救中的合理应用研究

白宇翔, 姜树华*

北京市丰台中西医结合医院 北京

【摘要】目的 探究创伤急救中合理应用放射影像技术的作用。**方法** 本次抽取 100 例创伤急救患者进行研究分析, 病例选取时间为 2017 年 1 月-2021 年 1 月, 对上述患者采取的放射影像技术及诊断结果进行回顾性分析, 对放射影像技术在创伤急救中的合理应用价值进行分析。**结果** 头部创伤患者中, 可见 CT 平扫阳性检出率低于 MR 检查, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。胸部创伤患者中, 可见 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。四肢创伤患者中, 可见 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 创伤急救中合理应用放射影像技术能够对患者的病情予以加强确诊, 其中头部创伤以 MR 检查效果最佳, 胸部创伤、四肢创伤以 CT 平扫最佳。

【关键词】 放射影像技术; 创伤急救; 头部创伤; 胸部创伤; 四肢创伤

【收稿日期】 2023 年 2 月 7 日 **【出刊日期】** 2023 年 3 月 26 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20230146

Study on the rational application of radiographic techniques in trauma emergency treatment

Yuxiang Bai, Shuhua Jiang*

Beijing Fengtai Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, Beijing

【Abstract】 Objective To explore the role of rational application of radiographic technology in trauma emergency treatment. **Methods** This time, 100 cases of trauma emergency patients were selected for research and analysis. The selected cases were from January 2017 to January 2021. The radiographic techniques and diagnostic results of the above patients were retrospectively analyzed, and the reasonable application value of radiographic techniques in trauma emergency treatment was analyzed. **Results** The positive rate of CT plain scan was lower than that of MR in patients with head trauma, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In patients with chest trauma, the positive detection rate of CT plain scan was higher than that of X plain film, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In patients with limbs trauma, the positive detection rate of plain CT scan was higher than that of plain X-ray, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). **Conclusion** Rational application of radiological imaging technology in trauma emergency can strengthen the diagnosis of patients' condition, among which MR examination is the best for head trauma, and CT plain scanning is the best for chest trauma and limb trauma.

【Keywords】 Radiographic imaging technology; First aid for trauma; Head trauma; Thoracic trauma; Limb trauma

创伤是临床上多见的一种疾病, 该病多因机械性因素导致组织结构完整损伤及功能障碍。造成创伤的原因很多, 常见物理、化学剂生物致伤等。创伤能够在全年龄段产生, 伴随工业、农业及交通业等飞速发展, 使得创伤发生率呈现为逐年增加趋势, 逐渐成为了我国人口死亡的常见因素^[1]。在创伤急救治疗中, 多先对患者进行诊断, 以明确不可见具体创伤的部位

及严重程度。为此, 探究创伤急救中合理应用放射影像技术的作用。

1 资料与方法

1.1 基础资料

本次抽取 100 例创伤急救患者进行研究分析, 病例选取时间为 2017 年 1 月-2021 年 1 月, 对上述患者采取的放射影像技术及诊断结果进行回顾性分析。其

*通讯作者: 姜树华

中男性为 53 例, 女性 47 例, 年龄 32 岁至 74 岁, 均值范围 (57.65±2.34) 岁。其中头部创伤 22 例, 胸部创伤 25 例, 四肢创伤 53 例,

1.2 方法

所有患者均采用放射影像技术诊断, 本次包含的放射影像技术分别为 X 线、CT(平扫及增强)及 MR。其中 CT 设备为西门子 SOMATOMgo.Up64 层螺旋 CT。MR 设备为 GE HDXT1.5T 磁共振, 采取 X 线进行平片检查, 设备为飞利浦 DigitalDiagnost3 DR。在对患者进行检查期间, 操作人员需要严格按照相关操作标准进行, 并向患者及家属讲解检查期间需要注意的事项。

1.3 指标观察

1.3.1 头部创伤诊断观察

对头部创伤患者 CT 平扫、MR 检查诊断的检出率进行对比分析。阳性标准: 骨折、头皮血肿、脑挫裂伤、硬膜下血肿、硬膜外血肿、蛛网膜下腔出血、弥漫性轴索损伤。

1.3.2 胸部创伤诊断观察

对胸部创伤患者 CT 平扫、X 平片诊断的检出率进行比较分析。阳性标准: 肋骨骨折、胸骨骨折、肺挫伤、皮下气肿及纵膈气肿、气胸、胸腔积液或积血(液气胸或血气胸)。

