



• 影像检验 •

X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中的对比

颜 彬 (湖南省人民医院放射科 湖南长沙 410000)

摘要:目的 对 X 线平片和 CT 影像诊断脊柱爆裂型骨折的临床应用价值进行分析和对比。方法 在我院 2015 年 8 月-2016 年 8 月期间收治的断脊柱爆裂型骨折患者中选取 90 例作为研究对象,所有患者在接受手术治疗前均分别接受 X 线平片和 CT 影像检测,以最终手术病理结果为金标准,分析比较两种检测方式的临床应用价值。结果 CT 影像检测的细节检出率显著高于 X 线平片检测 ($P<0.05$);此外,相较于 CT 影像检测, X 线平片检测所用时间明显更短 ($P<0.05$)、检测费用明显更低 ($P<0.05$)。结论 X 线平片和 CT 影像诊断脊柱爆裂型骨折各有优势,CT 影像诊断准确率更高, X 线平片检测时间短、费用低。临床实际应用过程中应当依据患者情况选择合适的检测方式,可将 X 线平片检测作为基础,对于难以确定的骨折再联合使用 CT 影像诊断。

关键词: X 线平片 CT 影像 脊柱爆裂型骨折 对比

中图分类号: R687.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 14-226-02

挤压、撞击、下坠等直接或间接暴力的作用是导致脊柱爆裂型骨折的主要原因,胸腰段为主要受损部位,且常可累及脊柱前中后三柱,部分患者合并椎管狭窄、神经根受压等症状,脊柱爆裂型骨折的发生将导致人体脊柱组织的完整性及稳定性遭受破坏,引发多种严重并发症^[1-2]。本研究以我院收治的 90 例脊柱爆裂型骨折为对象,通过分别给予患者不同的检测方式,分析对比了 X 线平片和 CT 影像诊断脊柱爆裂型骨折的临床应用价值。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在我院收治的脊柱爆裂型骨折患者中选取 90 例作为研究对象,所有患者经病理学检查均符合临床关于脊柱爆裂型骨折的诊断标准,临床出现不同程度的疼痛、大小便失禁、肢体麻木、感觉障碍等症状。患者年龄在 17-68 岁之间;排除有明确严重外伤史的患者以及合并精神类疾病不能配合研究的患者;患者均在医护人员指导下对知情同意书进行了详细阅读后签字,自愿参与本次研究。90 例患者中,男 68 例,女 22 例,年龄在 16-69 岁之间,平均年龄为 (49.20±5.19) 岁;骨折原因:车祸 39 例、高处坠落 22 例、硬物砸伤 16 例,运动受伤 8 例,挤压伤 5 例。

1.2 方法

所有患者在接受手术治疗前均分别接受 X 线平片和 CT 影像检查。

X 线平片检查:选用 PHILIPS Essenta DR Compact, Kodak DirectView DR3000;在 X 线摄影系统的辅助下,扫描患者自述疼痛部位以及损伤部位,同时使用 AGFA DRYSTAR 5503 拍片系统,从不同角度拍摄患者腰椎正面、侧面图像;拍摄完毕确保无漏扫部位后,及时使用嵌入式热敏打印机打印处理图像。

CT 影像检查:选用 PHILIPS CT 16 排 Brilliance16,东软 CT64 排 Neuviz 64e,根据患者损伤部位合理调整扫描机参数,层距层厚设置为 5mm,重建层厚设置为 1mm,电流设置为 250mA,电压设置为 120KV,矩阵调整至 50×350;参数调整完毕后,指导并辅助患者取卧位,从椎管开始沿垂直面向下扫描,上下扫描范围超出 1 节椎体;扫描完成后,及时记录相关数据并对其进行进一步分析。

