

64 排螺旋 CT 增强扫描对比 1.5T 核磁共振诊断小肝癌的临床价值

Clinical value of 64-row spiral CT enhanced scan contrast 1.5T MRI in diagnosis of small liver cancer

刘楠

Liu Nan

(扎兰屯市人民医院 内蒙古扎兰屯 162650)

(Zhalantun City People's Hospital, Inner Mongolia, Zhalantun 162650)

摘要:目的: 探析小肝癌患者病情诊断中 64 排螺旋 CT 增强扫描对比 1.5T 核磁共振 (MRI) 的临床应用效果。方法: 分析病例选择在 2022.1~2022.12 时段就诊于我院的小肝癌患者 30 例, 所有患者均接受 64 排螺旋 CT 增强扫描对比 1.5TMRI 检查, 观察 CT 扫描表现与 MRI 扫描表现, 再对比两种检查方式的检出率。结果: CT 平扫时略低密度患者 15 例, 病灶见脂肪密度患者 4 例, 肿瘤呈浅分叶或浸润性生长患者 20 例; 增强扫描时, 18 例患者动脉期显著强化病灶, 并且肝内门静脉分支清晰程度高。MRI 平扫时检出癌灶 36 个, 其中单病灶、双病灶、三病灶各 31 例、1 例、1 例; 13 例患者 T1W1 成像信号略低, 14 例患者 T2W1 成像信号越高, 等信号 3 例。增强扫描时, 动脉期病灶明显强化患者 19 例, 呈高信号; 患者病灶边界清晰, 可对肝局灶性病变的肝动脉、门静脉供血情况进行清晰观察; 共检出 40 癌灶, 其中单病灶、双病灶、三病灶各为 30 例、2 例、2 例。对比发现, MRI 平扫时病灶检出率明显高于 CT 检查 ($P < 0.05$); CT 检查、MRI 检查增强扫描时病灶检出率比较, 差异检验值为 $P > 0.05$ 。结论: 在小肝癌患者病情诊断中, MRI 平扫的效果明显优于 CT 检查, 两项检查在增强扫描后病灶检出率均得到提升, 有助于清楚观察患者血供特点, 可视实际情况对合适的增强扫描方法进行选择。

[Abstract] Objective: To analyze the clinical effect of 64-row spiral CT enhanced scan contrast with 1.5T MRI (MRI) in small liver cancer patients. Methods: 30 patients with small liver cancer visited our hospital from 2022 to 2022.12. All patients underwent 64-row spiral CT enhanced scan contrast 1.5TMRI examination, observed the CT scan performance and MRI scan performance, and the detection rate of the two examination methods was compared. Results: 15 patients with slightly low density on CT, 4 patients with fat density, and 20 patients with superficial lobulated or invasive tumor growth; 18 patients had significantly enhanced lesions during arterial stage and high clarity of intrahepatic portal vein branch. 31, 1, and 1, respectively; 13 patients had slightly lower T1W1 imaging signal, 14 patients had higher T2W1 imaging signal and 3 patients had equal signals. During enhanced scan, 19 patients with high signal; the boundary of lesions was clear to observe the blood supply of hepatic artery and portal vein of liver focal lesions; a total of 40 cancer foci were detected, among which 30 were single, 2 and 2 had three lesions. The comparison found that the lesion detection rate during MRI was significantly higher than that in CT scan ($P < 0.05$); comparing the lesion detection rate during CT scan and MRI scan, the difference test value was $P > 0.05$. Conclusion: In the diagnosis of small liver cancer patients, the effect of MRI is significantly better than that of CT examination. The detection rate of lesions after the enhanced scanning, which is helpful to clearly observe the blood supply characteristics of patients and choose the appropriate enhanced scanning method according to the actual situation.

关键词: 小肝癌; 64 排螺旋 CT; 增强扫描; 1.5T MRI 检查

[Key words] Small liver cancer; 64 row spiral CT; enhanced scan; 1.5T MRI

小肝癌即早期肝癌, 主要指肝细胞癌中单个癌结节最大直径 $< 3\text{cm}$, 或是两个癌结节直径之和 $< 3\text{cm}$, 该病患者症状与特征并不明显, 随着病情的加重, 癌细胞结体积将随之增大, 影响预后。因此, 早诊断与早治疗是确保小肝癌患者病情得到抑制并促进疗效提升的关键^[1]。目前, 广泛应用于小肝癌患者病情诊断中的检查方式为 CT 检查、核磁共振 (MRI) 检查, 两种检查各具优缺点并且取得的临床效果并不相同^[2]。基于此, 本院纳入 2022 年 1 月至 12 月期间收治的 30 例小肝癌患者进行研究, 同时进行 CT、MRI 检查, 报道效果如下。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

分析病例选择在 2022.1~2022.12 时段就诊于我院的小肝癌患者 30 例, 其中 18 男性、12 例女性, 年龄: 45~50 岁, 均值 (47.28 ± 1.17) 岁; 病程: 5~18 个月, 均值 (11.73 ± 3.18) 个月。

