

• 影像分析 •

踝关节 CT在下胫腓联合损伤诊断中的应用评价

李凯, 赵铁山, 张中伟

(嘉兴第二医院骨科八病区, 浙江 嘉兴 314000)

关键词 下胫腓联合损伤; 踝关节; 诊断; 放射摄影术

Application evaluation of CT of ankle joint in the diagnosis of distal tibiofibular syndesmosis injury LI Kai ZHAO

Tie-shan, ZHANG Zhong-wei The 2nd Hospital of Jiaxing Jiaxing 314000 Zhejiang, China

Key words Distal tibiofibular syndesmosis injury Ankle joint Diagnosis Radiography

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 546-547 www.zggssz.com

下胫腓联合对踝关节的稳定性有着至关重要的作用, 踝部损伤(包括骨折、脱位及无骨折脱位的损伤)中常累及下胫腓联合。通常情况下医生会采用 X 线摄片对其进行检查和诊断, 由于各方面因素的限制如拍摄角度、生理差异、患者的配合程度等, 漏诊与误诊率均较高。选择我院 1999 年 1 月 - 2005 年 12 月诊断并治疗的踝关节损伤患者资料进行回顾性研究, 发现踝关节 CT 检查对下胫腓联合损伤诊断并确定损伤程度以指导治疗效果满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料 62 例踝关节损伤患者行 X 线摄片踝关节正侧位、CT 扫描并最终手术治疗并在术中探查下胫腓联合处。其中男 40 例, 女 22 例; 年龄 13 ~ 73 岁; 左侧 34 例, 右侧 28 例; 踝关节骨折 52 例, 踝关节脱位(复位后) 6 例, 胫腓骨下段骨折 4 例。在 52 例踝关节骨折中按 Laugé-Hansen 分类法: 旋前外展型 12 例, 旋前外旋型 14 例, 旋后内收型 4 例, 旋后外旋型 16 例, 垂直压缩型 6 例。其中三踝骨折 16 例, 双踝骨折 24 例, 单踝骨折 12 例(内踝 4 例, 外踝 8 例)。CT 检查中双踝关节平扫 24 例, 伤侧平扫 9 例, 螺旋扫描 29 例(双侧 25 例, 单侧 4 例)。

1.2 方法 手术中探查下胫腓联合处, 发现 32 例韧带撕裂损伤。手术直视下所见为本组对照临床研究的金标准。解剖学叙述正常下胫腓联合宽度为 0.13 ~ 0.18 mm。Wilson(1975 年)指出在小腿内旋 20° 拍摄踝关节正位片如其宽度平踝穴位 > 3 mm 应诊断为下胫腓联合分离损伤^[1], 按此标准发现 24 例下胫腓联合损伤, 其中手术证实 16 例损伤, 8 例无损伤。

按踝关节 CT 扫描诊断标准下胫腓联合在近踝穴最后一层宽度 ≥ 3 mm 或同健侧对比增宽 > 2 mm^[2], 发现的 32 例损伤, 手术中证实损伤存在 31 例, 1 例无损伤。

2 结果

通过以上数据计算出 X 线诊断和 CT 诊断灵敏度、特异度、假阳性率(误诊率)、假阴性率(漏诊率)、阳性似然比及正确诊断指数(见表 1)。

表 1 两种不同诊断方法的比较数据

诊断方法	灵敏度 (%)	特异度 (%)	假阴性率(漏诊率) (%)	假阳性率(误诊率) (%)	阳性似然比	正确诊断指数
X 线	50.0	73.0	50.0	27.0	1.85	0.23
CT	96.9	96.7	3.1	3.3	29.36	0.94

将 X 线和 CT 诊断结果同手术探查所见(金标准)进行比较并对比较结果行卡方检验, 得到 $\chi^2 = 21.46, P < 0.01$ 即在 $\alpha = 0.01$ 检验水准下接受 X 线片检查和 CT 检查对下胫腓联合损伤诊断符合率差别有统计学意义。典型病例见图 1。

3 讨论

3.1 CT 诊断下胫腓联合损伤的解剖标志 在踝关节 CT 扫描中每个层面的胫腓间距是不等的, 其有诊断意义的部分是胫骨腓切迹高度的层面。因为下胫腓联合是一个骨与骨之间的韧带结构, 在下胫腓联合之间有 4 条韧带, 由前到后分别为前胫腓韧带、骨间韧带、后胫腓韧带、横韧带^[3]。而它们所在的层面即为胫骨腓切迹高度, 并且下胫腓联合损伤是以这些

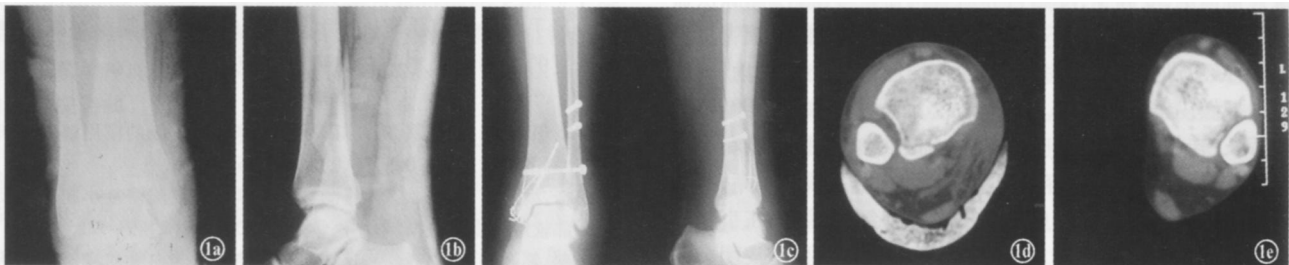


图 1 患者, 女, 52 岁, 因踝部扭伤致踝关节骨折伴下胫腓联合损伤 1a 术前 X 线踝关节正位片示内外踝骨折, 下胫腓未见明显分离; 1b 术前 X 线踝关节侧位片; 1c 术后 X 线正位片; 1d 患侧踝关节术前平扫 CT 片示下胫腓联合明显分离; 1e 健侧踝关节平扫 CT 片示正常下胫腓联合

