

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.10.037

## 胸腰椎骨折的 X 线片、CT 及重建技术的诊断价值分析

李志超

(武汉科技大学附属汉阳医院手足显微外科,湖北武汉 430050)

**摘要:**目的 探讨 X 线、CT、重建技术几种检查方式在胸腰椎骨折临床诊断中的应用价值。方法 以 2015 年 6 月至 2016 年 5 月该院收治的 80 例胸腰椎骨折患者作为研究对象,均给予 X 线、CT、重建技术检查,回顾性分析患者诊断结果。结果 X 线、CT、CT 结合重建检查诊断胸腰椎骨折准确率分别为 86.25%、96.25%、100.00%,CT 结合重建诊断准确率最高,但 3 种方法诊断准确率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 X 线片、CT、重建技术应用于胸腰椎骨折临床诊断中均可取得良好效果,CT、重建技术诊断准确率相对更优,3 种诊断方式联合使用能够取得更加理想的诊断效果。

**关键词:**胸腰椎骨折; 诊断; X 线; CT 检查; 重建技术

**中图分类号:**R683.1

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2019)10-1437-02

胸腰椎骨折属于临床治疗中一种常见外伤类型,是由于强大外力作用导致 T11~L2 椎体受到冲击,引起椎体后缘终板发生粉碎性骨折<sup>[1]</sup>。及时采取有效方式准确诊断胸腰椎骨折患者病情对后期治疗方案的制订、手术的实施、患者预后效果的提高均具有重要价值<sup>[2]</sup>。目前,X 线、CT 检查为骨折患者临床诊断中应用的常规方式,各种方式在实际应用过程中均存在其各自的优点和缺陷。本研究主要分析 X 线、CT 检查、重建技术 3 种方式应用于胸腰椎骨折患者临床诊断的价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将本院 2015 年 6 月至 2016 年 5 月收治的 80 例胸腰椎骨折患者作为研究对象,其中男 53 例,女 27 例;年龄 33~73 岁,平均(48.6±2.5)岁;其中 34 例为交通事故伤,26 例为高处坠落伤,15 例为摔伤,5 例为其他原因导致的骨折。所有研究对象均在充分了解本研究后自愿参与,并签署知情同意书。

**1.2 方法** 80 例患者均给予 X 线、CT、重建技术检查。(1)X 线检查:仪器为万东 500 mAX 光机,选用固定滤线栅。成像系统选用 Kodak DirectView CR850 机。检查过程中,以患者具体受伤部位为根据,摄取正侧位片,少数患者摄取双斜位片。(2)CT 检查:选用双排螺旋 CT 机(型号:BRIVO CT325)实施 CT 扫描。受检者保持仰卧位,以 X 线平片、临床定位作为根据,明确具体扫描范围,扫描层面垂直于椎管,实施螺旋扫描。参数设置:电压、电流分别为 120 kV、130 mA,层厚、间隔均设置为 3 mm,螺距为 1.50:1.00,床速设置为 6.0 mm/rot。实施 3~5 个椎体扫描,以患者实施情况为根据实施局部薄层扫描,扫描层厚为 1 mm,间隔为 1 mm,然后实施重建,实施表面遮盖

(SSD),再行大强度投影并实施重建。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件行统计学分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 X 线诊断结果** X 线检查共诊断出骨折 69 例,其中 33 例为腰椎骨折,24 例为胸椎骨折,10 例为胸腰椎同时骨折,2 例为椎体滑脱伴椎弓崩裂。诊断准确率为 86.25%。8 例行 X 线检查显示椎体表现出清晰“楔形”变化,见图 1,少数患者椎体边缘存在游离骨块;13 例检查显示楔形轻微变化;11 例患者存在横突骨折,横突骨折共有 15 个。



图 1 腰椎侧位 X 射线平片

**2.2 CT 及重建诊断结果** 行 CT 检查共有 77 例被诊断为骨折,见图 2,其中 57 例为爆裂骨折,20 例为横突骨折(横突骨折共为 26 个)。5 例伴有椎板骨折,4 例伴有棘突骨折,10 例伴有骨性椎管一定程度狭窄,7 例椎体有一定向前滑脱。CT 检查的诊断准确率为 96.25%。行薄层扫描及后期重建技术检查及处理后,3 例 CT 检查漏诊患者得到确诊,为轻微压缩性骨折,见图 3。CT 结合重建技术诊断准确率为 100.00%。3 种检查方式诊断准确率比较,差异无统

