

的影像学诊断[J]. 放射学实践, 2008, 23(10): 1135-1137.

- [3] 周守国, 赵晓梅, 樊长妹. 髂骨原发恶性肿瘤的影像诊断(附 20 例分析)[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2011, 9(1): 64-66.
- [4] 叶俊. 髂骨肿瘤和肿瘤样病变 20 例的 CT 诊断[J]. 广西医学, 2008, 30(9): 1398-1399.
- [5] 刘帅, 赵卫东, 陈鹏, 等. MR 全身弥散扫描在多发骨肿瘤性病变中的应用研究[J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(11): 790-793.
- [6] 李景雷, 曾辉, 梁长虹, 等. MRI 联合 PET 诊断原发性骨淋巴瘤[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(2): 319-322.
- [7] Hangai M, Watanabe K, Shiozawa R, et al. Relapsed acute lymphoblastic leukemia with unusual multiple bone invasions; a case report[J]. Oncol Lett, 2014, 7(4): 991-993.
- [8] 丁长青, 许若峰, 王文生. 膝周慢性骨髓炎与骨肉瘤的低场 MRI

鉴别诊断[J]. 现代仪器与医疗, 2014, 20(4): 29-31.

- [9] 陈方明, 陈金. 髂骨血管源性平滑肌肉瘤 1 例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2013, 24(1): 76.
- [10] 江淮, 谢威, 吕建军, 等. 恶性骨肿瘤的误诊分析[J]. 中国骨肿瘤骨病, 2007, 6(1): 25-27.
- [11] 徐迎阳. 髂骨巨细胞瘤的影像学诊断与分析[J]. 临床军医杂志, 2010, 38(3): 473-474.
- [12] 张禹, 康健, 李大圣, 等. 骨巨细胞瘤的 MRI 成像特点及临床价值[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(19): 3580-3583.
- [13] Incedayi M, Ozyurek S, Aribal S, et al. Avulsion fracture of the anterior inferior iliac spine mimicking a bone tumor; a case report[J]. Oman Med J, 2014, 29(3): 220-222.

收稿日期: 2014-12-16 编辑: 王国品

· 临床研究 ·

肾上腺转移瘤的多层螺旋 CT 诊断

王宗磊¹, 丁长青², 孙慧芳², 余磊², 刘近坤¹

1. 江苏省丰县人民医院泌尿外科, 江苏 徐州 221700; 2. 江苏省丰县人民医院影像科, 江苏 徐州 221700

摘要: **目的** 探讨肾上腺转移瘤的多层螺旋 CT 的影像特点及其诊断价值。**方法** 回顾性分析 2013 年 10 月至 2015 年 1 月 34 例临床证实的肾上腺转移瘤患者的临床及 CT 影像资料。**结果** 肾上腺转移瘤单侧 23 例, 双侧 11 例。原发灶为肺癌 19 例, 肝癌 5 例, 胰腺癌 3 例, 肾癌 3 例, 食管癌 2 例, 乳腺癌及胃恶性间质瘤各 1 例。均伴胸腹部其他部位转移。肿瘤密度不均匀, 边缘不光整, 多呈不规则强化, 强化方式与其他转移瘤灶相似。**结论** 结合临床随访, 多层螺旋 CT 易于诊断肾上腺转移瘤。

关键词: 肾上腺; 转移瘤; 电子计算机 X 线断层扫描术

中图分类号: R 736.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)07-0900-03

肾上腺区肿瘤组织来源较多, 临床和影像学有多种多样的表现。恶性肿瘤易于转移至肾上腺。目前, 多层螺旋 CT 渐趋普及, 其在确定肿瘤及其肾上腺等处转移方面具有重要地位。多层螺旋 CT 及其后处理技术不但可确定肾上腺肿瘤的有无, 还可了解肿瘤与周围组织的关系、腹部伴发病灶等, 为临床治疗策略的选择提供依据^[1]。本文回顾性分析 2013 年 10 月至 2015 年 1 月经临床证实的 34 例肾上腺转移瘤患者的临床和影像学检查资料, 旨在探讨多层螺旋 CT 在肾上腺转移瘤诊断中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 34 例肾上腺转移瘤患者, 男 19 例, 女 15 例; 年龄 45~87 岁, 平均 69.79 岁。原发灶为肺癌 19 例, 肝癌 5 例, 胰腺癌 3 例, 肾癌 3 例, 食管癌 2 例, 乳腺癌及胃恶性间质瘤各 1 例。其中 30 例为原发病灶经外科手术治疗术后, 4 例中央型肺癌患者原发灶未行手术, 但经纤维支气管镜检及病理确诊。肾上腺转移灶均经临床随访诊断, 其中 3 例经穿刺病理诊断。本组未将以下病例纳入: 有其他部位恶性肿瘤病史、影像学随访中肾上腺肿物无明显变化者; 增强 CT 扫描肾上腺肿物强化方式与原发瘤灶及其他转移灶不同者; 化疗后胸腹腔转移瘤灶缩小或消失而肾上腺肿物无缩小者; 经过临床随访不能除外肾上腺原发肿瘤者。

