

小肝癌的不典型 CT 表现分析及鉴别诊断

韦菊临, 覃志龙

【摘要】 目的:探讨小肝癌(SHCC)在螺旋 CT 扫描中的不典型表现。方法:分析经手术病理证实的螺旋 CT 扫描中呈不典型表现的 SHCC 22 例共 24 个病灶的 CT 征象。结果:22 例共发现 24 个病灶为不典型表现,其中 10 个病灶在动脉期强化明显,门静脉期和延迟期为等密度、略高密度或中心性斑点状强化;2 个病灶动脉期和门静脉期为等密度,延迟期为低密度;7 个病灶在动脉期、门静脉期和延迟期均呈低密度;5 个病灶动脉期病灶边缘有环形强化或点状强化,门静脉期和延迟期仍有持续强化。结论:SHCC 在螺旋 CT 扫描中有多种不典型表现,病灶的血供情况、病理学基础等是产生不典型表现的常见原因。

【关键词】 肝肿瘤;癌,肝细胞;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2010)12-1375-05

Atypical appearances and differential diagnosis of small hepatocellular carcinoma in spiral CT WEI Ju-lin, QIN Zhi-long. Department of Radiology, the People's Hospital of Liucheng, Guangxi 545200, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the atypical appearances of small hepatocellular carcinoma (SHCC) in spiral CT scan. **Methods:** The atypical CT signs in 22 cases (24 lesions) of pathologically confirmed SHCC were analyzed. **Results:** 24 atypical lesions were found in the 22 patients. Ten of the 24 lesions were found markedly enhanced in the arterial phase (AP), isodense or slight hyperdense in the portal venous phase (PVP) and delayed phase (DP) or with central spot-like enhancement. Two lesions were found isodense in AP and PVP, hypodense in DP. Seven lesions were hypodense in AP, PVP and DP. Five lesions showed ring-like or point-like enhanced margin in the AP and continued enhancement in the PVP and DP. **Conclusion:** Atypical appearances are present in spiral CT scan in SHCC. The pattern of blood supply and the characters of histopathology are likely the causes of those findings.

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

原发性肝癌是我国常见的恶性肿瘤,未经治疗的中晚期肝癌生存期只有 0.7~3 个月,总的中位数生存期 1~3 个月^[1]。因小肝癌(small hepatocellular carcinoma, SHCC)的手术切除率和术后 5 年生存率均较高,故 SHCC 的早期诊断和治疗是提高生存率的重要途径。经过长期的临床实践,螺旋 CT 双期或多期增强扫描已成为 SHCC 的首选检查方法之一,其诊断符合率可达 90% 以上^[2],但仍有 10% 的病灶表现不典型,造成诊断困难。本研究回顾性分析经手术病理证实的在螺旋 CT 扫描上呈不典型表现的 22 例 SHCC 病例资料,旨在提高本病的诊断符合率。

材料与方法

搜集柳城县人民医院及大化县人民医院 2000 年 11 月~2010 年 2 月经手术病理证实的在 CT 扫描上呈不典型表现的 SHCC 病例资料 22 例,其中男 18 例,女 4 例,年龄 23~75 岁,平均 53 岁。有乙型肝炎、肝硬化病史者 19 例,放免法甲胎蛋白(AFP)阳性者 17 例,占 77.27%。

使用 Philips PMX8000 4 层及东芝 Activion 16

层螺旋 CT 扫描机,对 22 例患者均行平扫及三期动态增强扫描,扫描条件:120 kV, 220~250 mA, 0.8 s, 层厚 5~10 mm, 螺距 1.5。检查前禁食 6~8 h, CT 扫描前 30 min 口服 1%~2% 泛影葡胺 800 ml。扫描时患者仰卧位,先行膈面开始的全肝平扫后再作全肝三期增强扫描,对比剂用碘海醇(300 mg I/ml),剂量 1.5 ml/kg 体重,采用高压注射器经肘静脉注射,注射流率为 3 ml/s,动脉期、门静脉期和延迟期扫描的时间窗分别为开始注药后 25~28 s、50~55 s 和 300~360 s。

