

论 著

后颅窝实性血管母细胞瘤的MRI诊断及 其误诊分析

广东省珠海市人民医院放射科

(广东 珠海 519000)

王兰菁 朱红春 王晶明
谢丽芬

【摘要】目的 探讨后颅窝实性血管母细胞瘤的MRI特征,提高其诊断水平。**方法** 回顾性分析15例经手术病理证实的后颅窝实性血管母细胞瘤的MRI资料,总结其特征。**结果** 15例均发生于后颅窝。11例为全瘤实性肿块,4例为囊实性肿块,实性为主。MRI上肿瘤实性部分呈长T1长T2信号,15例均可见瘤体或瘤周流空血管影,肿瘤周围轻、中度水肿。增强扫描11例实性肿块全瘤明显强化,4例囊实性肿块为实性部分明显强化,囊性部分不强化。**结论** 后颅窝实性血管母细胞瘤的MRI表现具有一定的特征,综合分析能提高其诊断准确性。

【关键词】 后颅窝; 实性血管母细胞瘤; 磁共振成像

【中图分类号】 R651.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.01.007

通讯作者: 王兰菁

Posterior Fossa Solid Hemangioblastomas: MRI Diagnosis and Analyses of the Misdiagnoses

WANG Lan-jing, ZHU Hong-chun, WANG Jing-ming, et al., Department of Radiology, the People's Hospital of Zhuhai, Zhuhai 519000, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** To study the MRI features of posterior fossa solid hemangioblastomas, in order to improve the diagnosis accuracy. **Methods** The clinical data and MRI imaging of 15 cases with posterior fossa solid hemangioblastomas proved were retrospectively reviewed, and summarize its characteristics. **Results** All of the 15 cases occurred in the posterior fossa. 11 cases were solid tumors, and 4 cases were cystic-solid tumors. MRI on the solid part showed long T1 and long T2 signal, 15 cases showed the empty vessels around or in the mass with mild to moderate edema around. Enhanced scan in 11 cases of solid tumors was significantly enhanced, 4 cases of cystic-solid mass was obvious enhancement the solid part without cystic. **Conclusion** Certain MRI characteristics of posterior fossa solid hemangioblastomas were revealed, comprehensive analysis can improve its diagnosis accuracy.

[Key words] Posterior Fossa; Solid Hemangioblastomas; MRI

血管母细胞瘤又称为血管网织细胞瘤,来源于血管内皮细胞,是颅内较为少见的肿瘤,约占后颅窝肿瘤的7%~12%^[1]。典型血管母细胞瘤以囊性为多见,具有特征性。实性型较为少见,约占全部血管母细胞瘤的30%^[2]。具有典型MRI表现特点的囊性血管母细胞瘤诊断不难,而实性血管母细胞瘤术前诊断率低,易误诊为脑膜瘤、室管膜瘤及血管周细胞瘤等。因其血供丰富,处理不当可导致术中大出血,危及病人生命,因此有必要对其总结分析。本文回顾性分析15例实性血管母细胞瘤的MRI表现及病理等资料,分析其误诊的可能原因,以提高对其认识和术前诊断正确率。

1 材料与方 法

1.1 一般资料 本组15例,男10例,女5例,年龄为29~71岁,平均46.3岁。临床症状包括头晕、乏力、呕吐、走路不稳等。其中1例有胶质瘤术后病史,1例有血管母细胞瘤术后病史。所有病例经手术病理证实,并有完整的MR资料。

1.2 设备与参数 本组患者检查使用GE Signa EXCITE 3.0 T超导型磁共振成像仪下进行扫描,仰卧位,头部线圈,常规行轴位及矢状位T₁WI、T₂WI扫描,扫描参数: T₁WI: TR/TE 2600/23ms, T₂WI: TR/TE 5100/137ms。其中部分行T2FLAIR序列扫描,扫描参数为TR/TE: 9000/110ms。所有病例均行增强扫描,对比剂为Gd-DTPA,剂量为0.1mmol/kg,经静脉注入后行轴位、矢状位、冠状位T₁WI增强扫描,扫描参数同平扫。

2 结 果

2.1 MRI表现

2.1.1 肿瘤发生部位: 15例中7例发生于右侧小脑半球, 4例发生于左侧小脑半球, 其中4例与硬脑膜相邻; 2例发生于四脑室区, 1例发生于小脑蚓部, 1例发生于桥脑延髓交界区。

