

## 脑实质内或皮层下脑膜瘤的临床特点

张健<sup>1</sup> 费昶<sup>1</sup> 衡雪源<sup>1</sup> 岳英杰<sup>2</sup> 朱树干<sup>3</sup>

1 临沂市人民医院神经外科, 山东 临沂 276003

2 滨州医学院在读研究生

3 山东大学齐鲁医院神经外科

**摘要:**目的 探讨脑实质内脑膜瘤(Intraparenchymal meningioma)或皮层下脑膜瘤(Subcortical meningioma)的发病规律、发生机理、诊断及治疗。方法 回顾性分析了我们治疗的2例及SCI、Medline收录文献中报道的17例脑实质内或皮层下脑膜瘤。结果 19例脑实质内或皮层下脑膜瘤中,男8例,女11例,男女之比为1:1.38;年龄最小1岁,最大73岁,中位数为17岁。首发症状癫痫10例(占52.6%),头痛5例(占26.3%)。除2例没有CT或MRI检查外,17例脑实质内或皮层下脑膜瘤中有7例为囊性脑膜瘤,占41.2%,周围伴有明显水肿者12例,占70.6%,伴有钙化者3例,占17.6%。组织学检查显示WHOⅠ级脑膜瘤15例,占78.9%,其中11例为纤维型,占73.3%。WHOⅡ级脑膜瘤3例,占15.8%,WHOⅢ级脑膜瘤1例,占5.3%。结论 脑实质内或皮层下脑膜瘤男性发生率高于一般脑膜瘤,发病年龄较小,最常见的首发症状为癫痫,囊性脑膜瘤发生率高,WHOⅠ级脑膜瘤中绝大多数为纤维型,WHOⅡ、Ⅲ级脑膜瘤发生率高于一般脑膜瘤。

**关键词:**脑实质内脑膜瘤;皮层下脑膜瘤;临床表现;诊断

## Clinical features of intraparenchymal and/or subcortical meningioma

ZHANG Jian\*, FEI Chang, HENG Xue-yuan, YUE Ying-jie, ZHU Shu-gan\* Department of neurosurgery, Linyi hospital, Linyi 276003 China

**Abstract: Objective** To investigate the epidemiologic peculiarity, clinical presentations, radiological features and pathological factors of intraparenchymal and/or subcortical meningiomas. **Methods** The authors retrospectively studied two patients with intraparenchymal meningiomas operated in recent years and reviewed 17 patients with intraparenchymal and/or subcortical meningiomas reported in the literature. **Results** In the 19 cases, eight patients were male and eleven were female. The male to female ratio was 1:1.38. The age of the 19 cases ranged from 1 to 73 years, and the median age was 17 years. The initial symptoms of the 19 cases were predominantly epilepsies(52.6%), and next to it were headaches (26.3%). Except for two cases due to lack of the data of CT and MRI, seven (41.2%) were cystic meningiomas, twelve (70.6%) displayed peritumoral edema, and three (17.6%) were accompanied with calcification among the other 17 cases of intraparenchymal and/or subcortical meningiomas. Out of the 19 cases, WHO grade I made up 78.9% (15 cases), WHO grade II 15.8% (three cases) and WHO grade III 5.3% (one case). Most of WHO grade I intraparenchymal and/or subcortical meningiomas were fibroblastic, which made up 73.3%. **Conclusions** Compared with the common meningioma, intraparenchymal and/or subcortical meningioma is more often occurring in male, and at younger age. The initial symptom is predominantly epilepsies. The incidence of cysts and WHO grade II and III meningiomas is higher. The most of WHO grade I intraparenchymal and/or subcortical meningiomas were fibroblastic, a sharp different from common meningiomas.

