

论 著

胚胎发育不良性神经上皮瘤的MRI表现

南方医科大学附属医院(郑州市人民医院)放射科

(河南 郑州 450003)

李 鹤 宋继安 薛 鹏
陈 勇 周 杰

【摘要】目的 探讨胚胎发育不良性神经上皮肿瘤(DNT)的MRI表现。**方法** 回顾性分析经术后病理证实的19例DNET患者的MRI资料。**结果** 19例中,13例幕上,6例幕下,均单发,边界清楚;MRI表现多样,形态多呈类圆形或不规则斑片状,6例呈囊实性病变,囊性部分呈长T1、T2信号,实性部分呈等或稍长T1、T2信号,结节或分隔影,增强后实性部分明显强化伴4例囊壁强化;3例囊性病变,呈长T1、T2信号,增强后1例见内轻度分隔样强化;另10例均呈稍长T1、T2信号,内可见更长T1、T2信号,部分内见等信号分隔样结构,增强后7例轻度环状、条片状不均匀强化;19例FLAIR均呈欠均匀高信号;13例(13/19)无水肿及占位效应,6例(6/19)具有轻微水肿,与病变大小不成比,且占位效应相对较轻。**结论** DNET MRI表现有一定的特征性,结合年龄及部位特点,应考虑本病的可能性。

【关键词】 肿瘤; 神经上皮; 磁共振成像

【中图分类号】 R73

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.03.02

通讯作者: 李 鹤

MRI Features of Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumor

LI He, SONG Ji-an, XUE Peng, et al., Department of Radiology of Zhengzhou Peoples Hospital, Zhengzhou, 450003, China

[Abstract] **Objective** To study the MRI features of intracranial dysembryoplastic neuroepithelial tumor(DNT). **Methods** 19 cases proved by pathology were retrospectively analyzed with MRI data. **Results** 18 lesions were single and well-demarcated, located mainly in the cortical to subcortical area, 1 lesion located mainly in the fourth ventricle. Imaging appearances seemed to be diverse on MRI. Shape more showed round or patching. All lesions mainly appeared hypo-intense or slightly hypo-intense on T1WI and hyper-intense or slightly hyper-intense on T2WI except for mixed signal intensity of hemorrhage or calcification. It was obvious that 6 lesions experienced cystic change and 5 of which had nodus in capsule wall, which appeared isointense on T1WI and isointense or slightly hyperintense on T2WI. All lesions appeared hyper-intense or slightly hyper-intense with on FLAIR (fluid attenuated inversion recovery). After injecting gadolinium, the lesions appeared to have no change (n=4), mild enhancement (n=8), obvious enhancement (n=7), nodular enhancement (n=6), intratumoral circular enhancement (n=5). 13 lesions showed no mass effect and edema, 6 lesions showed slight mass effect and edema. **Conclusion** MRI of DNET have some characteristic imaging features, which may be possible for the diagnosis in combination with age and tumor locations.

[Key words] Neoplasms; Neuroepithelia; Magnetic Resonance Imaging

胚胎发育不良性神经上皮瘤(dysembryoplastic neuroepithelial tumor, DNT)是一种中枢神经系统罕见的神经元及混合神经元-胶质肿瘤。临床及影像学对其认识仍不足,本研究现回顾性分析经病理证实的19例DNT患者MRI资料,结合文献复习,探讨其MRI表现,以提高对它的认识。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集经术后病理确诊的胚胎发育不良性神经上皮瘤患者19例,男16例,女17例,年龄8~49岁,平均24.8岁。临床上多表现癫痫、反复头痛、头晕、呕吐、走路不稳以及失神等症状,癫痫病史1~9年不等,其他症状的病史均在1~5个月内。

1.2 检查方法 19例均MR行平扫及增强检查。使用GE公司Signal·5T或3.0T超导MR扫描仪,扫描参数:快速自旋回波序列(FSE) T2WI(TR 2800 ms, TE 105 ms); SE T1WI(TR 400 ms, TE 20 ms)及液体衰减反转恢复序列(FLAIR) [TR 8000 ms, TE 204 ms, 反转时间(TI) 200 ms]。MR增强检查采用SE T1WI,行横轴面、冠状面及矢状面扫描,对比剂采用钆喷替酸葡甲胺(GdDTPA), 0.2 ml/kg体重。

