

· 骨肌疾病 ·

DR摄影技术在肋骨骨折诊断中的应用效果分析

天津市第一中心滨海医院放射科 (天津 300301)

黄慧敏

【摘要】目的 探讨DR摄影技术在肋骨骨折诊断中的应用效果。**方法** 选择我院收治的102例肋骨骨折患者作为研究对象, 对其行X线检查及DR摄影检查。**结果** 本组108例患者共有肋骨骨折150处, 其中肋部前方骨折30处, 肋部后方骨折40处, 肋骨弓部80处。根据骨折程度进行分类, 其中完全性骨折108例, 不完全性骨折42例。本组108例患者, 经DR摄影诊断的准确率为93.33%, 显著高于常规X线的83.33% ($\chi^2=8.6521$, $P=0.012$)。**结论** DR摄影可以提高肋骨骨折的诊断率, 且花费时间较少, 为患者的抢救及治疗提供了有效的保障。

【关键词】 DR摄影技术; 肋骨骨折; 诊断效果

【中图分类号】 R445.4

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.06.022

Application Value of DR Diagnosis of Rib Fracture

HUANG Hui-min, Department of Radiology, the First Central Binhai Hospital Tianjin, 300301, China

[Abstract] **Objective** To investigate the application value of Digital Radiography (DR) diagnosis of rib fracture. **Methods** 102 cases of rib fracture in our hospital were selected as the research object, and the X-ray examination and DR examination were performed respectively. **Results** there were 150 cases of rib fractures in the group, including 30 cases of rib fractures, 40 cases of rib fractures, and 80 cases of rib arch. According to the degree of fracture, 108 cases of complete fracture, and 42 cases of incomplete fracture. In this group of 108 patients, the accuracy rate was 93.33%, which was significantly higher than that of the conventional X-ray 83.33% ($\chi^2=8.6521$, $P=0.012$). **Conclusion** DR imaging could improve the diagnosis rate of rib fracture, and it takes less time to provide effective protection for the clinical treatment.

[Key words] Digital Radiography; Rib Fracture; Diagnosis

肋骨共有十二对, 平分于胸部两侧, 前与胸骨相连、后与胸椎相连, 形成一个完整的胸廓。肋骨骨折常见于胸部损伤时, 约占胸廓骨折的90%^[1]。近年来, 随着我国工业及交通行业的发展, 肋骨骨折的发生率也呈显著上升的趋势。目前, 胸部肋骨像与正位像是显示肋骨骨折的重要方法, 但受肋骨解剖结构的影响, 其图像特征及质量往往不够理想。直接数字化X射线摄影系统(Digital Radiography, DR)是一种放射科诊断设备, 它可以调节图像对比度、动态范围, 降低噪声, 继而得到高品质的数字化图像。为了进一步分析DR摄影技术在肋骨骨折诊断中的应用效果, 本研究对102例肋骨骨折患者的临床资料进行分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2013年5月~2015年5月期间我院收治的102例确诊肋骨骨折患者作为研究对象, 男52例, 女50例; 年龄: 20~70岁, 平均年龄(47.5 ± 5.3)岁; 致伤原因: 跌落伤17例, 交通伤60例, 斗殴伤22例, 其他3例; 临床表现: 所有患者在挤压胸腔时均有不同程度的疼痛感, 在深呼吸或咳嗽时痛感加剧, 部分患者存在局部淤血、肿胀症状, 并伴有起卧困难。

1.2 方法 本组102例患者均先采取X线检查, 之后行DR摄影检查。常规X线: 应用X光机(型号: 万东医疗FSB302-1型 500mA X线机), 曝光条件: 65~85Kv, 12.5~25mAs毫安秒。DR摄影: 应用DR X光机, 参数为141Kv, AEC自动曝光, 得到数据后将其传送到服务器中进行处理并得到图像。上述两种检查方式均采用同一位, 以便于精准对比两者间的差异

性。拍摄时需要将胶片与受伤部位贴紧，体位为立位及左侧与右侧，在此过程中嘱患者屏气，之后打印隔上、下的肋骨片。针对疑似肋弓处骨折者，则需要加拍其右前或左前斜位肋骨。同时，对于胸片未提示骨折但临床症状明显者，则应加行切线位拍摄，并在拍摄时保证胸廓切线与压痛点相吻合。

1.3 观察指标 结果的判定由2人以上的具有经验的影像诊断医师判读，标准参考《实用骨科学》^[2]的标准，比较常规X线与DR摄影对于肋骨骨折的诊断准确率与漏诊率。完全性骨折标准：骨折线贯穿于肋骨皮质，并与其断端形成错位、成角及嵌插；不完全性骨折标准：损伤位置十分可疑且外伤明显，同时伴有一侧皮质断裂与隆起。

1.4 统计学处理 通过统计学软件SPSS15.0进行处理与统计，计数资料以n及百分率表示，用 χ^2 检验， $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 本组108例患者肋骨骨折情况分析 本组108例患者共有肋骨骨折150处，其中肋部前方骨折30处，肋部后方骨折40处，肋骨弓部80处。根据骨折程度进行分类，其中完全性骨折108例，不完全性骨折42例。

2.2 常规X线与DR摄影对于肋骨骨折的诊断准确率对比 本组108例患者，经常规X线诊断的准确率为83.33%，经DR摄影诊断的准确率为93.33%，DR摄影诊断肋骨骨折的准确率显著高于X线，漏诊率显著低于X线($P<0.05$)。见表1。