**Key words:** intraparenchymal meningioma; subcortical meningioma; clinical feature; diagnose

脑膜瘤起源于蛛网膜帽细胞,由于蛛网膜紧邻硬脑膜,脑膜瘤通常附着在硬膜上,在很少的情

基金项目:山东省科技攻关项目(编号GG0815310235)

收稿日期:2011-04-24;修回日期:2011-07-19

作者简介:张健(1966-),博士,主任医师,研究生导师,主要从事脑肿瘤的基础与临床研究工作。

况下,脑膜瘤可以发生在远离硬脑膜的部位,包括脑室内、松果体区、皮层下或外侧裂内等,Cushing 和 Eisenhardt 将这类脑膜瘤称为不附着硬脑膜的脑膜瘤 (Meningiomas without dural attachment, MW-DA)<sup>[1,2]</sup>。MWDA 临床少见,而脑实质内脑膜瘤 (Intraparenchymal meningioma) 或皮层下脑膜瘤 (Subcortical meningioma) 更少见,其发病规律及临床特点尚不明确。根据文献回顾分析,在 SCI 及 Medline 收录文献中共报道 20 例脑实质内或皮层下脑膜瘤,近 5 年来我们收治脑实质内或皮层下脑膜瘤 2 例,现一并总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例报告

病例 1:患者男,16 岁,肢体抽搐反复发作 9 年,入院时查体未见阳性体征。MRI 检查见顶枕叶内有一  $2.5 \times 2.3 \times 2.5$  cm 的占位,在 T1 加权像上呈低信号,在 T2 加权像上呈高信号,不均质强

化(见图 1)。手术中见肿瘤完全包埋于枕前沟内,肿瘤前上部光滑,与脑组织没有粘连,后下部与脑组织粘连紧密,有血管进入肿瘤,切除时留有薄片脑组织于肿瘤上。术后病理发现肿瘤为纤维性脑膜瘤,镜下可见核分裂相,肿瘤与脑组织界限不清,病理分级为 II 级,即非典型性脑膜瘤。

病例 2:患者女,73 岁,既往有精神症状 40 余年,曾就诊于多家医院,应用抗精神病药物治疗,因肢体抽搐发作 2 小时入院,查体未见阳性体征。CT 见右侧额叶内有直径 3.8 cm 的类圆形高密度灶,其内有低密度区,边缘可见高密度钙化灶,周围见低密度区;MRI 显示病灶在 T1 及 T2 加权像上均呈低信号,信号不均,不均质强化,前上部有囊肿形成,周围脑组织可见水肿(见图 2)。术中见肿瘤位于脑内,其表面有囊肿及蛛网膜与硬脑膜相隔,肿瘤深部与脑组织粘连,有血管自此处进入肿瘤内,可见肿瘤钙化。术后病理证实为纤维性脑膜瘤。