2.2.2 肿瘤形态、边缘: 10例为圆形、类圆形, 其中7例边界清楚, 3例边界不清, 10例肿瘤周均有轻、中度水肿; 5例形态不规则, 边缘不清, 瘤周轻度水肿。

2.2.3 肿瘤信号特点及强化模式: 15例肿瘤中11例为全瘤体实质性, 4例呈囊实性肿块, 以实性为主, 局部囊变。15例肿瘤T₁WI呈低、稍低信号, T₂WI呈稍高、高信号, 以高信号多见, 信号不均匀。15例肿瘤瘤体或瘤周均可见

迂曲、蚯蚓状流空血管影。增强扫描11例全瘤体实性肿块者全瘤明显强化, 其中4例囊实性占位病变实性部分明显强化, 囊变区不强化。其中4例邻近脑膜, 2例可见硬脑膜强化。

2.2 MRI诊断 7例MRI诊断为实性血管母细胞瘤, 4例诊断为脑膜瘤, 2例诊断为室管膜瘤, 1例诊断为胶质瘤术后复发, 1例诊断为血管母细胞瘤术后复发。

2.3 手术与病理 肿瘤大体呈灰白、褐色。光镜下可见肿瘤内以毛细血管内皮细胞及间质性细胞构成, 瘤细胞弥漫分布, 毛细血管密集, 血管内皮体积变大, 胞浆红染, 核染色质细, 血管官腔变小, 腔内可见少量红细胞, 血管间有较多吞噬脂质的泡

沫样细胞, 胞浆较透明。

3 讨论

血管母细胞瘤多见于小脑半球, 其次为小脑蚓部及第四脑室底, 较少见于脑干、桥脑小脑角及大脑半球^[3], 其中实性血管母细胞瘤多见于靠近中线位置^[4]。血管瘤细胞多见于成人, 儿童少见, 其好发于年龄为35~45岁之间。其多见于男性, 本组中男: 女为2: 1。血管母细胞瘤以囊性多见, 约75%^[5], 可分为单纯囊性和大囊小结节型, 具有较为特征性表现, 诊断较为容易。而实性血管母细胞瘤少见, 诊断正确率较低, 常误诊为常见的脑膜瘤、血管周细胞瘤或室管