2 结 果

2.1 病变分布及大小 19例中,13例幕上,6例幕下,病灶分布具体如下:额叶6例,额颞叶1例,颞叶3例,小脑4例-半球3例、蚓部1例,四脑室1例,基底节2例,桥脑1例,扣带回及胼胝体1例。19例病灶大小不等,约2~8cm不等,均单发,边界较清楚,除第四脑内病变

外, 19例病灶累及皮层及皮层下白质。

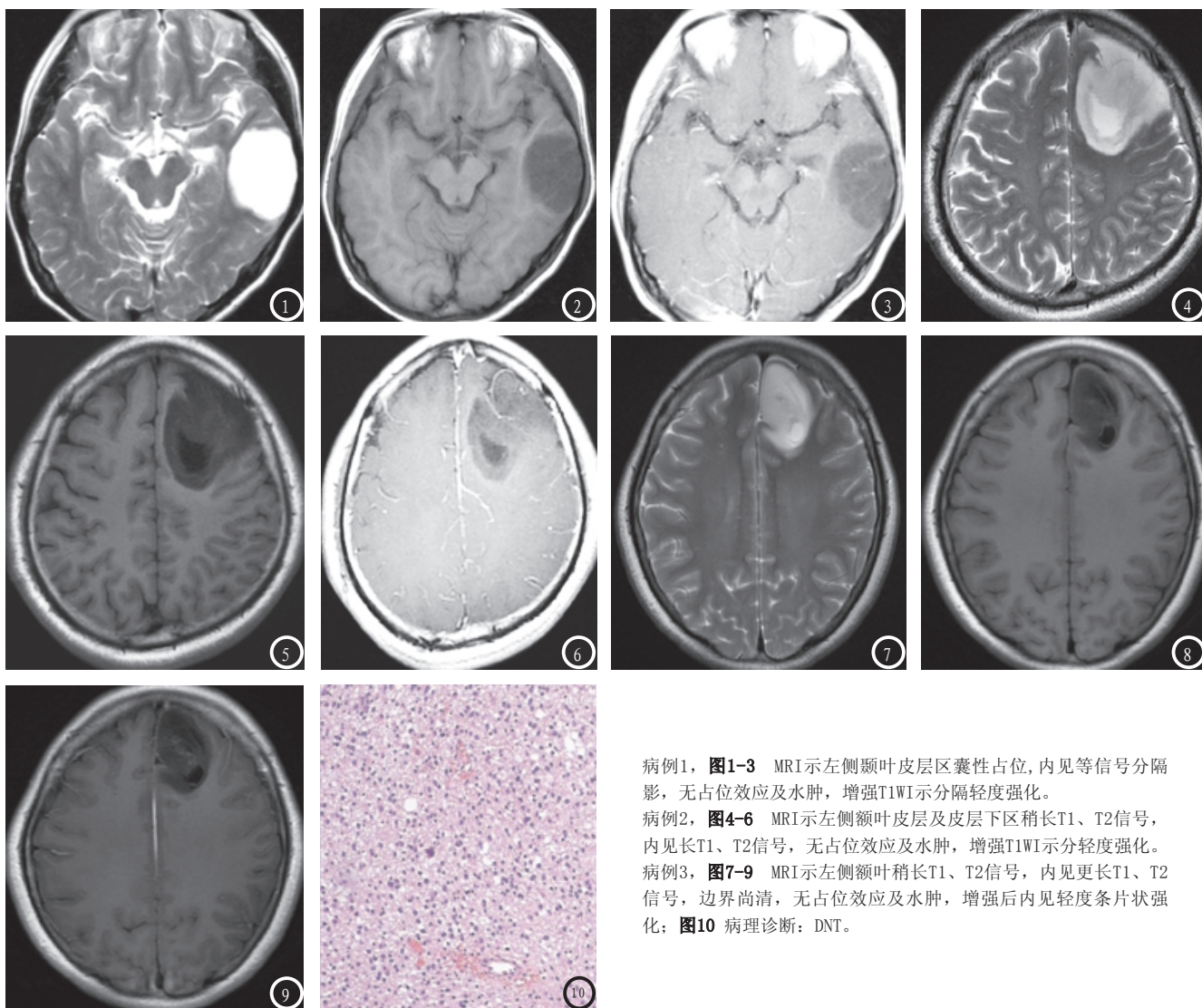
2.2 MRI表现 病灶表现多样, 形态上多为类圆形肿块或结节, 有14例, 不规则斑片状5例, 边界多清晰。信号上, 9例呈囊实性或囊性病变, 囊性部分呈长T1、T2信号, 且FLAIR仍为高信号, 6例囊实性病例中, 5例实性部分呈等或稍长T1、T2信号结节影, 大小不等, 且结节信号多不均, 内见更长T1、T2信号, 其中4例位于小脑半球, 1例实质部分呈囊内环形等信号; 3例囊性病变(图1, 2)。另10例均呈类圆形、斑片状稍长T1、T2信号, 内可见更长T1、T2信号(图4、5、7、8), 部分内可见分隔样结构; FLAR均呈不均匀高信号, 内多伴有低