1.3 观察指标

以手术所见为金标准,分别阅读 CT 图像单纯横断面图像及多平面重建图像;对 DR 系统正、侧位拍摄的图像进行处理,记录 X 线平片及 CT 影像的检查结果,计算 X 线平片及 CT 影像检测椎弓间距增宽、椎体直径增宽、椎管狭窄、碎骨块游离移位、横突或棘突骨折以及小关节脱位等细节情况的检出率。此外,分别记录两种检测方式的检测时间以及检测费用,计算平均值。

1.4 统计学分析

将收集到的数据经过整理后录入到 spss20.0 中进行进一步的统计和分析,计量资料用均数±标准差的形式表示,t 检验组间差异;计数资料用百分比的形式表示,卡方检验组间差异。当 $P<0.05$ 时,表示数据之间的比较差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两种检测方式细节检出率比较

以手术所见为金标准,CT 检测的各细节检出率均显著高于 X 线平片检测,两种检测方式细节检出率之间的比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。详见表 1。

表 1: 两种检测方式细节检出率比较表 [n(%)]

病变类型	手术所见	X 线平片	CT 影像	P 值
椎弓间距增宽	80	16 (20.00)	73 (91.25)	<0.05
椎体直径增宽	96	36 (37.50)	90 (93.75)	<0.05
椎管狭窄	113	65 (57.52)	105 (92.92)	<0.05
碎骨块游离移位	124	54 (43.55)	119 (95.97)	<0.05
横突或棘突骨折	125	71 (56.80)	118 (94.40)	<0.05
小关节脱位	131	54 (41.22)	127 (96.95)	<0.05

2.2 两种检测方式检测时间及检测费用比较

相较于 X 线平片检测,CT 影像检测时间更长、检测费用更高,两组数据之间的比较差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。详见表 2。

表 2: 两种检测方式检测时间及检测费用比较表

检测方法	检测时间 (min)	检测费用 (元)
X 线平片 (n=90)	2.19±0.08	102.86±11.57
CT 影像 (n=90)	8.71±1.34	405.69±18.72
P 值	<0.05	<0.05

3 讨论

目前,临床诊断脊柱爆裂型骨折的方式主要包括 X 线平片检测和 CT 影像检测两种^[3],X 线平片检测具有价格低廉、操作方便、耗费时间短、无创伤等优势,能够较好的显示受伤椎体压缩改变形态、程度以及椎弓根间距等情况;但不足在于分辨率低、检测准确性受腹腔脏器影响大,漏诊、误诊率较高,细节检出率低。相比较而言,CT 检测虽然检测费用较高、检测用时较长,但具有分辨率高的突出优势,能够清晰显示骨折的细节情况,提高检测准确性^[4]。

本次研究数据显示,相较于 X 线平片检测,CT 影像检测的各细节检出率更高 ($P<0.05$),但同时检测时间更长 ($P<0.05$)、检测费用更高 ($P<0.05$)。分析原因,笔者认为主要在于 CT 影像检测较 X 线平片检测,其所呈现的影像能够更好的反应重叠部分的骨折类型,尤其在检测碎裂骨片、脊髓、神经根时有着独特优势,不仅可清楚显示患者脊柱“前、中、后三结构”、骨折范围以及骨折细节;同时,对于 X 线平片检测难以观察到的椎弓、椎板等后柱结构亦有着良好的显示。值得注意的是,近年来,随着我国医学技术的不断进步和发展,螺旋 CT 以及重建技术的出现和应用使得 CT 影像检测的优势更加突出,大量研究^[5]证实,CT 影像检测可较为准确的反应患者椎体水平面骨折情况、曲屈及小关节脱位等情况,对比之下,X 线平片检测特异性和敏感性较为缺乏,因此细节检出率较低。此外,尽管 CT 影像检测具有巨大优势,但仍然具有一定不足,如检测时间较长、检测费用较

(下转第 228 页)



