

• 腹部影像学 •

高分化肝癌的 MSCT 表现

胡敏霞, 赵心明, 周纯武

【摘要】 目的:分析高分化肝癌的 CT 征象,以期提高该病的诊断及鉴别诊断水平。**方法:**回顾性分析 18 例经手术病理证实的高分化肝癌的 CT 表现。**结果:**18 例中单发 17 例,多发 1 例,共 19 个病灶;病灶形态规则 11 个,浅分叶状 8 个,平均最大径(4.27 ± 0.50) cm;8 个病灶可见假包膜结构;13 个病灶行三期增强扫描,相对于周围正常肝组织,病灶三期强化模式归纳如下:6 个病灶呈高密度-低密度-低密度,3 个病灶呈等/低密度-低密度-低密度,4 个病灶呈高密度-高密度-高/等/低密度。**结论:**高分化肝癌 MSCT 增强表现多样,诊断时应密切结合临床资料,并与肝脏其他占位性病变相鉴别。

【关键词】 肝肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 病理学

【中图分类号】 R735.7; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)02-0186-04

Multidetector-row CT findings of well-differentiated hepatocellular carcinoma HU Min-xia, ZHAO Xin-ming, ZHOU Chun-wu, Department of Diagnostic Radiology, Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Science, Peking Union Medical College, Beijing 100021, P. R. China

【Abstract】 Objective: To analyze the multi-slice computerized tomography (MSCT) findings of well-differentiated hepatocellular carcinomas to improve the diagnostic level. **Methods:** CT scanning features of 18 well-differentiated hepatocellular carcinomas cases, proved by operation and pathology, were retrospectively analyzed. **Results:** Among the 19 lesions of the 18 cases, 11 lesions showed regular shape, 9 lesions appeared lobulated. The mean maximal diameter of the masses was (4.27 ± 0.50) cm. Capsule was observed in 8 lesions. 13 lesions which underwent three-phase enhanced CT scanning showed different enhancement pattern as follows: 6 lesions appeared hyperdense-hypodense-hypodense, 3 lesions appeared iso/hypodense-hypodense-hypodense, 4 lesions appeared hyperdense-hyperdense-hyper-/iso-/hypodense, compared with the surrounding normal hepatic tissues. **Conclusion:** Enhancement MSCT findings of well-differentiated hepatocellular carcinomas have various manifestations. Accurate diagnosis of well-differentiated hepatocellular carcinomas needs combination with medical history and differentiation with other space-occupying lesions of liver.

【Key words】 Liver neoplasms; Tomography, X-ray computed; Pathology

病毒性肝炎、肝硬化是亚洲地区肝癌发生的主要病理基础,从肝炎、肝硬化到肝癌的病理学形态改变往往是连续的,即肝炎-肝硬化-巨大再生性结节-腺瘤性增生-不典型腺瘤性增生-高分化肝癌(或称早期肝癌)-进展期肝癌。病理上肝内病变进展的连续性导致各类病变在影像表现方面存在一定的重叠^[1]。本研究回顾性分析我院经病理证实有完整资料的高分化肝癌病例,分析其 MSCT 征象,以期提高对该病的诊断及鉴别诊断水平。

材料与方 法

1. 研究对象

回顾性分析 2005 年 1 月—2010 年 5 月我院经手术或穿刺病理证实,并经 MSCT 双期或三期增强扫描的 18 例高分化肝癌的病例资料。其中男 17 例,女 1 例,年龄 31~68 岁,平均(53.39 ± 9.73)岁,中位年龄 55 岁。查体发现肝脏病变 13 例,腹部不适 5 例,病程

10 天~1 年不等。14 例既往有乙肝病史,1 例有丙肝病史,肝炎病程 8~40 年不等。实验室检查 AFP 升高 2 例。

2. 影像学检查方法

5 例采用 GE LightSpeed Ultra 8 层螺旋 CT,1 例采用 GE LightSpeed Pro 16 层螺旋 CT,4 例采用 LightSpeed VCT 64 层螺旋 CT,8 例采用 Toshiba Aquilion 64 层螺旋 CT。10 例平扫后行增强扫描,其中 9 例三期增强扫描,1 例双期增强扫描。另 8 例直接行 CT 增强扫描,其中 3 例三期增强扫描,5 例双期增强扫描。对比剂使用非离子型对比剂(优维显, 300 mg I/ml)100 ml,通过高压注射器经肘静脉注射,流率为 2.5~3.0 ml/s。注射对比剂后 30 s、60 s、160 s 分别行动脉期、门脉期、延迟期扫描。