信号囊腔(图4、5、7、8)。增强后, 6例囊实性病例中, 5例实质结节均明显不均匀强化, 囊壁4例强化, 1例不强化, 1例囊实性病变囊内环形实质明显强化; 3例囊性病变中1例轻度条索状分隔样强化(图3); 1例四脑室结节明显强化; 除1例颞叶及基底节病变不强化外, 另7例均为轻度环状、条片状不均匀强化(图6, 9)。同时2例病变皮质呈脑回肥厚肿胀样改变。FLAIR上, 13例病变无水肿及占位效应, 6例病变轻周围度水肿, 其占位效应因病变体积大小而不同程度地推压周围脑组织结构, 1例明显占位效应。

3 讨论

3.1 临床特征 DNET 2007年WHO中枢神经系统肿瘤分类中仍将其归为神经元和混合神经元-神经胶质肿瘤, 属WHO分级的I级^[1]。发病年龄较轻, 多<20岁, 男性稍多于女性, 病灶多位于幕上大脑皮层或累及皮层下白质, 颞叶多见, 其次为额叶、顶叶、基底节区、小脑等, 临床上主要以部分或复杂性癫痫发作为主, 也可以头痛、呕吐为主, 位于幕下小脑者可表现头晕及走路不稳等症状, 而无癫痫发作^[2-6]; 此瘤生长缓慢, 切除预后良好, 极少有恶变或复发, 术后一般不需放、化疗, 故其作为一种独立的疾病引起了很多学者的重视。

3.2 MRI表现 DNT组织学的多形性决定其MRI影像学表现各



病例1, 图1-3 MRI示左侧颞叶皮层区囊性占位, 内见等信号分隔影, 无占位效应及水肿, 增强T1WI示分隔轻度强化。

病例2, 图4-6 MRI示左侧额叶皮层及皮层下区稍长T1、T2信号, 内见长T1、T2信号, 无占位效应及水肿, 增强T1WI示分轻度强化。

病例3, 图7-9 MRI示左侧额叶稍长T1、T2信号, 内见更长T1、T2信号, 边界尚清, 无占位效应及水肿, 增强后内见轻度条片状强化; 图10 病理诊断: DNT。

异。本组资料也显示本病的MRI征象是多种多样的,本组中5例大囊并囊壁结节的病例,国内文献中很少有类似征象报道。结合本组及文献分析,本病的MRI表现特点有:(1)病灶位于幕上皮质或皮层下,最常见额叶、颞叶,其次幕下小脑半球,病变边界多清晰,形态上多样^[2-6],部分文献报道^[2,6,7]DNT可呈三角形或楔形,且部分病灶内可见分隔较具有特征性,本组病例多呈类圆形,5例不规则斑片状中,2例在特定切面上表现类似,而对其内等信号分隔影,信号与大脑皮质相当,有作者人为分隔影反映了DNT结节状结构以及正常组织、胶质结节与特殊胶质神经元成分之间的分界^[2],可能这也反应了强化所表现的征象;部分病例皮层见类似脑回肿胀增厚样改变,本组仅2例,文献报道亦较少;(2)由于病变富含粘液基质,MRI T1WI呈欠均匀低信号,T2WI呈欠均匀高信号,含有粘液糊时则呈囊性改变,T2WI信号更高,且病灶明显囊性变,囊内见结节影或分隔影,囊性区呈长T1长T2信号,结节则呈等、稍长T1等、稍长T2信号,FLAIR呈稍高信号;且病变很少出血、钙化,本组2例见出血灶,仅1例见钙化,Stanescu R等^[4,8]亦报道36%的DNT可见到钙化,因MRI显示钙化效果差,本组钙化率没有进行分析统计。(3)病灶周围多无水肿及占位效应,本组中,13例(13/19)无水肿及占位效应,6例(6/19)具有轻微水肿,与病变大小不成比,占位效应一般也轻微,部分病例体积较大而较重;(4)文献报道增强扫描病灶多无明显强化,部分病灶边缘强化或瘤内分隔有轻度强化^[2-6],但本组病变强化比例较大,15例(15/19)有不同程度地强化,6例囊实性病变增强后结节不均匀明显强化,4例囊壁轻度或明显强化,国外文献类似报道

