



典型脑膜瘤的影像学特征

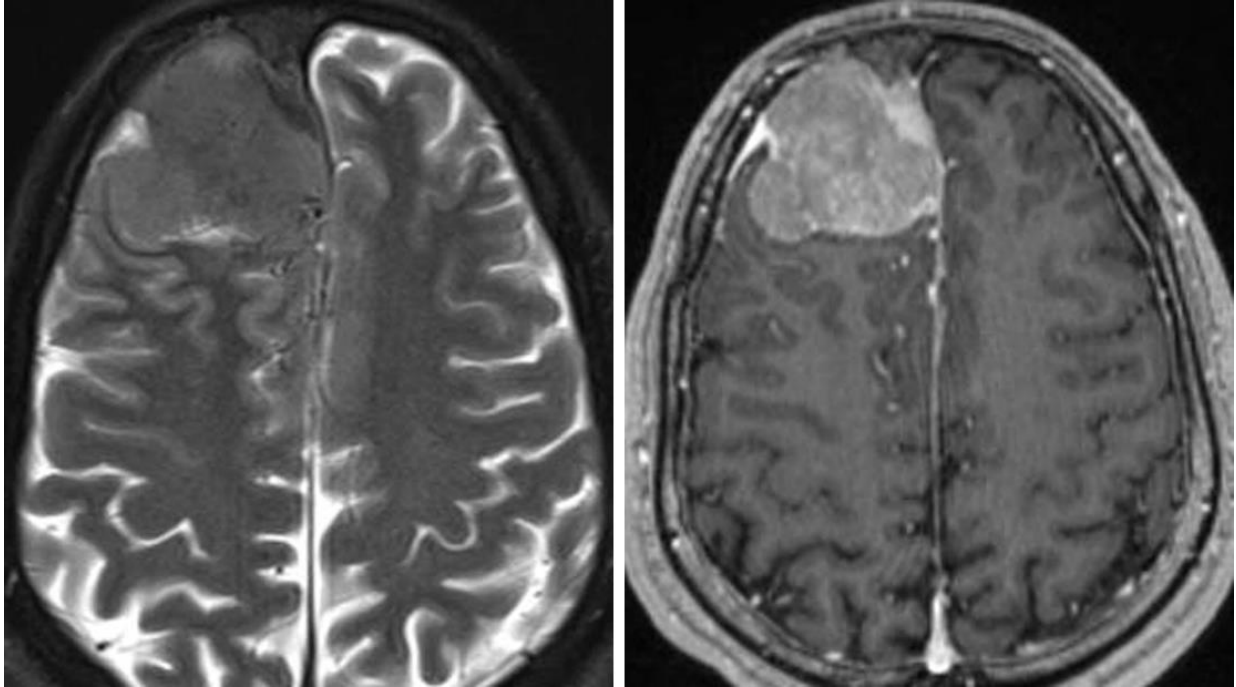


图 1：右额叶脑膜瘤表现为 T2 相低信号，沿着右额部颅骨内板及大脑前镰形成骨质增生同时可以在 T2 加权相看到高信号的脑脊液裂隙，提示这是一个轴外占位。在 T1 增强相（右图），病灶附近脑膜增厚且强化明显，表现为“脑膜尾征”。