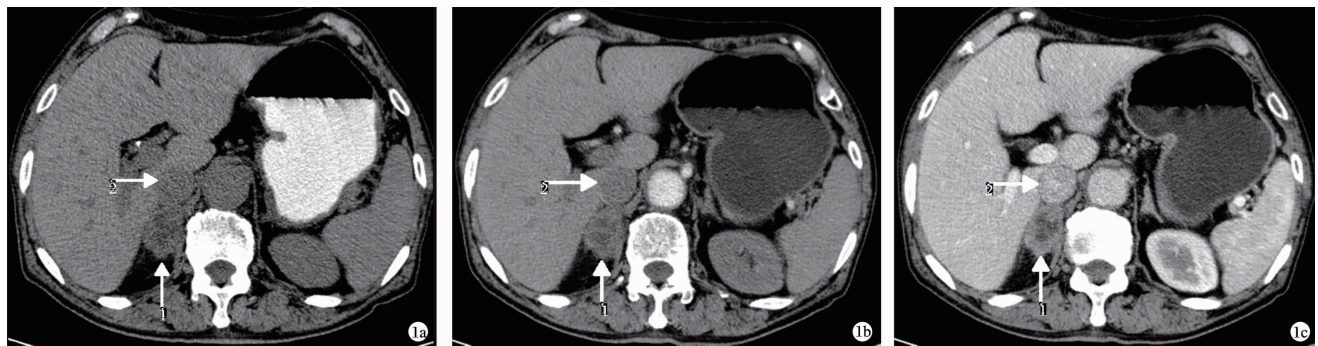
1.2 影像学检查方法 所有影像学检查均获得患者及其家属的知情同意。扫描前 15 min 口服含碘造影

剂 800 ml 充盈胃肠道,避免将未充盈造影剂的肠管误为肾上腺肿瘤。CT 机使用 PHILIPS 16 层及 64 层螺旋 CT 机。扫描参数:120 kV,300 mAs,层厚 5 mm,螺距 1.5。27 例病程中曾行 CT 增强扫描:以 3.5 ml/s 的注射流率肘静脉高压静脉团注碘海醇 80 ml,剂量 1.5 ml/kg,以机器自带的软件智能触发扫描,行多期扫描。部分病例行多平面图像重建。

1.3 图像评价方法 由影像科两名高年资医师及一名泌尿科医师共同读片,协商一致。重点观察肾上腺肿瘤形态大小、密度、强化方式,周围情况,腹部、脊椎等其他器官有无转移性病变及其他伴发病变等。

