

论 著

MRI在鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤诊断价值分析*

1. 河南省郑州市中医院神经外科

(河南 郑州 450000)

2. 郑州大学第一附属医院

(河南 郑州 450000)

孔令常¹ 张龙洲² 甄英伟²
周国胜²

【摘要】目的 分析MRI在鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤诊断价值。**方法** 回顾性分析我院自2014年4月-2018年4月收治的鞍旁海绵状血管瘤及脑膜瘤患者的临床资料及MRI影像,分析不同性质鞍旁肿瘤的MRI征像差异。**结果** 20例患者经手术病理明确7例鞍旁海绵状血管瘤,13例鞍旁脑膜瘤。MRI扫描均可明确病灶位置、大小、形态、受累毗邻组织及其与周围毗邻组织的结构关系。鞍旁海绵状血管瘤MRI扫描,与脑白质比较T₁WI等信号或稍低信号表达,信号均匀,DWI等信号,MRI增强扫描均可见明显强化,以稍低信号表达为主。鞍旁脑膜T₁WI病灶接近脑灰质信号,为等信号或高信号;T₂WI均提示等信号;DWI显示等信号或稍高信号;行MRI增强扫描均可见明显强化表达,可伴典型“脑膜尾征”。**结论** 鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤MRI及DWI扫描信号表达差异明显,且鞍旁脑膜瘤可见“脑膜尾征”,或可成为术前鉴别鞍旁海绵状血管瘤与鞍旁脑膜瘤的高价值依据,值得进一步深入探究。

【关键词】 MRI; 鞍旁海绵状血管瘤; 脑膜瘤; 诊断价值

【中图分类号】 R739.45; R732.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省科技攻关资助项目 (991170318)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.06.008

通讯作者: 孔令常

Diagnostic Value of MRI in Parasellar Cavernous Hemangioma and Meningioma*

KONG Ling-chang, ZHANG Long-zhou, ZHEN Ying-wei, et al., Department of Neurosurgery, Zhengzhou TCM Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze the diagnostic value of MRI in parasellar cavernous hemangioma and meningioma. **Methods** The clinical data and MRI images of patients with parasellar cavernous hemangioma and meningioma treated in our hospital from April 2014 to December 2018 were retrospectively analyzed, and the MRI features of parasellar tumors of different natures were analyzed. **Results** In 20 cases of patients, 7 cases of parasellar cavernous hemangioma and 13 cases of parasellar meningioma were confirmed by surgical pathology. MRI scan could identify lesion location, size, shape and involved adjacent tissues and its structural relationship with the surrounding adjacent tissues. Compared with the white matter of the brain, MRI scan of the parasellar cavernous hemangioma showed equal signal or slightly low signal expression in T₁WI with signal uniformity, and equal signal in DWI, and MRI enhanced scans showed significant enhancement mainly with slightly low signal expression. Parasellar meningioma lesions are close to the gray matter signal in T₁WI (equal signal or high signal), and there was equal signal in T₂WI and equal signal or slightly high signal in DWI, and MRI enhanced scan showed obvious enhanced expression, with typical "dural tail sign". **Conclusion** The signals expression of MRI and DWI scans are significantly different in the parasellar cavernous hemangioma and meningioma, and the "dural tail sign" can be seen in the parasellar meningioma, or it can be used as high-value basis to identify parasellar cavernous hemangioma and parasellar meningioma before operation, therefore it is worthy of further exploration.

[Key words] MRI; Parasellar Cavernous Hemangioma; Meningioma; Diagnostic Value

海绵状血管瘤、脑膜瘤均是常见的鞍旁肿瘤性病变,两者起病均较为隐匿,早期无明显症状,随瘤体生长最终压迫毗邻结构组织并出现头痛、视力减退、面部感觉缺失、内分泌失调等症状,两者临床症状不具典型差异,加之两者均具丰富血供,极易发生误诊^[1]。同时,海绵状血管瘤与硬脑膜、海绵窦粘连十分紧密,而海绵窦周围组织结构极为复杂,术中大出血风险高;后者肿瘤仅附着于硬脑膜,因这一病理学差异,其手术方式也不一致,一旦误诊则可导致不良后果^[2-3]。鉴于此,为进一步补充及完善鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤的诊断鉴别,本研究回顾性分析我院近年来收治的20例海绵状血管瘤及脑膜瘤患者的MRI影像资料,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象为2014年4月~2018年12月在我院接受外科手术治疗的20例鞍旁海绵状血管瘤及脑膜瘤患者,均有完整病例资料、MRI影像资料、手术病理资料,其中男9例,女11例,年龄22~65岁,平均(41.36±7.20)岁,鞍旁海绵状血管瘤7例,脑膜瘤13例,5例头痛表现,3例患侧视力下降,4例面部麻木,2例月经紊乱,所纳入患者或其家属均知晓研究内容并签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 设备为飞利浦1.0T PT 3000 MRI扫描仪,配备头颅阵列线圈,先行常规行自旋回波(SE)序列、头颅横轴位,矢状

