

论 著

## 原发性肝脏神经内分泌癌的CT特征

重庆市九龙坡区中医院  
(重庆 400082)

李才勇

**【摘要】目的** 探讨原发性肝脏神经内分泌癌(PHNEC)的CT特征。**方法** 回顾性分析6例经手术病理证实的PHNEC的CT检查资料,均行平扫及增强检查。**结果** ①6例患者中单发3例,2例位于肝右叶,1例位于肝左叶;3例多发,表现为单个较大肿块伴多发子灶。肿瘤最大径1.8~8.5cm。②CT表现:均无肝硬化背景,CT平扫均为实质性低密度肿块或结节,边界清晰。动态增强扫描5例动脉期不均匀明显强化,其中3例门脉期持续强化呈不均匀稍高密度,2例门脉期开始廓清呈低密度。1例单发病灶动脉期轻度强化,门静脉期持续强化,延迟期呈相对低密度。**结论** PHNEC的CT表现具有一定的特征性,常表现为肝内单发低密度肿块或一较大肿块伴多发子灶,增强后肿瘤大多动脉期明显强化,门脉期持续强化,少数表现为轻中度持续强化,CT检查有助于术前诊断。

**【关键词】** 肝肿瘤;神经内分泌癌;体层摄影术, X线计算机

**【中图分类号】** R735.7; R739.4

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.10.025

通讯作者:李才勇

## CT Features of Primary Hepatic Neuroendocrine Carcinoma

LI Cai-yong. Jiulongpo District TCM-Hospital, Chongqing 400082, China

**[Abstract] Objective** To investigate the CT features of primary hepatic neuroendocrine carcinoma (PHNEC). **Methods** CT finding of 6 cases with PHNEC proved by pathology were analyzed retrospectively, all were performed plain and dynamic enhanced CT scanning. **Results** ① Of the 6 cases, 3 cases showed single lesion, and 2 cases in the right lobe, 1 case in the left lobe. 3 cases of multiple, showed single large tumor with multiple nodules. Tumor diameters were 1.8–8.5 cm. ② CT findings: All had no cirrhosis background, CT scan showed solid density lumps or nodules with clear boundary. Dynamic enhanced scan: 5 cases inhomogeneous significantly enhanced at arterial phase, and 3 cases continued to strengthen with uneven slightly density, 2 cases dissected with low density at portal venous phase. 1 case of solitary lesions slight enhanced at arterial phase, continued to strengthen at portal venous phase, showed relatively low density at delay period. **Conclusion** The CT findings of PHNEC had certain characteristics, usually showed hepatic single low-density mass or a large mass with multiple Nodules, Most tumors significantly enhanced at arterial phase, continued to strengthen at portal phase, a few showed mild to moderate persistent enhancement, CT exam was useful for the diagnosis before surgery.

**[Key words]** Liver Neoplasm; Neuroendocrine Carcinoma; Tomography, X-ray Computed

原发性肝脏神经内分泌癌(primary hepatic neuroendocrine carcinoma, PHNEC)是一种罕见的原发于肝脏的神经内分泌肿瘤<sup>[1]</sup>,国内多见个案报道,术前极易误诊。本文回顾性分析6例经病理证实的PHNEC的CT资料,探讨PHNEC的CT特征,提高其术前诊断正确率。

### 1 材料与方 法

**1.1 一般资料** 收集2008年5月至2015年4月我院及重庆医科大学附属第一医院经病理证实的PHNEC患者6例,男2例,女4例,年龄18~76岁,中位年龄44.5岁,均行CT平扫及动态增强检查。临床表现3例为右上腹胀痛不适伴食欲减退,2例以发现腹部包块就诊,1例表现为右上腹痛。实验室检查:1例乙肝病毒表面抗原(HBsAg)(+),乙肝病毒e抗原(HBeAg)(+),乙肝病毒表面抗体(HBsAb)(+),均无肝硬化。所有患者AFP、CEA、CA19-9均在正常值范围。

