

29 例脾转移瘤的 CT 征象分析

侯民羊 吴晓红 任建政

【摘要】 目的: 研究脾转移瘤的 CT 诊断。方法: 临床病理证实的 29 例脾转移瘤 CT 进行平扫与增强扫描。结果: 单发 16 例, 多发 13 例。其中单发或多发圆形、类圆形低密度灶 13 例, 不规则形 6 例, 大囊样低密度区 5 例, 弥漫粟粒样病灶 1 例, 脾门菜花样肿块 4 例; 25 例同时存在多脏器转移。结论: 脾转移瘤的 CT 表现多样化, 与其他多种脾病变需要鉴别。CT 为发现脾转移瘤较好的检查方法。

【关键词】 脾 转移瘤 计算机体层成像

【中图分类号】 R814.42, R733.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2001)02-0092-03

Analysis of CT features of splenic metastasis in 29 patients Hou Minyang, Wu Xiaohong, Ren Jianzheng. Department of Radiology, 521 Hospital of National Munitions Factory, Xi'an 710065

【Abstract】 Objective: To study CT diagnosis of splenic metastasis. **Methods:** Plain and contrast enhanced CT was performed in 29 cases of splenic metastasis proved pathologically. **Results:** Among 29 cases, there were 16 with single lesion, and 13 with multiple lesions. CT scans demonstrated the lesion was round in 13 cases, irregular in 6, low density focus like a large cyst in 5, diffuse miliary in 1 and cauliflower-like mass at hilum of spleen in 4. There were multiple metastases in different organs in 25 cases. **Conclusion:** CT appearances of splenic metastasis are variable and need differentiation from other splenic diseases. CT is a valuable method in detection of splenic metastasis.

【Key words】 Spleen Metastatic tumor Tomography, X-ray computed

脾脏转移性肿瘤较少, 文献报道占全身转移瘤的 2%~4%^[1], 有关 CT 诊断国外文献有报道, 而国内报道较少。本文收集经 CT 扫描、临床病理证实的脾转移瘤 29 例, 对其 CT 表现进行回顾性分析与研究。

材料与方法

本组 29 例脾转移瘤中, 男 19 例, 女 10 例, 年龄 35~74 岁, 平均 55.8 岁。原发肿瘤分别来自: 胰腺导管腺癌 6 例, 囊腺癌 2 例, 肝细胞癌 5 例, 肺鳞状细胞癌 4 例, 肾透明细胞癌、胃腺癌、卵巢上皮性恶性肿瘤各 3 例, 乳腺导管内乳头状癌、食道鳞状细胞癌及直肠腺癌各 1 例。13 例行脾切除, 16 例行穿刺病理证实。

CT 扫描使用西门子 Somatom DR 全身扫描机及东芝 Auklet 全身螺旋 CT 机, 先行平扫再行静脉团注增强扫描, 造影剂为 76% 泛影葡胺 60ml 或优维显 50ml (300mgI/ml)。层厚 8~10mm, 间距 10mm。

结 果

脾转移瘤常伴有其他脏器或淋巴结转移, 其 CT 表现可分为脾内和脾外征象。

脾内征象: ①脾脏形态变化: 29 例中大小正常者

14 例, 轻中度增大(脾周约 5~7 个肋单元) 12 例, 显著增大(脾周大于 7 个肋单元) 3 例。

②病灶分布: 单发 16 例, 多发 13 例, 多发病灶一般 2~5 个, 多者达 10 个以上, 其中 1 例呈弥漫粟粒样分布。

③病灶形态及大小: 13 例表现为单发或多发圆形或类圆形低密度区(图 1), 大小约 2~3cm。6 例表现为不规则形, 大小 3~4cm, 其中两例表现为多发。不规则形, 低密度灶并有融合(图 2)。5 例表现为较大囊样低密度区, 其中 2 例表现为大囊外周有小囊(图 3)。1 例乳腺癌呈弥漫粟粒样脾转移(图 4)。4 例胰尾癌浸润生长, 突入脾门呈分叶菜花状表现(图 5)。

