

螺旋 CT 平扫并重建技术诊断急性阑尾炎的价值

温明艳

广东省水电医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i4.15441

[摘要] 目的：观察在对急性阑尾炎患者诊断时开展螺旋 CT 平扫并重建技术诊断的效果。方法：在本院 2024 年 1 月至 12 月接诊疑似急性阑尾炎患者 60 例为对象，入院后均进行常规 CT 检查以及螺旋 CT 平扫并重建技术诊断。针对诊断效能进行统计。结果：结合临床最终诊断本组患者 50 例为急性阑尾炎，10 例患者为其他急性腹部疾病。螺旋 CT 平扫并重建技术诊断急性阑尾炎效率高于常规诊断， $P<0.05$ 。结论：在对急性阑尾炎患者诊断过程中开展螺旋 CT 平扫并重建技术诊断，可以保障诊断效果，促使患者迅速确诊。

[关键词] 螺旋 CT 平扫并重建技术；急性阑尾炎

中图分类号：R816.5 文献标识码：A

The Value of Spiral CT Plain Scan and Reconstruction Technique in the Diagnosis of Acute Appendicitis

Mingyan Wen

Guangdong Provincial Hydroelectric Hospital

Abstract: Objective: To observe the effect of spiral CT plain scan and reconstruction technique in the diagnosis of acute appendicitis patients. Method: Sixty patients suspected of having acute appendicitis were admitted to our hospital from January to December 2024. Upon admission, they underwent routine ultrasound and spiral CT plain scan with reconstruction techniques for diagnosis. Result: 10 patients were diagnosed with other acute abdominal diseases. The efficiency of spiral CT plain scan and reconstruction technology in diagnosing acute appendicitis is higher than that of conventional diagnosis, $P<0.05$. Conclusion: Conducting spiral CT plain scan and reconstruction technology in the diagnosis process of acute appendicitis patients can ensure diagnostic effectiveness.

Keywords: Spiral CT plain scan and reconstruction technology; acute appendicitis

引言

急性阑尾炎为当前临床最常见急性腹部疾病，病症具备突发性且发展速度快，致病机制复杂，患者主要存在有下腹部疼痛症状，若患者未及时得到治疗，会增加患者阑尾穿孔的风险，甚至危及患者生命安全。在针对急性阑尾炎患者进行诊断的过程中需及时采取有效诊断措施，促使患者可以迅速进行确诊，并及时开展手术治疗^[1-2]。CT 检查为当前临床对急性阑尾炎患者的主要诊断方式，可以较为直观对病灶部位各方面情况进行观察，但结合实际可以发现，在常规超声诊断过程受到多方面因素的影响，容易影响到检查的准确性。按照螺旋 CT 平扫并重建技术对该部分患者进行诊断逐步在临床得到运用，能够更加直观对患者病灶部位各方面特点进行显示^[3-4]。本次研究主要对螺旋 CT 平扫并重建技术诊断急性阑尾炎的进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在本院 2024 年 1 月至 12 月接诊疑似急性阑尾炎患者 60

例为对象，入院后均进行常规 CT 检查以及螺旋 CT 平扫并重建技术诊断。本组患者中男性 33 例，女性 27 例，年龄在 23—57 岁间，均值为 (38.23 ± 1.73) ，体质指数 $21 \sim 25 \text{kg/m}^2$ ，均值为 $(22.73 \pm 1.03) \text{kg/m}^2$ 。本次研究纳入患者均为首次在本医院就诊病例。

1.2 方法

本组患者在入院后立即进行常规 CT 检查，按照常规多排螺旋 CT 对患者开展检查，在检查过程中需将电压设定为 120kV，电流设定为 250~400mA。层厚则设定为 5mm。指导患者保持仰卧位，利用球管扫描从患者腹部开始扫描到腹腔，并指导患者在扫描过程中屏住呼吸，完成一次扫描。在完成常规 CT 平扫检查后再开展重建技术检查，将检查过程中所得到的各方面影像资料传递到工作站，开展多平面重建、最大密度投影、曲面重建以及容积再现技术处理等。在利用该部分技术进行影像处理的过程中，若观察到影像资料不清晰，则可以再次对薄层进行设置并检查，将层间隔设定为 1mm，层厚设定为 1mm，将扫描后的各方面影像资料传递到