3. 研究方法

所有病变的 CT 征象由两位有经验的放射科医师共同分析最后达成共识,记录病变的位置、数目、形态、最大径、边界(清晰与否)、是否具有假包膜;测量 CT 扫描各期病变及周围正常肝组织的 CT 值,以获得病变与周围肝实质的对比差值,进而评价病变与周围正

作者单位:100021 北京,中国协和医科大学,中国医学科学院肿瘤医院影像诊断科

作者简介:胡敏霞(1979—),女,广东佛山人,硕士,住院医师,主要从事超声诊断科工作。

常肝组织密度差别(亦即病变相对于周围肝组织呈低密度、等密度、高密度);观察病变是否合并肝硬化,是否侵犯门静脉系统,以及区域淋巴结、远处脏器转移情况。

结 果

1. 病变位置、数目及形态

18 例中 17 例为单发,1 例为多发,共 19 个病灶,其中位于肝右叶 12 个(其中 V 段 2 个,VI 段 6 个,VII、VIII 段各 2 个),位于肝左叶 7 个(其中 II 段 2 个,III 段 2 个,IV 段 3 个)。病变形态规则,呈类圆形或卵圆形 11 个(图 1),形态不规则,呈浅分叶状 8 个(图 2)。

2. 病变最大径及边界

肿瘤最大径为 1.2~9.5 cm,平均最大径为 (4.27 ± 0.50) cm,其中 7 个最大径小于 3 cm(7/19,占 36.8%)。11 个病灶边界清楚,8 个边界不清楚。

3. 假包膜结构

8 个病灶周围可见假包膜结构(图 1),CT 平扫多表现为肿瘤周边弧线性低密度影,增强扫描假包膜结构呈渐进性延迟强化,于延迟期显示最为清晰。假包膜结构厚度为 1~3 mm,平均厚度为 2.14 mm。

4. CT 扫描各期肿瘤与周围正常肝组织对比情况

18 例(19 个病灶)均进行了双期 CT 增强扫描,其中 10 个病灶先行 CT 平扫,12 例(13 个病灶)行延迟扫描。扫描各期病变相对于周围正常肝组织密度差别见表 1。13 个病灶行三期增强扫描,肿瘤强化模式可