结果

本组 22 例患者共 24 个病灶,其中 20 例为单发,有 2 例为 2 个病灶。病灶大小为 1.1~3.0 cm,平均 2.5 cm。平扫有 18 个病灶呈低密度,2 个病灶为高密度,4 个病灶呈等密度;边界清楚者 9 个病灶,边界不清者 15 个病灶;瘤内密度均匀者有 18 个病灶,瘤内密度不均者有 6 个病灶。增强后病灶边界清楚者有 17 个病灶,边界不清者 7 个病灶;瘤内密度均匀者 17 个病灶,瘤内密度不均者 7 个病灶。增强后在动脉期、门静脉期和延迟期的不典型表现有以下几种:①动脉期呈高密度,门静脉期呈高或等密度,延迟期呈等密度,

作者单位:545200 广西,柳城县人民医院放射科

作者简介:韦菊临(1973-),女,广西柳城人,主治医师,主要从事胸部及腹部 CT 诊断工作。

有9个病灶,占37.50%,病理检查见肿瘤细胞呈中度分化,瘤细胞核增大,核分裂,核仁清楚,肿瘤内血管丰富,瘤细胞间见较大血窦样腔隙;②动脉期呈等密度,门静脉期呈等密度,延迟期呈低密度(图1),有2个病灶,占8.33%,病理检查见异型的瘤细胞核浆比例增大,核分裂,瘤内血管较丰富,肿瘤细胞间可见大小不等血窦样腔隙;③动脉期、门静脉期和延迟期均呈低密度(图2),有7个病灶,占29.17%,病理检查见病灶内坏死、出血和囊性变明显,部分瘤实质脂肪变性及透明细胞变性,血管较少;④动脉期肿瘤边缘呈高密度环形强化或点状强化,门静脉期和延迟期强化范围进一步扩大,表现出延迟强化的特点(图3),有5个病灶,占20.83%,病理检查见病灶内纤维成分较多,窄带状及巢状排列的瘤细胞被致密的结缔组织分隔,肿瘤细胞间可见大小不等血窦样腔隙;⑤动脉期全瘤范围强化呈高密度,但瘤体中心出现一个中心性斑点状无强化区,门静脉期和延迟期全瘤呈低密度,而中心无强化区却出现高密度斑点状强化(图4),有1个病灶,占4.17%,病理检查见病灶内瘤细胞丰富,异型的瘤细胞核浆比例增大,核分裂增多,核仁清楚,血管丰富。

讨论

1. 诊断标准

目前国际上对小肝癌尚无统一的诊断标准,中国肝癌病理协作组的标准是:单个癌结节最大直径 ≤ 3 cm;多个癌结节,数目不超过2个,其最大直径总和应 ≤ 3 cm^[3]。

2. SHCC的螺旋CT表现

螺旋CT扫描速度快,可作多期动态扫描,能充分

反映病灶的血供特点,有利于病灶的检出和定性。众所周知,大部分SHCC血供丰富,主要由肝动脉供血,而肝实质主要由门静脉供血,在肝动脉期进行扫描成像,肿瘤与肝实质之间有明显差异,故典型表现为肝动脉期明显强化,呈高密度;门静脉期肝实质强化达到高峰值,而SHCC密度下降为等密度或低密度;延迟期病灶的密度进一步下降为低密度,呈“速升速降”的强化曲线特征^[4],诊断不难。但SHCC因其病灶血供方式、肝实质背景和病灶病理成分的不同等,使得少数病灶呈不典型表现,加上经验不足,可造成定性困难。充分了解这些不典型表现的病理学基础,有助于在今后的工作中提高SHCC的诊断准确率。