纳入标准: (1) 患者病情经过病理学检查确诊, 入组前未接受任何抗肿瘤治疗; (2) 患者与家属同意加入研究。

排除标准: (1) 合并其他重大器官功能衰竭者; (2) 合并认知障碍者; (3) 体内装置心脏起搏器者; (4) 既往接受动脉瘤银夹结扎术治疗者; (5) 妊娠期女性呢; (6) 合并生殖系统胚胎源性肿瘤者; (7) 合并转移性肝癌者; (8) 对对比剂过敏者。

1.2 方法

1.2.1 CT 检查

仪器应用双源 64 排螺旋 CT 机, 检测前 20min 予以患者服用温

开水, 促进胃肠道充盈, 检测前训练屏气呼吸; 检查时, 参数设置: 层厚 7mm, 129kV, 270~300ms; 患者体位为仰卧位, 在其屏气呼吸吸气末进行扫描, 以隔顶至肝肋下缘作为扫描范围, 对窗宽、窗位进行调整, 确保检查部位清晰; 常规平扫结束后, 应用高压注射器为患者注射非离子型含碘对比剂碘海醇, 速度为 3ml/s, 在注射后 25~30s、55~60s、150~180s 进行动脉期、门静脉期、延迟期扫描全肝部位, 根据实际情况进行多平面组, 见重组厚度控制为 1.25mm, 无间距。

1.2.2 MRI 检查

仪器应用 1.5 核磁共振 Brivo MR355, 患者摆放仰卧位, 剑突下缘为中心线, 在患者呼气末进行扫描, 先行平扫; 应用肝脏容积快速三维成像技术进行多期动态扫描, 扫描参数设置: TE1.2ms, 轴位扫描, 反转时间 5ms, 矩阵 272×160 , 反转角度 15° , 接受宽带 125kHz, 层厚 0.44cm, 视野 $36\text{cm} \times 40\text{cm}$, 激励次数 0.73, 屏气 21s; 平扫结束后, 应用 MRI 双管高压注射器经轴静脉注射 0.1mmol/kg Gd-DTPA, 速度为 2ml/s 例流速, B 管再输入生理盐水 20ml, 确保 A 管药液完全进入; 注射后 18~20s 进行动脉期全肝扫描, 61~64s、175~180s 分别进行门静脉期、延迟期全肝扫描; 单期扫描时间 7s, 各期扫描 80 层, 共 7 期; 最后进行图像重组处理, 其中包含两项内容, 即 MRI、最大强度投影重组。

1.3 观察指标

(1) CT 扫描表现; (2) MRI 扫描表现; (3) 两种检查方式的检出率。

1.4 统计学方法

处理工具为 SPSS 22.0 统计软件。计量数据 ($\bar{X} \pm s$) 比较行 t 检验, 计数数据 (%) 比较行 χ^2 检验。比较差异有统计学意义以 $P < 0.05$ 表示。

2. 结果

2.1 CT 扫描表现

(1) 平扫: 略低密度患者 15 例, 病灶见脂肪密度患者 4 例, 肿瘤呈浅分叶或浸润性生长患者 20 例。

(2) 增强扫描: 18 例患者动脉期显著强化病灶, 并且肝内门静脉分支清晰程度高。

2.2 MRI 扫描表现

(1) 平扫: 检出病灶 36 个, 其中单病灶、双病灶、三病灶各 31 例、1 例、1 例; 13 例患者 T1W1 成像信号略低, 14 例患者 T2W1 成像信号越高, 等信号 3 例。

(2) 增强扫描: 动脉期病灶明显强化患者 19 例, 呈高信号; 患者病灶边界清晰, 可对肝局灶性病变的肝动脉、门静脉供血情况进行清晰观察; 共检出 40 病灶, 其中单病灶、双病灶、三病灶各为 30 例、2 例、2 例。

2.3 两种检查方式的检出率比较

MRI 平扫时病灶检出率明显高于 CT 检查 ($P < 0.05$); CT 检查、MRI 检查增强扫描时病灶检出率比较, 差异检验值为 $P > 0.05$, 见表 1。

表 1 两种检查方式的病灶检出率对比 (n/%)

检查方式	n	平扫	增强扫描
CT 检查	30	21 (70.00)	27 (90.00)
MRI 检查	30	28 (93.33)	29 (96.67)
χ^2 值	-	5.455	1.071
P 值	-	0.020	0.301

3. 讨论

小肝癌是一种发病率与死亡率较高的常见恶性肿瘤, 该病患者的临床疗效与病情诊断时间具有相关性, 即早期发现并进行治疗有助于促进患者疗效及预后的提升^[3]。既往研究表明, 小肝癌患者接受手术治疗后, 对其进行为期半年的随访, 结果显示患者存活率达到 80% 及以上, 由此可见早诊断与早治疗对小肝癌患者生存的重要意义^[4]。

