

增强 CT 技术与 MRI 技术在肝癌诊断中的应用效果研究

陈万平

福建省龙岩市第一医院 福建龙岩 364000

【摘要】目的 探讨增强 CT 技术与 MRI 技术在肝癌诊断中的应用效果。**方法** 选取我院 2023 年 1 月 -2023 年 12 月期间收治的 78 例疑似肝癌患者作为研究对象,应用增强 CT 技术、MRI 技术进行检查,分析增强 CT 诊断结果与 MRI 诊断结果。**结果** 对比病理诊断结果(肝癌 55 例,良性病变 23 例),MRI 技术在肝癌诊断中的特异度(91.30%)、灵敏度(98.18%)、准确度(96.15%)比增强 CT 技术(65.22%, 81.82%, 76.92%)高, $P < 0.05$ 。**结论** 应用增强 CT 技术与 MRI 技术进行肝癌的诊断,后者的诊断效能更好, MRI 图像能够为疾病的筛查、诊治提供更为可靠的参考依据。

【关键词】 增强 CT 技术; MRI 技术; 肝癌; 诊断**【中图分类号】** R445**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1009-4393 (2024) 25-089-02

肝癌是发病率、致死率较高的恶性肿瘤疾病。该疾病的临床诊断过程中,通过观察患者的临床表现以及病史询问,能够初步判断疾病的发生、发展情况^[1]。但由于症状多样且不典型,患有其他类型疾病的患者可能存在相似的症状表现,会对疾病的诊断形成干扰,难以及时、准确的检出疾病,应该选用更具特异性的诊断技术^[2]。影像学技术的运用,可以直接观察肝脏及周围组织的具体情况,根据影像学表现,确认有无肝脏病变的发生,根据病灶的形态、结构特点,鉴别病变类型,进而准确判断肝癌的发生情况。肝癌的筛查与诊断,常用 CT、MRI 作为诊断手段。在肝癌的 CT 诊断中,运用增强 CT 技术,通过高对比度显示以及多角度观察,能够在 CT 影像中突出肝癌病灶,从中获取全面的病灶信息,了解其形态、结构及血供特点,并对其精准定位,进而精准实施治疗^[3]。MRI 技术在肝癌诊断中的应用,可以利用高分辨率成像,观察肝脏的细微结构,从中发现细小、隐匿的病灶,降低漏诊疾病的风险。针对肝癌病灶的多参数评估,能够更加全面的了解病灶特征^[4]。在肝癌的影像学诊断中,两种诊断技术均可作为选择。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究对象为 78 例疑似肝癌患者,男 41 例,女 37 例,年龄 39-75 岁,平均年龄(59.63±6.51)岁。

1.2 方法

CT 诊断: 取仰卧位,患者在膀胱充盈状态(检查前饮用 800-1000mL 水)下接受 CT 检查。应用 GE LightSpeed 64 排螺旋 CT,针对患者的肝区进行 CT 平扫(管电流 150mA;管电压 120kV;层厚 5mm;层间距 1.5mm)。CT 平扫后,于肘静脉穿刺,注射碘海醇造影剂(3.0mL/s),进行动脉期扫描(注射造影剂后 20s)、静脉期扫描(注射造影剂后 60s)、延迟期扫描(注射造影剂后 180s)。向患者说明呼吸配合要点,在扫描过程中,患者深吸气的屏气。

MRI 诊断: 检查前取平卧位,应用飞利浦 Ingenia 3.0T 磁共振成像系统,针对患者的肝区进行扫描(T_1 WI 序列, T_2 WI 序列, DWI 序列)。于肘静脉穿刺,注射钆特酸葡胺注射液

(2.0mL/s),行增强扫描。

针对 CT 影像、MRI 影像进行分析,判断肝癌的发生、发展情况。

1.3 统计学处理

以 SPSS23.0 统计学软件进行数据分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,由 t 值检验,计数资料用[n(%)]表示,由 χ^2 检验, $P < 0.05$ 代表对比有统计学意义。

