

双源 CT 检查对急腹症诊断的效果评价

王志平

内蒙古乌兰察布市中医蒙医医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i8.18394

[摘要] 目的：探讨双源 CT 检查对急腹症诊断的效果。方法：选取 2024.02-2025.09 期间，在本院接受检查的 50 例疑似急腹症患者为研究对象，所有患者均进行彩色多普勒超声检查、双源 CT 检查。对比两种检查方式的检查效果、诊断效能、诊断准确率。结果：双源 CT 检查的灵敏度、特异度、准确度、阴性预测值、阳性预测值，均明显比超声检查更高，且双源 CT 对不同种类急腹症的诊断准确率明显更高 ($P < 0.05$)，差异有统计学意义。结论：采用双源 CT 检查急腹症，具有良好的诊断效能，且对于不同类型急腹症的诊断准确率较高。

[关键词] 急腹症；双源 CT 检查；超声检查；诊断

中图分类号：R814.4 文献标识码：A

Evaluation of the Effectiveness of Multislice Spiral CT in the Diagnosis of Acute Abdominal Pain

Zhiping Wang

Ulanqab Hospital of Traditional Chinese Medicine and Mongolian Medicine

Abstract: Objective: Exploring the Effectiveness of Dual-Source CT Examination in the Diagnosis of Acute Abdomen. Methods: A total of 50 patients suspected of acute abdomen who underwent examinations at our hospital between February 2024 and September 2025 were selected as the study subjects. All patients received both color Doppler ultrasound and dual-source CT examinations. The diagnostic effects, efficacy, and accuracy of the two examination methods were compared. Results: The sensitivity, specificity, accuracy, negative predictive value, and positive predictive value of dual-source CT were significantly higher than those of ultrasound. Additionally, the diagnostic accuracy of dual-source CT for different types of acute abdomen was significantly higher ($P < 0.05$), with statistically significant differences. Conclusion: Dual-source CT examination demonstrates excellent diagnostic efficacy and higher diagnostic accuracy for various types of acute abdomen.

Keywords: acute abdomen; dual-source CT examination; ultrasonography; diagnosis

引言

急腹症是外科临床的一种常见疾病，发病部位主要包括腹腔、盆腔、腹膜后存在的脏器组织等，常见类型包括急性阑尾炎、胃肠道穿孔、肠梗阻等。急腹症通常发病较急且变化较快，若未及时进行有效干预，则可能导致腹膜炎、出血性休克等严重并发症，对患者的生命安全造成极大威胁^[1-2]。由于急腹症的类型较多且症状复杂，单凭患者的临床表现难以做出准确诊断，可能出现误诊情况，因而需借助各种诊断技术辅助诊断。其中，以彩色多普勒超声、双源 CT 等影像学技术应用较广。超声检查具有无创、操作简单等特点，双源 CT 则扫描时间较短，可动态观察患者病情变化^[3-4]。本研究即对双源 CT 检查对急腹症诊断的效果展开分析与讨论。

1 对象和方法

1.1 对象

选取 2024.02-2025.09 期间，在本院接受检查的 50 例疑

似急腹症患者为研究对象，其中包含男性 23 例，女性 27 例，平均年龄 52.42 ± 7.14 岁。主要症状包括腹痛、恶心呕吐、腹泻等，且均为非外伤导致。排除标准为：合并恶性肿瘤者；合并肝、肾器官功能严重不全者；对检查方式存在禁忌者。本研究已经过医院伦理委员会知情并批准，所有患者均签署知情同意书。

1.2 方法

所有患者均进行彩色多普勒超声检查、双源 CT 检查。

1.2.1 彩色多普勒超声检查

采用彩色多普勒超声诊断仪，设置探头频率为 3.5MHz，指导患者取仰卧位并充分显露腹部（若患者疼痛剧烈无法保持检查体位，可适当予以镇痛药物干预），在探头均匀涂抹耦合剂后，从上至下对患者腹腔进行探查，重点观察痛点及周边区域；探查过程中若发现患者存在积液，应设置探头频率为 10MHz，对存在积液部位进行重点探查。