3 讨论

随着检测技术发展及对疾病治疗水平提高,急性白血病分型已由 FAB 分型阶段发展为 WHO 分型阶段^[4],免疫表型是 WHO 分型体系的重要组成部分。免疫表型分析对于区分 B-ALL 与 T-ALL 及其亚型,区分 B-ALL 与 T-ALL 非常重要。白血病细胞免疫分型有助于临床诊断分型,指导治疗及判断疾病预后。在本组病例中 CD-19 在 B-ALL 中表达率最高,而 CD3、CD7 在 T-ALL 中表达率最高,这与有关文献报道的 B-ALL 诊断的灵敏度最高的单克隆抗体的观点相符。CD5 灵敏度低于 CD7,但其特。因此,在本组病例中 MP0 及 CD13 只表达于 AML 及 CML 中,这表明 MP0 与 CD13 有较高特异性,MP0 与 CD13 是区分淋系与髓系来源的重要抗体。AML 细胞免疫表型与 FAB 分型的某些类型有一定相关性。本组 4 列 M3 中,HLA-DR 均为阴性,CD68 均为阳性。CD14、CD13 是单核细胞特异性较高的标记物。本组 7 例 AML-M5 中 5 例 CD14 阳性。本组中多发性骨髓瘤 CD38、CD138 阳性(100%)。

免疫表型检测在 CML 中骨髓涂片的应用价值目前文献报道较少,对于诊断主要是通过细胞 MC、融合基因及染色体核型检测。通过对本组 91 例白血病诊断分型中可以看出, FAB 分型标准对确诊髓系白血病各亚型之间诊断符合率为 93% (85/91), 2 例 M1 与 2 例 M1、3 例 M5 单凭细胞形态学与 ALL 难以区分。以 MC 为基础,结合细胞免疫组化染色分析,可使白血病的诊断及分型准确率明显提高。特别是 ALL 通过

免疫组化染色,分型 T 细胞型、B 细胞型使临床疾病精准疗效,对于多发性骨髓瘤诊断提供了有力的依据,目前细胞免疫表型检测方法主要有流式细胞术(FCM),FCM 优点在于能在很短的时间内分析大量细胞,可获得更多参数,价格贵时间长。

骨髓涂片瑞氏染色,对原始细胞,特别是原粒细胞、原单、原淋巴细胞在,形态学结构极相似,同体积大,包浆呈伪足样,且都有空泡时是显微镜很难区别,幼稚浆细胞与幼稚单核有相似,异形淋巴细胞与单核细胞难区分,只要通过免疫组化染色就很容易鉴别清楚。因而本人认为骨髓涂片,免疫组化染色,时间短、结果准确,用骨髓量少,减轻患者痛苦、经济负担。既能提高诊断准确性、也能提高社会效益,是值得推广的检测方法。

参考文献

- [1] 陈辉树.骨髓病理学[M].北京:人民军医出版社,2010:45-180.
- [2] 梁效功,吴华新.骨髓涂片免疫组化在急性淋巴细胞白血病分型中的应用[J].华西医学,2005,20(4):657.
- [3] 王光彦,杨思俊.46 例急性淋巴细胞白血病免疫表型分析[J].昆明医学院学报,2011,32(9):137.
- [4] 张之南,沈悌.血液病诊断及疗效标准[M].3 版.北京:科学出版社,2007:103-121.

(上接第 223 页)

参考文献

- [1] 刘丽,潘东英.经腹部 B 超与经阴道 B 超诊断异位妊娠的临床应用分析[J].医学影像学杂志,2014,04:677-679.
- [2] 吴朝艾.阴道 B 超与腹部 B 超诊断异位妊娠的价值对比分析[J].大家健康(学术版),2014,10:53-54.
- [3] 张海滨,刘同意.对比分析应用阴道 B 超与腹部 B 超诊断异

位妊娠的临床价值[J].当代医药论丛,2014,11:74-75.