SHCC平扫时的不典型CT表现为平扫呈高密度或等密度,分析其原因是:SHCC伴有肝硬化脂肪浸润,肝实质本身的密度较低,与病灶之间的密度差异减小甚至反转,因而呈等密度或高密度。另外,细胞分化较好的SHCC,其瘤细胞密度与正常肝细胞密度接近,平扫时可呈等密度。

与病理对照,增强后SHCC动脉期-门静脉期-延迟期的不典型CT表现原因分析如下。

造成第1种不典型表现的原因较多,归纳起来有以下几种可能:①病灶血供相当丰富,存在肝动脉与门静脉双重供血,或者肿瘤的细胞外间隙较大,对比剂滞留时间较长,病灶可以持续强化^[4];②病理分型属血管扩张型肝癌,因有异常丰富的血管,门静脉期和延迟期持续强化^[5]。③脂肪肝背景下的SHCC,因肝实质密度下降,病灶在平扫及多期扫描中均为高密度。④发生于肝顶部的SHCC,门静脉期扫描时肝顶部层面可能处于动脉期后期阶段,故肿瘤仍呈高密度强化。⑤

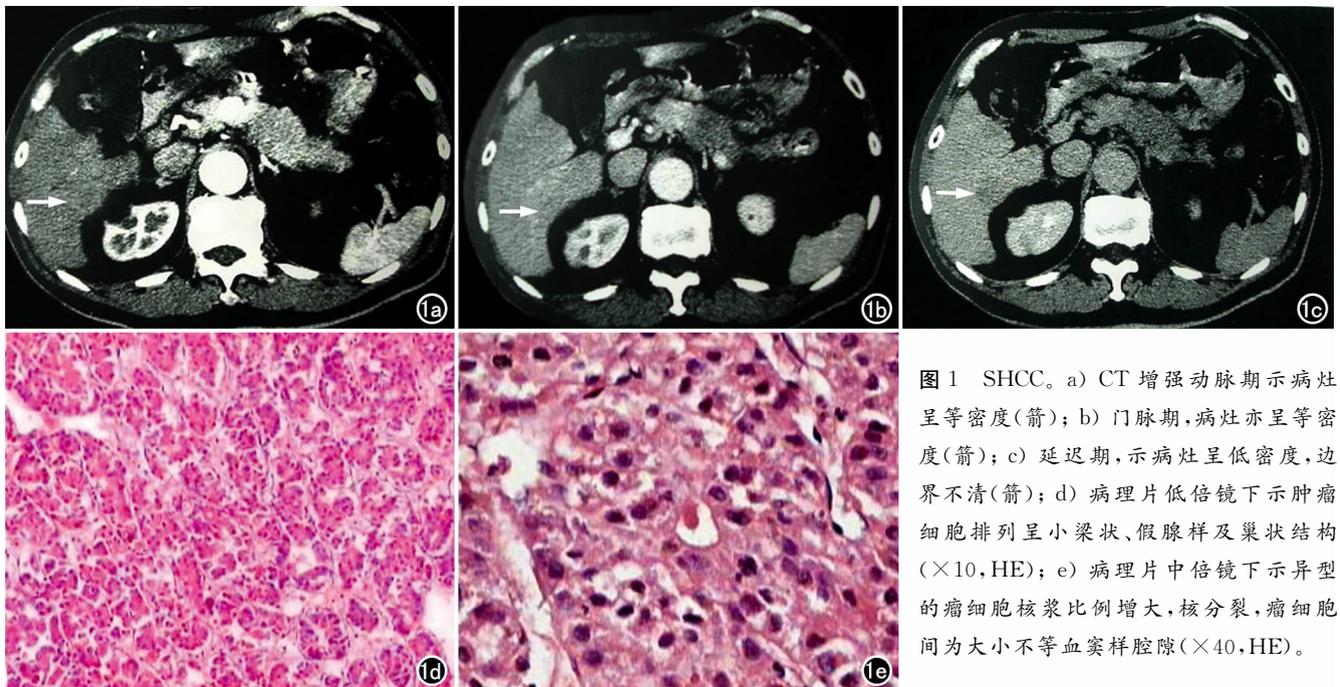


