

论 著

颅内海绵状血管瘤患者MRI、CT表现及诊断观察*

胡 兰¹ 葛方明^{1,*} 雷 清²
李林杰¹ 贾春霞¹

1.成都市双流区第一人民医院/四川大学
华西空港医院放射科(四川成都 610200)

2.蓬安县人民医院放射科
(四川南充 637845)

【摘要】目的 分析76例颅内海绵状血管瘤患者MRI、CT表现及诊断价值。方法 选取本院2017年4月至2019年11月收治的76例颅内海绵状血管瘤患者作为研究对象,分析其影像学表现,比较CT、MRI诊断准确率。结果 CT、MRI检查诊断颅内海绵状血管瘤的总准确率为84.21%、94.74%,两者总诊断准确率比较差异显著($P<0.05$)。41例颅内脑内型海绵状血管瘤CT可见边界清楚的圆形或类圆形等至稍高密度影,无占位效应。增强扫描无明显强化或轻度强化。MRI扫描11例T₁WI、T₂WI上均呈高信号,24例T₁WI呈网状混杂信号,T₂WI上呈网状混杂信号。6例T₁WI上呈等或低信号,强化不均匀。35例颅内脑外型海绵状血管瘤CT增强扫描强化明显。MRI可见圆形或哑铃型长T₁WI长T₂WI信号,信号均匀,肿瘤边界清晰,呈明显均一强化,无血管留空和钙化。结论 MRI、CT检查均可有效显示颅内海绵状血管瘤的影像学特征,但MRI检查诊断准确率较高,临床应用价值更高。

【关键词】CT检查;磁共振成像;颅内海绵状血管瘤

【中图分类号】R445.3; R732.2

【文献标识码】A

【基金项目】四川省卫生和计划生育委员会重点科研课题(20160558)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.07.008

MRI and CT Manifestations and Diagnostic Value of Patients with Intracranial Cavernous Hemangioma*

HU Lan-lan¹, GE Fang-ming^{1,*}, LEI Qing², LI Lin-jie¹, JIA Chun-xia¹.

1.Department of Radiology, The First People's Hospital of Shuangliu District / West China(Airport), Hospital Sichuan University, Chengdu 610200, Sichuan Province, China

2.Department of Radiology, Peng'an County People's Hospital, Nanchong 637845, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the MRI and CT manifestations and diagnostic value of 76 patients with intracranial cavernous hemangioma. **Methods** 76 patients with intracranial cavernous hemangioma treated in our hospital from April 2017 to November 2019 were selected as the research objects, and their imaging findings were analyzed to compare the diagnostic accuracy of CT and MRI. **Results** The total accuracy of CT and MRI in the diagnosis of intracranial cavernous hemangioma was 84.21% and 94.74%, and there was a significant difference in the total diagnostic accuracy between them ($P<0.05$). The CT of 41 cases with intracranial intracranial cavernous hemangioma showed clear-bordered circles or circular-like shadows with equal to slightly higher density, and no mass effect. There was no significant enhancement or mild to moderate enhancement in the enhanced scan. MRI scans showed high signals on T₁WI and T₂WI in 11 cases, T₁WI in 24 cases showed a reticular mixed signal, and T₂WI showed a reticular mixed signal core. Six cases showed equal or low signal on T₁WI, and the enhancement was uneven. In 35 cases with intracranial and extracranial cavernous hemangioma, enhanced CT scans showed significant enhancement. MRI showed round or dumbbell-shaped long T₁WI and long T₂WI signals. The signals were uniform. The border of the tumor was clear, and it showed obvious uniform enhancement, without vascular flowvoid and calcification. **Conclusion** MRI and CT examinations can effectively show the imaging characteristics of intracranial cavernous hemangiomas, but the diagnostic accuracy of MRI examinations is higher and the clinical application value is higher.

