

儿童脑干胶质瘤的MRI诊断

金彪 高煜 冯 朱杰明

【摘要】 目的:探讨脑干胶质瘤的MRI特征。方法:收集经证实的脑干胶质瘤12例。结果:MRI表现有以下3个特征:①肿瘤使脑干的外形增大,通过不同序列和断面显示肿瘤的精确部位,矢状面对于显示胶质瘤的早期改变、顶盖部位及延髓颈髓联合部位的胶质瘤具有独特作用。②肿瘤的T₁加权像呈低信号或低等混合信号,T₂加权像呈高信号,注射造影剂(GD-DTPA)后除少数不增强外有3种强化方式:弥漫型、结节型、环状。③脑积水不常见,除非肿瘤位于顶盖部位压迫中脑导水管。结论:MRI是诊断脑干胶质瘤的最理想检查方法。

【关键词】 胶质瘤 磁共振成像 儿童

The MRI diagnosis of brain stem gliomas in children Jin Biao, Gao Yu, Feng Yun, et al. Department of Radiology, affiliated Xinhua Hospital of Shanghai Second Medical University, Shanghai 200092

【Abstract】 Objective: To analyse MRI features of brain stem gliomas in children. **Methods:** Twelve patients of surgically proved brain stem gliomas were analyzed. **Results:** Three important MRI features of brain stem gliomas were found: ①enlargement of brain stem contour. Using different sequences and planes the precise tumor location could be obtained. Sagittal scan could well display the early stage of brain stem glioma, the tectal glioma and cervicomedullary junction glioma. ②there was hypointensity or hypo-isointensity on T₁WI and hyperintensity on T₂WI. There were three types of enhancement after Gd-DTPA administration: diffuse, nodular and ringlike, except no enhancement in minority of patients. ③hydrocephalus was uncommon in brain stem glioma, except those involving the tectal plate and compressing the midbrain aqueduct. **Conclusions:** MRI is the method of choice for diagnosing brain stem glioma in children.

【Key words】: Glioma Magnetic resonance imaging Children

由于MRI无颅骨伪影和具有多维成像的特点,因此是诊断脑干胶质瘤的最理想检查方法,除可清晰显示肿瘤特征外,还能了解病变范围及与周围解剖关系等,笔者回顾分析了12例脑干肿瘤的MRI表现,总结MRI的诊断要点,以提高术前定位、定性诊断的准确性。

材料与方法

临床资料:收集1997年9月~1999年7月经证实的脑干胶质瘤12例,男6例,女6例。年龄3个月~12岁,平均年龄8.2岁。临床症状为颅神经麻痹(多发)伴有椎体束症和小脑机能障碍(共济失调和眼球震颤)。

MRI检查:采用0.5T超导式磁共振成像装置(飞利浦T5-NT),所有患者采用自旋回波(SE)成像技术,作横断面T₁、T₂加权像,矢状面T₁加权像,10例作增强检查,采用GD-DTPA,按0.1mmol/kg给药,静脉注射后作横断面、矢状面或/和冠状面(4例)T₁加权像。

结果

12例脑干胶质瘤中,6例位于桥脑,2例呈弥漫

型,2例位于延髓颈髓交界处,2例位于顶盖部位,肿瘤直径范围1.5~3.3cm,椭圆形4例,圆形2例,不规则形6例,肿瘤在T₁W上呈低信号或低等混合信号,T₂W上呈高信号,2例发生囊变,信号与脑脊液相仿,所有病例未见明显出血及钙化灶(可能较小钙化灶MRI不明显),静脉注射GD-DTPA后10例中8例均有不同程度增强,2例不增强,弥漫型1例,结节型5例,环状2例。12例中11例脑干有不同程度外形改变,4例向前使桥脑前池变小并包绕基底动脉,3例向后压迫四脑室,3例向后下进入小脑中脚和小脑半球,1例进入G-P角,2例位于顶盖部位引起脑积水。

