

16 层螺旋 CT 与 1.5T MRI 对小肝癌诊断价值的对比分析

阳永康

(湖南省邵阳市中心医院 CT 室,湖南 邵阳 422000)

摘要: **目的** 对 16 层螺旋 CT 与 1.5T MRI 扫描法诊断小肝癌的效果差异进行对比分析。 **方法** 对回顾性病理分析和临床随访的 64 例患者分别进行 16 层螺旋 CT 与 MRI 平扫及增强扫描检查,并依据检查手段分为 CT 组(32 例)和 MRI 组(32 例),影像检查结果和术后病理结果为对比依据。 **结果** 检查 CT 组 32 例 41 个病灶, MRI 组 32 例 38 个病灶,小肝癌病灶检出率 CT 与 MRI 平扫分别为 75.0% 和 93.4%,差异有显著性($P < 0.01$),增强扫描分别达到了 97.2% 和 98.3%,MRI 组略高,差异无显著性($P > 0.05$)。 **结论** MRI 平扫对小肝癌的检出率高于 CT 平扫,增强扫描可提高两者检出率,且增强 CT 和 MRI 扫描可以更清楚显示小肝癌的血供特点,优于平扫。CT 与 MRI 增强扫描对小肝癌的检出两者差异无显著性,可根据患者情况选择合适的增强扫描方法。

关键词: 肝细胞癌; 体层摄影术; X 线计算机; 磁共振成像

中图分类号: R735.7

文献标识码: A

随着我国医学事业的发展和医疗技术的进步,临床上诊断小肝癌的手段逐渐发展为螺旋 CT 和 MRI 动态扫描两种,尤其是增强多层螺旋 CT 和高场 MRI 扫描,能够显著提高小肝癌(SHCC)的病灶检出率^[1]。本文对 16 层螺旋 CT 和 MRI 平扫及动态增强扫描情况进行了对比。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取 2010 年本院收治的 64 例小肝癌患者并将其均分为 CT 组和 MRI 组。CT 组男 23 例,女 9 例;年龄 32~68 岁,平均 54.3 岁,病程 4~16 个月,平均 9 个月;MRI 组男 22 例,女 10 例。年龄 35~71 岁,平均 54.8 岁。病程 6 个月~18 个月,平均 10 个月。两组年龄、病程、病症等比较,差异无显著性,具有可比性。所有病例均通过外科手术、超声引导下穿刺活检和长达半年的随访予以证实,病灶直径均 ≤ 3 cm。

1.2 方法

CT 组检查采用 GE 公司 LightSpeed16 层螺旋 CT 扫描仪,层厚 10 mm。检查时,患者先进行平扫

检查,扫描部位主要为上腹部,之后进行动态增强扫描。在肘静脉以 2.5~3.0 mL/s 的速率注射对比剂碘海醇共计 85~100 mL。注射后行 CT 扫描,动脉期 25 s、静脉期 65 s、延迟平衡期 300 s 扫描时间;MRI 组采用 Siemens 公司开发的 Avanto1.5T 超导磁共振扫描仪。其中肝脏动态增强扫描采用扎喷酸葡胺对比剂,MRI 压力注射器经前臂静脉以 3 mL/s 速率穿刺注入,对比剂量为 15 mL,注射后 25 s 动脉期、60 s 静脉期、200 s 延迟期扫描。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 13.0 统计学分析软件,进行分组资料的 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 CT 扫描表现

(1)平扫:32 例 41 个病灶实施 16 层螺旋 CT 扫描,21 例成略低密度,2 例病灶见脂肪密度,27 个病灶平扫时肿瘤呈浅分叶或浸润性生长,多为圆形块影。(2)增强扫描:动脉期显著强化病灶 17 例,肝内门静脉分支清晰明显。见图 1、图 2。

2.2 MRI 扫描表现

(1)平扫:32 例 38 个病灶行 MRI 扫描,共检查出癌灶 31 个,其中单病灶 26 个,双病灶 1 个,三病灶者 1 例。T1WI 成像 14 例信号略低,T2WI 成像 16 例信号高,2 例等信号。(2)增强扫描:动脉期 17



图 1 肝脏 CT 多期扫描 A:平扫肝脏第 V 段低密度结节(箭头处);B:增强扫描动脉期病灶显著强化(箭头处);C:门脉期病灶强化程度降低(箭头处),肝内门静脉分支清晰显示;D:平衡期病灶呈低密度(箭头处)

Fig.1 Contrast of CT mutli-phase enhanced scanning



图 2 肝脏 CT 增强 肝脏第 II 段见门脉期显著强化结节,边缘清楚,术后病理证实为小肝癌

Fig.2 CT enhanced scanning

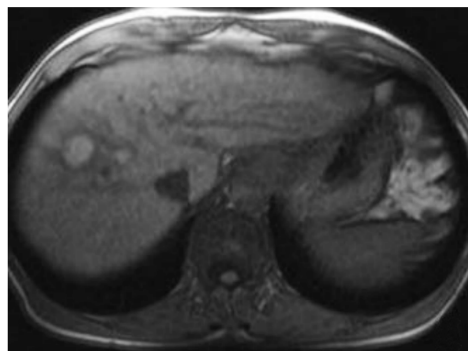


图 3 肝脏 MRI T1 加权增强 肝脏第 VIII 段高信号结节,病灶边界清晰

Fig.3 MRI T1-weighted enhanced scanning

例病灶明显强化,均体现为高信号。见图 3,病灶边界显示清晰,能清晰观察肝局灶性病变的肝动脉和门静脉供血情况。增强扫描后共检查出癌灶 38 个,其中单病灶 16 例,双病灶 5 个,三个病灶的 4 个。

