

• 中枢神经影像学 •

海绵窦内海绵状血管瘤的影像学诊断(附 4 例报告)

陈兵, 金国宏, 刘娜嘉

【摘要】 目的:探讨海绵窦海绵状血管瘤影像学特点,以提高其诊断水平。**方法:**回顾性分析经手术后病理证实的 4 例海绵窦海绵状血管瘤,均有 CT 和 MRI 检查资料,1 例行 DSA 检查。**结果:**4 例海绵窦海绵状血管瘤均位于左侧,CT 表现为均匀的稍高密度影,伴蝶骨轻度骨质侵蚀,未见钙化。MRI 检查见 T₁WI 呈较脑灰质低的均匀信号,T₂WI 呈较脑灰质高的均匀信号,静脉注射钆喷酸葡甲胺后 T₁WI 显示明显强化的均匀高信号,形态特点呈内小外大的哑铃状结构,边缘清晰。1 例 DSA 检查见颈内动脉受压移位明显,但无管腔狭窄征象,于毛细血管期和窦期有浅淡的肿瘤染色。**结论:**MRI 是术前诊断海绵窦海绵状血管瘤最具价值的检查手段,而 CT、DSA 可作为鉴别诊断工具。

【关键词】 海绵窦; 海绵状血管瘤; 磁共振成像

【中图分类号】 R445.2; R739.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)11-1124-04

Imaging Diagnosis of Cavernous Hemangioma in Cavernous Sinus (a Report of 4 Cases) CHEN Bing, JIN Guo-hong, LIU Na-jia. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of Ningxia Medical College, Ningxia 750001, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate the imaging features of cavernous hemangiomas in cavernous sinus and thus to promote the diagnostic ability of the disorder. **Methods:** A retrospective analysis of 4 cases of cavernous hemangioma in cavernous sinus, proved surgically and pathologically, was studied. CT and MRI examinations were undergone in all cases, and DSA had also been performed. **Results:** All of the 4 cases were situated at left cavernous sinus. Mildly and homogeneously hyperdense lesions, accompanying with considerable bony erosion of the sphenoid and no calcification, were found on CT. MRI studies revealed that the signal intensity of the cavernous hemangiomas was homogeneous and lower than that of the gray matter on T₁WI, while slightly higher and homogeneous than that of the gray matter on T₂WI. On MR enhancing scans with Gd-DTPA and T₁WI, the lesions demonstrated homogeneously and highly enhanced. Configuration features of the lesions were dumbbell-like in shape, with sharp outlines and smaller medial portion and larger lateral compartment. DSA examination in one case showed remarkable shift of the ICA, however, no lumen stenosis of the vessel was noted. Mild tumor stain of the hemangioma was found in capillary and venous phases. **Conclusion:** MRI was the best and most valuable pre-operative imaging examination modality of the disease, and both CT and DSA were helpful diagnostic imaging means for differential diagnosis in equivocal cases.

【Key words】 Cavernous sinus; Cavernous hemangioma; Magnetic resonance imaging

海绵状血管瘤占颅内血管畸形的 1/4^[1],MRI 诊断较容易。但发生在海绵窦内的海绵状血管瘤非常罕见,并与此部位的其它肿瘤鉴别很困难,如脑膜瘤、神经鞘瘤、垂体瘤等。又因海绵窦结构复杂(内有颈内动脉、颅神经等),海绵窦海绵状血管瘤术中易造成难以控制的大出血,其全切致残、死亡率高达 36%、26%^[2],故术前诊断就显得非常重要。现就我院 2000 年 1 月~2004 年 6 月经手术后证实的 4 例患者报道如下,并结合文献进行讨论。

材料与方 法

本组 4 例患者,男 1 例,女 3 例,年龄 7~50 岁,病史 1 个月~3 年,临床症状有左侧眼睑下垂、复视、视

力下降。查体:瞳孔直径缩小,光反应减弱或消失,1 例眼球固定者见于小儿患者。

本组 4 例患者均行 CT 和 MRI 检查,1 例行 DSA 检查。

CT 扫描采用美国 GE 公司生产的 GE Light-Speed Ultra 8 排 CT 扫描机和 GE Hispeed CT 单排螺旋扫描机,轴位平扫:层厚为 5 mm,无间隔;增强扫描:经肘静脉注射 Omnipaque 1.5 ml/kg,层厚 3~5 mm,无间隔。

