

双源 CT 心胸联合血管成像在急性胸痛鉴别诊断中的应用价值

吴淑芳

内蒙古鄂尔多斯准格尔旗中心医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i9.20084

[摘要] 目的：观察在对急性胸痛患者进行鉴别诊断过程中按照双源 CT 心胸联合血管成像进行诊断的作用。方法：在本院 2024 年 1 月至 2025 年 5 月疑似急性胸痛患者中纳入 70 例为对象，入院后均进行双源 CT 心胸、血管成像检查技术检查，并以血管造影作为最终诊断。分析诊断价值。结果：双源 CT 心胸联合血管成像与最终诊断相比对比，(P>0.05)。结论：在对急性胸痛患者进行诊断的过程中，按照双源 CT 心胸联合血管成进行诊断，可以保障临床对该部分患者诊断准确性。

[关键词] 双源 CT 心胸；血管成像；急性胸痛；鉴别诊断

中图分类号：R814.4 文献标识码：A

The Application Value of Dual Source CT Combined with Cardiothoracic Vascular Imaging in the Differential Diagnosis of Acute Chest Pain

Shufang Wu

Inner Mongolia Ordos Zhungeer Banner Central Hospital Inner Mongolia Ordos

Abstract: Objective: To observe the role of dual source CT combined with cardiothoracic vascular imaging in the differential diagnosis of acute chest pain patients. Method: Seventy suspected acute chest pain patients were included in our hospital from April 2024 to May 2025. Upon admission, they underwent dual source CT cardiothoracic and vascular imaging techniques, and vascular angiography was used as the final diagnosis. Result: Compared with the final diagnosis, dual source CT combined with cardiothoracic vascular imaging showed significant differences, (P>0.05)。 Conclusion: In the process of diagnosing patients with acute chest pain, using dual source CT combined with cardiothoracic and vascular imaging can ensure the accuracy of clinical diagnosis of this group of patients.

Keywords: dual source CT cardiothoracic; Vascular imaging; Acute chest pain; differential diagnosis

引言

急性胸痛为当前较为常见且发生率较高的病症类型，具备较高的风险性，病症进展速度快，若患者未及时得到确诊并接受针对性治疗，甚至可能危及患者生命安全。在针对急性胸痛患者进行诊断的过程中，需采取有效诊断措施，促使患者可以在短时间内迅速进行确诊，并迅速开展针对性治疗^[1-2]。血管造影为当前临床对急性胸痛患者最主要诊断方式，为临床对急性胸痛患者诊断金标准，但检查时效性较低，操作较为复杂，不利于在最短时间内得到检查结果。利用影像学技术对该部分患者进行诊断依旧为当前临床对急性胸痛患者最主要的诊断措施^[3-4]。双源 CT 心胸、血管成像在急性胸痛患者诊断中均保持有一定的实施率。本次研究主要对急性胸痛患者开展双源 CT 心胸联合血管成像诊断的效果进行观察。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本院 2024 年 1 月至 2025 年 5 月疑似急性胸痛患者中纳入 70 例为对象，入院后均进行双源 CT 心胸、血管成像检查技术检查，并以血管造影作为最终诊断。本组患者中男性 38 例，女性 32 例，年龄在 33—66 岁间，均值为 (46.44 ± 1.83)。体质指数 21~25kg/m²，均值为 (22.88 ± 1.02) kg/m²。

1.2 方法

在对患者进行检查前，需指导患者进行屏气练习，促使患者屏气时间在 20s 左右。利用院内西门子双源 CT 机对患者进行检查，检查过程中对比剂选择碘普胺，剂量控制为 350mgI/ml，检查过程中按照双筒高压注射器，由患者外周静脉进行注射，剂量控制在 1.5mg/kg，注射速度控制在 4.5~5.0ml/s。在完成注射后再按照相同速度注射生理盐水，约 50ml。随后进行扫描，记录患者病灶部位各方面影像资料。

在检查过程中，准直需设定为 0.6mm，螺距则控制在 0.22~0.55。层厚则设定为 0.75mm，重建间隔设定为 0.5mm，对应电压则设定为 120Kv。对应管电流则设定为 380mAs，旋转时间则设定为 0.33s，扫描时间设定为 15~18s。在对患者进行诊断的过程中，以患者右冠状动脉中段作为参考层面，利用图像预览软件在 10%~100%R-R 时相过程中按照 5%作为间隔进行图像重建，并选择图像质量最高的时相进行重组 R-R 时相，对患者进行个体化图像重组。利用检测配套系统对血管开展 VRT 重建，对患者病灶部位各方面特点进行观察，判断病灶部位是否存在异常情况。同时需对患者重点病变部位开展曲面重建，利用容积再现技术、最大密度投影等开展靶重建，从而对患者病灶部位进行更加准确的显示。在开展本次影像诊断的过程中各方面诊断操作均由院内具备丰富影像诊断经验人员进行操作，保障诊断过程中各方面操作的准确性。

