DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.07.048
第23卷第7期 第三军医大学学报 Vol. 23, No. 7
2001年7月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jul. 2001

文章编号:1000-5404(2001)07-0857-03

论著

脑血管母细胞瘤的CT和MRI诊断

孙清荣,王文献,刘士辰,张 东,陈 垦 (第三军医大学附属新桥医院放射科,重庆 400037)

提 要:目的 分析血管母细胞瘤的CT、MRI影像特征及鉴别诊断。方法 30例经手术病理证实的血管母细胞瘤,19例行CT检查,11例MRI检查。结果 25例病灶位于幕下,5例位于幕上。单发28例,多发2例。囊结节型22例,囊肿型5例,实质肿块或混合型3例。CT平扫表现球形低密度影,囊腔壁结节和实质肿块均呈等密度或稍高于囊液密度。MRI示T_1WI高于囊液信号,T_2WI呈稍高或等信号。壁结节和实质肿块明显强化,强化密度曲线呈速升缓降型,MRI信号增强率升高并可见流空信号。结论 血管母细胞瘤有特征性CT和MRI表现,CT动态增强扫描、密度曲线测定以及MRI增强率的表达有助于诊断和鉴别诊断。

关键词:脑;血管母细胞瘤;电子计算机体层摄影;磁共振成像
中图法分类号:R445;R732.2 文献标识码:A

Diagnosis of hemangioblastoma with CT and MRI

SUN Qing-rong, WANG Wen-xian, LIU Shi-chen, ZHANG Dong, CHEN Ken (Department of Radiology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: **Objective** To analyse the image features and differential diagnosis of hemangioblastoma in CT and MRI. **Methods** A total of 30 cases of hemangioblastoma surgically and pathologically proved were analysed, among them 19 cases were examined by CT and 11 cases by MRI. **Results** The foci located in subtentorium were found in 25 cases, supratentorium in 5. Solitary foci was seen in 28 cases and multiple foci in 2. Cysto-nodular type was shown in 22 cases, cystic type in 5 and parenchymatous or mixed type in 3. The appearance of hemangiobladstoma in CT plain scan presented as round hypodense mass while mural nodule and parenchymatous masses were isodense or slightly higher in density than cystic liquid. In MRI examination, intensity higher than cystic liquid could be seen in T_1WI, but slight hyperintensity or isointensity in T_2WI. Mural nodule and parenchymatous masses had obvious enhancement, the enhancement density curve appeared as fast increase and slow decrease pattern. The increase of MRI intensity enhancement rate and flow empty intensity were also seen. **Conclusion** Hemangioblastoma has specific appearance in CT and MRI. CT dynamic enhancement scan, determination of density curve and enhancement rate of MRI may play a role in the diagnosis and differential diagnosis of hemangioblastoma.

Key words: brain; hemangioblastoma; X-ray computed tomography; magnetic resonance imaging

血管母细胞瘤是颅内较少见肿瘤[1,2],但随着CT、MRI的普及,本症发现率逐渐增加。本研究收集1987-01—2000-12经手术、病理证实的30例血管母细胞瘤进行回顾性分析,探讨影像学特征及鉴别诊断。

1 材料与方法

本组30例,男21例,女9例,年龄14~53岁,平均36岁。临床主要表现为头痛、头昏,间断性加重伴恶心呕吐15例,视物模糊及眼底水肿8例,行走不稳7例。病史40 d至1年余,1例有家族史。本组病例检查使用CT机为岛津SCT 100N2s,7000Ts型和GE sytec 3000型,MR机为GE Signa contour 0.5T超导型磁共振成像仪。MR检查中使用表面线圈,矩阵256×192,自旋回波(SE)序列。常规矢状位,横轴位,部分病例加扫冠状位。

