

造成信号强度低于子宫肌层的正常区域^[4]。T₂WI 病灶内散在点状高信号,部分 T₁WI 亦呈高信号,部分则呈等信号,T₁WI 及 T₂WI 均呈高信号者在组织学上为内膜小岛出血性改变,而 T₁WI 等信号、T₂WI 高信号者则为异位的内膜腺体和基质,称之为内膜小岛。异位的内膜具有一定的增生和分泌功能,但异位内膜岛的灶性出血是月经周期性出血的产物还是内膜岛自发性出血,机制仍不明了^[5]。T₂WI 上低信号病变中所见点状高信号灶是子宫腺肌症特征性的 MRI 表现。

3.3.4 子宫形态 子宫腺肌症不论是弥漫型还是局限型均表现子宫体积增大,弥漫型子宫增大较均匀,局限性则为不均匀增大,两种类型子宫轮廓均是光滑的。当子宫腺肌症合并平滑肌瘤时,不仅有子宫体积的增大,同时存在子宫轮廓局限性凸起,这也说明子宫局限性凸起主要是平滑肌瘤病灶所引起的,而单纯子宫腺肌症一般不引起子宫轮廓的改变。本组 3 例伴有平滑肌瘤者子宫轮廓均呈局部凸起。

3.3.5 强化表现 子宫腺肌症病灶强化较均匀,其强化程度与结合带相似,通过增强扫描可区别 T₁WI 上不易区分的病变范围和正常子宫组织,帮助提高诊断的正确性,但增强扫描并非必要。

3.4 鉴别诊断 MRI 子宫腺肌症主要应与子宫肌瘤鉴别。弥漫型子宫腺肌症与子宫肌瘤 MRI 鉴别不难。局限型子宫腺肌症有时鉴别较困难,因为局限型子宫腺肌症和子宫肌瘤在 T₂WI 上均可表现为子宫肌层内的低信号肿块。因子宫腺肌症多采用子宫切除术治疗,故两者间的鉴别诊断非常重要。

子宫肌瘤 MRI 表现特点为:(1)病灶部位多样,

肌瘤原发于子宫肌层各个区域,当继续增大时可向不同方向发展,根据发展过程中与子宫肌壁的关系而分为肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤、黏膜下肌瘤;(2)病灶形态多为圆形,边界多清晰;(3)T₂WI 病灶信号明显低于结合带或者高于结合带;(4)强化信号有多种表现,为明显强化、轻度强化或周边强化;(5)子宫轮廓多不规则,有局限性凸起。此外临床表现两者亦有一定的区别,子宫肌瘤部分患者可有痛经,但往往不呈进行性加重。

由于 MRI 对软组织具有较高的分辨率,无论在盆腔正常结构的显示,还是对子宫及附件病变判断方面明显优于 CT 及超声检查。笔者认为 MRI 检查能够清晰地显示子宫腺肌症的范围、信号特征及形态改变,具有较高的定性、定位价值。

[参 考 文 献]

- [1] 王淑贞. 实用妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:759-761.
- [2] 虞斌,吴贤,狄志英. 子宫腺肌病患者外周血 T 淋巴细胞亚群检测的初步分析[J]. 蚌埠医学院学报,2003,28(2):170-171.
- [3] Reinhold C, McCarthy S, Bret PM, et al. Diffuse adenomyosis: comparison of endovaginal US and MR imaging with histopathologic correlation[J]. *Radiology*,1996,199(1):151-158.
- [4] Bazot M, Fiori O, Darai E. Adenomyosis in endometriosis: prevalence and impact on fertility. Evidence from magnetic resonance imaging[J]. *Hum Reprod*,2006,21(4):1101-1102.
- [5] 杨新月,沈钧康,陆之安,等. 子宫腺肌症的 MRI 研究[J]. 实用放射学杂志,2003,19(10):937-941.
- [6] 侯金文,程华,李传福. 子宫腺肌症的 MRI 表现及其病理学对照研究[J]. 中华放射学杂志,2002,36(1):67-71.

[文章编号] 1000-2200(2008)02-0222-03

· 影像医学 ·

囊性脑膜瘤 MRI 误诊 2 例分析

汤永祥,张金平,王成道,高萍

[摘要] 目的:分析囊性脑膜瘤的磁共振成像(MRI)特点,探讨误诊原因,以提高诊断准确率。方法:回顾分析 2 例术前被误诊的囊性脑膜瘤 MRI 的资料,并结合有关文献复习。结果:2 例囊性脑膜瘤实质部分均较少,囊性区巨大,肿瘤边缘光整,瘤周无显著脑水肿。1 例 Nauta II 型位于镰旁,瘤实质呈不均匀长 T₁ 长 T₂ 信号,囊液于液体衰减反转恢复 (FLAIR) 序列为稍高信号。另 1 例位于蝶骨嵴区,属 Nauta IV 型,瘤实质结节呈较均匀的稍长 T₁ 稍长 T₂ 信号,囊液信号 FLAIR 与脑脊液一致,术前均误诊为胶质瘤,手术后病理确诊为囊性脑膜瘤。结论:囊性脑膜瘤临床少见,坏死、囊性变显著者相对缺少典型的 MRI 特征,提高对该瘤的认识可减少误诊。

