

论 著

DR与螺旋CT诊断急诊胸腹部创伤中的临床应用价值分析

山东省东营市东营区人民医院放射科 (山东 东营 257000)

王秀波 赵建明 杨军舰
张鑫 卜祥珍

【摘要】目的 探讨DR和螺旋CT在急诊胸腹部创伤中的临床诊断效果及应用价值。**方法** 选取2011年1月到2015年3月我院收治的190例急诊胸腹部创伤患者资料进行分析,入选患者均采用DR及其CT诊断,分析患者DR及其CT影像学表现,研究DR和螺旋CT在急诊胸腹部创伤中的临床诊断效果及应用价值。**结果** 两种诊断方法对于肺挫伤、纵隔气肿、皮下气肿、肋骨骨折、胸腔积液、气胸以及膈肌损伤诊断差异不显著($P>0.05$);CT诊断方法确诊率均能够达到100%,显著高于DR诊断方法($P<0.05$)。**结论** 急诊胸腹部创伤患者诊断过程中采用螺旋CT诊断效果理想,该诊断方法具有较高的准确率,能够对创伤部位进行精确定位和评估,值得推广使用。

【关键词】 DR和螺旋CT; 急诊胸腹部创伤; 诊断效果; 应用价值

【中图分类号】 R445.3; R64

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.03.024

通讯作者: 王秀波

Clinical Application Value of DR and Spiral CT in the Diagnosis of Emergency Thoracic and Abdominal Trauma

WANG Xiu-bo, ZHAO Jian-ming, YANG Jun-jian, et al., Department of Radiology, Dongying District People's Hospital of Dongying City, Dongying 257000, Shandong Province, China

[Abstract] Objective To investigate the clinical diagnostic value of DR and spiral CT in emergency thoracic and abdominal trauma. **Methods** From January 2011 to 190 cases of thoracic and abdominal trauma patients admitted to our hospital in March 2015 were analyzed, the patients were selected by DR and CT in the diagnosis and imaging findings in patients with DR and CT analysis, clinical effect and application value of DR and spiral CT in thoracic and abdominal trauma in emergency. **Results** Two kinds of diagnostic methods for lung contusion, mediastinal emphysema, subcutaneous emphysema, rib fracture, pleural effusion, pneumothorax and diaphragmatic injury diagnosis had no significant difference ($P>0.05$). CT method of diagnosis rate can reach 100%, significantly higher than the diagnostic method of DR ($P<0.05$). **Conclusion** The ideal effect of spiral CT in the diagnosis of emergency abdominal trauma patients in the diagnosis process, the accuracy rate of the diagnosis method is high, can accurately locate and evaluate the trauma, is worthy to be popularized.

[Key words] DR and Spiral CT; Emergency Thoracic and Abdominal Trauma; Diagnosis Effect; Application Value

胸腹部创伤发病率较高,且该疾病近年来出现上升趋势,患者发病后多数患者伴有多系统、多脏器损伤,如:肾挫伤、脾破裂等,严重者将威胁其生命^[1]。常规方法主要以DR射片诊断为主,这种诊断方法成像快,价格低廉,能快速做出诊断,帮助患者确诊,但是这种诊断方法临床误诊率或漏诊率较高。近年来,螺旋CT在急诊胸腹部伤患者中诊断中广为使用,该诊断方法能够具有全面、快速扫描等特点,并且具有多种图像后处理技术,比如图像的三维重建处理,能够更加直观的为临床医师提供清晰的影像资料,为患者后续治疗提供可靠依据^[2]。但是,临床上对于胸腹部创伤患者诊断过程中选择何种方法进行诊断尚存在较大的争议。为了探讨DR和螺旋CT在急诊胸腹部创伤中的临床诊断效果及应用价值。选取2011年1月到2015年3月我院收治的190例患者病例资料进行分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2011年1月~2015年3月我院诊治的190例患者病例资料进行分析,其中男93例,女97例,年龄为(11.6~80.9)岁,平均年龄为(46.7±3.1)岁,患者从发病到入院治疗时间为(1.1~15.9)天,平均病程为(0.5h±0.8)h。患者中r, 53例车祸, 7例重物砸伤, 5例锐器伤, 29例打击伤, 27例坠落伤, 31例腰椎骨折, 26例多部位复合伤伴有颅脑损伤, 12例胸椎骨折, 患者及家属对治疗方法及护理措施等完全知晓,且自愿签署知情同意书,患者性别、年龄等差异不显著($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 患者均采用DR摄片和螺旋CT两种不同方法诊断:胸腹部DR片检查采用美国锐科公司生产的500mAX线机,设置相关参数:电压:55~85KV、电流500mA,根据患者临床症状、要求