- [4] 杜萍.在诊断异位妊娠时阴道 B 超与腹部 B 超应用价值的研究对比[J].中国继续医学教育,2015,03:190-191.
- [5] 张莲霞.腹部 B 超与阴道 B 超诊断异位妊娠的价值比较[J].河南中医,2015,05:1120-1121.
- [6] 冯娟.阴道 B 超与腹部 B 超诊断异位妊娠的临床价值对比分析[J].实用中西医结合临床,2015,08:68-69.

(上接第 224 页)

胆管结石的阳性检出率(98.4%)也远高于腹部 CT(82.5%),与荣贵宾^[4]的临床诊断检查结果相符合。这也充分证明了在肝外胆管结石临床检查和诊断中,核磁共振胆管成像技术的应用更具优势。本次研究中选取病例数较少,研究结果仅具有一般代表性,其研究结果还有待临床实践检查治疗的进一步证实。

综上,在肝外胆管结石临床诊断上,腹部 CT 和核磁共振胆管成像两种影像学诊断技术均具有一定的应用价值,但相对而言,核磁共振胆管成像技术更具优势,其肝外胆管结石检出率更高,且操作方法简单,可准确找出病灶位置,相较超声及 CT 而言,核磁共振胆管成像技术在

临床的应用价值值得再进一步推广和应用。

参考文献

- [1] 林枫,李林立,叶启文,等.胆囊、胆总管结石二镜联合手术与开腹手术围手术期对比[J].肝胆胰外科杂志,2013,25(3):239-240.
- [2] 刘付宝,耿小平.肝内胆管结石的病因学研究[J].肝胆外科杂志,2014,22(3):227-230.
- [3] 杨树东.腹部 CT 及 B 超与核磁共振胆管成像在肝外胆管结石诊断中的临床探讨[J].河北医学,2014,20(9):1522-1524.
- [4] 荣贵宾.腹部 CT、B 超与核磁共振胆管成像在肝外胆管结石的诊断价值分析[J].中国卫生产业,2013,11(25):86,88.

(上接第 225 页)

参考文献

- [1] 张杰.慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断临床对比分析[J].心理医生,2017,23(11):140-141.
- [2] 陈鸿.慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断临床对比研究[J].医学信息,2016,29(28):128-129.
- [3] 李强,靳梦杰,翟纳等.慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断临床比较[J].心理医生,2016,22(10):101-102.

[4] 张建坤.慢性胃炎内镜和病理诊断的临床研究[J].中外医学研究,2016,14(19):147-147,148.

- [5] 朱林琳,梁丽,孟亚飞等.试析慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断结果关系[J].临床医药文献电子杂志,2016,3(42):8416.
- [6] 魏霞,王乐增,姜玉燕等.慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断临床对比研究[J].中国保健营养,2016,26(29):139.
- [7] 孙芳红,曲爱华.慢性萎缩性胃炎内镜检查与病理诊断临床对比研究[J].中国社区医师(医学专业),2012,14(20):255-256.

(上接第 226 页)

高以及对韧带损伤、脊髓损伤的诊断准确性较低等。

综上所述,X 线平片和 CT 影像诊断脊柱爆裂型骨折各有优缺点,为保证诊断效率最大化、诊断质量最优化,临床实际应用过程中首先可以 X 线平片诊断结果作为影像诊断基础,快速评估患者损伤情况;其次,对于骨折类型较为复杂、骨折细节以及损伤程度较难确定的患者再行进一步的 CT 影像检测,以提高诊断准确性。

参考文献

- [1] 唐刚,张勤慧.X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中

的对比[J].中国老年学杂志,2012,32(18):4088-4089.

- [2] 张志强.X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中的对比[J].中国保健营养(上旬刊),2014,24(5):2961.
- [3] 谢海涛.X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中的对比研究[J].中国实用医药,2014,(16):51-52.
- [4] 南元明.X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中的对比分析[J].中国伤残医学,2015,(9):63-64.
- [5] 杨康,孙国庆.X 线平片和 CT 影像在脊柱爆裂型骨折诊断中的对比观察[J].现代养生 B,2016,(4):99.