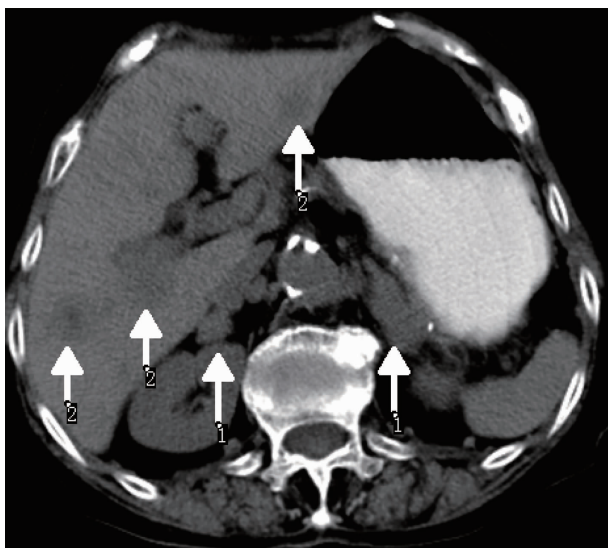
2 结果

肾上腺转移瘤单侧(图 1)23 例,双侧(图 2)11



注:1a:平扫;1b:增强动脉期;1c:增强静脉期;肺癌右侧肾上腺转移(箭 1)、中央伴坏死,实质区轻度进行性强化,伴下腔静脉(箭 2)及肾静脉瘤栓等。

图 1 肺癌右侧肾上腺转移 CT 影像



注:箭 1 为肾上腺转移;箭 2 为肝脏转移。

图 2 肺癌伴两肾上腺及肝脏等多发转移 CT 平扫影像

3 讨论

肾上腺位于肾上极,毗邻膈肌脚,是易于通过血行或淋巴途径发生肿瘤转移的器官。因转移多发生于肾上腺髓质,此处因无肾上腺的分泌功能而出现症

例。大小:3.8 cm × 2.0 cm ~ 8.4 cm × 6.3 cm,平均 4.7 cm × 3.5 cm。累及侧的正常肾上腺形态多消失,平扫肿瘤密度不均匀(CT 值 7 ~ 89 Hu,平均 45 Hu),呈大部囊变者 14 例 18 个病灶。肿瘤边缘多不光整,部分呈分叶状、毛刺状及不规则形。增强多呈不规则强化,强化方式与其他转移瘤灶相似。伴下腔静脉受侵及癌栓形成 8 例,伴脾静脉受侵 7 例,伴肾上极受侵 7 例,伴肝脏受侵 6 例,伴周围肠管受侵 5 例,伴腰大肌受侵 4 例。多伴胸腹部其他部位转移(伴肺内转移 30 例,伴肝内转移 7 例,伴腹腔及腹膜后腔转移 21 例,伴椎体转移 14 例,伴肋骨转移 8 例)。CT 还发现了其他伴发症:伴胸腔积液 29 例,腹腔积液 16 例,伴肝囊肿 20 例,肾囊肿 17 例,食管裂孔疝 8 例,胆囊炎及胆囊结石 6 例。

状较晚,发现转移时病变多较大(本组平均 4.7 cm × 3.5 cm)。肾上腺转移最常见的原发病灶是肺癌、肾脏恶性肿瘤、黑色素瘤、乳腺癌、消化道恶性肿瘤以及卵巢恶性肿瘤^[2]。原发性肺肿瘤转移至肾上腺几率最高,但胃肠癌的转移率较低^[3]。本组肾上腺转移瘤原发灶主要为肺癌(19 例,56%),其次为肝癌、胰腺癌及肾癌。由于肺癌患者最易发生肾上腺转移,因此,胸部 CT 扫描发现肺癌应常规将肾上腺区域一并扫描^[4]。双侧转移多见,但单侧者也不少见。本组均伴其他器官转移。但孤立肾上腺转移也不罕见,尤其对于肾细胞癌等肿瘤的肾上腺就近转移^[5]。极为少见的是肾细胞癌转移至对侧肾上腺^[6]。

肾上腺转移瘤 CT 上以患侧肾上腺正常形态消失、肾上腺区大小不等肿块为主要表现。肿瘤外形多欠光整、呈分叶或不规则状;密度多不均匀,较大者中心区域可见片状低密度囊变区,为肿瘤生长较快发生坏死所致。转移瘤还可自发性破裂后出血,临床以突发性患侧腰痛、胸闷、心悸为主要临床表现,CT 平扫可发现血性密度影^[7]。增强后实性肿块及囊壁多呈

不均匀强化^[4]。有研究通过动态增强扫描,发现肾上腺转移瘤随时间延迟呈轻、中度逐渐强化,达峰值后肿块内对比剂排空缓慢^[8]。原发灶为胰腺癌、胆囊癌,则早期多呈轻度强化且门脉期为著,肾癌者则呈动脉期明显强化,肺癌和胃肠道转移瘤多呈逐渐均匀强化^[9]。我们认为,增强 CT 扫描肾上腺肿物强化方式及曲线特征与原发瘤灶及其他转移灶相似,则强烈提示转移瘤的诊断。

肾上腺转移瘤主要与以下肾上腺区域的肿瘤鉴别^[9]。(1)肾上腺腺瘤:多较小,多为有功能性肿瘤,多伴有 Cushing 综合征等临床表现。无功能性者影像学发现时多较大,囊变及坏死多见,偶见瘤内出血。CT 上,腺瘤形态多规则,多呈类圆形或椭圆形结节,界清,偶伴分叶。CT 平扫为等低密度,多呈渐进均匀强化,强化程度略低于正常肾上腺实质。(2)肾上腺腺癌:发现时多较大,易坏死、囊变、出血及侵犯邻近组织与转移,CT 平扫呈不规则形态、不均匀密度,不均匀强化,与周围结构界限不清。(3)嗜铬细胞瘤:多有包膜,界清,平扫多呈等密度,出血、坏死和囊变多见。CT 增强内部实质部分动脉期呈明显强化。良性多见,若伴周围组织浸润、包绕或转移,则为恶性。(4)肾上腺髓样脂肪瘤:是无内分泌功能的肾上腺良性肿瘤,CT 以含脂肪密度的混杂肿块为较具特征性的表现,可伴分割及钙化,增强实性成分强化。(5)肾上腺囊肿:多呈圆形或椭圆形均匀水样密度灶,偶见弧形或斑点状钙化,增强无强化或囊壁轻微强化。(6)肾上腺的原发淋巴瘤:罕见,肿块常较大,单侧多见,CT 平扫呈均匀或不均匀实性软组织肿块,界限欠清,形态欠规则,多呈周围浸润。

