

腰椎立位和卧位数字化摄影的影像质量及价值分析

谈先海

安徽省广德县人民医院影像科 安徽广德 242200

【摘要】目的 研究分析腰椎立位和卧位数字化摄影的影像质量及价值。**方法** 选取2017年5月至2018年4月我院行腰椎摄片的100例患者作为研究对象,随机分为观察组与对照组均50例,行卧位摄片为对照组,站立位摄片为观察组,对比两组患者的摄片效果。**结果** 通过对两种摄片的甲级片比较差异无统计学意义($P > 0.05$);在摄片质量上站立位腰椎摄片相对减少了体位不正的存在,卧位摄片有16%体位不正的情况存在,站立位体位不正占2%,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 在患者能配合摆放标准体位的情况下,站立位腰椎拍摄与卧位腰椎拍摄无明显差异。

【关键词】 腰椎立位;卧位;数字化摄影;影像质量**【中图分类号】** R681.5**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2095-9753 (2018) 12-084-02

腰痛是一种高发的与职业性有关的疾病,据统计约有75%~85%的会出现不同程度的腰腿痛。随着人们生活习惯及生活方式的改变其发病率呈逐年升高的趋势,且发病年龄愈发年轻化、低龄化,是一个不可忽视的社会化问题。既往对腰椎检查多采用腰椎X线检查^[1],因为其具有费用低,操作简便等明显的优势,大多数医院采用传统的仰卧位进行摄影,随着直接数字化X线摄影(digital radiography, DR)的普及应用和X线检查工作量的不断增加,影像技师们逐渐采用站立正侧位摄影,发现其图像质量满足诊断要求,可提高工作效率,并且有一定的优势^[2]。本文对我院行腰椎X片检查的100例患者(站立位和仰卧位分别摄影共200幅图像)对图像质量进行对比分析,探讨其各自的优势。具体分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2017年5月~2018年4月行腰椎X线摄影检查的100例患者的资料,其中男性59例,女性41例,年龄19~74岁,平均年龄(45.2±7.4)岁。其中外伤后不宜行立位摄片的患者及腰部疼痛明显无法站立摄片的患者被排除。

1.2 方法

1.2.1 仰卧位摄影

①正位:告知患者仰卧于摄影床,身体正中面对台面中心线,两臂放于身旁或胸前,两侧髋及膝关节屈曲,使腰部放平。中心线对第3腰椎(脐上3cm)处垂直投照,屏气后曝光。②侧位:患者侧卧于摄影床上,双上肢上举抱头或放于胸前,腰背部平面与台面垂直。棘突后缘置于台面中线外6cm处(腰椎椎体后缘即位于台中线上),两髋及膝关节屈曲,使脊椎与台面平行。中心线对准髂棘上3cm处,垂直投照。焦片距均为120cm。

1.2.2 站立位摄影

①正位:患者双手置于身旁,直立于胸部X线片架前,身体正中面对台面中线,挺胸收腹,使腰背部尽量靠近台面。中心线对第3腰椎(脐上3cm)垂直投照,屏气后曝光。②侧位:患者双手抱头,侧立于胸部X线片架前,身体右侧靠紧胸部X线片架保持身体稳定,腰背部垂直于台面。中心线对髂棘上3cm垂直投照。焦片距均为120cm。

1.3 观察指标

所摄取图像经网络自动传输至工作站,由2名有经验的放射诊断医师和技师共同进行分析,对比两组摄片的甲、乙、丙级及废片率,对比不同体位摄片的体位不正率。

1.4 统计学处理

采用SPSS20.0统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,比较以t检验,计数资料用百分比(%)表示,配对 χ^2 检验分析, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2种不同体位影像质量比较

依据X线照片质量分级评定标准将所有图像分为甲、乙、丙、废片4类,表明2种不同体位其图像质量差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1: 2种不同体位影像质量比较[n(%)]

组别	片幅数	甲级	乙级	丙级	废片
仰卧位	100	91 (91.0)	5 (5.0)	3 (3.0)	1 (1.0)
站立位	100	94 (94.0)	4 (4.0)	2 (2.0)	0 (0)
χ^2		0.6486	0.0000	0.0000	0.0000
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

