

128 层螺旋 CT 在原发性肝癌诊断中的应用价值

黄丽华¹, 陆玉敏²①, 农翠珍², 苏峙源²

(1. 右江民族医学院医学影像系 2011 级本科 2 班, 广西 百色 533000;

2. 右江民族医学院附属医院放射科, 广西 百色 533000)

摘要: **目的** 探讨 128 层螺旋 CT 在原发性肝癌(primary liver cancer, PLC)中的诊断价值。**方法** 对我院 2014 年 1~6 月收治的 59 例经临床、手术病理及实验室确诊为 PLC 患者的 CT 资料进行回顾性分析, 59 例均行 128 层螺旋 CT 全肝平扫后行增强扫描, 并分析其影像学表现。**结果** (1) 将 59 例病例按病灶直径大小分为 3 型: ①巨块型 37 例(62.71%), 低密度 33 例, 等密度 1 例, 等低密度 3 例。②结节型 9 例(15.26%), 其中小肝癌 3 例, 9 例均为低密度。③弥漫型 13 例(22.03%), 均为低密度。(2) 增强扫描: ①动脉期, 明显高密度强化 55 例(93.22%), 轻度强化 4 例(6.78%), 32 例(54.24%) 出现病理血管, 静脉早显 2 例。②门脉期和平衡期: 52 例(88.14%) 密度减低或稍低, 2 例(3.39%) 强化程度未见明显改变, 5 例(8.47%) 病灶在门脉期和平衡期进一步强化。密度病灶呈“快进快出”的变化特点。31 例(52.54%) 出现门静脉癌栓。**结论** 肝癌的 128 层 CT 扫描能显示出肝癌的各种表现: 大小、数目、密度、转移、坏死、强化形式, 但增强扫描的“快进快出”是最典型的特征, 可作为诊断原发性肝癌最有价值的征象。

关键词: 肝肿瘤; 体层摄影术, 螺旋计算机; 诊断

中图分类号: R814.42

文献标识码: A

文章编号: 1001-5817(2015)01-0094-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.01.041

Value of 128-slice Spiral CT in diagnosis of primary liver cancer

Huang Lihua¹, Lu Yumin², Nong Cuizhen², Su Shiyuan²

(1. Undergraduate at Class 2, Grade 2011, Department of Medical Imaging, Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000 Guangxi, China; 2. Department of Radiology, Affiliated Hospital of Youjiang Medical University for Nationalities, Baise 533000, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To investigate the diagnostic value of 128-slice spiral CT in primary liver cancer (PLC). **Methods** A retrospective analysis was performed on 59 patients proven with PLC by clinical, surgical pathology and laboratory cared at our hospital from January to June 2014. Fifty-nine patients underwent whole liver 128-slice spiral CT scan and enhanced scan, and the imaging characteristics was analyzed. **Results** (1) According to lesion diameters obtained by CT scanning, 59 patients carried three types PLC: ① 37 cases (62.71%) presented with giant mass, 33 of them with low density, 1 of them with equal density, 3 of them with low-density; ② 9 cases (15.26%) were nodular type PLC, 3 of them were small PLC, 9 cases all presented with low density; ③ 13 cases (22.03%) were diffused type PLC with low density. (2) Enhancement scanning results: ① At arterial phase, 55 cases (93.22%) presented with obvious high-density intensification, 4 cases (6.78%) with mild intensification, 32 cases (54.24%) with pathological blood vessels, 2 cases with early display of portal vein. ② At portal vein and equilibrium phase: 52 cases (88.14%) presented with reduced density or lower, 2 cases (3.39%) without significant intensification changes, lesions in 5 cases (8.47%) were further strengthened at portal vein and equilibrium phase. The density focuses presented changes of “fast-in and fast-out”. Portal vein cancer thrombosis occurred in 31 cases (52.54%). **Conclusion** The 128-slice Spiral CT scan for liver cancer can show various manifestations of PLC: size, number, density, transfer, necrosis, enhanced form, but enhanced scan “fast-in and fast-out” is its main feature, which can serve as the most valuable diagnostic signs of PLC.