图1 SHCC。a) CT增强动脉期示病灶呈等密度(箭); b) 门脉期,病灶亦呈等密度(箭); c) 延迟期,示病灶呈低密度,边界不清(箭); d) 病理片低倍镜下示肿瘤细胞排列呈小梁状、假腺样及巢状结构($\times 10$, HE); e) 病理片中倍镜下示异型的瘤细胞核浆比例增大,核分裂,瘤细胞间为大小不等血窦样腔隙($\times 40$, HE)。

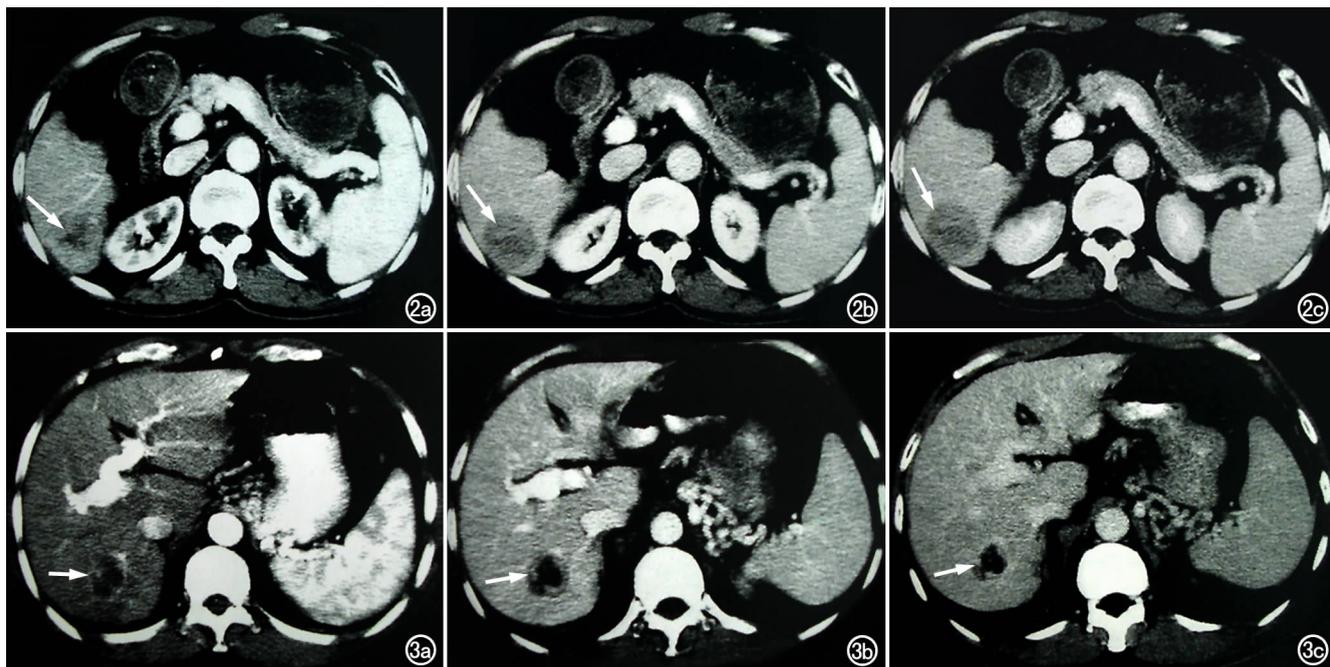


图2 SHCC。a) CT增强扫描动脉期,示病灶呈不均匀低密度,边界清楚(前); b) 门脉期,病灶呈低密度,边界清楚(箭); c) 延迟期,病灶均呈低密度,边界清楚(箭)。图3 SHCC。a) CT扫描动脉期,示病灶边缘不规则环形及结节样强化(箭),边界清楚; b) 门脉期,病灶边缘仍见不规则环形强化,与动脉期相比,强化范围增大,边界清楚(箭); c) 延迟期,病灶边缘仍见不规则环形强化,强化范围进一步增大,但未完全填充(箭)。