Keywords: CT Examination; Magnetic Resonance Imaging; Intracranial Cavernous Hemangioma

颅内海绵状血管瘤是临床较为常见的一种疾病。该病多好于20~50岁者,男女发病率相似^[1-2]。具有脑内、脑外型之分,其中脑外型因在脑外生长,生长空间较大,故早期多无特异性症状,导致诊断确诊较困难^[3-4]。CT检查和磁共振成像(MRI)是临床上诊断颅内海绵状血管瘤常用的辅助方法,两者在颅内海绵状血管瘤的诊断中各具优势^[5]。故本研究分析了颅内海绵状血管瘤MRI、CT表现及诊断价值,旨在提高对该病的诊断准确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2017年4月至2019年11月收治的76例颅内海绵状血管瘤患者作为研究对象,所有患者均经DSA或手术证实。76例患者中,男性46例,女性30例,年龄21~75岁,平均年龄(40.36±13.67)岁。病变部位:脑内型41例,脑外型35例。

纳入标准:所有患者均接受MRI、CT检查,并在本院进行手术;影像学资料和病理资料完整;依从性高,可配合完成研究;患者均签署知情同意书;无MRI扫描禁忌证者。排除标准:合并其他脏器恶性疾病;妊娠期或哺乳期孕妇;既往有精神疾病史;严重肾功能不全者;依从性极差者。

1.2 方法 检查设备:美国GEBrihtspeed Elite螺旋CT机,美国GE1.5T磁共振扫描仪。CT扫描参数:管电压120kV,管电流200mA,扫描层厚为5mm,间距为5mm,重建层厚0.5mm,螺距0.625mm。MRI扫描参数:SE序列T₁WI参数,射频脉冲重复时间(TR)600ms,回波时间(TE)25ms,层厚6mm。T₂WI序列参数,

【第一作者】胡兰兰,女,主治医师,主要研究方向:颅内血管性病变。E-mail: fzao6s2@163.com

【通讯作者】葛方明,男,副主任医师,主要研究方向:颅内血管性病变。E-mail: 563907455@qq.com

TR/TE为4000ms/101ms，层厚6mm。DWI序列参数：扫描层数为36层，TR/TE为3100ms/100ms，层厚6mm，FOV为40cm×20cm。FLAIR序列参数：扫描层数为22层，TR/TE为5500ms/110ms，层厚6mm，FOV为24cm×24cm。先进行常规平扫，平扫完成之后进行增强扫描。CT增强扫描：肘静脉注射80mL碘海醇。MRI增强扫描：经患者肘静脉注入Gd-DTPA试剂，注药后立即扫描。

1.3 观察指标 由2~4名高年资放射科诊断组医师采用双盲法对MRI、CT扫描结果进行分析诊断，意见出现分歧时，通过讨论协商得出最终结论。计算MRI、CT检查诊断准确率，并进行比较。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析，计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料以n(%)表示，并采用 χ^2 检验；以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MRI、CT检查诊断颅内海绵状血管瘤准确率比较 CT、MRI检查诊断颅内脑外型海绵状血管瘤的准确率分别为77.14%(27/35)、91.43%(32/35)；CT、MRI检查诊断颅内脑内型海绵状血管瘤的准确率分别为90.24%(37/41)、97.56%(40/41)。CT、MRI检查诊断颅内海绵状血管瘤的总准确率为84.21%(64/76)、94.74%(72/76)，两者总诊断准确率比较差异显著($\chi^2=4.471, P<0.05$)。见表1。

表1 MRI、CT检查诊断颅内海绵状血管瘤准确率比较[n(%)]

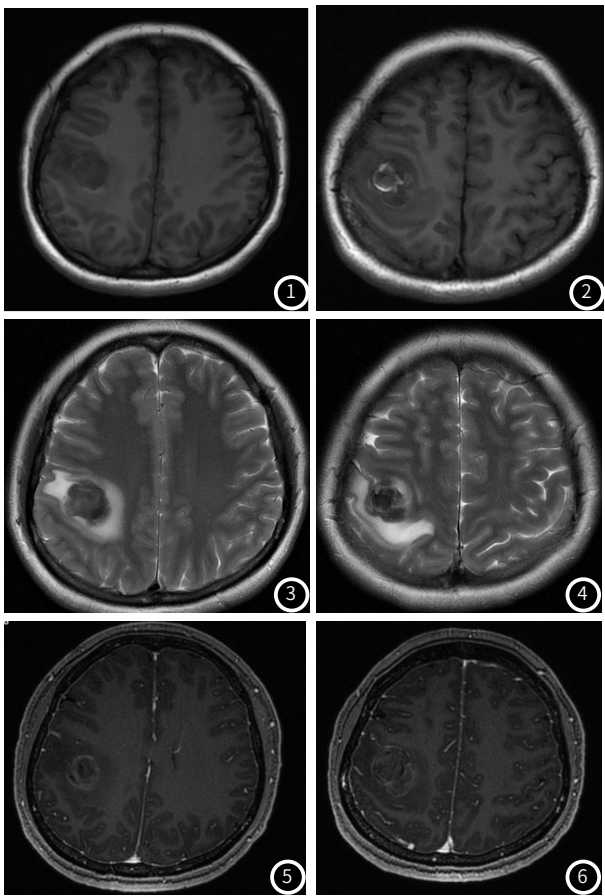
检查方法		病理诊断		合计
		脑外型(n=35)	脑内型(n=41)	
CT检查	脑外型	27(77.14)	4(9.76)	31(40.79)
	脑内型	8(22.86)	37(90.24)	45(59.21)
MRI检查	脑外型	32(91.43)	1(2.44)	33(43.42)
	脑内型	3(8.57)	40(97.56)	43(56.58)

