

· 论著 ·

肾上腺神经鞘瘤MR表现—2例报告并文献回顾*

1. 中国人民解放军福州总医院第476临床部医学影像科 (福建 福州 350025)

2. 中国人民解放军福州总医院医学工程科 (福建 福州 350025)

吴慧敏¹ 吴玉珍¹ 倪萍² 陈愉静¹

【摘要】目的 研究肾上腺神经鞘瘤的MR影像表现。**方法** 病理证实的2例肾上腺神经鞘瘤,均进行了MR检查。分析肾上腺神经鞘瘤的MR表现,包括大小,形状,边界,信号和增强特征,并与国内外文献报道的病例结合进行研究。**结果** 2例均为女性,年龄分别为56及52岁。均为体检发现,无明显不适。MR平扫示肾上腺神经鞘瘤边界清楚,类圆形,T2WI为不均匀稍高信号,T1WI为不均匀稍低信号,DWI为不均匀稍高信号,有囊性成分,1例有分隔。增强MR图像上,2例动脉期都表现为轻度不均匀强化,门脉期和平衡期进一步强化。**结论** 肾上腺神经鞘瘤通常表现为单侧边界清楚的肿块,有囊变,分隔及特征性的延迟强化模式。

【关键词】 肾上腺神经鞘瘤;影像诊断

【中图分类号】 R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 数字诊疗装备质控仿生动态体模及其临床应用软件符合性评价研究(2016YFC0103100)

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2018.02.028

Adrenal Schwannoma MR Performance-2 Cases Report and Literature Review*

WU Hui-min, WU Yu-zhen, NI ping, et al., Department of Medical Imaging, Fuzhou General Hospital of PLA 476th Hospital, Fuzhou 350025, Fujian Province, China

[Abstract] **Objective** To analyse the magnetic resonance (MR) imaging features of adrenal schwannoma. **Methods** Two cases of adrenal schwannoma confirmed by histopathology were included in this study. Both patients had undergone MR examinations. The features of the adrenal schwannoma in the MR images were analysed retrospectively, including size, shape, margin, intensity and enhancement pattern. **Results** There were two female patients, with a age of 56 and 52 years, respectively. Both patients were diagnosed incidently, without any symptom. On unenhanced MR images, both cases of adrenal schwannoma were well circumscribed, rounded or oval, heterogeneous masses with cystic components in one case and septa in the other one. On enhanced MR images, both cases displayed mild heterogeneous enhancement of the tumour during the arterial phase, and progressive enhancement during the portal venous phase and equilibrium phase. **Conclusion** Adrenal schwannoma commonly presents as a well-defined unilateral mass with cystic degeneration, septa, and a characteristic progressive contrast-enhancement pattern on MR multiphase enhanced scans.

[Key words] Adrenal Schwannoma; Imaging Diagnosis

神经鞘瘤是一种起源于神经髓鞘的良性肿瘤,恶性转化率小于1%,常见于头颈部及四肢的屈肌表面^[1-2],腹膜后病例报道较少。肾上腺或肾上腺周围区域的神经鞘瘤极少见^[3-10]。术前正确诊断肾上腺神经鞘瘤可以避免不必要的大手术,如全肾上腺切除和区域淋巴结清除术。但是由于肾上腺神经鞘瘤缺乏特异性影像学表现,术前易误诊。既往有部分研究报道神经鞘瘤的CT表现^[6],但磁共振MR由于其无创,多序列研究病变成分,有助于肾上腺肿瘤术前诊断。目前关于肾上腺神经鞘瘤的磁共振表现报道较少^[11]。本文将分析2例肾上腺神经鞘瘤的磁共振表现,为临床术

前方案制定提供帮助。

1 材料与方法

1.1 一般资料 从我院2011年1月到2016年8月的数据库中选取病理确诊并有完整术前MR资料的2例肾上腺神经鞘瘤。2例均为女性,年龄分别为56岁及52岁,均发生于右侧肾上腺。均为体检偶然发现,实验室检查均无特殊,无肾上腺激素改变。2例患者平素均身体健康,无心慌、发热、尿频、尿急等症状,无高血压及内分泌改变。触诊未及明显腹部肿块。2例

作者简介:吴慧敏,男,医学影像技术专业,技师,主要研究方向:医学影像学

通讯作者:吴玉珍

分别随访5年及3年，未见明显复发及转移。

1.2 检查方法 采用Siemens Magnetom Trio 3.0T MR成像系统，检查时取仰卧位，体部12通道相控阵线圈，进行上腹部MRI平扫及增强扫描。扫描参数分别为：①轴位T2WI-FS：TR 5000ms，TE 102ms，FOV 380×380mm，矩阵 320×320，层厚 3.0mm，层间隔0.3mm。②轴位DWI：TR 5900ms，TE 91ms，层厚3mm，层间隔0.3mm，FOV 380×380mm，矩阵180×180。③轴位Vibe-FS：TR 3.42ms，TE 1.25ms，层厚2.5mm，屏气扫描。后以 Vibe-fs序列行三期增强扫描。2名影像科副主任医师独立阅片，评价MR特征。包括大小，形状，边界，信号和增强特征。

