

肝血管瘤与肝癌非延迟 CT扫描的鉴别诊断

Distinction between Hepatic Cavernous Hemangioma and Hepatocellular Carcinoma on Enhanced CT without Delayed Images

邱维加

黄正林

Qiu Weijia

Huang Zhenglin

(桂林医学院附属医院放射科 桂林市乐群路 56号 541001)

(Dept. of Radiology, the Affiliated hospital of Guilin

Medical College, 56 Lequn Road, Guilin, Guangxi, 541001)

摘要 分析肝血管瘤与肝癌在一过性非延迟增强扫描时的 CT增强表现, 并寻找它们的特点。对经穿刺活检及手术病理检查证实的 31例肝肿瘤病人的 CT资料 (肝血管瘤 16例, 肝癌 15例) 作回顾性分析。所有病人都行平扫后立即做传统团注增强扫描, 描述: 病灶增强的类型; 病灶强化的程度; 强化组织的分布。造影剂用量为 1.5 mL/kg体重。结果, 81%的肝血管瘤及 8%的肝癌病灶可见到球状或结节状强化, ($P < 0.05$)。81%的肝血管瘤病灶呈等或高于同层主动脉密度改变, 而所有的肝癌病灶则未见到此种改变; ($P < 0.01$)。81%的肝血管瘤和 43%的肝癌增强结节呈周边分布, ($P < 0.05$)。13%的肝血管瘤和 6%的肝癌病灶呈弥漫不均匀强化, 统计学分析差异有显著性。表明, 病灶周边结节状或小球样增强灶, 其密度与同层主动脉密度一致是在一过性非延迟增强扫描中, 诊断肝血管瘤的一个可靠征象; 而病灶线状或弥漫不均匀强化则是肝癌的较可靠的依据。

关键词 断层摄影术 X线计算机 肝血管瘤 肝癌

Abstract To analyse contrast-enhanced CT appearance without delayed images for differentiating hepatic cavernous hemangioma (HCH) and hepatocellular carcinoma (HCC), CT manifestations of 31 patients with HCH (16 patients) and HCC (15 patients) were retrospectively evaluated. CT examinations were performed with no-delayed scan following bolus injection of 1.5 mL/kg of contrast material. All lesions were evaluated based on the following criteria: type of enhancement, degree of enhancement, distribution of enhancement. 81% of HCH had globular enhancement compared to 7% of HCC ($P < 0.05$). 81% of HCH had enhancement isodense with the aorta and all the HCC lesions had not this signs ($P < 0.01$). 81% of HCH and 43% of HCC had globular and peripheral enhancement ($P < 0.05$). 13% of HCH and 53% of HCC had diffuse and heterogeneous enhancement ($P < 0.05$). The lesion with globular and peripheral enhancement that is hypo- or isodense with the aorta is highly characteristic of HCH on no-delayed images, but the lesion with linear, diffuse and heterogeneous is most appearances of HCC.

Key words tomography, x-ray computed, hepatic cavernous hemangioma, hepatocellular carcinoma

肝血管瘤是肝最常见的良性肿瘤, 人群发病率为 7.3%^[1], 而肝癌则是肝最常见的恶性肿瘤。在大量门诊病人肝 CT一过性检查中, 如何鉴别肝血管瘤和肝

癌是一个十分重要的问题

在门诊工作中由于多种原因 (检查费用、时间等) 绝大多数行肝 CT检查的病人未能做同层动态或延迟扫描等检查, 而是行一过性平扫后普通增强扫描, 因此认识肝血管瘤 (HCH) 与肝癌 (HCC) 在一过性检查中的增强类型, 鉴别这两种病变, 对于避免

或减少误诊 复检有着重要意义。

1 材料和方法

本文收集桂林医学院附属医院 1993年 10月至 1995年 10月经穿刺活检及手术病理检查证实的 31例肝脏肿瘤病人(肝血管瘤 16例, 肝癌 15例)的 CT及临床资料进行分析。肝癌病人绝大多数有甲胎蛋白(AFP)升高, 而肝血管瘤病人 AFP均正常。