1.2.2 双源 CT 检查

采用 64 排双源 CT 机，患者取仰卧位，并指导其正确的屏气方式；首先进行平扫，将扫描参数设置为：管电流为 300mA，管电压为 140kV，螺距为 0.984，扫描层厚为 5mm，旋转速度为 0.6s/周，从患者膈顶处开始扫描至耻骨联合处；平扫后观察图像，若存在可疑病灶但无法确诊情况，可进行增强扫描，经患者肘静脉注射碘海醇造影剂（国药准字 H20094085，规格为 100ml：30g），注射速率控制在 3.0~3.5ml/s，注射剂量为 1.2ml/kg；注射结束后进行三期扫描，包括动脉期（28~35s）、静脉期（65~85s）、延迟期扫描（150~180s）；若患者病变面积较小，可采用薄层扫描技术；将扫描数据上传至后台系统，进行图像处理与诊断。

1.3 观察指标

本研究需对比超声检查、双源 CT 检查的：

(1) 检查结果；

(2) 诊断效能：包括灵敏度、特异度、准确度、阴性预测值、阳性预测值；

(3) 诊断准确率。

1.4 判断标准及计算方法

以临床病理结果作为金标准计算各指标，具体计算方式为：

(1) 灵敏度=真阳性例数/（真阳性例数+假阴性例数）×100%；

(2) 特异度=真阴性例数/（假阳性例数+真阴性例数）×100%；

(3) 准确度=(真阳性例数+真阴性例数)/总例数×100%；

(4) 阴性预测值=真阴性例数/（假阴性例数+真阴性例数）×100%；

(5) 阳性预测值=真阳性例数/（真阳性例数+假阳性例数）×100%。

1.5 统计学分析

本次研究的数据使用 SPSS 24.0 软件进行统计学分析，用 t 和 “ $\bar{x} \pm s$ ” 表示计量资料，使用 χ^2 和 % 表示计数资料， $P < 0.05$ 为数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 检查结果对比

结果显示，在 50 例疑似急腹症患者中，临床病理结果为：阳性患者 39 例、阴性患者 11 例；超声检查结果：阳性 31 例、阴性 19 例；双源 CT 检查结果为：阳性 34 例、阴性 16 例。

2.2 诊断效能对比

以临床病理结果为金标准计算得出，超声检查的真阳性为 25 例、真阴性为 5 例、假阳性为 6 例、假阴性为 14 例。

灵敏度为：25/(25+14)×100%=64.10%；特异度为：5/(6+5)×100%=45.45%；准确度为：(25+5)/50×100%=60.00%；阴性预测值为：5/(14+5)×100%=26.32%；阳性预测值为：25/(25+6)×100%=80.65%。

双源 CT 检查的真阳性为 33 例、真阴性为 10 例、假阳性为 1 例、假阴性为 6 例。灵敏度为：33/(33+6)×100%=84.62%；特异度为：10/(1+10)×100%=90.91%；准确度为：(33+10)/50×100%=86.00%；阴性预测值为：10/(6+10)×100%=62.50%；阳性预测值为：33/(33+1)×100%=97.06%。

与超声检查相比，双源 CT 检查的灵敏度 ($\chi^2=11.043$, $P < 0.001$)、特异度 ($\chi^2=47.629$, $P < 0.001$)、准确度 ($\chi^2=17.149$, $P < 0.001$)、阴性预测值 ($\chi^2=26.511$, $P < 0.001$)、阳性预测值 ($\chi^2=13.596$, $P < 0.001$)，均明显更高，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.3 诊断准确率对比

临床病理结果检出 39 例阳性患者中包含：17 例急性阑尾炎、12 例泌尿系统结石、胃肠道穿孔 6 例、急性胰腺炎 4 例；超声检查分别检出 12 例 (70.59%)、9 例 (75.00%)、4 例 (66.67%)、2 例 (50.00%)，准确率为 69.24% (27/39)；双源 CT 检查分别检出 16 例 (94.12%)、12 例 (100.00%)、6 例 (100.00%)、4 例 (100.00%)，准确率为 97.44% (38/39)，可见，双源 CT 检查的准确率显著更高 ($\chi^2=11.169$, $P < 0.001$)，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

