

论 著

CT及MRI在神经鞘瘤诊治中应用研究

1. 江苏省泰兴市第三人民医院CT室

2. 江苏省泰兴市第三人民医院病理科 (江苏 泰兴 225400)

3. 江苏省泰兴市人民医院CT室 (江苏 泰兴 225400)

肖日国¹ 吴佩红² 许晓杰³

【摘要】目的 观察神经鞘瘤的计算机断层扫描(CT)及磁共振成像(MRI)临床表现,并分析比较两者在该病诊治中的应用价值。**方法** 回顾性分析2009年3月-2014年7月我院肿瘤外科收治的经手术病例证实24例肝门部胆管神经鞘瘤患者临床资料,对所有病例患者手术病理神经鞘瘤患者MRI及CT影像学表现进行分析并比较,并对两种诊断方法的应用价值进行评估。**结果** 22例为单发病灶,2例有2个病灶,共26个病灶;24个囊实性肿块病灶,2个实性肿块病灶。CT平扫显示可见肝门区或其上方及胰颈部上方呈类圆形、椭圆形或稍低密度肿块,边界清晰,内可见低密度囊性区;MRI扫描可见病灶实性部位T1WI表现稍低或等信号,T2WI表现为等或稍高信号;增强扫描呈不均匀性或进行性延迟强化,坏死囊变区不强化;且CT及MRI均可清晰将病灶周围完整包膜显示出来,且边界清晰;病例检查显示肿块有完整包膜,瘤细胞以梭形为主要特征。**结论** CT及MRI在神经鞘瘤中诊断均有较高应用价值,其中肝门部胆管神经鞘瘤有特征性影像学表现,CT及MRI对其均有较好的定位诊断价值,为其临床诊治提供科学理论依据。

【关键词】 神经鞘瘤; 计算机断层扫描; 磁共振成像

【中图分类号】 R739.4

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.10.042

通讯作者: 肖日国

Application of CT and MRI in the Diagnosis and Treatment of Schwannoma

XIAO Ri-guo, WU Pei-hong, XU Xiao-jie. CT Room, the Third People's Hospital of Taixing City, Taixing 225400, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To observe the clinical manifestations of computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) for schwannoma and to analyze and compared the application value of the two in the diagnosis and treatment of the disease. **Methods** The clinical data of 24 patients with hilar bile duct schwannoma confirmed by surgery and pathology who were treated in the department of surgical oncology in our hospital between March 2009 and July 2014 were retrospectively analyzed. The manifestations of MRI and CT of patients with surgical and pathological schwannoma were analyzed and compared, and the application value of the two diagnostic methods was evaluated. **Results** Twenty-two cases were single lesions, 2 cases had 2 lesions, a total of 26 lesions. Twenty-four were cystic solid lesions, and 2 were solid lesions. CT plain scan showed that there was round, oval or slightly low density mass with clear boundaries and low-density cystic area in hepatic hilar region, its upper region and top of the the pancreas; MRI scan showed that the solid part of the lesions manifested slightly lower or equal signal on T1WI and equal or slightly higher signal on T2WI. Enhanced scan showed inhomogeneous or progressive delayed enhancement, and no enhancement in necrotic cystic area. Both of CT and MRI can clearly show the whole surrounding of the lesions, and the boundaries were clear. The cases showed that the tumors were with complete capsule, and the tumor cells were spindle shaped. **Conclusion** Both of CT and MRI is of high application value in diagnosis of schwannoma, and the hilar hepatic duct schwannomas are with characteristic imaging features. CT and MRI can better localize and diagnose, providing scientific theory basis for clinical diagnosis and treatment.