2.2 影像学表现

2.2.1 CT表现 41例颅内脑内型海绵状血管瘤CT可见边界清楚的圆形或类圆形等至稍高密度影，21例合并斑点状钙化，无占位效应，33例周围无水肿，其余8例周围可有轻度水肿。增强扫描30例无明显强化，11例呈轻中度强化，为不均匀斑点状强化。35例颅内脑外型海绵状血管瘤未见合并出血机钙化等继发改变，增强扫描强化明显。

2.2.2 MRI表现 41例颅内脑内型海绵状血管瘤MRI示11例T₁WI、T₂WI上均呈高信号，24例T₁WI呈网状混杂信号，T₂WI上呈网状混杂信号，边缘可见含铁血黄素沉积的低信号环。其余6例T₁WI上呈等或低信号，T₂WI可见病灶低信号，周边有低信号环，增强扫描强化不均匀。35例颅内脑外型海绵状血管瘤主要为圆形或哑铃型长T₁WI长T₂WI信号，信号均匀，强化明显，无血管留空和钙化。

2.3 病例分析 典型病例影像分析结果见图1~图6。



女，28岁。左上肢体麻木无力半月，突发意识不清1h。影像诊断：右额叶占位并周围脑组织水肿，考虑海绵状血管瘤出血 MRI平扫示：右额叶见不规则长T₁(图1~图2)短T₂信号(图3~图4)，其内信号不均，病灶周围见片状水肿信号影；增强扫描(图5~图6)右额叶类圆形混杂T₁信号呈不均匀强化，边界尚清，大小约25mm×30mm；病灶周围片状长T₁信号未见明显强化。

3 讨论

3.1 概述 颅内海绵状血管瘤属于脑部先天性血管畸形的一种，属于隐性血管畸形，据统计占有脑血管畸形的15%^[6]。临床症状以头痛、面部感觉缺失、复视、视力下降等多见^[7-8]。颅内海绵状血管瘤因其独特的病理学基础，造成其特殊的影像学征象。

3.2 颅内海绵状血管瘤的CT征象 本组CT检查76例，其中脑内型41例，脑外型36例。CT平扫可见边界清楚的圆形或类圆形等至稍高密度影，既往有文献报道为钙化所致，颇具特征^[9-10]。其中8例患者周围可见水肿，其余患者无明显水肿，研究认为肿瘤周围出现水肿在判断瘤内有无新鲜出血中具有一定的价值。景治涛等^[11]研究认为，颅内海绵状血管瘤无占位效应，在本研究中，尽管肿瘤大小、形态不一，均未出现占位效应，所以在颅内海绵状血管瘤的CT征象中“无占位效应”是其重要特征。增强扫描后脑内型和脑外型海绵状血管瘤有一定区别，前者无明显强化或轻度不均匀强化，后者强化明显。

3.3 颅内海绵状血管瘤的MRI征象 脑内型海绵状血管瘤在T₁WI上以网状混杂信号多见，好似“冻豆腐”样表现。T₂WI上呈网状混杂信号，边缘可见含铁血黄素沉积的低信号环。脑外型海绵状血管瘤主要为圆形或哑铃型长T₁WI长T₂WI信号，由许多大小不等的点状高信号低信号混杂而成。增强扫描后脑内型和脑外型海绵状血管瘤有一定区别，前者强化多不均匀，后者呈明显均匀强化。