[关键词] 脑膜瘤;磁共振成像;误诊

[中国图书资料分类法分类号] R 739.45;R 445.2

[文献标识码] A

[收稿日期] 2007-06-17

[作者单位] 安徽省铜陵市人民医院 磁共振室,244000

[作者简介] 汤永祥(1974-),男,主治医师。

囊性脑膜瘤临床少见,占到成人脑膜瘤总数的 1.7%~10%^[1],作为脑膜瘤的一种特殊形式,易误诊^[2],尤其是坏死、囊性变明显者。笔者结合文献,

分析 2 例误诊的囊性脑膜瘤的 MRI 表现, 现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2 例误诊患者均为女性, 经手术后病理证实为囊性脑膜瘤。例 1, 42 岁, 以发作性头痛、头晕 2 年余, 加剧伴呕吐、双下肢乏力 15 天, 发作抽搐 1 次入院。体格检查: 双侧视乳头水肿, 左鼻唇沟变浅。例 2, 55 岁, 临床症状主要为头部胀痛 4 个月, 加重伴记忆力明显下降 20 天, 无恶心、呕吐, 四肢无抽搐, 神经系统检查未见异常。

1.2 检查仪器及方法 使用 GE Vectra II 0.5 T 超导磁共振仪扫描。头正交线圈, 行自旋回波 (SE) T_1 WI (TR 300 ms, TE 15 ms)、快速自旋回波 (FSE) T_2 WI (TR 3300 ms, TE 90 ms) 和液体衰减反转恢复序列 (FLAIR) (TR 6000 ms, TE 100 ms, TI 2000 ms) 横轴位成像, 层厚 9 mm, 间距 1 mm。2 例均按 0.1 ml/kg 体重静脉注射 Gd-DTPA 后行 T_1 WI 横轴位、矢状位及冠状位增强扫描。FOV 22 cm × 22 cm, 矩阵 128 × 224。2 例患者 MRI 检查前均行 CT 平扫, 1 例增强检查。

2 结果

2 例囊性脑膜瘤均为单发, 病理为上皮型脑膜瘤, 肿瘤边界清楚, 体积巨大, 囊性区明显, 瘤周无明显脑水肿。例 1 属 Nauta 2 型, 位于右额叶大脑镰旁, 向额叶深部生长, 呈囊性为主的椭圆形囊实混合性肿块, 最大径达 7.9 cm (见图 1~3), 肿瘤实质位于额叶表面区, 约 3.3 cm × 2.0 cm, 局部与大脑镰相贴, 为不均匀长 T_1 长 T_2 信号, 其内夹杂小片状坏死、囊性变, 囊性区位于深部, 囊壁薄且光滑, 囊液约 89 ml, 信号均匀, T_1 WI 为稍高于脑脊液的低信号, T_2 WI 近似脑脊液信号, FLAIR 为稍高信号, 增强扫描肿瘤实质部分呈不均匀明显强化, 囊壁部分见线状强化, 囊液不强化; CT 误诊为 II ~ III 级胶质瘤, 术前及术中临床亦误诊为胶质瘤。例 2 位于左蝶骨嵴区, 属 Nauta 4 型, 最大径达 7.6 cm (见图 4~6), 肿瘤实质呈结节状位于脑表面区, 约 2.9 cm × 2.4 cm, 近似脑灰质信号, 囊性部分为有分隔的大小不等的囊性灶包绕瘤实质结节, 呈脑脊液样信号, 约 60 ml, FLAIR 囊液为低信号, 增强实质结节明显均匀强化, 周边囊性部分不强化, 局部少许囊隔线样强化。