[Key words] Schwannoma; Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging

神经鞘瘤又称为许旺氏瘤,为一种起源于外周运动神经、感觉神经及脑神经鞘膜许旺细胞良性肿瘤,多见于脑神经、脊神经,较少发生于舌根、四肢、纵隔、肺内或胸壁区外周神经^[1];由于发生于少见部位的神经鞘瘤术前易误诊,术中易将肿瘤连带神经干一起切除,引发医源性神经损伤,对患者健康造成不可弥补的伤害,因而及时诊治刻不容缓^[2]。神经鞘瘤多发病于30~40岁中年人,早期无明显临床特征,且生长缓慢,随着肿瘤逐渐增大才逐渐表现出临床症状,因而术前较难作出确定性诊断^[3]。随着影像学技术在临床中应用的不断进展,其中MRI及CT在神经鞘瘤中的诊断有着重要作用,特别是在使用对比增强剂后优势更加明显,两者已被广泛应用于全身各部位神经鞘瘤的诊断及评估中^[4]。为科学比较CT级MRI在肝门部胆管神经鞘瘤诊治中的应用价值,回顾性分析2009年3月~2014年7月我院肿瘤外科收治的经手术病例证实的24例肝门部胆管神经鞘瘤患者CT及MRI影像学临床资料,为神经鞘瘤合理治疗提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2009年3月~2014年7月我院肿瘤外科收治的经手术病例证实的24例肝门部胆管神经鞘瘤患者临床资料,并收集所有分析对象CT及MRI影像学资料,其中男10例,女14

例, 年龄29~51岁, 平均年龄(40.01±1.01)岁, 所有22均有右上腹痛症状, 2例患者由体检发现, 术前甲胎蛋白、癌胚抗原、CA19-9、CA125肿瘤标志物检查均显示正常, 病程1~3个月不等。

1.2 检查方法所有分析对象均行CT平扫与动态增强扫描及MRI平扫与动态增强扫描, 其中MRI及CT检查应间隔6d左右。①CT平扫及增强扫描检查: 采用由Siemens公司提供的型号为SOMATOM Definition As+64排128层的CT机, 对患者行轴位平扫及对比增强扫描, 层厚为5mm, 层间距5mm, 所用非离子型对比剂为碘海醇350mgI/ml, 剂量为80ml, 注射速度为3ml/s; 其中动脉期延迟扫描时间及门静脉期延迟扫描时间分别为25s、60s, 平衡期180s; ②MRI平扫及增强扫描检查: 采用由GE公司提供的型号为GE Signa Excite 3.0T MRI仪, 行常规轴位双回波T1WI, 其中TE 4.4ms, TR 170ms, 视野(FOV)36cm, 矩阵224×256, 激励次数为1; T2WI, 其中TE 85ms, TR 6000ms, FOV36cm, 矩阵224×320, 激励次数为3; 另绕相梯度回复回波横轴位对比增强扫描, 层厚6mm, 层间距为2mm, TE 2.4ms, TR 220ms, 矩阵192×256, FOV 36cm, 激励次数为2; 其中静脉穿刺针(21G)经肘静脉以3ml/s速率团注对比剂扎喷酸葡甲胺, 剂量为20ml, 对比剂注射完毕后以20ml生理盐水冲洗管道, 动脉期延迟扫描时间、门静脉延迟期扫描时间平衡期分别为20s、60s、180s。

1.3 分析指标 ①肝门部胆管神经鞘瘤形态学特征, 主要对病例患者神经鞘瘤病灶部位、大小、形态等进行分析比较。②病例患者CT及MRI表现; ③病例患者病灶图像处理及分析。④病例患

者病理学检查。

2 结果

2.1 肝门部胆管神经鞘瘤形态学特征 24例分析对象中, 22例为单发病灶, 2例有2处病灶, 总共26个病灶。病灶为囊实性肿块有24个, 实性肿块病灶有2个; 其中位于肝门区病灶有20个, 位于肝门上方病灶有4个, 位于胰颈部上方病灶有2个; 病灶大小为2cm×2cm×3cm~5cm×6cm×7cm; 病灶紧邻门静脉、肝动脉、肝门部胆管, 对其呈轻度包绕或推压, 均未见明显浸润征象; 有5例肝内管或胆总管局限性扩张。

