

置、数量及周边结构,并可通过旋转及切割,多方位观察病变。本文 65 例中,8 例有不同程度胸痛及呼吸困难或上肢活动受限等临床症状,其 X 线检查呈阴性,而多层螺旋 CT 检查后,则发现了肋骨骨折 2 处,肩胛骨骨折 2 例,胸骨骨折 3 例,肺挫伤 3 例,气胸 1 例。

由于肋软骨在 X 线片上不显影,故 X 线片无法诊断肋软骨骨折。过去常采用 B 超检查来诊断肋软骨骨折。B 超显示横切面上肋软骨呈卵圆形或圆形,在纵切面上呈管状伴有细而强的回声边缘,软骨回声较低而均匀。邻近的肌肉组织呈低回声;中老年人肋软骨钙化,表现为软骨后方伴有较光滑声影;肋骨在纵、横切面上均呈明显、清晰的光滑声影。高频率超声探测对骨骼及肋软骨分辨率好,肋软骨骨折时,骨折断端间可见间隙,骨折周围可见无回声血肿包绕^[5]。

多层螺旋 CT 具有扫描速度快、范围大及密度分辨率高的特点,且能进行各种图像后处理,能更好地观察病变,通过调节窗宽、窗位,不仅可对肋骨及肋软骨骨折做出及时、可靠的诊断,还可观察胸部是否存在其他外伤,如液气胸、肺挫伤等,以及腹腔内脏器的损伤。

多层螺旋 CT 检查还具有图像质量高的特点,扫描层厚最薄可达 0.5 mm,达到各向同性,更适合于观察微小病灶。我们曾经遇到几例医疗纠纷,原因是平

片不能确定肋骨骨折的数量,经多层螺旋 CT 检查,发现为陈旧性骨折(图 5),为法医提供了重要的依据,从而做出了科学、准确的鉴定结论。

总之,对肋骨骨折的影像学检查,多层螺旋 CT 检查优于常规 X 线检查。横断位图像、MPR 及 4D 重组图像的联合应用,不仅能明确肋骨、肋软骨骨折的诊断,还可发现胸部的其他病变,为临床提供了更多的信息,有利于临床医师选择和制订治疗方案,同时也为法医鉴定带来了一种新的诊断思路。

参考文献:

- [1] 荣独山. X 线诊断学:胸部[M]. 上海:上海医科大学出版社, 1978. 471.
- [2] Niitsu M, Takeda T. Value of thin-section reformatted computed tomography to exclude radiography-negative fractures. J Comput Assist Tomogr, 2003, 27(4): 469-474.
- [3] 程国勤, 万向荣, 周士富, 等. 胸部创伤的 CT 影像分析(附 46 例报道)[J]. 实用放射学杂志, 1998, 14(4): 227-228.
- [4] 贾应武, 蒋兆飞. 螺旋 CT 三维成像在肋骨骨折法医鉴定中的应用[J]. 刑事技术, 2003, (2): 34.
- [5] 张光普, 李福义, 吴林, 等. 肋软骨的超声特征. 中华超声影像杂志, 1996, 5(3): 116.

(收稿日期:2004-03-09 修回日期:2004-06-30)

• 外刊摘要 •

脊椎骨折外科固定术后短期 CT 征象

Schröder RJ, Noor J, Pflugmacher R, et al

目的:评价脊椎骨折的外科固定术与术后短期出现退行性改变 CT 征象的相关性。**方法:**对 55 例行内固定术的外伤后脊柱骨折患者进行回顾性分析。所有患者均行手术前后 CT 检查,其中男 43 例,女 12 例,年龄 7~73 岁,平均 37.7 岁。手术与第一次术后 CT 检查的间隔时间控制在一星期以内;与第二次术后短期 CT 复查的间隔时间在 6~24 个月,平均 10.3±2.7 个月。由两位经验丰富的放射科医师对短期复查 CT 进行阅片,并与术前和术后即刻 CT 检查结果及神经体征对比。用卡方检验和 Fisher's 精确检验进行统计学分析。**结果:**患者年龄与外伤后内固定术后出现骨质疏松症、脊椎关节病、脊椎侧凸、脊椎滑脱和椎间盘突出发生率无统计学显著相关性。而且,骨折的类型和部位、多发伤及手术方式与术后邻近椎体节段出

现退行性改变之间亦无显著的相关性。尚不能证实多节段固定或者既往有脊椎手术史合并疤痕与高退变率有关。从目前研究看来,术后脊椎侧凸的唯一高危因素是 C1.3 型(AO 分类)爆裂旋转骨折。**结论:**尚未观察到脊椎骨折术后有退变短期加速现象。然而,由于手术与术后 CT 复查的时间间隔较短(平均 10.3±2.7 个月),故还不能得出最后的结论。在 CT 复查中,患者可能会诉说新出现的不适。因而,轻度并发症可被早期诊断。

华中科技大学同济医学院附属同济医院 王娟译 周义成校
摘自 Fortschr Röntgenstr 2004, 176(5): 694-703.