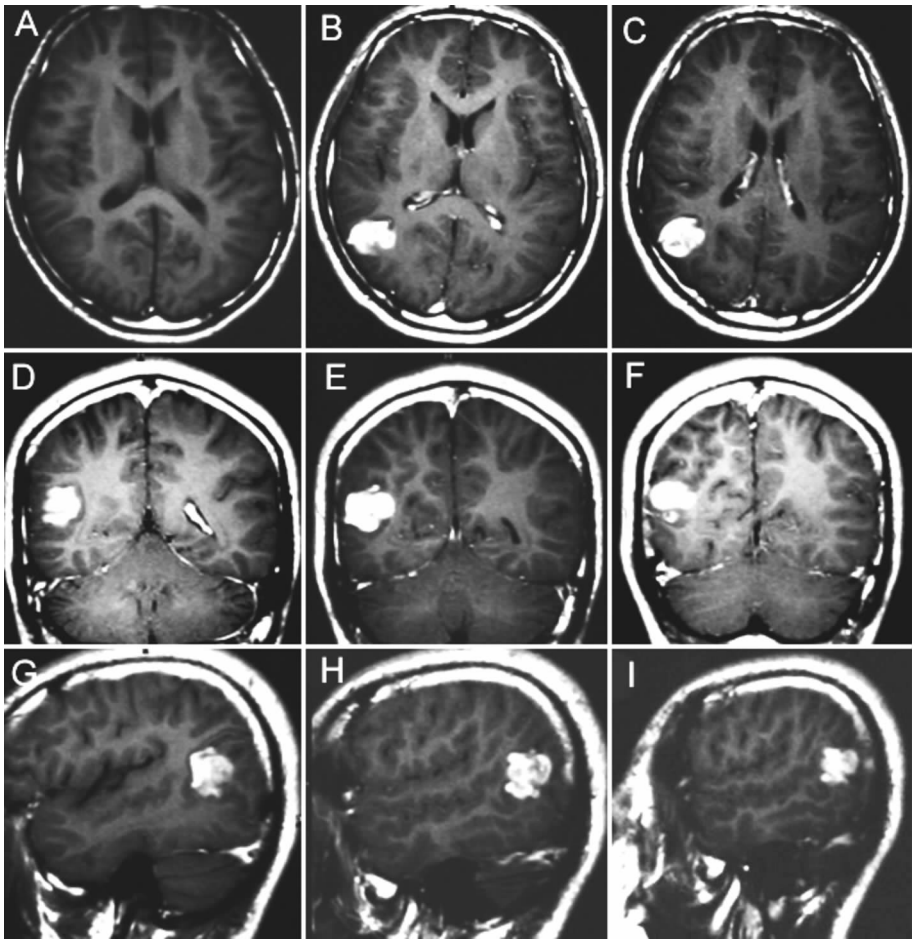


图 1 A、T1 加权像显示肿瘤呈低信号,位于脑沟内。B~F、增强扫描显示肿瘤成分叶状,不均质增强。G~I、矢状位扫描显示肿瘤位于枕前沟内。

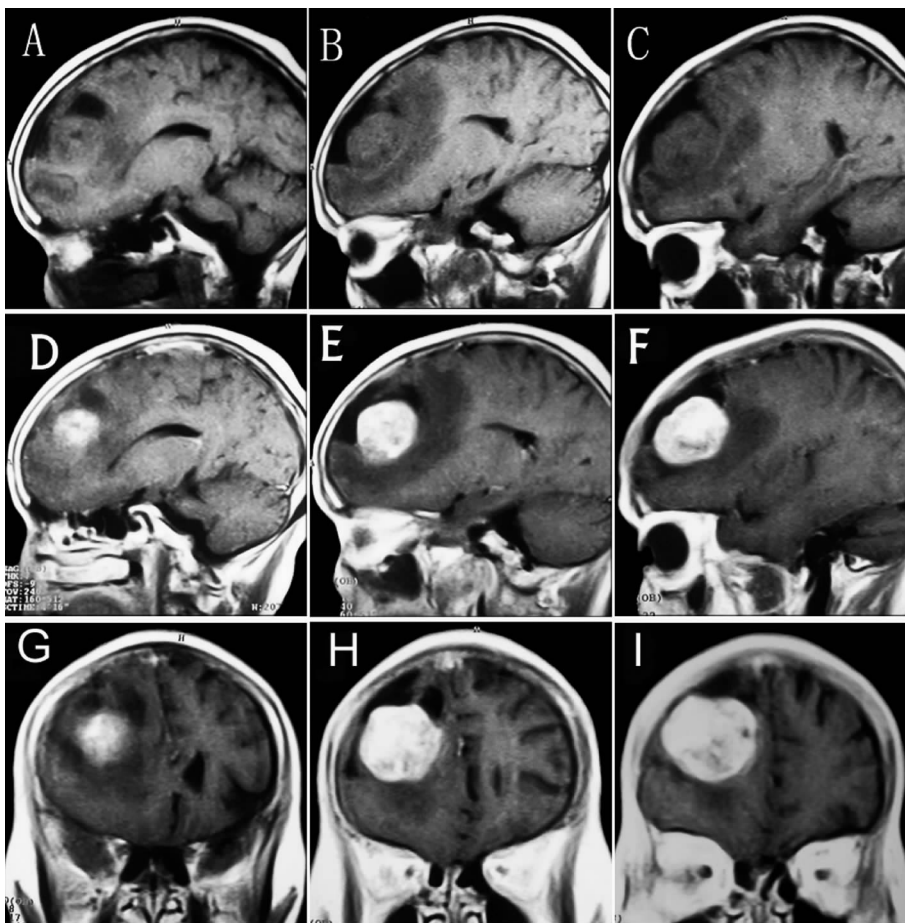


图2 A~C、MRIT1 加权像显示肿瘤成不均质低信号,有囊肿与颅骨内板相隔,周围可见脑组织水肿。D~I、强化扫描显示肿瘤明显不均质强化,肿瘤位于脑内,与硬脑膜及大脑镰无关。