2.2 病例患者CT及MRI表现 (1)肝门部胆管神经鞘瘤CT表现: 病例患者经CT平扫显示有20例呈等密度或稍低密度肿块, 内可见零散的小片状低密度影, 且无明显钙化, 见图1; 经增强CT扫描显示, 动脉期实性部分表现为轻度不均匀强化, 见图2, 门静脉期及延迟期强化程度较动脉期高, 囊变区未见强化, 见图3, 有2例病例患者病灶包绕肝固有动脉走行, 见图4。(2)肝门部胆管神经鞘瘤MRI表现 病例患者经MRI检查显示, T1WI序列实性部位呈等或稍低信号, T2WI序列呈等信号或稍高信号, 囊性部位则呈稍长T1长T2信号, 见图5、6; MRI增强扫描显示, 病灶动脉期呈轻度强化, 门静脉期和平衡期呈显著不均匀强化, 病灶囊性部位未强化, 见图7; 并显示所有病灶边界清晰, CT及MRI均可清晰显示病灶周围完整包膜。

2.3 病例患者病理学检查 瘤细胞在光镜下呈梭形, 细胞核比较规则, 也有局部细胞核呈轻度异形性, 无核分裂象, 细胞为束状, 交错排列, 部分排列较疏

松, 水肿样呈梭形。

3 讨论

神经鞘瘤多好发于较大周围神经干细胞, 常呈孤立肿块, 偏心性生长, 由于生长缓慢, 极少有恶变, 一般无明显临床症状, 少数有局部触痛、压痛或放射痛等^[5]; 其中肝门部胆管神经鞘瘤由于发生部位较少见, 其解剖学基础与肝十二指肠润带连接肝蒂及十二指肠球部侧壁的双层腹膜结构, 而肝门区胆管及其分支管壁存在于交感神经及副交感神经纤维分支, 且相互交织成网等结构有关, 可见发生于肝门部的神经鞘瘤称为胆管神经鞘瘤更符合其解剖及病理特点^[6]。

神经鞘瘤可发生于全身任何部位, 多发于中枢神经系统、颈部、四肢、纵隔、腹膜等处^[7]; 其中肝门部神经鞘瘤较少见, 国内外有关其影像学报道极少, 本次研究主要是分析肝门部胆管神经鞘瘤的CT及MRI表现特点, 并与病理组织对照, 旨在提高对该病影像学表现认识, 为该病早期诊断早期治疗提供可靠、准确依据。肝门部胆管神经鞘瘤影像学表现及病理基础神经鞘瘤在病理学上可显示两种组织构象, 其中antoni A区细胞呈梭形, 境界不清, 细胞核呈梭形或卵圆形, 细胞间相互紧密平行排列, 且呈栅栏状或不完全旋涡状; 而antoni B区细胞稀少, 排列呈稀疏网状结构, 细胞间有较多液体, 伴有小囊腔形成; 上述两种结构常同时存在于同一肿瘤中, 并有过渡现象, 绝大多数以其中一型为主, 可见神经鞘瘤的病理学特征与其影像特征相对应^[8]。Antoni A区细胞排列呈旋涡状或栅栏状, 有较丰富的血供, 且经CT扫描呈较高