**1.2 检查方法** 采用美国GE LightSpeed 16层螺旋CT扫描机。扫描范围自膈顶以上3cm至右肾下缘,扫描参数:管电压120kV,管电流240mA,螺距1.0,扫描层厚5mm,层间距5mm。平扫后注入碘海醇对比剂75~90ml,速率3.5ml/s;生理盐水40ml,速率3.5ml/s。应用Smart prep扫描方式,在腹主动脉阈值达到150Hu启动动脉期扫描,第28s行门静脉期扫描,60s行肝静脉期扫描,180s行延迟期扫描。

**1.3 图像分析** 由2名经验丰富具有中级以上职称的影像诊断医师共同阅片,观察病灶部位、形态、大小、密度、强化特点、伴随征象等。

### 2 结 果

**2.1 病灶部位、形态、大小** 6例患者中单发3例，2例位于肝右叶，1例位于肝左叶；3例多发分布于肝左、右叶，均表现为单个较大肿块伴多发子灶。所有病灶均呈圆形，边界清楚，肿瘤最大径1.8~8.5cm。

**2.2 CT平扫及增强表现** 6例患者均无肝硬化背景，CT平扫均为实性低密度肿块或结节，3例密度均匀，3例密度不均匀，中心见裂隙状、斑片状囊变、坏死，均无钙化，边界清晰(图1、5)。动态增强扫描5例动脉期表现为不均匀明显强化，边缘强化明显(图2、6)，其中3例门脉期持续强化呈不均匀稍高密度(图3)，延迟期呈等或稍高密度(图4)，2例门脉期开始廓清，门脉期及延迟期呈不均匀低密度(图7)，以上多发病灶强化方式同主病灶一致。1例单发病灶动脉期轻度强化，门静脉期持续强化，中心密度较动脉期略升高，延迟期呈相对低密度。所有患者均无门脉癌栓，肝门区及腹膜后均无淋巴结转移。

**2.3 病理结果** 镜检：肿瘤细胞较小，胞质少，细胞核呈圆形或卵圆形，核质比例大，核染色深，核分裂像多见。嗜银染色阳性，免疫组织化学示嗜铬蛋白和突触素均为阳性。

### 3 讨论

**3.1 PHNEC的临床及病理** 神经内分泌癌也称为类癌或嗜银细胞瘤，一般起源于神经嵴Kulchisky细胞(嗜银细胞)，具有分泌生物活性多肽类激素和神经介质的功能，伴或不伴有类癌综合征，约90%位于胃肠道<sup>[2]</sup>。PHNEC非常罕见，一般认为是起源于肝内毛细胆管上皮散在分布的神经内分泌细胞<sup>[3-4]</sup>，多不伴有类癌综合征，诊断PHNEC必须满足两个条件：组织病理学证实为神经内分泌癌和无肝外原发病灶<sup>[5]</sup>，本组所有病例均符合上述标准。

文献<sup>[6]</sup>报道PHNEC多发生于40岁以上成年人，女性比男性稍多，男女比例约1:1.6，本组病例与文献报道基本一致。PHNEC恶性度较肝癌低，多不伴有类癌综合征，早期一般无临床症状及肝功异常，当瘤体较大或肝内出现多发子灶时才出现上腹不适等症状，故患者就诊时病灶往往较大，本组5例患者肿瘤最大径均在3cm以上。本组所有病例均无肝硬化背景，无门脉癌栓，肝门区及腹膜后均无淋巴结转移，其恶性度低于原发性肝细胞癌及胆管细胞癌，预后较前两者好。

**3.2 PHNEC的CT特征** PHNEC的CT表现目前报道较少，既往文献<sup>[7-8]</sup>报道大多数表现囊实性结节，肿瘤内多见坏死、囊变、微出血及不同程度的纤维化，本组病例均表现为实性结节或肿块，仅3例病灶内见少许囊变、坏死，与文献报道略有差异，推测可能与样本量较少有关。本组所有病例CT平扫均表现为边界清晰的低密度结节或肿块，3例为单发结节或肿块，肿块中心密度不均匀，见囊变、坏死，3例密度均匀，无坏死囊变。