3 讨论

3.1 囊性脑膜瘤定义、分型 具有肉眼可见之坏死

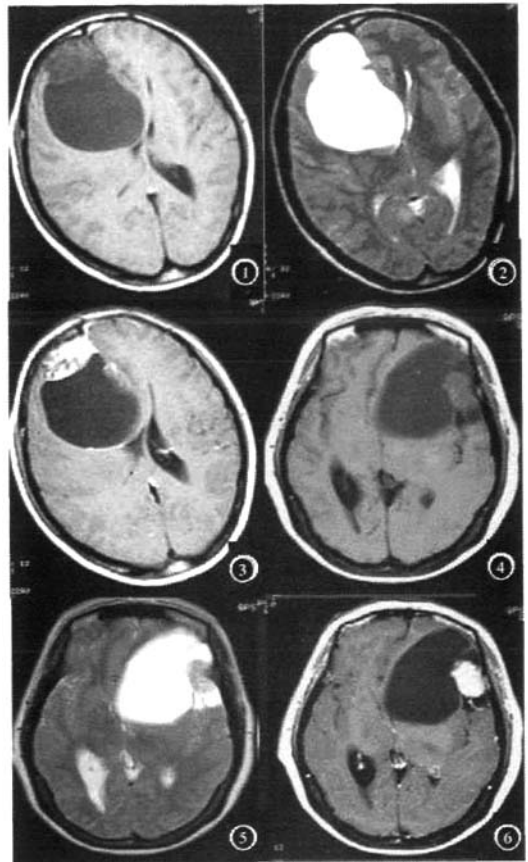


图 1~3 为轴位同层面 T_1 WI、 T_2 WI 及 T_1 WI 增强, 右额镰旁 Nauta 2 型囊性脑膜瘤, 实质部明显不均匀强化, 深部囊壁较光整, 且大部分不强化, 不伴脑水肿 图 4~6 轴位同层面 T_1 WI、 T_2 WI 及 T_1 WI 增强, 左蝶骨嵴 Nauta 4 型囊性脑膜瘤, 肿瘤实质结节呈脑灰质信号, 强化均匀, 局部贴近颅骨, 周边被囊性区包绕

或(和)囊变的脑膜瘤称为囊性脑膜瘤^[3], 是脑膜瘤的罕见类型。根据囊变或囊腔的位置及其与肿瘤、脑组织间的关系, Nauta 等将囊性脑膜瘤分成四型, 该分型法目前被国际上广泛采用^[1-3]。Nauta 1 型肿瘤的坏死、囊变腔位于瘤内中央或深部区, 多不规则且较小, 囊壁为肿瘤实质, 强化明显。Nauta 2 型囊腔位于肿瘤内的边缘部分 (常为远离颅骨侧), 囊四周亦均为瘤组织, 增强扫描肿瘤实体部分及囊壁多强化, 囊腔可规则或不规则, 较大时部分囊壁仅为少许薄层瘤组织构成; 本文例 1 右镰旁区肿瘤即呈该特点, 增强时囊壁呈不完整的环状强化, 深部囊壁不强化, Dejesus 等^[4]认为囊壁不强化可能系囊壁太薄, 肿瘤细胞数目过少, 或以纤维组织为主。Nauta 3 型囊腔位于瘤周脑组织内, 该囊腔非肿瘤坏死囊变所致, 它们和肿瘤间有脑组织相隔, 囊壁为增生的胶质细胞, 增强时囊壁不强化。Nauta 4 型之囊

腔为位于肿瘤与脑组织间扩张的蛛网膜下腔,囊腔可单发亦可多发,大小不一,部分瘤实质较小者可被囊腔包围,囊液信号多与脑脊液接近,本文例2即有该特点,囊壁一般薄且不强化,也有文献认为蛛网膜受肿瘤侵蚀后囊壁可见强化^[5]。

3.2 误诊分析 本文2例误诊的囊性脑膜瘤瘤体均巨大,囊性部分显著。1例右镰旁2型肿瘤明显突入右额叶内,瘤实质部分少且坏死囊变明显,信号混杂,增强强化不均,巨大囊性区位于深部,囊液多达89 ml,囊壁大部分较光整菲薄,瘤周未见脑脊液-血管周间隙,大脑镰、颅骨异常改变不明显,未见脑膜尾征,缺少脑膜瘤典型表现,术前MRI和CT及术中均误诊为胶质瘤,病理及免疫组化确诊囊性脑膜瘤。齐志刚等^[6,7]认为,可借助脑膜瘤特有的丙氨酸的磁共振波谱分析(MRS)来协助鉴别,该患者检查时限于仪器功能未做MRS。另1例4型肿瘤也明显突入颅内,瘤实质小呈结节状,信号近似脑灰质,囊腔分成两部分包绕在瘤周,远离颅骨部分囊腔巨大,囊液信号T₁WI、T₂WI及FLAIR与脑脊液基本一致,亦误诊为胶质瘤。回顾2例,我们体会到若能把握好以下几点,则可避免误诊:(1)瘤结节接近脑表面,局部与左蝶骨嵴相连,相应处颅骨CT可见轻度反应性增生;(2)瘤实质信号类似脑灰质,强化均匀、明显;(3)囊性灶囊壁薄、光整,不强化,囊液信号呈脑脊液样;(4)与脑组织分界清楚、锐利,无明显脑水肿。