急腹症通常发病较急且变化较快，在无明显外伤的情况下，仅凭患者临床症状难以确定病因。加之引发非外伤性急腹症的原因较多，为临床诊断进一步增加了难度。为保证临床治疗效果，需明确患者病因再给予针对性的治疗干预。目前，临床将手术探查及病理检查结果作为急腹症诊断的金标准，但为及早采取治疗措施，控制病情发展，需借助其他手段辅助诊断。

超声检查与双源 CT 均为临床诊断急腹症的常用影像学方法。其中，超声通过换能器内晶体的压电效应，将电能转化为超声波穿透人体组织，再利用超声波在不同组织间的反射、折射与衍射，获取脏器内部回声信息，进而对脏器内部结构进行观察与评估。双源 CT 检查则利用 X 射线进行扫描，通过 X 线穿透不同组织后射线的衰减情况，对器官的形态、结构、密度等进行判断与分析^[5-6]。本次研究结果显示，双源 CT 检查的灵敏度、特异度、准确度、阴性预测值、阳性预测值，均明显比超声检查更高，且双源 CT 对不同种类急腹症的诊断准确率明显更高。分析其原因为，在技术层面，CT 扫描利用 X 射线进行断层扫描，通过计算机重建形成高

分辨率的图像,能够清晰地显示腹腔内器官组织的结构与变化,且不受胃肠气体干扰,能够穿透深层组织,为临床医生提供完整、连续的解剖信息。并且CT技术可提供客观、可重复的静态图像,便于从多角度观察与回顾分析,且多平面重建技术可立体显示病变部位与周围组织的关系。在此基础上配合增强扫描技术,可观察组织的血供和周围血管、脏器之间的关系,进而辨别血管性病变与胃肠道病变所导致的急腹症^[7]。超声技术则依赖腹腔内的回声影响进行判断,易受气体与骨骼干扰,若受检者腹部存在大量气体,声波则难以穿透深层组织,导致成像视野受限。对于急性阑尾炎、胃肠道穿孔等病变,可能会导致患者阑尾、胃肠道等部位形成游离液体积聚,在超声下呈现出高回声影像。但由于超声对于软组织的分辨率较低,而胃肠道作为空腔脏器,其中的气体易对超声造成干扰,进而导致误诊、漏诊等现象^[8]。双源CT对软组织的分辨率则较高,可清晰显示胃肠道内壁结构,对病变组织进行精准定位,进而提升各项诊断效能指标以及诊断准确率。

综上所述,采用双源CT检查急腹症,具有良好的诊断效能,且对于不同类型急腹症的诊断准确率较高,可为急腹症患者的临床治疗提供科学、可靠的指导依据。

[参考文献]

[1]康健,魏君培.多层螺旋CT与彩色多普勒超声对非外

伤性急腹症的诊断效果比较[J].世界复合医学(中英文),2025,11(3):176-180.

[2]朱爽.多层螺旋CT诊断急腹症的临床效果分析[J].黑龙江医学,2024,48(4):438-440.

[3]兰浩云,王亚敏,王世俊.多层螺旋CT与超声在胃肠道急腹症诊断中的应用价值[J].实用医技杂志,2024,31(9):638-641.

[4]徐一文,马娜,肖小艳,侯波.多层螺旋CT联合超声检查对急性阑尾炎诊断的价值[J].转化医学杂志,2024,13(10):1559-1563.

[5]任庭婷.多层螺旋CT在急腹症诊断中的应用价值分析[J].中外医药研究,2024,3(3):150-152.

[6]刘林泉,江明,朱大兵.多层螺旋CT诊断急腹症的临床效果分析[J].现代仪器与医疗,2022,28(2):39-42.

[7]陈锡章,林长杭.多层螺旋CT检查对急腹症的临床诊断价值[J].中国医疗器械信息,2024,30(22):134-136.

[8]潘天书,丁志强.多层螺旋CT检查诊断急性阑尾炎患者的效果及准确率评价[J].影像研究与医学应用,2022,6(23):27-29.

作者简介:

王志平(1983.06-),男,汉族,内蒙古人,本科,中级,研究方向为影像诊断与诊治。