

冠脉 CT 成像技术在冠心病诊断上的临床价值分析

曾俊

(鹰潭一八四医院 335000)

【摘要】目的: 冠脉CT成像技术在冠心病诊断上的临床价值分析。方法: 选取2022年1月-2022年12月本院收治的疑似冠心病患者72例为观察对象, 72例患者均接受冠脉CT成像、冠脉造影检查。分析72例患者的诊断结果。结果: 冠脉CT成像、冠脉造影的中重度狭窄检出率对比(P>0.05); 冠脉CT成像的轻度狭窄检出率高于对照组, 对比有统计学意义(P<0.05); 冠脉CT成像的诊断耗时、处理耗时短于冠脉造影, 对比有统计学意义(P<0.05); 两组斑块厚度、面积、截面面积狭窄率对比(P>0.05)。结论: 冠脉CT成像技术可以在冠心病的诊断中发挥重要作用, 值得推广。

【关键词】冠脉CT成像技术; 冠心病; 临床价值

Clinical value analysis of coronary artery CT imaging technology in the diagnosis of coronary heart disease

Zeng Jun

(Yingtang 184th Hospital 335000)

[Abstract] Objective To analyze the clinical value of coronary CT imaging technology in the diagnosis of coronary heart disease. Methods 72 patients with suspected coronary heart disease admitted to our hospital from January 2022 to December 2022 were selected as observation objects, and 72 patients underwent coronary CT imaging and coronary angiography. The diagnostic results of 72 patients were analyzed. Results Comparison of moderate to severe stenosis in coronary CT imaging and coronary angiography (P>0.05); detection rate of mild stenosis on coronary CT imaging was higher than the control group, statistically significant (P<0.05); diagnostic time and processing time of coronary CT imaging, statistically significant (P<0.05); comparison of plaque thickness, area and sectional area in the two groups (P>0.05). Conclusion Coronary CT imaging technology can play an important role in the diagnosis of coronary heart disease and deserves promotion.

[Key words] Coronary artery CT imaging technology; coronary heart disease; clinical value

冠心病是我国高发的心内科疾病, 其具有患病率高, 疾病负担重等特点, 其中, 冠心病的发生与冠脉粥样硬化所致的管腔狭窄、阻塞有关。冠心病在临床上多见于中老年人, 但随着近年来公众生活习惯的改变, 疾病呈现出年轻化的发展趋势。就临床实际而言, 冠心病发生的早期患者症状并不明显, 但随着疾病发展, 其对机体的损伤也会日渐明显, 在疾病发生后会直接影响患者心肌供血能力, 其主要病理表现为冠脉粥样硬化病变, 病变形成后会造血管狭窄、堵塞, 继而导致疾病的发生^[1]。在冠心病发生后, 能否对患者实施早期诊断、治疗, 对患者预后影响较大, 其中, 冠脉造影是疾病诊断的确诊方法, 有显著的应用, 但此种方法属于有创诊断的范畴, 且花费较大, 患者不易于接受。而随着近年来CT技术的快速发展, 其开始逐渐在冠心病患者的诊断中发挥积极作用。鉴于此, 此次研究将就冠脉CT成像技术在冠心病诊断上的临床价值进行论述, 报道见下。

1 资料方法

1.1 研究资料

选取2022年1月-2022年12月本院收治的疑似冠心病患者72例为观察对象, 72例患者均接受冠脉CT成像、冠脉造影检查。男42例, 女30例, 年龄48-76岁, 平均年龄(63.31±6.25)岁。

纳入标准: (1) 患者符合《稳定性冠心病基层诊疗指南(2020年)》中的标准^[2]; (2) 研究资料齐全; (3) 知晓研究内容同意参与。

排除标准: (1) 急性心血管事件; (2) 合并其他严重内科病症; (3) 造影剂过敏; (4) 精神病史。

1.2 方法

72例患者均接受冠脉造影检查及冠脉CT成像检查, 具体见下: (1) 冠脉造影检查。常规经股动脉穿刺, 置入6F冠脉造影导管, 对冠脉进行造影, 左边投射4~6个体位, 右边投射2~3个体位, 采用自动血管分析软件对左右冠脉以及分支等进行定量分析。(2) 冠脉CT成像检查。检查前控制患者心率, 心率高于每分钟80次, 口服倍他乐克, 心率低于80次/min后, 肘静脉注射碘海醇2ml, 协助患者平卧, 指导患者控制呼吸频率, 采用德国西门子公司生产的64排CT, 对胸部进行定位扫描, 扫描范围为主动脉弓至心膈下5cm。而后对患者实施冠脉成像扫描, 电压120kV, 电流