病人血液循环较慢,致门静脉期时肝动脉内血液含碘仍然较高,病灶呈高密度或等密度表现。

造成第2种不典型表现的原因是这类SHCC瘤体内存在肝动脉和门静脉双重血供,动脉期时不含碘的门静脉血流入瘤体,稀释了瘤体内含碘的肝动脉血的浓度;门静脉期瘤内含碘的动脉血浓度下降,此时含碘的门静脉血注入瘤体,因此肝动脉及门静脉双期均呈等密度。

造成第3种不典型表现的病理基础是病灶内坏

死、出血和囊性变、脂肪变性及透明细胞变性等,致病灶内血供减少。CT上常以瘤体小而密度更低区多而细小为其特征。在此值得一提的是,并非所有螺旋CT动脉期不强化的病灶都是少血供的^[4]。这和扫描持续时间选择密切相关。虽然螺旋CT一次屏气可完成全肝扫描,并且可以在肝脏增强的不同时期进行扫描,但螺旋CT扫描是逐层进行的,每个层面的采集时间都不同。动脉期采用头尾方向扫描时,膈顶层面和肝脏下极层面的扫描时间差较大,开始动脉期扫描



图4 SHCC。a) CT增强动脉期,肿瘤范围强化呈高密度,边界清楚,中心可见一无强化区(箭); b) 门脉期,肿瘤呈低密度,中心无强化区出现高密度斑点状强化(箭); c) 延迟期,肿瘤呈低密度,中心高密度斑点状强化更明显(箭); d) 病理片低倍镜下示肿瘤细胞呈小梁状、巢状及索状排列($\times 10$, HE); e) 病理片中倍镜下示异型的瘤细胞核浆比例增大,核分裂增多,核仁清楚,瘤细胞间血窦丰富($\times 40$, HE)。

时,膈顶的 SHCC 也许尚未开始强化,因 SHCC 的强化峰值时间在 36s 左右;而肝脏下极层面的病灶,则可能强化的峰值已过,因而均未能见到强化表现^[4]。

造成第 4 种不典型表现的病理基础是由于此类 SHCC 含有纤维成分较多,因此早期没有强化,或轻度到中度强化,而门静脉期和延迟期仍可见到持续强化。特别是硬化型肝癌,是一种特殊组织形态的 SHCC,窄带状的癌细胞索被致密的结缔组织分隔^[5]。由于大量纤维组织的存在使对比剂在病灶内滞留时间长,排泄慢,从而出现延迟强化的表现^[6]。

第 5 种不典型表现的 SHCC 极为少见,本组仅见 1 例。因经验不足,术前误诊为肝脏炎性假瘤(IPL)。此类 SHCC 的病理基础尚不清楚,可能与 IPL 基础上发生的小肝癌有关,但目前尚未有过相关报道,有待进一步研究。

3. 鉴别诊断

24 个病灶中,手术前诊断为 SHCC 者有 14 个病灶(13 例患者),占 58.33%;拟诊为 SHCC 者有 3 个病灶,占 12.50%;误诊者有 7 个病灶,占 29.17%,分别误诊为肝血管瘤、IPL、肝结核。由此可见呈不典型表现的 SHCC 在临床诊断上存在一定难度。作者对本组病例中拟诊和误诊的 9 例病例术后 CT 与病理联合读片病例讨论意见分析总结如下,供同道参考。