2 结果

19例CT检查中,15例加做增强扫描。MRI检查11例。CT误诊为胶质瘤、转移瘤分别为4例和1例,MRI误诊胶质瘤、血管畸形各1例。

2.1 肿瘤部位、大小及并发症

右侧小脑半球11例,左侧8例,蚓部5例,延髓1例,丘脑2例,左额叶、顶叶及右颞叶各1例。肿瘤最大者6.0 cm×4.5 cm,小者2.1 cm×1.9 cm,平均3.8 cm×3.1 cm,除2例为2个病灶外,余为单发。2例合并肝,肾囊肿。22例伴有四脑室,三脑室及侧脑室受压,导致不同程度的脑积水,中线移位3例,3例见瘤内出血。

2.2 肿瘤的形态及表现

囊性为主的呈圆形或类圆形27例,实质为主的呈椭圆形或不规则形3例。

囊结节型22例,CT检查15例,MRI检查7例。瘤壁结节单发21例,多发1例。CT平扫示病灶呈圆形或类圆形低密度影。瘤结节呈等密度或高于囊液的稍低密度灶,囊内见小液面2例,为瘤内出血,见图1,CT值49 Hu,系红细胞密度大于囊液沉淀所致。MRI表现为囊性,内有壁结节,囊腔张力高,边缘光滑,境界清楚,囊液T_1WI信号稍高于脑脊液,PDWI、T_2WI为均质性高信号,见图2。壁结节为0.3~1.8 cm大小附着瘤壁,T_1WI信号高于囊液,PDWI、T_2WI呈稍低于囊液而高于脑实质信号,2例瘤结节内见有血管流空低信号。CT或MRI增强示瘤结节高度强化,见图3,T_1WI缩短,其中2例平扫未见壁结节。瘤结节强化曲线呈速升缓降型,见图4,持续时间达5 min以上。瘤壁呈无或轻度强化,2例瘤内见条状分隔,囊液无强化。

单纯囊肿型5例呈圆形或椭圆形,CT或MRI平扫表现除无壁结节外与囊结节型相似。增强示囊壁强化较囊结节型明显。瘤壁强化程度无、轻和重度分别为1、1和3例。

实质肿块型3例。CT检查1例示瘤灶呈等、低混杂密度,无钙化,呈网格并结节型强化,见图5。2例MRI检查T_1WI肿

作者简介:孙清荣(1948—),男,山东省龙口市人,主任医师,主要从事影像诊断方面的研究,发表论文30篇。电话:(023)68755000-74676
收稿日期:2001-04-10;修回日期:2001-06-11

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

瘤表现为以等信号为主的混杂信号，T_2WI 呈高于脑实质信号，其内间杂条状低信号，1 例瘤内有扭曲的血管流空信号。瘤灶呈不均匀性显著强化，增强率 T_1WI 信号值 112% ~ 169%，见图 6。

2.3 瘤周改变

CT 或 MRI 示瘤周水肿 9 例，囊结节型 6 例和囊肿型 1 例为轻度瘤周水肿，实质型 2 例均为中至重度水肿，占位征象明显。7 例瘤周见异常血管增强影或条状、团状流空信号。