2 结果

2.1 疑似肝癌患者的增强 CT 诊断结果分析

应用增强 CT 技术进行诊断,检出阳性(肝癌)53 例、阴性(良性病变)25 例,见表 1。

表 1: 疑似肝癌患者的增强 CT 诊断结果分析

检查方法	检查结果	病理诊断		合计
		阳性	阴性	
增强 CT	阳性	45	8	53
	阴性	10	15	25
合计		55	23	78

2.2 疑似肝癌患者的 MRI 诊断结果分析

应用 MRI 技术进行诊断,检出阳性(肝癌)56 例、阴性(良性病变)22 例,见表 2。

表 2: 疑似肝癌患者的 MRI 诊断结果分析

检查方法	检查结果	病理诊断		合计
		阳性	阴性	
MRI	阳性	54	2	56
	阴性	1	21	22
合计		55	23	78

2.3 增强 CT 技术与 MRI 技术对肝癌的诊断效能

在肝癌的诊断中,对比不同影像学技术的诊断效能,见表 3。

表 3: 增强 CT 技术与 MRI 技术对肝癌的诊断效能对比(%)

组别	特异度	灵敏度	准确度
增强 CT	65.22	81.82	76.92
MRI	91.30	98.18	96.15
χ^2	4.600	8.182	12.381
P	0.032	0.004	< 0.001

3 讨论

肝癌的发生、进展过程中,会对患者的肝功能形成严重损害。肿瘤的转移、扩散,则会危害全身多个器官组织。该

作者简介:陈万平(1971.08-),性别:男,民族:汉,籍贯:福建龙岩,学历:大专,科室:放射科,职称:主管技师,研究方向:CT 技术。

疾病的持续发展,患者的临床症状显著加重,治疗难度更大,应尽早进行诊治。肝癌患者的临床表现、病史,对于疾病的诊断、治疗具有一定的参考价值,但无法准确判断肝脏病变的具体情况,容易将其误诊为有着相似症状的其他疾病,需要运用影像学技术进行辅助检查^[5]。

影像学技术在肝癌诊断中的应用,能够在影像学资料中显示肝脏及周围组织的解剖结构,判断肝脏的健康状况,发现肝脏病变的发生情况。肝脏病灶与正常肝脏组织的形态、结构存在差异性,通过影像学检查,能够准确筛查出肝脏病灶。在此基础上,根据肝脏病变的特征,鉴别病变类型。增强CT技术的应用,能够快速完成扫描,使疾病诊断的效率更高。利用造影剂,可以更加明显的区分病变组织、健康组织。通过CT增强扫描,能够获得更加丰富、全面的病灶信息,从中了解病灶的形态、结构、血供特点,对于肝癌病灶与其他病灶进行准确鉴别,并可以反映出肝癌病灶的恶性程度。实施CT增强扫描的过程中,多种图像重建方式可供选择,进而对病灶进行多角度观察,做出准确的诊断。在肝癌的临床治疗中,结合CT增强扫描结果,精准定位病灶,明确病灶与周围组织关系,采取针对性的治疗措施,对于提高疾病的治疗效果和改善预后有着积极的影响^[6]。

MRI技术在肝癌诊断中的应用,其优势在于高分辨率成像,能够准确筛查出小型的病灶。通过观察肝脏的细微结构,检出隐匿的病变,避免出现疏漏,有效保障诊断结果的精准度。应用不同MRI序列进行诊断,能够获取肝脏结构、功能的多种信息,具体了解肝癌病灶的扩散情况、血供情况,更加全面的反映出疾病的特征,进而准确判断疾病的发生、发展情况,并以MRI诊断结果作为参考,采取有效的治疗手段^[7]。

相比于增强CT技术,MRI技术有着更好的软组织对比度,能够准确鉴别正常肝脏组织与病灶。在病灶微小、隐匿的情况下,增强CT技术的应用效果不及MRI技术,漏诊的风险较高。针对位于深层组织的病灶的筛查,增强CT技术存在明显的不足。在MRI诊断中,通过多参数成像,能够对病灶内部结构、血供情况进行全面的评估,可用于判断肝癌病灶的严重程度,了解病情的进展情况。根据MRI图像,可以准确评估肿瘤的

浸润程度,判断周围组织是否受到侵犯,确认病灶有无转移、扩散的情况,对于疾病的治疗具有重要的参考价值。在MRI图像中,肝癌病灶与其他类型病灶的信号特点存在差异性,可以准确的进行疾病鉴别,避免将肝癌与其他类型肝脏病变相互混淆,充分保障诊断结果的准确性,显著优于增强CT技术。另外,应用增强CT技术进行肝癌诊断的过程中,会产生一定的辐射损害,应用MRI技术时,不会产生辐射损害,可以有效保障检查过程的安全性^[8]。本组研究中,在疑似肝癌患者接受影像学诊断的过程中,MRI技术的诊断效能显著优于增强CT技术,有着更好的特异性和灵敏度。