1.3.3 四肢创伤诊断观察

对四肢创伤患者 CT 平扫、X 平片诊断的检出率进行比较分析。阳性标准: 骨折、关节脱位、软组织肿胀、关节积液、积血。

1.4 统计学方法

数据用 SPSS 软件计算。计数数据用%呈现, 以 χ^2 检测。当 $P < 0.05$, 意为具备统计学意义。

2 结果

2.1 头部创伤患者诊断观察分析

表 1 所见可见 CT 平扫阳性检出率低于 MR 检查 ($P < 0.05$)。

表 1 头部创伤患者诊断观察分析[n,(%)]

组别	例数	阳性率 (%)	阴性率 (%)
CT 平扫	22 例	18 (81.82%)	4 (18.18%)
MR 检查	22 例	22 (100.00%)	0 (0.00%)
χ^2	-	4.400	
<i>P</i>	-	0.036	

2.2 胸部创伤患者诊断观察分析

表 2 所见可见 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查 ($P < 0.05$)。

表 2 胸部创伤患者诊断观察分析[n,(%)]

组别	例数	阳性率 (%)	阴性率 (%)
CT 平扫	25 例	24 (96.00%)	1 (4.00%)
X 平片	25 例	19 (76.00%)	6 (24.00%)
χ^2	-	4.153	
<i>P</i>	-	0.042	

2.3 四肢创伤患者诊断观察分析

53 例四肢创伤患者通过采取 CT 平扫, 其中阳性为 53 例, 阳性率为 100.00%。通过 X 平片检查后, 阳性为 43 例, 阳性率为 81.13%。可见 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 11.042$, $P = 0.001$; $P < 0.05$)。

3 讨论

伴随科技持续发展, 临床上所使用的医学影像技术得到了改进, 能够对较多疾病的诊断起到了重要作用^[2]。其目的在于保证患者使用放射影像技术进行疾病诊断时, 能够获得准确的检查结果, 从而为临床医生诊断出患者的疾病提供精准的依据, 且有助于医生对患者进行针对性治疗方案^[3]。

影像技术发展是由 X 线摄影向综合影像技术转变。常规 X 线检查是模拟影像检查的一种类型, 目前已开始采用数字影像检查诊断, 其中可见 MR、X 线及 CT 检查等。在创伤急救患者诊断中采取放射影像技术, 目前不少学者认为不同的创伤类型采取不同的放射影像技术具有不同的效果。对创伤诊断中, 通常使用 X 线平片诊断, 临床应用时, 调查开发应用价值相对较高, 且患者使用 X 线平片时, 检查成本也较低廉, 患者的接受度也相对较高^[4]。但 X 线平片检查也存在不足, 在椎体骨诊断中可以有效的表达, 然而往往会附件骨折产生忽视, 此种情况之下, 就需要采取 CT 诊断, 能够对较为细微及隐匿的骨折予以清晰表达。相关研究指出, 胸部创伤患者使用 CT 平扫、强化诊断的准确率相比较 X 平片更高^[5], 这是因为大部分的胸部创伤患者病情较为复杂, 且存在较多的创伤部位, X 平片检查对胸部创伤较重的患者而言, 其临床检查结果不易精准, 导致胸部创伤部位漏诊现象出现, 胸部创伤患者通常情况较为严重, 不能进行有效而准确的诊断, 则更容易贻误抢救的最佳时机, 以致于对患者的治疗效果产生影响。相关研究中表明, 对头部创