2.2 对比不同体位摄片的体位不正率

在摄片质量上站立位腰椎摄片相对减少了体位不正的存在,卧位摄片有16%体位不正的情况存在,站立位体位不正占2%,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2: 对比不同体位摄片的体位不正率[n(%)]

组别	例数	体位正	体位不正	体位不正率(%)
仰卧位	50	42	8	16.0
站立位	50	49	1	2.0
χ^2				4.3956
P				< 0.05

3 讨论

站立位拍摄在图像质量上更有利于放正体位,不需要像卧位片时需要技术员对患者进行拉正操作。并可减少人为因素造成的腰椎侧弯的假象及由体位不正造成的椎体双边影,同时也减少了肠道气体对椎体的遮挡,这对影像质量控制是有益的,并能提高图像的甲级片率^[3]。对于无法平卧,上下床不方便的患者可完全用站立位代替传统的仰卧位摄片。站立位的X线检查方法更能反映腰椎病变的实际情况^[4]。站立位由于自身重力的因素使椎体顺列、生理弧度、椎间隙等部位的生理性和非生理性变化显示更直观,对脊柱外伤所致骨质形态轻度改变的发现均较常规仰卧位下投照所获取的信息

(下转第86页)

表 2: 患者在不同阶段脑电图异常率比较

评分	例数	轻度异常	中度异常	重度异常	总异常率
急性期	96	50 (52.08)	27 (28.13)	22 (22.92)	96 (100.00)
稳定期	96	58 (60.42)	9 (9.34)	5 (5.21)	72 (75.00)

3 讨论

闭合性颅脑外伤为现阶段临床较为常见的一种危重疾病,患者常伴随不同程度的脑水肿现象,具有病死率高、致残率高等特点,若治疗不及时,可严重威胁患者生命安全,总之,对于闭合性颅脑外伤患者而言,早期及时的诊治和护理是确保患者良好的治疗效果和预后效果的关键。现阶段,临床对于闭合性颅脑外伤的检测多采用脑电图检查的方式,效果尚可,一方面,医生依据脑电图检查结果对患者脑功能进行评估的方式,能够确保治疗更具针对性;另一方面,脑电图能够动态反应患者病情的变化,医生根据脑电图结果给予患者及时治疗可有效避免患者病情加重^[3]。

相关学者指出,在使用脑电图对闭合性颅脑外伤患者进行诊断时,患者的诊断结果与脑部损伤程度、检查时间之间有很大的关系,对于血肿、意识障碍、急性颅内出血等一些病情较严重的患者而言,在早期的时候神经细胞会出现水肿、酸中毒症状,会使颅内压强升高,加重患者脑部缺氧缺血症状,引发大脑产生一系列继发性病理干端^[4]。当一些因素引起患者脑神经元细胞出现改变情况,会使患者脑波的电位、时间和相位相继发生改变,这些改变均会通过脑电图显示出来。患者脑细胞的缺氧状态或代谢功能障碍会引起视神经细胞膜、酶和神经递质功能障碍,从而会增加神经细胞的兴奋性,患者在颅脑受伤后会出现供氧和供血功能障碍,脑组织会出现充血水肿,导致患者在伤后出现头痛头晕等症状^[5]。脑电图检查结果可以帮助医生评估患者是否需要进行CT检查,预测患者可能出现的预后结果,且脑电图检查对患者不会造成任何损伤,使其在临床上得到广泛的应用。

本次研究数据显示,患者颅脑外伤程度越严重,则脑电图异常率越高;脑电图和CT两种检测方式的异常率存在一定差异,具体而言,在对轻型和中型患者进行检测时,脑电图检查异常率明显高于CT检查($P < 0.05$),而在对重型患者进行