MRI 扫描采用美国 GE 公司生产的 Vecta-II 0.5T 磁共振成像仪,扫描方法:平扫:横轴面、矢状面自旋回波 T₁WI (TR 200~260 ms, TE 15~20 ms)、横轴面快速自旋回波 T₂WI (TR 3000~3400 ms, TE 90~100 ms);增强扫描:经肘静脉注射钆喷酸葡胺 (0.1 mmol/kg) 后,作横轴面、矢状面和冠状面 T₁W 成像。

作者单位:750001 银川,宁夏医学院附属医院放射科

作者简介:陈兵(1966—),男,宁夏人,副主任医师,主要从事神经影像学研究和介入治疗。

DSA 检查使用飞利浦 V-5000 数字减影设备,对比剂为 Omnipaque。注射剂量:颈内动脉 8 ml,颈外动脉 6 ml,椎基底动脉 6 ml;注射流率:颈内动脉(4 ml/s)、颈外动脉(3 ml/s)和椎基底动脉(3 ml/s),均取正侧位,摄影时间为 16 s。

结 果

1. CT 表现

4 例患者病灶均位于左侧海绵窦,直径 2.5~5.0 cm,为较均匀的稍高密度影,蝶骨有侵蚀(图 1)未见钙化、出血。

2. MRI 表现

4 例患者病灶均位于左侧海绵窦内,直径 2.5~5.0 cm,向鞍内突入,呈内小外大的亚铃状结构,边缘光滑清晰,邻近脑组织受压,颈内动脉受压和/或包裹,但管腔不窄。 T_2WI 呈现比灰质明显高的均匀信号(图 1c), T_1WI 呈现比灰质低的均匀信号(图 1d),静脉注射钆喷酸葡胺 T_1WI 扫描有明显强化的高信号影(图 1e、f),1 例儿童 T_2WI 病灶周围呈明显高信号,中心呈低信号,增强扫描 T_1WI 周边部分明显强化,中心部位强化不明显(图 2),均无“尾征”。

3. DSA 表现

1 例 37 岁女性患者行脑血管造影,左侧颈内动脉造影表现:①颈内动脉海绵窦段有推压移位征,但管腔不窄;②脑膜垂体干略增粗,见纤细血管刷参与肿瘤供血;③到毛细血管期、窦期有浅淡的肿瘤染色(图 1g);④未见引流静脉;⑤未见脑膜中动脉和副脑膜中动脉参与肿瘤供血。

4. 病理表现

肿瘤边界清、分叶状,由高度扩张的血管团组成,切面呈海绵状。镜下:3 例患者肿瘤完全由大量扩张的薄壁血窦组成,内覆单层内皮细胞,血管间无神经组织,缺乏基底细胞、基层和弹力纤维,血管内充满血液。1 例除大量血窦外,血管壁较厚,间质成分较多。上述 4 例肿瘤内未见钙化和血栓,亦未见坏死组织(图 1h)。

讨 论

海绵状血管瘤是血管的错构瘤,为窦状薄壁的血管组成,壁间无神经组织^[3],绝大部分位于大脑半球,但也可发生在侧脑室、脑干、小脑半球、基底神经节、硬脑膜和蝶鞍^[4],发生于海绵窦内则非常罕见^[1,5,6],侵袭海绵窦代表性的病灶包括脑膜瘤、神经鞘瘤、淋巴

