

CT检查技术在急腹症早期诊断中的临床价值

韩雨松

北京中医药大学东直门医院洛阳医院, 中国 河南 洛阳 471000

摘要: 急腹症是一类以急性腹痛为主要临床表现的急诊常见病, 其类型多样, 涵盖急性阑尾炎、肠梗阻、急性胰腺炎、胃肠道穿孔、泌尿系统结石等病症。这类疾病具有发病急骤、病情进展迅速、病情严重程度高以及进展迅速的特点, 若未能及时明确诊断并采取合理治疗措施, 可能导致严重后果, 甚至危及患者生命。因此, 早期诊断对于改善急腹症患者的治疗效果及预后至关重要。近年来, 随着医学影像技术的飞速发展, 多排螺旋CT的普及使得急腹症的影像学检查更加高效和精准, 其能够快速提供高分辨率的断层图像, 并通过多平面重建技术从多个角度观察病变部位, 能为临床医生提供丰富的诊断信息。CT检查在判断急腹症病因及严重程度方面也表现出显著优势, 可有效降低漏诊和误诊率, 从而为患者的治疗方案制定提供可靠依据。因此, 将CT作为急腹症时的常规影像学检查方法具有重要的临床价值和必要性。

关键词: 急腹症; CT诊断; 临床意义; 临床应用策略

Clinical Value of CT Examination in the Early Diagnosis of Acute Abdomen

Yusong Han

Luoyang Hospital, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Luoyang 471000, Henan, China

Abstract: Acute abdomen is a common emergency condition primarily characterized by acute abdominal pain. It encompasses a diverse range of diseases, including acute appendicitis, intestinal obstruction, acute pancreatitis, gastrointestinal perforation, and urinary system stones. These conditions are typically marked by sudden onset, rapid progression, high severity, and potentially life-threatening complications if not promptly diagnosed and appropriately treated. Therefore, early diagnosis is crucial for improving treatment outcomes and prognosis in patients with acute abdomen. In recent years, with the rapid advancement of medical imaging technology, the widespread adoption of multi-slice spiral computed tomography (CT) has made radiological examinations for acute abdomen more efficient and precise. CT can rapidly provide high-resolution cross-sectional images and utilize multiplanar reconstruction (MPR) techniques to observe lesions from multiple perspectives, offering clinicians comprehensive diagnostic information. Furthermore, CT demonstrates significant advantages in determining the etiology and severity of acute abdomen, effectively reducing the rates of missed diagnoses and misdiagnoses, thereby providing a reliable basis for formulating treatment plans. Consequently, establishing CT as a routine radiological examination for acute

*作者简介: 韩雨松 (2000—), 男, 北京中医药大学东直门医院洛阳医院技师, 研究方向为CT检查技术的临床应用。

abdomen holds substantial clinical value and necessity.

Keywords: acute abdomen; computed tomography (CT) diagnosis; clinical significance; clinical application strategies

1 CT检查技术原理及特点

计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 检查技术是一种基于X射线成像的医学影像诊断方法, 其基本原理是利用X射线束对人体进行多层面的扫描, 并通过探测器接收穿透人体后的衰减信号, 再经计算机重建算法处理生成断层图像。在急腹症的诊断中, CT检查技术以其独特的优势成为极其重要的工具。首先, CT具有快速扫描的特点, 能够在短时间内完成对整个腹部的成像, 这对于急腹症患者相当重要, 因为这类患者通常病情紧急且需要迅速明确诊断。其次, CT具有较高的空间分辨率和密度分辨率, 能够清晰显示腹部器官的细微结构变化, 如阑尾增粗、胰腺水肿及肠壁增厚等特征性表现, 从而为急腹症的确诊提供重要依据。此外, CT还具备多平面重建 (multiplanar reconstruction, MPR) 功能, 可以通过后处理技术从冠状位、矢状位和任意斜位观察病变部位, 进一步提高了诊断的准确性。

然而, 尽管CT检查技术在急腹症诊断中表现出显著优势, 但其局限性也不容忽视。CT检查对某些特定类型的病变 (如早期缺血性肠病) 的敏感性较低, 可能导致漏诊或误诊[1]。因此, 在实际应用中, 医生需权衡CT检查的风险与收益, 并根据患者的具体情况合理选择检查方式。综上所述, CT检查技术凭借其快速、高分辨率及多平面重建等优势, 在急腹症的早期诊断中发挥了极其重要的作用。