检查时,两种检测方法的异常率差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者在受伤后血流动力学指标发生显著改变,脑电图能准确监测到患者脑部异常情况,而CT检查无法将轻度和中度脑部损伤患者脑部损伤情况显示出来,只是能显示出脑功能发生的病变,因此CT检查结果没有脑电图的检查结果好。脑电图对患者的治疗和预后方面也有重要的意义,研究结果显示,患者在稳定期时,中度异常率和重度异常率具有显著下降,患者在急性期总异常率为100.00%,显著高于稳定期异常率75.00%,脑电图对患者的治疗和预后的情况做出准确的评估,便于医生结合患者病情的发展给予科学合理的治疗措施,促进患者康复。脑电图对闭合性颅脑外部损伤患者的检查效果并不比CT核磁共振等检测方法的效果差,脑电图能更好地评估患者脑部的受损程度,在患者康复治疗过程中,可以依靠患者脑电图异常率的高低评估患者康复情况。

综上所述,脑电图检查对闭合性颅脑外伤患者具有很好的诊断价值,且检测结果要比CT检查的结果好,能有效评估患者脑部损伤程度,在患者不同的治疗时期还能较好地检测出患者脑部异常情况,为患者康复过程的治疗和预后护理提供了可以参考的价值,值得在临床上推广应用。

参考文献:

- [1] 初莉, 黄生万. 闭合性颅脑外伤 96 例的脑电图临床观察[J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(10):1904-1905.
- [2] 刘书峰. 96 例手术治疗颅脑外伤的临床效果观察[J]. 世界最新医学信息文摘:连续型电子期刊, 2016, 16(19).
- [3] 卢培刚, 梁媛, 赵彤, 等. 脑电图反应性定量分析对颅脑外伤后昏迷患者预后评估的研究[J]. 中华神经创伤外科电子杂志, 2017, 3(1):21-25.
- [4] 丁艳. 小儿闭合性颅脑损伤 120 例的脑电图描记结果分析[J]. 癫痫与神经电生理学杂志, 2016, 25(6).
- [5] 李爱党. 200 例闭合性颅脑损伤患者脑电图与颅多普勒超声分析[J]. 河北联合大学学报(医学版), 2008, 10(3).

(上接第 84 页)

更加清晰显著。椎间隙的变化显示的更清晰,对椎间盘病变诊断有更高的价值。腰椎仰卧侧位时身体冠状面要与床面垂直,双臂上举双膝屈曲,因为是被动物体位常因摆放的位置不同,出现同一被检者前后二次影像不同,因此不能如实反映腰椎的生理弯曲度。卧位腰椎摄片属于被动体位,容易受到疾患的影响不能真实反映腰椎的生理弯曲度,需要技师在患者平躺后对其躯体进行拉伸摆正,此过程容易受到技师工作经验及工作态度的影响^[5]。本文通过对我院行腰椎摄片检查的 100 例患者分别采用站立位与卧位摄片进行对比发现,依据 X 线照片质量分级评定标准将所有图像分为甲、乙、丙、废片 4 类,表明 2 种不同体位其图像质量差异无统计学意义($P > 0.05$)。在摄片质量上站立位腰椎摄片相对减少了体位不正的存在,卧位摄片有 16% 体位不正的情况存在,站立位体位不正占 2%,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。说明不论采取哪种摄片体位对患者的摄片质量影响不大,但是采用站立位摄片体位不正率发生更低。

综上所述,在患者能配合摆放标准体位的情况下,站立位腰椎拍摄与卧位腰椎拍摄无明显差异。

参考文献:

- [1] 孔德奇, 程立明, 朱文雄, 等. 站立位及侧卧位腰椎动力 X 线片曲度比较及意义[J]. 中国临床解剖学杂志, 2003, 21(5): 467-469.
- [2] 王生杰, 祁黎梅, 鲁福文. 腰椎立位和卧位数字化摄影的影像质量及价值分析[J]. 实用医学影像杂志, 2016, 17(2): 165-166.
- [3] 龚海霞, 汪静, 洪泳. 腰椎站立位摄片可行性探讨[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2013, 19(3): 286-287.
- [4] 曹毅, 万业达, 李宝玖, 等. 站立位与卧位 X 线摄影对腰椎曲度测量影响的研究[J]. 天津医科大学学报, 2015, 21(2): 158-160.
- [5] 王志华, 翟应华, 解丽, 等. 卧位和站立位两种腰椎正侧位投照比较[J]. 实用医学影像杂志, 2018, 19(4): 356-357.