工作站进行分析和处理。

1.3 观察指标

(1) 诊断情况统计。在本次研究需对常规 CT 检查以及螺旋 CT 平扫并重建技术在急性阑尾炎患者诊断中的具体检出情况进行分析。(2) 诊断效能统计。分析常规 CT 检查以及螺旋 CT 平扫并重建技术在急性阑尾炎患者诊断中的具体效能, 包括准确率、漏诊率、特异度、误诊率、灵敏度。

1.4 统计学方法

本次研究中与两组有关数据都按照 SPSS 22.0 进行处理, 百分数对计数数据表示, 卡方检测, 计量数据则按照均值±标准差表示, t 检测, P<0.05 差异具备统计学意义。

2 结果

2.1 常规 CT 检查与临床最终诊断对比

结合临床最终诊断本组患者 50 例为急性阑尾炎, 10 例患者为其他急性腹部疾病。在常规 CT 检查中, 42 例为急性阑尾炎, 18 例为其他急性腹部疾病, 详见下表 1。

表 1 常规 CT 检查与临床最终诊断对比

常规 CT 检查	临床最终诊断
----------	--------

表 3 两种诊断方式准确率、漏诊率、特异度、误诊率等对比[n,(%)]

组别	准确率	漏诊率	特异度	误诊率	灵敏度
螺旋 CT 平扫并重建技术	98.33% (59/60)	2.00% (1/50)	100.00% (10/10)	0.00% (0/10)	98.00% (49/50)
螺旋 CT 平扫	86.67% (52/60)	16.00% (8/50)	100.00% (10/10)	0.00% (0/10)	84.10% (42/50)
χ^2	0.758	0.336	0.000	0.000	15.042
P	0.358	0.245	1.000	1.000	0.125

2.2 螺旋 CT 平扫并重建技术诊断影像分析

在利用螺旋 CT 平扫并重建技术对急性阑尾炎患者进行诊断的过程中, 急性单纯性阑尾炎患者在利用螺旋 CT 平扫并重建技术进行检查的过程中, 可以观察到患者阑尾管径在 6mm 以上, 管壁厚度在 2.0mm 以上。可以在阑尾管腔内观察到积液或者积气等情况。通过病理检查可以发现, 阑尾存在有肿大的情况下, 管腔以及管壁均存在异常增厚, 伴随有中性粒细胞浸润的情况, 或者在膜表面可以观察到出血点等。在对急性化脓性阑尾炎患者进行螺旋 CT 平扫并重建技术诊断的过程中, 无法观察到清晰的阑尾形态, 呈现为团状形态, 无法准确观察到脂肪层间隙。而在阑尾周围脓肿患者进行螺旋 CT 平扫并重建技术检查的过程中, 则可以观察到肠系膜包裹的情况, 或者存在粘连性炎性肿块, 无清晰边界, 可观察到管壁明显增厚, 可以在病灶中央观察到低密度团状形态。而在对穿孔型阑尾炎患者进行诊断过程中, 则可以观察到局限性肠管强化减弱, 或者在肠腔内观察到低密度气泡影像或者观察到高密度粪石影像。

3 讨论

急性阑尾炎属于急性腹部疾病中最常见且发生率较高的类型, 且发展速度快, 若患者未及时治疗, 会增加阑尾穿孔的风险, 甚至患者出现脓性门静脉炎以及腹膜炎等病

	急性阑尾炎	其他急性腹部疾病	总计
急性阑尾炎	42	0	42
其他急性腹部疾病	8	10	18
总计	50	10	60

2.2 螺旋 CT 平扫并重建技术与临床最终诊断对比

在螺旋 CT 平扫并重建技术诊断中, 49 例为急性阑尾炎, 11 例为其他急性复疾病, 详见下表 2。

表 2 螺旋 CT 平扫并重建技术与临床最终诊断对比

螺旋 CT 平扫并重建技术	临床最终诊断		总计
	急性阑尾炎	其他急性腹部疾病	
急性阑尾炎	49	0	49
其他急性腹部疾病	1	10	11
总计	50	10	60