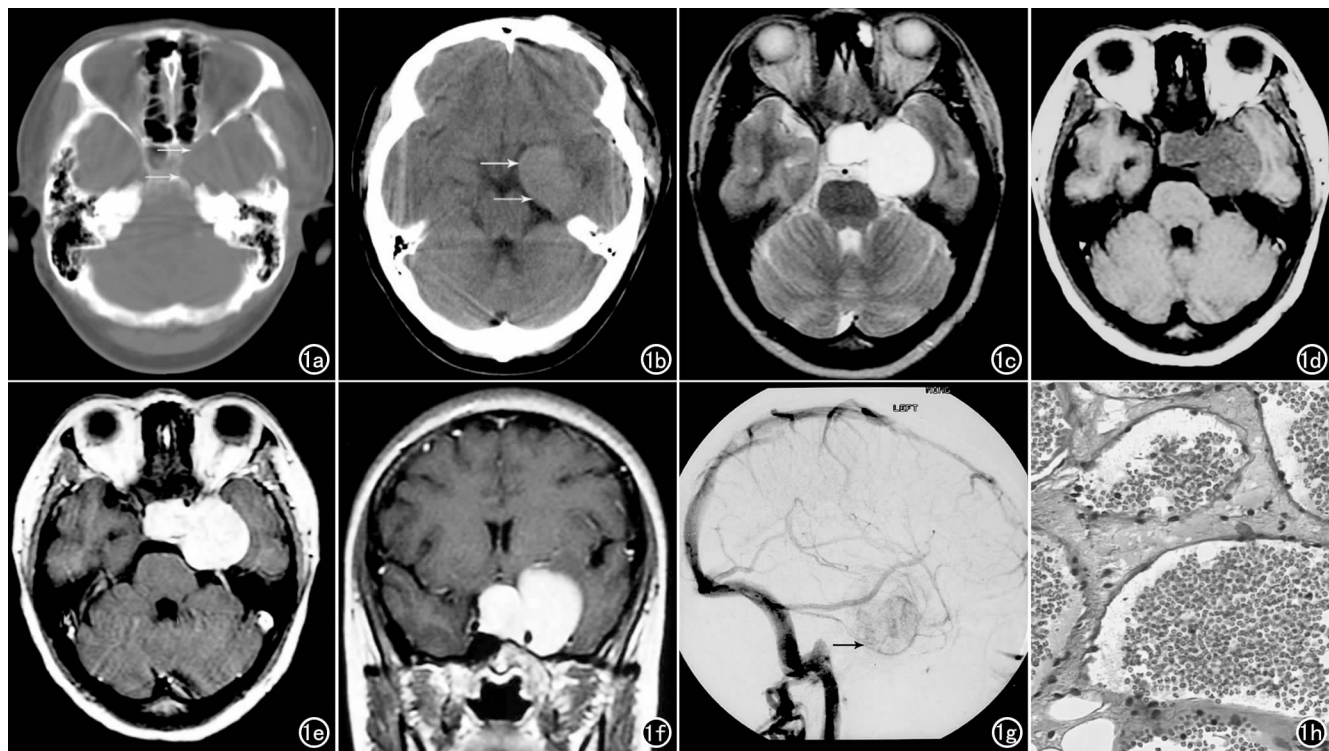


图 1 患者,女,40 岁。a) 横轴面 CT 骨窗显示蝶骨左侧局限性骨质侵蚀; b) 横轴面 CT 显示左侧鞍旁稍高密度病灶; c) 横轴面 T_2WI 显示左侧海绵窦内哑铃状内小外大的均匀高信号影,边缘清晰; d) 横轴面 T_1WI 显示为较脑灰质稍低的均匀低信号; e) 横轴面; f) 冠状面均示对比增强 T_1WI ,病灶呈明显均匀强化; g) DSA 示肿瘤于窦期有浅淡染色; h) 病理片:示肿瘤完全由大量扩张的薄壁血窦组成,内覆单层内皮细胞,血管间无神经组织,缺乏基底细胞、基层和弹力纤维,血管内充满血液。