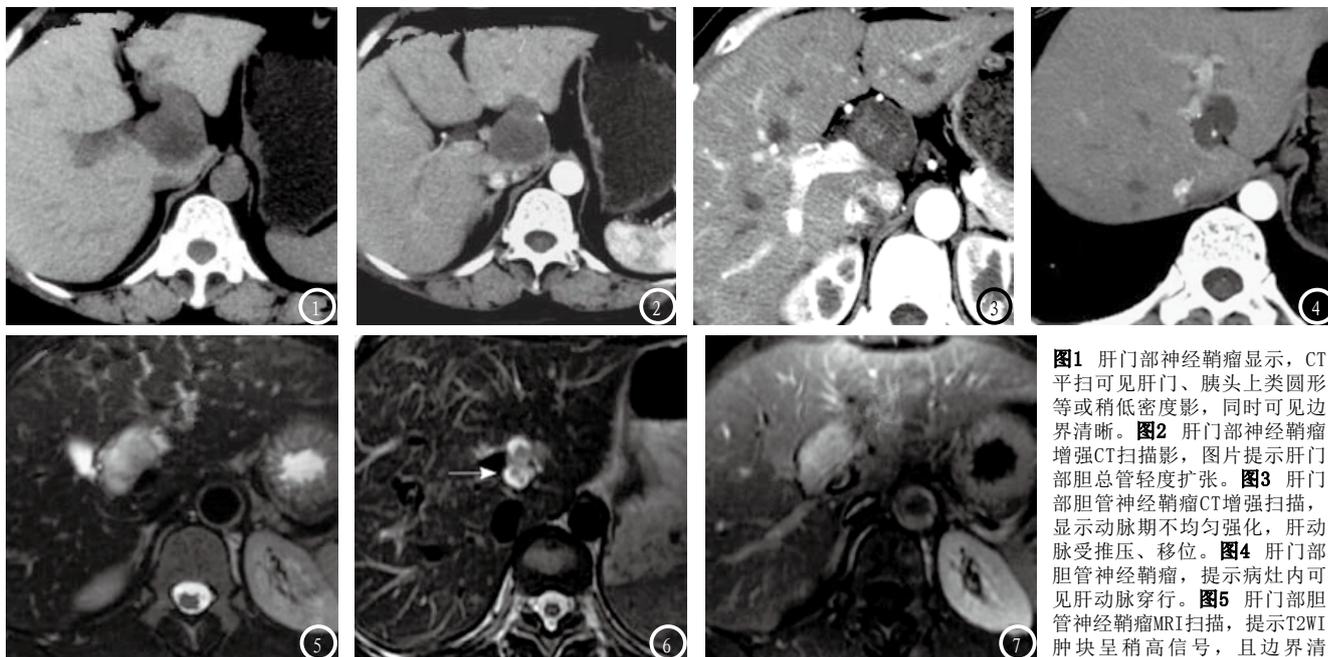


图1 肝门部神经鞘瘤显示, CT平扫可见肝门、胰头上类圆形等或稍低密度影, 同时可见边界清晰。图2 肝门部神经鞘瘤增强CT扫描影, 图片提示肝门部胆总管轻度扩张。图3 肝门部胆管神经鞘瘤CT增强扫描, 显示动脉期不均匀强化, 肝动脉受推压、移位。图4 肝门部胆管神经鞘瘤, 提示病灶内可见肝动脉穿行。图5 肝门部胆管神经鞘瘤MRI扫描, 提示T2WI肿块呈稍高信号, 且边界清

晰, 包膜结构完整, 邻近胆管轻度扩张。图6 肝门部胆管神经鞘瘤MRI扫描, 提示肝门部上方可见2各囊性肿块, T2WI示长T2囊变区。图7 肝门部胆管神经鞘瘤MRI增强扫描, 示病灶动脉期呈轻度强化, 门静脉期及平衡期呈明显不均匀强化, MRI增强扫描呈均匀明显强化。

