

论 著

颅内HPC的MRI影像学特征研究

河南省驻马店市第一人民医院磁共振室 (河南 驻马店 463500)

孟志霞 魏 林 谭卫锋

【摘要】目的 探讨颅内血管外皮细胞瘤(HPC)的磁共振成像(MRI)影像学特征。**方法** 选取2013年1月至2018年1月在我院治疗的HPC患者23例(HPC组),同时选取血管瘤型脑膜瘤患者70例作为对照(脑膜瘤组),比较两组MRI影像学特征。**结果** 23例HPC中,经病理诊断14例为高分化HPC,9例为间变性HPC;HPC组肿瘤形态呈分叶状、肿瘤坏死囊变、瘤体呈窄基底附着硬膜、T2WI呈等高信号、肿瘤明显强化比例分别为65.22%、69.57%、65.22%、73.91%和91.30%,高于脑膜瘤组($P < 0.05$);间变性HPC肿瘤坏死囊变比例为100.00%,高于高分化HPC($P < 0.05$);高分化HPC和间变性HPC在肿瘤形态、硬膜尾征、肿瘤与附着硬膜关系、T1WI信号、T2WI信号和肿瘤强化程度方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** 颅内HPC的MRI影像表现具有一定特征性,且不同分化HPC的MRI影像表现有一定差异。

【关键词】 血管外皮细胞瘤;磁共振成像;影像学特征;颅内

【中图分类号】 R445.3; R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.07.023

通讯作者: 孟志霞

The Study of MRI Imaging Features of Intracranial HPC

MENG Zhi-xia, WEI Lin, TAN Wei-feng. Department of Magnetic Resonance Chamber, the First People's Hospital of Zhumadian, Zhumadian 463500, Henan Province, China

[Abstract] Objective To investigate the imaging features of magnetic resonance imaging (MRI) of intracranial hemangiopericytoma (HPC). **Methods** From January 2013 to January 2018, 23 HPC patients (HPC group) were treated in our hospital, and 70 patients with hemangioma meningioma were selected as the control group (meningioma group), two groups of MRI imaging features were compared. **Results** In 23 cases of HPC, 14 cases were high differentiation HPC, 9 cases were anaplastic HPC. The lobulated tumor morphology, tumor necrosis and cystic degeneration, tumor showed narrow basement attach to the dura, T2WI showed equal high signal, tumor enhancement ratio in HPC group were 65.22%, 69.57%, 65.22%, 73.91% and 91.30%, were higher than that of meningioma group ($P < 0.05$), the ratio of tumor necrosis and cystic degeneration in anaplastic HPC was 100.00%, higher than the high differentiation HPC ($P < 0.05$), the difference in tumor morphology, dural tail sign, the relationship between tumor and attachment dura, T1WI signal, T2WI signal and the degree of tumor enhancement between anaplastic HPC and high differentiation HPC were no statistical significant ($P > 0.05$). **Conclusion** The MRI image of intracranial HPC has some characteristic features, and there are certain differences in the MRI image of different differentiated HPC.

[Key words] Hemangiopericytoma; Magnetic Resonance Imaging; Imaging Features; Intracranial

颅内血管外皮细胞瘤(hemangiopericytoma, HPC)临床较为少见,因其与脑膜瘤具有相似MRI影像学特征,故而本病术前定性诊断较为困难^[1]。但由于颅内HPC血运较为丰富,术中出血较难控制,导致无法完全切除肿瘤,进而增加肿瘤转移和复发的概率,因而,术前颅内HPC的早期诊断显得具有重要意义。影像学检查是术前诊断颅内HPC的主要方法^[2],但目前对MRI多功能成像在HPC诊断中的研究尚不全面。故而,本研究深入探讨了颅内HPC的MRI影像学特征,旨在为临床颅内HPC的诊断提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年1月至2018年1月在我院治疗的HPC患者23例(HPC组),同时选取血管瘤型脑膜瘤患者70例作为对照(脑膜瘤组),两组患者性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表1。纳入标准:(1)均经手术病理确诊;(2)术前MRI影像资料保存完整;(3)患者及家属知情同意。排除标准:(1)MRI检查前已接受过放化疗等治疗;(2)既往有脑卒中、颅脑其他类型肿瘤性疾病者。

1.2 病理检查 肿瘤标本甲醛(4%)24h固定后,常规制片分别进行HE染色和Ki63染色;免疫组化标记是用EnVision法进行,DAB显色,苏木精复染,每次染色均行阴性和阳性对照。

1.3 MRI检查 所有患者均使用我院1.5 TMRI扫描仪(美国GE公司生产)检查。T1WI使用SE序列,T2WI使用快速自旋回波序列。

T1WI: TE11ms, TR500ms; T2WI: TE85ms, TR2200ms; 型冠状位、矢状位和轴面扫描; 0.2mL/Kg Gd-DTPA对比剂肘静脉注射进行增强扫描。