2 CT检查在不同急腹症类型中的诊断表现

2.1 急性阑尾炎

急性阑尾炎是急腹症中最常见的类型之一,

其典型临床表现包括右下腹疼痛、发热及白细胞计数升高。然而, 由于症状可能与其他疾病重叠, 早期诊断仍具挑战性。多层螺旋CT (multislice spiral computed tomography, MSCT) 在急性阑尾炎的诊断中表现出显著优势, 尤其是在显示阑尾及其周围结构的细节方面。在CT图像上, 急性阑尾炎的典型表现为阑尾增粗 (直径通常大于6 mm)、阑尾壁增厚、阑尾腔内积液或积气, 以及周围脂肪间隙模糊或出现条索状高密度影。此外, 部分患者可见阑尾结石或脓肿形成, 这些特征进一步支持急性阑尾炎的诊断[2,3]。

2.2 肠梗阻

肠梗阻是另一种常见的急腹症类型, 其病因多样, 包括肠粘连、肿瘤、疝气及炎症性肠病等。及时准确地判断肠梗阻的部位、原因及是否发生绞窄对于制定治疗方案至关重要。多层螺旋CT (multislice spiral computed tomography, MSCT) 通过其高分辨率和多平面重建技术, 能够清晰显示肠管的形态学改变, 为肠梗阻的诊断提供了重要支持。在CT图像上, 肠梗阻的典型征象包括肠管扩张 (小肠直径通常大于3 cm, 结肠直径大于6 cm)、气液平面、肠壁增厚 (厚度通常大于3 mm) 以及“鸟喙征”或“漩涡征”等特异性表现。

2.3 急性胰腺炎

急性胰腺炎是一种以胰腺组织局部炎症反应为主要特征的急腹症, 其临床表现从轻型自限性到重症坏死性不等。早期准确评估急性胰腺炎的严重程度对于制定合理的治疗方案及改善预后至关重要。多层螺旋CT (multislice spiral computed tomography, MSCT) 因其较高的空间分辨率和后

处理重建技术,已成为急性胰腺炎诊断和严重程度评估的重要工具。在CT图像上,急性胰腺炎的典型表现包括胰腺肿大、胰周积液、胰腺实质不均匀强化及胰腺坏死等。其中,胰腺坏死是判断急性胰腺炎严重程度的关键指标之一,通常表现为胰腺实质内出现无强化的低密度区。

3 CT检查对急腹症治疗方案制定的影响

急腹症的治疗方案选择需综合考虑患者的病情严重程度、病因及并发症风险,而CT检查结果在这一过程中发挥了至关重要的作用。通过提供高分辨率的解剖结构图像和病变特征信息,CT能够帮助临床医生准确判断患者是否适合保守治疗或需要紧急手术干预。例如[4],在急性阑尾炎的诊断中,若CT图像显示阑尾增粗且周围脂肪间隙模糊,但未出现明显穿孔或脓肿形成,则可能提示患者可通过保守治疗控制病情;反之,若发现阑尾周围脓肿或穿孔迹象,则通常建议立即进行手术切除以避免严重并发症。此外,多层螺旋CT在肠梗阻的诊断中也展现了显著价值,其能够清晰显示肠管扩张程度、气液平面位置及肠壁增厚情况,从而为判断绞窄性肠梗阻的可能性提供依据。对于高度怀疑绞窄性肠梗阻的患者,CT结果往往直接促使医生决定采取急诊手术以解除梗阻并挽救缺血肠段。

在确定具体的手术方式和时机方面,CT检查同样具有不可替代的指导意义。如在急性胰腺炎的治疗中,CT不仅可以显示胰腺肿大的程度,还能评估胰周积液的范围及是否存在胰腺坏死等严重并发症[5]。这些信息对于制定个体化的手术方案至关重要。当CT提示存在大量胰周积液或胰腺坏死时,医生可能会选择经皮穿刺引流或开腹清创术以减轻局部压力并防止感染扩散。此外,CT检查还可用于评估胆道系统疾病(如胆石症和胆囊炎)的严重程度,进而指导下内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)或胆囊切除术的实施时机。研究表明[6],基于CT检查结果制定的治疗方案能够显著缩短住院时间并降低病死率,进一步凸显了其在急腹症治疗中的重要性。

研究表明[7],CT检查在急腹症治疗决策中的应用已取得显著成效。某研究报道了一例因剧烈腹痛入院的患者,初步诊断为急性阑尾炎,但临床表现不典型。经多层螺旋CT扫描后发现阑尾区域存在局限性积液,并伴有邻近肠系膜淋巴结肿大,最终确诊为早期阑尾炎并成功实施腹腔镜下阑尾切除术。另一案例中,一位老年患者因持续性腹胀就诊,CT检查显示小肠广泛扩张并伴有气液平面,结合病史分析确诊为粘连性肠梗阻。由于CT排除了绞窄性肠梗阻的可能性,医生决定先行保守治疗,包括胃肠减压和营养支持,最终患者症状缓解并避免不必要的手术创伤。这些案例充分说明,CT检查不仅能够为急腹症的治疗方案制定提供科学依据,还能优化医疗资源利用并改善患者预后[8,9]。