讨论

脑干胶质瘤占儿童中枢神经系统肿瘤的15%,占幕下肿瘤的20%~30%,发病率男女相似,婴儿和成人可发病,但3~10岁为高发年龄组,有文章认为发生于桥脑或弥漫型肿瘤预后较差,而发生在顶盖、中脑-丘脑和延髓-颈髓交界处预后较好^[1],但通常认为脑干肿瘤具有侵袭性,不管组织类型如何都为恶性^[2],手术能够完整切除的极少,如肿瘤为囊性、外生性或位于颈髓-延髓部位可采用部分切除或囊肿减压术,放疗或

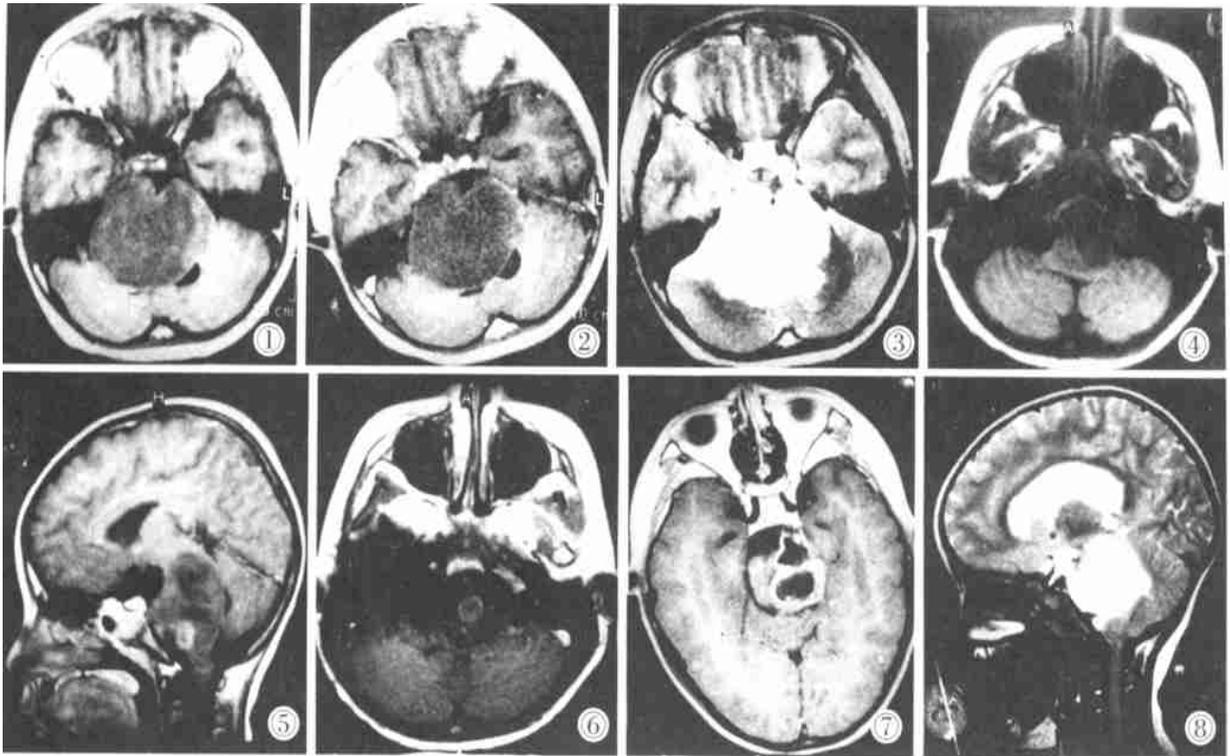


图 1-3 女性,5岁,脑干明显增大膨突,横断面 T₁W 低信号(图 1),T₂W 高信号(图 3),无明显强化(图 2),肿块向前包绕基底动脉,向后推移第四脑室。图 4-6 女性,6岁,横断面 T₁W 低信号(图 4),矢状面 T₁W 增强(图 5),横断面 T₁W 增强(图 6),片状不均匀强化灶中见结节样强化。图 7 男性,6岁,横断面 T₁W 增强,肿块环状强化呈葫芦形,中央低信号灶不强化。图 8 女性,2岁,矢状面 T₂W,肿块向后压迫中脑导水管,第三脑室、侧脑室积水明显。

