MRI 诊断中枢神经细胞瘤 9 例分析

赵 琳[1],张 军[2],张琰君[2],聂书伟[2],唐宗椿[3] (1. 中铁一局西安中心医院放射科,陕西 西安 710054;2. 陕西省第四人民医院放射科,陕西 西安 710043;3. 解放军第三医院神经外科,陕西 宝鸡 721004)

[摘 要] **目的** 研究中枢神经细胞瘤(CNC)的 MRI 影像学特点及其临床意义。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2012 年 12 月确诊并行手术治疗的 CNC 患者 9 例,患者均在术前进行 MRI,术后进行组织病理学检查。**结果** 9 例 CNC 均于左侧脑室内,并与 Monro 孔紧密相连,其中 4 例位于左侧脑室中部脑室前的 2/3,3 例位于透明隔并向双侧脑室内生长,2 例浸润于透明隔且和基底边侧粘连。CNC 中,MRI 信号不均,实性部分 T1WI 呈等或稍低信号,周围可见多发囊变及等信号条索样结构与脑室壁及透明隔粘连。增强扫描,实性部分明显不均匀性强化 4 例,中度和轻度不均匀性强化分别 3 例和 2 例。HE 染色见大小均匀一致、圆形或卵圆形瘤细胞;免疫组化染色后突触素阳性表达 6 例,胶质纤维酸性蛋白阳性表达 3 例。术后 3 例失去随访,随访的 6 例中,生存 3 年 2 例,生存 2 年 4 例。**结论** 青年患者 MRI 显示位于侧脑室前中部及 Monro 孔附近占位性病变,则提示为 CNC;CNC 免疫组化染色后大多数突触素阳性表达。

[关键词] 中枢神经细胞瘤;磁共振;病理学特征

[中图分类号] R814.42;R445.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)02-0118-03

Diagnosis of central neurocytoma by MRI: a report of 9 cases

ZHAO Lin, ZHANG Jun, ZHANG Yan-jun, NIE Shu-wei, TANG Zong-chun (Department of Radiology, the Central Hospital of Xi'an, China Railway First Bureau, Xi'an Shaanxi 710054, China)

Abstract: Objective To study the clinical significance of MR imagings features in the diagnosis on central neurocytoma (CNC). **Methods** From January 2010 to December 2012, 9 patients with CNC were analyzed and examined by MRI before surgery, then received postoperative pathology examination. **Results** CNC were in the left lateral ventricle of 9 patients, closely linked with the Monro hole, of which 4 cases were in the first 2/3 of central ventricle of the left lateral ventricle, 3 cases in the septum pellucidum and growth to bilateral ventricles, 2 cases of infiltrating in the septum pellucidum and base side adhesion. For CNC, MRI signal was not uniform, solid part T1WI showed equal or slightly low signal, multiple cysts and signal cord like structure with the ventricular wall and septum pellucidum adhesion. By contrast-enhanced CT scan, there were the solid part heterogeneous obvious enhancement in 4 cases, moderate and slight uneven enhancement in 3 cases and 2 cases respectively. Uniform size, round or oval cells were showed by HE staining, and the synaptophysin was positive in 6 cases by immunohistochemical staining, positive expression of glial fibrillary acidic protein in 3 cases. After operation, 3 patients were lost to follow up, for 6 cases were followed up, survival of 2 cases in 3 years, 4 cases in 2 years. **Conclusion** The results suggest that MRI display is located near the lateral ventricle central Monro hole before and lesions suggestive of CNC in young patients. For most CNC, synaptophysin has positive expression by immunohistochemical staining.

Keywords: central neurocytoma; MRI; pathologycharacteristics

中枢神经细胞瘤(central neurocytoma, CNC)绝大多数发生在侧脑室和第三脑室的透明隔近室间孔(Monro 孔)处,属于小细胞神经元。早期症状隐匿,出现颅内压增高症状引起的头痛等症状时,肿瘤均已长得很大[1-3]。CNC 作为一种少见的中枢神经系统良性肿瘤,手术治疗效果良好,因此术前确诊十分重要[4-6]。本文回顾性分析经病理证实的 CNC 患者 MRI 影像学特征并讨论其临床意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2010 年 1 月至 2012 年 12 月中铁一局西安中心医院和陕西省第四人民医院确诊并行手术治疗 CNC 患者 9 例,其中男 5 例,女 4 例,年龄 18 ~ 39 岁,病程 0.5 ~ 1 年。9 例患者均有头痛、头昏,精神不佳或记忆力减退,5 例出现恶心呕吐,2 例有共济失调(走路不稳、跛行等)。