及其病情拍摄胸腹部正斜位片^[3]。患者CT检查采用美国GE公司生产的128层螺旋CT扫描机,扫描范围从胸廓入口到盆腔入口,层厚、层距控制在5mm,将获得的影像由工作台层厚减薄处理,并采用图像处理软件等进行重建及后处理,保证医师能够从多方位、多角度观察,利用解剖定位、微小病灶以及相关病灶诊断。上述诊断方法均由我院经验丰富的高年资影像主治医师共同阅片。对于存在争议的影像片,请副高级以上诊断医师进行会诊,取得一致的诊断意见^[4-5]。

1.3 统计学方法 采用SPSS18.0软件对采集到的数据进行分析,其中符合正态分布的数据进行单因素方差分析,存在统计学意义,予以LSD法两两比较。 $P < 0.05$ 提示数据间存在统计学差异。

2 结果

2.1 190例急性胸腹部联合创伤患者的DR及CT检查与病理诊断符合率比较 本次研究中,两种诊断方法对于肺挫伤、纵膈气肿、皮下气肿、肋骨骨折、胸腔积液、气胸以及膈肌损伤诊断差异不显著($P > 0.05$);CT诊断方法确诊率均能够达到100%,显著高于DR诊断方法($P < 0.05$),见表1。

2.2 典型急诊胸腹部创伤CT图像 本次研究中,为胸腹部创伤患者采用螺旋CT诊断,文章中展示了六种不同腹部创伤CT图像。从肝脏右叶挫伤中能够清晰的显示患者右侧肝脏存在明显的创伤;脾挫伤中则能够看见右侧存在血肿,且面积较大;左肾挫裂并血肿形成中能够看出左侧肾发生损伤,且整个区域均存在明显的血肿;而从左侧胸腔积血并部分肺不张、纵膈气肿以及

肠道破裂并腹腔积血中均能够清晰的显示病灶位置,分别见图1-6。

3 讨论

胸腹部创伤发病诱因较多,主要有:车祸伤、坠落伤、打击伤、锐器伤等,患者发病后病情比较复杂,病情变化也比较快,部分患者入院后已经发生休克现象。患者入院后如果得不到及时有效的诊断、治疗等,将会诱发其它疾病,严重者将威胁其生命^[6]。

胸腹部创伤患者入院后必须对患者迅速判断其伤情,以最快的速度帮助患者诊断,避免出现漏诊或误诊现象。传统方法更多的以影像学检查为主,如:X线、CT、超声等,这些方法能够帮助患者有效的诊断,为患者后续治疗提供依据。根据相关实验结果显示:CT检查与病理诊断符合率明显高于DR影像学($P < 0.05$),并且肋骨骨折患者符合率最高^[7]。DR图像表现为肋骨内的线样低密度影或骨皮质出现中断,部分患者甚至表现出断端错位等;CT图像与DR图像表现相似,但是CT可以发现DR片上不能显示的骨折,

例如一些隐匿性骨折,尤其是螺旋CT的三维重建技术,能够发现一些小的病变,这是DR片所不能及的。而肋骨及胸骨的骨折患者经常伴有不同程度的皮下气肿或者纵膈气肿、纵膈积血^[8];对于肺挫伤患者会经常伴有胸腔积液、气胸以及肺不张等症状,这些DR及CT图像都能显示,只不过CT图像更清晰准确。而对于腹部外伤的患者DR片一般不能准确显示,只能提示病变可能,建议进一步其它影像学检查;而CT的敏感度及可靠性较高,不但能够显示病变的部位,而且能够观察脏器的损伤范围及程度^[9]。肝脏损伤患者在CT片下能够看见其内存在低密度影,对于存在血肿者则表现为液性密度影,部分患者甚至表现为高密度影。脾脏损伤的患者,CT下主要表现为脾脏体积增大,脾脏的轮廓出现不同程度的模糊,能够看见部分缺损或脾内低密度影,并且患者脾内部也会出现密度不均匀的高密度影,这是脾内发生出血。而对于肾脏损伤患者而言,CT下则主要表现为肾脏形态增大,边界模糊;肾实质内可见高密度、混杂密度或低密度影;被膜下有血肿时,表现为肾脏边缘新月形高密度影。对