④密度变化: 29 例均表现为低密度, 其中 5 例囊样低密度灶 CT 值均为 15HU, 4 例胰尾癌脾门浸润生长者 CT 值均为 35HU 左右, 20 例脾转移瘤 CT 值均在 25HU 左右。

⑤增强扫描: 5 例瘤灶边缘呈环状强化(图 6), 2 例瘤灶实性部分有轻度强化, 其余瘤灶无强化, 但边界更清楚。3 例增强后显示平扫未发现的转移灶。

脾外征象: 29 例脾转移瘤中, 25 例合并多脏器转移(图 1)占 89.3%, 依次为肝转移 15 例、胰腺 5 例、肺 3 例、腹膜及肋骨各 1 例。另外同时伴有腹膜后淋巴结转移和腹水各 5 例。

作者单位: 710065 西安兵器工业五二一医院 CT 室

作者简介: 侯民羊(1960~), 男, 主治医师, 主要从事腹部疾病的 CT 诊断工作。

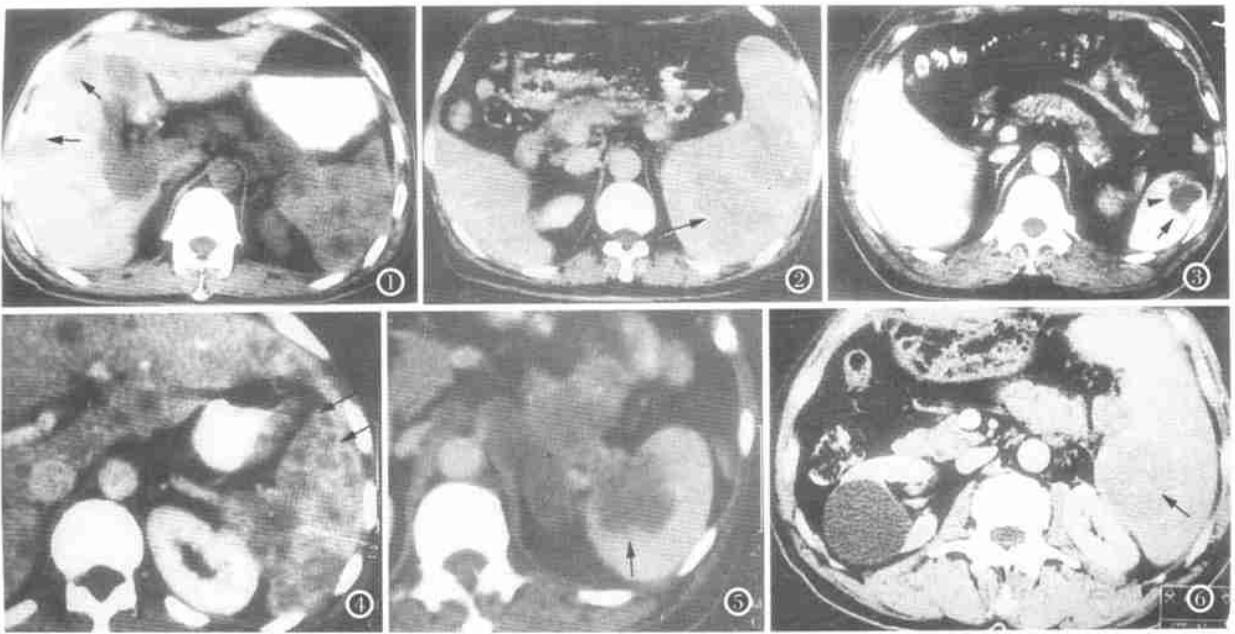


图 1 卵巢癌肝、脾转移。脾内转移灶为多发圆形或类圆形低密度改变。图 2 肺癌肝、脾转移。转移灶呈不规则形低密度并有融合。图 3 肝癌脾、肾、胰转移。脾内转移灶为多发囊性,呈大囊周围有小囊。图 4 乳腺癌肝、脾转移。脾内转移灶呈粟粒样改变。图 5 胰尾癌浸润脾门,呈分叶菜花状改变。图 6 胃癌脾转移,增强扫描见脾内转移灶边缘环状强化。

