

中枢神经细胞瘤的 CT 和 MRI 诊断与鉴别诊断

陈自谦, 张碧云, 肖慧

【摘要】 目的:研究中枢神经细胞瘤(CNC)的 CT 与 MRI 诊断特点,以提高对该病的认识。**方法:**回顾性分析经手术病理证实的 CNC 病例 5 例,男 3 例,女 2 例,年龄 22~50 岁,平均 39.6 岁,分析其 CT 与 MRI 表现,并进行鉴别诊断。**结果:**本组病例中肿瘤均位于侧脑室透明隔,靠近 Monro 孔处,在 CT 上呈密度等或稍高密度,在 MRI T₁WI 呈等信号或稍低信号,T₂WI 上呈不均匀高信号,增强后可见不均匀明显强化。肿瘤均可见囊变,边缘清晰。**结论:**青年人位于透明隔的肿瘤,应考虑 CNC 的可能,CT 与 MRI 有助于诊断此病,确定手术方案。

【关键词】 中枢神经系统肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)06-0557-03

CT and MR Diagnosis of Central Neurocytoma CHEN Zi-qian, ZHANG Bi-yun, XIAO Hui. Department of Radiology, Fuzhou General Hospital of Nanjing Command, Fuzhou 350025, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study CT and MR features of central neurocytoma (CNC) in order to improve our knowledge to this rare entity. **Methods:** CT and MR findings in 5 cases of pathologically proved CNC were retrospectively analyzed. The patients included 3 males and 2 females, aged 22~50 with the average of 39.6 years. **Results:** All tumors were located at the septum pellucidum and close to monro's foramen, presented as iso-density or slightly high density on CT, iso- or slightly hyposignal intensity on MR T₁WI, and mixed hypersignal intensity on T₂WI. Cystic degeneration within the tumor were seen in most cases. The tumors had sharp borders. The lesion showed a marked inhomogeneous enhancement on CT and MRI. **Conclusion:** CNC should be considered when a mass locating at septum pellucidum is found in a young adult. CT and MR is helpful in making a preoperative diagnosis.

【Key words】 Central nervous system neoplasms; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

中枢神经细胞瘤(central neurocytoma, CNC)是比较少见的中枢神经细胞肿瘤,占不到中枢神经系统肿瘤的 1%。CNC 生物学特征呈良性经过,预后良好,因此在术前作出准确的影像学诊断非常重要,可帮助临床医生选择正确的治疗方案。本文对 5 例经手术病理证实的 CNC 临床、CT 及 MRI 影像表现进行回顾性分析,旨在提高对 CNC 的诊断和鉴别诊断。

材料与方 法

本组 5 例 CNC 为经 CT、MRI 影像学诊断、手术病理证实的病例,男 3 例,女 2 例,年龄 22~50 岁,平均 39.6 岁。5 例患者中,3 例以头痛,间歇性发作,性质不剧烈,伴有恶心、呕吐就诊;1 例就诊前 10 个月出现头痛,行走不稳,3 周前上述症状加重,不能行走,逐渐出现视物模糊、畏光,小便失禁;1 例就诊前 2 个月头痛,呈持续性胀痛,同时常伴有头晕、恶心,此后上述症状反复出现,伴记忆力减退。就诊前 4 天头痛症状加重,记忆力明显减退;病程最长的 10 个月,最短的 3 天。

本组病例均行 MRI 平扫和增强扫描,其中 3 例同

时进行 CT 扫描。CT 扫描采用 Picker Twin CT 机,以 10 mm 层厚和 10 mm 层距行连续横断扫描,矩阵 512×512。MR 检查使用得是 Elsiest 2.0T 的磁共振扫描仪,常规采用 SE 的 T₁WI 和 FSE T₂WI,轴面采用 SE T₁WI, FSE T₂WI,矢状面采用 SE T₁WI,冠状面采用 FSE T₂WI; SE T₁WI: TR 500~700 ms, TE 15~30 ms; FSE T₂WI: TR 2500~6000 ms, TE 60~112 ms。层厚 5 mm,无间隔,视野 30 cm×30 cm~40 cm×40 cm,矩阵 250×512。

5 例患者均行肿瘤全切术或次全切术,切除病理组织分别由 HE 染色和免疫组织化学染色证实,包括胶质纤维酸性蛋白(GFAP)、突触素(Syn)、嗜铬素(Chr)、神经微丝蛋白(NF)、Ki-67、S-100 蛋白免疫组化标记。