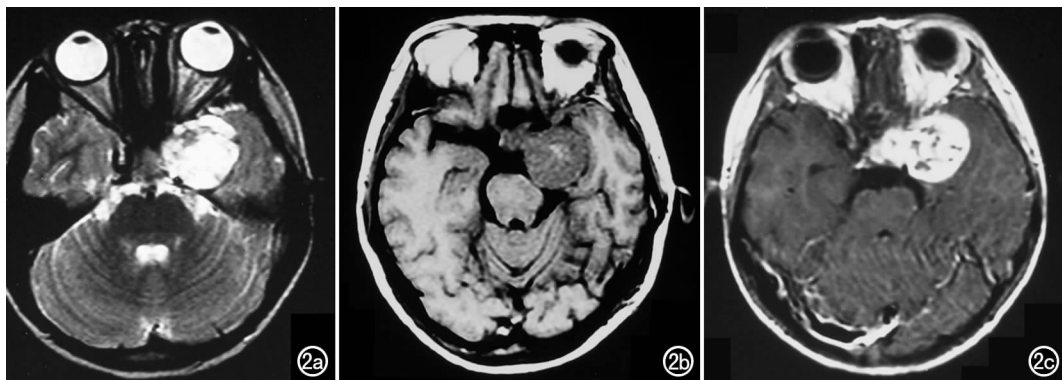


图2 女,7岁,MR横轴面像。a) T_2 WI病灶呈明显高信号; b、c) T_1 WI及对对比增强 T_1 WI,病灶呈向心性强化。

瘤、转移瘤和其它罕见的肿瘤,如表皮样瘤、化学感受器瘤、结节性肉芽肿、曲霉菌、Wegener's 肉芽肿和血栓形成^[3,4,7]。海绵状血管瘤主要发生于50岁左右的妇女^[1,4,8]。轴外和轴内海绵状血管瘤有相同的组织学特征,但有不同的临床表现、自然史和影像学表现^[9],海绵窦海绵状血管瘤早期症状经常有眶后疼痛和海绵窦内颅神经受累的相关症状。本文3例女性患者,年龄范围7~50岁,发生于7岁儿童的颅内海绵窦海绵状血管瘤国内、外文献中尚未报道,1例发生于37岁的男性,但全部病例临床表现相似。

影像学的特征依赖海绵状血管瘤的自然史。与实质病变相比较,血流量是保持海绵窦海绵状血管瘤的基础,没有出血和钙化的证据^[5]。因此,网状混合信号团与低信号的边缘归功于巨噬细胞吞噬含铁血黄素,特别是实质内的海绵状血管瘤,MRI上能观察到,轴外病变非常罕见^[5,9]。本文4例病理表现均为大量扩张的薄壁血窦组成,未见出血、钙化和坏死组织。

CT、血管造影和MRI用于海绵窦海绵状血管瘤的检查与海绵窦内常见良性肿瘤——脑膜瘤和神经鞘瘤的鉴别^[4,7]。

CT显示海绵状血管瘤与周围高密度比较为边缘清晰的低密度病灶,脑膜瘤通常比周围脑组织密度高,神经鞘瘤和周围脑组织相似或稍低,这三种病变静脉内注射对比剂都有明显的强化,病灶内有钙化和/或有骨肥厚,脑膜瘤最常见^[4,10],神经鞘瘤钙化不常见,海绵窦海绵状血管瘤无钙化,但可侵蚀蝶骨。

大多数海绵状血管瘤血管造影隐蔽。神经鞘瘤血管造影表现各种各样,没有固定的模式,造影在动脉晚期和毛细血管期为富血管性的肿瘤是脑膜瘤的特点。

神经鞘瘤在 T_1 WI 上比脑灰质信号低,在 T_2 WI 上呈均匀的高信号。不论哪种组织学类型的在 T_1 WI

和 T_2 WI 上均与脑灰质的信号相似,也有混杂信号或高信号,强化扫描有助于诊断。轴外性海绵状血管瘤在 T_1 WI 上表现为边界清晰的病灶, T_1 WI 比脑灰质信号低, T_2 WI 呈明显的高信号,与轴内性海绵状血管瘤比较,典型的低信号边缘不存在,海绵窦海绵状血

管瘤有明显的强化为相同点。我们发1现本组3例患者MRI信号特点与文献^[1,3,4,6,8,10,11]报道有极其相似之处,1例小儿患者在 T_2 WI 和增强的 T_1 WI 上呈周边部位高信号中心部位低信号,本文未进行延时扫描,但根据扫描的前后序列,病灶有向心性强化的特点,提示同其它部位的海绵状血管瘤可能有相似之处,因此在 T_1 WI 上比脑灰质信号低, T_2 WI 上呈均匀的高信号,明显的对比增强,尤以 T_2 WI 上均匀的高信号支持海绵窦海绵状血管瘤的诊断。如怀疑轴外性血管瘤,可作延时扫描,以提高诊断的正确率。像转移瘤、肉芽肿、脊索瘤、淋巴瘤、曲霉菌在 T_2 WI 上也显示为高信号,但信号均匀的较少,且边缘不锐利。

