

• 腹部影像学 •

肝内胆管癌的螺旋 CT 表现及病理基础(附 20 例分析)

徐建国, 曹治, 林远清, 吴华, 朱文丽, 夏俊

【摘要】 目的:探讨肝内胆管癌螺旋 CT 增强扫描表现与病理学的关系,以及螺旋 CT 的诊断价值。**方法:**经手术病理证实的 20 例肝内胆管癌行常规上腹部平扫和增强扫描,增强扫描在注入对比剂后 20 s 和 60 s 分别行动脉期和门静脉期扫描,另有 14 例加做 4~15 min 的延迟期扫描,分析肝内胆管癌影像特征和病理基础。**结果:**病灶肿块型 16 例,浸润狭窄型 2 例,胆管内生长型 2 例。增强早期边缘无强化者 6 例,边缘强化者 14 例,延迟增强后内部不均匀强化者 8 例,均匀强化者 2 例,无强化者 4 例。病理学上周边强化是由于肿瘤边缘存在活癌组织,而延迟强化是由于肿瘤中心部分存在丰富的纤维组织。此外螺旋 CT 还清楚显示了肝内胆管扩张,肝叶萎缩,病灶周围异常强化区等间接现象。**结论:**肝内胆管癌的 CT 表现与病理密切相关,早期病灶边缘轻度强化,延迟期中心部强化是诊断肝内胆管癌的重要影像依据。

【关键词】 胆管肿瘤; 肝肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 病理学

【中图分类号】 R814.42; R735.8 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)08-0794-03

Spiral CT Diagnosis of Intrahepatic Cholangiocarcinoma and Correlation with Pathological Findings (Report of 20 Cases)

XU Jian-guo, CAO Zhi, LIN Yuan-qin, et al. Diagnostic Imaging Center, Gongbei Hospital, Guangdong 519020, P. R. China

【Abstract】 Objectives: To evaluate diagnostic value of contrast-enhanced helical CT in intrahepatic cholangiocarcinoma and correlating the CT features with pathologic findings. **Methods:** Pre-and post-contrast CT scanning of upper abdomen were performed in 20 cases with intrahepatic cholangiocarcinoma. arterial phase 20s and the portal venous phase 60s. 14 of 20 cases underwent additional delayed scans began at 4~15min. CT and pathological findings were analyzed. **Results:** According to the pathological types, mass-type was found in 16 case, infiltrative-type in 2 cases, and intracavitary-type in 2 cases. No contrast enhancement (6 cases) or mild or moderate rim-like enhancement (14 cases) were the most frequent enhancement patterns observed in early stage. on the delay scan imaging, the center of the tumors showed mottling, reticular, or homogeneous enhancement. moreover, ancillary findings including the intrahepatic biliary ducts, hepatic lobar atrophy, The abnormal enhancement areas peripheral to the tumor were also seen in helical CT. **Conclusion:** The typical CT appearances of intrahepatic cholangiocarcinoma include: hypodensity of hepatic lesion on precontrast scan, peripheral enhancement in the early stage, and central delay enhancement.

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

肝内胆管癌(intrahepatic cholangio carcinoma, ICC)是由胆管上皮细胞组成的肝内少见恶性肿瘤,近年来发病率呈上升趋势^[1]。由于 ICC 缺乏特异的临床表现及血清肿瘤标记物,术前主要依靠影像学诊断,螺旋 CT 多期扫描能较准确地显示肿瘤的强化特征及其大小、范围和周围受侵情况,有助于外科医师制定正确的治疗方案。

本文搜集 2002 年 2 月~2006 年 3 月 20 例经手术及病理证实的肝内胆管癌,分析其螺旋 CT 表现与病理关系,旨在提高对本病的诊断及鉴别诊断水平。

材料与方法

搜集 2002 年 2 月~2006 年 3 月 20 例 ICC 患者,男 12 例,女 8 例。年龄 42~70 岁,平均 57 岁,临床表现有右上腹不适,腹痛。食欲下降,体重减轻,13 例有不同程度的黄疸,8 例实验室碱性磷酸酶及胆红素增高。3 例肝左叶扪及肿块,压痛。12 例经手术病理证实,8 例经皮穿刺活检证实。