3.3 MRI特点与鉴别诊断 多数囊性脑膜瘤具有脑膜瘤的常见MRI表现,如发病部位、边缘情况、与硬脑膜相连及脑膜尾征,肿瘤实质部分信号与强化方式具有典型脑膜瘤的表现^[2],结合CT还可清楚观察其临近颅骨改变及瘤内钙化。在T₁WI上囊性脑膜瘤实质多数呈等或稍低信号;T₂WI上,纤维型为稍高或稍低信号,上皮型、血管瘤型、过渡型多呈高信号,增强后肿瘤实质多呈明显均匀强化,以Nauta 3及4型为著。但是,由于囊腔的存在,囊性脑膜瘤MRI信号表现不均,部分囊变、坏死明显或呈分泌性者,瘤体增大快,信号混杂,占位效应及瘤周水肿加重,因而易于误诊,尤其是Nauta 2型。Nauta 1型及3型囊性脑膜瘤囊腔多数相对较小,而4型及2型囊性部分多较大。MRI诊断中囊性脑膜瘤主要须与胶质瘤、转移瘤及部分脑脓肿鉴别,幕下者还须与血管母细胞瘤、成人髓母细胞瘤鉴别。囊性脑膜瘤作为脑外肿瘤具有典型脑膜瘤的好发部位,其边缘多较光整且与脑组织分界清楚,瘤实质较胶质瘤、转移瘤强化均匀、明显,肿瘤与硬脑膜关系

密切,脑膜尾征及颅骨改变常见,文献报道称60%以上脑膜瘤MRI增强时可出现脑膜尾征,脑膜尾征对诊断脑膜瘤的敏感性为35%~79%,特异性高达81%~100%^[3],梁宗辉等^[2]报道一组囊性脑膜瘤出现脑膜尾征为44%(12/27),修建军等^[8]报道另一组43%(16/37)见脑膜尾征,另有报道囊性脑膜瘤出现脑膜尾征的概率与典型脑膜瘤类似^[9],由此可见脑膜尾征对囊性脑膜瘤的诊断价值与典型脑膜瘤相仿。胶质瘤于脑深部多见,边界多不规则,实质信号混杂、强化不均。转移瘤常多发,且有原发肿瘤病史。脑脓肿MRI增强扫描呈环形强化,部分须与Nauta 1或2型鉴别,但脑脓肿患者临床感染体征明显,DWI序列脑脓肿脓腔呈高信号,囊性脑膜瘤囊腔DWI多呈低或略高信号,因此不难区别。血管母细胞瘤多表现为小壁结节,囊腔相对较大,增强壁结节强化程度高于囊性脑膜瘤实质。成人小脑髓母细胞瘤坏死囊变较多见(占80%),瘤实质T₂WI多为等或稍高信号,常与脑膜广泛接触,引起脑膜异常强化,酷似发生在小脑的囊性脑膜瘤,尤其是多结缔组织型髓母细胞瘤^[10],但其边界多不清楚,实质信号混杂,注射对比剂后仅轻~中度强化,与囊性脑膜瘤MRI表现不同。我们也认为在分析颅内囊性肿瘤时要考虑到囊性脑膜瘤的可能性,全脑的数字血管减影造影显示脑膜瘤特征性血管征亦有利于囊性脑膜瘤的定性诊断^[1]。

【参 考 文 献】

- [1] 何理盛主编. 脑膜瘤[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:473-477.
- [2] 梁宗辉,冯晓源,朱 珍,等. 囊性脑膜瘤的影像诊断[J]. 中华放射学杂志,2005,39(5):459-463.
- [3] 陈星荣,沈天真,耿道颖,等. 脑膜瘤[J]. 中国医学计算机成像杂志,2003,9(3):147-190.
- [4] DeJesús O, Rifkinson N, Negrón B. Cystic meningiomas: a review [J]. *Neurosurgery*, 1995,36(3):489-492.
- [5] 葛 明,于春江. 囊性脑膜瘤:附14例报告[J]. 中华神经外科杂志,1999,15(2):79-81.
- [6] 齐志刚,沈天真,陈星荣. 氢质子磁共振波谱在脑膜瘤诊断中的应用[J]. 中国医学计算机成像杂志,2003,9(3):226-230.
- [7] Poptani H, Gupta RK, Jain VK, et al. Cystic intracranial mass lesions possible role of *in vivo* MR spectroscopy in its differential diagnosis[J]. *Magn Reson Imaging*, 1995, 13(7):1 019-1 029.
- [8] 修建军,李传福,冯德朝,等. 囊性脑膜瘤的MRI表现:附37例报告[J]. 实用放射学杂志,2006,22(4):394-397.
- [9] 王美豪,袁湘芝,吴哲襄,等. 囊性脑膜瘤的MRI诊断[J]. 温州医学院学报,2006,36(3):245-247.
- [10] 姜华伟,林均海,刘 杰. 成人小脑髓母细胞瘤的MR诊断[J]. 临床放射学杂志,2007,26(4):330-332.