结 果

1. 影像学表现

5 例肿瘤呈类圆形或不规则肿块,边缘清晰,可见不同程度的分叶;瘤体最大者约为 5.0 cm×4.0 cm×3.5 cm,最小者约为 2.5 cm×3.0 cm×2.0 cm,肿瘤中心都位于侧脑室体部与透明隔之间,与透明隔呈宽基底相连,分界不清,均使透明隔不同程度向对侧移位、

变形,均有双侧或患侧侧脑室扩大,边缘圆钝等不同程度梗阻性脑积水表现。CT 平扫见侧脑室透明隔处类圆形略高密度肿块影,密度不均,可见局限性低密度区,瘤体边缘清楚,均未见明显钙化(图 1a)。5 例肿瘤 MRI 检查均位于侧脑室透明隔近 Monroe 孔处,呈类圆形或形态不规则异常信号影,边缘清楚, T_1 WI 以等或略低信号为主(与脑灰质相比),混有少量低信号及点状高信号(图 1b); T_2 WI 呈高低不等的混杂信号,肿瘤侵蚀透明隔,透明隔均有不同程度移位、变形及梗阻性脑积水(图 1c)。2 例肿瘤内可见流空血管影(图 1c)。1 例肿瘤中可见出血(图 2)。Gd-DTPA 增强扫描病变呈不均匀强化(图 3)。

2. 病理学表现

大体标本 CNC 瘤体呈鱼肉样,局部较软,2 例为淡黄色,3 例为暗红色。光镜下见瘤细胞呈圆形或卵圆形,大小一致,核圆形,胞浆透亮,未见明显核分裂像,可见由中枢神经细胞瘤特异性纤维基质组成的无细胞区(图 4)。免疫组织化学染色:5 例 Syn 均呈阳性表达,2 例 GFAP 呈阳性表达,1 例 S-100 呈阳性表达,3 例 Ki-67 阳性率为 1%~10%,NF 均呈阴性。

讨 论

中枢神经细胞瘤是少见的中枢神经系统良性肿瘤,1982 年由 Hassoun 等提出。好发于青年人,20~35 岁多见,无性别差异,占原发性中枢神经系统肿瘤的 0.1%~0.4%^[1]。由于肿瘤发生部位较特殊,患者早期症状多较轻微,主要表现为头晕不适,易被忽视。当肿瘤体积逐渐增大,病变累及 Monroe 孔,造成颅内压增高时,表现为头痛、恶心、呕吐、视物模糊等颅内高压症状而就诊^[2]。本组病例均以头痛为首发症状,病

史 3 天~10 个月不等,就诊时均有明显的颅内压增高表现,同文献报道相似。

1. 病理特征

目前认为,CNC 起源于脑室旁残余的胚胎性基质,肿瘤细胞分化程度介于神经节细胞和神经母细胞之间。光学显微镜下,肿瘤细胞呈小圆形,边界欠清,胞核圆形或椭圆形,中枢神经细胞瘤具有特征性的纤维性基质所组成的无细胞区,这一点可与少突胶质细胞瘤鉴别。本例中有 3 例可见特征性的无细胞性神经纤维岛(图 4)。电镜观察最具特征性的表现是在纤维细胞的胞突内见到平行排列的微管和突触结构,内含致密或透明囊泡。神经元标记物 Syn 阳性率在 CNC 免疫组化检查中为 100%,NF、GFAP 在部分病例中为阳性表达,NSE 虽然在部分病例中表达阳性,但是否具有特异性尚存在争议^[3]。本组病例中有 Syn 均呈阳性表达,2 例 GFAP 呈阳性表达,与文献报道一致。

2. 影像学诊断

在影像学上,CNC 好发部位比较有特征,主要见于侧脑室前壁,多邻近或来源于透明隔,肿瘤巨大时可突入第三脑室或对侧侧脑室,透明隔明显向对侧移位。CNC 也可发生于其它地方,国外文献报道了 6 例发生于颈髓的 CNC^[4]。本组病例中,肿瘤的中心都位于侧脑室体部与透明隔之间,与透明隔呈宽基底相连,分界不清,均使透明隔不同程度向对侧移位、变形,1 例肿瘤突入第三脑室。CT 平扫密度与脑实质相比呈等密度,可为均匀性或呈混杂性密度,形态不规则,瘤体内常有散在钙化灶或低密度囊变区。增强后肿瘤呈不均匀轻到中等强化^[2,5,6]。本组病例中瘤体内均可见局限性的囊变区,但未见高密度钙化影,低于文献报道