全部患者用 GE 公司 Hispeed NX/i 或西门子公司 Sensation 4 螺旋 CT 扫描机,扫描前口服清水 800~1000 ml,常规上腹部平扫后增强扫描,平扫采用 7 mm 层厚和间隔。增强扫描采用非离子对比剂安射力或碘海醇,流率为 3 ml/s,采用高压注射器单相注射,经肘静脉注入对比剂后 20 s 行动脉期扫描,60 s 行门静脉扫描,螺距 1.5。另有 14 例加做 4~15 min 延迟扫描,扫描层厚、层距为 7 mm,部分病灶层面加行

作者单位: 519020 广东,珠海市拱北医院影像科(徐建国、曹治、林远清、吴华、朱文丽); 524001 广东,广东医学院附属医院放射科(夏俊)

作者简介: 徐建国(1969—),男,广东电白人,主治医师,主要从事中枢神经系统影像诊断工作。

2 mm 薄层及冠、矢状面三维重组。

图像分析:所有 CT 图像均经 2 位放射专家进行回顾性分析,分析内容包括肿块大小、形态及内部特点;肝内胆管扩张情况;门静脉受累情况;有无腹水及腹部肿大淋巴结以及肿块内部多期增强扫描 CT 表现特点。

结 果

CT 平扫肿块大多表现为略低密度,与正常肝组织之间分界不清,其中 10 例肿块内见不规则更低密度灶,2 例肿块内见不规则高密度。形态上肿瘤呈不规则分叶状 13 例,呈圆形或椭圆形 7 例,肿块最大径线在 3.5~7.2 cm。平均直径 4.2 cm,肿块周围胆管呈“软藤状”或“蟹足状”扩张 10 例,扩张并胆管积气 2 例,腹主动脉淋巴结肿大 5 例,肝门淋巴结肿大 10 例,邻近肿块肝包膜内凹 4 例,肝叶萎缩 3 例,出现腹水 2 例。另外 2 例可见扩张胆管腔内软组织结节突出影,2 例可见局限性胆管壁增厚。

增强扫描:6 例肿瘤表现为早期无强化,14 例病灶周边连续或不连续的环形强化,动脉期密度略高于同层肝组织,门静脉期相对低于周围肝组织,延迟期表现为逐渐增强的延迟强化,呈不均匀性分隔状或不规则状强化 8 例,呈均匀一致性强化 2 例,无强化 2 例(图 1、2)。另外 2 例扩张胆管腔内软组织结节突出影轻度强化,延迟期无明显强化。5 例可见门静脉狭窄阻断,2 例门静脉可见瘤栓,肿瘤周围可见楔形增强区 4 例。平扫 2 例局限性胆管壁增厚的病灶在增强冠、矢状面三维重建图像下直观显示胆管壁不规则增厚 3 mm,长约 2~4 cm。

影像表现与病理学关系:组织病理学分析本组病例均为腺癌,肿块型及浸润狭窄型镜下表现为癌巢大小不等,形态不规则腺样结构。癌细胞粒圆、核仁不明显,分布于肿瘤的外周带为主,中央区间质中有大量的纤维结缔组织增生。胆管内生长型肿瘤呈乳头状,肿瘤细胞较多,呈高柱形排列,瘤细胞巢之间为少量增生纤维组织。

讨 论

1. 肝内胆管癌的病理特点

肝内胆管癌又称胆管细胞癌或外周型胆管癌,约占全部胆管细胞癌的 10% 和肝内恶性肿瘤的 5%~10%^[2]。发病年龄多为 50~70 岁,男女比例 2.5:1,病因不明。先天性胆管扩张症、溃疡性结肠炎、家族性结肠息肉病、胆管炎、胆管结石及肝吸虫病患者发病率较高。生物学上大多是乏血供的,预后差,较少发生远处转移^[3]。组织学上肿块主要由恶性肿瘤细胞、纤维组织、凝固性坏死和黏蛋白构成。根据肝内胆管癌生长方式不同可分为:肿块型、浸润狭窄型及胆管内生长型三型^[4,5]。肿块型、浸润狭窄型多为硬癌,肿瘤中央区含丰富的纤维组织。胆管内生长型多为乳头状癌,内含肿瘤细胞较多。其中硬癌占 87%~94%,乳头状癌占 6%~13%。

2. 肝内胆管癌的 CT 表现与病理基础

肿瘤强化特点与病理:肝内胆管癌的 CT 动态增强扫描具有特征性,70%(14/20)增强早期肿瘤周边轻度环形连续或不连续的强化,病理学证实肿瘤边缘部肿瘤活组织相对较多是周边强化的病理基础。其 CT 表现为动脉期强化密度略高于同层肝组织,门静脉强化形式无明显变化,强化程度虽无减弱,但因周围肝组