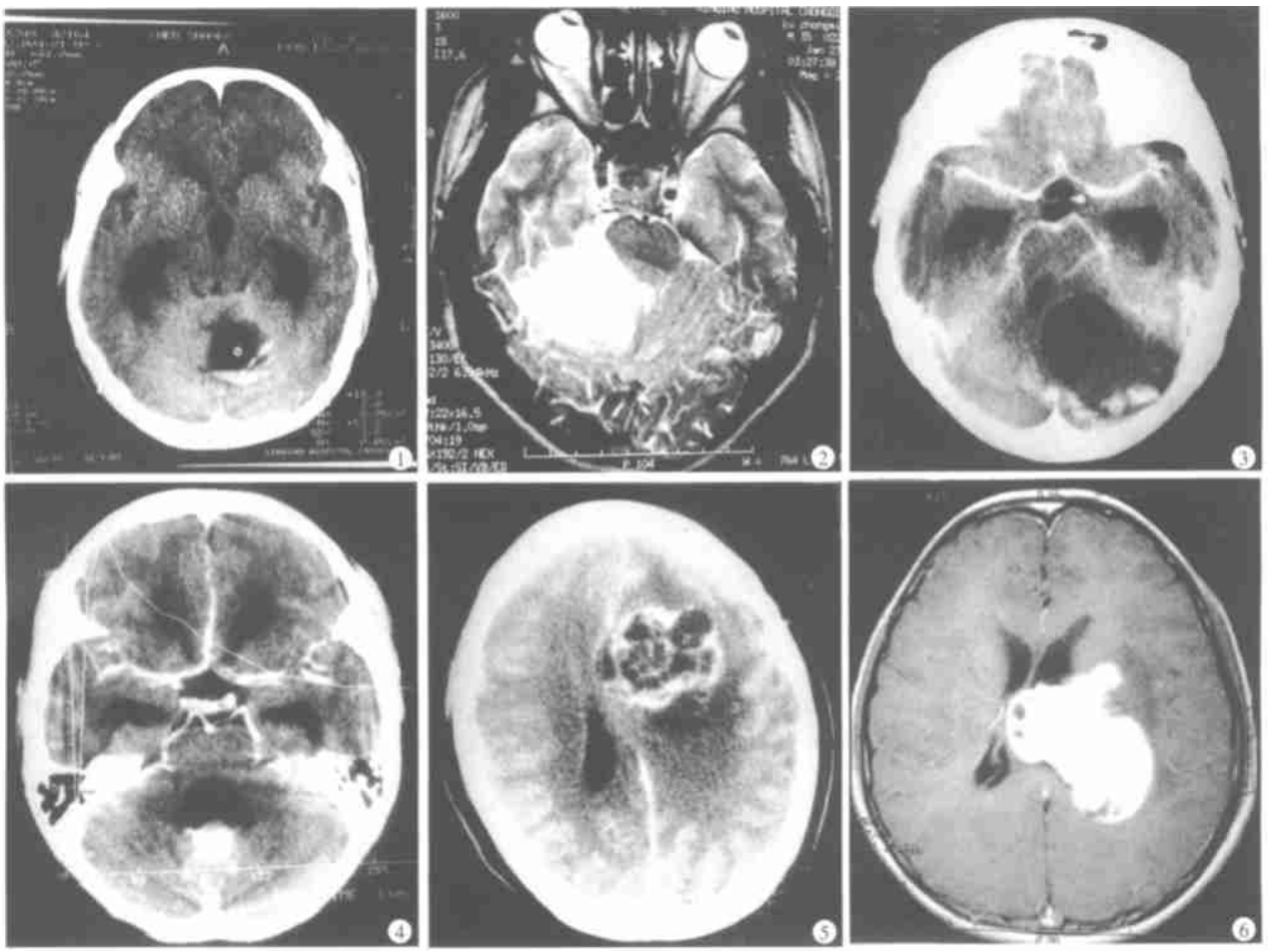


图 1 小脑蚓部偏左侧类圆形低密度影伴结节和血性液平面

Fig 1 Spheloid hypodense focus accompanied with mural nodule and hematic fluid level in vermis

图 2 右小脑半球 T_2WI 呈类圆形高信号伴稍高信号壁结节及环形流空信号

Fig 2 Spheloid hyperdensity focus accompanied with slight hyper density mural nodule and annular flow empty density in right cerebellar hemisphere in MRI T_2WI

图 3 左小脑半球结节及瘤外结节高度强化

Fig 3 High enhancement of nodus and extranodus in left cerebellar hemisphere

图 4 小脑蚓部瘤结节强化密度曲线呈速升缓降型

Fig 4 Enhancement density curve of tumor nodus appeared as fast increase and slow decrease pattern in vermis

