

CT 增强扫描与 MRI 诊断原发性肝癌的临床价值分析

田甜 姚晶晶^{通讯作者}

(西南医科大学附属中医医院 四川泸州 646000)

摘要:目的:研究并分析 CT 增强扫描与 MRI 诊断原发性肝癌的临床价值。方法:选取我院于 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间收治的 60 例疑似原发性肝癌患者进行回顾性分析,对所有患者分别进行 CT 增强扫描与 MRI 诊断,并将其分为 CT 组以及 MRI 组。以手术病理结果为金标准,比较两组临床诊断效能差异。结果:两组诊断结果相同;MRI 组诊断原发性肝癌的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值以及诊断原发性肝癌类型的检出准确率较优,组间不存在差异($P>0.05$);MRI 组成像质量与 CT 组进行比较,MRI 组明显更优,组间存在差异($P<0.05$)。结论:CT 增强扫描与 MRI 均能有效诊断原发性肝癌,但是 MRI 图像质量更清晰,可结合实际病情合理选择检查方案。

关键词:CT 增强扫描;MRI 诊断;原发性肝癌;影像学表现

原发性肝癌是临床中常见的一种恶性肿瘤,其具有发病率高、病死率高的特点^[1]。其发病原因可能与病毒性肝炎以及个人饮食习惯等有关,具体因何而发病临床中尚未得出明确结论^[2]。原发性肝癌早期症状并不明显,患者仅表现为有上腹隐、食欲减退等,极易被患者忽视,当病情发展至中晚期时,患者肝区会感到明显疼痛,同时伴有浑身发热以及乏力等症状,还会对周围其他组织造成损害,严重影响患者生命健康安全^[3]。影像学技术是诊断原发性肝癌的重要手段之一,包括超声、CT 以及 MRI 等^[4]。通过 CT 增强扫描,将造影剂经患者静脉注入后,能使患者肝脏部位器官以及病灶清晰呈现,从而对疾病进行正确的诊断^[5]。MRI 作为断层成像,可获得电磁信号,重建人体信息,与其他成像技术比较,可获得更为丰富的影像学信息^[6]。基于此,本研究对于 CT 增强扫描与 MRI 诊断原发性肝癌的临床价值进行分析,内容如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取我院于 2021 年 1 月至 2022 年 1 月期间收治的 60 例疑似原发性肝癌患者进行回顾性分析,其中男性患者 34 例,女性患者 26 例,最小年龄为 32 岁,最大年龄为 75 岁,平均年龄为(51.76±6.11)岁,10 例患者文化程度为小学及以下,15 例患者文化程度为初中,20 例患者文化程度为高中,15 例患者文化程度为大专及以上。上述所有疑似原发性肝癌患者资料均经过系统性处理,差异不显著, $P>0.05$,能够进行比较。

纳入标准:①所有患者入院就诊时均存在恶心呕吐、低热以及腹部、肝部不适等症状;②患者经 B 超检查后结果呈现疑似原发性肝癌;③患者近期未进行抗肿瘤治疗;④患者治疗依从性较好;⑤患者均为自愿参与本次研究;⑥患者或其家属签署过知情同意书。

排除标准:①患者患有幽闭恐惧症以及帕金森综合征等疾病,不能使检查顺利进行;②患者机体组织器官功能不完整或有严重病变;③无法进行正常沟通的患者;④患者患有精神类疾病史;⑤患者正处于妊娠期或哺乳期;⑥患者符合 CT 检查禁忌症以及 MRI 检查禁忌症。

1.2 方法

CT 组进行 CT 增强扫描,扫描仪器为西门子第二代双源 CT,在患者进行检查前 1 天告知患者需空腹检查,空腹时间不得少于 6h,并在扫描前 10min 饮用 500mL 温开水,当患者进入检查室内后,指导患者仰卧于 CT 检查床上,双手伸直举过头顶,指导患者进行呼吸,确保腹部处于放松状态,并告知其在检查过程中不要随意变换体位。从患者膈顶扫描至髂嵴,将参数设置为电流 240mA、电压 120kV,层厚为 3mm,扫描范围大小为 512×512,先对患者进行平扫,平扫完成后再进行增强扫描,将碘海醇注射液(北京北陆药业股份有限公司,国药准字 H20053800)经患者肘静脉注射,注射剂量为 100mL,注射速度为每秒 3mL,于患者动脉期、门静脉期以及延迟期扫描时间分别为 25s、60s 以及 180s,完成扫描后,根据患

