

# 容易被忽视的肝单发转移瘤螺旋 CT 表现特点

王军, 余文华, 黄田业, 张爱伟

**【摘要】** 目的:探讨肝单发转移瘤的螺旋 CT 影像学特点。方法:以 12 例肝单发转移瘤为研究对象,其中 9 例经手术病理证实,3 例随访复查 CT 证实,均行肝脏 CT 平扫加动态增强扫描,回顾性分析肝单发转移瘤的 CT 特点。结果:肝单发转移瘤 CT 诊断难度较高,本组 CT 诊断正确 5 例。除了转移瘤的 CT 常见特点以外,肝单发转移瘤可有以下几点特殊征象:病灶直径小,边缘可有假包膜强化,门脉期可为等密度强化,肝周病灶可有包膜凹陷改变。结论:肝单发转移瘤的 CT 诊断难度大,但掌握它的特点,能够提高它的诊断符合率。

**【关键词】** 肝肿瘤;肿瘤转移;体层摄影术,X 线计算机

**【中图分类号】** R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)08-0676-03

**Spiral CT Features of Single Hepatic Metastasis** WANG Jun, YU Wen-hua, HUANG Tian-ye, et al. Department of Radiology, Yueqing People's Hospital, Zhejiang 325600, P. R. China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the spiral CT features of single hepatic metastasis. **Methods:** With 12 cases of single hepatic metastasis for research object, 9 among those cases was confirmed by the surgical operation pathology, 3 cases were confirmed with visit to countercheck CT, and all the cases in liver underwent CT scan, plus the dynamic enhanced scan, to retrospectively analyze the CT characteristics of single hepatic metastasis. It is of much more difficulty to diagnose the single hepatic metastasis with CT, and this group was diagnosed correct with five cases. **Results:** In addition to the familiar CT characteristics of the hepatic metastasis, the single hepatic metastasis has the following special symptoms: the diameter of lesion is small, and there is a false envelope to enhance the edge, equal density can be showed on enhancement in portal phase, the lesion around the liver has hollow change in envelope. **Conclusion:** The diagnosis of single hepatic metastasis is difficult, understanding the CT features could raise the correct diagnosis.

**【Key words】** Liver neoplasms; Neoplasm metastasis; Tomography, X-ray computed

CT 是诊断肝转移瘤重要的检查手段,影像科医生对肝内多发转移瘤容易做出正确诊断,对已知原发肿瘤病史的患者,其诊断符合率就更高了,但往往对单发肝转移瘤的诊断信心不足,很容易误诊。笔者查阅文献,国内鲜有报道肝单发转移瘤的影像特点。本文搜集了 12 例肝单发转移瘤,回顾性分析其螺旋 CT 特征,发现有一定特点,现报道如下。

## 材料与方 法

搜集 1998 年 1 月~2004 年 9 月我院 CT 检查发现肝单发转移瘤 12 例,所有病例经临床和病理确诊,其中 9 例经手术病理证实,3 例随访复查 CT 证实。男 8 例,女 4 例,年龄 45~65 岁,平均 52.3 岁。所有患者均无乙肝病史,AFP 均为阴性。已知原发灶 9 例,其中肾上腺癌 1 例,胃癌 2 例,直肠癌 2 例,胰腺癌 1 例,结肠癌 2 例,肾癌 1 例;3 例未找到原发灶,间隔 3~6 个月复查 CT 发现肝内病灶增大,病灶数目增

多。

采用 Somatom Plus 4V/Z 型全身螺旋 CT 机。扫描条件:120~140 kV,230~280 mA,矩阵 512×512,层厚或间隔为 5 mm 或 10 mm,螺距 1。先平扫,注射对比剂后 25 s 行全肝动脉期扫描,70 s 行门静脉期扫描,4 min 时行延迟扫描。对比剂为 60% 泛影葡胺,剂量为 2 ml/kg,采用高压注射器,注射流率 2.5 ml/s。由两位高年资医师阅片,着重分析病灶的数目、大小、CT 平扫及增强特点。

## 结 果

本组 12 例中,10 例平扫呈低密度影,2 例呈高低混杂密度,CT 值 17~45 HU,直径 5.7~40.0 mm,平均 23 mm,6 例患者转移灶小于 10 mm。动脉期增强扫描时,5 例病灶呈环状强化,3 例边缘不规则强化(指不完整的环状强化,表现为条弧状或结节状强化),4 例未见明显强化;门静脉期,2 例病灶呈明显小片状强化,其余呈轻度或边缘轻度强化,5 例出现典型牛眼征(图 1);延迟 4 min 扫描时,2 例病灶为等密度(图 2),其余 10 例为低密度。6 例转移灶位于肝右叶包膜下。