三期扫描呈高-高或等-等密度的 SHCC,血供异常丰富,和血管瘤及 FNH 不易鉴别,如图 1 病例术前诊断为血管瘤,术后回顾性分析 CT 表现,该病例血液循环较慢,门静脉期时肝动脉内血液含碘仍然较高,所以病灶呈高密度;另外,该病灶有轻度脂肪肝背景衬托,延迟期呈等密度表现。肝血管瘤一般具有特征性 CT 表现,平扫时呈边界清楚的低密度病灶,动脉期可有明显强化,但一般强化从边缘开始,门静脉期和延迟期逐渐向中心充填,其强化程度明显比 SHCC 高,密度与同层腹主动脉的密度一致,且强化持续时间比 SHCC 长,两者的时间-密度曲线不同,可资鉴别^[7]。不典型 FNH 的强化方式亦与此类 SHCC 相似,但以下特征性的 CT 表现有助于 FNH 诊断:①平扫呈略低密度或等密度,中央可见星芒状低密度瘢痕;②动脉期除瘢痕外明显均匀强化,门静脉期呈等密度或略高密度;③在病灶的中央或周边有时可见明显增粗扭曲的供血血管^[8]。SHCC 动脉期虽有明显强化,但不如 FNH 均匀不致,强化程度也低于 FNH。但是较小的 FNH 中心星芒状瘢痕出现率低,应引起注意^[9]。另外,AFP 对肝癌具有相对的特异性,其对小肝癌具有较高的诊断价值,本组 AFP 阳性占 77.27%,与相关报道基本一致。对诊断困难的病例,可行肝动脉造影检查,借助于 SHCC 的血供特点及肝动脉造影的影像

表现,对 SHCC 进行诊断和鉴别诊断。

三期扫描呈等-等-低密度的 SHCC,与肝硬化再生结节不易鉴别。在平扫图上,肝硬化再生结节较正常肝组织密度稍偏高,注射对比剂后结节强化不明显,或不及正常肝组织,两者密度趋向一致,肝脏密度由平扫时的不均匀变为均匀,而 SHCC 延迟期呈低密度。图 2 病灶虽在动脉期及门静脉期表现为等密度,但观察其强化曲线,仍属于"速升速降"型,术前拟诊为 SHCC。

三期扫描均呈低密度的 SHCC,此类病灶易与其他少血供病灶相混淆,特别是和肝硬化再生结节鉴别相当困难。但根据此类 SHCC 的 2 大特征^[10]:平扫病灶边界模糊,增强病灶边界清晰且轻度不规则;增强后仍呈低密度的瘤体内密度不均匀,出现多个点状密度更低区,可资鉴别。此类 SHCC 还应与 IPL 及肝结核瘤相鉴别。IPL 病灶周围肝实质可出现楔形或小片状强化带,而低密度 SHCC 没有这些征象。图 3 病例术前诊断为肝结核瘤,术后与病理对照分析发现,病灶内坏死、出血和囊性变、脂肪变性及透明细胞变性,且血管较少是造成三期扫描均呈低密度的原因,而肝结核瘤病灶内常有泥沙样或小点状钙化灶,增强晚期可见病灶边缘强化或(和)分隔强化,有时可见病灶破溃表现^[11]。虽然肝细胞性肝癌也可发生钙化,但概率远低于肝结核瘤。

动脉期病灶边缘环形或点状强化,门静脉期和延迟期有延迟强化的 SHCC 较为少见,易误诊为血管瘤、IPL 或肝脓肿。肝血管瘤患者多无乙肝、肝硬化病史,增强表现主要为动脉期呈边缘结节样强化,门静脉期强化范围呈向心性扩大,延迟期呈等密度充填。而 SHCC 虽然在动脉期亦可有边缘环形或结节样强化,但强化程度不及血管瘤高,且在延迟期始终无充填改变^[6]。图 4 病例术前诊断为 IPL,术后回顾性分析 CT 表现,IPL 动脉期多强化不明显,门静脉期和延迟期病灶周边环形强化、核心样强化和纤维间隔形成,病灶周围肝实质可出现楔形或小片状强化带,而低密度 SHCC 没有这些征象。和肝脓肿可以鉴别的是 SHCC 病灶周围水肿不明显,无规则的脓肿壁形成^[2],且肝脓肿一般临床症状明显,有高热、寒战及反应性胸水。一时难以确诊时,经抗炎治疗后短期复查,脓肿病灶大小和形态常见改变甚至消失。另外 AFP、肝炎、肝硬化病史可作重要参考。