者原始数据重建图像。由 2 名及以上经验丰富的影像诊断医师采用双盲法阅片。

MRI 组进行 MRI 诊断,在患者完成 CT 增强扫描后,使用西门子 3.0T 磁共振成像系统进行 MRI 检查。在患者进入 MRI 检查室前反复询问患者是否携带金属物、身份证以及银行卡等物品,若有携带需立即交给家属,禁止将上述物品带入 MRI 检查室内。患者进入检查室后,指导患者体位摆为仰卧位,使其全身保持放松状态,告知其检查过程中仪器发出的声音是正常的,使其不要害怕,不要随意变化体位及姿势,指导患者进行屏气训练,必要时会通知患者进行屏气,使其配合。扫描时,患者头部先进,扫描部位取膈顶至髂嵴,分别从冠状位、矢状位以及轴位进行全面扫描。参数设置为层厚 4mm,视野范围为 400mm×300mm,T1 加权成像重复时间为 3000ms,回波时间为 110ms,T2 加权成像重复时间为 420ms,回波时间为 42ms。在上述扫描完成后进行增强扫描,将 100mL 钆特酸葡胺注射液(江苏恒瑞医药股份有限公司,H20153167)经患者肘静脉注射,注射剂量为 100mL,动脉期、门静脉期以及延迟期扫描时间以及后续处理措施与上述 CT 增强扫描一致。

手术病理:所有患者均进行手术治疗,在此期间切割患者病理组织获取病理标本,对其进行固定染色后置于高倍显微镜下,由病理科医生进行病理学检查。

1.3 评价指标及判定标准

比较两组诊断结果:以手术病理结果为金标准,记录两组诊断结果的阳性例数以及阴性例数(两组图像重建后检出原发性肝癌病灶患者记为阳性,无病灶则记为阴性)并进行比较。

比较两组诊断效能:灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值以及阴性预测值。

比较两组检出率:弥漫型(直径≤3cm)、结节型(直径在 3cm-5cm 之间)、巨块型(直径≥5cm)原发性肝癌的检出情况。

比较两组成像质量:分为优、良、差三个方面,①优:影像十分清晰,无任何伪影;②良:影像比较清晰,无明显伪影;③差:影像存在伪影,无法清晰显示机体组织结构,成像总有效率=(优+良)/总例数×100.00%。

1.4 统计学处理

应用统计学软件 SPSS20.0 进行分析,两组诊断效能等计数资料采取卡方检验,用率(n%)表示,以 $P<0.05$ 作为组间存在差异的判定标准。

2 结果

2.1 两组诊断结果分析比较

病理结果显示有 38 例患者为阳性,22 例患者为阴性;CT 组结果显示有 39 例患者为阳性,21 例患者为阴性;MRI 组结果显示有 39 例患者为阳性,21 例患者为阴性,组间不存在差异($P>0.05$)。详见表 1。

表 1 两组诊断结果分析比较

组别		金标准		合计
		阳性	阴性	
CT 组	阳性	35	4	39
	阴性	3	18	21
MRI 组	阳性	37	2	39
	阴性	1	20	21
合计		38	22	60

2.2 两组诊断效能分析比较

MRI 组诊断原发性肝癌的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值以及阴性预测值与 CT 组进行比较, MRI 组较优, 组间不存在差异 (P > 0.05)。详见表 2。

表 2 两组诊断效能分析比较[%]

组别	灵敏度	特异度	准确率	阳性预测值	阴性预测值
CT 组	92.11 (35/38)	81.82 (18/22)	88.33 (53/60)	89.74 (35/39)	85.71 (18/21)
MRI 组	97.37 (37/38)	90.91 (20/22)	95.00 (57/60)	94.87 (37/39)	95.24 (20/21)
X ²	1.0556	0.7719	1.7455	0.7222	1.1053
P	0.3042	0.3796	0.1864	0.3954	0.2931

2.3 两组检出率分析比较

病理结果显示阳性患者中有 9 例患者为弥漫型原发性肝癌, 10 例患者为结节型原发性肝癌, 19 例患者为巨块型原发性肝癌; MRI 组诊断原发性肝癌类型的检出准确率与 CT 组进行比较, MRI 组较优, 组间不存在差异 (P > 0.05)。详见表 3。

表 3 两组检出率分析比较[%]

组别	弥漫型	结节型	巨块型
CT 组	77.78 (7/9)	90.00 (9/10)	94.74 (18/19)
MRI 组	88.89 (8/9)	100.00 (10/10)	100.00 (19/19)
X ²	0.4000	1.0526	1.0270
P	0.5270	0.3049	0.3108

2.4 两组成像质量分析比较

MRI 组成像质量与 CT 组进行比较, MRI 组明显更优, 组间存在差异 (P < 0.05)。详见表 4。

表 4 两组成像质量分析比较[%]

组别	例数	优	良	差	总有效率
CT 组	60	35 (58.33)	18 (30.00)	7 (11.67)	53 (88.33)
MRI 组	60	48 (80.00)	11 (18.33)	1 (1.67)	59 (98.33)
X ²	-	-	-	-	4.8214
P	-	-	-	-	0.0281