密度; 经MRI扫描显示T1WI呈等信号, T2WI呈中等或高信号, MRI增强扫描呈中度以上强化; antoni B区瘤细胞较稀疏, 呈网状排列, 基质含水量较高, CT扫描示低密度, T1WI示低信号, T2WI示高信号, 强化不明显。本次分析对象中均为良性瘤, 主要表现为肝门部胆管神经鞘瘤T1WI呈等或低信号, T2WI呈等或高信号, 坏死和囊变于T2WI序列处呈明显高信号, 而增强扫描实性部分均表现为延迟强化, 与本次病例患者病理组织分析中的瘤细胞疏松或密集排列相一致; 本次分析结果中显示神经鞘瘤病例患者经CT和MRI示所有病灶边界清晰, 且与病理学检查中发现的完整包膜结构相对应。肝门部胆管神经鞘瘤发生部位较特殊, 虽其解剖病理基础为胆管及胆囊壁丰富交感及副交感神经纤维网络结构, 但合并胆道梗阻病例较少^[9]; 临床中应于术前对其进行准确诊断, 为其合理治疗提供科学合理依据, 其中CT及MRI可将肿瘤中致密细胞区及疏松细胞区病理改变及时反映出来, 对肿瘤的鉴别价值较高^[10]。

经CT及MRI扫描显示肝门部有边界清晰的肿块时, 可考虑肝门部神经鞘瘤的可能, 同时对其影像学改变及分布特点进行仔细分析, 并与其它肝门部病变相区别。若肝门部出现沿胆管、血管分布并包绕血管病变时, 此时应与淋巴瘤相区别, 淋巴瘤包绕血管时, 其密度及信号一般较均匀, 较少出现坏死, 而肝门部神经鞘瘤常伴有坏死、囊变, 且信号及密度不均匀, 加之实性病灶延迟强化, 可与淋巴瘤相区别。若肝门部有单发、边界清晰肿块时, 此时应考虑与小网膜囊良性病变、淋巴结增生症、血管瘤、胃肠道间质瘤相区别, 肝门部胆管神经鞘瘤与巨淋巴结增生症在病灶边界、信号或密度特点等表现上相似, 均以边界清晰较大病灶、密度、信号不均匀等为主要影像表现, 当CT或MRI增强扫描时, 其中血管型巨淋巴结增生症表现为明显强化, 肝门部胆管神经鞘瘤以逐渐延迟强化为主要表现, 且其强化程度较巨淋巴结增生症低, 可依据CT及MRI影像表现、薄层扫描或多平面重组图像进行鉴

别^[11]。虽肝门部淋巴结转移瘤并发生率较高, 其坏死较肝门部神经鞘瘤明显, 其伴有原发肿瘤病灶利于与神经鞘瘤的鉴别。MRI由于有较好瘤细胞组织分辨率, 目前在神经鞘瘤中诊断应用日益广泛, 而CT可通过分子、功能、代谢成像并与经典解剖、形态、密度显示相结合, 利于肿瘤患者早期确诊; 因而两种诊断方法在神经鞘瘤中均有较高诊断价值。

综上, 神经鞘瘤中较为少见的肝门部胆管神经鞘瘤, 术前对其进行合理分析临床及特征性影像学表现, 对其正确诊断及合理治疗均有较大临床意义, 其中CT及MRI两种影像学诊断方法在神经鞘瘤诊治中均有较高的临床应用价值。

参考文献

- [1] Chung DY, Sharma A, Choi SY, et al. Schwannoma With Cystic Changes in the Pterygomandibular Space [J]. J Craniofac Surg, 2016, 27 (2): e148-150.
- [2] 吴静, 王波, 曾文彦, 等. 周围神经鞘

瘤影像学表现及误诊分析[J]. 临床误诊误治, 2013, 26 (11): 52-54.

[3] Hsu YC, Shih YY, Gao HW, et al. Intramuscular schwannoma arising from the psoas muscle presenting with femoral nerve neuropathy [J]. South Med, 2010, 103 (5): 477-479.

[4] 朱卫平, 任宏宇. CT与MRI在诊断眼眶神经鞘瘤的临床分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23 (4): 604-605.

[5] 刘玉珂, 郭会利, 杨静, 等. 四肢良性神经鞘瘤的MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11 (1): 85-87, 91.

[6] Fonseca GM, Montagnini AL, Rocha Mde S, et al. Biliary tract schwannoma: a rare cause of obstructive jaundice in a young patient [J]. World J Gastroenterol, 2012, 18 (37): 5305-5308.