350mA, 层厚0.5mm, 旋转时间0.25s, 扫描时间5~8s, 造影剂注射速度每秒4ml, 扫描范围覆盖全新, 并实施同层动脉扫描, 扫描完成后进行图像重建处理, 重建层厚0.5mm, 间隔0.5mm, 观察患者冠脉斑块、狭窄程度。

1.3 观察指标

1.3.1 冠脉狭窄检出率。轻度: 管径狭窄程度20%~45%; 中度: 管径狭窄程度50%~75%; 重度: 管径狭窄程度75%~98%。检出率=检出数/例数×100%。

1.3.2 诊断耗时、处理耗时。对比两组患者的诊断、处理耗时。

1.3.3 诊断指标。对比两组患者的斑块厚度、面积、截面面积狭窄率。

1.4 统计学方法

采用SPSS20.0软件处理, 均数±平方差($\bar{x} \pm s$)为计量资料, 行t检验, 百分比为计数资料, 卡方检验, P<0.05, 具有统计学意义。

2 结果

2.1 冠脉狭窄检出率对比

冠脉CT成像、冠脉造影的中重度狭窄检出率对比(P>0.05)。冠脉CT成像的轻度狭窄检出率高于对照组(P<0.05)。如表1。

表1 冠脉狭窄检出率(n, %)

方法	轻度(n=24)	中度(n=30)	重度(n=18)
冠脉CT	21(87.50)	27(90.00)	18(100.00)
冠脉造影	11(45.83)	28(93.33)	18(100.00)
χ^2	9.375	0.218	0.000
P	0.002	0.640	1.000

2.2 诊断耗时、处理耗时对比

冠脉CT成像的诊断耗时、处理耗时短于冠脉造影(P<0.05)。如表2。

表2 诊断耗时、处理耗时对比($\bar{x} \pm s$, min)

方法	例数	诊断耗时	处理耗时
冠脉CT	72	5.58±1.49	4.73±1.69
冠脉造影	72	11.12±2.05	9.52±1.88
χ^2	-	18.549	16.078
P	-	0.000	0.000

2.3 诊断指标对比

两组斑块厚度、面积、截面面积狭窄率对比 ($P > 0.05$)。如表 3。

表 3 诊断指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

方法	例数	斑块厚度 (mm)	面积 (cm^2)	截面面积狭窄率 (%)
冠脉 CT	72	0.44 ± 0.08	3.22 ± 0.27	51.13 ± 3.32
冠脉造影	72	0.46 ± 0.07	3.28 ± 0.28	51.19 ± 3.56
χ^2	-	1.596	1.309	0.105
P	-	0.113	0.193	0.917

3 讨论

冠心病是我国常见的心内科病症,目前的医学研究表明^[1],冠心病的发生与遗传等因素有关,部分患者表现出明显的家族聚集,但遗传基础仅会决定个体的易感性,其可能会与多种因素交织影响,如环境、健康行为等,从而导致冠心病的发生。冠心病发生后能否对患者进行及时地诊治,对患者预后具有直接影响,若延误治疗可引发急性冠脉事件,严重时甚至会导致患者猝死。现有研究认为,早期冠心病发生的早期,对患者实施规范治疗,有利于延缓疾病发展,改善患者的预后,所以采用有效的诊断方法加强冠脉异常的筛查,有重要的意义。其中,冠心病的病理学基础是冠脉粥样硬化,所以对患者的冠脉情况进行评估,有利于临床对冠心病的诊断、分级。目前临床诊断冠心病的方法较多,但各有优劣势,其中,心电图是诊断心内科病症的常用方法,此种方法具有操作简单、价格低廉等优势,但在冠心病的诊断中不足也较为明显,这主要是因为心电图检查的特异性较差,多种心内科病症,均会造成心电图改变,故而仅被推荐用于疾病初筛。而血管超声诊断的方法,在对此病患者诊断时,图像易受几何学因素影响,造成血管壁图像质量下降,降低斑块评估的准确率。X 线诊断虽然能检测患者有无冠脉钙化等,但其对疾病在疾病早期的诊断中价值较低。冠脉造影检查虽然在冠心病的诊断中有确切价值,但其属于有创检查,患者不易接受。现有研究表明^[4],在患者的诊断中,应用冠脉 CT 成像技术诊断,能够显著提升诊断效果,满足患者的诊断需要。

冠脉 CT 成像技术是目前临床常用的冠心病诊断方法,其具有较高的准确性、灵敏度,可全面显示受检者冠脉壁、斑块形态,而冠脉壁和斑块形态则与心血管疾病密切相关。并且,若患者存在先天性的冠脉异常,其也可以通过冠脉 CT 成像技术进行全面反映,基于冠脉 CT 成像技术的应用,能帮助您全面了解患者冠脉的解剖情况,并前面显示患者血管走行状况。同时就临床实践来讲,冠脉 CT 成像技术在应用时,对患者的耐受度、配合度要求低,临床操作耗时更短,