病理学检查: 13 例脾切除病例中, 瘤灶多为单个或多个孤立的圆形或类圆形结节状肿块, 与周围脾组织分界清晰, 少数可见结节融合呈不规则形。切面灰黄、灰白, 质均。镜下见肿瘤组织多为巢状、片块状浸润, 肿瘤组织与脾脏组织交界清楚, 其间可见薄层纤维结缔组织相隔, 少数肿瘤组织中心见出血坏死。29 例脾转移瘤组织类型与原发肿瘤组织类型吻合。

讨 论

1. 脾转移瘤为少见病变, 恶性肿瘤病人尸解的百分率各作者报告略有差异, 约为 0.3%~9%^[2~4]。对于脾转移瘤发生较少有多种解释, 一些作者认为脾动脉的弯曲、脾淋巴输入管的缺乏都不利于瘤栓聚集于脾脏。目前认为更重要的原因是脾脏是具有免疫监督能力的特殊器官。Billreth 红髓巨噬细胞和组织细胞可很快吞噬瘤栓。脾为体内最大的淋巴集合体, 在免疫球蛋白的产生中起重要作用, 高浓度的淋巴细胞能被淋巴因子激活, 白细胞介素-2、网织细胞、LAK 细胞使肿瘤消散, T 细胞亚群通过脾循环, 并具有抗肿瘤活性^[3], 这些都是脾脏转移发生较少的重要原因。根据脾脏特殊的免疫功能, 我们认为当免疫功能低下时, 脾脏易发生转移瘤。一般脾转移是全身广泛转移的局部表现。

2. 脾转移瘤的 CT 表现多样化, 可为圆形、结节形、囊状或不规则形, 单发或多发。因缺少特征性和典型的 CT 表现, 给诊断及鉴别带来一定难度。我们根据本组资料并结合有关文献总结为以下几点以助诊断。①脾转移瘤一般较原发恶性肿瘤小, 脾增大也较轻; ②多为低密度, CT 值在 15~35HU 之间。本组 29 例无高密度病灶, 也无一例钙化; ③均有明确的原发灶, 常伴有周围多脏器转移(图 1); ④脾门区分叶菜花状肿块突入脾内是胰尾癌直接侵犯脾脏的特殊表现(图 5)。本组 4 例胰尾癌均有此特征。弥漫粟粒样病灶是脾转移瘤的少见征象, 本组 1 例乳腺癌转移有此表现(图 4); ⑤脾转移瘤多数不强化, 少数病例可有边缘环状强化(图 6); ⑥对比增强有助发现较小及等密度病灶。增强扫描使病灶边界更清楚, 有利诊断; ⑦微小结节和弥漫浸润的脾转移 CT 不能发现, 因而脾 CT 正常不能排除转移。

3. 鉴别诊断: 由于脾转移瘤缺乏特征性, 易与脾脏其他病变混淆, 在鉴别诊断时应重视临床资料, 如检查有无原发肿瘤存在及多脏器转移, 必要时尽早行经皮穿刺活检。

从 CT 上应与以下病变鉴别: ①血管瘤: 圆形、类圆形边缘清楚的均匀低密度灶。呈边缘斑块样强化, 并向中心充填。延迟扫描可完全弥合与脾成等密度;

②淋巴瘤: 平扫时病变区密度多大于转移瘤, 病灶也偏大同时伴脾脏体积明显增大, 增强扫描显示轻度均匀强化病灶区; ③脾梗塞: 多发生在包膜下, 尖指向脾内的楔形低密度区, 病灶无强化; ④脾囊肿: 圆形低密度占位, 具有边缘清晰、外形规整、水样密度与不强化 4 个特点; ⑤脓肿: 多发生在边缘区, 有壁环形强化及周围水肿带; ⑥包虫囊肿: 囊性占位, 壁厚, 有钙化。如结合地区性, Casoni 氏实验, 不难区别。

参考文献

- 1 吴恩惠. 肝胆胰脾影像诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1986. 365-367.
- 2 Gupta PB, Harvey L. Spontaneous rupture of the spleen secondary to metastatic carcinoma[J]. Br J Surg, 1993, 80: 613.
- 3 Carrington BM, Thomas NB, Johnson RJ. Intrasplenic metastases from carcinoma of the ovary[J]. Clin Radiol, 1990, 41: 418.
- 4 Hahn PE, Weisleder R, Stark DD, et al. MR imaging of focal splenic tumors[J]. AJR, 1988, 150: 823.