文献<sup>[9-11]</sup>报道CT增强动脉期PHNEC实质呈中到高度不均匀强化，延迟后病灶仍强化较明显，可能与肿块内含丰富血窦及纤维组织有关，子病灶与较大肿瘤强化程度及方式一致。本组5例病例动脉期强化与文献报道一致，3例延迟后仍强化呈等或稍高密度，强化方式表现为快进慢出，2例门脉期开始廓清，强化方式表现为快进快出，延迟期呈低密度，门脉期及延迟期强化差异可能与血窦及纤维成分比例差异有关，纤维成分比例较低时强化方式表现为快进快出，纤维成分比例较高时强化方式表现为快进慢出。也有文献<sup>[12]</sup>报道，PHNEC强化程度不如胃肠、胰腺部位的神经内分泌

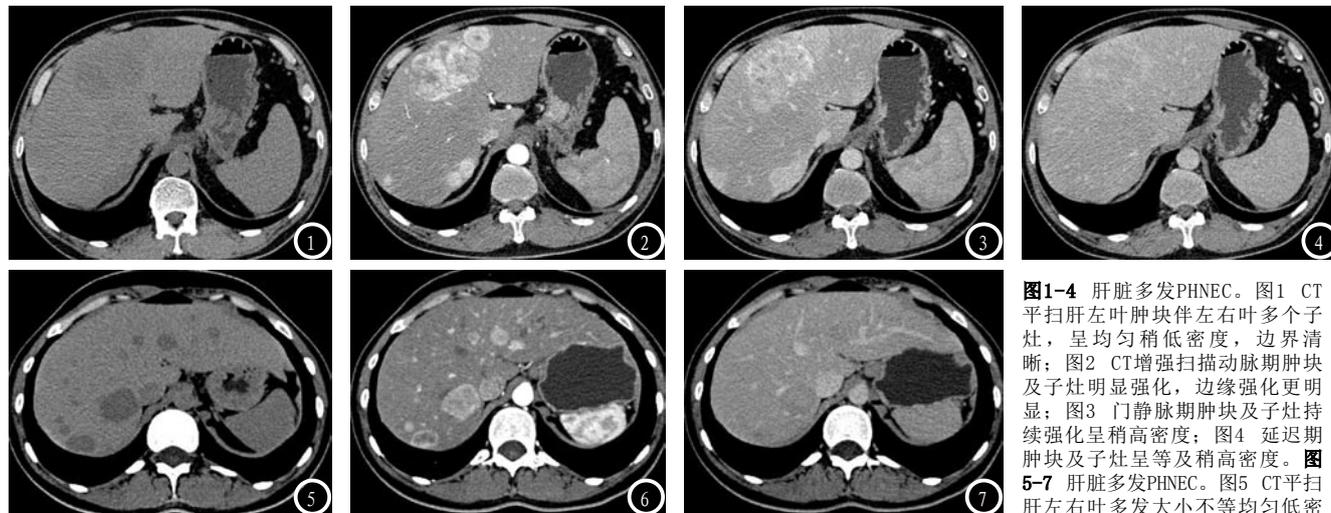


图1-4 肝脏多发PHNEC。图1 CT平扫肝左叶肿块伴左右叶多个子灶，呈均匀稍低密度，边界清晰；图2 CT增强扫描动脉期肿块及子灶明显强化，边缘强化更明显；图3 门静脉期肿块及子灶持续强化呈稍高密度；图4 延迟期肿块及子灶呈等及稍高密度。图5-7 肝脏多发PHNEC。图5 CT平扫肝左右叶多发大小不等均匀低密度结节，边界清晰；图6 CT增强扫描动脉期病灶明显强化，边缘强化更明显；图7 门静脉期肝右叶较大结节呈稍低密度，较小结节呈等密度。

肿瘤, 呈轻中度强化, 强化方式可表现为早期强化, 后期强化程度减低, 或早期无明显强化, 后期轻度强化, 密度低于周围正常肝实质。本组1例病灶与上述文献报道一致。综合文献资料及本组病例, 笔者认为, PHNEC为富血供肿瘤, 强化方式以动脉期明显强化为主, 少数为乏血供, 可能与肿瘤的分化程度及瘤细胞排列方式有关。