化疗结合放疗可用来治疗桥脑和弥漫性肿瘤,放疗可用来作为手术残留或肿瘤复发的治疗。

病理: 脑干胶质瘤的好发部位依次为桥脑、中脑、延髓,桥脑胶质瘤通常向下进入延髓,向后进入小脑中脚和小脑半球,中脑胶质瘤通常向上进入丘脑,外生型肿瘤延伸方向:向后侧方进入 G-P 角,向前进入桥脑前池,向后下进入枕大池,向前生长包埋基底动脉。组织学上,肿瘤细胞沿着脑干的纤维束浸润要多于破坏,所以镜下可见肿瘤细胞和神经纤维、神经元混在一起,因此经过放疗和化疗,脑干外形可以恢复正常,肿瘤复发常见,通常在放疗后 1.5~2 年,除非肿瘤侵及顶盖及中脑导水管,无论肿瘤多大,是否进入四脑室,脑积水不常见,有文献报道有经脑脊液播散的,但本组病例未见有此表现。

MRI: 鉴于无颅骨伪影和多方位成像特点,MR 是目前诊断胶质瘤和准确定位的最好方法,对于治疗计划的制定和随访有很大帮助,特征性 MR 表现为脑干胶质瘤呈膨胀性生长(图 1~3),多为实质性,在 T₂ 加权图像上显示最为清楚,为明显高信号(图 3),在 T₁ 加权图像上为低信号或低、等混合信号(图 4),注射

GD-DTPA 后多数病灶明显增强,少数无明显增强(图 1~2),强化方式有:弥漫型(图未列出)、结节型(图 4~6),沿着肿瘤边缘或囊变坏死区呈环状(图 7)。肿瘤边界多较清楚,周围脑组织水肿多较轻或不明显,肿瘤内部可发生小囊变或小出血灶,肿瘤向前生长包埋基底动脉(图 1~3),部分脑干胶质瘤可位于中脑导水管附近,虽然较小,但可造成对中脑导水管的压迫,而继发脑积水^[3](图 8),MRI 较 CT 能更好地明确占位性病变的性质、部位、范围。

鉴别诊断: 脑干胶质瘤主要需与以下非肿瘤性疾病相鉴别。①隐匿性血管畸形;②多发性硬化、急性播散型脑脊髓炎、脱髓鞘病变、中央性脑桥髓鞘破坏。血管畸形主要表现在 T₁W 和 T₂W 上混杂信号,如出现流空血管、亚急性出血产物如正铁血红蛋白和含铁血黄素即可明确诊断。急性播散型脑脊髓炎由接种或病毒感染引起,除脑干外还影响幕上和大脑的白质,根据病灶的多发性和诱发因素可明确诊断。脱髓鞘病变主要表现为对称性和位于幕上。中央性脑桥髓鞘破坏在婴儿和儿童中少见,常见于成人,多有低血钠发作史和酗酒史,一般不难鉴别。

颈部淋巴管瘤误诊二例

陈诗保

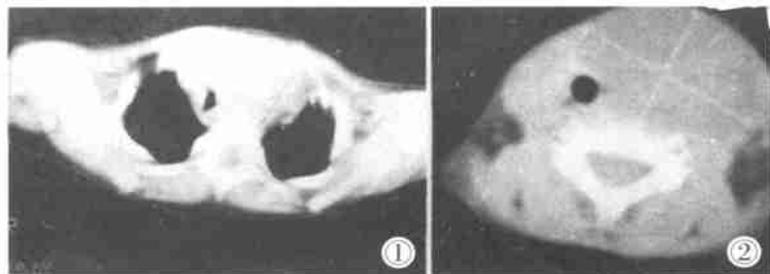


图1 左颈部囊性块影累及左上纵隔。图2 左颈部囊性肿块。

淋巴管瘤是较少见淋巴管源性良性病变,我院误诊2例,现报道如下。

例1 男,2岁,咳嗽、咳痰发热7d,左颈部肿大伴气促入院。体检:神清,气促,左颈部包块、有波动感。两肺呼吸音清,可及痰鸣音,实验室检查,无异常。X线表现:左上纵隔肿块,边缘清晰,未见明显分叶,其内无钙化,考虑前纵隔良性占位病变。CT示左颈部及左纵隔块影,约10cm×9cm大小,边缘光滑,CT值约49HU,考虑:①左甲状腺占位病变;②纵隔海绵状血管瘤。胸外科会诊考虑颈部及纵隔占位病变:①纵隔海绵状血管瘤;②纵隔血肿不能排除;手术及病理证实为颈纵隔囊性淋巴管瘤。