伤患者应用 CT 平扫及 MR 检查, 可见 MR 检查检出率较高, 能更精确地明确头部创伤患者的实际情况、脑部挫伤及脑出血等情况, 且能够明确诊断蛛网膜下腔出血、颅脑骨折等疾病^[7]。将放射影像技术运用于创伤急救的诊断可根据患者创伤部位的种类采取合适的放射影像技术, 以确保创伤患者获得更为准确的疾病检出率^[8]。为使放射影像技术能够较好的运用于临床患者的诊断当中, 辅助强化疾病治疗效果, 故本次研究针对不同创伤患者运用不同放射影像技术来探讨其诊断价值。本次研究所纳入的创伤急救患者中包含了头部创伤、胸部创伤以及四肢创伤。研究结果可见, 头部创伤患者 CT 平扫阳性检出率低于 MR 检查, 差异有统计学含义 ($P < 0.05$)。笔者分析认为, 头部损伤的患者疾病变化非常迅速, 运用 CT 平扫进行诊断的结果与患者的临床疾病表现多数情况下都会有一定差别, 有些患者由于未能对疾病进行准确诊断, 而导致治疗最佳时机错过, 故临床上对头部损伤患者应通过 MR 检查确诊。胸部创伤患者 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查, 差异有统计学含义 ($P < 0.05$)。由此可见胸部创伤患者采取 CT 平扫的检出率较高, 特别是危重患者, 如果临床检查不够认真或有患者不合作的现象发生, 则无法准确提供损伤部位, 不利于展开救治措施, 为此, 临床上对胸部创伤患者进行诊断时, 使用 CT 平扫方法, 对患者的病情进行精确的诊断。四肢创伤患者 CT 平扫阳性检出率高于 X 平片检查, 差异有统计学含义 ($P < 0.05$)。由此可见, 对四肢创伤患者采取 CT 平扫能够获得较高的检出率。笔者分析认为, 常规 X 平片对脊柱、四肢创伤患者可作出有效的诊断, 但检查时 X 平片仍存在不足, 对隐匿性骨折征象和部分椎体附件骨折征象诊断上仍有一些问题, 而采取 CT 平扫可获得较高的检出率, 且能够对骨质水肿症状予以有效诊断。

综上所述, 创伤急救中合理应用放射影像技术能够对患者的病情予以加强确诊, 其中头部创伤以 MR 检查效果最佳, 胸部创伤、四肢创伤以 CT 平扫最佳。

参考文献

- [1] 王琴. 放射影像技术在创伤急救中的合理应用研究[J]. 心理月刊, 2019, 14(16):204.
- [2] Shubayr N, Alomairy N. An analysis of trauma-related CT utilization and abnormal findings in emergency department: a one-year retrospective study[J]. Radioprotection, 2022, 57(2):107-112.
- [3] 安晋, 刘兵元. 放射影像技术在创伤急救中的合理应用价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2022(003):006.
- [4] Dicker S A, Lisciandro G R, Newell S M, et al. Diagnosis of pulmonary contusions with point-of-care lung ultrasonography and thoracic radiography compared to thoracic computed tomography in dogs with motor vehicle trauma: 29 cases (2017-2018)[J]. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 2020, 30(6):145-148.
- [5] 宋振. 急诊胸腹创伤应用数字放射摄影技术与 CT 的诊断效果及灵敏度探讨[J]. 东方药膳, 2021, 021(001):61.
- [6] 屈忠, 谢明, 邵启兵, 等. 创伤外科急诊抢救质量控制体系的建立及其临床管理问题与对策分析[J]. 中国卫生产业, 2020, 17(18):3.
- [7] 田刚, 王丽. 成人非创伤性股骨头缺血性坏死 DSA 影像表现及介入治疗的临床效果分析[J]. 医学诊断, 2021, 11(4):5.
- [8] 欧构裕, 刘成杰, 何永坚. 创伤中心急救模式在严重创伤患者救治中的临床价值[J]. 中国伤残医学, 2022, 30(12):5.
- [9] 闫真真王同明. 放射影像技术在诊断小儿气管、支气管异物中的应用分析[J]. 中国保健营养, 2021, 031(006):286.
- [10] 宁圆欢. 放射检查技术在临床急诊中的应用价值研究[J]. 饮食保健, 2021, 21(013):000.
- [11] 李金玉. 比较不同放射影像技术诊断方法在气管、支气管异物中的诊断效果[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(8):3.
- [12] 赵丹. 探讨放射影像技术在小儿气管支气管异物诊断中的应用[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(7):3.
- [13] 李叶. 放射影像技术在口腔疾病诊疗中的应用效果[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 005(024):188-190.
- [14] 王琛琛, 朱学伟, 赵蕊. 放射影像技术在支气管异物诊断中的应用价值[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生, 2021, 21(4):2.

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