

双能 CT 成像技术在痛风性关节炎早期诊断中的应用价值

韩蕊娜

唐山职业技术学院 河北唐山 063000

【摘要】目的：分析双能 CT 成像技术在痛风性关节炎早期诊断中的临床应用价值。方法：将在 2019 年 1 月-2019 年 6 月期间在我院进行诊断的疑似痛风性关节炎患者纳入实验对象，随机抽取 66 例，根据金标准结果可知痛风性关节炎的患者例数为 59 例，骨关节炎患者 5 例，类风湿关节炎 2 例。所有实验对象均进行常规检查和受累关节双能 CT 诊断，观察实验对象中痛风性关节炎患者的检出情况。结果：双能 CT 的痛风性关节炎检出例数为 55 例，灵敏度为 93.2%，漏诊率为 6.8%。此外，骨关节炎和类风湿关节炎患者的双能 CT 成像无尿酸盐结晶，双能 CT 成像技术的特异度高达 100%。结论：利用双能 CT 成像技术对痛风性关节炎患者进行早期诊断，具有较好的临床效果，能够有效提高痛风性关节炎的检出率，提高患者的满意程度，值得在临床上推广和应用。

【关键词】双能 CT 成像技术；痛风性关节炎；早期诊断；应用价值

痛风性关节炎是较为常见的慢性疾病，主要是由于尿酸盐沉积在一个或者多个关节中引起的。痛风性关节炎的发病原因来自多个方面，既包括肥胖因素、高血压因素又包括心脏、肝脏功能异常等因素。尿酸盐的沉积是血尿酸浓度过高造成的，从而使患者的一个或多个关节出现疼痛、肿胀等情况。痛风性关节炎的治疗周期较长，给患者的日常生活和工作带来了一定消极影响。可见，及早进行痛风性关节炎是较为重要的。诊断作为治疗的前提条件，在痛风性关节炎治疗中发挥着举足轻重的作用。传统的 B 超、X 线等检验方式的有效率较低，已经不能适应当今飞速发展的医疗环境。双能 CT 成像技术作为新型检验技术，具有操作简便、所费时间短等优势，日益受到医院和患者青睐。因此，本文主要分析双能 CT 成像技术在痛风性关节炎早期诊断中的临床应用价值，并汇报如下。

1. 资料与方法

1.1 基线资料

将在 2019 年 1 月-2019 年 6 月期间在我院进行诊断的疑似痛风性关节炎患者纳入实验对象，随机抽取 66 例，根据金标准结果可知痛风性关节炎的患者例数为 59 例，骨关节炎患者 5 例，类风湿关节炎 2 例。其中男性患者 37 例，女性患者 39 例，最小年龄为 26 岁，最大年龄为 77 岁，平均年龄为 (48.56 ± 7.76) 岁，所有实验对象均进行常规检查和受累关节双能 CT 诊断，观察实验对象中痛风性关节炎患者的检出情况。

1.2 方法

首先要患者保持仰卧位，利用德国西门子 128 排双源能量 CT 扫描仪对患者的足部、踝关节、膝关节、肘关节、手及腕关节依次进行扫描^[1]。然后，要求患者保持俯卧位，同样利用 CT 扫描仪对患者的手及腕关节、肘关节、膝关节、踝关节、足部进行扫描。在扫描过程中，医护人员要注意调整 CT 扫描仪的参数，应按照不同的扫描部位需求及时调整仪器参数^[2]。扫描完毕得到数据后，医护人员影响患者数据传至数据库，利用软件对生成的图像进行分析，并生成有无尿酸盐结晶沉积的伪彩图和容积再现图，以确诊患者是否患有痛风性关节炎。

1.3 观察指标

(1) 观察双源能量 CT 扫描仪的痛风性关节炎检出率，以测量双能 CT 的灵敏度和特异度，数值越高，说明检测效果越好。

(2) 观察对比不同尿酸水平患者双能 CT 检查结果，判断双能 CT 检查结果与患者血尿酸水平的关系。

1.4 统计学方法

SPSS17.0 软件应用分析， χ^2 检验数值，以 (%) 体现， t 检验数值，以 $(\bar{x} \pm s)$ 体现，若出现结果 $P < 0.05$ ，分析存在统计价值。

2. 结果

2.1 双能 CT 检出痛风性关节炎的灵敏度

根据 ACR 制定的痛风性关节炎诊断标准可知，总体实验对象中共有 59 例患者患有痛风性关节炎。双能 CT 检验出的痛风性关节炎患者为 55 例，4 例痛风性关节炎患者被漏诊，7 例非痛风性关节炎患者 CT 成像中未发现尿酸盐晶体。可见，双能 CT 检出痛风性关节炎的灵敏度为 93.2%，漏诊率为 6.8%。与金标准相比，两组检验结果差异无统计学意义， $P > 0.05$ 。

表 1 双能 CT 检出痛风性关节炎的灵敏度情况[n (%)]

检查部位	检查例数	尿酸盐晶体阳性数
手及腕关节	11	11
肘关节	5	4
膝关节	16	15
足及踝关节	27	25
检出率		55 (93.3)
χ^2		4.1404
P		0.0418

2.2 双能 CT 检查结果与患者血尿酸水平的关系

根据痛风性关节炎标准可知共有 59 例患者患有痛风性关节炎，其中 39 例患者患有高尿酸血症，有 20 例患者处于正常血清尿酸水平。两组患者的痛风性关节炎检出率分别为 92.3% 和 90%，二者差异无统计学意义， $P > 0.05$ 。

表 2 不同血清尿酸水平患者的双能 CT 检查结果情况[n (%)]

组别	总例数	检查结果呈阳性例数	检查结果呈阴性例数
高尿酸血症组	39	36 (92.3)	3 (7.7)
正常血清尿酸水平组	20	18 (90)	2(10)
χ^2		0.0908	
P		0.7632	

3. 讨论

根据权威数据显示，我国痛风性关节炎的患者数量逐年呈递增趋势，40 岁以上的男性患者为高发人群。痛风性关节炎与遗传因素密切相关，也与饮食因素、内分泌因素、肾脏功能情况密切相关。痛风性关节炎的临床表现为关节疼痛、肿胀，如若不进行及时治疗，很容易给患者生活带来负担和压力。可见，痛风性关节炎早期诊断的重要性。

随着医疗影像的不断发展，双能 CT 成像技术由于其较高的准确率被广泛应用于痛风性关节炎检验中。根据上述实验报告可知，双能 CT 成像技术对痛风性关节炎的检出灵敏度高达 93.3%、特异度高达 100%。此外，根据上述实验我们还可以发现不同血清尿酸水平患者对双能 CT 的影响结果不大。因此，双能 CT 可作为处于正常血清尿酸水平患者诊断的新依据^[3]。

综上所述，双能 CT 成像技术对诊断痛风性关节炎具有较好的临床效果，其具有较高的灵敏度和特异度，有利于提高检验的准确率，从而加速患者的治疗进程，值得在临床上推广和应用。

参考文献：

[1] 余锡焯, 杜立新, 陈仲平, 符水, 胡宴宴, 黄华宇. 双能 CT 成像技术在痛风性关节炎早期诊断中的应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(01): 124-126+155.

[2] 何晓清, 朱万寿, 梁汉欢, 等. 双源 CT 双能量成像在痛风性关节炎诊断中的价值[J]. CT 理论与应用研究, 2018(2).

[3] 刘磊, 武丽君. 双源 CT 双能量技术在痛风诊断中的初步应用研究[J]. 影像研究与医学应用, 2018(15): 144-145.