位、冠状位扫描,参数设置如下: T_1WI , TR 550ms、 TE 14ms; T_2WI , TR 2002ms、 TE 110ms, T_1WI 及 T_2WI 层厚1.5mm~5.5mm、层间距0.5mm~0.8mm、增强扫描层厚1.5mm~5mm、层间距0.5mm~0.8mm,矩阵 256×256 ;横轴位DWI扫描b值取0、1000s/ mm^2 , TR 4800ms, TE 74.5ms,层厚5mm,再行MRI增强扫描,对比剂为马根维显(Gd-DTPA),剂量0.1mmol/kg,均行动态及延迟扫描。

1.3 图像分析 采用双盲法由两位以上高年底MRI影像学医师对所采集影像进行分析,包括病灶位置、大小、形态、信号及强化特征,并分析其与周围组织毗邻关系,取统一意见为最终在诊断结论,若有意见不统一则进一步讨论分析后作出最终诊断结论。

2 结 果

2.1 鞍旁海绵状血管瘤MRI影像特征 经MRI均可见清晰辨别病灶位置,单发,4例在右侧鞍旁,3例为左侧鞍旁,肿块横径27mm~56mm,横径较小的鞍旁海绵状血管瘤形态相对规则,表现为类圆形,横径较长的瘤体形态欠规则;与脑白质比较,4例 T_1WI 等信号,3例稍低信号表达,其中5例信号均匀,DWI中5例等信号,MRI增强扫描均可见明显强化,6例稍低信号表达;1例病灶早期、延迟扫描均未见均匀强化,分析与管腔间结缔组织较多有关;而其余均可见均匀强化,其中4例病灶早期便可见均匀强化,1例早期表现为不均匀强化,但延迟扫描趋于均匀;累及鞍内,可见鞍窝扩大、鞍底下沉,垂体显示不佳,3例可见视交叉上台,4例与视交叉边界不清,颈内动脉海绵

窦明显向前、向下移位,周围组织可见受压改变。

2.2 鞍旁脑膜瘤MRI影像特征 13例鞍旁脑膜均为单发,左侧鞍旁7例,右侧6例,肿块横径25mm~43mm,9例可见肿块组织向鞍内侵袭, T_1WI 病灶接近脑灰质信号,7例等信号,6例高信号; T_2WI 均提示等信号;DWI显示8例等信号,5例稍高信号,单b值单指数模型所得ADC值为 $0.824 \times 10^{-3} mm^2/s \sim 1.134 \times 10^{-3} mm^2/s$,平均 $(0.93 \pm 0.15) \times 10^{-3} mm^2/s$;行MRI增强扫描均可见明显强化表达,11例与瘤体相邻的脑膜均可见线样强化,有典型“脑膜尾征”。

2.3 病例分析 (1)男,41岁,入院时以头痛为主要临床表现症状,并手术病理诊断为右侧鞍旁海绵状血管瘤, T_1WI 可见右侧鞍旁有椭圆形等信号表达,边界清晰(图1); T_2WI 高信号表达,右侧颈内动脉海绵窦有向前推移(图2); $b=1000s/mm^2$ 条件下DWI呈稍低信号表达(图3), T_2WI (图4)、 T_1WI (图5)及矢状位 T_1WI (图5)均可见均匀强化表达。(2)女,年龄57岁,入院时伴头痛、复视,经手术病理确诊为鞍旁脑膜瘤, T_1WI 、 T_2WI 信号均与脑实质相似,视交叉左侧有受压上抬表现,包绕左侧颈内动脉海绵窦段,可见动脉流空效应,病灶强化明显(图7-9)。

3 讨 论

因鞍旁与脑组织间存在间隙,故位于鞍旁的海绵状血管瘤在疾病早期并无明显临床症状,虽随着肿瘤生长,可慢性进展型侵袭海绵窦、鞍内及鞍上,出现颅窝占位性病变表现,但脑膜瘤也可出现类似症状及体征,均可累及海绵窦,表现出头痛、复视、眼外展受限、内分泌失调等症状。而行影像学检查时,如常