2 结 果

病例一：MR示右侧肾上腺内侧肢见类圆形团块状占位，边界清楚，大小约4.8cm×4.6cm，T1WI呈稍低信号，T2脂肪抑制呈稍高信号，DWI呈高信号，中央见类椭圆形囊样信号，增强后动脉期边缘呈轻度结节样强化，随时间延迟强化逐渐均匀。病理示肾上腺肿物一枚，重60克，大小6×5×4cm，被膜完整，切面灰黄色，见囊腔，直径1cm，内含清亮液体，壁厚0.1cm，质地中等(图1)。免疫组化见表1。诊断为肾上腺神经鞘瘤。

病例二MR示右侧肾上腺区见类圆形异常信号影，大小约2.5cm×2.2cm，T2WI呈较高信号，T1WI呈低信号，DWI呈高信号，增强扫描动脉期可见轻度强化，以边缘强化为主，门脉期及平衡期病变进一步强化。病理示右肾上腺肿瘤切附标本：灰黄色结节一枚，大

小3.0×2.9×2.2cm，切面灰白灰黄色，质地中等偏硬，有包膜(图2)。免疫组化染色结果见表2。

3 讨 论

肾上腺神经鞘瘤来源于支配肾上腺髓质的有髓神经纤维或邻近肾上腺的腹膜后神经纤维^[3,12]，正常肾上腺组织不可见或受压。有报道显示，50%患者无症状。本研究2例患者均无临床症状，可能与病变体积不大，无明显占位效应，不会造成腰骶部疼痛有关。2例患者均无肾上腺内分泌改变，经3到5年随访，本研究中2例患者均无复发及恶变。有报道少数病例可恶变，通常与Recklinghausen病有关^[13]。

很多报道显示肾上腺神经鞘瘤通常单发，圆形或椭圆形，边界清楚^[14]，与本研究相符，可能与病灶常有包膜有关，本研究中2例均有包膜。病变常为不均匀软组织肿块，可有囊变，钙化及分隔，可能与病灶中央血供不足有关。有研究显示囊变是肾上腺神经鞘瘤的特征之一^[6]，少见腹膜后其它肿瘤。本研究中病例一中央有囊变，强烈提示神经鞘瘤的诊断。神经鞘瘤常为囊实性，与其病理特征有关。病理上，神经鞘瘤分两种成分：富细胞区(Antoni A区)和粘液变区(Antoni B区)。影像上，Antoni A区表现为实性部分，Antoni B区则为囊变或多分隔部分^[14]。磁共振对于腹膜后软组织肿瘤的优越性表现在能更准确反映病变的组织成分，本组2例患者病变实性部分均为T2WI稍高信号，T1WI稍低信号，DWI较高信号，反映病变内细胞成分较致密，水分子弥散受限。

本研究中，肾上腺神经鞘瘤表现出典型的良性病变的强化方式，即动脉期轻度不均匀强化，门脉期及延迟期进一步强化，反映病变血供较成熟。强化方式还与病变是否有囊变、分隔有关，如病例一囊变区无明显强化。本组2例病例实性部分细胞密度均较高，故延迟扫描强化程度较高。

肾上腺神经鞘瘤的鉴别主要为肾上腺非功能性的实性及囊性肿瘤。单侧，边界清楚，圆形或椭圆形，囊实性，延迟强化提示肾上腺神经鞘瘤，特别是囊实性常为神经鞘瘤的独有特征。肾上腺髓质脂肪瘤含大块的脂肪成分^[15]。肾上腺神经节细胞瘤表现为信号均匀，边界清楚的椭圆形，新月形或分叶状肿块，轻到中度强化^[16]，常无囊变可鉴别，但部分情况下肾上腺区节细胞瘤与神经鞘瘤鉴别困难。肾上腺神经母细胞瘤通常发生于5岁以下儿童，边界不清，无包膜，分

表1 病例一免疫组化结果

抗体类型	着色部位	范围	说明
Ki-67	核	5%	组织细胞阳性
CD68	浆	+++	
S-100	核	++	
Vim	浆	+++	

表2 病例二免疫组化结果

抗体类型	着色部位	范围	说明
S-100	浆/核	++++	组织细胞阳性
Vim	浆	++	
Syn	浆	+	
Ki-67	核	5%	

叶状, 不规则钙化, 呈现恶性特征^[11], 与神经鞘瘤较易鉴别。

肾上腺囊肿少见, 单纯性囊肿为液性密度。假性囊肿为厚壁, 有分隔, 有钙化, 但无强化^[15]。肾上腺出血少见, 特征性的MR信号可供鉴别^[17]。肾上腺脓肿患者临床表现为发热和明显的炎性反应^[18], MR的DWI序列呈明显高信号可鉴别。肾上腺结核常为双侧, 病灶随病情进展变化, 早期呈肿块状, 之后病变萎缩, 纤维化, 钙化, 有全身结核症状。

