

论 著

腹膜后副神经节瘤
CT表现特征分析1. 深圳市宝安区松岗人民医院放射
科 (广东 深圳 518105)2. 山东省郓城县人民医院CT室
(山东 郓城 747000)3. 北京协和医院放射科
(北京 100730)鲍俊初¹ 李章柱² 杜绪仓¹
张翔明¹ 黄嘉成¹ 张 弦¹
潘卫东³

【摘要】目的 分析腹膜后副神经节瘤的CT表现, 总结其影像特征, 提高CT诊断水平。方法 回顾性分析17例有病理结果并有完整CT图像的患者资料, 用FUJI FILM工作站对图像观察病灶形态、大小和密度并进行冠状位重建, 分析其CT平扫及强化特征。结果 17例患者全部做了三期增强扫描及冠状位重建。所有病灶形态均呈类圆形或不规则形, 其密度表现均匀或不均匀, 部分可见分叶征及钙化。所有病例增强均呈明显强化, 以门脉期出现强化最大值为常见, 5例动脉期可见小血管影。结论 腹膜后副神经节瘤CT平扫及增强表现具有一定的特征, 结合重建及临床可作出诊断或鉴别诊断。

【关键词】腹膜后肿瘤; 副神经节瘤;
体层摄影术; X线计算机

【中图分类号】R445.3; R736

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.039

通讯作者: 潘卫东

Analysis of CT Findings of Retroperitoneal Paraganglioma

BAO Jun-chu, LI Zhang-zhu, DU Xu-cang, et al., Department of Radiology, Shenzhen City, People's Hospital of Baoan District Songgang, Shenzhen 518105, China

[Abstract] **Objective** To analyze the CT findings of retroperitoneal paraganglioma, summarize its imaging features and improve the level of CT diagnosis. **Methods** The CT findings of 17 cases of patients with retroperitoneal paraganglioma, which were confirmed by pathological, were analyzed retrospectively. The plain and enhanced CT images and coronal reconstruction images features were analyzed in FUJI FILM workstations. The measurement was made including the form, size and image density of the lesions. **Results** 17 patients all made three periods of enhanced scan and coronary reconstruction. All lesions showed a kind of circular or irregular shape, the uniform or non-uniform density performance. Some lesions showed a sign of lobulation and calcification. All cases are in obviously enhanced, the maximum enhancement phase is at portal phase. 5 cases showed small vessels in arterial phase. **Conclusion** Retroperitoneal paraganglioma has some features in plain CT scan and enhanced CT scan, combined with reconstruction and clinical can make a diagnosis or differential diagnosis.

[Key words] Retroperitoneal Tumor; Paraganglioma; Tomography, X-ray Computed

腹膜后副神经节瘤起源于神经嵴细胞。临床表现多样, 以阵发性高血压为主或无症状。本文旨在探讨腹膜后副神经节瘤的CT表现特征, 提高CT诊断准确率。

1 材料与方法

1.1 材料 收集有病理结果和CT图像的患者资料17例, 其中男9例, 女8例, 男女没有明显差别; 年龄25~76岁, 20~30岁4例, 30~40岁的5例, 40~50岁的3例, 50~60岁的4例, 60岁以上的1例, 平均年龄40.4岁。12例出现不同表现的临床症状, 头痛、头晕、心悸及阵发性高血压, 腹部胀痛不适等症状。另5例无症状, 由体检发现。

1.2 方法 扫描仪器为siemens SOMATOM Definition Flash扫描仪和siemens sensation 64扫描仪。准直器宽度为7mm, 曝光条件120kV, 100~250mA, 开启实时动态曝光剂量调节。螺距1.0~1.5, 螺旋扫描拆分层厚为7mm。对比剂用量为80~100ml, 流速3.5ml/s, 注射对比剂动脉期延迟时间应用人工智能触发扫描系统, 70~80s行门脉期扫描, 延迟期120s~300s行延迟扫描。其中15例进行了冠状位重建, 重建层厚2mm。扫描及重建后图像传至FUJI FILM工作站上进行测量观察。由2位高年资放射科医师分别观察病灶形态, 测量病灶大小、密度, 分析病灶强化特点, 结果一致时采用, 结果不一致时协商采用。

2 结 果

本组17例患者中, 1例为多发副神经节瘤, 其腹膜后的病灶位于脊柱右侧肾门旁; 另一小病灶位于膀胱壁右上缘。另16例为单发, 1例为副神经节瘤术后复发, 其余15例都是原发性单发病灶。病灶均呈