门静脉期和延迟期瘤体中心出现高密度斑点状强化的 SHCC,应与 IPL 相鉴别。图 5 病例术前诊断为 IPL,术后病例讨论,由于病理上 IPL 以各种炎性细胞和纤维基质增生为主,缺少肝动脉供血,故在动脉期多无明显强化表现,门脉期或延迟期病灶边缘环状增强、分隔强化、中心或壁结节强化,IPL 在病灶的中央或周

边有时可见明显增粗扭曲的供血血管,门静脉期病灶中心可出现斑点状强化,但病灶中的分隔增强及增强后病灶相对缩小对炎性假瘤有重要诊断意义^[12]。

参考文献:

- [1] 增荣,李向东,董毅,等.中晚期肝癌的介入放射治疗[J].现代医学影像学,2001,10(1):8.
- [2] 周荣康.螺旋CT[M].上海:上海医科大学出版社,1998.87-95.
- [3] 李果珍.临床CT诊断学[M].北京:中国科学技术出版社,1997.404.
- [4] 严福华,周荣康,沈继章,等.MR和CT动态扫描对小肝癌强化特征的比较研究[J].中华肿瘤学杂志,2001,23(5):413-416.
- [5] 叶维法,杨秉辉,万德森,等.肝胆肿瘤学[M].天津:天津科学技术出版社,2000.108-121.
- [6] 严福华,徐鹏举,凌志青,等.硬化型肝癌的螺旋CT多期扫描表现

- [7] Hanafuse K, Ohashi I, Himeno Y, et al. Hepatic hemangioma: findings with two-phase CT[J]. Radiology, 1995, 196(2): 465-469.
- [8] 徐爱民,程红岩,陈栋,等.肝脏局灶性结节增生的螺旋CT平扫及三期增强扫描[J].中华肿瘤杂志,2001,23(5):409-412.
- [9] 黄伟鹏,陈洁容,许建生,等.小肝癌的螺旋CT不典型表现并与病理对照[J].实用放射学杂志,2006,22(9):68-71.
- [10] 郑国国,许达生,沈静娴.少血供小肝癌的螺旋CT表现并与病理对照[J].中华放射学杂志,2003,37(10):930-934.
- [11] 周梅玲,严福华.CT在肝结核核瘤诊断中的价值[J].中国医学计算机成像杂志,2005,11(2):115-118.
- [12] 夏建国,叶童.肝脏炎性假瘤的CT表现及鉴别诊断[J].中国医学影像学杂志,2009,17(6):457-459.

(收稿日期:2010-04-06)

少见成人腹膜后巨大恶性间叶瘤一例

· 病例报道 ·

闫新民,周建勇,付贤鑫

【中图分类号】R814.42; R735.5 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2010)12-1379-01

病例资料 患者,男,55岁,上腹部包块2年,迅速增大3月余。查体:患者消瘦,腹部膨隆,腹围约为100 cm,腹壁浅静脉曲张,未见胃肠形及蠕动波,腹腔内可触及一大大小约20 cm×30 cm×30 cm的包块,质地不均,活动度差,深压痛,腹部叩诊呈实音。

B超检查:腹腔内可见多个大小不等的低回声占位,边界清,内部回声不均,提示:腹腔内多发实性占位。

腹部CT扫描:腹腔内可见巨大脂肪样肿块,其内有多个大小不等之囊实性包块影,CT值约-70~25 HU(图1)。病变上缘平胸骨剑突,下缘至髋关节平面,腹腔、盆腔脏器明显受压、变形、移位(图2),胰腺显示不清,所见骨质未见明显破坏征象。CT诊断:腹腔巨大占位,考虑畸胎瘤的可能性大。