[7] 农翠珍, 宋英儒. 软组织良恶性神经鞘肿瘤的CT和MRI特征分析[J]. 实用医学杂志, 2015, 31 (3): 446-449.

[8] 郭成伟, 刘于宝, 全显跃, 等. 肝门部胆管神经鞘瘤的影像学表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2014, 22 (5): 361-364.

[9] 毕玉庚, 滕飞, 周强, 等. 老年肝门部罕见肝细胞性神经鞘瘤1例[J]. 中国老年学杂志, 2015, 32 (14): 4055-4056.

[10] 沈比先, 谭四平, 谢井文, 等. 腰大肌神经鞘瘤的CT及MRI诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11 (6): 99-101.

[11] 王开阳, 雷康, 黄长文, 等. 肝门部神经鞘瘤一例[J]. 中华普通外科杂志, 2012, 27 (1): 77.

[12] 王东来(综述), 郭卫(审校). 恶性外周神经鞘瘤的诊治进展[J]. 重庆医学, 2015, 35 (19): 2679-2681.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2016-08-26

(上接第 123 页)

[3] Arevalo-Perez J, Peck KK, Lyo JK, et al. Differentiating benign from malignant vertebral fractures using T1-weighted dynamic contrast-enhanced MRI [J]. J Magn Reson Imaging, 2015, 42 (4): 1039-1047.

[4] Chu S, Karimi S, Peck KK, et al. Measurement of blood perfusion in spinal metastases with dynamic contrast-enhanced magnetic resonance imaging: evaluation of tumor response to radiation therapy [J]. Spine, 2013, 38 (22): E1418-E1424.

[5] Villagrán JM, Horcajadas B, Fernández EP, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging in differentiating between benign and malignant vertebral lesions: Role of Diffusion-weighted imaging, in-phase/opposed-phase imaging and apparent diffusion coefficient [J]. Radiologia, 2015, 57 (2): 142-149.

[6] 何海林, 习羽. X线平片与CT诊断脊椎转移瘤的临床对比研究[J]. 医学综述, 2013, 19 (13): 2445-2447.

[7] Douis H, Jeys L, Grimer R, et al. Is there a role for diffusion-weighted MRI (DWI) in the diagnosis of central cartilage tumors [J]. Skeletal Radiol, 2015, 44 (7): 963-969.

[8] 万齐, 李新春, 周嘉璇. MRI扩散加权成像在骨肌系统疾病的应用进展[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2013, 7 (5): 87-89.

[9] 杨惠娅, 张同华, 徐正道, 等. 正常椎体的磁共振化学位移成像技术定量分析[J]. 当代医学, 2011, 17 (9): 54-55.

[10] Castillo M, Arbelaez A, Smith JK, et al. Diffusion-weighted MR imaging offers no advantage over routine noncontrast MR imaging in the detection of vertebral metastases [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2000, 21 (5): 948-953.

[11] Rohren EM, Kosarek FJ, Helms CA. Discoid lateral meniscus and the frequency of meniscal tears [J]. Skeletal Radiol, 2001, 30 (6): 316-320.

[12] Subhawong TK, Jacobs MA, Fayad LM. Diffusion-weighted MR imaging for characterizing musculoskeletal lesions [J]. Radiographics, 2014, 34 (5): 1163-1177.

[13] 李彩霞, 任仙, 任翠萍, 等. MR扩散加权成像鉴别良恶性骨肿瘤及肿瘤样病变的价值[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28 (7): 1087-1091.

[14] 吴斌, 金彪, 殷胜利. DWI在鉴别脊椎良恶性病变中的应用价值[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2013, 11 (6): 603-604.

[15] Baur A, Stöbler A, Bröning R, et al. Diffusion-weighted MR imaging of bone marrow: differentiation of benign versus pathologic compression fractures [J]. Radiology, 1998, 207 (2): 349-356.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2016-08-17