



全数字化 X 线影像技术在放射科的应用价值分析

刘 瑶 陈 婷 (福建省龙岩市武平县医院 364600)

摘要:目的 探讨并分析全数字化 X 线影像技术在放射科中的应用价值。方法 本次研究对象为在我院诊治的患者,共 90 例,其均为 2018 年 2 月至 2020 年 2 月在我院接受诊治,根据诊断方式的不同将其分为实施全数字化 X 线影像技术诊断的观察组(45 例)和实施传统摄影技术诊断的对照组(45 例),对其检查部位的成像质量进行评价,对其结果进行统计学比较分析。结果 以图像成像质量为评价指标,与对照组(84.44%)相比较,观察组(100.00%)更优,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 患者在放射科接受诊断时,采用全数字化 X 线影像技术进行诊断,图像的成像质量较好,诊断准确率较高,能够为临床治疗提供准确的指导依据,有较高的临床应用价值。

关键词:全数字化 X 线;传统摄影技术;影像技术;放射科;应用价值

中图分类号:R814 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-5187(2021)01-061-02

近年来,随着我国医疗技术的不断发展,临床诊断技术也得到了更新和优化,全数字化 X 线影像技术被广泛的应用在了各种疾病的诊断中。此种技术将 X 线摄影技术与计算机技术进行了有效的结合,通过计算机软件将 X 线摄影得到的结果转化成了数字信息,获得数字图像,诊断人员通过对数字图像的分析,从而对患者的病情进行诊断^[1]。本次研究选取了 90 例 2018 年 2 月至 2020 年 2 月在我院接受诊治的患者,通过对其实施不同的诊断方式,详细的分析了全数字化 X 线影像技术在放射科中的应用价值。具体如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

本次研究对象为在我院诊治的患者,共 90 例,其均为 2018 年 2 月至 2020 年 2 月在我院接受诊治,纳入标准:(1)在我院放射科接受诊断;(2)患者及家属均自愿参与本次研究;排除标准:(1)临床资料不完整。根据诊断方式将本组患者分为对照组和观察组,每组 45 例。对照组中男性患者 24 例,女性患者 21 例,患者最小年龄 19 岁,最大年龄 71 岁,平均年龄(67.54 ± 5.28)岁;观察组中男性患者 23 例,女性患者 22 例,患者最小年龄 20 岁,最大年龄 70 岁,平均年龄(68.01 ± 5.59)岁。本人及时上报了本院伦理委员会,在经过批准后进行了本次研究。采用统计学软件对观察组与对照组年龄进行分析后,结果显示组间对比差异无统计学意义($P > 0.05$),可继续比较。

1.2 方法

对照组:传统摄影技术诊断。诊断人员采用本院 500MA 北京万东企业生产的普通 X 光机以及 X 射线胸片摄影系统,严格按照说明书进行各项操作。

观察组:全数字化 X 线影像技术诊断。采用本院数字化 X 射线摄影床旁胸部摄影系统,根据患者的症状制定诊断方案,采用本院 GE Definium 型 DR 摄影机,诊断人员对病灶区进行摄影,将摄影机的管电压和管电流分别调整为 100kV 和 30mA,采用小焦点,根据患者的体型选择合适的摄影视野,将数字化 X 射线影像系统摄影距离设置为 90~110cm,在摄影的过程中应做好相关避让措施。

1.3 观察指标

对其检查部位的成像质量进行评价,对其结果进行统计学比较分析。图像成像质量分为三个标准,如图像准确的显示出了患者的摄影体位,内容清晰,诊断价值较高,影像密度以及对比度较好,无漏光、运动伪影等现象出现则评价为优,

如有上述一项不符则评价为良,上述条件中如有两项或者两项以上的标准不符则评价为差。有效率等于(优+良)/患者总例数 $\times 100.00\%$ 。

1.4 数据处理

使用 SPSS19.0 版本统计学软件包对研究过程中得到的符合高斯分布的研究数据进行处理分析, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义,用($\bar{x} \pm s$)和 t 表示和检验计量资料,用(n,%) 和 χ^2 表示和检验计数资料。

2 结果

以图像成像质量为评价指标,与对照组(84.44%)相比较,观察组(100.00%)更优,差异有统计学意义($P < 0.05$)。详见下表 1:

表 1: 两组图像成像质量比较

组别	优	良	差	有效率(%)
观察组(n=45)	26	19	0	45(100.00)
对照组(n=45)	11	27	7	38(84.44)
χ^2	/	/	/	7.562
P	/	/	/	0.017

3 讨论

随着数字 X 线摄影技术的广泛应用,其取得了较好的效果。此种技术是一种存储荧光体成像技术,通过 X 线对照射物体进行照射,计算机软件将照射信息进行存储,然后进行相应的处理后最终形成了数字化的信息。在进行图像成像的过程中,计算机软件的应用有效的提高了图像的质量。数字化 X 线摄影技术的核心技术其实是平板探测器,此种探测器能够将 X 光信号转变为可见光,有效的吸收了低噪声光电二极管中的可见光,在得到有效的电信号后,得到了层次感较强的图像,图像中组织的结构分布极其清晰,图像利用率得到了提升,进而图像质量得到了保证。患者进行诊断的过程中,采用全数字化 X 线影像技术,诊断人员能够根据患者的具体情况对摄影方位进行调整,进而保证了图像成像的质量^[2]。由于 X 线有着较强的穿透性,能够将摄像得到的人体情况反映在荧光屏上,由诊断人员对图像进行检查。但是在实际检查过程中,由于部分人体组织对 X 线的可吸收程度不同,从而使得反应在荧光屏上的图像出现了不同程度的差异。另外在应用的过程中,由于 X 线检查对曝光参数的要求比较高,因此,合理的调整曝光参数对减少图像曝光情况是极其重要的。除了以上提到的技术问题以外,然后就是设备问题,全数字化 X 线影像技术对成像设备也有着较高的要求^[3]。另外,



全数字化 X 线影像技术的应用还在很大程度上减少了照射剂量的应用。

诊断人员采用全数字化 X 线影像技术进行诊断的过程中, 需要经过图像处理站对得到的图像进行处理, 这就需要图像处理站对图像的细节、动态、对比度等多个方面进行合理的处理, 进一步保证所得到的图像的规范性, 在此基础上提高图像的分辨率和对比度, 为临床治疗提供准确的指导依据。诊断人员能够通过调节曝光参数, 对曝光情况进行控制, 并且能够对多个部位进行检查, 一般在检查开始之前使用最小剂量的辐射剂量就行, 之后可根据曝光情况对辐射剂量进行适当的调整。

采用此种技术进行检查诊断, 从患者开始摄影一直到得出诊断影像, 只需两分钟左右的时间, 有效的解决了患者检查等待的烦恼。本次研究结果显示, 以图像成像质量为评价指标, 与对照组 (84.44%) 相比较, 观察组 (100.00%) 更优,

差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。进一步证实了全数字化 X 线影像技术在疾病诊断中的应用优势。

综上所述, 患者在放射科接受诊断时, 采用全数字化 X 线影像技术进行诊断, 图像的成像质量较好, 诊断准确率较高, 能够为临床治疗提供准确的指导依据, 临床应用价值较高, 建议推广使用。

参考文献

- [1] 王耀彬, 陈艳琼, 温友信, 等. 数字化管理传统 X 线图像的应用分析 [J]. 武警医学, 2018, 29(11): 1094-1097.
- [2] 朱洪章, 冯玉, 杨有优, 等. 计算机辅助检测系统在数字化 X 线胸片肺结节筛查的临床应用 [J]. 中山大学学报 (医学科学版), 2017, 38(4): 614-617.
- [3] 杨超. 探讨数字 X 线摄影技术在放射科中的应用价值 [J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(2): 58-59.

(上接第 58 页)

置为依据进行选穴, 针刺膀胱俞能够起到驱邪外出之功效, 针刺扶穴能够起到舒筋活络、燥湿生肌等功效, 针刺委中穴能够起到散瘀活血、舒筋通络等功效, 针刺承山穴能够起到固本培元运化水湿等功效, 针刺昆仑穴能够起到散热化气之功效, 针刺中脉穴能够起到疏导水湿、补益阳气等功效, 针刺环跳穴能够起到益气健脾之功效, 针刺风市穴能够起到活血定痛、舒筋活络等功效, 针刺阳陵泉能够起到行血祛瘀、通经活络等功效, 针刺悬钟穴能够起到舒筋脉、清髓热等功效, 采取艾灸治疗, 可以与针法相互作用, 发挥出行气活血、温通经脉等作用^[3]。本次研究结果表明治疗前两组的 Barthel 指数和 VAS 评分均基本一致 ($P > 0.05$), 治疗后观察组的 Barthel 指数和 VAS 评分均明显优于对照组 ($P < 0.05$); 与对照组治疗有效率相比, 观察组明显偏高 ($P < 0.05$)。说明针灸治疗的应用有利于优化腰腿痛患者的临床治疗工作。