(2000-09-19 收稿)

岛津 ED150-10 遥控胃肠机透视 5 分钟后机器过载故障

陈树评 何登祥 李毅

【中图分类号】R814.3 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2001)02-0094-01

岛津 ED150-10 遥控胃肠机采用的是 ED-10 型限时器。主电路的开关由 SCR 主可控硅执行。该电路由于有防偏磁电路, 高压变压器的铁芯不会饱和, 所以在 1/100s(50HZ) 摄影与高速摄影中实现了高精度控制。其控制时间范围从 0.01 ~ 5s(50HZ)。整个电路由秒选择器(SEC. SELECTOR-10)、秒控制器(SEC. CONTROL-10)和可控硅单元(SCR. UNIT-10)组成。

故障现象: 透视一段时间后, 透视时间调节器归零后, 继续透视, 机器操作面板上过载指示灯亮, 机器过载保护。曝光时间控制板(SEC. SELECTOR-10)上的“X-RAY”指示灯(D3-01)亮。

正常透视过程: ①按下透视按钮, 继电器 K1-T1 动作, K1-T1 动作后一段时间, K2-T2 动作。透视接触器 K-F 接入主回路, K1-D2 工作。

②从电源变压器来的 15VA, 25VB 交流电压从 F 点加入。晶体管 Q1-01 工作, 15V 电压从 R6-03 接入送到晶体管 Q2 的基极, Q2 工作。Q1-01 工作后触发可控硅 D4-01 工作, 继电器 K-V11 和 K-V12 工作。触发主可控硅 SCR 在电源零相位导通, 开始曝光, D3-01 发光。

③由于 K1-D 不工作, 所以摄影限时器电路不起作用。关断透视或 5 分钟到时, 继电器 K1-T1 失电释放。当 K1-T1 关断时, +15V 的电压经过电阻 R6-05 和二极管 D2-07 加到 SCR(D4-03)的控制极, SCR 则在电源零相位前一点导通。继电器 K-V2 吸合, 晶体管 Q2 关断, K-V11 和 K-V12 失电释放, 主可控硅

SCR1 和 SCR2 关断, X 线停止。当 K1-T1 失电时, 延迟少许后, K2-T2 也失电释放, K-F 接触器关断。同样 K-F 的触点和主 SCR 是串连于主电路的, K-F 先于主 SCR 闭合, 而后于主 SCR 打开。

④如果主可控硅 SCR1 和 SCR2 中任何一个击穿, 自藕变压器的 OV 端就会经过被击穿的可控硅与端子 K1 相通, 而 TO 端子已直接接到自藕变压器的另一端。由于曝光前 K1-T1 和 K2-T2 尚未工作, 因此只要接通电源, 100V 电压即加到 D1-13~D1-16 整流桥的输入端, 使 K-BU 继电器工作。由于 K-BU 工作, 使 EMC 电路中的故障继电器 K-V 工作, 把摄影和透视电路切断, 确保曝光过程不会发生。

检测过程: 此故障出现时, 控制台上的 OVER 灯亮, 时间控制板上的“X-RAY”指示灯亮。说明 K-BU 工作继电器 K-V12 没有释放。根据电路原理分析, D3-01 要熄灭, 继电器 K-V11 和 K-V12 要释放, 晶体管 Q1 和 Q2 一定要停止工作。由于此故障是使用一段时间后出现, 所以不怀疑晶体管损坏。因为晶体管损坏时或它的热稳定性不好, 整个时间控制电路不会工作, OVER 指示灯也不会亮。此故障现象只有是 K-V12 继电器接点问题或主可控硅 SCR1 和 SCR2 通电一段时间后电性能不良导致。拆下继电器, 清洗接点后装上试机, 故障依旧。更换主可控硅 SCR1 和 SCR2 后通电试机, 机器工作正常。

电路图请参见此机的用户手册。

(2000-04-27 收稿)