类圆形或不规则形,大小不一,病灶体积介于 $23\text{mm} \times 33\text{mm} \times 33\text{mm} \sim 137\text{mm} \times 167\text{mm} \times 100\text{mm}$ 之间。病灶表现分叶8例。病灶平扫密度不均匀9例,其中表现钙化3例,1例为边缘钙化,1例为中心部分钙化;另1例为边缘和中央都出现钙化。4例动脉期出现最高强化值;13例门脉期出现最高强化值。动脉期出现小血管影5例。有2例横断位显示类圆形病灶,冠状位重建后,表现为不规则形并有分叶,见图1-7。

3 讨论

3.1 临床病理特点 副神经节瘤是一类少见的软组织神经内分泌肿瘤^[1-2]。胚胎早期交感神经原细胞起源于外胚层神经嵴细胞,副神经节瘤发生部位较多,可从头颈至盆底。大部分分布于腹主动脉旁的神经节丛。病理上

瘤细胞多边形,呈上皮样,瘤细胞排列呈脊索样,腺状或实性巢状,胞体大小不等,胞浆丰富,嗜伊红,间质为丰富的毛细血管,其间可见丰富的血窦^[3]。按照功能活性分类可分:1、非功能性副神经节瘤,此类肿瘤不分泌儿茶酚胺或分泌儿茶酚胺少,不表现为高代谢症状,但可因为肿块较大,压迫周围脏器,反复出现腹部不适及疼痛。因此症状隐匿,发现困难。2、功能性副神经节瘤,与交感神经关系密切,可分泌儿茶酚胺,也是所谓的异位嗜铬细胞瘤,因为临床表现缺乏特异性,多表现为心悸、头痛、头晕及阵发性高血压。术前明确诊断是后期正确治疗的关键^[4]。

3.2 腹膜后副神经节瘤影像学情况 本组病例所有18个病灶,其中17个病灶位于脊柱周围,周围器官组织受压,但是未见侵犯骨质。另1病灶位于膀胱

壁。17例患者中病变呈类圆形有6例,当中只有1例类圆形呈浅分叶改变,其余5例都无分叶改变;6例类圆形病灶最大径都小于50mm。11例不规则形病灶中,出现分叶征7例,所有不规则形病灶最大径均大于40mm,其中一例病灶的最大径达163mm,类圆形病灶可能是肿瘤发生时间较短,病灶小,而表现生长较为缓慢,无分叶改变;而不规则形病灶可能是肿瘤发生时间较长,病灶大,表现生长较快,呈现分叶改变。肿瘤的大小是不是和肿瘤的恶性程度正相关,还有待观察和总结。但是病灶的形态可能和肿瘤的大小相关,一般较大的病灶多呈不规则形改变或表现为分叶。不过因为本组病例统计数较小,无法进行相关的统计分析,这个结论还需大组病例予以统计论证。9例病灶显示密度不均,3例类圆形,6例不规则形,其大小不一,最小

