

隐匿性肋骨骨折鉴定应用分析

周勇¹, 谭旭文¹, 唐振航², 洪察¹, 谢勇民¹

1.湖南省永州市公安局冷水滩分局, 湖南 永州 425000

2.湖南省永州市公安局, 湖南 永州 425000

摘要 : 目的: 隐匿性肋骨骨折临床法医应用分析。方法: 2022年1月–2024年12月, 经研究56例法医临床学检验鉴定隐匿性肋骨骨折伤者, 对比分析受理临床资料及法医临床检验鉴定资料。结果: 虽然受理临床资料及法医临床检验鉴定资料存在一定误差, 出现漏诊误诊。但经调查受伤史、临床症状体征、法医体查以及定期复查分析, 可对隐匿性肋骨骨折做出客观评定鉴定。法医临床鉴定中采用影像学图像, 肋骨三维重建、多排螺旋CT扫描等技术结合, 能将误差或漏诊鉴定减少, 应综合分析多种影像学检查方法, 实现法医鉴定社会价值和鉴定结果的准确性有效提升。

关键词 : 隐匿性肋骨骨折; 法医临床鉴定; 应用分析

Identification of Occult Rib Fractures

Zhou Yong¹, Tan Xuwen¹, Tang Zhenhang², Hong Cha¹, Xie Yongmin¹

1.Lengshuitan Branch of Yongzhou Public Security Bureau, Hunan Province, Yongzhou, Hunan 425000

2.Yongzhou Public Security Bureau, Hunan Province, Yongzhou, Hunan 425000

Abstract: Objective: Clinical forensic application analysis of occult rib fracture. Methods: From January 2022 to December 2024, 56 cases of concealed rib fracture were identified by forensic clinical examination, and clinical data and forensic clinical examination data were accepted by comparative analysis. Results: Although there were some errors in accepting clinical data and forensic clinical examination and identification data, missed diagnosis and misdiagnosis occurred. However, after the investigation of the injury history, clinical symptoms and signs, forensic examination and regular review and analysis, the objective evaluation of the hidden rib fracture can be made. In forensic clinical identification, imaging images, 3 D reconstruction of rib, multi-row spiral CT scanning and other technologies can reduce the error or missed identification. A variety of imaging examination methods should be comprehensively analyzed to effectively improve the social value of forensic identification and the accuracy of identification results.

Keywords: occult rib fracture; forensic clinical identification; application analysis

引言

临床上, 肋骨隐匿性骨折是由于外伤导致肋骨完整性受到损伤, 在局部形成裂纹或微小骨折, 但未出现典型体征如畸形、骨擦感及骨擦音等。此类骨折通常是因为直接暴力或间接暴力引起, 例如摔倒、撞击等。肋骨隐匿性骨折的症状包括胸部疼痛不适、胸闷及咳嗽时胸痛加剧, 此外还可出现胸壁肿胀、皮肤青紫淤血等症状。目前, 诊断肋骨隐匿性骨折的主要手段有X线检查、CT扫描和MRI。其中, X线检查是最常用的方法, 可以显示骨折的存在和位置; 而CT扫描则能够提供更详细的影像信息; MRI对于软组织损伤的评估更为准确。

临床上, 肋骨隐匿性骨折伤者在不同时间拍片, 会得到不同的诊断结果^[1], 往往受伤初医院影像表现不出明显骨折征象, 一般仅有骨质皱褶、凹陷、欠规整等倾向性描述, 对于肋骨有无骨折认定与骨折时期、骨痂生长、愈合塑形等因素有关, 部分无明显移位肋骨骨折处往往难以及时发现而出现漏诊情况, 有时虽确有骨折, 但骨折数量不能确定, 一般经过伤后4–6周左右, 原骨折部位因骨痂开始形成才能比较清晰地显现骨折影像。隐匿性肋骨骨折时, 因胸部平片有时很难显示, 而造成临床法医鉴定中出现漏诊、误诊。临床上CT检查是横断面扫描, 显示正常肋骨从后上向前下斜向走行, 可同时显示多个肋骨部分断面, 断面显示肋骨长、短不同, 肋骨皮质完整, 显示为高密度条状结构, 髓质则表现为低密度结构, 两者之间可清楚的分辨, 避免胸部各种结构重叠的影响, 能清晰地显示肋骨骨折直接征象, 从而避免临床法医鉴定中出现漏诊、误诊^[2]。

一、资料与方法

（一）一般资料

2022年1月-2024年12月，研究对象56例经法医临床学校检验鉴定隐匿性肋骨骨折伤者，收集临床检验资料，分析对比受理临床资料及法医临床检验鉴定资料，在鉴定过程中能够配合适时复查，临床鉴定中采用肋骨三维重建、螺旋CT扫描、MRI等技术结合，防止出现隐匿性肋骨骨折漏诊、误诊，综合分析及考虑多种影像学检查方法，实现法医临床鉴定结果准确性和有效性。