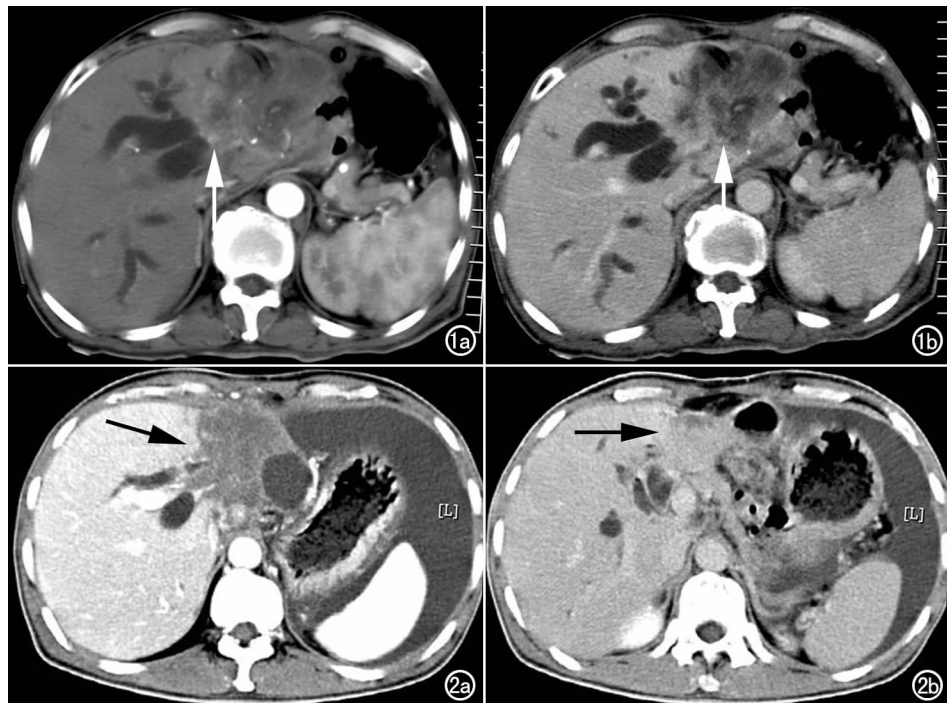


图 1 a) 动脉期示肿瘤(箭)周边轻度薄层环形强化,密度略高于同层肝组织; b) 延迟期(注药后 9min)肿瘤(箭)中心部不均匀强化,呈分隔状。 图 2 a) 门静脉期显示肿瘤(箭)周边无强化; b) 延迟期(注药后 5min)肿瘤中心部均匀强化,边缘呈低密度(箭)。

织门静脉强化程度的增高而相对低于周围肝组织。83%(10/12)肿块型肝内胆管癌有延迟强化表现,病理学证实肿瘤中心部分存在丰富的纤维组织是延迟强化的病理基础,碘对比剂从血管渗出纤维组织的速度慢,而从纤维组织再经血管清除也慢致强化延迟。其中 8 例延迟强化 CT 表现呈斑片状、线样、网格样,2 例呈均匀性强化。病理证实是由于肿瘤内部纤维间质的成分不同所致。本组病例延迟强化率 83%,与 Honda^[6]报道(80%)相似。许达生等^[7]报道肿瘤在注射对比剂后 1~2 min 开始强化,强化程度低于同层的肝组织,3~9 min 肿瘤出现延时强化,强化密度高于同层的肝组织,12 min 后肿瘤密度才开始下降。Keogan 认为理想的延时扫描时间是注药后 10~15 min,有利于肿瘤特征观察,本组病例中 2 例延迟期增强为低密度,与肿瘤中心区坏死组织较多,纤维组织较少,同时延迟时间不足有关。据文献报道 8~15 min 的延迟增强扫描中无 1 例胆管癌为低密度。因此对肿块型胆管癌应特别强调延迟扫描技术,笔者认为最迟延迟扫描时间应至 15 min。2 例胆管腔内生长的乳头状腺癌因含肿瘤细胞较多,不含丰富纤维组织成分,故表现为增强早期强化,不产生延迟性强化。4 例肿瘤周边出现楔形强化区,认为是门静脉阻塞后动脉血流代偿增加的原因。