3 讨 论

临床发现，受肋骨形态的影响，当机体受到外伤

损害时，极易出现骨折情况^[3]。儿童的肋骨具有较大的弹性，所以肋骨骨折的发生率较低，而成年及老年人群骨骼已成形，加之逐渐呈衰退状态，肋骨间疏松、脆化，所以是肋骨骨折的高发群体。肋骨骨折受不同发病部位及外力方式的影响，其预后也存在明显的差异性，外力引起的肋骨折断，其最终结果很可能引起胸壁血肿、血气胸或肺挫伤，这给患者的健康及生命安全带来了严重的危害。因此，尽早采取有效的检查方法明确肋骨骨折状态，对强化患者的治疗质量具有十分重要的意义。

目前，X线与DR摄影是诊断肋骨骨折的主要方式，然而X线所需的拍片与冲洗时间过久，极有可能延误患者的救治时机^[4]。DR是一种新型的影像学成像技术，它是传统放射方法与网络技术、计算机技术的结合体，相较于传统X线，具有影像对比度高、分辨率高、信息量大、辐射小、可实时成像等优势。DR能够通过丰富的软件支持对图像进行处理，可根据诊断需求任意翻转图像的角度，调整对比度、亮度及锐利度，对病灶角度与大小进行测量，并具有病灶漫游、放大及反白等功能。针对肋骨与胸部的摄影，DR高千伏的摄影优势可以在观察膈、肺、心等组织的同时，在不提高辐射的情况下以后处理技术处理原始数据，实施边缘增强，强化锐利度，再生成一张肋骨影像，十分利于医师更为清晰的观察到肋骨状态，提高对骨折线细节的敏感度，继而保证诊断效果。此外，DR后处理模式可以同时满足相同部位不同组织的显示需求，通过改变不同频率而调节感兴趣区对比度、密度来得到不同层次的对比影像，这对于观察骨小梁结构及肋骨密度具有重要的价值^[5]。有学者对60例肋骨多发骨折患者应用了DR摄影检查，并对传统X线对比，结果发现DR摄影的诊断率显著高于X线^[6]。本文研究结果与上述结果基本一致，本组108例患者，经DR摄影诊断的准确率为93.33%，显著高于常

表1 常规X线与DR摄影对于肋骨骨折的诊断准确率对比

检查方式	骨折类型	准确数量(处)	准确率(%)
常规X线	单发骨折	70	83.33(125/150)
	多发骨折	55	
DR	单发骨折	80	93.33(140/150)
	多发骨折	60	
χ^2	8.6521		
P	0.012		

规X线的83.33%，漏诊率为6.67%低于X线的16.67% ($P < 0.05$)。结果可见，相较于常规X线，DR对肋骨骨折具有更高的准确率，适于临床应用。本组DR摄影仍存在6.67%的漏诊率，究其原因可能与如下几点有关：

①过多的胸腔积液将肋骨掩盖，使其显示效果受到影响；②膈下肋骨与组织器官重叠，无法有效提示出骨折状态；③患者痛感过强，无法配合医师移动体位，致使曝光条件缺失，腋中线肋角无法显示。

总之，DR摄影可以提高肋骨骨折的诊断率，且花费时间较少，为患者的抢救及治疗提供了有效的保障。

参考文献

【收稿日期】2015-11-23

(上接第 50 页)

病变处于腹股沟，行动不便，病后都是患者自己来门诊诊治，病人家庭支持系统贫乏，因此非常需要家人的理解和支持，不定期电话与患者丈夫沟通，鼓励其多陪同就医、治疗，发动赋闲亲友给予日常家庭事务的支持和帮助，使患者感受到家庭的温暖，心情舒畅接受治疗。

2.5 家庭自我护理指导 由于患者大部分时间在家里，因此自我护理十分重要，脂膜炎具有反复发作性，对患者及其家属加强脂膜炎疾病相关知识宣教，使他们对该病有充分的认识，有一个良好的心态接受长期治疗的准备。教会患者自我检查、触摸皮肤局部，有结节、发红、疼痛等复发迹象或感到不适应立即就诊，不能擅作主张外涂药膏，按医嘱继续服用糖皮质激素和免疫抑制剂，长期服用MTX会引起骨髓抑制，白细胞减少及肝损害，定期复查血象和肝功能，嘱患者多饮水，促进MTX代谢产物的排出，糖皮质激素餐后服用减少对胃部的刺激，不可以随意增减药物，以避免加重病情，延误诊治。

2.6 饮食指导 结节性脂膜炎患处渗液多，营养消耗大，指导患者进食高热量高蛋白质高维生素易消化饮食，忌吃辛辣等刺激性食物。

3 小 结

NP是一种发生于脂肪组织尤其是皮下脂肪组织的炎症，是一种非特异性的皮下脂肪组织的炎症反应也可以是多种疾病的皮肤表现。病因分为特发性和继发性。可继发于感冒、外伤、药物、化学或物理因素、胰腺疾病及自身免疫疾病过程中^[5]，分为急性炎症期、巨噬细胞期、纤维化期，全身各个系统均可受累，分为皮肤型和系统型，系统型预后较差，严重可致死亡，本例为皮肤型，但也有可能发展为系统型，因此鼓励患者正确对待脂膜炎，保持乐观积极态度配合医生的诊治。

参考文献

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 结节性脂膜炎诊治指南草案[J]中华风湿病学杂志2004,4(8): 253-255.
- [2] Moraes AJ, Soares PM, Zapata AL, et al. Panniculitis in childhood and adolescence, *Pediat Inter*.2006;48:48-53.
- [3] 付建云, 周玲, 马群华. 家庭支持对暗示法治疗儿童痛症的效果分析[J]中华护理杂志,2007, 42 (9): 845-846.
- [4] 周郁秋. 护理心理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006:139
- [5] 李芬宇, 罗琴, 杨晓红等. 结节性脂膜炎肺部表现三例[J]中华风湿病学杂志2007,7(11):446-447.

【收稿日期】2015-12-08