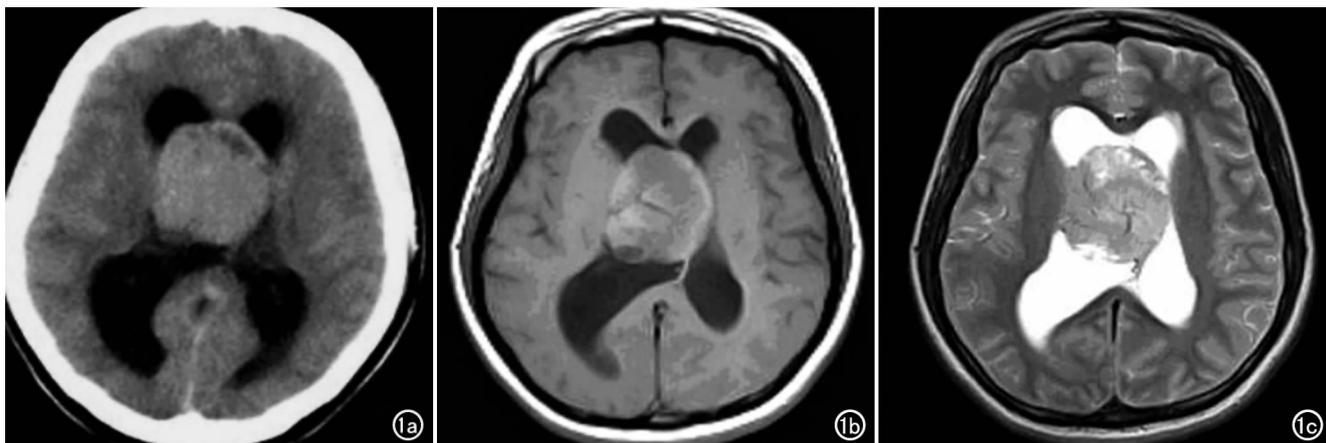


图 1 a) CT 平扫,右侧脑室与透明隔见类圆形略高密度肿块影,其内可见局限性低密度区,瘤体边缘清楚,均未见明显钙化; b) T_1 WI 以等或略低信号为主,混有少量低信号; c) T_2 WI 呈高低不等的混杂信号,透明隔明显移位、变形及梗阻性脑积水,肿瘤内可见流空血管影。

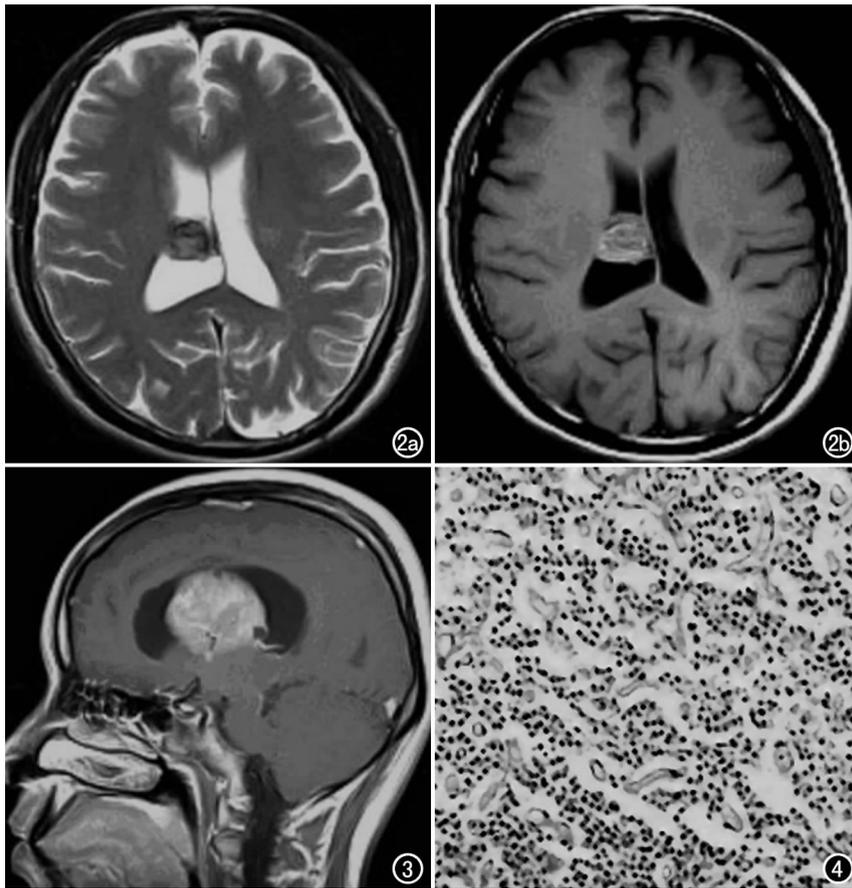


图2 肿瘤内可见出血。a) T₂WI; b) T₁WI。图3 T₁WI增强扫描示肿瘤呈中度不均匀强化。图4 光镜下见瘤细胞呈圆形或卵圆形,可见特征性的无细胞性神经纤维岛。