图 5 左额部肿块呈网格并结节型强化

Fig 5 Left fronta lobe mass appeared as reticular and nodular enhancement

图 6 左基底节区不规则块影显著强化，MR 信号增强值 158%

Fig 6 Left basal ganglia irregular shape mass appeared as high enhancement, the value of MR intensity enhancement rate being 158%

3 讨论

血管母细胞瘤是一种良性肿瘤，一般认为是由于来自中胚层的血管内皮细胞在原始血管形成过程中发育障碍，残余的胚胎细胞（即由丰富透亮的胞浆或泡沫状间质细胞及毛细血管网构成）形成肿瘤[1,3]。为颅内血管丰富的肿瘤，是成年人后颅窝最常见的肿瘤之一[4]，占成人后颅窝肿瘤的 7%[5,6]。好发于青壮年，男性多于女性，可有家族史。本组 19 ~ 45 岁 23 例（70%），后颅凹 24 例（80%），与文献报道相符。2 例合并肝、肾囊肿，1 例有家族史，属常染色体显性遗传病。

3.1 血管母细胞瘤的影像学表现

CT 及 MRI 对血管母细胞瘤的定位、定性诊断均有较高价值。血管母细胞瘤常分为囊结节型，单纯囊肿型和实质肿块型。囊结节型或囊肿型可称为囊腔型，以囊结节型最常见，本组 22 例，占 73.3%，但二者 CT

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

均表现为球形低密度影，囊结节型囊壁光滑，边界清楚，出血可见小液平面。囊腔壁结节和实质肿块型均呈等密度或稍高于囊液的密度影。增强扫描示壁结节和实质肿块明显强化，表现均匀或不均匀网格肿块型，强化密度曲线呈速升缓降型。MRI T_1WI 囊液为等或稍高于脑脊液信号，提示肿瘤囊液内含有较多蛋白成分，T_1 值缩短所致。壁结节或实质肿块为等或略高于囊液信号。T_2W1 囊液为高信号。壁结节或实质肿块呈稍高或等信号，小结节可被囊液掩盖而遗漏。增强扫描结节或实质肿块均可显著强化，信号增强率明显升高(即增强前后信号强度差与平扫信号强度之比值)，本组平均 132%，高于对照组胶质瘤的 75%，经 χ^2 检验，二者之强化率有明显差别($P<0.05$)。囊壁可强化或无强化，囊壁强化率囊肿型高于囊结节型。瘤周水肿轻或水肿较重，本组有 9 例(30%)，以实质型多见(3 例中有 2 例)。瘤灶位于少见部位(幕上)，实质型和瘤周水肿是误诊的主要原因。瘤内及瘤周异常扩张血管影也是本病的一个重要征象，以 MRI 显示率高。故 MRI 对显示肿瘤的形态、数目、边缘及瘤周改变优于 CT 扫描。

3.2　鉴别诊断

血管母细胞瘤具有典型表现者，CT、MRI 诊断并不困难，对于部位及征象不典型者应与以下肿瘤鉴别：①胶质细胞瘤 青少年多见，多发于小脑半球。CT 平扫示囊壁厚薄不均，壁结节不规则，瘤体呈低、等混杂密度或伴有钙化。增强扫描肿瘤呈不同程度强化，并与血脑屏障破坏呈正相关，但 CT 值仍低于血管母细胞瘤。MRI 显示病灶呈长 T_1 长 T_2 信号，瘤周有较严重水肿，瘤壁不规则强化。尤其幕上血管母细胞瘤多合并水肿，又不是血管母细胞瘤好发部位，更易误诊为胶质瘤，如瘤内及瘤周出现异常血管，有助于二者鉴别。②转移瘤 CT 或 MRI 显示多发病灶，瘤周水肿广泛且严重，肿瘤强化不均匀。但与后颅凹单发，囊变的转移瘤鉴别诊断有一定困难。血管母细胞瘤无水肿或水肿轻，强化明显而年龄轻。结合前者年龄大，病程短，发展快，可找到原发灶，诊断一般不难。③动静脉畸形(AVM)实质肿块型血管母细胞瘤由于血窦丰富或伴粗大异常血管，CT 可误诊为 AVM。但 AVM 常伴有出血或钙化。增强扫描示瘤灶呈扭曲蚯蚓状强化。MRI 见团状或蚯蚓状血管流空信号。一般无占位效应，更无瘤周水肿。