影像学检查是目前确诊小肝癌患者病情的有效手段之一, 其中以 CT 检查、MRI 检查应用最为广泛^[5]。本研究结果显示, 对比发现, MRI 平扫时病灶检出率明显高于 CT 检查 ($P < 0.05$); CT 检查、MRI 检查增强扫描时病灶检出率比较, 差异检验值为 $P > 0.05$ 。分析可知, CT 检查与 MRI 检查在小肝癌诊断中效果基本一致, 但 MRI 检查的平扫效果更为理想。CT 检查的特点在于安全性高、分辨率高与速度快, 检查过程中病灶呈低密度状态, 若病灶较大, 将会影响密度的均匀性, 严重者甚至会坏死^[6]。与此同时, CT 检查可一次完成扫描, 患者呼吸运动并不会对结果造成影响^[7]。然而, 若患者血管丰富, 在增强扫描动脉期时结果相对明显, 有助于医护人员观察患者的病灶, 反之则血供不足, 导致小肝癌的显示清晰度下降^[8]。MRI 检查可基于不同角度与方位开展检查操作, 为医护人员提供患者肿瘤的各项信息, 包括大小与性质等, 应用 MRI 检查进行动脉期诊断时, 强化程度高, 可保证诊断结果的准确性^[9]。相对于 CT 检查而言, MRI 检查时注入对比剂剂量小, 并且时间短, 有助于提供正

确的诊断结果^[10]。同时, MRI 增强扫描后可使病灶边界变得清晰, 以便医护人员对患者肝局灶性肝动脉、门静脉供血情况进行观察^[11-12]。但 MRI 检查的检查费用相对较高, 再加上检查速度慢, 不适用于体内留置金属物质的患者中, CT 检查能够弥补这一缺点, 故医护人员为患者病情诊断病情前, 可分析检查方式的优缺点, 再结合患者病情对检查方式进行选择, 确保扫描结果达到最佳^[13-14]。若患者病灶不典型, 多为体积较小, 易出现病情误诊或漏诊的情况, 此时可通过联合检查的方式提高诊断结果的准确性^[15]。

综上所述, 在小肝癌患者病情诊断中, MRI 平扫的准确率明显高于 CT 检查, 两项检查的增强扫描效果相似, 医护人员可合理选择适合患者的检查手段诊断病情。

参考文献:

- [1] 彭丹丹, 谢春艳. 肝硬化背景下小肝癌在动态 MR 和 64 排螺旋 CT 三期扫描中的强化特征探讨 [J]. 中国社区医师, 2020, 36(01):105-106.
- [2] 贾燕梅. MRI 和螺旋 CT 在鉴别诊断肝硬化结节和小肝癌中的价值对比 [J]. 数理医药学杂志, 2020, 33(03):346-347.
- [3] 周星辉. 高场强 MRI 与 64 排螺旋 CT 在鉴别诊断肝硬化结节与小肝癌中的应用价值比较 [J]. 中国医学创新, 2023, 20(03):132-135.
- [4] 刘娜. 磁共振成像联合 64 排多层螺旋 CT 检查对乙型病毒性肝炎肝硬化背景小肝癌的诊断效能 [J]. 实用医学影像杂志, 2022, 23(002):207-209.
- [5] 张展. 螺旋 CT 与磁共振成像诊断小肝癌的临床效果及对比分析 [J]. 航空航天医学杂志, 2022, 33(002):152-154.
- [6] 覃仕蓉. 螺旋 CT 与磁共振成像诊断小肝癌的临床效果及对比分析 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2021, 21(13):252-253.
- [7] 刘海燕. MRI 与 16 层螺旋 CT 扫描诊断乙型肝炎肝硬化背景的小肝癌患者的临床价值分析 [J]. 中国医学工程, 2021, 029(012):87-89.
- [8] 杨影, 李明. MRI 与螺旋 CT 在肝硬化结节和小肝癌鉴别诊断中的应用价值 [J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(32):147-149.
- [9] 刘逢逢. 对比分析螺旋 CT 和磁共振成像诊断小肝癌的临床效果 [J]. 中国医药指南, 2019, 17(36):186-187.
- [10] 吕天甫, 黄勇, 王永新, 等. CT 增强扫描和 MRI 诊断小肝癌的应用价值 [J]. 四川生理科学杂志, 2020, 42(01):84-89.
- [11] 武雅楠, 申昌沅, 朱晓云. 对比 64 排螺旋 CT 与 1.5T MRI 在原发性肝癌诊断及鉴别诊断中的临床价值 [J]. 医学理论与实践, 2022, 35(05):837-839.
- [12] 赵志雄, 刘铁军, 肖运平. 64 排增强 CT 增强灌注成像对肝硬化、小肝癌的临床诊断价值 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(06):99-102.
- [13] 闫会玲. 64 排螺旋 CT 诊断小肝癌的临床效果观察 [J]. 中国保健营养, 2019, 29(006):386.
- [14] 刘娜. 磁共振成像联合 64 排多层螺旋 CT 检查对乙型病毒性肝炎肝硬化背景小肝癌的诊断效能 [J]. 实用医学影像杂志, 2022, 23(002):207-209.
- [15] 朱小燕, 韩玲. 分析 64 排螺旋 CT 增强扫描对肝硬化疾病的诊断意义 [J]. 智慧健康, 2020, 6(11):1-2.