(下转第 39 页)

3.4 颅内海绵状血管瘤的鉴别诊断 脑内型海绵状血管瘤的病理变化呈多样性,大部分病灶有典型MRI表现,可明确诊断^[12-13]。高血压脑出血起病急,血肿在基底节多见。

脑外型海绵状血管瘤主要与脑膜瘤及神经鞘瘤相鉴别、脑膜瘤一般在T₁WI和T₂WI呈等或稍低信号,增强强化程度低于海绵状血管瘤^[14]。神经鞘瘤T₁WI、T₂WI呈低、高信号,增强扫描表现为囊壁明显强化,可与脑外型海绵状血管瘤相鉴别。

3.5 MRI、CT诊断颅内海绵状血管瘤的价值分析 本研究比较了MRI、CT诊断颅内海绵状血管瘤的准确率,结果显示,MRI检查诊断颅内海绵状血管瘤,漏诊4例,CT检查漏诊12例,其诊断颅内海绵状血管瘤准确率显著低于MRI检查(P<0.05),与斯兴无等^[15]研究报道一致,表明MRI检查诊断颅内海绵状血管瘤的效能优于CT检查。

综上所述,MRI、CT检查均可有效显示颅内海绵状血管瘤的影像学特征,但MRI检查诊断准确率较高,临床应用价值更高。

参考文献

[1]彭胡,唐克彬,颜彪,等.泸州地区冠心病PCI治疗患者 CYP2C19 基因多态性分布的研究[J].分子诊断与治疗杂志,2019,11(2):107-110.
[2]张维贞,向丽,黄山.分子诊断技术在心房颤动临床诊疗中的应用[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(4):283-288.
[3]钱祥云,戈伟,宋婧,等.肺硬化性血管瘤10例临床分析并文献复习[J].临床误诊误治,2016,29(5):159-160.
[4]李铭,郭志辉,谢义德,等.口服普萘洛尔对婴幼儿血管瘤相关生长因子及凋亡因子表达水平的影响[J].解放军医学杂志,2015,40(2):121-127.

[5]陈红霞.针对性气道护理对重症颅脑损伤患者排痰效果及VAP发生率的影响[J].保健医学研究与实践,2015,12(2):79-80.
[6]Cennamo G,Amoroso F,Solari D,et al.Optical coherence tomography angiography in retinal cavernous hemangioma[J].Int J Ophthalmol,2017,10(12):1945-1946.
[7]姚煌,刘金有.脑干囊性海绵状血管瘤1例误诊分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(1):135-136.
[8]Hsiao H J,Chang Y J,Lai J Y,et al.A very rare cause of abdominal pain in a male adolescent: Cavernous hemangioma[J].Am J Emerg Med,2016,35(2):697-698.
[9]艾国平,刘江勇,王翊鹏,等.磁共振磁敏感加权成像对脑干海绵状血管瘤的诊断价值及影像学表现[J].中国数字医学,2019,13(2):60-62.
[10]泮旭铭,潘锋,黄小燕,等.颅骨海绵状血管瘤的MSCT、MRI表现[J].医学影像学杂志,2015,25(2):346-348.
[11]景治涛,李龙,刘佳,等.小脑海绵状血管瘤的CT及MRI表现及临床病理学研究[J].陕西医学杂志,2015,43(4):397-399.
[12]韩建秀,蔺鸿儒,张建兵.1.5 T磁共振DWI及SWI序列对颅内多发海绵状血管瘤诊断比较[J].医学影像学杂志,2016,26(10):547-548.
[13]Bagheri A,Shahraki K,Tavakoli M.Optic disc deformation and orbital bone rrosion secondary to a huge neglected orbital cavernous hemangioma[J].J Craniofac Surg,2018,29(8):1.
[14]吴红记,于洮,赵元立,等.儿童颅内海绵状血管瘤并发癫痫的手术治疗[J].国际神经病学神经外科学杂志,2015,42(4):342-345.
[15]斯兴无,陈世孝,张福洲.CT和核磁共振成像在颅内海绵状血管瘤的诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(12):136-137.