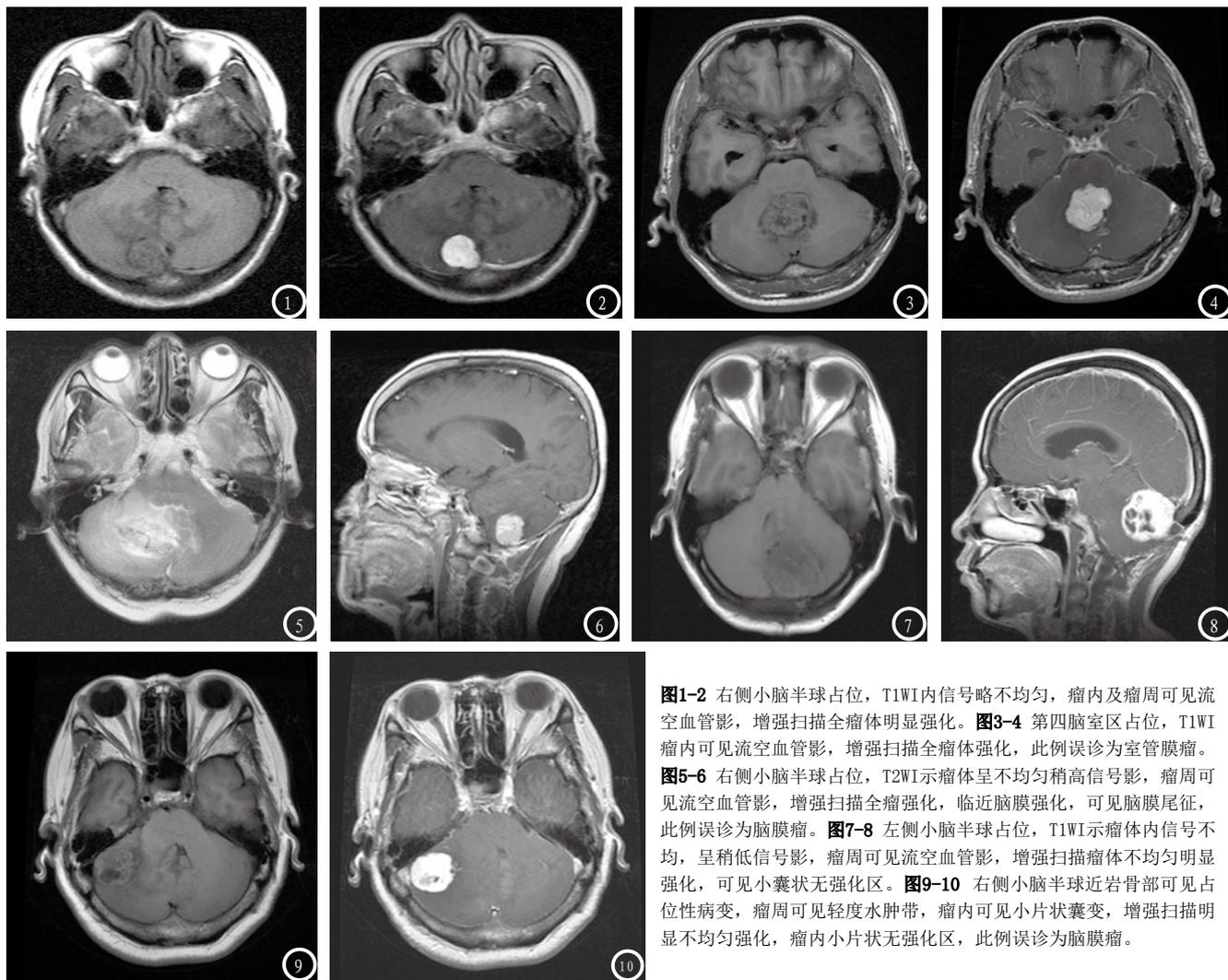


图1-2 右侧小脑半球占位, T₁WI内信号略不均匀, 瘤内及瘤周可见流空血管影, 增强扫描全瘤体明显强化。图3-4 第四脑室区占位, T₁WI瘤内可见流空血管影, 增强扫描全瘤体强化, 此例误诊为室管膜瘤。图5-6 右侧小脑半球占位, T₂WI示瘤体呈不均匀稍高信号影, 瘤周可见流空血管影, 增强扫描全瘤强化, 临近脑膜强化, 可见脑膜尾征, 此例误诊为脑膜瘤。图7-8 左侧小脑半球占位, T₁WI示瘤体内信号不均, 呈稍低信号影, 瘤周可见流空血管影, 增强扫描瘤体不均匀明显强化, 可见小囊状无强化区。图9-10 右侧小脑半球近岩骨部可见占位性病变, 瘤周可见轻度水肿带, 瘤内可见小片状囊变, 增强扫描明显不均匀强化, 瘤内小片状无强化区, 此例误诊为脑膜瘤。

膜瘤。

3.1 实性血管母细胞瘤的MRI表现与其病理对照

MR示实性血管母细胞瘤以圆形、类圆形为主，边界不清，可能与其由毛细血管及血窦构成有关，术中可见瘤体无包膜，与周围脑组织分界不清。肿瘤可见轻、中度水肿，瘤周水肿较囊性血管母细胞瘤更重，可累及整个小脑半球，究其原因，可能为瘤体内血流量增多，导致瘤周血流分布不足，产生“盗血”现象，以供应瘤体为主，周围脑实质缺血引起血管性脑水肿。本组实性血管母细胞瘤11例为全瘤体实性及4例囊实性，以实性为主，肿瘤实质部分T₁WI呈等、稍低信号影，T₂WI呈高、稍高信号影，信号均不均匀，以T₂WI显示明显。对照其病理，其主要由毛细血管血窦与间质性细胞构成，血窦内可含有流动较缓慢的血液，从而呈长T₁长T₂信号，间杂的间质细胞含水量增多，则呈稍长T₁稍长T₂信号。肿瘤实质由这两部分组成，形成了其MRI上T₁WI及T₂WI的表现方式。15例肿瘤在瘤体或瘤周内可见迂曲、流空的血管影，本组出现率达100%，与文献相似^[6]，迂曲、流空的血管影主要是扩张的毛细血管管腔形成。这个特点是实性血管母细胞瘤区别于其他肿瘤的一个重要特征。增强扫描全瘤实性的血管母细胞瘤全瘤明显强化，囊实性血管母细胞瘤以实性部分明显强化，囊性部分不强化，证明了肿瘤实质部分均由毛细血管血窦构成，增强后血窦由造影剂Gd-DTPA填充，使其T₁时间缩短，增强T₁WI明显强化。