(上接第 59 页)

后恢复造成一定的影响和压力。

近年来, 中医疗法在妇科临床治疗中的应用范围显著扩大, 并取得了良好的成效。现代中医理论认为, 应以活血化瘀、止痛益气类药物促进和刺激子宫收缩, 已达到排出胎膜的目的^[4]。排膜汤中的益母草、当归、桃仁、川芎等均有显著的活血、止痛、化瘀等功效, 加强宫缩和排膜效果; 而鱼腥草、两面针等有抗炎、解毒、清热等作用, 甘草能够有效的补益气血。将这些药物配伍使用, 能够有效起到促进宫缩、活血化瘀、抗炎止痛、温经益气等效果, 进而加速和提高胎膜残留物的排出, 提高临床治疗的效果^[5]。

本次研究表明, 中期引产后患者应用中药排膜汤治疗, 其产后总出血量以及平均出血停止时间均明显少于应用常规西医治疗的患者, 且临床总有效率达到了 96.67%, 较之常规治疗患者 (80.0%) 明显偏高, $P < 0.05$ 。

(上接第 60 页)

联用处方的合理性分析 [J]. 中国药房, 2013, 24(43): 4126-4128.

[2] 郭跃山, 王金刚. 北京市回民医院 2010—2014 年门诊中成药处方应用情况调查及不合理用药分析 [J]. 西部中医药, 2016, 29(4): 83-85.

[3] 韩洁, 邹金凯, 刘蕾. 2011—2012 年我院门诊中成药处

综上所述, 给予腰腿痛患者针灸治疗能够有效缓解疼痛, 提升患者日常生活能力, 临床疗效显著, 具有推广价值。

参考文献

- [1] 覃永泉. 自拟中药汤剂熏蒸联合针灸治疗颈肩腰腿痛的临床疗效 [J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(3): 119-120.
- [2] 高志勇. 针灸治疗腰腿痛的临床效果观察 [J]. 按摩与康复医学, 2020, v.11(13): 9-11+14.
- [3] 王晓丹, 王学志. 针灸序贯疗法对腰腿痛临床效果 [J]. 中医药临床杂志, 2019, 31(4): 179-182.

表 2: 两组治疗效果比较 [n(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	有效率
观察组	44	30	10	3	1	97.73
对照组	44	15	14	8	7	84.09
χ^2	/	/	/	/	/	4.950
P	/	/	/	/	/	0.026

综上所述, 中药排膜汤运用于中期引产后患者的临床治疗当中, 能够极大的减少和缓解产后出血症状, 加速止血时间, 提高临床治疗效果, 因而应当予以临床上的广泛应用和推广。

参考文献

- [1] 姜淑琴. 排膜汤对引产后胎膜不全的影响 [J]. 光明中医, 2020, 35(16): 2487-2488.
- [2] 薛桂娟, 付晓玉, 冯聪敏, 杨会琴, 冯瑞萍, 杜红玲, 张继壮, 马静, 张志良. 排膜汤配合米索前列醇对中期引产及残留物的影响 [J]. 陕西中医, 2015, 36(04): 457-459.
- [3] 张立新. 中西药结合治疗中期引产胎盘植入的临床效果观察 [J]. 转化医学电子杂志, 2015, 2(03): 94-95.
- [4] 方爱香. 中药治疗宫腔内滞留物 43 例 [J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(34): 36-37.
- [5] 杜荷荣, 邢成英. 自拟排膜汤在中期引产中的应用 [J]. 中国中医药信息杂志, 2011, 18(10): 78+105.

方点评与分析 [J]. 中国药物应用与监测, 2014, 11(1): 45-48.

[4] 陈艳梅. 我院门诊药房中成药和西药联用处方分析 [J]. 世界最新医学信息文摘: 连续型电子期刊, 2016, 16(20): 277-278.

[5] 周振宇. 药房中成药不合理处方应用调查与管理措施实施意义 [J]. 中医临床研究, 2017, 9(9): 147-148.