（二）方法

分析56例隐匿性肋骨骨折伤者的鉴定结果和基本情况，涵盖年龄和性别、骨折原因、骨折部位等，临床医学影像资料，为主要检验鉴定资料。

年龄	男	女	合计（%）
0-20	4	2	6（10.71）
21-30	6	5	11（19.64）
31-60	10	8	18（32.14）
≥61	12	9	21（37.5）
合计	32	24	56（100）

2022年1月-2024年12月，研究对象56例经法医临床学校检验鉴定隐匿性肋骨骨折伤者，男性为32人，占57.14%，女性为24人，占42.86%；年龄在0-20岁为6人，21-30岁为11人，31-60岁为18人，≥61岁为21人。

骨折原因	拳打击	棍棒	推摔	碰撞	其他
例数	14	9	17	13	3
占比	25.0	16.07	30.36	23.21	5.36

致伤隐匿性骨折原因包括拳打击、棍棒类、互殴行为中推摔及碰撞等，其中拳打击14例，占25.0%，棍棒类击打9例，占16.07%，推摔受伤17例，占30.36%，碰撞受伤13例，占23.21%，其他3例，占5.36%。

临床表现	胸痛	咳嗽时胸痛加剧	胸壁肿胀	胸壁青紫
例数	56	54	48	32
占比	100	96.43	85.71	57.14

法医体查	胸部压痛	胸部叩击痛	骨擦感、骨擦音	胸廓挤压征
例数	56	52	27	53
占比	100	92.86	48.21	94.64

隐匿性骨折临床表现主要为胸痛、咳嗽时胸痛加剧、受伤胸壁肿胀青紫等，其中胸痛56例，占100%，咳嗽时胸痛加剧54例，占96.43%，受伤胸壁肿胀48例，占85.71%，受伤胸壁青紫32例，占57.14%。法医体查主要为压痛、胸部叩击痛、骨擦感、骨擦音、胸廓挤压征等，其中胸部压痛56例，占100%，胸部叩击痛52例，占92.86%，骨擦感、骨擦音27例，占48.21%，胸廓挤压征53例，占94.64%。

二、结果

影像检查	骨质皱褶	骨质凹陷	骨质不光滑	骨痂形成	无骨折征象
（欠规整）					
例数	53	12	27	51	5
占比	96.64	21.43	48.21	91.07	8.92

56例经影像学检查示骨质骨质皱褶53例，占96.64%，骨质凹陷12例，占21.43%，骨质不光滑（欠规整）27例，占48.21%，骨痂形成51例，占91.07%，无骨折征象5例，占8.92%。

临床诊断为隐匿性肋骨骨折，经调查受伤经过、伤后症状体征、法医体查以及定期影像学复查（肋骨三维重建等），可对隐匿性肋骨骨折做出法医临床检验鉴定，轻伤一级7例，轻伤二级31例（3例漏诊误诊由轻微伤重新评定），轻微伤13例（2例漏诊误诊由不构成轻微伤重新评定），不评定伤情5例。

三、讨论

在法医临床上，肋骨骨折是胸部骨折中最常见的损伤，直接暴力或间接暴力均可导致肋骨骨折。临床上，由于肋骨骨折的类型、程度以及暴力的性质、大小、作用方式有关，有相当一部分伤者仅有临床表现，然而影像资料却没有检见明显骨折影像改变，尤其是老年群体中，有着比较高的肋骨骨折发生率。因机体功能衰减，老年群体中存在骨质软化疏松以及流失钙元素等情况下，在轻微外力（推摔及碰撞较多）影响作用，极容易发生隐匿性肋骨骨折，加之胸部X线检查客观因素及不及时复查等因素，造成临床法医评定上出现出现漏诊、误诊。经统计，致肋骨骨折因素较多为拳打击及推摔碰撞击等44例，占78.57%。

因此，各类原因会导致老年群体中发生隐匿性肋骨骨折，不具备一定的特殊性，并涉及到非常广泛的年龄层。发生隐匿性肋骨骨折后，一般伤者胸部疼痛感会持续，很少会给肺会带来直接损伤，造成呼吸障碍情况较小，对生命安全不会带来直接威胁。临床上肋骨隐匿性骨折一般无需手术治疗，主要的治疗措施为消肿止痛、胸部制动、预防呼吸道感染等对症治疗。

（一）法医临床学检验鉴定肋骨结构分析研究

法医临床学鉴定中，隐匿性肋骨骨折相关数据获取，主要通过分析伤者肋骨骨折及部位及数量情况，肋骨在外力作用的影响下会出现轻微弯曲，但是肋骨具有较强固定性，只有在达到一定限度后才会发生骨折。人体解剖上，第1-3肋骨因受锁骨及肩部的保护而不易发生骨折；第8-10肋骨连接于肋软骨上，又较强弹性缓冲，也不易折断；第11-12肋骨为浮肋，前端游离，活动度大，更少发生骨折。因此，肋骨骨折一般多发生在4-7肋骨^[9]。此外，儿童青少年肋骨富有弹性，不易折断，老人的肋骨骨质疏松，脆性较大，容易发生骨折^[10]。