1.4 统计学处理 统计分析采用SPSS19.0软件, 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示, 比较使用t检验, 计数资料比较使用 χ^2 检验或Fisher精确检验, 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理结果 23例HPC中, 经病理诊断14例为高分化HPC(病理性核分裂像 $< 5/10$ HPF和/或Ki63染色阳性细胞 $< 30\%$; 细胞核异型性不明显, 瘤区坏死不明显), 9例为间变性HPC(病理性核分裂像 $\geq 5/10$ HPF和/或Ki63染色阳性细胞 $\geq 30\%$; 同时有以下2项: 瘤细胞中度以上丰富, 核中度至重度异形, 有出血, 瘤区出现坏死囊变)。

2.2 HPC组和脑膜瘤组MRI表现比较 HPC组和脑膜瘤组肿瘤形态、肿瘤坏死囊变、肿瘤与附着硬膜关系、T2WI信号和肿瘤强化程度影像表现差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表2。

2.3 不同分化HPC影像表现比较 间变性HPC肿瘤坏死囊变比例为66.67%, 高于高分化HPC($P < 0.05$); 高分化HPC和间变性HPC肿瘤形态、硬膜尾征、肿瘤与附着硬膜关系、T1WI信号、T2WI信号和肿瘤强化程度影像表现差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表3。

2.4 典型病例 某女性患者, 45岁, 右颞间变性HPC, TIWI平扫显示肿瘤边界不清, 呈类圆形, 瘤体内可见大片状液化坏死低信号区, 邻近组织受压移位,

中线结构左移, 见图1, T2WI平扫可见肿瘤体内有大片状液化坏死高信号影, 瘤体呈窄基底附着于脑膜, 见图2; 某男性患者, 32岁, 右颞枕高分化HPC, T1WI显示肿瘤呈分叶状, 边界清楚, 瘤体可见小斑片状略低信号影, 见图3, T2WI可见瘤体小斑片状略高信号影, 见图4。

3 讨论

颅内血管外皮细胞瘤来源于脑膜间质的毛细血管细胞, 是一种少见的颅内恶性肿瘤。由于颅内血管丰富、血管外皮细胞瘤极易复发, 恶性程度较高, 治疗需术前血管栓塞, 术中扩大切除范围、术后辅以放疗^[3]。但良性脑膜瘤

与高分化血管外皮细胞瘤具有相似影像表现, 极易出现误诊, 但目前关于间变性血管外皮细胞瘤的影像特征认识尚不充分, 颅内HPC的术前诊断准确率不高。因而, 探寻不同分化程度颅内HPC的影像学特征, 对提高术前诊断准确率、治疗和预后效果意义重大^[4-5]。

影像学检查是术前诊断颅脑肿瘤的主要方法之一, 其中MRI检查凭借信息丰富和高分辨率等特点在临床应用广泛。MRI能够较好地显示肿瘤的内部结构和瘤周改变, 对肿瘤的信号不均匀性、瘤内出血、流空效应、肿瘤和硬膜的关系、增强特征及颅骨破坏、囊变与坏死及“硬膜尾征”能很好显示。研究发现良胜肿瘤与恶

表1 两组一般资料比较

组别	例数	男/女	年龄(岁)
HPC组	23	13/10	43.29 ± 10.30
脑膜瘤组	70	38/32	46.82 ± 12.28
t/ χ^2		0.035	-1.241
P		> 0.05	> 0.05

表2 HPC组和脑膜瘤组MRI表现比较

影像特征	HPC组 (n=23)	脑膜瘤组 (n=70)	P
肿瘤形态			
类圆形/椭圆形	8 (34.78)	54 (77.14)	< 0.05
分叶状	15 (65.22)	16 (22.86)	
肿瘤坏死囊变			
有	16 (69.57)	8 (11.43)	< 0.05
无	7 (30.43)	62 (88.57)	
硬膜尾征			
有	9 (39.13)	34 (48.57)	> 0.05
无	14 (60.87)	36 (51.43)	
肿瘤与附着硬膜关系			
广基底	8 (34.78)	51 (72.86)	< 0.05
窄基底	15 (65.22)	19 (27.14)	
T1WI信号			
非等低信号	14 (60.87)	47 (67.14)	> 0.05
等低信号	9 (39.13)	23 (32.86)	
T2WI信号			
非等高信号	6 (26.09)	37 (52.86)	< 0.05
等高信号	17 (73.91)	33 (47.14)	
肿瘤强化程度			
中度强化	2 (8.70)	33 (47.14)	< 0.05
明显强化	21 (91.30)	37 (52.86)	

表3 不同分化HPC影像表现比较

影像特征	高分化HPC (n=14)	间变性HPC (n=9)	P
肿瘤形态			
类圆形/椭圆形	5 (35. 71)	3 (33. 33)	> 0. 05
分叶状	9 (64. 29)	6 (66. 67)	
肿瘤坏死囊变			
有	7 (50. 00)	9 (100. 00)	< 0. 05
无	7 (50. 00)	0 (0. 00)	
硬膜尾征			
有	5 (35. 71)	4 (44. 44)	> 0. 05
无	9 (64. 29)	5 (55. 56)	
肿瘤与附着硬膜关系			
广基底	5 (35. 71)	3 (33. 33)	> 0. 05
窄基底	9 (64. 29)	6 (66. 67)	
T1WI信号			
非等低信号	8 (57. 14)	6 (66. 67)	> 0. 05
等低信号	6 (42. 86)	3 (33. 33)	
T2WI信号			
非等高信号	4 (28. 57)	2 (22. 22)	> 0. 05
等高信号	10 (71. 43)	7 (77. 78)	
肿瘤强化程度			
中度强化	2 (14. 29)	0 (0. 00)	> 0. 05
明显强化	12 (85. 71)	9 (100. 00)	