1.3 观察指标

(1) 检查效能统计。本次纳入病例均以血管造影检查作为最终诊断，分析双源 CT 心胸联合血管成像在急性胸痛患者诊断中的具体效能。(2) 鉴别诊断情况分析。以血管造影检查作为最终诊断，对双源 CT 心胸联合血管成像在急性胸痛患者鉴别诊断中的效能进行统计。在对影像资料进行分析的过程中需要由 2 名影像医生共同进行分析，意见一致时得出检查报告，若意见不一致则需要由第三名影像医生进行分析，意见一致时得出检查报告，确保对本次研究过程中影像资料分析的准确性。

1.4 统计学方法

研究中相关数据都按照 SPSS 25.0 进行处理，准确度、敏感度、特异性等计数资料按照%表示，卡方检验，计量资料则按照均值±标准差进行表示，按照 t 检验，(P<0.05) 差异具备统计学意义。

2 结果

2.1 双源 CT 心胸联合血管成像与血管造影诊断结果统计

结合血管造影检查，本组患者中 56 例为急性胸痛，14 例非急性胸痛。在双源 CT 心胸联合血管成像诊断中，54 例为急性胸痛，16 例非急性胸痛。见表 1 所示。

表 1 双源 CT 心胸联合血管成像与血管造影诊断结果统计

血管造影	双源 CT 心胸联合血管成像		
	阳性	阴性	总计
阳性	53	3	56
阴性	1	13	14
总计	54	16	70

2.2 诊断效能统计

在双源 CT 心胸联合血管成像诊断中，54 例为急性胸痛，16 例非急性胸痛。联合诊断准确率、特异性、敏感度等诊断

效能对比，与最终诊断无明显差异，(P>0.05)。见表 2。

表 2 诊断效能统计[n,(%)]

组别	例数	准确率	特异性	敏感度
血管造影	70	100.00 (70/70)	100.00 (56/56)	100.00 (14/14)
双源 CT 心胸联合血管成像	70	94.29 (66/70)	94.64 (53/56)	92.85 (13/14)
χ^2	-	0.857	0.857	0.978
P	-	0.152	0.152	0.578

2.3 鉴别诊断统计

结合血管造影，本组确诊 56 例急性胸痛患者中，16 例为急性心肌梗死、22 例为急性肺动脉栓塞、18 例为主动脉夹层。鉴别诊断准确率，双源 CT 心胸联合血管成像与血管造影检查对比，(P>0.05)。见表 3。

表 3 鉴别诊断统计[n,(%)]

组别	例数	急性心肌梗死	急性肺动脉栓塞	主动脉夹层
血管造影	56	100.00 (16/16)	100.00 (22/22)	100.00 (18/18)
双源 CT 心胸联合血管成像	56	100.00 (16/16)	90.91 (20/22)	94.44 (17/18)
χ^2	-	0.000	1.685	1.005
P	-	1.000	0.758	0.678

3 讨论

急性胸痛为当前急诊较为常见的病症类型，致病机制复杂，病症具备一定风险性，常见包括有肺动脉栓塞、主动脉夹层以及急性心肌梗死等病症，若患者未及时确诊并接受针对性治疗。甚至可能危及患者生命安全^[5-6]。在针对急性胸痛患者进行诊断的过程中，需采取有效诊断措施，迅速鉴别患者病症胸痛特点并开展针对性诊断与治疗。在常规对急性胸痛患者进行诊断的过程中，主要按照血管造影技术进行诊断，且该诊断技术作为当前临床对急性胸痛患者诊断的金标准^[7-8]。但结合临床实际可知，在按照该技术对患者进行诊断的过程中操作较为复杂，无法在最短时间内得到诊断结果，会在一定程度上影响到对患者的综合诊断效果。急性胸痛患者病情具备突发性且进展速度快，在针对该部分患者进行诊断的过程中，需要采取更加有效的诊断措施，在最短时间内对患者病情特点进行诊断，确保能够迅速锁定患者病变部位并开展针对性治疗。促使患者病情可以在较短时间内得到控制，避免病症进展性发展对患者健康造成更加严重的负面影响。

双源 CT 心胸诊断为当前临床对急性胸痛患者进行诊断的新方案，在该诊断技术的作用下，可以在极短时间内对患者病灶部位进行扫描，且扫描范围大，分辨率高，能够对患者病灶部位特点进行准确显示保障对患者诊断的时效性。与常规 CT 扫描技术相比，在利用双源 CT 心胸技术对患者进行扫描的过程中，能够最大限度减少心率对患者诊断结果的

影响,并减少在诊断过程中因患者呼吸运动造成的伪影,从而确保在诊断的过程中,更加准确的对患者肺动脉、主动脉、肺静脉特点进行显示,对患者心脏结构情况以及冠状动脉情况进行显示,判断患者是否存在有病变^[9-10]。同时,在该诊断技术的作用下,对患者造成的辐射较小,可以保障在检查过程中的安全性。