1.2 影像学检查

检查设备为 GE 1.5T 超导 MR 扫描仪(美国 GE 公司)。给患者注射钆喷替酸葡甲胺(gadolinium diethylenetriamine pentaacetic acid, Gd-DTPA) 0.2 mL/kg 后采用 MRI 平扫并增强,对颅脑进行 SE T1WI 横断面、TSE T2WI 及 FLAIR 横断面、矢状位

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201402003

[通讯作者] 唐宗椿,E-mail:tgaoying@163.com

[收稿日期] 2013-12-10 [修回日期] 2013-12-28

扫描,层厚 6 mm, 间隔 1 mm。用快速自旋回波序列,T1WI 序列中 TR 450 ~ 550 ms,TE 13 ~ 30 ms;T2WI 序列中 TR4 800 ~ 6 000 ms,TE 90 ~ 115 ms;矩阵(256 × 256) ~ (512 × 512),视野 24 cm × 24 cm,层厚 5 ~ 6 mm,层间距 0.5 mm。

1.3 手术和病理学检查

患者确诊后常规手术切除,标本送病理学检查。病理组织分别进行细胞学检查包括 HE 染色和免疫组化染色(ABC 法)。

2 结果

2.1 MRI 特征

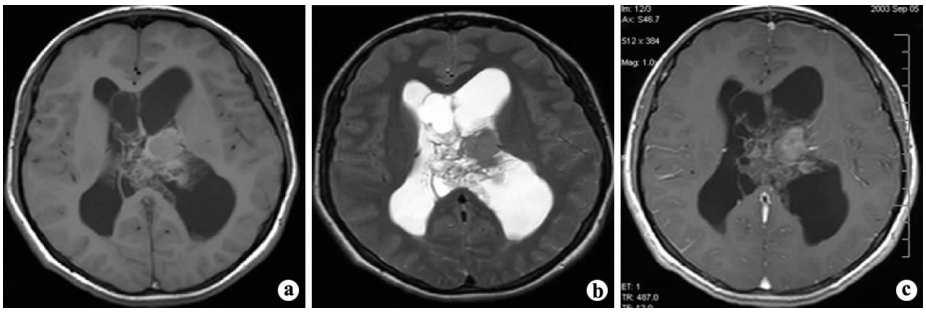
肿瘤部位:9 例 CNC 均于左侧脑室内,其中 4 例位于左侧脑室中部脑室前的 2/3,3 例位于透明隔并向双侧脑室内生长(图 1),2 例浸润于透明隔且和基底边侧粘连。9 例均与 Monro 孔紧密相连,并与侧脑室前壁、顶壁和侧壁有不同程度粘连。3 例突入第三脑室(图 2),左侧脑室周围出现水肿的有 5 例。平扫:主体为实性,5 例表现为等 T1 和稍长 T2 信号,T1 信号稍长且不均匀的 4 例中有 2 例内部可见出血性短 T1 信号。病变周围:多发囊状改变及等信号条索状结构在肿瘤周边可见的 7 例(图 1),其中 4 例脑脊液和囊内容物同步,3 例囊内容物信号较脑脊液信号强。此外 4 例表现为流空血管。增强扫描:实性部分明显不均匀性强化 4 例(图 1),中等程度和轻度强化分别 3 例和 2 例(图 2)。

2.2 组织病理学

肉眼观察为鱼肉状,一些部位较松软。HE 染色光镜检查见大小均匀一致、圆形或卵圆形瘤细胞,核圆,有特异性纤维基质形成的空白区(图 3a)。免疫组化染色神经微丝蛋白表达全阴性,后突触素阳性表达 6 例(图 3b),胶质纤维酸性蛋白阳性表达 3 例。

2.3 术后随访

患者均行肿瘤全切或次全切除,术后常规放疗。术后 3 例失去随访,随访的 6 例中,2 例生存 3 年,4 例生存 2 年。



a、b:瘤体部分呈 T1、T2 等信号,周边可见多发囊性信号,周围等信号呈索条状结构与周围粘连,脑室有扩张性积水,实性部分为不均匀强化;c:局部信号呈条索状不均性改变