## 1.2 文献病例的选择

SCI 及 Medline 收录文献中共报道 20 例脑实质内或皮层下脑膜瘤,其中 Sano 报道的 3 例脑实质内脑膜瘤临床资料不完整,被排除于或在本研究之外<sup>[1-15]</sup>,其余资料较为完整的 17 例及我们治疗的 2 例脑实质内或皮层下脑膜瘤被纳入本研究之中。

## 2 结果

19 例脑实质内或皮层下脑膜瘤中,男 8 例,女 11 例,男女之比为 1:1.38。年龄最小 1 岁,最大 73 岁,中位数为 17 岁。8 例男性病人中年龄最小 1 岁,最大 60 岁,中位数 10.5 岁,9 例女性病人中年龄最小 2 岁,最大 73 岁,中位数 24 岁,利用 SAS 统计学软件进行 *t* 检验,结果表明脑实质内或皮层下脑膜瘤男女发病年龄差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。肿瘤位于额叶 6 例,颞叶 3 例,顶叶 4 例,中央沟 2 例,颞顶、顶枕、颞顶枕及脑干各一例。

首发症状癫痫 10 例(占 52.6%),头痛 5 例(占 26.3%),运动障碍 3 例(占 15.8%),感觉功能障碍 2 例(占 10.5%),球麻痹 1 例(占 5.3%)。除 2 例没有 CT 或 MRI 检查外,17 例脑实质内或皮层下脑膜瘤中 7 例为囊性脑膜瘤,占 41.2%,周围伴有明显水肿者 12 例,占 70.6%,伴有钙化者 3 例,占 17.6%。组织学检查显示 WHO I 级脑膜瘤 15 例,占 78.9%,其中 11 例为纤维型,占 73.3%,脑膜上皮型、沙粒体型、过渡型及未分类各 1 例。WHO II 级脑膜瘤 3 例(透明细胞型、脊索样型及非典型性各 1 例),占 15.8%,WHO III 级脑膜瘤 1 例,占 5.3%。

## 3 讨论

普遍认为脑膜瘤起源于蛛网膜帽细胞或脑膜上皮细胞,这些细胞不只是存在于蛛网膜粒,也存在于脉络丛、脉络组织及软膜脑上,距离硬脑膜较

远的蛛网膜或软脑膜上存在的蛛网膜帽细胞可能是发生 MWDA 的根源<sup>[1,2]</sup>。根据肿瘤的发生部位,我们将幕上 MWDA 分为五种类型,包括脑室内、松果体区、外侧裂深部、脑实质内或皮层下以及其他部位<sup>[1]</sup>。

Emoto 等定义皮层下脑膜瘤为不附着硬脑膜且与外侧裂无关的脑膜瘤,不论其是否到达脑表面;Schoeder 等定义脑实质内脑膜瘤为在硬脑膜上没有附着点的脑膜瘤,尽管其可能自脑内突向脑表面<sup>[1,2]</sup>。由于脑实质内或皮层下脑膜瘤在定义上极为相似,因此我们认为应当把脑实质内或皮层下脑膜瘤看作是一种类型。其与一般脑膜瘤的根本区别在于肿瘤与硬脑膜之间有脑组织和/或蛛网膜相隔。Wada 等<sup>[15]</sup>认为皮层下脑膜瘤起源于脑沟内软脑膜上的蛛网膜细胞。例 1 手术中可见肿瘤一侧表面光滑,与脑组织没有粘连,另一侧与脑组织粘连紧密,手术后病理证实肿瘤组织与脑组织之间分界不清,提示肿瘤起源于枕前沟内一侧的软脑膜。例 2 手术中见肿瘤浅面光滑,浅部周围有囊肿,深部与脑组织粘连紧密,提示肿瘤起源于脑沟深部的软脑膜。复习文献报道的有 CT 和/或 MRI 图像资料的脑实质内或皮层下脑膜瘤均位于皮层下,这些部位正是脑沟所在的部位。