按照双源 CT 心胸联合血管成像技术对患者进行诊断,在对比剂的作用下,可以更加直观对患者肺部动脉血管各方面情况进行显示,从而判断患者病变情况。同时,该诊断技术具备有多种重建方式,能够通过一次扫描即可获得整个胸廓动脉内的经过对比充盈后的血管影像,并在重建技术的作用下,得到胸部动脉血管完整的影像资料,可以为临床诊断提供重要依据,达到对患者进行鉴别诊断的作用。同时,通过合理运用该诊断方式的各方面重建技术,能够更加直观地对患者心脏、肺部等部位的血管特征进行显示,从而判断患者血管等部位是否存在有病变的情况。在利用横断面图像以及重建图像对肺动脉栓塞患者进行诊断的过程中,通过利用该诊断技术能够针对患者病变部位的供血情况以及肺组织改变情况进行显示,从病情评估制定提供依据。同时,在三维重建技术的作用下能够准确对主动脉夹层进行诊断,判断主动脉夹层是否存在有血栓等。在本次研究中,所有疑似急性胸痛患者均进行双源 CT 心胸联合血管成像技术进行诊断,并以血管造影技术作为最终诊断,结合对诊断准确率进行观察。在双源 CT 心胸联合血管成像技术对急性胸痛诊断准确率方面与血管造影检查技术相比无明显差异,表明通过该诊断技术进行诊断,可以有效保障对该部分患者诊断的准确性,提升诊断效率。同时,结合对本次纳入患者鉴别诊断情况进行分析,结合血管造影,本组确诊 56 例急性胸痛患者中,16 例为急性心肌梗死、22 例为急性肺动脉栓塞、18 例为主动脉夹层。而在进行双源 CT 心胸联合血管成像与血管造影检查的过程中,16 例为急性心肌梗死、20 例为急性肺动脉栓塞、17 例为主动脉夹层。鉴别诊断准确率,双源 CT 心胸联合血管成像与血管造影检查对比, ($P>0.05$)。表明在利用该诊断技术进行诊断的过程中,能够对患者病症特点进行准确检查,保障对该部分患者的诊断效能,可以促使该部分患者迅速进行确诊,达到鉴别诊断的作用,促使患者可以迅速得到确诊。

综合研究,在对急性胸痛患者进行诊断的过程中,按照

双源 CT 心胸联合血管成像进行诊断,可以保障临床对该部分患者诊断准确性,并达到鉴别诊断的目的,促使患者可以迅速得到确诊。

[参考文献]

- [1]薛周,龚云燕,袁袁,等.稳定性胸痛患者的高危冠状动脉斑块的 CT 特征分析[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2025,23(10):74-76.
- [2]李传,官晓晖,刘愈明.两次可变螺距技术在急性胸痛三联征 CT 血管成像中的应用价值[J].临床医学研究与实践,2025,10(15):118-122.
- [3]M.Arslan,J.Schaap,B.vanGorsel,等.冠状动脉 CT 血管成像有助于改善高敏肌钙蛋白不明确升高的急性胸痛病人的评估[J].国际医学放射学杂志,2025,48(2):245.
- [4]卢星如,孟存忠,郑生喜,等.不同对比剂注射方案对胸痛三联征 CT 血管成像图像质量的影响[J].实用放射学杂志,2025,41(1):124-128.
- [5]周琳夕,叶晓丹,杨舒一,等.320 排探测器 CT 双低剂量胸痛三联征 CT 血管成像扫描方案对急性胸痛的可行性分析[J].实用放射学杂志,2024,40(09):1532-1535.
- [6]M.Mohamed,M.Bosserdt,V.Wieske1,等.CT 血管成像与冠状动脉钙化评分相结合改善冠状动脉疾病诊断:一项对接受有创冠状动脉成像的稳定型胸痛病人的协同 Meta 分析[J].国际医学放射学杂志,2024,47(3):379.
- [7]朱睿睿,罗秀娟,喻子良.床边心电图联合三联 CT 血管成像在急性高危胸痛患者早期快速诊断的价值[J].实用医学影像杂志,2023,24(6):458-460.
- [8]李文航,段庆红.双源 CT 胸痛三联征 CT 血管成像四低扫描方案的探讨[J].实用放射学杂志,2023,39(12):2042-2046.
- [9]田原,龚长春,郑久荣.急性胸痛诊断中 64 排 128 层螺旋 CT 联合三联检查的应用效果分析[J].影像技术,2023,35(4):21-25.
- [10]孟岳,苗重昌,顾艳,等.改良对比剂注射方式在胸痛三联征 CT 血管成像中的可行性分析[J].实用放射学杂志,2023,39(6):1009-1013.

作者简介:

吴淑芳(1974.09-),女,汉族,内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗薛家湾人,本科,副主任医师,研究方向为影像科诊断。