3.2 实性血管母细胞瘤的误诊分析

本组中4例血管母细胞瘤被误诊为脑膜瘤，分析其影像特

征，4例均为全瘤实性肿块，4例瘤体均与硬脑膜相邻，无宽基底，与小脑分界不清，增强后肿瘤明显强化，其中2例可见较明显的脑膜尾征，但误诊4例肿块在T₁WI及T₂WI呈混杂信号，瘤体内及周围均可见较明显的流空血管影，边界与周围脑组织不清，瘤周轻度水肿。而脑膜瘤的MRI表现一般为宽基底与硬脑膜相连，压迫小脑可形成较明显切迹，边界清楚，且肿瘤体积较小时，信号一般较均匀，其瘤体或瘤周流空血管出现较少或无，增强扫描呈均质强化，强化程度低于血管母细胞瘤。本组4例诊断为脑膜瘤的病例只有两个征象与其相符，邻近脑膜及肿瘤的明显强化，余征象与脑膜瘤不相符。因此通过这4例病灶分析，当发生后颅窝实质性占位时，需仔细分析肿块与脑组织关系，肿瘤的信号特点及肿瘤是否有瘤体或瘤周流空血管及肿瘤实体明显强化时，需考虑实性血管母细胞瘤可能。本组2例肿瘤发生于第四脑室。诊断时均倾向于来源于第四脑室区较常见的室管膜瘤，从这2例肿瘤的MRI特征来分析，影像表现上与室管膜瘤有相似之处，位于第四脑室区，1例为囊实性，1例为全瘤实性占位，但是结合临床，这2例肿瘤发生年龄较大，均是中年人，占位效应较轻，幕上脑室系统扩张积水不重，MRI示实质瘤体内可见多条流空血管影，室管膜瘤一般很少出现流空血管影，且囊性变常见，增强扫描实质性瘤体呈明显强化，室管膜瘤强化程度不如血管母细胞瘤明显，且以不均匀性的强化为主，与其瘤内出血、囊变或钙化有关。1例为胶质瘤术后复发血管母细胞瘤，误诊为胶质瘤复发，从肿瘤MRI表现上T₁WI及

T₂WI呈混杂信号，瘤体内亦可见流空血管，增强扫描肿瘤实质呈明显强化，不符合胶质瘤表现，此例诊断错误是由于惯性思维，受病史影响，考虑为胶质瘤的复发，其病史有术后放疗，可能由于放疗反应导致发生血管母细胞瘤。

3.3 实性血管母细胞瘤的鉴别诊断要点

脑膜瘤多发生于成年人，一般呈宽基底与硬脑膜相连，最大直径位于脑外，脑实质一般以推压为主，瘤体囊变较少，增强扫描多呈明显均匀强化，常可见脑膜尾征。

血管周细胞瘤多发于幕上，常见于脑凸面，少见幕下，瘤体常较大，边界不清或清，呈浸润性，外形多为分叶状，血供丰富，生长快，易出现囊变或坏死，瘤内亦常出现流空血管影，增强多为明显不均匀强化。

室管膜瘤多发于青少年，好发于第四脑室区，常引起梗阻性脑积水，与脑组织分界不清，周围脑实质水肿较明显，瘤体常较大，瘤内坏死囊变、出血较常见，增强扫描呈不均匀强化。

综上所述，实性血管母细胞瘤发病率较少，主要见于成年人，多位于后颅窝小脑半球，常呈圆形或类圆形，边界较清楚，瘤周轻度或中度水肿，瘤体实性，部分可见小囊变区，瘤体或瘤周常可见流空血管影，增强扫描明显强化。实性血管母细胞瘤虽然少见，但其MRI表现有一定的特征性，仔细分析其影像学特征，可做出正确诊断。

(参考文献下转第29页)