统计学意义( $P>0.05$ )。

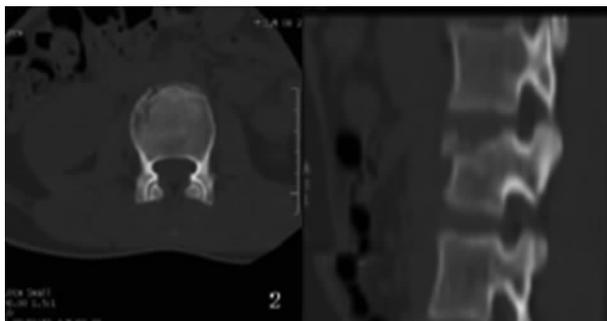


图 2 腰椎侧位 CT 检查

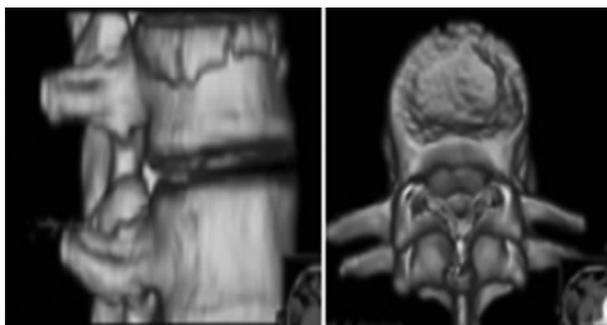


图 3 重建技术检查

### 3 讨 论

胸腰椎骨折发生后,患者身体平衡性会受到严重影响,大大降低了患者的生活质量<sup>[3-4]</sup>。潘世荣<sup>[5]</sup>指出,高能量损伤是青壮年人群发生胸腰椎骨折的原因,自身骨质疏松为老年人发生胸腰椎骨折的重要原因之一。老年人受到外伤较易发生神经功能损伤,临床治疗难度明显加大<sup>[6]</sup>。及时、准确诊断对胸腰椎骨折患者临床治疗、预后效果提高具有重要价值。

X线、CT检查均为骨折患者临床诊断中应用的常规诊断方式。X线应用于胸腰椎骨折临床诊断中可清楚地显示胸腰椎椎体骨折,同时可较清晰显示椎体具体形态、生理曲度、椎间隙等<sup>[7]</sup>。同时,该种诊断方式还可较好地显示椎体滑脱、椎体骨折、椎管连续性状况等,可清晰观察到脊柱成角畸形发生情况及横突骨折情况,能够观察到椎弓崩裂情况<sup>[8]</sup>。本研究中,给予患者X线检查后,诊断准确率为86.25%。与X线片相比,CT扫描的密度分辨率更高,检查过程中,周围组织重叠不会对诊断准确性产生影响,患者无效变换体位,实施平扫便可清晰观察到三柱解剖结构、骨折处状况、骨折片数目、骨折线走向、椎管狭窄程度等<sup>[9]</sup>。同时,通过行CT扫描可对脊柱骨折类型、脊柱稳定性进行有效评价,还可观察到椎小关节脱位情况、椎管形态及大小等,进而了解患者神经根、硬膜囊的受压情况<sup>[10]</sup>。重建技术能够获得具有极强三维立体感的图像,图像具有较高清晰度,且极为逼真,同时具有良好立体感,可根据实际需求进行任意角度旋转<sup>[11]</sup>。在胸腰椎骨折诊断中应用重建技术可更加清

晰、逼真显示骨折类型,同时还可较好地显示复杂骨折线,诊断医生能够直观了解患者病变解剖关系,通过测量三维空间距离、角度,为患者后期手术治疗提供精准解剖依据,对手术治疗效果及预后的提高均有重要价值<sup>[12]</sup>。本研究分别给予入选患者X线、CT扫描、重建技术3种方法进行检查后,CT结合重建技术表现出最高诊断准确率为100.00%,单独CT扫描、X线检查诊断准确率分别为96.25%、86.25%,但3种方法诊断准确率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

综上所述,CT、X线检查及重建技术应用用于胸腰椎骨折临床诊断中均存在各自优点。3种方法联合应用于疑似胸腰椎骨折患者临床诊断中,有望使诊断效果得到进一步提高。

### 参考文献

- [1] 郜海燕. 87例胸腰椎骨折的CT诊断临床价值分析[J]. 中外医学研究, 2015, 13(15): 58-59.
- [2] 唐一村, 林本丹, 林慰光, 等. X线片和CT影像对胸腰椎后方韧带复合体损伤的诊断意义[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(9): 801-806.
- [3] 晏礼, 宋文慧, 王春强. 胸腰椎骨折分类及治疗研究新进展[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(12): 1202-1205.
- [4] 滕跃, 朱静芬, 黄仁军, 等. 骨性影像学参数对胸腰椎骨折PLC损伤诊断效能的研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(3): 398-399.
- [5] 潘世荣. X线片与螺旋CT诊断胸腰椎骨折的临床价值[J]. 中外医学研究, 2016, 14(17): 46-47.
- [6] 彭放兵. 经伤椎置钉技术治疗胸腰椎骨折的疗效分析[J]. 中外医学研究, 2013, 11(2): 139-140.
- [7] 张健, 殷富裕, 彭吾训. 临床和病原诊断胸腰椎体手术后感染患者的临床特征分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(13): 3021-3022.
- [8] 杨爱东. 胸腰椎骨折的CT诊断临床价值分析[J]. 中外医学研究, 2013, 11(21): 77.
- [9] 王高举, 谢胜荣, 杨进, 等. 老年骨质疏松性椎体压缩骨折和中青年胸腰椎骨折患者椎弓根宽度的CT观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(12): 1076-1081.
- [10] 孙海涛, 关家文, 马宗雷, 等. CT引导下靶区小剂量骨水泥精准注射治疗胸腰椎压缩性骨折[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(18): 1820-1824.
- [11] 陈曦, 孙旭, 陈忠辉, 等. 胸腰椎压缩性骨折椎间盘形态学观察及临床意义[J]. 东南大学学报(医学版), 2016, 35(2): 176-180.
- [12] 崔健超, 杨志东, 江晓兵, 等. 胸腰椎骨折内固定术后相邻椎间盘的影像学特点[J]. 广东医学, 2016, 12(18): 2754-2756.