

64 排螺旋 CT 冠脉成像对胸痛患者冠状动脉病变的诊断价值

孟连英 杨 红 解丽莎

济南市第一人民医院, 山东 济南 250011

【摘要】 目的 研究胸痛患者冠状动脉病变采用 64 排螺旋 CT 冠脉成像(以下简称冠状动脉 CTA)诊断的效果。方法 选择近 1 年(2020 年 1 月—2020 年 12 月)来院就诊的胸痛患者共 28 例,均开展冠状动脉病变检查,其诊断方式包括 64 排冠状动脉 CTA 与传统冠脉造影,通过对患者检查结果的回溯分析其诊断效果。结果 传统冠脉造影结果显示存在 14 例冠脉狭窄患者,其中 1 级 10 例,2 级 2 例,3 级有 2 例;64 排冠状动脉 CTA 结果显示存在 13 例冠脉狭窄患者,其中 1 级 10 例,2 级 2 例,3 级有 1 例。两者比较, $P > 0.05$;以传统冠脉造影结果为金标准,64 排冠状动脉 CTA 诊断的特异度为 92.86%、灵敏度为 85.71%、准确率为 89.29%。结论 针对因胸痛而入院进行冠状动脉病变检查的患者,64 排冠状动脉成像技术应用所得结果与传统冠状动脉造影基本一致,诊断价值高。

【关键词】 胸痛;冠状动脉病变;64 排螺旋 CT 冠脉成像

在不良生活习惯及饮食等多方面因素的共同作用下,胸痛的临床发病率也呈现出持续上升的趋势,对患者健康造成严重影响。胸痛发作时患者一般都需要保持静息状态才能够缓解痛苦,故各项活动如学习、工作等都会受到阻碍,导致效率与效果低下。长期如此,将出现严重的生活质量损害,故,临床建议对胸痛症状需要引起足够的重视,争取早日发现病因以便能够及早干预。当前,临床主要按照冠状动脉造影的方式对该部分患者进行诊断,尽早得到确诊。胸痛症状的发生与人体多系统、多器官的病变皆存在相关可能性,其中的风险也需要通过明确病因才能具体做出判断及开展对应的治疗措施^[1]。现阶段,临床医生在接诊胸痛症状患者时多优先考虑冠脉病变的可能性。有研究提出,既往常使用的导管冠脉造影法在病变检出率上非常理想,但检查操作伴有一定创伤,在安全方面保障不充分,加上检查费用高、检查时间长等特点,患者对此项检查的接受度普遍不高。64 排螺旋 CT 冠脉成像可以直观反映病变状态,具有安全性好、费用较低、非侵入性等特点,临床应用越来越广泛。本文选取了 2020 年 1 月—2020 年 12 月来院就诊的胸痛患者共 28 例,分别应用 64 排冠状动脉 CTA 与传统冠状动脉造影进行检查诊断,以判断这两种诊断方式的准确,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择近 1 年(2020 年 1 月—

2020 年 12 月)来院就诊的胸痛患者共 28 例,均开展冠状动脉病变检查,其检查方式包括 64 排冠状动脉 CTA 与传统冠状动脉造影。患者中 16 例(57.14%)为男性,12 例(42.86%)为女性,年龄 42~80 岁,平均年龄(61.74±4.69)岁。本研究在开启前已向院伦理委员会发出申请并获得批准。