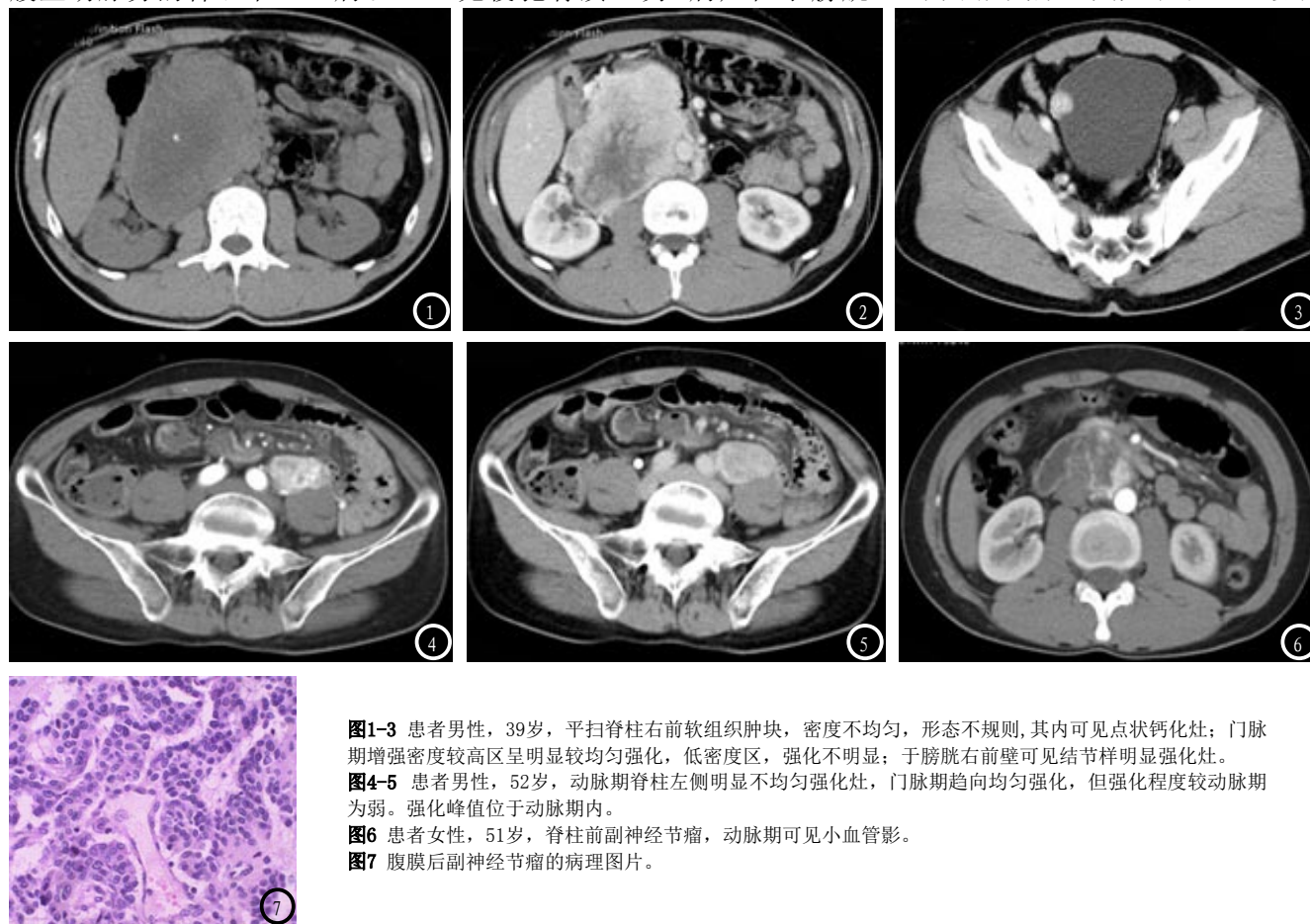


图1-3 患者男性,39岁,平扫脊柱右前软组织肿块,密度不均匀,形态不规则,其内可见点状钙化灶;门脉期增强密度较高区呈明显较均匀强化,低密度区,强化不明显;于膀胱右前壁可见结节样明显强化灶。

图4-5 患者男性,52岁,动脉期脊柱左侧明显不均匀强化灶,门脉期趋向均匀强化,但强化程度较动脉期为弱。强化峰值位于动脉期内。

图6 患者女性,51岁,脊柱前副神经节瘤,动脉期可见小血管影。

图7 腹膜后副神经节瘤的病理图片。

病灶最大径39mm。8例密度均匀, 3例类圆形, 5例不规则形, 其最大病灶最大径95mm, 说明副神经节瘤密度均匀与否与肿瘤的大小无关, 与肿瘤的形态无关, 可能与肿瘤的生长特性及组织结构分布相关, 肿瘤细胞结构分布均匀, 生长速度慢, 肿瘤内部密度均匀。肿瘤细胞结构分布不均, 或生长速度快, 出现坏死, 肿瘤表现为密度不均。1例平扫密度均匀的患者, 在胸部同时已经出现了转移灶, 这反映副神经节瘤的良恶性和肿瘤的形态、密度及强化程度无关^[5], 而远处转移灶, 是诊断副神经节瘤恶性的唯一确切标准^[6]。本组病例中有2例横断位图像显示的类圆形病灶, 做了冠状位重建后, 改变了肿瘤形态的分型, 呈不规则形并有分叶, 说明重建能够更明确显示肿瘤的真实形态。