2.3 诊断效果能对比

对比诊断灵敏度以及准确率, 螺旋 CT 平扫并重建技术诊断均高于螺旋 CT 平扫诊断, (P<0.05), 详见下表 3。

症, 针对患者健康乃至生命安全造成影响。结合当前临床接诊可以发现, 受到不健康饮食习惯或者生活规律等多方面症状的影响, 急性阑尾炎患者数量存在有明显增加的趋势, 且患者以青年、中年为主, 多数患者病症较为严重, 确诊时已经发展成为化脓性阑尾炎^[5-6]。急性腹部疼痛为该部分患者主要临床表现, 且存在有明显压点痛。在针对急性阑尾炎患者进行诊断的过程中, 需及时采取有效诊断措施, 针对患者阑尾部位病变情况进行观察, 并开展针对性治疗。利用影像学技术对急性阑尾炎患者进行诊断为当前临床对该部分患者的主要诊断措施, 在该部分影像学技术的作用下, 能够对患者病灶部位情况进行显示, 可以为临床诊断以及治疗方案的制定提供依据, 有助于患者在最短时间接受针对性治疗, 避免病症进展性发展对患者健康造成更加严重的影响。

在常规检查过程中主要利用腹部超声技术对急性阑尾炎患者进行诊断, 具备有操作简单以及出结果快等优势。结合临床实际可以发现, 在常规超声技术诊断的过程中, 通过超声探头对患者腹部上方以及阑尾部位进行扫描, 能够对患者阑尾以及邻近组织的病变情况进行反应, 且分辨率较高。但在实际检查的过程中, 若患者未做好检查过程中相关检查配合工作, 或者患者皮下组织或者腹腔内存在有气体等, 均可能影响到检查的准确性, 增加漏诊或者误诊的概率, 不利

于保障对该部分患者的综合诊断价值，甚至可能患者治疗时间延长。在CT技术持续发展的情况下，利用螺旋CT对急性阑尾炎患者进行检查迅速在临床得到运用。通过螺旋CT对患者病灶部位进行检查可以减少腹部气体等对检查效果造成的影响，提升诊断的准确性^[7-8]。在针对急性阑尾炎患者进行诊断的过程中，利用螺旋CT技术进行诊断，可以提升临床对该部分患者诊断准确性，促使患者可以迅速进行确诊。在螺旋CT技术持续发展的情况下按照重建技术辅助进行诊断逐步在临床得到运用。在本次研究中，螺旋CT平扫并重建技术在诊断急性阑尾炎患者中，灵敏度以及准确率均高于常规螺旋CT平扫，表明在螺旋CT平扫并重建技术的作用下，能够进一步提升临床对该部分患者的诊断效果。在按照常规螺旋CT平扫的过程中，可以观察到患者阑尾肿大的情况，或者在管腔内存在有积液、积气以及粪石等症状，并观察到管腔异常扩大，或者管壁增厚，并在阑尾周围观察到高密度阴影，呈现为条状或者片状。而在患者肠腔外则可以观察到部分斑点状气体影像，同时无法观察到较为清晰脂肪间隙。通过本次观察可见，在进行常规CT平扫的过程中，存在有部分漏诊或者误诊的情况。推测原因在于部分患者症状相对较轻，或者在检查过程中患者对于自身病症的重视程度不高，在检查过程中存在有不配合的行为等均可能影响到检查效果。此外在对部分女性患者进行诊断的过程患者，部分病症在临床症状和急性阑尾炎存在有较高的相似性，同样会增加诊断的难度。例如在回盲部肿瘤、妇科疾病等诊断过程中，可能增加误诊或者漏诊的情况。而在重建技术的作用下，通过多平面重建、最大密度投影、曲面重建以及容积再现技术进行诊断，可以对患者病灶部位特点进行更加准确的显示。利用多平面重建技术，可以从不同角度对患者阑尾部位各方面情况进行显示，评估患者病变情况，并对患者腔性结构的横断面进行显示，便于诊断医生可以对患者阑尾部位以及邻近组织情况进行观察。而在最大密度投影技术的作用下，通过将一定厚度的CT值最高体素投影到背景平面，针对阑尾部位血管进行强化，便于诊断医生对患者阑尾部分为各方面情况更加清晰的显示，分析患者病症严重程度。而在曲面重建技术的作用下，则能够在同一平面下对阑尾部位特征进行显示，评估病变范围以及严重程度等。而在容积再现技术的作用下，基于该技术强大的三维成像功能，可以获得患者阑尾部位更加清晰的影像资料，针对患者骨结构、软组织、血管分布情况等进行准确显示，可以为手术方案制定提供重要依据。在各方面重建技术的相互作用下，以常规螺旋CT技术为基础进行重建分析，可以对阑尾部位特点进行更加准确