综上所述,应用影像学技术进行肝癌的诊断,增强CT技术与MRI技术均有着良好的应用效果,其中MRI技术的优势更为显著。

参考文献:

- [1] 王贞权.肝脏增强CT技术与肝脏MRI技术在肝癌中的应用效果研究[J].影像研究与医学应用,2023,7(20):90-92.
- [2] 时文伟.肝癌临床诊断中应用肝脏增强CT与肝脏MRI技术的诊断效果观察[J].影像研究与医学应用,2023,7(17):169-171.
- [3] 朱坤涛,刘美英.肝脏增强CT与肝脏MRI在肝癌诊断中的应用研究[J].中国实用医药,2023,18(14):90-92.
- [4] 杨浩,李秋实,赵森,等.MRI动态增强扫描在肝癌诊断、病理分级评估中的应用观察[J].中国CT和MRI杂志,2023,21(06):100-102.
- [5] 张永越.MRI与增强CT在小肝癌及微小肝癌诊断中的应用[J].淮海医药,2021,39(04):385-387.
- [6] 赵峻莹.MRI与CT增强扫描在原发性肝癌诊断中的应用[J].中国冶金工业医学杂志,2021,38(03):365.
- [7] 潘悦.MRI和CT动态增强扫描在原发性肝癌诊断中的应用价值[J].医学信息,2021,34(07):88-91.
- [8] 曾成文,刘建民,何巧玲.肝脏增强CT与肝脏MRI在肝癌诊断中的对比分析[J].现代医用影像学,2021,30(03):404-406.

(上接第88页)

普遍,易于推广。

彩色多普勒超声能反映结节形态、数量以及大小,并且可观察内部钙化情况,对结节性质予以鉴别。恶性甲状腺结节以微钙化居多,原因在于患者存在纤维结缔组织、血管增生现象,因钙盐沉积引起钙化。除此之外,彩超还能定量分析血流动力学,可显示结节内血流信号,秦江兰、郭燕丽等人^[4]认为,良性、恶性结节在内部血流上差异较大,这与生物学特征存在较大关联,良性者新生血管生成较少,而恶性者因受血管生成因子影响,新生血管较多,且呈紊乱排列,有较多分支,血流丰富。在甲状腺结节性质鉴别中,彩色多普勒超声具有以下优势:(1)它具有较高特异度与敏感度,在病灶直径 $\geq 2\text{mm}$ 的情况下均可检出;(2)它能反映病灶内血流速度、血流时相,及时获取二维平面图,直观展现所获取信息;(3)它可对血流速度、面积等进行定量分析,对血流起源予以追踪^[5]。本院研究显示,彩色多普勒超声检出的恶性、良性结节患者在超声钙化上差异显著,其中恶性者主要为微钙化。彩色对甲状腺结节性质鉴别的准确度(88.89%)、

特异度(93.55%)、敏感度(82.61%)均较高。

综上所述,彩色多普勒超声在甲状腺结节性质诊断、鉴别中有较高应用价值,能及时显示钙化情况,安全性高,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 吴文萃,黄盱宁,王乐华.彩色多普勒超声联合弹性超声成像诊断甲状腺良恶性结节的临床价值[J].河北医药,2022,39(4):492-494.
- [2] 游淑红,洪涛,陶荣,等.彩色多普勒超声下甲状腺结节内钙化对良恶性鉴别的诊断价值[J].东南国防医药,2021,18(4):395-397.
- [3] 王效青.彩色多普勒超声在甲状腺结节良恶性鉴别中的应用价值研究[J].四川医学,2023,38(3):348-350.
- [4] 秦江兰,郭燕丽,李锐,等.高频彩色多普勒超声对甲状腺结节的临床诊断价值[J].现代生物医学进展,2022,15(30):5878-5880.
- [5] 杨贺.彩色多普勒超声成像及定量参数在甲状腺结节鉴别诊断中的价值分析[J].河北医药,2021,39(2):230-232.