规CT扫描时,鞍旁海绵状血管瘤密度与垂体瘤、脑膜瘤又极为类似,其影像学表现也缺乏典型特异性,故鞍旁海绵状血管瘤误诊率极高,可高达50%,最易被误诊为脑膜瘤,这与其临床表现、影像学表现特异性不显著有关^[4-5]。同时,基于病理学角度,鞍旁海绵状血管瘤主要表现为扩张型血管构成,切面海绵状,血管壁无肌层、无弹力纤维层,仅可见胶原纤维及内皮细胞组织,管腔内血液丰富,可管腔可相互连通,部分可见大量薄型血管窦,有单层内皮排列的毛细血管,部分亦可见大量实质成分及形成度良好的血管结构组织;而脑膜瘤起源于蛛网膜内皮细胞或硬脑膜上皮细胞群,宽基底主要附着于硬脑膜,表现可见迂曲血管,基于两种病变病理学差异,鞍旁海绵状血管瘤术中出血风险极高,因此,术前诊断定性,最大减少误诊所增加的手术风险尤为重要^[6-7]。

有研究表明,因MRI不仅无辐射,在行颅骨扫描时也无伪影干扰,可通过多序列扫描清晰显示鞍旁肿瘤病变的附着部位,并对病灶大小、形态、周围毗邻组织水肿、海绵窦、眼眶、颞叶结构受累情况进行表达,尤其是冠状位,对两侧海绵窦形态、内F动眼神经、挂车神经、上颌神经等受影响范围、程度、颈内椎动脉推压移动及包绕情况进行显像,并显示特征性脑膜尾征,用于鞍旁海绵状血管瘤及脑膜瘤诊断鉴别或具优势效能,但因鞍旁海绵状血管瘤发生率较低,且鞍旁解剖构造复杂、病变种类繁多,因此,正确认识其影像学特征,提升术前诊断及鉴别效能尤为重要,是选择手术入路及方式、制定治疗方案的首要基础条件^[8-9]。本研究显示,经MRI检查,均可见清晰辨