患者也容易接受此种检查。在通过冠脉 CT 成像技术对患者进行检查后,临床可将扫描获取的数据,上传至工作站处理,并通过多平面重建、曲面重建等方式,对图案进行处理,以此来获取影像学资料。基于冠脉 CT 成像技术的应用,可以使临床充分了解动脉的起始点、终末点,辅助临床确定有无异常开口。其中,基于曲面重建技术的实施,能测量血管内斑块,帮助临床确定斑块的性质,明确疾病风险。同时现代医学研究指出,存在冠脉钙化即提示患者有一定的冠脉异常钙化、狭窄,而在冠脉 CT 成像技术应用后,可根据患者的钙化情况,确定患者有无冠心病存在,从而实现临床诊断。现有的冠脉钙化积分指南表明^[5],钙化积分不足 10 分,冠心病风险较低,11-100 分有轻度狭窄风险,101-400 分有中度狭窄可能,400 分以上则提示狭窄程度超过 50%,且患者必然存在冠心病。因此,在冠脉 CT 成像技术的支持下,对患者冠脉钙化情况进行评估,可依据患者钙化情况评估患病风险,辅助疾病诊断。同时对于冠脉狭窄的检查,冠脉 CT 成像技术与冠脉造影并无显著差异,且在轻度狭窄的显示上,冠脉 CT 成像技术更具优势。临床研究显示^[6],斑块状态与冠脉狭窄程度密切相关,其中,钙化斑块在冠脉中相对稳定,而非钙化斑块、混合型斑块,成分复杂,稳定性差,更容易引发管腔狭窄、闭塞,在这一鉴别诊断中,冠脉是一个难以判断斑块状态,且无法区别钙化斑块与其他类型斑块,而通过应用冠脉 CT 成像技术则能充分展现钙化程度、密度,提升临床对冠脉狭窄程度评估的准确性,尤其是在轻度狭窄的评估中冠脉 CT 成像技术优势要更为明显。所以,在采用此种诊断方法后,临床可以对患者病情进行准确评估,尤其是在可以在评估的基础上制定可靠的治疗方法,从而对患者的预后改善起到推动作用。实践表明,冠脉 CT 成像技术可以在冠心病的临床筛查中起到积极作用,所以临床可以根据需要及时应用,但要注意的是,随着冠脉 CT 成像检查时间的延长,血管对比度会受到影响,容易有分支小血管对比剂充盈效果不佳等问题的发生,继而对血管的空间分辨率造成影响。同时,机体右冠脉走行过程中,易受心脏搏动干扰出现呼吸伪影,这同样会对检查效果造成制约,故而临床需要给予足够的重视。

本次研究结果表明,冠脉 CT 成像、冠脉造影的中重度狭窄检出率对比 ($P > 0.05$);冠脉 CT 成像的轻度狭窄检出率高于对照组 ($P < 0.05$);冠脉 CT 成像的诊断耗时、处理耗时短于冠脉造影 ($P < 0.05$);两组斑块厚度、面积、截面面积狭窄率对比 ($P > 0.05$)。由此可见,在疑似冠心病患者的诊断中,通过应用冠脉 CT 成像技术,能够显著提升诊断效果,所以临床可以根据需要采用此种诊断方法。

综上所述,冠脉 CT 成像技术可以在冠心病的诊断中发挥重要作用,值得推广。

参考文献:

- [1]何燕,钟捷,杨小娟.动态心电图联合 CT 首过灌注成像对冠心病心肌缺血患者的诊断价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2021,19(02):77-79.
 - [2]中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.稳定性冠心病基层诊疗指南(2020 年)[J].中华全科医师杂志,2021,20(3):265-273.
 - [3]郑妹容.CT 联合血管内超声检查在老年人冠心病诊断中的临床价值观察[J].心血管病防治知识,2020,10(23):14-16.
 - [4]李操,王世界,熊义林等.基于冠状动脉 CTA 图像的纹理分析在冠状动脉功能性狭窄中的应用价值研究[J].临床放射学杂志,2022,41(08):1465-1470.
 - [5]袁宏涛,陈宝锦,顾慧等.冠状动脉钙化积分与基于 CT 特征追踪技术的左心室心肌应变的关系[J].医学影像学杂志,2023,33(07):1181-1185.
 - [6]汤程旭,贺俊峰,张启杰等.低剂量冠状动脉 CTA 在冠状动脉狭窄病人介入术前筛查中的应用价值[J].中西医结合心脑血管病杂志,2020,18(24):4209-4212.
- 作者简介:曾俊,女,出生日期:1992-6-18,汉,江西赣州,成人 本科,职称:初级技师,所在科室:放射科。