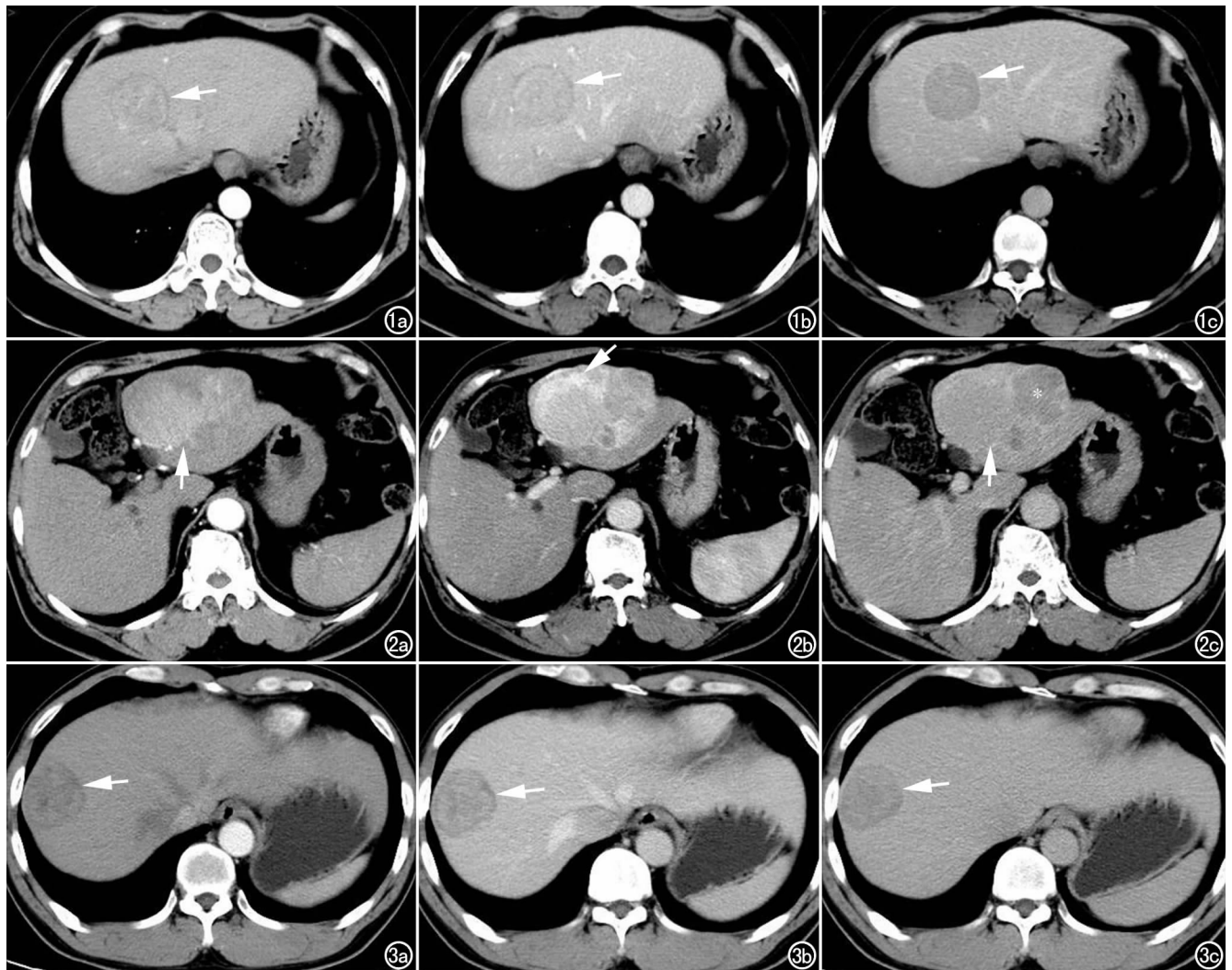


图 1 女,43 岁,查体发现肝脏占位 1 周,肝炎病史(-),AFP(-),病理证实为高分化肝癌。a) CT 增强动脉期示肝右叶类圆形病灶,边界清楚,呈不均匀轻中度强化,周边可见环形低密度假包膜结构(箭);b) 门脉期示病灶呈中度强化(箭),密度趋于均匀,并略高于周围肝组织;c) 延迟期示病灶密度降低,假包膜结构延迟强化(箭)。

图 2 男,48 岁,体检发现肝脏占位 1 个月,肝炎病史 30 余年,AFP(-),病理证实为高分化肝癌,肝硬化。a) CT 增强动脉期示肝左叶病灶呈轻中度不均匀强化(箭);b) 门脉期示病灶部分实性区域较动脉期强化显著(箭);c) 延迟期示病灶密度降低(箭),内可见更低密度区(*)。

图 3 男,42 岁,右上腹不适伴消瘦 4 个月,肝炎病史 16 年,AFP(-),病理证实为高分化肝癌,肝硬化。a) CT 增强动脉期示肝右叶 VIII 段病灶呈轻度不均匀强化(箭);b) 门脉期示病灶呈轻度不均匀强化(箭),密度均低于周围肝实质;c) 延迟期示病灶密度略降低(箭)。

归纳为:6 个病灶相对于周围肝组织呈高密度-低密度-低密度,3 个病灶相对于周围肝组织呈等/低密度-低密度-低密度(图 3),4 个病灶相对于周围肝组织呈高密度-高密度-高/等/低密度(图 1、2),其中 1 例增强扫描三期均呈相对高密度,其周围伴肝组织重度脂肪样变。10 个病灶呈均匀强化(图 1),3 个病灶中央可见小片状或弧形细带状未强化低密度区,6 个病灶呈不均匀强化,其中 2 个以边缘强化为主(图 2),4 个病灶部分区域动脉期呈略低密度而门脉期强化显著(图 2)。

5. 病变伴肝硬化、侵犯周围组织结构及远处转移情况

18 例中 10 例伴不同程度肝硬化(图 3),未发现侵犯门静脉系统、伴区域淋巴结及远处组织器官转移等情况。

表 1 CT 扫描各期病变相应于周围正常肝组织密度差别比较(个)

扫描期相	病灶数	相对于周围肝组织密度差别		
		低密度	等密度	高密度
平扫	10	6(60%)	2(20%)	2(20%)
动脉期	19	3(15.8%)	2(10.5%)	14(73.7%)
门脉期	19	15(78.9%)	/	4(21.1%)
延迟期	13	9(69.2%)	3(23.1%)	1(7.7%)