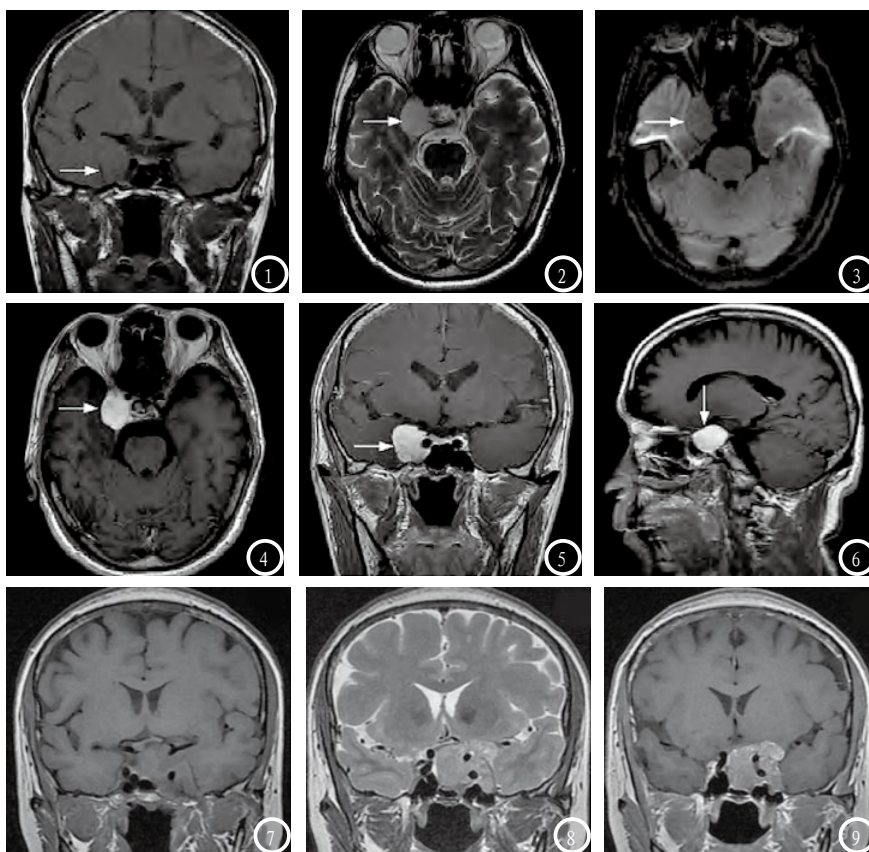


图1-6 鞍旁海绵状血管瘤MRI影像资料。图7-9 鞍旁脑膜瘤MRI影像资料。

别病灶位置,横径较小的鞍旁海绵状血管瘤形态相对规则,表现为类圆形,横径较长的瘤体形态欠规则,这与王鹤翔等^[10]报道结论相符,而与脑白质比较, T_1WI 信号呈等信号或稍低信号表达, DWI 亦以等信号及稍低为主,增强扫描后多数可见明显强化,累及鞍上、鞍内的病灶中,可见鞍窝扩大、鞍底下沉,垂体显示不佳,颈内动脉海绵窦明显向前、向下移位,周围组织受压改变均可清晰表现,这与文宝红等^[11]的报道相符。而鞍旁脑膜瘤亦可向鞍内侵袭, T_1WI 病灶信号接近于脑灰质,呈等信号或高信号表达,而 T_2WI 则以等信号为主, DWI 等信号或高信号,行MRI增强扫描亦可见明显强化表达,但与瘤体相邻的脑膜均可见线样强化,有典型“脑膜尾征”,毗邻组织可见骨质增生或破坏表达,这与梁奕等^[12]的报道相符。由此可见,鞍旁海绵状血管瘤与鞍旁脑膜瘤均可出现

鞍上、鞍内受累等表现,因其均位于鞍旁,受空间限制,其形态差异不具特征性,但两者在MRI常规扫描及DWI扫描时信号表达有一定差异性,且后者可见明显“脑膜尾征”,或可为鞍旁海绵状血管瘤与鞍旁脑膜瘤的术前诊断定性提供一定参考价值^[13-15]。

综上所述:鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤所累及组织不具特异性,但行MRI及DWI扫描时其信号表达差异明显,且鞍旁脑膜瘤可见“脑膜尾征”,针对MRI特征性差异,或可进一步提升鞍旁海绵状血管瘤与鞍旁脑膜瘤的术前诊断效能,为治疗方案的制定提供高价值影像学证据。

参考文献

- [1] 刘凤海,康立清,孙敏,等. DWI及DCE-MRI在鞍旁海绵状血管瘤定性诊断中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(1): 21-24.
- [2] 蔡汉寿,向子云,周洁,等. 鞍旁

富血液供应实性肿块MRI诊断[J]. 生物医学工程与临床, 2015, 19(6): 599-602.

- [3] 吕秀花, 简新梅, 李陈, 等. 鞍旁海绵状血管瘤的MRI诊断及误诊分析[J]. 现代生物医学进展, 2017, 17(26): 5083-5086.
- [4] 蒋弘阳, 丁忠祥. 海绵窦海绵状血管瘤与鞍旁脑膜瘤的影像学鉴别[J]. 浙江医学, 2018, 11(4): 398-399.
- [5] 余留森, 张海三, 肖文, 等. MRS在鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤鉴别诊断中的应用[J]. 医学影像学杂志, 2016, 26(10): 1775-1777.
- [6] 段国庆, 胡文忠, 刘强, 等. 鞍区脑膜瘤患者的临床特征及不同入路手术治疗临床效果分析[J]. 现代肿瘤医学, 2017, 25(18): 2894-2897.
- [7] 伍敏, 霍钢, 杨刚, 等. 鞍区脑膜瘤的临床特征及手术治疗策略[J]. 重庆医科大学学报, 2015, 40(1): 88-91.
- [8] 边媛, 张阿萌, 康眼训. CT与MRI对鞍区常见肿瘤的诊断价值对比分析[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(12): 2076-2078.
- [9] 王勇. 鞍区肿瘤CT与MRI的影像特征及诊断对比分析[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(23): 214-216.
- [10] 王鹤翔, 展金锋, 李晓莉, 等. 鞍旁海绵状血管瘤磁共振DWI的诊断价值研究[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(12): 2257-2259.
- [11] 文宝红, 程敬亮, 张勇, 等. 鞍旁海绵状血管瘤的MRI表现及误诊分析[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(2): 180-183.
- [12] 梁奕, 周杰, 杜柏林. 鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤的MR鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(6): 1103-1105.
- [13] 余留森, 马小静, 张俊丽, 等. PWI联合MRS在鞍旁海绵状血管瘤与脑膜瘤鉴别诊断中的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(8): 30-32.
- [14] 莫小春, 周玮, 董吉顺. 海绵窦海绵状血管瘤的影像诊断及病理特征分析[J]. 医学研究杂志, 2014, 43(7): 140-144.
- [15] 徐鹏, 徐凯, 吕璐璐. 血管瘤型脑膜瘤的常规MRI、DWI特征与病理基础[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(6): 911-913.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2018-06-08