2.3 16 层螺旋 CT 与 MRI 在小肝癌病灶的检出率对比情况

CT 平扫 32 例,病灶检出率 75.0%,MRI 平扫 32 例,病灶检出率 93.4%,两者比较,差异有显著性($\chi^2 = 12.72, P < 0.01$);CT 增强扫描 32 例,病灶检

出率 97.2%,MRI 增强扫描 32 例,病灶检出率 98.3%,两者比较,差异无显著性($\chi^2 = 0.26, P > 0.05$)。

3 讨 论

我国肝癌肿瘤的发病率高,而从临床角度上看,肝癌治疗效果的好坏很大程度上取决于肝癌发现的早晚^[2]。因此,提高小肝癌的诊断效果,提升检出

率不仅是治疗肝癌的重要手段,也是进一步进行肝癌诊断研究的重点。

3.1 16 层螺旋 CT 与 1.5T MRI 扫描的优势

虽然从本文检查对比结果来看,在小肝癌病灶检出率上 CT 与 MRI 分别为 97.2% 和 98.3%,也即是说 CT 与 MRI 两种手段在小肝癌病灶检出率上差异不明显,应用价值方面同等,但是临床上由于 MRI 检查费用高、速度慢,且动态增强扫描对设备要求极高,对一些装有假肢或体内留有金属质物体的患者不宜使用,而 CT 应用广泛、检查速度快,对以上特殊人群没有禁忌,故相比之下 CT 扫描优势更为突出。从平扫角度来看,小肝癌病灶检出率上 CT 与 MRI 分别为 75.0% 和 93.4%,差异有显著性($P < 0.01$),说明高场 MRI 的平扫检查效果要优于 CT。此外,在行 CT 和 MRI 增强扫描中,对小肝癌扫描后发现肝动脉期病灶为明显强化,呈高密度/高信号,而门静脉期肝细胞性肝癌则下降为低信号/低密度,延迟期病灶也进一步降低为低密度/低信号,反映出小肝癌典型的“速升速降”特征。在 CT 组和 MRI 组共 64 例 79 个病灶,在动脉期强化的病灶 34 例,充分说明动脉期扫描对检出小肝癌病灶意义重大。因此,综合以上结论来看,增强 CT 和 MRI 扫描,重点加强对动脉期的扫描,对小肝癌的病灶检出有着直接而关键的联系^[3]。

3.2 平扫与增强扫描的优劣势

临床和样本检查中发现,虽然 CT 平扫在肝癌影像检查中使用较为广泛,但是某些小肝癌密度差小,平扫检出率相对较低,导致误诊或漏诊,采取增强扫描可明显提高检出率及明确诊断。相比之下,

MRI 平扫小肝癌具有较高的检出率,覆盖肝癌直径可小至 1.0 cm 左右,倘若增强 MRI 扫描则使扫描到的癌灶边界更为清晰,甚至能清晰地动态观察肝局灶性病变的肝动脉和门静脉供血情况,有助于对小肝癌进行关键性的定性。但是 MRI 检查费用高,检查速度慢,且对体内留有金属物质的患者禁忌,而 CT 很好地弥补了 MRI 存在的劣势。因此患者在选择扫描方式前应谨慎分析自身特点,同时医师应给予必要的建议和指导,综合考虑恰当的扫描方式,确保最佳的扫描效果。

3.3 CT 与 MRI 增强扫描存在的缺陷

从本文研究来发现,虽然 CT 与 MRI 增强扫描保持了较高的准确率,但是在确诊过程中仍然存在误诊、漏诊情况,尤其是一些不典型的小肝癌往往由于体积小,极易出现漏诊或误诊情况^[4]。因此需要采取多种手段如超声、CT 和 MRI 结合病理进行诊断以提高诊断的准确率。

参考文献:

- [1] 谢敏. 16 层螺旋 CT 与 MRI 增强扫描方法诊断小肝癌的效果对比[J]. 罕少疾病杂志, 2011, 18(1): 22-23.
- [2] 于咏梅, 宋岫峰, 金艳霞, 等. 小肝癌的 CT 及 MRI 诊断价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2009, 7(4): 43-45.
- [3] 李勇, 陈建宇, 梁碧玲, 等. 小肝癌的磁共振平扫及动态增强特征[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2007, 5(2): 25-28.
- [4] Weissman JL, Beatty RL, Hirsch WL, et al. Enlarged anterior chamber: CT finding of a ruptured globe [J]. AJNR, 2009, 16(4 Suppl): 39-41.