

肝脏病灶在 CT 和 MRI 出现不同强化方式的原因及临床意义

李贺林 王沛 勾红鑫 郑小燕^(通讯作者)

(海军军医大学第三附属医院 201805)

摘要:目的:探讨研究肝脏病灶在 CT 和 MRI 出现不同强化方式的原因和临床意义。方法:选择 2021 年 1 月到 2022 年 1 月范围内经临床与病理学证实的 40 例肝脏病灶患者,对上述患者实施 CT 和 MRI 增强诊断,再由专业检查医师对结果进行判断。结果:在 40 例患者中,(1)经证实有 16 例肝癌患者,检测时在 CT 动脉期强化显著患者有 13 例,在门脉期表现出低密度特征,应用 MRI 检测动脉期强化较为显著,门脉期阶段信号强度低。(2)患者群体中有 4 例肝局灶性结节增生,应用 CT 检测动脉期强化显著,门脉期密度无变化,应用 MRI 检测时,动脉期强化清晰,门脉期也表现出较强信号特征。(3)患者中出现 8 例血管瘤,使用 CT 强化动脉期并不显著,门脉期表现为边缘持续强化特征,使用 MRI 时在动脉期表现出边缘结节状强化,门脉期符合持续强化特征。(4)存在 9 例肝脓肿和 3 例炎性假瘤,应用 CT 强化期间,动脉期表现轻度强化,门脉期符合持续强化,应用 MRI 则呈现出强化显著的特征。结论:在诊断肝脏病灶期间,CT 与 MRI 方法总体上强化结果较为相近,但是针对个别病例仍然存在差异,因此,为了得到相对精确的结果,临床应用期间这两种方式需要结合使用。

关键词:肝脏病灶;CT;MRI;强化方式

临床影像学检查期间,通常会使用到增强 CT 与 MRI 扫描,在应用上述方法进行诊断时,能够对肝脏病灶做出有效的判断。结合以往检查经验,若针对相同的病灶采用不同方法进行扫描检查,最终获得的结果可能存在差别^[1]。基于此,本研究结合对应病例,研究肝脏病灶在不同检查方法时表现出的强化差异,判断相关原因和临床意义。详细信息报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

研究选择 2021 年 1 月到 2022 年 1 月经过临床病理学诊断的 40 例患者,在上述患者群体中,包括 16 例肝癌、9 例肝脓肿、4 例肝局灶性结节增生、8 例肝血管瘤及 3 例炎性假瘤患者。其中,男性 27 例,女性 13 例,年龄在 36 到 69 岁,对患者分别采用 CT 及 MRI 增强检查,并保证实施上述检查方法时,间隔时间低于一周。

1.2 方法

应用 CT 增强扫描期间,使用 GE64 排 CT,按照标准操作方法正确设定扫描条件:控制在 120kV, 500mA,层厚 5mm,间距控制在 1 毫米。注射对比剂期间,种类为碘佛醇,剂量控制在 2 毫升/千克^[2]。在完成对比剂的注射后,间隔 25 秒实施动脉期扫描,一分钟后实施门静脉扫描,四分钟时行使延迟扫描。

使用 MRI 检查期间正确使用扫描设备,按照扫描序列:横断面自旋回波 T1WI,设定参数,TR 在 400 到 500ms,TE 在 15 到 20ms,图像 360 毫米 X360 毫米,层厚度达到 6 毫米,间距控制在 0.6 毫米,经三次采集,扫描矩阵设定为 180 毫米 X258 毫米。按照上述参数设定,对快速自旋回波的 T2W1 进行设置,TR 在 2200 到 3500ms,TE 在 105 到 195ms,图像 360 毫米 X360 毫米,厚度 6 毫米,间距 0.6 毫米,经六次采集,扫描矩阵设定 256 毫米 X256 毫米。增强扫描期间正确使用对比剂,增强时扫描参数设定:TR25 到 35ms,TE7.0ms,图像 375 毫米 X375 毫米,厚度 6 毫米,间距 0.6 毫米,扫描矩阵设定 128 毫米 X256 毫米^[3]。最终获得上述检查图像,并由专业医师分析结果,得到对应结论。

2 结果

总体病例数量 40 例,针对 16 例肝癌患者,使用 CT 检查时,13 例患者表现为 CT 动脉期强化,在门脉期表现出低密度特点。而在应用 MRI 检查时,发现动脉期强化较为显著,在门脉期有较高的信号影。另外 3 例患者应用 CT 检查时,动脉期强化无显著特征,门脉期明显强化,使用 MRI 时观察到动脉期强化显著,门脉期信号较低。针对 4 例肝局灶

性结节增生患者,应用 CT 检测期间,动脉期强化显著、门脉期密度相对均匀。使用 MRI 诊断时,动脉期强化显著,门脉期呈现出较高信号特点。针对 8 例血管瘤患者,CT 动脉期强化并不显著,门脉期表现为边缘性强化,使用 MRI 期间,动脉期出现边缘结节状强化,门脉期持续强化。针对 9 例肝脓肿和 3 例炎性假瘤患者,应用 CT 检查时,动脉期表现为轻度强化,门脉期符合持续强化,应用 MRI 时病灶强化特征显著。

3 分析讨论

针对肝脏病灶,临床常采用 CT 与 MRI 增强扫描来进行检查,整体在检查期间,表现出来的动态强化特征比较相似,可通过观察病灶强化状态,为判断出具体病情提供支持。结合此次研究,选择 40 例患者为研究对象,并观察具体情况。

对于增强 CT 成像,对比剂常含有碘,由于碘对 X 射线具有表现出高衰减特点,易呈现出高密度特征。在这种状态下,具体增强效果和对比剂的分布状态有关,主要受到该区域组织的血流量、毛细血管的通透情况、流动速度等因素的影响。对于 MRI 诊断,在应用对比剂时可选择 Gd-DTPA,它能够对氢质子的磁性作用产生影响,有效降低 T1、T2 时间,强化对比作用,以便获得更为清晰的信号特征,彰显出良好的增强效果。

上述病例的动态强化过程存在差异,分析因素:第一、出现容积效应。在应用上述两种检查方法时,扫描层面精度不同,且可能因为层厚差异致使显示出来的强度存在差异。第二、微小增强阶段相时间存在差距。两种方法成像原理并不相同,若检查阶段均属于动脉期,整个动脉期还会划分为动脉早期、动脉晚期,这种时间差异较难把控^[4]。第三、对比剂产生的影响。因为选择的对比剂成分不同,可能引发滞留现象,如果造影剂在某部位有所驻留,就会影响到增强效果。第四、相对于 CT 来讲,MRI 拥有较高的分辨率,在持续强化方面易引起差异。

综上所述,在采用 CT 与 MRI 这两种不同强化方式对肝脏病灶诊断期间,最终结果可能存在差异。为了保证结果精准,临床应用期间应当结合两者检查结果综合分析,以便提升诊断准确率。

参考文献:

- [1] 盛静,肖运平.原发性肝细胞癌 CT、MRI 不典型影像表现及原因分析[J].实用放射学杂志,2021,37(2):239-242.
- [2] 李力,宋喜明,刘枫,等.肝脏增强 CT 与肝脏 MRI 在肝癌诊断中的应用[J].临床研究,2020,28(4):151-153.