Key words: liver neoplasms; tomography, spiral computed; diagnosis

原发性肝癌(primary liver cancer, PLC)是我国消化系统中最常见的恶性肿瘤之一, 每年的发病率居高不下^[1], PLC 治疗目前仍以手术切除效果最佳, 多层

螺旋 CT 是首选的检查手段。随着螺旋 CT 的飞速发展, 利用其扫描速度快的优点, 在一次静脉注射对比剂后即可获得全肝的动脉期、门脉期和平衡期的三期强

① 通讯作者, E-mail: luym2008@sina.com

化图像,使肝癌的检出率和诊断的准确性显著提高^[2],对肝癌的术前评估具有重要的作用。本文通过对我院 59 例 PLC 患者的 CT 资料进行回顾性分析,旨在探讨 128 层螺旋 CT 在 PLC 检查中的增强扫描特征及其诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院 2014 年 1~6 月间确诊为 PLC 的 59 例患者 CT 资料,其中 15 例经手术病理、穿刺活检、DSA 证实,44 例经临床实验室及影像学检查证实。男 44 例,女 15 例,年龄均在 29~89 岁,平均 51.8 岁。

1.2 方法 59 例均采用西门子 128 层螺旋 CT 对患者全肝平扫后行动脉期、门脉期及平衡期三期扫描。扫描参数:①常规平扫:采用管电压 120 kV,管电流 300 mA,层厚 5 mm,螺距 0.6 行肝脏平扫。②增强扫描:平扫后,用高压注射器经前臂以 3 ml/s 注射速率注入造影剂优维显 80~100 ml,行动脉期、门脉期和平衡期三期扫描。动脉期 25~30 s,门脉期 60~70 s,平衡期 120 s。

2 结果

2.1 影像学分型 PLC 常呈圆形、类圆形、分叶状或不规则形状。CT 分型分为巨块型、结节型和弥漫型三种。巨块型:直径 ≥ 5 cm;结节型:每个癌结节直径 < 5 cm;弥漫型:弥漫小结节分布于全肝。其中直径 ≤ 3 cm 的单发结节或 2 个结节直径之和不超过 3 cm 肝细胞癌为小肝癌。

2.2 平扫 本组 59 例患者中,巨块型 37 例(62.71%),多数为类圆形,少数为分叶状及不规则形状,其中 33 例为低密度(见图 1),1 例为等密度,3 例为等低混杂密度。结节型 9 例(15.26%),均为 1~5 个大小不等的低密度结节灶,其中小肝癌 3 例;弥漫型 13 例(22.03%),均表现为弥漫全肝的小结节,肝表面凹凸不平。59 例中,8 例有包膜,30 例出现液化坏死,35 例出现转移征象,其中仅表现肝内转移 20 例,出现骨、腹膜后、腹腔、肺、胰头转移等 15 例。

2.3 增强扫描 ①动脉期扫描:出现高密度明显强化 55 例(93.22%),4 例(6.78%)轻度不明显强化。其中均匀性强化 1 例(1.70%),不均匀性强化 58 例(98.30%),见图 2。肿瘤内见病理血管 32 例(54.2%),表现为供血动脉增粗、扭曲或紊乱的细小血管。静脉早显 2 例,其中 1 例伴下腔静脉瘘(见图 3)。②门脉期和平衡期扫描:52 例(88.14%)表现为低或稍低密度影(见图 4、图 5),2 例(3.39%)未见明显改变,与肝等密度,5 例(8.47%)肿瘤病灶在门脉期及平衡发生持续强化。门静脉癌栓 31 例(52.54%) (见图 6),主要表现为门静脉增粗、充盈缺损和不显影,其中伴肠系膜上静脉癌栓 2 例,伴下腔静脉癌栓 3 例,伴脾静脉癌栓 1 例。

3 讨论

3.1 肝癌的 CT 诊断基础 在原发性肝癌的影像学诊断中,螺旋 CT 是既简单、安全又准确的检查方法。螺旋 CT 最大的优势是在肝脏增强扫描的不同时期进行扫描,在一次注射对比剂后可获得肝动脉期、门脉期

和平衡期三期像,可充分显示出肝癌在各期的 CT 征象,使得病灶有二次被检出的机会,提高病灶的检出率和准确性。肝脏为双重供血的器官,75%~80%来自门静脉,20%~25%来自肝动脉,而肝癌主要由肝动脉供血,在动脉期,肝癌接受造影剂的注入,从平扫低密度变为高密度肿块,CT 值迅速达到高峰,密度高于同层正常肝组织密度而呈现出明显强化征象,主要为门静脉供血的肝实质增强并不明显,两者形成明显的密度差而易于病灶的检出。许多文献报道,小肝癌的定性诊断在动脉期的利用价值最大^[3-5];门脉期大量门脉血灌注肝脏,使肝脏显著强化,肿瘤内的造影剂由于循环较快而迅速洗脱,呈等密度或低密度影,至平衡期病灶呈低密度,形成肝脏高密度和相对低密度病灶的明显对比而检出病灶。三期扫描反映肝癌“快进快出”的特点,这种征象可作为诊断 PLC 最有力的依据。