表1 190例急性胸腹部联合创伤患者的DR及CT检查与病理诊断符合率比较

胸部创伤	例数 (n)	CT诊断	DR诊断
皮下气肿	15	15 (100)	14 (93.3)
肋骨骨折	29	29 (100)	22 (75.8)
肩胛骨骨折	10	10 (100)	8 (80)
锁骨骨折	12	12 (100)	11 (91.7)
肺挫伤	18	18 (100)	18 (100)
胸腔积液	27	27 (100)	23 (85.1)
气胸	16	16 (100)	14 (87.5)
肺不张	11	11 (100)	10 (90.9)
纵膈气肿	5	5 (100)	4 (80)
纵膈血肿	2	2 (100)	1 (50)
肝脏损伤	9	9 (100)	2 (22.2)
脾脏损伤	12	12 (100)	2 (16.6)
肾脏损伤	8	8 (100)	1 (12.5)
胰腺损伤	2	2 (100)	0 (0)
腹腔积血	5	5 (100)	1 (20)
肠系膜撕裂伤	3	3 (100)	0 (0)
膈肌损伤	3	3 (100)	2 (66.7)

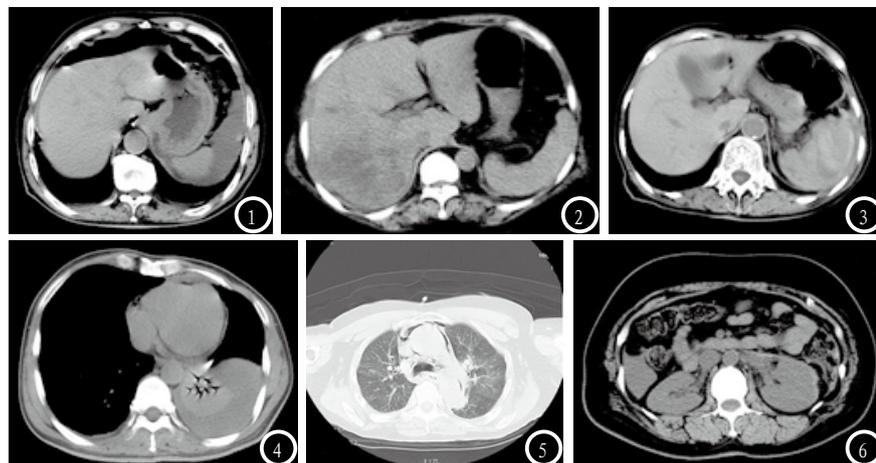


图1-6 胸腹部外伤患者的CT图像。图1 为肠道破裂并腹腔积气积液。图2 为肝脏右叶挫伤。图3 脾挫伤并包膜下血肿形成。图4 左侧胸腔积血并下叶部分肺不张。图5 纵隔气肿。图6 左肾挫伤并包膜下血肿形成。

于胰腺损伤患者CT下则主要表现为胰腺的肿大、实质内血肿，并且患者胰周发生积液，胰周脂肪间隙消失^[10]。本次研究中，两种诊断方法对于肺挫伤、纵隔气肿、皮下气肿、肋骨骨折、胸腔积液、气胸以及膈肌损伤诊断差异不显著($P>0.05$)；CT诊断方法确诊率均能够达到100%，显著高于DR诊断方法($P<0.05$)。

对于部分闭合性损伤患者，由于损伤类型比较复杂，再加上损伤位置的特殊性，临床诊断时误诊率或漏诊率较高。根据相关实验结果显示^[11]：25%患者症状、体征虽然表现不严重或不明显，但剖腹时发现其需要进行手术处理损伤。因此，采用螺旋CT诊断时能够同时看见多脏器形态，避免了临床误诊或漏诊率。对于多脏器复合伤且伴有胸腔积液者，诊断时容易被肠和肠系膜损伤临床诊断掩盖。因此，患者诊断时应该密切观察是否存无肠和肠系膜损伤，尤其是伴有中等或大量腹腔积液患者。对于未发生实质性脏器损伤者，应该密切观察，避免出现漏诊或误诊现象^[12]。根据本文经验：对于肠壁破裂患者，临床上采用CT诊断效果理想，这种诊断方法对损伤具有良好的敏感性，CT下主要表现为肠管扩张、腹腔内积气以及局部肠