海绵窦海绵状血管瘤手术切除时,会造成严重的出血,肿瘤切除后又有较高的复发率和死亡率^[10],故术前正确诊断至关重要。要求我们的关键在于重视,对海绵窦病变,CT显示蝶骨侵蚀,MRI呈 T_1 WI 较脑灰质的信号, T_2 WI 较灰质高的信号,具有显著强化、无“尾征”,形态为内小外大的哑铃状结构,而血管造影有不明显的肿瘤染色,颈内动脉移位或包裹并非狭窄^[12,13],首先考虑本病。

参考文献:

- [1] Lupret V, Nergovetic D, Smiljanic D, et al. Cavernous Hemangioma in Cavernous Sinus. Case Report of Rare Location[J]. Neurol Croat, 1992, 41(1): 241-246.
- [2] Linsky ME, Sekhar LN. Cavernous Sinus Hemangiomas; a Series, a Review and Hypothesis[J]. Neurosurgery, 1992, 30(1): 101-108.
- [3] Shi J, Hang C, Pan Y, et al. Cavernous Hemangiomas in the Cavernous Sinus[J]. Neurosurgery, 1999, 45(6): 1308-1314.
- [4] Muzumdar D, Sharma P, et al. Extradural Approach for Cavernous Hemangioma of the Cavernous Sinus; Experience with 13 Cases[J]. Neurol Med Chir, 2003, 43(3): 112-118.

- [5] 陈杰之,林晓莹,杨子江,等. 脑内海绵状血管瘤的影像学诊断及其临床意义[J]. 中国医学影像技术, 2000, 16(3): 201-202.
- [6] Bristot R, Santoro A, et al. Cavernoma of the Cavernous sinus; Case Report[J]. Surg Neurol, 1997, 48(2): 160-163.
- [7] Salanitri GC, Stuckey SL, Murphy M. Extracerebral Cavernous Hemangioma of the Cavernous Sinus; Diagnosis with MR Imaging and Labeled Red Cell Blood Pool Scintigraphy[J]. AJNR, 2004, 25(2): 280-284.
- [8] Goel A, N Aadkarni D. Cavernous Haemangioma in the Cavernous Sinus[J]. Br J Neurosurg, 1995, 9(1): 77-80.
- [9] 林燕, 高培毅. 颅内海绵状血管瘤与脑膜瘤的 MR 影像对照研究[J]. 中国医学影像技术, 2000, 16(4): 257-258.
- [10] Lee AG, Miller NR, Brazis PW, et al. Cavernous Sinus Haemangioma[J]. J Neuroophthalmology, 1995, 15(1): 225-229.
- [11] Satoh H, Arita K. Intracellar Meningioma; Characteristic Imaging Findings[J]. Neuroradiology, 1996, 38(2): 328-329.
- [12] Hashimoto M, Yokota A, Ohta H, et al. Intratumoral Injection of Plastic Adhesive Material for Removal of Cavernous Sinus Hemangiomas; Technical Note[J]. J Neurosurg, 2000, 93(6): 1078-1081.
- [13] Ompon TP, Lunsford LD, Flickinger JC, et al. Radiosurgery for Hemangiomas of the Cavernous Sinus and Orbit; Technical Case Report[J]. Neurosurg, 2000, 47(3): 778-783.

(收稿日期: 2005-08-29 修回日期: 2006-03-06)

• 病例报道 •

女性生殖道畸形一例

王西宾, 周新军

【中图分类号】R445.2 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2006)11-1127-01

病例资料 患者, 女, 16 岁, 一直月经未来潮。半年前无明显原因出现下腹胀痛, 持续 4~5 天后缓解。间隔 1 个月上述症状再次出现并加重, 伴尿频、尿急、尿储留及便秘。妇科查体: 外阴发育正常, 处女膜完整、闭合, 未见阴道开口及局部膨出。肛诊: 阴道上段扩张约 4 cm×4 cm×3 cm 大小, 质中无压痛; 子宫明显增大如妊娠 3 个月, 质中活动可。