**3.3 鉴别诊断** (1)原发性肝癌: 多有肝硬化背景, AFP明显升高, 多伴有门脉癌栓, CT增强动脉期明显强化, 门脉期廓清, 延迟期呈低密度, 强化方式呈快进快出; PHNEC多无肝硬化背景, AFP不高, 不伴门脉癌栓, CT增强动脉期明显强化, 门脉期多持续强化, 延迟期呈等或稍高密度, 强化方式呈快进慢出。(2)肝内胆管细胞癌: 多见于中年女性, 多伴有胆管扩张、肝被膜凹陷、肝门区淋巴结转移等, CT增强动脉期边缘轻度强化, 门脉期中心填充强化, 延迟期持续花环状强化, 边缘密度高于正常肝实质; PHNEC少见胆管扩张、肝被膜凹陷, 多无肝门区淋巴结转移, CT增强动脉期边缘明显强化, 延迟期多呈等或稍低密度。(3)转移瘤: 多有原发恶性肿瘤病史, 肝内病灶呈大小均匀多发结节, 多为乏血供, 生长快, 中央易出现坏死, CT增强环形持续性强化伴

中央无强化区, 门脉期瘤灶检出率高, 呈典型牛眼征; PHNEC多表现为一较大肿块多发子灶, 血供丰富, 坏死较转移瘤轻, 较小病灶基本无坏死, 均质明显强化, 增强以动脉期为主, 延迟期呈等或略低密度。

综上所述, PHNEC作为一种肝脏少见的原发低度恶性肿瘤, 其CT表现具有一定的特征性, 常表现为肝内单发低密度肿块或一较大肿块伴多发子灶, 肿块较大时可囊变、坏死、出血, 增强后肿瘤实质大多动脉期明显强化, 周边强化更明显, 门脉期、延迟期持续强化, 少数为乏血供, 表现为轻中度持续强化, 肝内血管可受压, 但很少出现癌栓, 淋巴结转移少见, 尤其当患者无肝硬化背景, AFP在正常范围时, 应高度考虑本病可能, 免疫组化是最终确诊本病依据。

### 参考文献

- [1] Park CH, Chung JW, Jang SJ, et al. Clinical features and outcomes of primary hepatic neuroendocrine carcinomas[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2012, 27(8): 1306-1311.
- [2] 赵婧, 杨博, 徐晨, 等. 肝脏原发性神经内分泌肿瘤临床病理分类及预后分析[J]. *中华病理学杂志*, 2012, 41(2): 102-106.
- [3] Hasegawa H, Kuzushita N, Nakazuru S, et al. Case of primary hepatic neuroendocrine carcinoma

diagnosed by needle biopsy[J]. *Nihon Shokakibyō Gakkai Zasshi*, 2010, 107(12): 1956-1962.

- [4] Volante M, Righi L, Berruti A, et al. The pathological diagnosis of neuroendocrine tumors: common questions and tentative answers[J]. *Virchows Arch*, 2011, 458(4): 393-402.
- [5] 许加刚, 李伟, 李玲. 47例原发性肝神经内分泌瘤的临床分析[J]. *中国现代医生*, 2013, 51(4): 61-63.
- [6] Mima K, Beppu T, Murata A, et al. primary neuroendocrine tumor in the liver treated by hepatectomy: report of a case[J]. *Surg Today*, 2011, 41(12): 1655-1660.
- [7] 张京刚, 邢伟, 陈杰, 等. 原发性肝胆神经内分泌瘤的影像学表现[J]. *实用放射学杂志*, 2013, 29(2): 322-325.
- [8] 朱正, 赵心明, 周纯武. 肝脏原发神经内分泌瘤的影像表现[J]. *中国医学影像技术*, 2010, 26(4): 721-723.
- [9] 颜广林, 顾艳. 肝脏原发性神经内分泌瘤5例CT表现[J]. *蚌埠医学院学报*, 2014, 39(3): 377-379.
- [10] 陈财忠, 李若坤, 蒋杰, 等. 原发性肝脏神经内分泌瘤的MRI表现与病理对照研究[J]. *放射学实践*, 2013, 28(12): 1267-1270.
- [11] 敖炜群, 吴东, 曾蒙芬, 等. 原发性肝脏神经内分泌瘤的CT和MRI诊断[J]. *放射学实践*, 2013, 18(10): 1032-1036.
- [12] 王冬青, 曾蒙芬, 饶圣祥, 等. 原发性肝神经内分泌瘤的影像表现[J]. *中华放射学杂志*, 2008, 42(5): 464-466.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2016-08-24