

肝癌诊断中传统 CT 与 MRI 技术应用的效果分析

义春明

贺州市富川瑶族自治县人民医院 542700

〔摘要〕目的：探讨肝癌诊断中传统 CT 与 MRI 技术应用的效果。方法：收集 2022 年 4 月至 2024 年 6 月期间接收的 98 例肝癌案例，均运用 CT、MRI 技术诊断，分析不同诊断结果差异。结果：在诊断准确性上，CT 为 87.76%，MRI 为 97.96% ($p < 0.05$)。结论：肝癌诊断中传统 CT 与 MRI 技术应用均可以达到一定效果，但是 MRI 诊断比 CT 诊断的准确率更高，整体状况更好。

〔关键词〕肝癌；诊断；CT；MRI；效果

〔中图分类号〕R445 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2024) 05-013-02

在肝癌诊断中，尽管 CT 和 MRI 技术具有很高的准确性，但仍存在一些检查错误的可能性。CT 检查中可能遇到的问题包括图像伪影、误诊和漏诊。图像伪影可能由患者运动、呼吸或金属植入物引起，这些伪影会干扰病灶的清晰呈现，导致误判。在增强 CT 中，对比剂的使用也可能带来一定风险，例如过敏反应或肾功能不全患者的肾损伤。此外，肝癌的某些特征可能在 CT 影像上不够明显，特别是小于 1 厘米的小肝癌或肝脏背景存在弥漫性肝病（如肝硬化）时，这种情况下，CT 的分辨率和对比度可能不足以清晰显示病灶，从而增加漏诊的风险。本文采集 98 例肝癌案例，均运用 CT、MRI 技术诊断，分析诊断效果，具体如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2022 年 4 月至 2024 年 6 月期间接收的 98 例肝癌案例，其中男：女=53: 45；年龄从 38-78 岁，平均 (46.28 ± 3.81) 岁；病症大小范围为 1 至 3cm，平均 (1.87 ± 0.59) cm。

1.2 方法

均运用 CT、患者需要平躺在检查床上，床缓慢移动进入 CT 设备的扫描孔，同时，患者可能需要注射造影剂以增强影像对比度。增强 CT 扫描一般分为三个时期：动脉期（肝动脉增强，约 20-30 秒）、门静脉期（门静脉和肝实质增强，约 60-70 秒）、平衡期（肿瘤和肝实质都显现，约 120-180 秒）。这些时相的影像有助于评估肝脏肿瘤的血供特性和形态学特征。

MRI 技术诊断，检查过程中，患者同样需要平躺在检查床上，床缓慢移动进入 MRI 扫描仪的圆筒形扫描孔，期间患者需尽量保持静止。肝脏 MRI 检查通常包括 T1 加权和 T2 加权成像、弥散加权成像（DWI）、动态增强扫描等序列。T1 加权成像主要用于显示肿瘤和正常肝组织的信号强度差异，T2 加权成像则有助于显示肝内液体和水肿情况。动态增强扫描通过注射造影剂，获取动脉期、门静脉期和延迟期多时相的影像，进一步提高对肝癌的诊断准确性。

1.3 评估观察

分析不同诊断结果差异。观察两种检查方式的准确性，与病理活检结果对比观察。

1.4 统计学分析

数据运用 spss22.0 软件处理，计数资料使用 $n(\%)$ 表示，采用卡方检验，计量资料运用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，采用 t 检验， $P < 0.05$ 具备统计学意义。

2 结果

如表 1 与表 2 所示，在诊断准确性上，CT 为 87.76%，MRI 为 97.96% ($p < 0.05$)。

表 1 CT 检查诊断结果 ($\bar{x} \pm s$)

CT 检查	病理活检结果		合计	诊断准确率
	阳性	阴性		
阳性	60	5	65	87.76%
阴性	7	26	33	
合计	67	31	98	

表 2 MRI 检查诊断结果 ($\bar{x} \pm s$)