作者单位:325600 浙江,乐清市人民医院放射科

作者简介:王军(1974—),男,浙江乐清人,主治医师,主要从事腹部影像诊断工作。

12 例中,CT 诊断正确 5 例(4 例有原发肿瘤史),1 例建议随访,2 例漏诊,4 例误诊(2 例误诊为肝硬化结节,1 例误诊为血管瘤,1 例误诊为炎性假瘤)。病灶在 CT 上大多显示清楚,其中 3 例出现了假包膜征(图 2~4),2 例出现肝包膜凹陷(图 2),表现为局部肝包膜向肝内方向呈收缩性改变,形成凹陷形态。肝周少量积液 1 例,1 例可见腹膜后肿大淋巴结。所有病例均未见明显门脉癌栓及下腔静脉癌栓。

## 讨论

肝脏转移瘤,多数是多发,CT 诊断比较容易。如果出现单个转移瘤,在没有发现原发病灶时,很容易误诊。本组 12 例中,仅正确诊断 5 例(4 例临床提供了原发肿瘤病史),可见诊断符合率不高。其误诊原因主要有 2 点:①从影像诊断思维看,如果肿瘤单发,常规思维可能不会考虑转移;②从影像学特点来看,单发转移瘤与肝炎性假瘤、肝硬化结节及早期肝癌等的 CT 征象类似,容易混淆。

总结以上病例资料,笔者发现肝单发转移瘤除了有多发转移瘤的常见 CT 特征(平扫低密度,增强后呈瞳孔征、牛眼征<sup>[1-3,6,7,9]</sup>等),还有以下特点。

### 1. 病灶直径偏小

本组 12 例中,直径小于 10 mm 有 6 例。究其原因:①癌细胞侵入血管,若一次多量进入就形成多个转移灶,若一次少量进入则可发生单个转移灶<sup>[1]</sup>,在癌细胞少量进入肝内时,还是属于早期,所以病灶多数直径较小是可以解释的;②直径小于 10 mm 的原发性肝癌

很少能被 CT 发现,而本组发现 6 例转移瘤,这与转移瘤血供特点密切相关,因为转移瘤多数容易坏死,而原发性肝癌属于多血供肿瘤,肿瘤较小时不易出现中心性坏死<sup>[2]</sup>。本组有 2 例为原发肿瘤直接侵犯肝脏,1 例为右侧肾上腺癌肝转移,1 例为右结肠癌肝转移,由于不是动脉血行转移,病灶直径较大(>30 mm),但未见明显坏死密度。

### 2. 肝包膜凹陷征

本组有 2 例出现此征象,其表现为局部肝包膜向肝内方向收缩,而形成凹陷形态,类似于周围性肺癌引起的胸膜凹陷征。国内学者有认为其病理基础是瘤体中心由于代谢旺盛,血供相对不足,又缺乏弥散供氧的条件,易发生坏死囊变。邻近肝表面的病灶坏死后塌陷,牵拉被膜而形成脐凹征<sup>[5]</sup>。国外学者有认为肝包膜凹陷的机理是由于肿瘤内存在着纤维细胞,尤其肿瘤坏死区纤维细胞增生活跃,当肿瘤细胞侵犯肝包膜后,纤维细胞不均匀的收缩和牵拉,从而可产生肝包膜向内侧方的凹陷<sup>[6-8]</sup>。英国学者 Soyer 等<sup>[9]</sup>认为肝脏的良性肿瘤不会出现肝包膜凹陷征,是由于良性肿瘤不存在这种病理改变,所以此征象有鉴别诊断意义,但要注意区别正常肝脏或肝硬化引起的边缘波浪状改变。

### 3. 假包膜征

国内多数学者认为,肝内占位如果有包膜,肝癌的可能性很大,肝内占位性病变除肝癌和肝腺瘤以外,一般无包膜形成<sup>[4]</sup>,少数文献报道转移瘤可有假包膜<sup>[5]</sup>或薄环征<sup>[10]</sup>。本组中 3 例有假包膜现象,其在动脉期