韧带损伤为表现,所以 CT 扫描具有诊断意义的层面在这一高度。在胫骨的腓切迹明显的解剖标志为它的前后各有一突起称为前后结节(图 2),前结节垂直高度 1.0~1.5 cm,CT 扫描中以前结节最突出的层面为诊断层面^[4]。下胫腓联合各条韧带的损伤表现为腓骨同胫骨的前结节、腓切迹、后结节之间的距离增宽,CT 扫描通过这种比较可具体诊断下胫腓联合的损伤程度和部位^[5]。

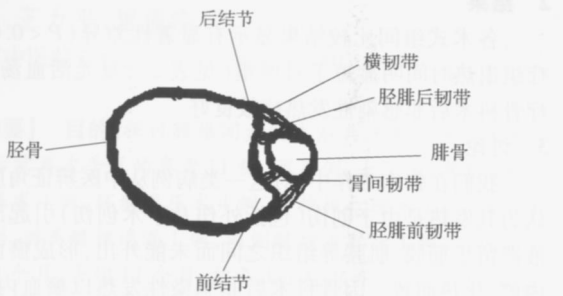


图 2 下胫腓联合在胫骨的腓切迹高度横断面示意图

诊断中最好行 CT 双踝扫描,原因是下胫腓联合宽度与年龄和个人的差异有关,一般来说年龄越小越宽,加之 CT 双踝扫描的价格等同于 CT 单踝扫描的价格。CT 双踝扫描可进行对比使诊断更准确。

3.2 CT 扫描在下胫腓联合损伤的意义 由本组对比研究的结果不难看出踝部 CT 扫描在下胫腓联合损伤的诊断和指导治疗方面有显著的优势。①检出率及符合率高,不易漏诊或

误诊,在现有的医疗体制和现实状况下不失为对患者负责、减少医疗纠纷的有效办法。②X 线摄片诊断时要求小腿内旋 20°不易把握,为明确诊断不得不反复摄片或摄对照片,而且反映能力有限,患者也不易接受。③在某些特定的踝部损伤中,如外旋损伤很可能引起单纯的下胫腓联合损伤或合并内踝骨折,这种情况下就很可能漏诊,而且手术可能只行内踝手术,引起踝关节不稳增加创伤性关节炎的发生机会,也增加患者的痛苦。再如踝关节脱位复位后或无明显骨折的踝关节陈旧性损伤,可通过 CT 扫描明确下胫腓联合的损伤情况从而明确诊断。

参考文献

- 1 Pneumaticos SG, Noble PC, Chatziannou SN, et al The effects of rotation on radiographic evaluation of the tibiofibular syndesmosis Foot Ankle Int 2002; 23(2): 107-111
- 2 Brown KW, Morrison WB, Schweitzer ME, et al MRI findings associated with distal tibiofibular syndesmosis injury. AJR Am J Roentgenol 2004; 182(1): 131-136
- 3 Grass R, Rammelt S, Biewener A, et al Peroneus longus ligamentoplasty for chronic instability of the distal tibiofibular syndesmosis Foot Ankle Int 2003; 24(5): 392-397
- 4 张涛,庞桂根.下胫腓联合损伤的诊断及治疗进展.中国骨伤,2006; 19(4): 253-255
- 5 张海波,张培勋,谢根成,等.合并下胫腓联合分离的踝关节骨折脱位诊治探讨.中华创伤杂志,2003; 19(2): 121-123

(收稿日期:2007-02-25 本文编辑:王玉蔓)

• 经验交流 •

复元活血汤治疗骨科术后非感染性发热

赵雪圆,房纬

(天津中医药大学第一附属医院,天津 300193)

关键词 复元活血汤; 外科手术; 非感染性发热

Treatment of noninfectious fever after operation of orthopaedics with Fuyuan Huoxue decoction (复元活血汤)

ZHAO Xue-yuan, FANG Wei The 1st Affiliated Hospital of Traditional Chinese Medicine University of Tianjin, Tianjin 300193 China

Key words Fuyuan Huoxue decoction; Surgical procedures, operative; Noninfectious fever

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(8): 547-548 www.zggssz.com

骨科术后患者,其症状除伤处局部症状外,多伴有不同程度的发热。一般情况下,患者体温不超过 38℃,持续时间不超过 1 周,亦有部分患者因创伤出血较多、患处肿胀明显,患者体温超过 38℃,持续时间较长。此类患者一般血象均在正常值范围,伤口干燥、无红肿、渗出,不提示存在感染情况,属于非感染性发热。笔者 2005 年 11 月 1 日 - 2006 年 3 月 31 日,对以复元活血汤加减治疗此类术后非感染性发热进行了临床对照观察,发现复元活血汤疗效明显。

1 资料与方法

1.1 病例选择

- 1.1.1 纳入标准 ①股骨粗隆间骨折术后、股骨干骨折术后、胫腓骨折术后或脊柱手术后;②术后 24 h 体温高于 37.2℃,低于 38.5℃;③伤口干燥、无红肿、无渗出;④血常规检查示白细胞总数及中性粒细胞比例均在正常范围;⑤年龄 20~75 岁,性别不限;⑥无其他可疑非手术发热原因提示;⑦无严重并发症或合并症。