图 1 侧脑室中部透明隔肿瘤 MRI 影像

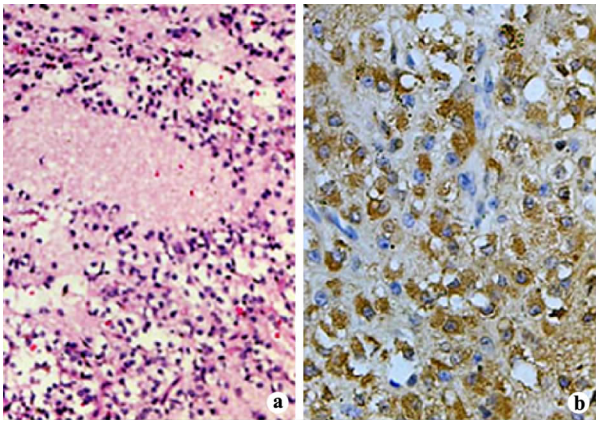


a:肿瘤部分突入第三脑室;b:T1、T2 为不均匀等信号;c:冠状位时表现信号较强

图 2 左侧侧脑室内肿瘤 MRI 影像

3 讨论

CNC 发病率占颅内肿瘤 5‰左右,多见于青年人,性别差异不明显[6-9]。由于肿瘤发生于脑室内,对多数患者早期影响较少,无明显症状。肿瘤逐渐增大累及到 Mouro 孔可造成颅内压增高,患者通常有头痛、恶心、呕吐,严重时可有视物模糊等,这些都是颅内压增高伴随的症状,此时患者就诊,临床诊断后通常采取手术治疗。本组 9 例患者临床症状与既往文献报道基本一致[2,10-12],开始出现间断性头痛时未在意,半年后就诊,MRI 扫描发现 CNC,从而进行手术治疗。一般情况,患者的临床症状和体征很难鉴别 CNC 与侧脑室神经细胞瘤。影像学如果发现肿瘤于脑室一侧或双侧透明隔且向脑室内生长,并且瘤体可见点状或小片状的钙化时,应高度怀疑 CNC。此外,CNC 还应与侧脑室内的一些肿瘤,如少枝胶质细胞瘤、脑膜瘤、室管膜下巨细胞型星形细胞瘤和星形细胞瘤等相鉴别。CNC 的确诊主要依靠组织病理学(电镜或免疫组织化学)。



a:特征性岛状无细胞(HE×200);b:神经肿瘤细胞突触素呈阳性表达(SP×400)

图 3 中枢神经细胞瘤组织病理检查

绝大数 CNC 是良性肿瘤,生长缓慢,预后良好。进行手术全切是唯一治疗方法,但当肿瘤出血或与周围结构粘连较重时可行次全切除。放射治疗对非典型或侵袭性 CNC 也有一定疗效[9-10]。

多数 CNC 呈分叶状或不规则形,通常 MRI 信号不具有特征性[4-6,11-13]。CNC 病灶周边多发囊变和等信号条索状结构或是特征性表现,可作为与其他颅内肿瘤相鉴别的参考依据。有时瘤内可见钙化、出血及蛇样血管流空影[12-15]。CNC 出血和血管流空征象也具有特征性,在与其他脑室内肿瘤相鉴别时也有一定作用[16-18]。我们报道的 9 例实性部分呈等 T1 信号,周边多发囊变部分信号高于脑脊液,这可能与囊液内高蛋白含量有关,这一结果与曾经的报道相近[12-15]。光镜下 CNC 由小圆细胞组成,胞核呈圆形或椭圆型。其特征性的由纤维基质组成的无细胞区带,可与少枝胶质细胞瘤相鉴别。HE 染色后在光镜下可见大小均匀一致、圆形或卵圆形瘤细胞,核圆,同时可有特异性纤维基质形成的空白区。免疫组化染色,大多数神经微丝蛋白不表达(阴性),而后突触素表达为阳性,部分 CNC 的胶质纤维酸性蛋白也可阳性表达。电镜下,CNC 可见肿瘤细胞轴突样突起和平行排列的微管,内含致密或透明胞浆[3-6]。对 CNC 具有很高的特异性的是突触素染色[16-18]。

我们认为,逐渐出现头痛伴有恶心呕吐的年轻患者进行 MRI 检查时发现侧脑室中前部、透明隔、Monro 孔区的实性肿瘤,且实性部分为等 T1 信号,周边为多发囊变及等信号索条状结构与临近脑室壁粘连时[18-20],应怀疑可能存在 CNC,务必采取相应措施,明确诊断并积极治疗。

[参考文献]

[1] 陈建敏,金中高. 中枢神经细胞瘤的影像学诊断[J]. 放射学实践,2009,24(6):600-602.