3.3 腹膜后副神经节瘤增强情况 本组17例患者全部三期增强扫描, 15例做了冠状位重建, 充分显示了其在腹膜后的形态、位置、与周围器官组织的毗邻情况, 对所有有病灶的实性部分和低密度部分分别测量CT值, 所有的最大强化值与实性部分的CT值之差都大于50HU, 其中最大的差值达150HU。14例患者最高强化值是门脉期, 3例患者最大强化峰值于动脉期出现, 在动脉期出现最高强化峰值, 可能说明肿瘤组织动脉血管丰富, 静脉血管引流通畅, 毛细血管组织较少, 造影剂停留瘤体内时间短。动脉期出现强化峰值和肿瘤密度及肿瘤形态无关, 有2例密度均匀, 1例密度不均, 2例均呈分叶改变。在强化过程中只有1例出现三期为均匀强化, 强化峰值位于门脉期。其余16例全部都是不均匀强化, 其中有12例在门脉期表现为瘤体部分

趋向于均匀强化, 这些病灶大小不一, 密度不均。5例于门脉期为不均匀强化, 于延迟期表现为均匀强化的有4例表现为均匀下降, 1例为不均匀下降。所有患者中, 于动脉期出现小血管影的5例。1例位于膀胱壁的病灶也于动脉期表现为明显强化征象。副神经节瘤增强扫描可在动脉期出现增强峰值, 以门脉期出现增强峰值为常见, 其最大强化特点就是三期强化程度较其它神经源肿瘤为高^[7、8]。

3.4 腹膜后副神经节瘤的鉴别诊断 腹膜后副神经节瘤主要和神经源性其它肿瘤鉴别。神经鞘瘤及神经纤维瘤, 神经鞘瘤强化程度没有副神经节瘤强化程度高, 神经鞘瘤内动脉期强化不会出现小血管征象。神经纤维瘤多为实性肿瘤, 强化程度较副神经节瘤为低。坏死和囊变少, 也可多发。神经母细胞瘤, 多为儿童, 恶性程度高。节神经细胞瘤, 瘤体边缘清晰, 一般为嵌入式生长, CT平扫密度较低, 动脉期及门脉期都强化不明显。腹膜后副神经节瘤还需要和腹膜后其它组织来源的肿瘤相鉴别。腹膜后淋巴瘤, 主要为腹膜后软组织肿块, 呈散在或融合性生长, 密度均匀, 呈明显强化, 钙化及坏死少见, 常合并全身其它部位淋巴结肿大。间叶组织来源的肿瘤主要表现为软组织肿块, 边缘清晰或不清, 中心可低密度坏死区, 钙化少见, 增强扫描实性部分明显强化。胃肠道外间质瘤主要表现为腹膜后巨大囊实性占位, 密度不均, 肿瘤钙化少见, 增强扫描实性部分明显强化, 坏死部分呈分隔样强化^[9]。

总之, 腹膜后副神经节瘤如果是功能性肿瘤, 结合临床和CT表现, 诊断的准确率高。对于非

功能性副神经节瘤, CT增强三期扫描能显示肿瘤的强化特点, 多平面重建能更清晰地显示肿瘤周围器官的毗邻关系。腹膜后副神经节瘤CT三期增强扫描及多平面重建表现具有一定特征。

参考文献

- [1] 褚志刚, 余建群, 杨志刚等. 椎旁副神经节瘤的CT表现特点及其临床病理分析[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29(2): 253-256.
- [2] 石木兰. 肿瘤影像诊断学[M]. 北京: 科学出版社, 2003. 760-775.
- [3] 庄严阵, 陈佩琼, 杨萌宽. 13例副神经节瘤病理形态及免疫组化研究[J]. 临床与实验病理学杂志, 1994, 10(2): 147-149.
- [4] 沈华, 吴宏飞, 周鹤同等. 原发性腹膜后副神经节瘤14例报告并文献复习[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(10): 777-779.
- [5] Pacak K, Eisenhofer G, Ahlman H, et al. Pheochromocytoma: recommendations for clinical practice from the First International Symposium[J]. Nat Clin Pract Endocrinol Metab, 2007, 3(2): 92-102.
- [6] 胡维维, 王辉, 陶金华等. 肾上腺外副神经节瘤临床病理分析[J]. Clin Exp Pathol, 2010, 26(1): 77-80.
- [7] 朱亚敏, 徐忠华. 原发性腹膜后良性肿瘤的CT诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(1): 63-66.
- [8] 王华, 文阳, 王伯胤. 原发性副神经节瘤CT诊断[J]. 放射学实践, 2010, 25(5): 533-536.
- [9] 龚蓉, 韩国武. 16层螺旋CT对腹膜后间质瘤的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(4): 94-97.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-01-13