纳入标准:①因存在胸痛症状而就诊;②自愿参与研究且能够正常配合各项必要检查。

排除标准:①精神障碍合并者;②脏器功能严重损伤者,如肾衰竭;③因身体因素或精神因素无法正常配合各项检查工作。

1.2 64 排冠状动脉 CTA 检查方法 ①设备:为本院影像科常用扫描仪,型号为美国 GE 公司 64 排 128 层螺旋 CT。②检查:叮嘱所有待检患者在扫描过程中均维持仰卧体式,以足部为起点,以头部为朝向进行扫描,正侧扫描范围需涵盖心脏全部区域、支气管分叉平面;参数设置为 0.35r/s 机架转速、0.625mm*64mm 探测器宽度、0.625mm 层厚、0.625mm 重组间隔、240mm*240mm 视野;具体检查前需对患者心率进行测定,当心率 > 70 次/min 时,需提前 45min 使用 1mg/kg 酒石酸美托洛尔,扫描中嘱患者持续 20s 屏息,预扫描获取肘静脉—主动脉的循环时间,对比剂选择碘帕醇 37g(I)/100mL,注射剂量共 65mL、速率 4.5mL/s,同时明确扫描的延迟时间。传统冠脉造影:大型数字减影血管造影机为万东提供,仰卧接受检查,以右侧腹股沟动脉作为穿刺点穿刺造影。

1.3 观察指标 分析 64 排冠状动脉 CTA 诊断效果。管腔狭窄: 0 级表示无狭窄情况发生(即为阴性); 1 级表示 < 40% 的狭窄程度; 2 级表示 40% ~ 75% 的狭窄程度; 3 级表示 > 75% 的狭窄程度。

1.4 统计学方法 使用 SPSS19.0 统计软件对本次研究中的数据进行处理。计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验。计数资料用百分比 (%) 表示, 采用 χ^2 检验。P < 0.05 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者 64 排冠状动脉 CTA 与传统冠脉造影阳性率比较 本次 28 例胸痛就诊患者中, 传统

冠脉造影结果显示存在 14 例冠脉狭窄患者, 阳性率为 50.00%, 其中 1 级有 10 例, 占比 35.71%, 2 级有 2 例, 占比 7.14%, 3 级有 2 例, 占比 7.14%; 64 排冠状动脉 CTA 结果显示存在 13 例冠脉狭窄患者, 阳性率为 46.43%, 其中 1 级有 10 例, 占比 35.71%, 2 级有 2 例, 占比 7.14%, 3 级有 1 例, 占比 3.57%。64 排冠状动脉 CTA 与传统冠脉造影结果的阳性率相比差异不大, P > 0.05, 详细情况, 见表 1。

2.2 患者 64 排冠状动脉 CTA 诊断准确率分析 以传统冠脉造影结果为金标准, 64 排冠状动脉 CTA 诊断的特异度为 92.86% (13/14)、灵敏度为 85.71% (12/14)、准确率为 89.29% [(12+13)/28], 详细情况, 见表 2。

表 1 64 排冠状动脉 CTA 与传统冠脉造影阳性率比较[n(%)]

诊断方式	例数	冠脉狭窄	管腔狭窄情况		
			1 级	2 级	3 级
传统冠脉造影	28	14 (50.00)	10 (35.71)	2 (7.14)	2 (7.14)
64 排冠状动脉 CTA	28	13 (46.43)	10 (35.71)	2 (7.14)	1 (3.57)
χ^2		0.037	0.000	0.000	0.333
P		0.847	1.000	1.000	0.563

表 2 患者 64 排冠状动脉 CTA 诊断准确率分析 (n)

64 排冠状动脉 CTA	传统冠脉造影		合计
	阳性	阴性	
阳性	12	1	13
阴性	2	13	15
合计	14	14	28

3 讨 论

临床将胸廓下方距离颈部位置的前胸区域所发生的疼痛感受视为胸痛症状, 此症状的成病因素非常复杂, 在不同的病因下患者的症状也有所不同, 但需要警惕高风险病因的危害。目前, 已知的胸痛病因包含呼吸系统疾病、肺部疾病、冠脉病变疾病等, 而临床实施各种治疗手段的基本前提便是对病因的明确, 因此, 胸痛病因的鉴别诊断具有重要意义。调查指出, 现阶段的胸痛患者中以冠脉病变(粥样硬化)最为常见, 且疾病具有非常高的风险, 而受累冠脉又以右冠动脉、冠脉前降支为主。研究表明, 冠脉狭窄诊治不及时终将危及性命, 张训平^[2]指出冠脉狭窄中冠脉造影与心脏彩超等均可作为诊断的金标准, 而冠脉造影在使用中因其有创性及偏高的费用使得应