盆腔 MR 检查: 子宫形态正常, 其宫颈部正常结构消失并阴道中上段成盲囊状扩张, 大小 4 cm×4 cm×3 cm; 下段阴道未见显示, 长度约 4 cm(图 1); 其内充填短 T₁、长 T₂ 均匀高信号; 右附件区亦见 3 cm 直径立卵圆形短 T₁、长 T₂ 双高信号(图 2)。诊断: ①阴道下段闭锁致其中上段及宫颈经血潴留; ②右侧卵巢巧克力囊肿。

腹腔镜: 子宫体、两侧输卵管及左侧卵巢大小、形态正常。右侧卵巢增大, 约 5 cm×4 cm×3 cm 大小, 表面光滑活动好, 剖视见有直径 3 cm 巧克力囊肿, 镜下分离取出。子宫自返折腹膜以下 2 cm 处局部膨隆。

手术: 全麻下行穿刺, 针进入约 3~4 cm 后抽出 20 ml 暗红色粘稠血液; 即于相当于阴道口部位横行切开 2~3 cm, 钝性分离, 深约 4 cm 可触及被经血扩张的生殖道所形成的血肿, 切开后有粘稠咖啡色经血溢出, 清除后行阴道成形术。

讨论 阴道闭锁为尿生殖窦未参与形成阴道下段所致。闭锁位于阴道下段, 长约 2~3 cm, 其上多为正常阴道。临床表现为: 青春期后出现逐渐加剧的周期性下腹痛, 但无月经来潮。严重者伴有便秘、肛门坠胀、尿频或尿潴留等症状。无阴道开口, 但闭锁之处黏膜表面色泽正常, 亦不向外膨隆, 可与处女膜闭锁鉴别。该患者临床症状及体征均符合。

本例通过 MRI 检查在清晰显示发育正常的子宫形态及畸

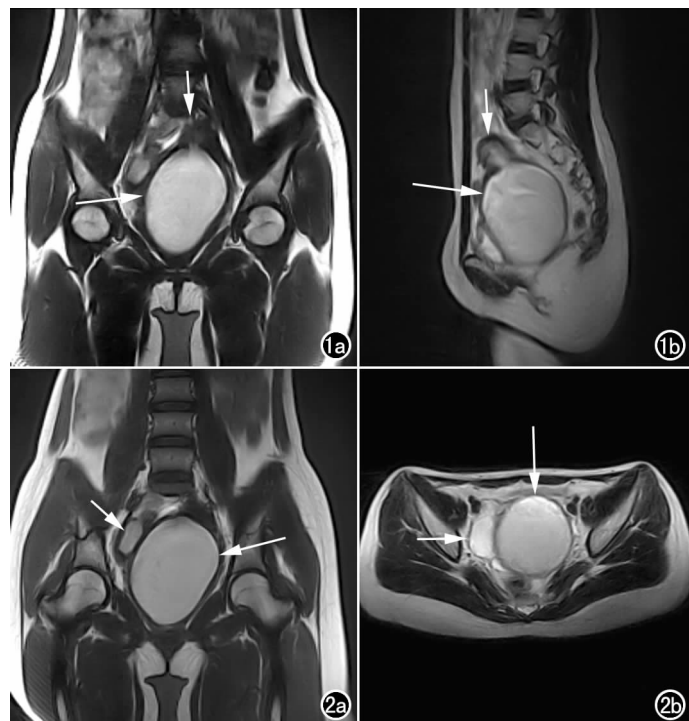


图 1 子宫形态正常(短箭), 宫颈及阴道中上段成盲囊状扩张(长箭), 其前压膀胱, 后推直肠, 下段阴道未见显示。a) 冠状面 T₁ WI; b) 矢状面 T₂ WI。图 2 扩张如球状之宫颈及阴道内充填短 T₁、长 T₂ 均匀高信号(长箭); 右附件区见卵圆形巧克力囊肿(短箭)。a) 冠状面 T₁ WI; b) 横轴面 T₂ WI。

形生殖道的同时亦见右附件区并存的巧克力囊肿; 准确地显示了宫颈、阴道中上段积血、扩张的程度及闭锁段阴道的长度, 在无创伤的情况下为临床手术方案的制订提供了可靠的依据。

(收稿日期: 2006-06-20)

作者单位: 723000 陕西, 汉中 3201 医院影像中心

作者简介: 王西宾(1963-), 女, 陕西汉中, 副主任医师, 主要从事影像诊断工作。