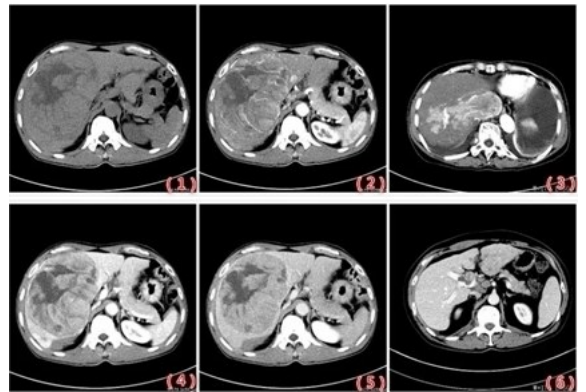


图 1~6 128 层螺旋 CT 扫描图像

注:图 1、2、4、5 为同一 PLC 患者,男,50 岁。图 1 平扫可见一不均匀低密度病灶,大小约 13.9 cm \times 10.6 cm \times 14.6 cm,有包膜、液化坏死征象。图 2 为动脉期影像,肿瘤呈不均匀明显强化,内部可见病理血管。图 4 为门脉期影像,肝实质明显强化,病灶密度减退,门脉右支受压移位。图 5 为平衡期影像,肝实质持续强化,肿瘤呈低密度。三期扫描中,呈现“快进快出”的典型表现,肿瘤内部液化坏死区始终未见强化。图 6,男,57 岁,PLC 患者,癌栓:门脉期显示门脉左支、主干结节状充盈缺损。图 3,女,62 岁,PLC 患者,肝动脉一下腔静脉瘘:动脉期下腔静脉提前显影

3.2 原发性 128 层螺旋 CT 平扫表现 本组研究中影像学分型分为巨块型、结节型和弥漫型三种,其中巨块型最多,共 37 例,占 62.71%,其次为结节型,共 9 例,占 15.26%,再次为弥漫型,共 13 例,占 22.03%。7 例有包膜,31 例出现液化坏死。肝癌易经血行和淋巴道发生转移,后期可发生肺、骨骼等远处转移,本组研究中,共有 35 例出现转移征象,其中仅肝内转移 20 例,出现骨、腹膜后、腹腔、肺、胰头转移等 15 例。

3.3 PLC 128 层螺旋 CT 增强扫描的特点 (1)动脉期出现明显强化 55 例(93.22%),这说明螺旋 CT 能充分反映肝癌的血供特点,4 例(6.78%)轻度不明显强化。其中均匀性强化 1 例(1.70%),不均匀性强化 58 例(98.30%)。本文研究中,4 例呈轻度不明显强化,可能与来自肝动脉供血的系统未够完善,导致该部分的肿瘤供血较差或由于肝硬化等肝的循环障碍所导

致血流缓慢相关。另外,动脉期扫描能较好地显示出肝动脉、肿瘤血管、动静脉瘘的征象^[4],59 例肝癌中出现病理血管 32 例(54.24%),表现为供血动脉增粗、扭曲和紊乱的小血管。发生肝动静脉瘘 2 例,该类型患者往往提示预后不良,肝动静脉瘘是肝癌血管造影中的重要征象^[6],常规的 CT 扫描难以显示,螺旋 CT 动脉期扫描,门静脉提前显影是肝动静脉瘘的主要 CT 特征,要注意的是肝癌小病灶也可形成动静脉瘘,在动脉期呈等密度而容易漏诊,CT 片上发现动静脉瘘时,应高度警惕肝癌,因此,正确认识肝动静脉瘘对临床有十分重要的意义。(2)门脉期及平衡期 52 例(88.14%)病灶密度减低或稍低,2 例(3.39%)强化程度未见明显改变,与肝等密度,5 例(8.47%)病灶在门脉期和平衡期进一步强化,究其原因可能是:①肝癌通过相通的肝血窦获得门脉期供血而发生强化。②肿瘤内所含的纤维成分比较多,影响肿瘤的血供分布^[7]。③肿瘤为肝动脉和门脉双重供血型^[8],此期仍然会有增强剂进入肿瘤,使肿瘤病灶在此期继续强化。④肿瘤富含血管,门脉期和平衡期仍有残余的增强剂,使得肿瘤继续发生强化。本组研究中门脉癌栓形成者 31 例(52.54%),门脉癌栓具有极大的危害性^[9],病灶在门脉期显示最佳,主要表现为门静脉增粗、充盈缺损和不显影(见图 6)。平衡期虽不能提高病灶的检出率,却是鉴别肝癌和肝血管瘤的重要检查技术。