用推广受到限制, 并提出 64 排冠状动脉 CTA 技术可获得与该技术相当的准确率。现代人对自身健康重视程度较高, 在疾病诊断环节, 对一些有创检查技术存在天然的排斥现象, 更希望能够选择安全、无害、无痛且价格便宜的检查方式。而多层螺旋 CT 技术基本具备上述特点, 能够快速扫描病灶区域并且图像的时间分辨率与空间分辨率较高, 冠状动脉在该技术下能够快速发现局部病变的具体状况, 从而为医生分析病情提供参考。64 排冠状动脉 CTA 的优势包括①扫描迅速, 针对单器官可实现 1s 完成的高效率检查, 针对全身可实现 10s 完成的高效率检查, 可在 5s 内快速检查心脏病变, 适用于病情危急的患者, 有助于赢得更多抢救时间; ②图像质量高, 能够清晰、精确地显示微小病灶, 其扫描厚度参数 0.625mm, 使图像获得更高的分辨率, 同时, 与一般的 CT 相比, 其具备的多切面扫描功能可帮助医生掌握更准确的病灶信息; ③辐射低, 具体检查中能够依据检查部位的不同对 X 线剂量作出调整^[3]。此外, 根据文献可知, 现阶段 6 排冠状动脉 CTA 在心脏检查中已经实现无创目标^[4]。单志斌^[5]对 40 例胸痛并怀疑冠心病患者实施 64 排冠状动脉 CTA 检查后, 与金标准冠脉造影结果进行比较分析, 64 排冠状动脉 CTA 对各种狭窄程度的冠状动脉, 无

论是诊断特异性还是敏感性,又或是阳性/阴性预测值方面均处于较高的水平,金标准证实 76 个轻度冠状动脉狭窄节段经 64 排冠状动脉 CTA 检出 53 个,48 个中度冠状动脉狭窄节段经 64 排冠状动脉 CTA 检出 45 个,26 个重度冠状动脉狭窄节段经 64 排冠状动脉 CTA 检出 24 个,最终达到 82.00% 的符合率,提示 64 排冠状动脉 CTA 技术用于分析动脉狭窄严重程度具有较高的准确性,尤其是对中重度狭窄情况,具有更高的准确性,该技术优势值得重视。

目前,多层螺旋 CT 在动脉造影方面的运用越来越多,临床应用的增多,其优势也渐渐得到发挥,该技术安全性好,扫描时间短,有着较高的空间分辨率以及时间分辨率,成像时运动伪影较少,有微创且成本低廉的优势^[6-9]。MSCT 以其时间分辨率及空间分辨率高、运动伪影少,扫描时间短、安全性好、微创且费用较低等特点,在动脉造影方面得到了越来越多的应用^[10]。本研究共对 28 例因胸痛就诊患者的诊断结果进行分析,传统冠脉造影结果显示存在 14 例冠脉狭窄患者,阳性率为 50.00%,64 排冠状动脉 CTA 结果显示存在 13 例冠脉狭窄患者,阳性率为 46.43%,64 排冠状动脉 CTA 与传统冠脉造影结果的阳性率高度一致 ($P > 0.05$);以传统冠脉造影结果为金标准,64 排冠状动脉 CTA 诊断的特异度为 92.86%、灵敏度为 85.71%、准确率为 89.29%。说明了冠脉病变的筛查中 64 排冠状动脉 CTA 的检出率同样较理想,适用于胸痛患者冠脉病变筛查。另外,胡为俊^[11]对 58 例胸痛并怀疑存在冠心病的病例实施 64 排冠状动脉 CTA 检查,基于金标准冠脉造影的结果对患者检查结果进行分析后发现阴性、阳性预测值分别为 84.38%、88.46%,灵敏度、特异度以及准确度等分别为 82.14%、90.00%、93.10%,均处于较高水准,而针对不同狭窄程度的分析结果中,符合率达到 77.78%,其中轻中度狭窄的检查较准确。李冬全^[12]对 76 例胸痛怀疑有冠心病问题的病例实施了 64 排冠状动脉 CTA 检查,其检查冠状动脉病变问题以及对冠脉狭窄程度分析等结果均与所选金标准冠脉造影的结果保持高度一致。以上研究资料得出结论:64 排冠状动脉 CTA 检查在筛查胸痛者是否存在冠状动脉病变问题即冠心病问题方面的应用价值颇高,分析本文结果与之一致,故认为胸痛患者入院检查,并且怀疑冠心病时,可以优先选择 64 排冠状动脉 CTA 检查技术来了解患者的病情。