CT检查: 所有病人均行平扫后立即做传统团注增强扫描。造影剂用量为优维显 300或 76%复方泛影葡胺 1.5 mL/kg 体重, 造影剂注射时间为 20 s~ 30 s 扫描层厚为 10 mm 层距为 10 mm, 仅 2例病人做了延迟 15 min 扫描, 其他病人均未做延迟扫描。每个病灶都由两位有经验的放射科医生阅读并参考 Leslie提出的标准来描述^[2]。(1) 病灶增强的类型: 球状或结节样(病灶中增强结节小于 1cm) 线样、弥漫均匀和弥漫不均匀。(2) 病灶强化的程度: 病灶强化的程度相对于主动脉密度分成低密度、等密度或高密度。(3) 强化组织的分布: 病灶周边的、病灶中心性 混合性。

2 结果

16例肝血管瘤病人中女 10例, 男 6例, 最大年龄 67岁, 最小年龄 26岁, 平均年龄 40.6岁。

表 1 肝血管瘤和肝癌增强表现

| 增强表现 Enhancement finding | 肝血管瘤 HCH (%) | 肝癌 HCC (%) |
|--|-----------------|---------------|
| 增强组织的类型 Morphology of enhancing tissue | | |
| 球状或结节样 Globular or nodule | 13 (81) | 1 (7) |
| 线样 Linear | 1 (6) | 6 (40) |
| 弥漫不均匀 Diffuse & heterogeneous | 2 (13) | 8 (53) |
| 相对于主动脉密度 Density relative to aorta | | |
| 低密度 Hypodense | 3 (19) | 15 (100) |
| 等密度或高密度 Iso & Hyperdense | 13 (81) | 0 |
| 强化组织的部位 Location of enhancing tissue | | |
| 病灶周边的 Peripheral | 13 (81) | 6 (40) |
| 病灶中心性 Central | 1 (6) | 0 |
| 混合性 Mixed | 2 (13) | 9 (60) |

肿瘤最大直径 12 cm, 最小为 1.2 cm, 平均为 4.8 cm 所有病人都做 AFP检查, 都为阴性 (AFP小于 10 ng/mL)。

15例肝癌病人中男 12例, 女 13例, 最大年龄 60岁, 最小年龄 31岁, 平均年龄 48.6岁。肿瘤最大直径 17 cm, 最小为 1.3 cm, 平均为 8.4 cm 所有病人都做 AFP检查, 其中 10例 AFP大于 400 ng/mL, 4例大于 700 ng/mL, 1例为 150 ng/mL。

所有的病灶 CT增强表现见表 1, 肝血管瘤和肝癌增强病灶的特征比较分析见表 2

对每个病灶增强特点进行分析后得出 81%的肝血管瘤及 8%的肝癌病灶可见到球状或结节状强化, ($P < 0.05$)。81%的肝血管瘤病灶呈等或高于同层主动脉密度改变, 而所有的肝癌病灶则未见到此种改变; ($P < 0.01$)。81%的肝血管瘤和 43%的肝癌增强结节呈周边状分布, ($P < 0.05$) 13%的肝血管瘤和 61%的肝癌病灶呈弥漫不均匀强化, 统计学分析差异有显著性

表 2 肝血管瘤和肝癌增强病灶的特征比较分析

Table 2 Analysis of enhancement features of HCH and HCC

| 增强特征 Enhancement features | 肝血管瘤 HCH (%) | 肝癌 HCC (%) | P 值 P value |
|----------------------------------|-----------------|---------------|----------------|
| 球状或结节样 Globular or nodule | 13 | 1 | 0.027 |
| 等密度或高密度 Iso & Hyperdense | 14 | 0 | 0.0007 |
| 周边分布 Peripheral distribution | 13 | 6 | 0.031 |
| 弥漫不均匀 Diffuse & heterogeneous | 2 | 8 | 0.012 |



图 1 肝血管瘤, 平扫显示肝尾叶低密度灶

Fig. 1 HCH, precontrast CT scan demonstrates a large low-density lesion in the caudate lobe

3 讨论

肝血管瘤在注射造影剂后,血窦内充满含造影剂的血使血窦密度升高,血管造影可见到病灶周边境界清楚的高密度结节状或半球状影,随着时间的延长高密度影逐渐向病灶中心扩展^[2]。CT增强扫描亦反映了在病灶周边出现高密度结节状或半球状影,随着时间的延长病灶可呈等密度改变。Quinn等^[1]提出球状增强灶是肝血管瘤在普通增强扫描中一个十分可靠的征象,在他们的资料中有94% (32/34)的肝血管瘤出现了这种征象。我们这组病例中有81%的肝血管瘤可见到周边结节状强化征象,另有6%的病灶强化结节是从病灶中心出现,不论强化结节是从病灶中心出现,还是从周边出现,其密度与同层主动脉密度一致是它们的共同特点。而肝癌仅有一例见到周边结节状强化,但其密度较同层主动脉密度低。