例2 男,32岁,数年前发现左颈部肿物,曾行肿块切除术(病理不详)。现肿块又缓慢长大而入院。体检:左颈颌部肿物,质软呈囊性,表现皮肤可见手术疤痕无压痛。CT扫描:左颈胸锁乳突肌深面颈外侧间隙见一低密度肿物,约7cm×6cm大小,密度均匀,CT值约35HU,考虑腮裂囊肿可能性大。手术结果及病理证实为左颈部囊状淋巴管瘤。

讨论 淋巴管瘤是少见的淋巴管源性良性病变,系先天发育异常、淋巴管分化而未形成的肿瘤样畸形。组织学上分为三

型:①毛细淋巴管瘤,又称单纯淋巴管瘤,多发于皮肤、粘膜,罕见;②海绵状淋巴管瘤:呈多房性囊腔,周围间质多,多见于上肢、腋部;③囊状淋巴管瘤:囊腔大,可单房或多房,相互沟通,腔内有大量淋巴液。多发于颈部,向下发展可累及上纵隔。瘤体较大时,常因压迫气管或大血管而影响呼吸或血循环,而需手术治疗。当颈部囊状淋巴管瘤累及上纵隔时,X线平片表现:①颈部包块;②纵隔向一侧增宽,形成肿块呈类圆形,边缘光滑,密度均匀,无明显分叶及钙化;③深呼吸肿瘤大小形状可变化,其X线平片征象缺乏特异性。CT表现为囊状分隔的互相沟通的高密度或低密度影,囊腔大小不等,密度均匀,呈水样密度,边缘清楚,部分模糊,欠规则,囊壁较薄,可向下伸展至纵隔;向上可达咽旁间隙,向外可达腋下。CT扫描对判断肿物的范围、制订正确手术计划很有帮助。值得注意的是囊性淋巴管瘤合并感染或囊内出血时,囊肿密度升高,但无强化,囊肿可增大。

本组2例误诊原因主要是:①对囊肿密度升高缺乏定性认识;②未作CT增强扫描检查,增强CT是鉴别的主要方法;③对其影像学特征及其它相关疾病鉴别诊断知识掌握不够。纵隔海绵状血管瘤CT特征表现:静脉石。腮裂囊肿,一般位于胸锁乳突肌前缘,囊壁较厚,常继发感染,密度较高。提示我们对疾病影像诊断,要抓住其特征表现,综合与其他同影疾病鉴别要点,全面客观分析。

参考文献

- 1 陈星荣,沈天真,段承详,等.全身CT和MRI[M].上海:上海医科大学出版社,1994.327.
- 2 汤钊猷.现代肿瘤学[M].上海:上海医科大学出版社,1993.1135-1136.
- 3 荣独山.X线诊断学,第一册胸部[M].北京:人民卫生出版社.

(1999-10-18 收稿)

作者单位:246410 安徽省太湖县医院放射科

参考文献

- 1 Wolpert S M, Bames P D. Neuroepithelial neoplasm. In: MRI in Pediatric Neuroradiology[J]. 1st ed. Mosby Missouri, 1992. 261-281.
- 2 Barkovich A J. Posterior Fossa Tumors. In: Pediatric Neuroimaging[J]. 4th ed Raven Press New York, 1990. 150-172.

- 3 陈星荣,沈天真,等.全身CT和MRI[M].上海医科大学出版社,1993,163-164.
- 4 Robert A, Zimmeman S, Howard Lee, Krishna C. V. G. Rao. Pediatric Brain Tumors In: Cranial MRI and CT, 3th ed. McGRAW-HILL, INC. 1992. 381-385.

(2000-03-02 收稿)