综上所述,128 层螺旋 CT 三期增强扫描能充分反映肝癌的血供特点,为肝癌的定性及定量诊断提供更多的影像信息,对肝癌患者治疗方案的选择,手术风险的决策评估和预后的效果有着显著的指导意义。绝大多数的病例都遵循肝癌“快进快出”的典型 CT 特征,但由于肿瘤的大小、密度、供血多少、生长方式、肝实质背景和病理成分等情况不同,也有少许病例有其

特殊表现^[7,10],在诊断病变时应注重实现影像、生化、临床的三结合,仔细观察和分析,进一步提高病变的检出率,可在一定程度上避免误诊和漏诊。

参考文献:

- [1] 郑成权.螺旋 CT 在原发性肝癌诊断中的应用价值研究[J].中国医药导刊,2013,15(15):775-776.
- [2] 陈志红,钱海鑫,田力平,等.螺旋 CT 在原发性肝癌术前评估中重要性的探讨[J].肝胆胰外科杂志,2008,20(1):39-41.
- [3] 王亚东,凌鑫,邵成伟.多层螺旋 CT 在小肝癌中的诊断价值[J].医学理论与实践,2010,23(17):854-855.
- [4] 胡金文,乔洪波,张雪辉.小肝癌螺旋 CT 多期增强扫描不强化病理基础探讨[J].医学放射学杂志,2007,17(3):273-275.
- [5] 崔书安,张小鹏.原发性肝癌的螺旋 CT 三期增强特征及其诊断价值[J].医学影像学杂志,2009,19(11):1418-1420.
- [6] 郭卫平,张洪新,王执民,等.肝癌合并肝动-静脉瘘 DSA 表现及其与门脉高压间的关系[J].第四军医大学学报,2000,21(11):1410-1414.
- [7] 徐宇崇,刘荣华,赵志刚.原发性肝细胞性肝癌 CT 动态增强不典型表现分析[J].临床医药实践,2012,21(10):791-792.
- [8] 黄娟,周翔平,刘荣波,等.原发性肝癌的血供特点的螺旋 CT 表现及其与病理学特性的相关性研究[J].中华放射学杂志,2000,34(11):753-756.
- [9] 王炳良,乔乃春,张名忠,等.原发性肝癌门脉癌栓螺旋 CT 双期扫描诊断价值[J].临床肝胆病杂志,2010,26(1):49-51.
- [10] 严福华,曾蒙苏,周康荣,等.螺旋 CT 多期扫描肝癌误诊漏诊分析(44 例报告)[J].放射学实践,2001,16(6):360-363.

收稿日期:2014-12-04

(上接第 93 页)

- [2] 袁淑惠.窦性心率震荡检测技术的临床应用进展[J].包头医学院学报,2011,27(5):140-142.
- [3] 金道群,刘岑,张凯,等.卡维地洛对急性心肌梗死病人 QT、JT 离散度及心率变异性的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2014,12(2):139-140.
- [4] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会,《中国循环杂志》编辑委员会.急性心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2001,29(2):710-725.
- [5] 刘玉琼,罗义,何宇亮,等.窦性心率震荡结合室性早搏在 AMI 患者远期预后中的价值[J].临床医学工程,2010,17(4):26-28.
- [6] 张芳,陈蒙华,何涛.窦性心率震荡现象及其临床应用[J].广西医科大学学报,2010,27(2):323-325.

- [7] 武杨,武庚,陈红.186 例无症状性心肌缺血患者窦性心率震荡的临床观察[J].牡丹江医学院学报,2010,31(4):45-46.
- [8] 潘征,黄显南.静脉溶栓治疗对急性心肌梗塞患者 Q-T 离散度的影响[J].右江民族医学院学报,2000,22(2):191-192.
- [9] 柳丽珍.窦性心率震荡对急性心肌梗死患者预后的预测价值[J].中国基层医药,2013,20(23):3599-3601.
- [10] 曾伟,郭慧梅.急性心肌梗死患者 QT 离散度的变化及其临床意义[J].泰山医学院学报,2010,31(10):790-792.
- [11] 甘国钧.窦性心率震荡的临床应用现状[J].辽宁医学院学报,2013,34(2):92-94.

收稿日期:2014-10-16;修回日期:2014-12-08