灶周边呈大结节状强化,但结节密度明显低于同层主动脉密度。对于一些小肝癌往往在普通增强扫描第一层出现瘤体明显线状强化,随后病灶迅速下降至较低密度(低于正常肝组织),本组一例小肝癌(1.25 cm×1.4 cm)即为这种改变

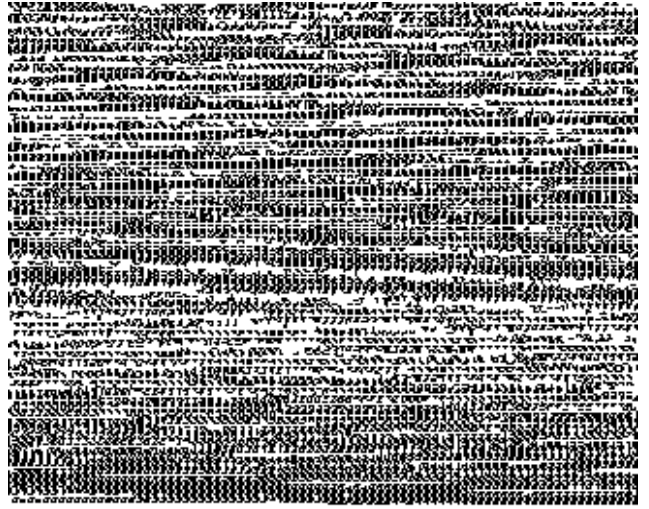


图3 肝癌,平扫示右肝低密度病灶

Fig. 3 HCC, precontrast CT scan shows low-density lesion in the right lobe

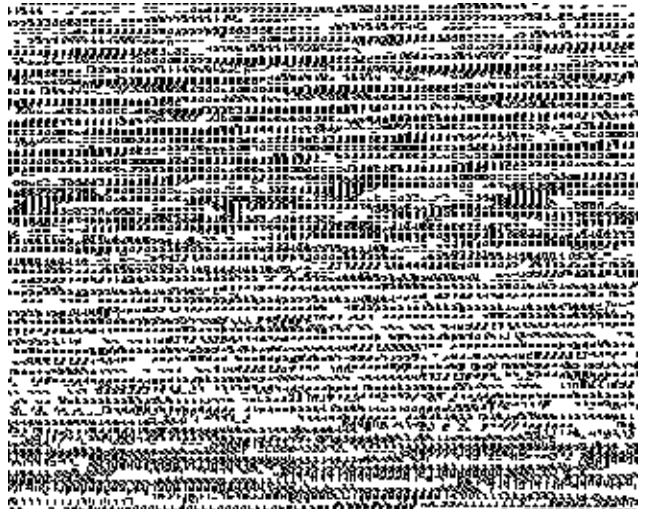


图4 肝癌病灶表现为线状、弥漫不均匀强化

Fig. 4 Enhanced scan reveals the lesion with linear, diffuse and heterogenous enhancement

图2 增强扫描示病灶周边结节状增强灶,其密度与主动脉密度一致

Fig. 2 Enhanced scan reveals the lesion with globular and peripheral enhancement that is isodense with the aorta

肝癌是最常见的肝恶性肿瘤,具有膨胀性及浸润性生长方式。膨胀性生长方式的肝癌常有假包膜(完整或不完整)形成,其细胞分化程度较高,恶性度低^[3];浸润性生长方式的肝癌与正常肝组织分界不清,相互交错。对于假包膜不完整或浸润生长的肝癌,CT增强扫描常见到肿块与正常肝组织交界区假性大结节强化影,其密度与正常肝组织接近,其影像基础实际上为正常肝组织强化所形成。假包膜完整的肝癌,其强化类型常为线状、弥漫不均匀强化。本组线状、弥漫不均匀强化的肝癌占93%。仅1例肝癌病