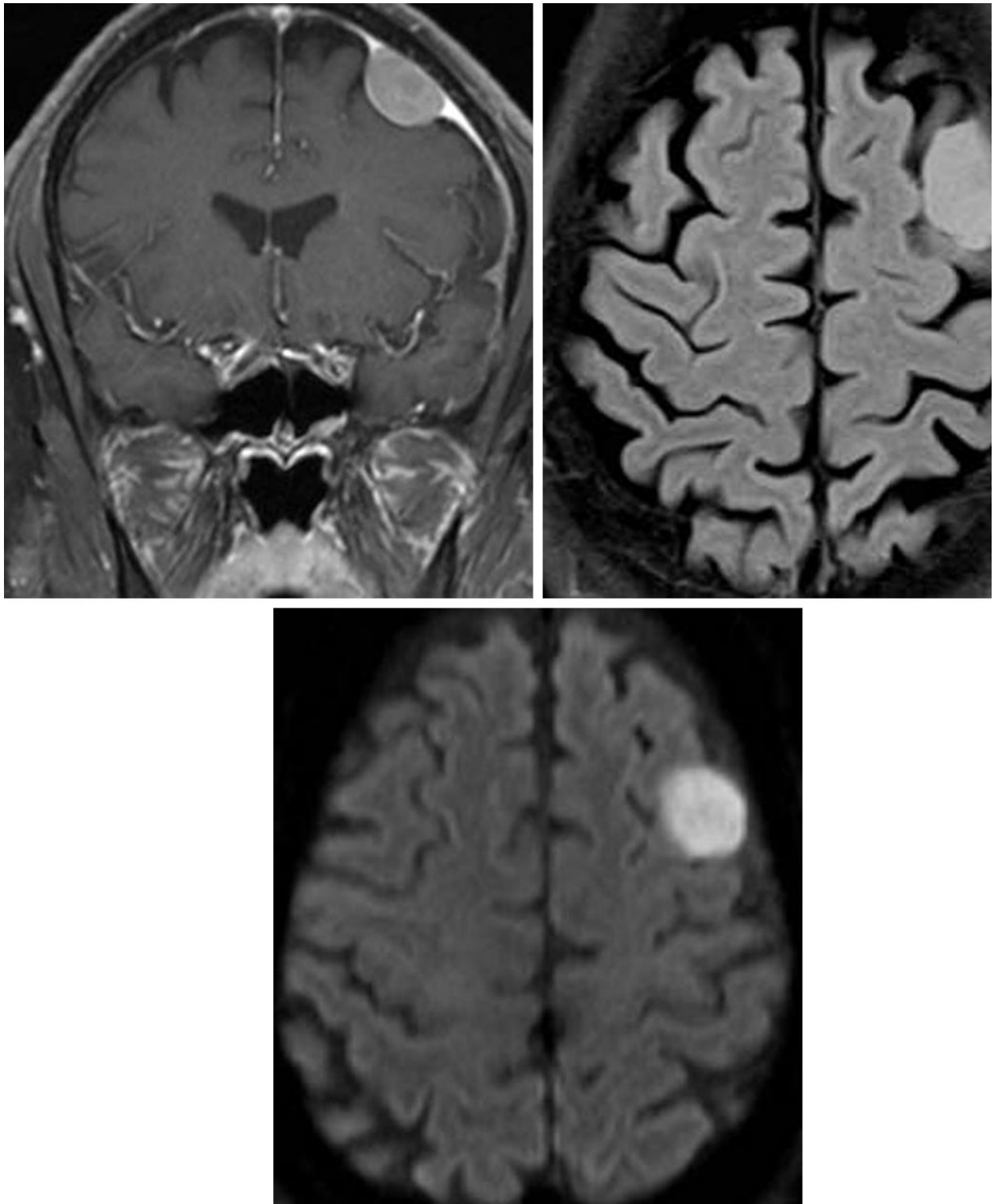


图 2：脑膜瘤边界明显，FLAIR 表现为明显的轴外、中度高信号（右上图），肿块表现为中度强化及相邻脑膜增厚强化，“脑膜尾征”明显。在 DWI 相有明显的弥散受限（下图），虽然这并不一定会表现在脑膜瘤中，但有利于鉴别诊断。

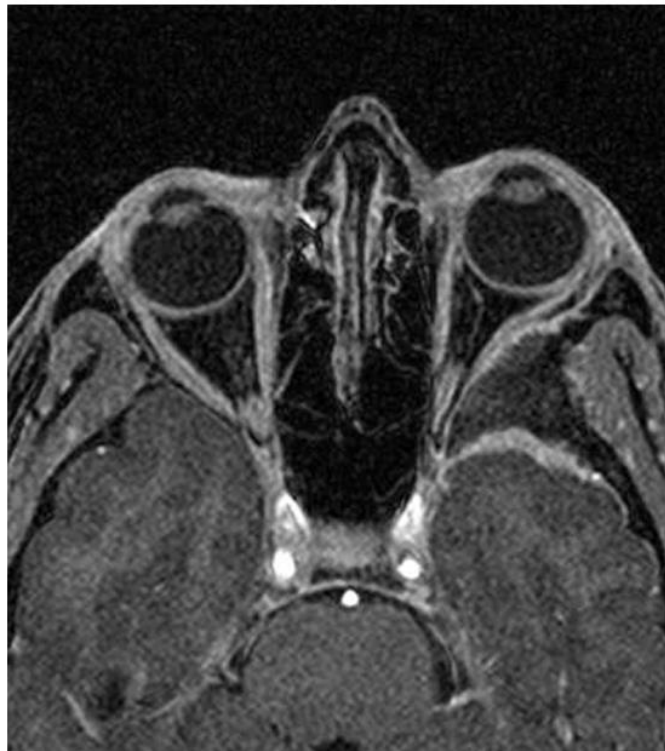


图 3：在 CT 中，骨内脑膜瘤主要表现为硬化及左蝶骨翼的扩张（左上图），左眶部占位效应明显，T1 加权相可以观察到左蝶骨翼的低信号硬化灶（右上图）。增强后表现为左中颅窝及左眶的侧方眶外间隙斑块样增强（下图）。