较多^[8-11],病理上强化结节或区域多为高度增生的神经胶质细胞,并伴有显著的血管和内皮增殖,1例四脑室内结节明显强化,另有8例病灶边缘强化或瘤内有分隔状、条片状轻度强化。

3.4 鉴别诊断 本病主要需与以下病变鉴别:(1)低级别的星形细胞瘤,包括毛细细胞型星形细胞瘤,低级别星形细胞瘤,常发生于30~40岁人群,深部白质为主,形态多为类圆形,信号多呈囊性;毛细细胞型星形细胞瘤,无论是从发病年龄、病灶的影像特点,尤其是本组中的4例幕下表现为大囊大结节型的病灶,与毛细细胞型星形细胞瘤很难鉴别。(2)少突胶质细胞瘤多见于成人,发生在皮层下脑白质内,病灶边缘常显示尚清,钙化较常见,病灶多累及皮层伴皮层增厚。(3)神经节细胞胶质瘤和节细胞瘤,DNT与神经节细胞胶质瘤(GG)都是诱发难治性癫痫的脑皮质病变,好发部位都以颞叶为多见,且神经节细胞胶质瘤亦表现为实质病变或囊性病变伴囊壁结节,影像学上与DNT较难鉴别,但是GG钙化发生率较高,最终还需病理鉴别。

总之,DNT MRI表现尽管多样,仍具有一定特征性,多呈慢性良性生物学进程的临床及影像学特征,结合年龄和部位,应考虑本病的可能,最终诊断依靠病理。

参考文献

1. 占传家,朱文珍,王承缘.2007年世界卫生组织对于中枢神经系统肿瘤的分类[J].放射学实践,2008,23(2):122-127.
2. Fernandez C, Girard N, Paredes AP, et al. The usefulness of MR imaging in the diagnosis of dysembryoplastic neuroepithelial tumor in children: a study of 14 cases. AJNR, 2003, 24: 829-834.
3. 刘红艳,张雪林,陈燕萍,等.胚胎发育不良性神经上皮肿瘤的

影像学表现[J].放射学实践,2009,24(4):376-380.

4. Stanescu Cosson R, Varlet P, Beuvon F, et al. Dysembryoplastic neuroepithelial tumors: CT, MR findings and imaging follow-up: A study of 53 cases. J Neuroradiol, 2001, 28: 230-234.
5. Lee DY, Chung CK, HwangYS, et al. Dysembryoplastic neuroepithelial tumor: radiological findings (including PET, SPECT and MRS) and surgical strategy. J Neurooncology, 2000, 47: 167-169.
6. 肖俊强,李苏建,卢光明.胚胎发育不良性神经上皮瘤的MRI表现特征[J].中华放射学杂志,2006,40(5):467-469.
7. Parmar HA, Hawkins C, Ozelame R, et al. Fluid-attenuated Inversion Recovery Ring Sign as a Marker of Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors[J]. J Comput Assist Tomogr, 2007, 31(3): 348-353.
8. Sampetrean O, Maehara T, Arai N, et al. Rapidly Growing Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumor: Case Report [J]. Neurosurgery, 2006, 59(6): 1337-1338.
9. Bulakbasi N, Kocaoglu M, Sanal TH, et al. Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumors: Proton MR Spectroscopy, Diffusion and Perfusion Characteristics [J]. Neuroradiology, 2007, 49(10): 805-812.
10. Yu AH, Chen L, Li YJ, Zhang GJ, Li KC, et al. Dysembryoplastic neuroepithelial tumors: magnetic resonance imaging and magnetic resonance spectroscopy evaluation [J]. Chin Med J (Engl). 2009 Oct 20; 122(20): 2433-437.
11. Campos AR, Clusmann H, von Lehe M, Niehusmann P, Becker AJ, Schramm J, et al. Simple and complex dysembryoplastic neuroepithelial tumors (DNT) variants: clinical profile, MRI, and histopathology. Neuroradiology [J]. 2009 Jul; 51(7): 433-43.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2015-01-21