讨 论

1. 高分化肝癌的病理与临床特点

在形态学上,肝癌病变发生及演变(肝炎-肝硬化-巨大再生性结节-腺瘤性增生-不典型腺瘤性增生-高分化肝癌-进展期肝癌)是一个连续的过程,高分化肝癌是病变发展至进展期肝癌前的一种病理形态,属于肝癌 Edmondson-Steiner 分级 I 级,有学者认为增生的肝细胞聚集形成巢状、索状或不规则形的小梁结构加上周围不规则扩张的肝窦以及肝硬化背景已经符合高分化肝癌诊断的要求,细胞的异形性并不是主要的诊断依据^[2]。中国医学科学院肿瘤医院对于高分化肝癌的诊断依据为:肝板细胞 2 层或以上,呈条索状、巢团样、岛状、缎带样排列,周围肝组织呈肝硬化改变,免疫组化 CD34 及 hepto 阳性。患者常伴有肝炎、肝硬化病史,本组 18 例患者中 10 例经病理证实有肝硬化表现,占 55.5%。对于高分化肝癌的恶性生物学行为并未形成统一的认识,既往文献报道其肝内门静脉系统受侵及远处脏器转移情况较进展期肝癌少见,预后较好。本组 18 例均不伴有门静脉系统受侵及远处脏器转移,与文献报道相符。

2. 高分化肝癌的 CT 表现与病理对照

CT 扫描是肝脏病变检出与定性诊断的重要检查方法,快速、多时相腹部增强 CT 扫描可观察病变在不同扫描时相的密度变化以及与周围肝组织密度差别变

化,以获取相关诊断信息。

13 个病灶三期(动脉期-门脉期-延迟期)增强扫描的强化模式总结如下:①高密度-低密度-低密度模式:共 6 个病灶,占 46.15%。主要由肝动脉供血的肿瘤组织动脉期明显强化,而主要由门静脉供血的正常肝组织于门脉期明显强化,因此在不同的扫描时相形成密度差别,此表现符合肝癌增强扫描呈“快进快出”的典型表现。②等/低密度-低密度-低密度模式:本组 3 个病灶动脉期相对于周围肝组织均未见明显强化,呈等/低密度,占 23.08%。肝癌病灶内微血管增生程度与肿瘤的恶性生物学行为密切相关,乏血供肝癌与富血供肝癌比较,其肿瘤细胞似乎处于一种惰性的生物学行为状态,病变于动脉期和门脉期强化都不明显,门脉期肝实质明显强化,此时可较好地显示乏血供的肝癌病灶。③高密度-高密度-高/等/低密度模式:共 4 个病灶,占 30.77%。Hayashi 等^[3]利用动脉造影及动门静脉造影对照研究证实,在肝癌发生发展过程中病变内的动脉与门静脉血供与其恶性程度密切相关,亦即随着病变进展,与周围正常肝组织相比较,病变内门静脉血供逐步减少,而动脉血供则于癌变早期首先减少,进而逐渐增加,逐步代替门静脉血供。Kim 等^[4]对高分化肝癌影像表现与病理对照分析研究中证实,在肝硬化再生结节-不典型增生结节-肝癌的发生发展过程中,可出现明确的不伴有胆管形成的血管样结构,亦称为肝窦微血管化,同时组织内正常门静脉系统逐渐被肿瘤细胞破坏。早期肝癌组织内肝窦微血管化不完全(微血管形成数目较少或微血管形成不完善),和/或肿瘤组织内门静脉系统破坏不完全,此类肿瘤可因存在肝动脉、门静脉双重供血而具有“双期增强”的特殊影像表现,表现为增强扫描动脉期、门脉期病灶均可强化,密度高于周围正常肝组织。另外,肝癌合并肝脏脂肪变性时,增强扫描病灶常常表现为“双期增强”型,延迟期扫描亦呈相对高密度,实际上是肝癌在肝实质脂肪变性基础上的特殊表现,本组有 1 例合并重度脂肪肝符合此表现。

高分化肝癌多呈均匀强化或病变中央可见小片状或弧形细带状未强化低密度区,本组 13 个病灶符合此表现,占 68.42%,其中呈均匀强化者平均最大径为(3.4±0.8)cm,最大径小于 3cm 者占 70%(7/10),表明肝癌早期由于体积较小,血供丰富,组织液化、坏死、囊变比较少见。本组 4 个病灶增强扫描动脉期部分区域较肿瘤其它实性区域呈略低密度,而门脉期强化则较其他区域更为显著,推测可能为该区域门静脉供血占优势,此强化特点亦证实部分高分化肝癌具有双重血供的组织病理学特点。