脑实质内或皮层下脑膜瘤罕见,其临床特点仍不明确<sup>[1]</sup>。本组 19 例脑实质内或皮层下脑膜瘤中,男女之比为 1:1.38,其男性发病率明显高于一般脑膜瘤。发病年龄中位数为 17 岁,其中 11 例(57.9%)病人发病年龄小于 20 岁,发病年龄较一般脑膜瘤提前 30 多年,男性病人发病年龄小于女性病人,但无统计学差异,可能与病人数量少有关。有 2 例病人年龄超过 60 岁,表明虽然脑实质内或皮层下脑膜瘤常见于婴幼儿及青少年,但是也可以发生老年病人。一般而言,脑膜瘤最常见的首发症状为头痛<sup>[16,17]</sup>,本组资料中 52.6% 的脑实质内或皮层下脑膜瘤首发症状为癫痫发作,头痛发生率为 26.3%,癫痫发生率高于一般脑膜瘤,可能与脑实质内或皮层下脑膜瘤与脑组织的关系较一般脑膜瘤更为密切有关。囊性脑膜瘤不常见,文献中报道其发生率为 2% 到 7%<sup>[16]</sup>,本组资料中囊性脑膜瘤的发生率为 41.2%,明显高于一般脑膜瘤。瘤周水肿及肿瘤钙化在脑膜瘤中常见,其发生率分别为 40%~78% 及 20%~25%<sup>[16,18]</sup>,本组资料中瘤周水肿及肿瘤钙化发生率与一般脑膜瘤相比没

有明显差异。

2007 年 WHO 的神经系统肿瘤分类中将脑膜瘤分为 3 级共 15 种亚型,WHO I 级脑膜瘤有 9 种亚型,其中上皮型及纤维型为最常见的两种类型<sup>[15]</sup>。本组资料显示脑实质内或皮层下脑膜瘤中绝大部分为纤维型,与一般脑膜瘤差异较大。WHO II、III 级脑膜瘤临床少见,占脑膜瘤的 10% 左右<sup>[15]</sup>,而本组脑实质内或皮层下脑膜瘤中 II、III 级脑膜瘤却高达 21.1%,而且有 7 例脑实质内或皮层下脑膜瘤是在 1993 年将非典型性脑膜瘤纳入 WHO 分类之前所报道的。

脑实质内或皮层下脑膜瘤缺乏特征性的症状、体征及影像学表现,易与高级别胶质瘤及脑转移瘤相混淆,手术前常难以确定诊断<sup>[1-3]</sup>。Wada 等<sup>[13]</sup>认为脑实质内或皮层下脑膜瘤起源于脑沟一侧的软脑膜,因此肿瘤周围水肿常出现在一侧,可以与高级别胶质瘤或转移瘤相鉴别。由于肿瘤起源于脑沟内而不侵犯硬脑膜,其表面的硬脑膜勿需切除。手术时应分开脑沟进行切除,以减少脑组织损伤,对于病理结果为 WHO II、III 级者,术后应辅以放疗,以减少或延缓复发。

#### 参 考 文 献

- [1] Zhang J, Chi LY, Meng B, et al. Meningioma without dural attachment: case report, classification, and review of the literature. *Surg Neurol*, 2007, 67(5):535-539.
- [2] Karadereler S, Aker F, Berkman Z. Intraparenchymal meningioma in a child-Case report and review of the literature. *J Neurosurg*, 2004, 101(1):112-115.
- [3] Yamada SM, Fujimoto Y, Kawanishi Y, et al. A cystic meningioma misdiagnosed as malignant glioma by radiologic and intraoperative histological examinations. *Brain Tumor Pathol*, 2010, 27(2):111-115.
- [4] Kohama I, Sohma T, Nunomura K, et al. Intraparenchymal meningioma in an infant-case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 1996, 36(8):598-601.
- [5] Lanotte M, Perez R, Boccaletti R, et al. Atypical growth pattern of a meningioma in an adult. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 2007, 47(8):360-363.
- [6] Legius E, Vles JS, Caesar P, et al. Intraparenchymal meningioma in a 14-month-old infant: Case report. *Brain Dev*, 1985, 7(6):622-624.
- [7] Mamourian AC, Lewandowski AE, Towfighi J. Cystic intraparenchymal meningioma in a child: case report. *Am J Neurosurg*, 1991, 12(2):366-367.
- [8] Tekkök IH, Cinel L, Zorludemir S. Intraparenchymal menin-