注：采用Fisher精确检验

性肿瘤相比，相关改变与肿瘤组织的病理级别关系密切，其囊变与坏死、信号强度、增强程度以及瘤周水肿与病理超微结构均存在一致性，故而可对肿瘤组织的生物学行为和病理学特征进行有效反映^[6-8]。

本研究病理学结果显示23例HPC中，经病理诊断14例为高分化HPC，9例为间变性HPC。间变性瘤细胞更加丰富，瘤区出现坏死较多见，核异型性明显；与间变性HPC相比，高分化HPC边界较清

楚、形态较规整，出血及坏死囊变较少。本研究MRI影像学结果显示HPC组肿瘤形态呈分叶状、肿瘤坏死囊变、瘤体呈窄基底附着硬膜、T2WI呈等高信号、肿瘤明显强化比例均高于脑膜瘤组(P<0.05)。上述结果提示颅内HPC与脑膜瘤MRI特征存在较大差别。HPC组肿瘤形态呈分叶状说明肿瘤生长速度较快，具有侵袭性恶性生长的特点，而脑膜瘤多呈椭圆形、圆形和扁圆形，这可能是因

成漩涡状生长的紧密排列；血管外皮细胞瘤T2WI由于肿瘤内存在出血和坏死囊变导致病变呈高低混杂信号，主要由于肿瘤的血

液供给无法满足肿瘤的生长需要，进而导致肿瘤出现组织囊变、坏死^[9-11]。
高分化和间变性HPC患者的MRI表征结果显示间变性HPC肿瘤坏死囊变比例为100.00%，高于高分化HPC(P<0.05)；高分化HPC和间变性HPC在肿瘤形态、硬膜尾征、肿瘤与附着硬膜关系、T1WI信号、T2WI信号和肿瘤强化程度等影像表现方面差异无统计学意义(P>0.05)。上述结果提示不同分化HPC的MRI影像表现有一定差异。高分化HPC脑膜尾征较少见，硬膜与窄基底相连，肿瘤可能不来源于蛛网膜帽细胞；间变性HPC瘤体新生血管较多，血液供应丰富，具有显著的强化效应^[12-13]。

综上所述，颅内HPC的MRI影像表现具有一定特征性，且不同分化HPC的MRI影像表现有一定差异。

参考文献

[1] 崔静, 韩立新, 曹惠霞, 等. 颅内血管外皮细胞瘤的MRI诊断[J]. 放射学实践, 2015, 29 (3): 228-231.

(下转第 85 页)

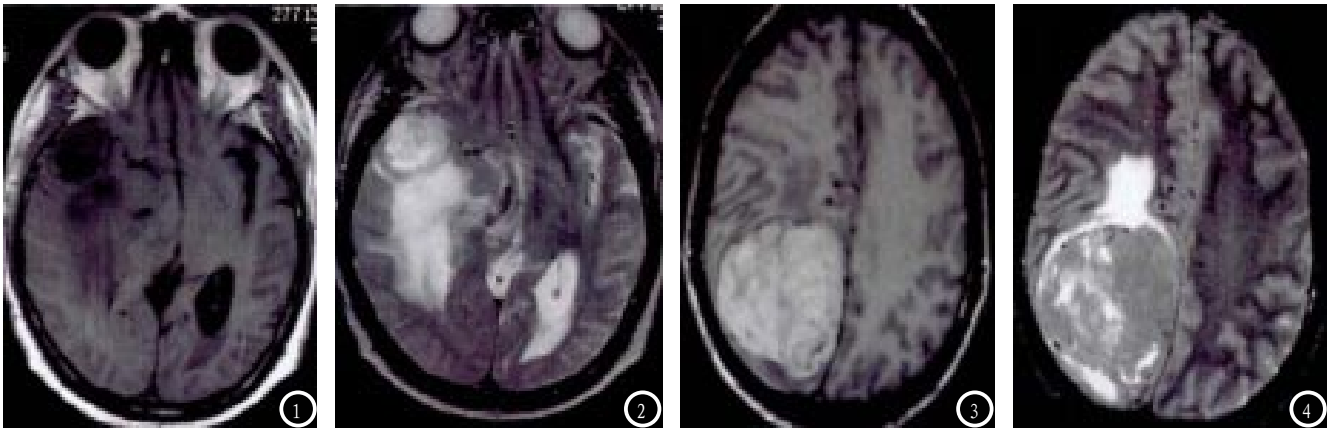


图1-4 MRI影像图。图1：T1WI轴位；图2：T2WI轴位；图3：T1WI轴位；图4：T2WI轴位。