文献报道约 40%的肝癌可出现假包膜结构,本组

8 个病灶有此表现,约占 42.11%。病理证实假包膜结构由内层纤维结构成分加上外层肿瘤压迫的血管和胆管结构构成,增强扫描呈渐进性延迟强化,于延迟期显示更为清楚。

3. 鉴别诊断

高分化肝癌 CT 表现多样,应与肝脏其他病变相鉴别,尤其是三期增强扫描表现为高密度-高密度-略高/等密度者与肝脏良性病变如肝腺瘤、肝脏局灶性结节增生(FNH)等 CT 表现相重叠,应予以鉴别。肝腺瘤是肝脏少见良性肿瘤,好发于青中年女性,国外文献报道女性患者与服用避孕药有关。肝腺瘤具有假包膜结构,容易伴有出血、坏死、脂肪变性,其主要由肝动脉供血,肿瘤细胞对对比剂代谢较慢,CT 增强扫描动脉期明显强化,可见供血动脉,门脉期强化减退,延迟期呈等或稍高密度,呈“快进慢出”的强化模式^[5],有时难以与双期增强型的高分化肝癌鉴别。与高分化肝癌比较,肝腺瘤通常不伴有肝炎、肝硬化背景,患者 AFP 不升高,其动脉期强化程度似乎较后者更为显著。FNH 不具有假包膜结构,无占位效应,出血、坏死少见,CT 增强扫描动脉期明显均匀强化,中央可见未强化纤维瘢痕,延迟期呈略高或等密度,中央纤维瘢痕延迟强化为其特征性表现。高分化肝癌与肝腺瘤、FNH 等肝脏良性病变强化模式表现有所重叠,因此,在肝硬化基础

上肿瘤强化特点表现为良性病变时,仍应考虑到高分化肝癌的可能。

综上所述,高分化肝癌的 CT 表现多样,部分病灶应与肝脏良性病变鉴别,结合肝炎、肝硬化病史及实验室检查一般能做出正确诊断,必要时应行穿刺活检予以证实。

参考文献:

- [1] Takayasu K, Muramatsu Y, Mizuguchi Y. Imaging of early hepatocellular carcinoma and adenomatous hyperplasia (dysplastic nodules) with dynamic CT and a combination of CT and angiography: experience with resected liver specimens[J]. Intervirology, 2004, 47(3-5):199-208.
- [2] 韦立新, 石怀银. 肝癌前病变与高分化肝癌的病理诊断与鉴别[J]. 中华病理学杂志, 2006, 35(2):117-118.
- [3] Hayashi M, Matsui O, Ueda K, et al. Correlation between the blood supply and grade of malignancy of hepatocellular nodules associated with liver cirrhosis: evaluation by CT during intraarterial injection of contrast medium[J]. AJR, 1999, 172(4):969-976.
- [4] Kim SH, Lee WJ, Lim HK, et al. SPIO-enhanced MRI findings of well-differentiated hepatocellular carcinomas: correlation with MDCT findings[J]. Korean J Radiol, 2009, 10(2):112-120.
- [5] 陈鹏, 赵卫东, 张红宇, 等. 肝腺瘤的 CT 及 MRI 表现及误诊分析[J]. 中国介入影像与治疗学, 2010, 7(2):124-127.

(收稿日期:2011-06-01 修回日期:2011-08-23)

《中华临床医师杂志(电子版)》2012 年度征稿

《中华临床医师杂志(电子版)》由国家卫生部主管,中华医学会主办,是中国科技论文统计源期刊、中国科技核心期刊。半月刊,全年出刊 24 期,定价 672 元,国内刊号 CN 11-9147/R,邮发代号 80-728,以电子版、纸版导读同时面向全国公开出版发行,被万方数据库、中国期刊网、维普数据库、美国化学文摘、乌利希期刊指南、波兰哥白尼索引等国内外知名数据库收录。

本刊 2012 年上半年刊出重点栏目分别为:器官移植;腹部内镜;肿瘤介入治疗;生殖医学;白血病防治;风湿病;肾脏疾病;青光眼、白内障;精准手术、外科导航;外科感染;老年医学;围产医学;冠心病介入治疗;癫痫等。

欢迎广大临床医师积极投稿并订阅杂志! 欢迎各位专家组织、推荐、撰写重点栏目论文!

投稿邮箱:100035 北京市 100035-50 信箱 编辑部 收

投稿电子邮箱:Lcdoctor@163.com Lcyszz@163.com

电话:010-62219211 传真:010-62222508

网址:www.clinicmed.net