总之，血管母细胞瘤的 CT、MRT 诊断，既要注意典型征象，又要熟悉不常见部位和少见征象的血管母细胞瘤的表现，才能做出正确诊断和鉴别诊断。疑难者应 CT、MRI 或 DSA 联合检查，特别是 CT 动态增强扫描和密度曲线的测定以及 MRI 增强率的表达对诊断有较大的意义，并结合临床病史、实验室检查，一般能做出正确诊断。

参考文献：

[1] 刚宪祯，施增儒，刘智惠，等. 血管母细胞瘤 MRI 诊断[J]. 实用放射学杂志，2000，16(1)：15－17.
[2] 黄穗乔，孙　礼，梁碧玲，等. 颅内血管母细胞瘤的 MRI 诊断[J]. 影像诊断与介入放射学，1999，8(1)：4－6.
[3] 钟思陶，朱思敏. 脑膜及小脑的血管性肿瘤免疫组织化学观察[J]. 中山医科大学学报，1994，15(3)：174－176.
[4] Zimmermann M，Seifert V，Schreyer F，*et al*. Hemangioblastoma：description of a disease picture and report of 41 cases[J]. Zentralbl Neurochir，1997，58(1)：1－6.
[5] 尚京伟，戴建平，高培毅，等. 颅内成血管细胞瘤的影像诊断(附 39 例分析)[J]. 中华放射学杂志，1998，32(5)：306－308.
[6] Peter L C，Gladys M G，Meclellan M W，*et al*. Von Hippel-Lindau disease：genetic，clinical，and imaging feature[J]. Radiology，1995，194(3)：629－642.

（编辑　王　红）

文章编号：1000-5404(2001)07-0859-01

个案与短篇

阻塞性睡眠呼吸暂停综合症手术的麻醉处理

Anesthesia for patients with obstructive sleep apnea syndrome

王秀琼，陶国才　　（第三军医大学附属西南医院麻醉科，重庆 400038）

我院自 2000 年 3 月以来对行悬雍垂腭咽成形术(UPPP)的梗阻性睡眠呼吸暂停综合症(OSAS)病人实施全麻 8 例。现报告如下。

1　临床资料

8 例男性患者，年龄 27～51 岁，体重 62～88 kg，均有打鼾及夜间憋醒等症状，病史 2～22 年。合并高血压 3 例，ECG：ST-T 改变 2 例，窦性心律不齐 1 例。手术时间 70～185 min。

2　麻醉处理

术前 30 min 肌注阿托品 0.5 mg。入手术室后监测 BP、ECG、SpO_2。8 例均为清醒气管内插管，5 例经鼻腔、3 例因鼻息肉而经口腔。用 1%丁卡因 2 ml 行环甲膜穿刺及咽喉喷雾表麻，静注氟芬合剂半量。将气管导管插入声门后，静注 2.5%硫贲妥钠 5 mg/kg 和琥珀胆碱 1～2 mg/kg，机械控制呼吸。麻醉维持采用吸入 70%笑气和 30%氧气，间断静注芬太尼、潘库溴铵

（下转 862 页）

作者简介：王秀琼(1968－)，女，四川省遂宁市人，硕士研究生，医师，主要从事肝移植的出凝血方面的研究。电话：(023)68753776

收稿日期：2001-02-20；修回日期：2001-05-25

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net