[2] 宋海乔,孙聚葆,强 军,等. 脑室内中枢神经细胞瘤的 MRI 表现[J]. 中国医学影像学杂志,2010,21(2):119-122.

[3] 刘斯平,张宗军,卢光明,等. 中枢神经细胞瘤的影像学分析[J]. 中国临床医学影像杂志,2010,21(5):343-345.

[4] 梁 奕,王 佳,李 贞,等. 中枢神经细胞瘤 3 例影像学表现与病理对照[J]. 中国临床研究,2013,25(6):590-591,519.

[5] Lubrano V, François P, Loundou A, et al. Outcomes after surgery for central neurocytoma: results of a French multicentre retrospective study[J]. Acta Neurochir (Wien), 2013, 155(7): 1261-1269.

[6] 陈宏刚,唐运涛,刘伦波,等. 胶质瘤中 S100、survivin 和 Ki-67 的表达及其生物学意义[J]. 局解手术学杂志,2011,20(3):287-289.

[7] Wang YY, Kearney T, du Plessis D, et al. Extraventricular neurocytoma of the sellar region[J]. Br J Neurosurg, 2012, 26(3): 420-422.

[8] Yang GF, Wu SY, Zhang LJ, et al. Imaging findings of extraventricular neurocytoma: report of 3 cases and review of the literature[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2009, 30(3): 581-585.

[9] Hsu JH, Hsu SS, Fu JH, et al. Mystery case: central neurocytoma: characterization by MRI and MRS[J]. Neurology, 2013, 80(19): e195-196.

[10] Wang M, Jia D, Shen J, et al. Clinical and imaging features of central neurocytomas[J]. J Clin Neurosci, 2013, 20(5): 679-685.

[11] 毕国力,戴敏方,龚霞蓉,等. 中枢神经细胞瘤 MRI 影像诊断[J]. 中国临床医学影像杂志,2010,21(9):642-643.

[12] 唐乐梅,宁殿秀,牛田力,等. 中枢神经细胞瘤及脑室外神经细胞瘤的 CT 及 MR 表现[J]. 中国临床医学影像杂志,2013,24(5):305-308.

[13] 崔华娟,王卓才,陈敬文,等. 中枢神经细胞瘤及非典型中枢神经细胞瘤 12 例临床病理观察[J]. 临床与实验病理学杂志,2013,29(3):287-291.

[14] 田卫兵,杨培金. 中枢神经细胞瘤磁共振成像诊断与鉴别诊断[J]. 实用医学影像杂志,2013,14(2):121-123.

[15] Liu Y. FDG PET differentiation of tumor recurrence from post-stereotactic radiosurgical scar in a central neurocytoma[J]. Clin Nucl Med, 2013, 38(6): 469-470.

[16] Ramsahye H, He H, Feng X, et al. Central neurocytoma: radiological and clinico-pathological findings in 18 patients and one additional MRS case[J]. J Neuroradiol, 2013, 40(2): 101-111.

[17] Li Y, Ye XF, Qian G, et al. Pathologic features and clinical outcome of central neurocytoma: analysis of 15 cases[J]. Chin J Cancer Res, 2012, 24(4): 284-290.

[18] Shuster A, Midia M. Case of the month 180: Atypical thalamic and mesencephalic neurocytoma--a rare neoplasm in children[J]. Can Assoc Radiol J, 2013, 64(1): 74-76.

[19] Huang WY, Zhang BY, Geng DY, et al. Computed tomography and magnetic resonance features of extraventricular neurocytoma: a study of eight cases[J]. Clin Radiol, 2013, 68(4): e206-2012.

[20] Zhu JM, Zhao YY, Feng F, et al. Rapid local recurrence of an extraventricular neurocytoma that had disappeared after gamma knife radiosurgery[J]. Chin Med J (Engl), 2013, 126(2): 393-394.

(编辑:杨 颖)