MRI 检查	病理活检结果		合计	诊断准确率
	阳性	阴性		
阳性	66	1	67	97.96%
阴性	1	30	31	
合计	67	31	98	

3 讨论

在肝癌诊断中，MRI 的诊断准确率普遍被认为高于 CT，其优越性归因于多方面因素。首先，MRI 的显著优势在于其优越的软组织对比度，这使得 MRI 在识别肝脏内的肿瘤和正常组织之间的细微差异时更加敏感。MRI 利用强磁场和射频脉冲捕捉体内氢原子运动产生的信号，通过不同的成像序列，如 T1 加权、T2 加权、弥散加权成像（DWI）和动态增强扫描等，提供多维度的组织信息^[1]。其中，T2 加权成像非常擅长显示肿瘤内部的水成分和坏死区域，而弥散加权成像通过反映水分子在组织中的运动情况，能够早期检测肿瘤的微小变化和扩散模式。此外，MRI 的动态增强扫描序列则通过对比剂在不同时间点的分布情况，分别在动脉期、门静脉期和延迟期采集图像，从而详细描绘出肝癌的血供特性。这种多时相的成像技术可以更精确地反映肿瘤血管化的特征，而肝细胞癌通常在动脉期表现为显著增强，随后的门静脉期和延迟期则显著减退，这一典型的对比剂强化模式在 MRI 中更为明显且更易被识别^[2]。相比之下，CT 虽然在大多数情况下仍然是快速、有效的初步筛查手段，但其局限性在于相对较低的软组织对比度和单一的对比剂增强效果。CT 扫描主要依赖于 X 射线在不同组织中的吸收差异，尽管可以通过对比剂增强改善对比度，但其分辨能力依然不如 MRI 来得细腻^[3]。其次，CT 的辐射剂量也使其在一定程度上对患者有一定的辐射风险，尤其在需要反复监测的病例中，这一风险不容忽视。最后，MRI 提供的

高分辨率图像和多样化成像序列,使其在肝脏病变的鉴别诊断能力上表现出众,能够更准确地区分肝癌与其他类型的良性肝脏病变,如肝血管瘤、节结性增生等。这些优势使得 MRI 在敏感性和特异性方面优于 CT,特别是在早期肝癌的检测和评价中, MRI 的准确性和可信度更高,成为诊断肝癌的首选影像学方法。

MRI 尽管在软组织对比度和多序列成像上具有优势,但也存在一定的检查错误风险,其中包括伪影、误诊和漏诊。MRI 伪影可能由患者运动、金属植入物及磁场不均匀性引起,导致图像失真。同样,造影剂的使用可能在极少数情况下引发过敏反应或对特定患者(如严重肾功能不全者)产生肾毒性。此外,某些肿瘤类型(如低血管生成的小肝癌)可能在 MRI 上表现不典型,使得识别和诊断变得困难。复杂的背景肝病(如肝硬化)也可能干扰 MRI 对病灶的显示,增加误诊和漏诊的概率。为规避上述检查错误,应采取以下措施。首先,CT 和 MRI 检查前应充分准备,确保患者知晓并遵守检查要求,例如在检查时保持静止、根据需要暂停呼吸,以减少因运动导致的伪影。此外,针对对比剂使用的患者,应详细了解其过敏史和肾功能状况,必要时进行预防性处理或选择替代方案。在成像过程中,技术人员需仔细调整设备参数,优化图

像质量,并通过多时相、多角度和多序列的综合成像技术,尽可能全面显示肝脏及病灶的特征。医生在阅片时,应综合考虑患者的临床背景、影像学特征以及其他辅助检查结果(如血清肿瘤标志物 AFP 水平),提高多学科诊断的准确性。此外,定期进行专业培训和开展影像学研究,提高医生和技术人员识别肝癌影像特征的能力,也是减少诊断错误的重要途径。通过这些措施,可以显著提高肝癌诊断的准确性,减少误诊和漏诊的发生。

总而言之,肝癌诊断中传统 CT 与 MRI 技术应用均可以达到一定效果,但是 MRI 诊断比 CT 诊断的准确率更高,整体状况更好。

[参考文献]

- [1] 翟德凯,李春景.CT、MRI 联合诊断肝内肝细胞癌患者的效果及准确率[J]. 临床医学研究与实践, 2024, 9(07):114-117.
- [2] 龙菲,唐蕾,沈雪峰.增强 CT 技术与 MRI 技术在肝癌诊断中的应用效果分析[J]. 影像研究与医学应用, 2024, 8(02):166-168.
- [3] 李佳音,耿云平,尤国庆,等.MRI 与双能量 CT 检查对原发性肝癌经导管动脉化疗栓塞治疗疗效的评估价值[J]. 癌症进展, 2023, 21(24):2757-2759.