恶性肿瘤患者肾上腺区存在肿块并不一定意味着转移^[2-3],尤其在肿块较小(直径 < 3 cm)、无其他脏器转移时,或单侧肾上腺肿块时,诊断肾上腺转移瘤要慎重。此时诊断应综合原发癌病史、肿瘤存在的恶性征象及其他脏器的转移、治疗随访情况等作出^[4,10]。对于患者接受全身化疗后肺部等原发肿块消失或减少,肾上腺区肿物无变化者,应考虑到伴发肾上腺原发肿瘤的可能^[11]。有时,肾上腺转移瘤与肾上腺皮质腺癌的鉴别较为困难,此时肿瘤转移情况、肾静脉癌栓、治疗后复发等对于鉴别可能会有一定意义^[12-13]。我们认为,当诊断困难,在临床及实验室指标能除外功能性嗜铬细胞瘤时,可行 CT 引导下穿刺病理进一步明确。近年,随着能谱 CT 的应用,通过其提供独特的能谱信息及曲线特征,以从转移区

分肾上腺转移瘤与腺瘤^[14-15]。

总之,结合原发肿瘤病史、典型的 CT 征象、伴发其他部位转移尤其是治疗后随访变化,CT 多可诊断肾上腺转移瘤^[16]。

参考文献

- [1] 沈宣文. 肾上腺肿瘤及肿瘤样病变的 CT 诊断[J]. 实用医学影像学杂志, 2008, 9(6): 378-380.
- [2] 项轶, 万欢英. 肺癌肾上腺转移的影像学诊断[J]. 国际医学呼吸系统分册, 2005, 25(2): 131-133.
- [3] Xu B, Gao J, Cui L, et al. Characterization of adrenal metastatic cancer using FDG PET/CT[J]. Neoplasma, 2012, 59(1): 92-99.
- [4] 杨春雷. 肾上腺转移瘤的多层螺旋 CT 诊断[J]. 山西医药杂志, 2013, 42(13): 761-762.
- [5] Hijioka S, Sawaki A, Mizuno N, et al. Contrast-enhanced endoscopic ultrasonography (CE-EUS) findings in adrenal metastasis from renal cell carcinoma[J]. J Med Ultrason (2001), 2011, 38(2): 89-92.
- [6] Chkhotua A, Managadze L, Pertia A. Metastasis of renal cell carcinoma to contralateral adrenal gland; case report and review of the literature[J]. Georgian Med News, 2012(212): 12-18.
- [7] 薛冬, 何小舟, 许贤, 等. 肾上腺肿瘤自发性破裂出血 5 例报告[J]. 国际泌尿系统杂志, 2010, 30(2): 159-161.
- [8] 王文红, 白人驹, 孙浩然. 肾上腺转移瘤的动态 CT、MRI 检查[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27(2): 223-226.
- [9] 李耀波. 肾上腺肿瘤的多层螺旋 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27(8): 1183-1186.
- [10] 段闽江, 胡晓林, 赵东, 等. 肾上腺皮质腺瘤和恶性转移瘤 CT 诊断与评价[J]. 实用放射学杂志, 2006, 22(10): 1283-1285.
- [11] Untch BR, Shia J, Downey RJ, et al. Imaging and management of a small cell lung cancer metastasis/adrenal adenoma collision tumor; a case report and review of the literature[J]. World J Surg Oncol, 2014, 12: 45.
- [12] Filippi L, Sardella B, Ciorra A, et al. Tumor thrombus in the renal vein from an adrenal metastasis of lung cancer: 18FDG PET/CT findings[J]. Cancer Biother Radiopharm, 2014, 29(5): 189-192.
- [13] Tian L, Dong J, Mo YX, et al. Adrenal cortical adenoma with the maximal diameter greater than 5 cm; can they be differentiated from adrenal cortical carcinoma by CT? [J] Int J Clin Exp Med, 2014, 7(10): 3136-3143.
- [14] Shi JW, Dai HZ, Shen L, et al. Dual-energy CT: clinical application in differentiating an adrenal adenoma from a metastasis[J]. Acta Radiol, 2014, 55(4): 505-512.
- [15] 吴春茂, 余永强, 刘摇斌, 等. CT 能谱成像在鉴别肾上腺皮质腺瘤与肺腺癌肾上腺小转移瘤中的价值[J]. 安徽医科大学学报, 2013, 48(2): 156-159.
- [16] 崔勇. CT、MRI 在诊断和鉴别肾上腺腺、恶性肿瘤的作用分析与研究[J]. 中国医药导刊, 2013, 15(1): 143-145.

收稿日期: 2015-01-03 编辑: 王国品