

Brief Analysis on Forensic Identification of Common Rib Fractures

Hua Zhang¹ Xianghong Wang²

1. Public Security Bureau of Ankang City, Ankang, Shaanxi, 725000, China

2. Suburban Branch of Public Security Bureau of Yangquan City, Yangquan, Shanxi, 045000, China

Abstract

Among the most common and the very high proportion is rib fracture, which is not only the most common injury type of chest trauma, but also the most common injury result in clinical injury forensic identification, which mainly involves multiple identification degree and terms of minor injuries, minor injuries and serious injuries. In reality of rib fracture diagnosis mainly depends on imaging examination, although the diagnosis form is simple and clear, but given the anatomy of ribs rib structure and special ring form, easy to misdiagnosis and missed diagnosis, grassroots medical negligence in practical work, may appear identification error, so need to double rigorous and professional.

Keywords

forensic; damage; ribs

浅析常见肋骨骨折的法医学鉴定

张骅¹ 王向红²

1. 陕西省安康市公安局, 中国·陕西 安康 725000

2. 山西省阳泉市公安局郊区分局, 中国·山西 阳泉 045000

摘要

在基层法医检验鉴定中最常见,也是占比例非常高的是肋骨骨折,它既是胸部外伤最常见的损伤类型,也是临床损伤法医学鉴定中最为常见的损伤结果,其中主要涉及轻微伤、轻伤、重伤多个鉴定程度和条款。现实中肋骨骨折的诊断主要依赖于影像学检查,虽然诊断形式简单明了,但鉴于肋骨本身的解剖学结构及特殊的环状形态,容易出现误诊及漏诊的情况,基层法医在实际工作中稍微疏忽,就可能出现鉴定错误的情况,因此需要加倍的严谨和专业。

关键词

法医; 损伤; 肋骨

1 引言

在日常基层法医检验鉴定的案例中胸部损伤是最为常见的,而其中的肋骨骨折检验鉴定案件占比例最高。现实案例中肋骨骨折的成因多种多样,而且肋骨的解剖结构和功能导致发生骨折损害时还可能引发心、肝、脾、肺等重要脏器的损伤,就使得检验鉴定增加了不小的难度。一般而言,对于肋骨骨折的检验鉴定通常使用X射线检查结论和结合被鉴定人的临床损伤表现来确认,但仅仅以上手段还不能全面、准确地为伤情作出正确的法医鉴定。常见的原因鉴于骨折的发生部位在肋软骨处,而此处X射线下的显影结果通常不明

确,或者是肋骨骨折引发了相关组织、器官的损伤出现症状,导致对鉴定结论的影响。故此,对于被鉴定人进行肋骨骨折鉴定时必须要结合X射线、CT检查、核磁、并发症的表现等多种确认检查结果作为鉴定结论的依据和证据。

2 肋骨的解剖学特点及损伤特点

肋骨位于人体躯干上部,与胸骨及胸椎共同构成胸部的骨性支架胸廓,起到保护胸腔内重要生命脏器的功能。肋骨共12对,左右对称,后端与胸椎相关节,前端仅第1~7肋借肋软骨与胸骨相连,称为真肋;第8~12肋称为假肋,其中第8~10肋借肋软骨与上一肋软骨相连,形成肋弓,第11、12肋前端游离,又称浮肋。在胸部损伤中,由于外界暴力作用方式的不同,可能造成肋骨骨折损伤具有不同的特点类型:受力于胸部局部部位的直接暴力导致的肋骨骨折,断端会向

【作者简介】张骅(1980-),男,中国陕西安康人,本科,主检法医师,从事法医检验研究。

内移位,还可能刺破肋间的血管或者胸膜。造成气胸;而间接暴力作用,如胸部受到前后挤压时骨折多表现在肋骨中段,断端会向外侧移位,有出现刺穿胸壁软组织,产生胸腔内血肿的可能,甚至刺破皮肤,形成开放性创口。骨折多发于第4~7肋骨。

3 肋骨骨折的临床表现和影像学诊断

3.1 临床表现

骨折部位局部疼痛是肋骨骨折的最明显症状,胸腔压力变化时或转动体位时,疼痛加剧。胸壁局部可见畸形,压痛明显;胸廓挤压征阳性,甚至可闻及骨擦音。如发生多根多处肋骨骨折,则可见反常呼吸运动,出现连枷胸现象。

3.2 影像学诊断

影像学检查是肋骨骨折的认定依据,可以明确骨折的部位、形态、数量及新旧程度。目前X线检查、CT均为常用诊断肋骨骨折的影像学检查方法。影像学检查设备的先进程度影响肋骨骨折的检出率。基层县级医院CT目前大多数是多层,扫描层厚多为10mm、5mm,很少做三维重建。MSCT三维重建良好清晰的图像是基于至少1.25mm薄层轴位图像之上的,10mm、5mm层厚重建的图像模糊不清,必然影响肋骨骨折的诊断。所以,基层医院遇到可疑的诊断,条件许可时应直接到设备好的医院复查MSCT三维重建^[1]。