- gioma. J Clin Neurosci. 2005, 12(5):605-608.
- [9] Sakaki S, Nakagawa K, Kimura H, et al. Intracranial meningiomas in infancy. Surg Neurol, 1987, 28(1): 51-57.
- [10] Sanli M, Altinors N, Demiralp O. Intraparenchymal meningioma: an unusual radiologic and anatomic presentation of a meningioma. Case report. Neurosurg Rev, 1996, 19(4): 285-287.
- [11] Mut M, Söylemezoğlu F, Firat MM, et al. Intraparenchymal meningioma originating from underlying meningioangiomatosis. Case report and review of the literature. J Neurosurg, 2000, 92(4): 706-710.
- [12] Schroeder BA, Samaraweera RN, Starshak RJ, et al. Intraparenchymal meningioma in a child; CT and MR findings. J Comput Assist Tomogr, 1987, 11(1):192-193.
- [13] Shimizu K, Furuhashi S, Sasai S, et al. Intracerebral cystic meningioma-case report. Neurol Med Chir (Tokyo), 1999, 39(7):530-533.
- [14] Teo JG, Goh KY, Rosenblum MK, et al. Intraparenchymal clear cell meningioma of the brainstem in a 2-year-old child. Case report and literature review. Pediatr Neurosurg, 1998, 28(1): 27-30.
- [15] Wada T, Suzuki M, Beppu T, et al. A Case of Subcortical Meningioma. Acta Neurochir (Wien) 2000, 142: 209-213.
- [16] Whittle IR, Smith C, Navoo P, et al. Meningiomas. Lancet, 2004, 363: 1535-1543.
- [17] Louis, DN, Ohgaki, H, Wiestler, et al. WHO Classification of Tumours of the Nervous System. IARC Press, Lyon, 2007,164-176.
- [18] Kim BW, Kim MS, Kim SW, et al. Peritumoral brain edema in meningiomas: correlation of radiologic and pathologic features. J Korean Neurosurg Soc, 2011, 49(1):26-30.

## 《国际神经病学神经外科学杂志》征稿、征订启事

《国际神经病学神经外科学杂志》创刊于1974年,由教育部主管,中南大学主办,中南大学湘雅医院承办。是目前国内唯一一本同时涵盖神经病学和神经外科学两个相联学科的专业学术期刊。本刊被收录为“中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)”。

《国际神经病学神经外科学杂志》现主要栏目有论著、临床经验交流、疑难病例讨论、病例报道、专家论坛和综述等。杂志立足于国内神经病学、神经外科学领域的前沿研究,及时报道国内外神经科学领域最新的学术动态和信息。促进国内外学术的双向交流,为中国神经科学走向世界搭建新的平台。

我们热忱欢迎国内外神经科学工作者踊跃来稿,通过本刊介绍自己的研究成果和临床经验。对于论著、临床经验交流、疑难病例讨论、病例报道等类型的文章将优先发表。

《国际神经病学神经外科学杂志》刊号为CN 43-1456/R,ISSN 1673-2642,邮发代号42-11,全国公开发行。读者对象主要为国内外从事神经病学、神经外科专业及相关专业的医务人员。杂志为双月刊,每期定价13元,全年定价78元。欢迎各级医师到当地邮局订购。杂志社也可办理邮购。

为更好地筹集办刊资金,保证刊物的健康发展,本刊将竭诚为药品厂商、医疗器械厂商和广告公司提供优质服务,并长期向各级医疗单位征集协办单位,具体事宜请与本刊编辑部联系。

联系地址:湖南省长沙市湘雅路87号(中南大学湘雅医院内)《国际神经病学神经外科学杂志》编辑部,邮编:410008,电话/传真:0731-84327401,E-mail地址:jinn@vip.163.com,网址: <http://www.jinn.org.cn/>。