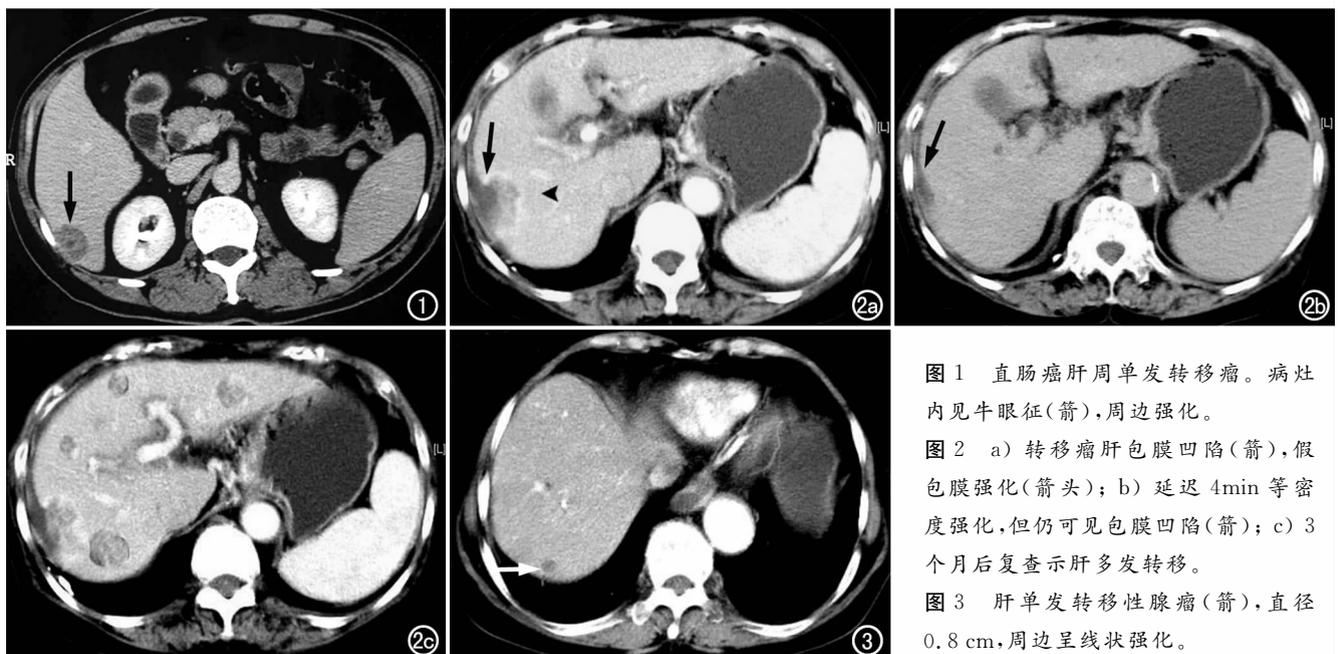


图 1 直肠癌肝周单发转移瘤。病灶内见牛眼征(箭),周边强化。

图 2 a) 转移瘤肝包膜凹陷(箭),假包膜强化(箭头); b) 延迟 4min 等密度强化,但仍可见包膜凹陷(箭); c) 3 个月后复查示肝多发转移。

图 3 肝单发转移性腺瘤(箭),直径 0.8 cm,周边呈线状强化。

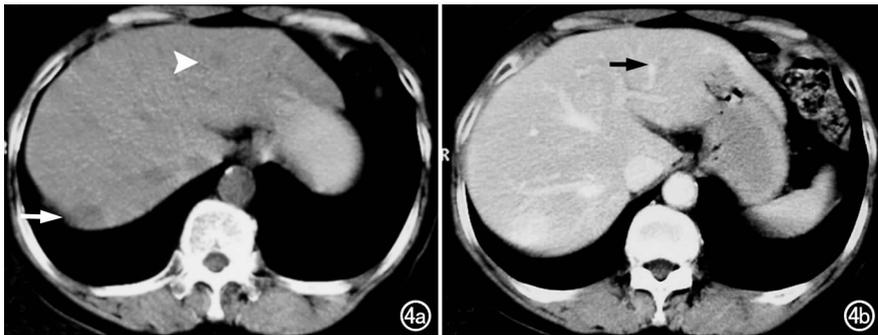


图4 结肠癌肝转移。a) 可见血管瘤(箭)和转移灶(箭头); b) 门脉期转移灶周围假包膜状强化(箭)。

无明显强化,在门脉期及延迟期强化呈高密度,这与肝转移瘤的环形强化或周围异常灌注表现不一样,因为假包膜是线状改变。笔者认为,这种表现可能是转移瘤膨胀生长压迫周围肝组织所致。