4 CT检查在急腹症病情监测和预后评估中的价值

急腹症的治疗过程常伴随病情动态变化,及时、准确地监测病情进展对于调整治疗方案和改善患者预后至关重要。CT检查凭借其高分辨率和多平面重建能力,在急腹症治疗过程中的病情监测中发挥着不可替代的作用。通过多次CT扫描,可以直观观察到病变的吸收情况、进展趋势以及并发症的发生情况,从而为临床决策提供重要依据[10]。

以急性胰腺炎为例,CT检查不仅能够显示胰腺肿大的程度及胰周积液的变化,还可以评估胰腺坏死的范围及其对周围组织的影响。研究表明[11],增强CT扫描在监测急性胰腺炎的病情进展方面具有高度敏感性,可早期发现胰腺坏死或脓肿形成等并发症,从而指导临床医生及时调整治疗策略。此外,在肠梗阻的治疗过程中,CT检查可用于观察肠管扩张的缓解情况、气液平面的变化以及肠壁增厚程度的改善,有助于判断保守治疗的有效性或手术干预的必要性。

在预后评估方面,CT检查同样展现出显著的临床价值。通过对急腹症患者治疗前后CT图像的对比分析,可以量化评估病变的恢复程度,并预测患者的长期预后。

综上所述,CT检查在急腹症的病情监测和预

后评估中具有重要的临床应用价值。其不仅能够实时反映病变的动态变化,还能为临床医生提供关于治疗效果和患者预后的关键信息,从而优化治疗流程并提高患者的生存率与生活质量。

5 结论

CT检查技术在急腹症早期诊断中展现了显著的临床价值。首先,在对不同类型急腹症的诊断准确性方面,CT检查凭借其高分辨率和多平面重建能力,能够清晰显示病变的细节特征,从而为急性阑尾炎、肠梗阻、急性胰腺炎等多种急腹症提供可靠的诊断依据。

其次,CT检查结果对治疗方案的制定具有重要的指导作用。通过提供详细的病变信息,CT检查帮助临床医生判断患者适合保守治疗还是手术治疗,并进一步确定具体的手术方式和时机。

此外,CT检查在急腹症病情监测和预后评估中也具有重要意义。在疾病治疗过程中,CT检查能够动态观察病变的变化情况,如病变的吸收、进展或并发症的发生,从而及时调整治疗策略。同时,CT检查所反映的病变严重程度与患者的预后密切相关,有助于医生对患者预后进行初步评估。

展望未来,随着医学影像技术的不断发展,CT检查技术有望在急腹症诊断中实现更高的空间分辨率和时间分辨率,进一步缩短扫描时间并降低辐射剂量。此外,结合人工智能技术,CT检查可

能实现自动化病变检测和定量分析,从而提高诊断效率和准确性,为急腹症的早期诊断和精准治疗提供更加强有力的支持。

参考文献

- [1] 叶超强.CT检查诊断非外伤性急腹症的临床意义[J].影像研究与医学应用,2020,4(12):198-199.
- [2] 梁宗辉.急腹症CT检查技术及诊断价值[J].上海医药,2017,38(14):4-11.
- [3] 黄韬.腹部CT诊断急腹症的临床价值[J].深圳中西医结合杂志,2021,31(1):76-77.
- [4] 齐福新.CT检查与MR检查在诊断急腹症方面的临床价值对比[J].当代医药论丛,2021,19(5):142-143.
- [5] 李春旭.多层螺旋CT及DR检查在急腹症诊断中的临床价值探讨[J].中国现代药物应用,2020,14(21):107-109.
- [6] 张艳,胡文英.128层螺旋CT对临床急腹症的诊断价值分析[J].影像研究与医学应用,2021,5(16):118-120.
- [7] 王跃彬,张旭彤,杨小慧,等.腹部16排CT在急腹症诊断中的临床价值[J].影像研究与医学应用,2019,3(21):240-241.
- [8] 姚巧林.探讨全面腹部CT检查在急腹症诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2019,3(24):176-177.
- [9] 孔祥臣.多层螺旋CT诊断急腹症的临床应用价值分析[J].中国医药指南,2017,15(7):22-22.
- [10] 李振华.急腹症的CT临床诊断价值研究[J].医学信息(医学与计算机应用),2014,(9):482-483.
- [11] 赵虹.多层螺旋CT在非外伤性急腹症诊断中的应用价值[J].影像研究与医学应用,2022,6(9):118-120.