手术所见:包块位于左侧腹膜后,几乎占据整个腹腔,肠管及其它脏器被挤向右上边,包块呈类圆形,约20 cm×30 cm×40 cm大小,边界清晰,活动性好。该肿物与左肾粘连紧密,无法分离,征求家属意见,决定肿物与左肾一起切除。病理检查:肾脏及肿瘤组织大小37 cm×33 cm×17 cm,重10.5 kg,包块完整,表面不甚光滑,略呈结节状,肾脏紧密附贴肿瘤表面,肿瘤的切面灰白灰黄色,相间结节状组织,结节切面灰白色,质细腻,部分区域液化、坏死、出血,肾脏紧贴肿瘤包膜,肾脏组织结构大致正常。病理诊断为腹膜后恶性间叶瘤。

讨论 腹膜后肿瘤包括原发性与转移性瘤,是一种较少见的肿瘤。因来自不同组织,种类繁多,表现多种多样。任何年龄均可发病,约10%的患者发生在10岁以下,约85%肿瘤显示恶性。腹膜后肿瘤因所处部位较深,早期多无症状,当病变增大至一定程度,由于压迫脏器而产生相应刺激症状。

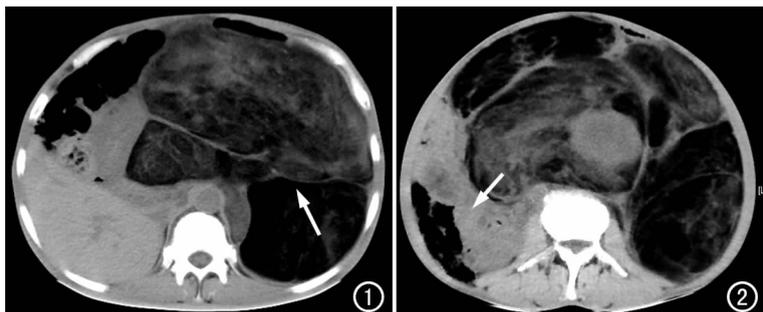


图1 病变呈巨大脂肪样肿块,其内可见多个大小不等之囊实性包块影(箭)。图2 腹腔脏器明显受压、变形、移位(箭)。

有关恶性间叶瘤的影像表现,文献报道较少。文献报道恶性间叶瘤CT平扫多数为密度不均匀的巨大肿块,部分病例内见大块的钙化及脂肪密度。增强扫描多表现不均匀强化。林蒙等^[1]报道腹膜后间叶瘤4例其中3例CT可见团块状或散在的钙化灶。大部分团块状钙化灶在瘤内为成骨肉瘤成分的成骨反应,散在钙化灶则为软骨肉瘤成分;少数的肿瘤含有脂肪肉瘤成分,CT可显示瘤内的脂肪密度。本病例表现为巨大不均质肿块,CT显示肿瘤内大片状脂肪密度区。

CT检查对原发性腹膜后恶性间叶瘤的定位准确性高,肿瘤呈单发巨大混合密度肿块,内有脂肪密度区及点状及大块状钙化灶为腹膜后恶性间叶瘤的典型CT表现,具有一定的特异性。

CT对腹膜后肿瘤诊断有重要意义,能较早期地发现较小的病灶,特别是可以提供肿瘤位置、范围和对邻近组织影响的资料,大多情况下可作定性诊断。该病例时间之长、范围之广、体积之大实属罕见。

参考文献:

- [1] 林蒙,戴景蕊,刘媛,等.腹膜后恶性间叶瘤CT诊断[J].中国医学影像技术,2003,19(5):588-590.

(收稿日期:2010-05-17)