间接征象与病理:①肝内胆管扩张是肝内胆管癌的常见征象。本组病例出现率 50%,是由于癌细胞胆管内种植转移或肿瘤的阻塞所致,值得注意的是部分 ICC 发生在外周毛细胆管,故可合并周围的肝内胆管扩张;②肿瘤局部包膜内凹及肝叶萎缩。前者是由于肿瘤内纤维间质较丰富,肿瘤常呈浸润性生长牵拉造成局部肝包膜回缩,后者可能系胆管扩张导致血流不易进入肝叶内而使其萎缩,胆管阻塞胆汁淤滞导致胆汁性肝硬化有关,本组病例出现率 35%。

3. 鉴别诊断

肿块型肝内胆管癌需与原发性肝癌、肝海绵状血管瘤、胃肠道来源的腺癌肝转移鉴别。肝细胞癌动态强化特点是“快进快出”,而肝内胆管癌动态强化特点是“慢进慢出”,其中尤以“慢出”(即延迟强化)在与肝细胞癌的鉴别上更为重要,因肝细胞癌不出现延迟强化。肝少血供转移瘤尤其是胃肠道来源的腺癌,CT 表现与胆管癌相似,但无延迟强化特征。肝血管瘤动态强化特点是“快进慢出”,早期在瘤内周边出现近似同层主动脉密度的小结节强化,延迟期呈肿瘤充满与

肝组织呈等密度改变,而肝内胆管癌延迟期中心部分出现强化,边缘部分呈低密度改变。浸润狭窄型和胆管内生长型的肝内胆管癌应注意与胆管结石合并胆管炎鉴别。如发现有局限性的胆管壁增厚(>2 mm),扩张的胆管腔内有结节状或乳头样的软组织肿块,应高度怀疑有 ICC。

以往本病的术前诊断主要靠 B 超,常规 CT。超声为实时多切面检查、经济方便、快速无创、但易受腹部脂肪、肠曲干扰及操作者个人因素等的影响。常规 CT 检查因分辨力较低不易发现肝内较小的肿块,而且因扫描技术的差异,在病灶的检出和定性方面都受到影响。自从螺旋 CT 应用临床以来,由于具有扫描速度快及薄层扫描的优点,可以做多期增强扫描及冠、矢状面三维重组。多期增强扫描能够客观地反映肿块的强化特征,有助于提高定性诊断的准确性,本组资料诊断正确率达 100%,而以往常规 CT 诊断正确率只有 40%~70%。薄层扫描及冠、矢状面的重建对于显示胆管壁的增厚及管腔内外小癌肿有重要的诊断价值。本组有 3 例浸润狭窄型及胆管内生长型胆管癌观察薄层重组图像不能明确诊断,后经做冠、矢状面重建清楚显示病变的全程做出正确诊断并手术切除证实。这有待病例的增加再深入研究。总之,螺旋 CT 多期增强扫描在肝内胆管癌的诊断及鉴别诊断中的意义是其他检查手段所不可比拟的。

参考文献:

- [1] Tushar Patel. Increasing Incidence and Mortality of Primary Intrahepatic Cholangiocarcinoma in the United States[J]. Hepatology, 2001, 33(6):1353-1357.
- [2] 扬立. 胆管细胞癌多层螺旋 CT 诊断进展[J]. 军医进修学院学报, 2005, 26(4):310.
- [3] 汤猷. 现代肿瘤学[M]. 上海:复旦大学出版社,2003. 1128.
- [4] Liver Cancer Study Group of Japan. The General Rules for the Clinical and Pathological Study of Primary Liver Cancer[M]. Tokyo: Kanehara, 2000. 201-206.
- [5] Sano T, Kamiya J, Nagino M, et al. Macroscopic Classification and Preoperative Diagnosis of Intrahepatic Cholangiocarcinoma as in Japan[J]. J Hepatobiliary Pancreat Surg, 1999, 6(1):101-107.
- [6] Honda H, Onitsuka H, Yasumori K, et al. Intrahepatic Peripheral Cholangiocarcinoma: Two-phased Dynamic Incremental CT and Pathologic correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 1993, 17(3):397.
- [7] 许达生. 肝细胞癌临床 CT 诊断[M]. 广州:广东世界图书出版公司, 2003. 151.

(收稿日期:2006-02-30 修回日期:2006-06-23)