壁增厚等；对于肠系膜发生损伤者，CT下能够看见絮状模糊影，患者利用CT均能够得到确诊。

同时，急诊胸腹部创伤患者在采用CT诊断时应该注意到以下事项。对于胸腹部螺旋CT检查阴性患者，应该考虑到由于患者发病比较急促，患者受创伤的惊吓、身体不自主抖动、呼吸急促等而产生的伪影，从而在一定程度上掩盖了患者真正的损伤征象^[13]。同时，作为一名影像工作者，患者在诊断过程中应该尽可能避免不必要的X线辐射剂量，诊断过程中不能一味的追求扫描范围的全面覆盖，一味的追求薄层、获得更加高清的图像，这就需要我们影像工作者不断提高自身的专业技能，尽可能多的排除诊断干扰，保证在第一时间了解患者的病情，并且影像诊断医师必须拥有自己的主观判断能力，多和临床医师及患者进行沟通，从而确定选取恰当的扫描范围，避免徒劳无功的检查^[14]。

综上所述，螺旋CT诊断方法确诊率均能够达到100%，显著高于DR诊断方法($P<0.05$)，急诊胸腹部创伤患者诊断过程中采用螺旋CT检查方法诊断效果理想，具有较高的准确率和可靠性，能够对创伤部位进行精确定位和评估，在工作中值得推广使用。

参考文献

- [1] 黄源炳. 腹部创伤的CT诊断价值及其临床意义[J]. 国际医药卫生导报, 2013, 19(24): 3741-3744.
- [2] 陈藤, 王志刚. 急诊腹部创伤患者B超与CT诊断的临床价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(7): 106-108.
- [3] 张建华. 多排螺旋CT在急诊胸腹部创伤中的诊断价值[J]. 实用医技杂志, 2012, 19(7): 707-709.
- [4] 蒋天进. 螺旋CT诊断腹部创伤的临床意义[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2013, 13(2): 258-259.
- [5] 郝金华, 孙小影, 赵小华, 等. 胸膜及胸膜下肺组织创伤的早期CT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(3): 90-93.
- [6] 刘文瑾, 倪炯, 徐康平. 腹部闭合性损伤致肠和肠系膜损伤的CT诊断平扫[J]. 临床放射学杂志, 2009, 28(11): 1503-1505.
- [7] 纪建松, 韦铁民, 王祖飞, 等. 隐匿性外伤性肠破裂的CT诊断[J]. 中华放射学杂志, 2009, 43(1): 57-59.
- [8] 赵志友, 陈士新, 陈利军, 等. 肺撕裂伤的CT诊断[J]. 医学影像学杂志, 2010, 20(6): 813.
- [9] 李其祥, 程寿林. DR与CT检查在闭合性胸部创伤中的应用价值分析[J]. 当代医学, 2013, 19(22): 41-42.
- [10] Anderson D R, Kovacs M J, Dennie C, et al. Use of spiral computed tomography contrast angiography and ultrasonography to exclude the diagnosis of pulmonary embolism in the emergency department[J]. Journal of Emergency Medicine, 2005, 29(1): 399-404.
- [11] Cruz-Romero C, Agarwal S, Abujudeh H H, et al. Spleen volume on CT and the effect of abdominal trauma[J]. Emergency Radiology, 2016, 23(4): 1-9.
- [12] 邢建桥, 陈域, 付京, 等. 腹腔镜在腹部外伤诊治中的作用[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2011, 18(7): 761-763.
- [13] 陈维. 腹腔镜下行胆囊切除术治疗急性胆囊炎的临床疗效观察[J]. 中国医药指南, 2012, 10(32): 148-149.
- [14] 郑忠勤, 徐燕. 多层螺旋CT诊断急性胸腹部创伤的临床价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(4): 636-637.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2017-01-24