肾上腺皮质腺癌边界不清, 常大于6cm, 无包膜, 可局部侵犯及远处转移^[15]。肾上腺嗜铬细胞瘤平扫为均质或不均质肿块, 增强扫描强化程度更高^[15]。肾上腺转移瘤常有原发恶性肿瘤病史, 可为单侧或双侧。肿瘤体积较小时表现为均质, 圆形, 软组织密度肿块。体积大者表现为边界不清肿块, 增强扫描呈明显不均匀边缘强化^[20]。

综上所述, 肾上腺神经鞘瘤少见, 诊断较难。MR因其多序列成像, 更好反映病变组织学特征, 为本病检查的理想方法。肾上腺区单侧, 边界清楚, 有包膜及分隔的囊实性肿块, 增强扫描为特征性的延迟强化模式, 高度提示肾上腺神经鞘瘤的诊断。术前的准确诊断对于手术方案的制定有重要意义。

参考文献

- [1] Rha SE, Byun JY, Jung SE, et al. Neurogenic tumors in the abdomen: tumor types and imaging characteristics[J]. RadioGraphics, 2003, 23(1): 29-43.
- [2] Ghiatas AA, Faleski EJ. Benign solitary schwannoma of the retroperitoneum: CT features[J]. South Med J, 1989, 82(6): 801-802.
- [3] Hettiarachchi JA, Finkelstein MP, Schwartz AM, et al. Benign retroperitoneal schwannoma presenting as a giant adrenal tumor[J]. Urol Int, 2003, 71(2): 231-232.
- [4] Inokuchi T, Takiuchi H, Moriwaki Y, et al. Retroperitoneal ancient schwannoma presenting as an adrenal incidentaloma: CT and MR findings[J]. Magn Reson Imaging, 2006, 24(10): 1389-1393.

- [5] Jow W, Satchidanand S, Spinazze E, et al. Malignant juxtadrenal schwannoma[J]. Urology, 1991, 38(4): 383-386.
- [6] Zhang YM, Lei PF, Chen MN, et al. CT findings of adrenal schwannoma[J]. Clinical Radiology, 2016, 71(5): 464-470.
- [7] 徐遵礼, 张前兴, 朱建平, 等. 肾上腺神经鞘瘤2例报告并文献复习[J]. 东南国防医药, 2015, 17(1): 54-56.
- [8] 殷长军, 眭元庚, 枯正铨, 等. 肾上腺神经鞘瘤四例报告[J]. 南京医科大学学报, 2000, 20(6): 457-472.
- [9] 李苏建, 刘斐. 肾上腺神经鞘瘤的CT诊断[J]. 医学影像学杂志, 2009, 19(1): 71-73.
- [10] 董强, 袁鹏, 魏强, 等. 肾上腺神经鞘瘤(附三例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2000, 21(12): 716-717.
- [11] Guo YK, Yang ZG, Li Y, et al. Uncommon adrenal masses: CT and MRI features with histopathologic correlation[J]. Eur J Radiol, 2007, 62(3): 359-370.
- [12] Tarcoveanu E, Dimofte G, Bradea C, et al. Adrenal schwannoma[J]. JSL, 2009, 13(1): 116-119.
- [13] Shin YS, Kim HJ, Kim MK. Juxta-adrenal malignant schwannoma with lymph node metastases[J]. Can Urol Assoc J, 2013, 7(9-10): E657-659.
- [14] C Mawrin, E Kirches, C Boltze, K Dietzmann. PTEN is not altered in sporadic vestibular schwannomas[J]. Histopathology, 2002, 40(6): 526-530.
- [15] Taffel M, Haji-Momenian S, Nikolaidis P, et al. Adrenal imaging: a comprehensive review[J]. Radiol Clin North Am, 2012, 50(2): 219-243.
- [16] Radin R, David CL, Goldfarb H, et al. Adrenal and extra-adrenal retroperitoneal ganglioneuroma: imaging findings in 13 adults[J]. Radiology, 1997, 202(3): 703-707.
- [17] Kawashima A, Sandler CM, Ernst RD, et al. Imaging of non-traumatic hemorrhage of the adrenal gland[J]. RadioGraphics, 1999, 19(4): 949-963.
- [18] Midiri M, Finazzo M, Bartolotta TV, et al. Nocardial adrenal abscess: CT and MR findings[J]. Eur Radiol, 1998, 8(6): 466-468.
- [19] Huan YC, Tang YL, Zhang XM, et al. Evaluation of primary adrenal insufficiency secondary to tuberculous adrenalitis with computed tomography and magnetic resonance imaging: current status[J]. World J Radiol, 2015, 7(10): 336-342.
- [20] Mannelli M, Colagrande S, Valeri A, et al. Incidental and metastatic adrenal masses[J]. Semin Oncol, 2010, 37(6): 649-661.

(本文图片见封二)

【收稿日期】2016-09-12