X线检查因其方便、经济,目前仍为诊断肋骨骨折的常规及首选方法,可显示错位骨折及未错位但骨折断裂线明显的骨折,还可以了解胸内脏器有无损伤及并发症。但因体位、曝光程度及气胸等干扰,对于肋软骨骨折、不完全肋骨骨折、无错位骨折及腋段肋骨骨折,骨折线显示较差,不易被发现,从而造成漏诊。

常规CT分辨率高,并且避免了由于解剖结构重叠造成的显示不清问题,图像清晰,可更好地显示肋骨骨折的细节及胸内脏器的损伤,骨折的检出率明显较DR提高。多层螺旋CT三维重建(MSCT)具有扫描速度快、图像分辨率高等优点,并可最大限度地避免因患者屏气不足造成的伪影,更可直观、立体显示胸廓全貌,清晰显示肋骨骨折的部位和范围。结合CT横断位及重建图像,能更准确地观察到骨折位置及形态。对于DR片未能显示骨折,而临床高度怀疑骨折的患者,建议行MSCT检查,以避免漏诊。

对于重症或胸部外伤者首选MSCT,外伤后第2~5周复查CT以确保结果的准确性;DR可以作为筛查的首选技术,正斜位和多角度摄片可以提高肋骨骨折的检出率;超声价格低廉,且在诊断肋软骨骨折及骨折的愈合方面有其优势,也可应用于法医鉴定。MSCT由于其强大的三维重建技术,适合作为法医鉴定的优选检查项目;三维重建应结合多种三维技术综合观察分析,主要以MPR和薄层图像为主,辅以VR、MIP图像,要求对各肋骨逐根仔细观察^[2]。

4 骨折检验鉴定的难点

在基层法医损伤鉴定中针对一根肋骨骨折的鉴定,其中鉴定为轻伤还是重伤一直是肋骨骨折鉴定的疑难点。此类损伤的检验重点在于要考虑是否存在肋骨骨折可能存在并发症的情况。如果仅是肋骨骨折,没有产生其他组织和器官的并发症,建议鉴定为轻伤;如果伴有其他组织和器官的并发症的情况,需要根据肋骨骨折的损伤程度和并发症的疾病程度来综合考虑鉴定^[3]。在实际案例中,仅一根肋骨骨折,由于骨折处有肋间肌肉和韧带的牵拉保护,因此通常不会产生明显的位移,如果存在明显的位移情况,由于胸廓的密闭性和完整程度没有整体破坏,也不需要额外的治疗,对患者正常呼吸功能的损害不大。所以仅一根肋骨骨折没有出现患者气胸、呼吸困难、血氧饱和度不足等严重临床征象,没有出现危及患者生命健康的并发症时,那么骨折处的对线对位不佳,也应考虑鉴定为轻微伤。如若仅一根肋骨骨折致使患者胸廓的完整性和密闭性遭到损伤,导致胸廓因压力不足使得患者出现呼吸困难,但并无其他并发症的,应考虑鉴定为轻伤。

作为基层法医,常见的肋骨骨折损伤形成的原因多见于暴力殴打或交通事故等,通常都会有并发症的出现,而这些并发症恰恰是鉴定程度的关键点,如患者肋骨骨折造成肺组织或者肝组织损伤,考虑就应该鉴定为重伤。只有全面考虑到并发症的损伤结合肋骨骨折综合考虑,才能做出全面、准确、客观的鉴定结论。

5 结语

综上所述,MSCT及其强大的三维重建技术不仅可作为肋骨骨折法医临床学鉴定的主要方法,而且对于全身其他外伤的法医鉴定必将发挥其重要的诊断作用。在法医学鉴定时,需要考虑到各方面因素,如各种检查技术的局限性、重建方法的优缺点、肋骨骨折的时间以及影像学报告人员的经验等因素,进行综合分析。对于肋骨骨折的法医学鉴定,首先要明确肋骨骨折是否由案件所致,法医需要通过对办案人员提供的案情、伤者自诉、医院病历、法医查体等方面相互印证来完成;其次鉴定时一定要综合多种检查方法及不同摄片时间,逐根肋骨仔细诊断,同时注意鉴别可能存在的因人为或设备因素造成的伪影,提高诊断准确度,最大程度地减少肋骨骨折的漏诊及误诊,综合分析,最后明确肋骨骨折的数量、形态。在鉴定肋骨骨折的同时考虑相关并发症的发生,正确运用相关鉴定标准作出检验鉴定。

参考文献

- [1] 冯海,朱玉春.64层螺旋CT在肋骨骨折诊断中的应用价值[J].河北医药,2014,36(15):2271-2273.
- [2] 李跃兴,向军益,凌小莉,等.MSCT的VR、CPR重建技术联合应用在诊断细微肋骨骨折中的价值[J].医学影像学,2013,23(1):110-112.
- [3] 宋灿罗,黄爱文.超声与X线检查肋骨及肋软骨骨折的对比分析[J].河北医药,2014,36(6):879-881.