的显示，对于提升临床对急性阑尾炎患者的综合诊断效果等存在有重要作用。此外，在重建技术的作用下，可以对患者阑尾部位部分重叠部位、盲区以及伪影等部位进行准确的显示，并增加对该部分患者在诊断过程中的信噪比，对于提升临床诊断的准确率等存在有重要作用。同时，可以减少在对患者检查过程中因患者肠道蠕动或者呼吸等对检查结果的影响，对患者病灶部位进行更加准确且全方面的显示。需要注意的是，在运用螺旋CT平扫并重建技术进行分析的过程中，为综合保障对该部分患者的诊断效率，需要结合影像资料以及患者的具体临床症状等进行综合性诊断，促使能够迅速得到确诊，综合保障临床对该部分患者的诊断效果，便于患者可以及时得到有效治疗，避免在病灶持续发展的情况下，对患者健康造成更加严重的影响，对于帮助患者迅速进行恢复等同样具备作用。

综合研究，在对急性阑尾炎患者进行诊断的过程中可以按照螺旋CT平扫并重建技术的方式进行诊断，促使患者可以迅速确诊。

[参考文献]

[1]郝明,徐光宇,陈长生.多层螺旋CT平扫联合重建技术诊断急性阑尾炎及其并发症的应用价值[J].现代医用影像学,2025,34(1):56-58.

[2]姜建彪,张勇.螺旋CT重建技术诊断急性阑尾炎的价值分析[J].影像研究与医学应用,2024,8(16):64-66.

[3]胡奕,曾令红,胡荣兵,等.多层螺旋CT三维重建技术对盲肠憩室炎和急性阑尾炎具有较高诊断价值[J].分子影像学杂志,2024,47(7):721-726.

[4]杨忠将.64层螺旋CT曲面重建技术在急性阑尾炎诊断中的效果分析[J].影像研究与医学应用,2023,7(23):92-94.

[5]程亮.64排螺旋CT重建技术诊断急性阑尾炎的价值[J].现代医用影像学,2023,32(2):262-264.

[6]刘中刚.多层螺旋CT平扫联合重建技术诊断急性阑尾炎及其并发症的应用价值研究[J].影像研究与医学应用,2022,6(20):50-52.

[7]陆建滨.急诊多层螺旋CT平扫用于诊断阑尾炎的临床评价[J].影像研究与医学应用,2021,5(11):115-116.

[8]王秋颖.多层螺旋CT平扫及重建技术在急性阑尾炎诊断中的应用[J].影像研究与医学应用,2021,5(6):140-141.

作者简介:

温明艳(1993.07-),女,汉族,广东省五华县人,大专,放射医学技师,研究方向为影像。