基本描述

- 良性，起源于蛛网膜内皮细胞（“帽”细胞）的生长缓慢、轴外肿瘤
- 是最为常见的成人颅内肿物

病理学

- WHO I级
- 绝大部分位于幕上（~90%）：矢状窦旁、大脑凸面、蝶骨翼、嗅沟
- 幕下（~10%）：最常见于桥小脑脚池
- 也可发生于视神经鞘或脑室内
- 起源于颅外较为罕见：鼻窦、腮腺、骨内或皮肤
- 单发或多发
- 与2型多发性神经纤维瘤（NF-2）相关
- 可见于“肿瘤-肿瘤”转移，即“碰撞瘤”，常来源于乳腺或肺。

临床表现

- 常见发生于成年人（40~60岁），儿童常见于NF-2
- 多发于女性（男：女 1:2-3）
- 临床症状主要取决于肿瘤的大小及位置
 - 大部分的肿瘤是无症状的
 - 对周围组织形成压迫可表现为癫痫、偏瘫、视觉缺损以及颅神经

损伤

- 治疗：影像学上体积比较小且无症状；如症状，可手术切除肿瘤以及受侵犯的硬脑膜

影像学特征

- 一般表现
 - 边界清楚、平滑的轴外肿物，附着于硬脑膜
 - 可浸润至周围脑皮质，引起邻近颅骨骨质增生
 - 有典型的明显均匀强化
 - 可能表现为骨内扩散、硬脑膜静脉窦受累或压迫
- CT
 - 边界清，等高密度肿块，基底附着于硬脑膜
 - 多有钙化，形式多变（局部、弥散、环形等）
 - 瘤周水肿表现为低信号
 - 可伴有周围骨质增生
- MRI
 - T1 加权相：等到高信号肿物，钙化处表现为高信号
 - T2 加权相：信号强度不一，可伴有囊性区域和高信号的脑脊液裂隙将肿瘤与周围脑组织相隔开

- FLAIR：可伴有高信号的瘤周水肿
- T2 梯度回波加权成像：出现钙化相关的“爆米花”样低信号
- DWI：强度不一的弥散衰减
- T1 增强加权相：明显均匀强化；可伴有“脑膜尾征”（非特异性表现）
- MRV：评估硬脑膜静脉窦有无闭合或受累
- MR 波谱分析：丙氨酸的短暂回波时间表现为三重峰（1.3-1.5ppm）

影像学建议

- MRI 平扫或增强；MR 波谱分析有利于与其他肿瘤相鉴别

（编译：陈成伟；审校：王小峰）

如果想了解更详细的内容，请参阅 [Radiopaedia](#) 的相应章节。

Contributor: Rachel Seltman, MD

DOI: <https://doi.org/10.18791/nsatlas.v1.ch02.1.10>

中文版链接：<http://www.medtion.com/atlas/5140.jsp>

参考文献

Bosch MM, et al. Optic nerve sheath meningiomas in patients with neurofibromatosis type 2. Arch Ophthalmol. 2006;124:379-385.

Buetow MP, et al. Atypical, typical, and misleading features in meningioma. *Radiographics* 1991;11:1087-1106.

Lin BJ, et al. Correlation between magnetic resonance imaging grading and pathological grading in meningioma. *J Neurosurg.* 2014;121:1201-1208.

Osborn AG, Salzman K L, Jhaveri MD. *Diagnostic Imaging* (3rd ed). Philadelphia, PA: Elsevier, 2016.

Shibuya M. Pathology and molecular genetics of meningioma: recent advances. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2015;55:14-27.

Takeguchi T, et al. The dural tail of intracranial meningiomas on fluid-attenuated inversion-recovery images. *Neuroradiology*. 2004;46:130-135.

Zhang H, et al. Perfusion MR imaging for differentiation of benign and malignant meningiomas. *Neuroradiology*. 2008;50(6):525-530.

Zhang H, et al. Preoperative subtyping of meningiomas by perfusion MR imaging. *Neuroradiology*. 2008;50:835-840.