的40%~50%,可能与本组样本较少有关。MRI可更好地显示CNC的范围,特别在矢状位和冠状位上观察得更清楚,肿瘤在MRI T₁WI上呈与大脑灰质等的或略低信号,其内因为瘤体内囊变、出血、钙化而信号不均匀,有时其内部可见蛇样血管流空影;T₂WI上肿瘤信号强度与与皮层灰质比较为不均匀等或略高信号,周围水肿罕见,双侧或同侧侧脑室均呈不同程度的扩大,增强后病变呈轻、中度强化,强化不均一。本组病例中有2例可见血管流空影,增强后不均匀强化的病灶中可见粗大的血管影明显强化。有文献报道CNC的出血和血管流空影具有特征性,有助于与其它脑室内肿瘤的鉴别诊断^[7]。

3. 鉴别诊断

CNC的CT和MRI表现虽然具有一定的特点,但影像学的定性诊断较为困难,还需与其它好发于侧脑室内的肿瘤,如脑室内脑膜瘤、室管膜瘤、脉络丛乳头状瘤、室管膜下巨细胞星形细胞瘤等相鉴别。脑室内脑膜瘤中年妇女多见,基本都位于侧脑室三角区,形态规则,边缘光滑,信号均匀,强化明显。室管膜瘤主

要发生于5岁前,好发于三角区肿瘤,常与侧脑室室壁广基相连,增强后呈不均质显著强化。脉络膜乳头状瘤儿童多见,主要累及侧脑室三角区,易于侵犯室壁和室管膜下白质,引起水肿,增强扫描明显强化,并常引起交通性脑积水,成人则多见于第四脑室。室管膜下巨细胞星形细胞瘤患者常伴有结节硬化症,临床表现有癫痫、皮脂腺瘤、智力低下。通常为直径2~3cm,境界清楚的均质等密度肿块,增强后显著强化^[7]。

CNC是一种生长缓慢、恶性程度较低的肿瘤,文献报道的绝大多数预后良好,但有文献报道少数CNC有丝分裂活跃,具有间变征像,在术后出现复发并转移至脊髓^[8,9]。手术尽可能完整切除肿瘤为首选治疗方案,不能完全切除者,可辅以放疗。由此可见术前正确的影像学诊断可以协助神经外科医师确定手术方案。总之,对于发生在侧脑室、透明隔的肿瘤,在进行鉴别诊断时,要依其发病年龄、CT和MRI的影像学表现考虑CNC的可能。

参考文献:

- [1] Ashkan K, Adrian THC, Corrado D' Arrigo, et al. Benign Central Neurocytoma[J]. Cancer, 2000, 89(5): 1111-1120.
- [2] Meic HS, Oren NG, Cornelia SK, et al. Central Neurocytoma: a Review[J]. J Neurooncol, 2004, 66(3): 377-384.
- [3] Metellus PH, Alliez JR, Doderio F, et al. Central Neurocytoma: 2 Case Reports and Review of the Literature[J]. Act Neurochir, 2000, 142(12): 1417-1422.
- [4] Simon RS. Central Neurocytoma of the Cervical Spinal Cord[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1997, 63(7): 119-120.
- [5] 洪楠, 王屹, 孙燕萍, 等. 脑室内中枢神经细胞瘤的影像学表现及文献综述[J]. 中国医学影像技术, 2002, 18(2): 195-196.
- [6] 全冠民, 袁涛, 刘怀军. 颅内神经上皮起源肿瘤的影像学诊断[J]. 放射学实践, 2005, 20(11): 950-955.
- [7] Zhang B, Luo B, Zhang Z, et al. Central Neurocytoma: a Clinicopathological and Neuroradiological Study [J]. Neuroradiology, 2004, 46(11): 888-895.
- [8] Tomura N, Hirano H, Watanabe O, et al. Central Neurocytoma with Clinically Malignant Behavior[J]. AJNR, 1997, 18(6): 1175-1178.
- [9] Ando K, Ishikura R, Morikawa T, et al. Central Neurocytoma with Craniospinal Dissemination[J]. Magn Reson Med Sci, 2002, 1(3): 179-182.