#### 4. 延迟期等密度充填

延迟期等密度充填是诊断肝血管瘤主要佐证之一,本组有2例延迟期呈等密度的肝转移瘤。有学者认为,肝转移瘤延迟期等密度有2种可能原因:①正常肝组织内血液中的药物浓度逐渐减低;②瘤灶的延迟强化<sup>[10]</sup>。因此,单发肝肿瘤出现延迟期等密度改变,不要贸然诊断血管瘤。

#### 5. 病灶分布特点

有学者认为肝转移瘤最易分布在肝脏边缘实质内<sup>[11]</sup>,而本组中仅有6例(50%)的病灶分布在肝表面或肝裂的肝包膜下,与此结论不符。这可能是因为肝脏解剖组织结构主要是由肝血窦和汇管区构成,不同于脑、肺等组织(其细小静脉和毛细血管位于周围区域),肝毛细血管和细小静脉基本是均匀分布的,转移瘤的种植可能是无规律的。

笔者认为,根据单发转移瘤的上述CT表现特点,再结合多发转移瘤的CT表现特征,可以提高单发转移瘤的诊断正确性,而这与估计患者的存活期有密切关系。国外有学者统计,单发转移瘤未进行治疗者,其存活时间平均为17个月,远长于有多发、多肝叶转移灶的患者。可见单发和多发肝转移瘤的预后是不一样的<sup>[12]</sup>。

#### 6. 鉴别诊断

肝硬化结节:有肝炎或酗酒病史,CT平扫很少能显示在1cm以下,无肝包膜凹陷及假包膜征,增强后门脉期多呈等密度或始终无强化<sup>[13]</sup>。而单发肝转移瘤如果有内部坏死、肝包膜凹陷,增强扫描后呈环状强化,则鉴别较容易。

不典型肝癌:分化高的肝癌,由于有门脉血供,强化方式不典型,且可有包膜。以下两点有助于考虑转移瘤:发现病灶小于1cm,小病灶内出现坏死,小肝癌由于肿瘤较小,发生坏死的机会相对小<sup>[13]</sup>。

炎性假瘤:炎性假瘤动脉期无强化,门脉期边缘强化,有时与转移瘤不易鉴别,但炎性假瘤形态不规则<sup>[13]</sup>,无假包膜强化,无肝包膜凹陷征。

#### 参考文献:

- [1] 路晓东,毕卫群,李子祥.肝转移瘤的CT分析[J].中华肿瘤杂志,1997,19(8):58-59.
- [2] 许达生,全显跃.坏死性肝转移瘤的CT表现[J].中华放射学杂志,1992,26(11):755-758.
- [3] 孙庆祥,梁小梅.肝转移瘤CT征象的病理基础[J].青岛医学院学报,2002,21(1):31-32.
- [4] 周康荣,陈祖望.体部磁共振成像[M].上海:上海医科大学出版社,2000.814.
- [5] 全显跃,虞春堂,梁文,等.大肠癌肝转移瘤的CT探讨[J].影像诊断与介入放射学杂志,2000,9(1):21-23.
- [6] Miller WJ, Dodd GD, Federler MP, et al. Epithelioid Hemangioendothelioma of Liver: Imaging Findings with Pathologic Correlation [J]. AJR, 1992, 159(7): 53-57.
- [7] Wong LK, Link DP, Frey CF, et al. Fibrolamellar Hepatocarcinoma: Radiology, Management and Pathology [J]. AJR, 1982, 139(1): 172-175.
- [8] Francis IR, Agha FP, Thompson NW, et al. Fibrolamellar Hepatocarcinoma: Clinical, Radiologic and Pathologic Feature [J]. Gastrointest Radiol, 1986, 11(1): 67-72.
- [9] Soyer P, Bluemke DA, Vissuzaine C, et al. CT of Hepatic Tumors: Prevalence and Specificity of Retraction of the Adjacent Liver Capsule [J]. AJR, 1994, 162(15): 1119-1122.
- [10] 亓连玉,韩希年,王永仁.多层螺旋CT多期增强扫描对肝转移瘤诊断价值[J].放射学实践,2003,18(5):354-356.
- [11] 孙洪砚.单发肝脏转移瘤CT与临床分析[J].中国临床医学,2001,8(6):643-646.
- [12] Michael AC.肝脏转移性肿瘤的处理原则[J].中国实用外科杂志,2002,22(4):249-252.
- [13] 周康荣.螺旋CT[M].上海:上海医科大学出版社,1998.113,124-141.

(收稿日期:2004-10-27 修回日期:2004-12-21)