总而言之,针对因胸痛而入院进行冠状动脉病变检查的患者,64 排冠状动脉血管成像技术应用所得结果与传统冠脉造影基本一致,其检出

率可达到理想效果。此外,传统冠脉造影的应用是需要血管中置入插管进行造影以获取病灶影像,属于有创操作,风险无法得到全面控制,而 64 排冠状动脉血管成像与之相比能够满足无创检查需求,且费用也相对较低,患者的接受度更高。

参考文献

- [1] 马党捐,康彦智,柴茂林.64 排 128 层螺旋 CT 冠状动脉成像在冠心病患者诊断中的价值研究[J]. 陕西医学杂志,2019,48(5): 624-627.
- [2] 张训平,翟锦添,张梅舞,等.64 排螺旋 CT 冠脉成像诊断胸痛患者冠脉病变的价值[J]. 河南医学研究,2018,27(14): 2517-2519.
- [3] 王开宇,邹学广,荣阳.典型胸痛冠心病患者 64 层螺旋 CT 冠状动脉成像的应用价值与影像学研究[J]. 中国医药指南,2017,15(22): 172-173.
- [4] 孙会来.64 排螺旋 CT 冠脉成像在胸痛患者冠脉病变诊断中的应用价值分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2020,8(5): 102.
- [5] 单志斌.64 层螺旋 CT 冠状动脉成像在胸痛患者冠状动脉病变诊断中的价值分析[J]. 中国医药科学,2019,9(19): 174-176,194.
- [6] 陈荣盼,梁国坚,关健威.64 排螺旋 CT 冠状动脉成像对不典型胸痛冠心病患者的诊断价值[J]. 中国当代医药,2018,25(25): 127-129,136.
- [7] 郭丽,张忠民,晏杰,等.64 排 128 层螺旋 CT 胸痛三联一站式扫描与单纯冠状动脉 CTA 扫描在血管性病变所致胸痛病因诊断的对比分析[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(14): 99-100.
- [8] 李建华,王璟,王磊,等.双源 CT 冠状动脉成像结合胸痛表现在冠心病诊断中的应用[J]. 安徽医药,2019,23(4): 651-653.
- [9] 谷庆松.64 层螺旋 CT 冠状动脉成像对不典型胸痛冠心病患者的诊断价值[J]. 中国医药指南,2018,16(32): 150-151.
- [10] 付剑平,武庆利,林元锋,等.心电门控下 64 排 128 层螺旋 CT 胸部 CT 血管成像诊断急性胸痛的临床价值[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(19): 151-153.
- [11] 胡为俊.64 层螺旋 CT 冠状动脉成像在胸痛患者冠状动脉病变诊断中的价值分析[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(23): 155-157.
- [12] 李冬全.64 排螺旋 CT 冠脉成像对胸痛患者冠状动脉病变的诊断价值[J]. 医疗装备,2020,33(6): 25-26.