3 讨论

原发性肝癌可分为弥漫型、结节型以及巨块型, 男性患者居多^[7]。原发性肝癌早期症状并不明显, 患者多为症状表现严重时发现, 此时已发展成为中晚期, 增加了临床治疗难度, 不利于病情恢复^[8]。因此, 临床工作者应努力寻找安全可靠的诊断方式, 为疾病早期诊断提供重要依据。手术病理是诊断原发性肝癌的金标准, 但在进行手术操作时, 可能会导致患者大量出血, 影响患者预后^[9]。CT 增强扫描经患者肘静脉输注造影剂, 维持患者血中含碘量, 使患者器官组

织以及病灶清晰呈现, 为临床医生提供了丰富的影像学信息, 使其对疾病能够做出明确诊断^[10]。CT 增强扫描, 不仅可准确定位疾病所在位置, 还能获取病灶与周围组织位置关系的信息, 并且用时较短, 但是该检查辐射较大, 会对人体造成影响。MRI 则是在磁场作用下, 通过原子核共振检测, 对人体无任何放射性伤害, 可从患者矢状面、冠状面以及轴面等多方面获取断层图像, 不会被患者骨像所干扰, 可以更为清晰地显示病灶结构^[11]。通过 MRI 对原发性肝癌进行鉴别诊断, 可清晰显示患者原发病灶以及疾病特征, 进而为患者疾病性质判定提供影像学信息, 在疾病的诊断中发挥着重要作用^[12]。

通过本次研究发现, 两组诊断结果相同; MRI 组诊断原发性肝癌的灵敏度、特异度、准确率、阳性预测值、阴性预测值以及诊断原发性肝癌类型的检出准确率较优, 组间不存在差异 (P > 0.05); MRI 组成像质量与 CT 组进行比较, MRI 组明显更优, 组间存在差异 (P < 0.05)。由此可见, CT 增强扫描与 MRI 均能有效诊断原发性肝癌, 并且 MRI 成像质量更好, 但是, MRI 检查费用高并且用时长, 具体选择何种诊断方式可根据患者真实情况自行选择。

综上所述, CT 增强扫描与 MRI 均能有效诊断原发性肝癌, 但是 MRI 图像质量更清晰, 具体选择何种方式诊断原发性肝癌可根据患者经济条件等因素抉择。

参考文献:

- [1]方晓.CT 与 MRI 在诊断原发性肝癌介入术后残余肿瘤活性的效果分析[J].影像研究与医学应用,2023,7(01):173-175.
- [2]刘明,李岩,黄永杰.原发性肝癌、肝硬化鉴别诊断中 CT、MRI 的临床应用效果探究[J].影像研究与医学应用,2022,6(23):39-41.
- [3]许康祥,郭海敏,汤井芳.肝脏 MRI 与增强 CT 诊断原发性肝癌的价值比较[J].影像研究与医学应用,2022,6(19):149-151.
- [4]宋园园.CT 和 MRI 的多模式影像学检查在肝癌术前精准诊断中的应用价值[J].生物医学工程学进展,2022,43(02):100-102.
- [5]张二宁,刘双锋,郭伟,张舒,朱鸢翔.增强 CT 与 MRI 对原发性肝癌与肝硬化的鉴别诊断价值研究[J].癌症进展,2022,20(12):1242-1245.
- [6]高影.CT 增强扫描与 MRI 诊断对原发性肝癌患者的诊断价值研究[J].现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(12):98-101.
- [7]郭小芳,王凌云,吕天宝.CT 扫描结合磁共振在原发性肝癌诊断与介入治疗预后评估中的临床意义[J].广州医药,2022,53(03):38-41.
- [8]黄立雪.MRI 与 CT 多期动态增强扫描在肝硬化伴肝癌诊断中的应用价值[J].现代医学与健康研究电子杂志,2022,6(09):101-104.
- [9]张瑞强.原发性肝癌的 CT 与 MRI 诊断及鉴别诊断分析[J].中国医疗器械信息,2022,28(08):96-98.
- [10]朱聪辉,陈冠峰,林文集,姚加堤,刘育煌.分析 CT 与 MRI 在介入治疗肝癌后癌肿残留及复发中的早期诊断效果[J].中国医疗器械信息,2022,28(04):76-78.
- [11]刘宜,张晓辉,卢文献,孙晓晴,刘杰,黄幼玲,齐庆安,马小贝.多层螺旋 CT 和 MRI 对原发性肝癌定性诊断及治疗方案指导的价值研究[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2022,20(02):93-95.
- [12]贾易璇,杨胜男,杨剑.肝脏 MRI 与增强 CT 诊断原发性肝癌的价值比较[J].黑龙江医药科学,2021,44(05):186-187+190.