（二）法医临床学检验鉴定结果分析研究

实践中，临床资料及法医检验鉴定存在一定误差，以致法医伤情评定上出现出现漏诊、误诊5例，分析其原因：一是检查方法不当，常规胸片对检查隐匿性肋骨骨折存在局限性；二是阅片不够全面细致或经验不足，常见于年轻法医，因临床鉴定经验相对较少而出现漏诊、误诊；三是基础知识欠扎实，分析不全面，缺乏受伤史、临床表现及临床影像学检验综合分析能力^[9]。

例1，女，45岁，被他人用拳打击胸部后倒地，伤后出现胸部疼痛，左胸部压痛，临床诊断为左第7、8前肋骨折，伤后90天内

复查三次仍未见骨痂形成且影像未见明显骨折征象,评定为不构成轻微伤。

例2,男,48岁,双方扭打时被他人肘击胸部后出现左胸部疼痛,尤以咳嗽或胸部运动时疼痛加剧,影像检验示左第7、8前肋内板骨质褶皱、模糊,临床诊断为不完全性骨折,伤后28天复查示左第7、8肋、右侧第4肋骨骨折线模糊,断端骨痂形成,评定为轻伤二级。

例3,男,75岁,被人推倒撞击胸部,伤后出现胸部疼痛,影像检验示右第2肋骨骨皮质欠连续,临床诊断为第2肋骨骨折待删,伤后42天复查示右侧第2肋骨骨折线模糊伴骨痂形成,评定为轻微伤。

例4,女,52岁,被人用拳击打胸部,伤后出现右胸部疼痛,日常咳嗽或卧起床时疼痛加重,影像检验示右侧第6、7前肋骨皮质欠平滑,临床诊断为不完全性骨折,伤后6周复查影像诊断为右侧第6、7、8前肋骨骨折伴骨痂形成,评定为轻伤二级。

鉴定中,经详细调查受伤经过(拳打击及推摔碰撞44例,占78.57%)、伤后症状体征(胸痛56例,占100%,咳嗽时胸痛加剧54例,占96.43%)、法医体查以及技术临床影像学复查(骨质皱褶53例,占96.64%;骨痂形成51例,占91.07%),可对隐匿性肋骨骨折做出客观法医临床鉴定。第一,调查客观案情,必须及时还原案情,通过委托单位调取现场监控视频、询问当事人事发经过(重点了解伤者受伤的姿势、受力部位、伤后改变以及对方使用何用方式击打伤者),详细调查受伤史,主要是确认伤者是否遭受了可能导致隐匿性肋骨骨折的钝器打击或挤压碰撞等损伤。第二,询问临床表现,伤者在发生肋骨骨折后,胸部疼痛随

着改变体位会加剧疼痛感,临床常见为咳嗽或卧床起床翻身时加重胸痛。临床中不能随意改变伤者体位,仅能结合胸部外伤史及临床表现,做出初步肋骨骨折判断,但是在拍摄X线影像中会因各种问题,如胸部结构重叠、伤者体位、相对模糊显示以及拍摄角度,从影像学上,不能全面及时体现伤者肋骨骨折情况,判定为隐匿性肋骨骨折时,应与X线、CT扫描及MRI等拍摄影像图相结合。第三,甄别病历资料,因伤者在骨折后客观原因就诊不及时,导致在早期诊断中,没有客观临床资料支持肋骨骨折,不能精准判断伤者原骨折情况,所以及时利用连续动态影像学检查除有助于骨折确认外,还有助于新鲜骨折与陈旧性骨折判断,新鲜骨折无骨痂、骨折线锐利,陈旧性有骨痂形成或已有骨性愈合。第四,定期复查影像,对于隐匿性肋骨骨折认定与骨折时期、骨痂生长愈合塑形等因素有关,部分无明显移位骨折处往往难以及时发现而出现漏诊情况,有时虽确有骨折,但骨折数量不能确定,一般经过伤后4-6周左右,原骨折部位因骨痂开始形成才能比较清晰地显现骨折影像,这样根据临床肋骨骨折愈合客观规律,才能客观依据伤处肋骨外观影像有明显骨痂形成做出伤情评定。

因此,临床法医学鉴定过程中采用肋骨三维重建、多排螺旋CT扫描、MRI影像学图像等技术结合,能将隐匿性肋骨骨折漏诊误差检验鉴定差错率进一步减少,促进临床鉴定准确度进一步提高。并且,随着目前广泛应用技术和不断更新影像学技术,也不断提高了法医临床学鉴定水平,对隐匿性肋骨骨折程度、部位和数量等,具有极高的判断准确性,能够对伤残等级和致伤原因进行准确判定,实现法医临床鉴定价值及结果准确性有效提升。

参考文献

- [1] 查朝昕.肋骨骨折后相邻肋骨间骨桥形成法医学鉴定2例[J].法医学杂志.2020(05):120-124.
- [2] 依伟力,刘大荒,马明生,陆启武,法医活体损伤鉴定CT诊断学.2004[S]:270-278.
- [3] 刘技辉,法医临床学[M].2016[M]:150-151.
- [4] 杜雨.外伤后骨折法医临床学鉴定分析与研究[J].法制博览.2020(19):440-442.
- [5] 何正权、陈建肺、周毅.肋骨骨折X线漏诊原因分析[J].医学理论与实践.2010(07):828-829.