一般认为肝癌以肝动脉供血为主,门脉参与少量供血,肿瘤血管丰富,血流速度快,因此肝癌在增强扫描中强化组织仅维持短暂的时间,而不像血管瘤那样由于血窦内血流缓慢,强化组织维持时间长且密度高^[4,5]。通过本组资料分析可以看出83%的肝血管瘤在普通增强非延迟扫描中出现病灶周边结节状或小

球状增强灶,其密度与同层主动脉密度一致;仅有7%的肝癌病灶出现大结节样强化;有93%的肝癌表现为线状、弥漫不均匀强化;而只有19%的肝血管瘤有类似改变。上述表现经统计学分析差异均有显著性。

4 结论

可以认为在一过性非延迟增强扫描中,病灶周边结节状或小球状增强灶,其密度与同层主动脉密度一致是诊断肝血管瘤的一个可靠征象;而病灶线状、弥漫不均匀强化则是肝癌诊断的较可靠依据。

参考文献

1 Quinn S F, Benjamin G G. Hepatic cavernous hemangioma: simple diagnostic sign with dynamic bolus CT.

Radiology, 1992, 182: 545-548.

2 Leslie D F, Johnson C D, Johnson C M et al. Distinction between cavernous hemangioma of the liver and hepatic metastases on CT: value of contrast enhancement patterns. AJR, 1995, 164: 625-629.

3 Honda H, Ochiai K, Adachi E et al. Hepatocellular carcinoma: correlation of CT, angiography, and histopathologic findings. Radiology, 1993, 189: 857-860.

4 Choi B I, Takayasu K, Hann M C. Small hepatocellular carcinoma and associated nodular lesions of the liver: pathology, pathogenesis and imaging finding. AJR, 1993, 160: 1177-1187.

5 Matsui O, Kadoya M, Kameyama T et al. Benign and malignant nodules in cirrhotic liver: distinction based on blood supply. Radiology, 1991, 178: 493-498.

本刊编辑部按:肝CT增强扫描和延迟扫描二者不可偏废,不能为节省时间简化不做延迟扫描,否则对病人不利。]

(责任编辑:蒋汉明 邓大玉)

(上接第21页 Continue from page 21)

的潮流为来复流变化形式。

2.2 余流分布概况

由于余流受气象因素的影响很大,因此不同日期所测的余流值也不相同。

1993年7月2日至3日(大潮)主要是西南风向,平均风向为 208° ,平均风速为 4.4 cm/s ,余流最大值位于4号站为 26.9 cm/s 。1993年7月9日至10日(中潮),平均风向为 117° ,平均风速为 4.1 cm/s ,余流最大值位于6号站为 29.3 cm/s 。在该月的大潮期间,在西南风的作用下,廉州湾东部海域的西部(4、5、6站),海水向东南流动,靠北海附近海域(3号站)海水沿岸线向西南流动,流出廉州湾后,必将在西南风的作用下向东部海域流去。在该月的中潮期间,在东风作用下,海水向西南及西方流动。可以认为廉州湾的余流主要是由风海流组成的,它将因风向不同而不同。

3 结语

廉州湾的潮流为不正规日潮流性质。最大涨潮流流速出现在高潮前4h~6h,落潮流大于涨潮流,这与本海区落潮时间短,而涨潮时间长的现象一致。测

流期间实测最大落潮流为 104 cm/s ,为西南向。实测最大涨潮流速为 88 cm/s 。

中潮期间6个站实测流速与大潮期间的流速比值为 $0.57\sim 0.73$ 之间,该两天的潮差之比为 0.63 。说明了潮流与潮差大体上成正比关系。小潮期间,其潮差与大潮潮差的比值很小,但是小潮与大潮的潮流比值应大于潮差的比值。

廉州湾的余流以风海流为主导地位,在西南风的作用下,海水向廉州湾的东北部流动,至湾底沿岸线返向西南流动,直到流出湾外,而在东风、东南风的作用下,海水大体上向西流动,因此不同日期所测的余流是不同的。

参考文献

1 方国洪,王仁树.台湾海峡潮汐和潮流的一个数值模型.海洋学报,1985,7(1):12-20.

2 陈波.广西沿岸潮流的分布特征.海洋与湖沼通报,1987,3.

3 陈波.广西沿海海区余流特征的初步分析.海洋通报,1987,1.

4 李树华.北海港潮流数值计算.广西科学院学报,1988,2.

(责任编辑:邓大玉 蒋汉明)