(上接第 11 页)

状态,引入小剂量黄体酮胶囊进行诊断性治疗,黄体酮是一类天然性孕激素,通过口服黄体酮胶囊,利用人工途径进行黄体酮补充,能够有效改善患者机体内的孕酮水平,从而起到止血的效果;在药理作用下,能够促进子宫内膜的脱落,发挥药物性的刮宫效果;此外,利用黄体酮胶囊治疗,能够对损伤子宫内膜进行科学修复,并抑制子宫内膜的过度增生,并且促进机体孕激素受体量的增加,提升止血效果^[4]。利用小剂量用药方案,在保证治疗效果的同时,降低不良反应发生风险,提升治疗的安全性^[5]。

综上,针对围绝经期子宫内膜增厚患者,设计应用小剂量黄体酮胶囊诊断性治疗方案,可提升患者的临床疗效,抑制子宫内膜的过度增生,价值显著。

[参考文献]

- [1] 韦贞汁,权丽丽,薛丽霞,等.暖宫孕子胶囊联合黄

体酮治疗黄体功能不全不孕对子宫内膜厚度、炎症因子及妊娠结局效果[J]. 中国计划生育学杂志, 2022, 30(3):520-523.

[2] 田友兰,左剑侠,谢青宁.左炔诺孕酮宫内节育系统辅助黄体酮胶囊对子宫内膜息肉患者宫腔镜息肉电切术后月经情况及复发的影响[J]. 中国医师进修杂志, 2022, 45(6):538-541.

[3] 刘拥.宫腔镜子宫内膜息肉电切术联合黄体酮胶囊治疗子宫内膜息肉的疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(16):149-151.

[4] 许玲.黄体酮软胶囊联合宫腔镜电切术治疗子宫内膜息肉不孕症的临床分析[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(11):48-50.

[5] 刘翠霞.黄体酮软胶囊联合宫腔镜电切术治疗在子宫内膜息肉不孕症患者中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2022, 29(15):95-97.

(上接第 12 页)

格雷治疗可以更加有效地提高患者的左心室射血分数(LVEF),这是评估心脏泵血功能的一个重要指标。同时,这种联合治疗还可以提升左心室舒张末期内径(LVEDD)和左心室收缩末期内径(LVESD),这两个指标反映了左心室的大小和功能状态。LVEDD 和 LVESD 的提升意味着左心室功能的改善和心肌重构的减轻。阿司匹林具有一定的抗炎作用,可以减轻心肌梗塞后心肌组织的炎症反应。炎症是心肌梗塞后心肌损伤和修复过程中的一个重要环节,过度的炎症反应可能导致心肌细胞凋亡和心功能下降。阿司匹林通过抑制炎症反应,有助于保护心肌细胞,促进心肌修复。氯吡格雷除了抗血小板作用外,还具有保护血管内皮细胞的功能。血管内皮细胞是维持血管正常结构和功能的关键组成部分,受损的血管内皮细胞可能导致血管功能障碍和血栓形成。氯吡格雷可以通过减轻血管内皮细胞的损伤和凋亡,保护血管壁的完整性,从而改善心肌的血液供应。阿司匹林和氯吡格雷联合使用可能还通过改善心肌代谢来提高患者的心功能。心肌梗塞后,心肌细胞的

能量代谢可能发生紊乱,导致心肌收缩力下降和心功能受损。这些药物可能通过促进心肌细胞对氧和营养物质的利用,改善心肌能量代谢,从而增强心肌的收缩力和泵血功能。

总而言之,阿司匹林联合氯吡格雷治疗心肌梗塞比单一阿司匹林治疗可以更好地改善患者的心功能指标,这得益于两种药物在抗血小板、抗炎、血管内皮保护和心肌代谢改善等多个方面的综合作用。这种联合治疗方案能够更加有效地恢复心肌的血液供应,保护心肌细胞,促进心肌修复和恢复心功能,从而提高患者的治疗效果和生活质量。

[参考文献]

- [1] 祁爱莲.观察分析尿激酶联合氯吡格雷阿司匹林治疗急性 ST 段抬高型心肌梗塞的临床价值[J]. 中国保健营养, 2021, 31(2):10.
- [2] 中小萍.阿司匹林联合氯吡格雷治疗急性心肌梗塞的疗效分析[J]. 世界复合医学, 2021, 7(1):172-174.
- [3] 高鹏,赵凤玲.氯吡格雷联合阿司匹林治疗心肌梗塞的疗效[J]. 养生大世界, 2021(3): 前插 108- 前插 109.