

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.12.014

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20210607.1431.011.html\(2021-06-08\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20210607.1431.011.html(2021-06-08))

鞍旁肿瘤的影像学分析

沈金丹¹, 范光明^{2△}, 周楠², 罗弦², 韦莎莎², 杜明良²

(1. 贵州医科大学附属医院核医学科, 贵阳 550004; 2. 贵州中医药大学第二附属医院放射科, 贵阳 550003)

[摘要] **目的** 总结鞍旁肿瘤的影像学表现,以提高鉴别诊断水平。**方法** 对 60 例经病理证实的鞍旁肿瘤患者的影像资料进行回顾性分析,总结各种肿瘤的影像学特征。**结果** 60 例中脑膜瘤 36 例,垂体瘤侵犯鞍旁 7 例,转移 6 例,神经鞘瘤 5 例,海绵状血管瘤 3 例,表皮样囊肿、神经纤维瘤、白血病浸润各 1 例。脑膜瘤呈等/稍高密度,MRI 上信号与灰质类似,增强扫描明显强化;垂体瘤侵犯鞍旁时,表现为鞍区较大的肿块,多有囊变,包绕颈内动脉;神经鞘瘤多呈哑铃状,跨中后颅窝生长,呈囊实混合性;转移多呈等或稍低密度,常伴有颅底骨质的破坏;海绵状血管瘤呈等/稍高密度,T₂WI 上可见特征性的高信号,不均匀明显强化,中心延迟强化。**结论** 大部分鞍旁肿瘤具有相对典型的影像学表现,少数诊断较困难,需要结合临床。

[关键词] 鞍旁肿瘤;磁共振成像;体层摄影术,X 线计算机;诊断

[中图法分类号] R814.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2021)12-2041-04

Imageologic analysis of parasellar tumors

SHEN Jindan¹, FAN Guangming^{2△}, ZHOU Nan², LUO Xuan², WEI Shasha², DU Mingliang²

(1. Department of Nuclear Medicine, Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 550004, China; 2. Department of Radiology, Second Affiliated Hospital of Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang, Guizhou 550003, China)

[Abstract] **Objective** To summarize the imaging manifestations of parasellar tumors so as to increase the level of differential diagnosis. **Methods** The imageologic data in 60 cases of pathologically confirmed parasellar tumors were retrospectively analyzed and the imageologic features of various tumors were summarized. **Results** Among 60 cases of parasellar tumors, there were 36 cases of middle meningioma, 7 cases of pituitary tumor invading parasella, 6 cases of parasellar metastasis, 5 cases of schwannoma, 3 cases of cavernous hemangioma, 1 case of epidermoid cyst, 1 case of neurofibroma, 1 case of leukemia with parasellar infiltration. Meningiomas showed equal or slightly high density with significant enhancement, and the signals on MRI were similar to those of gray matter. When the pituitary tumors invaded parasella, they presented as a large mass with cystic changes surrounding internal carotid arteries. Schwannomas were mostly dumbbell-shaped, and grew across the middle and posterior cranial fossa, which was mixed with capsule and solid. Parasellar metastases often presented as equal or slightly lower density, usually accompanied by skull base bone destruction. Cavernous hemangiomas showed the equal or slightly high density, and the characteristically high signal could be seen on T₂WI, with obviously uneven enhancement and delayed enhancement in the center. **Conclusion** Most of the parasellar tumors have relatively typical imaging manifestations, but the diagnosis in few of them is difficult and needs to be combined with clinic.

[Key words] parasellar tumor; magnetic resonance imaging; tomography, X-ray computed; diagnosis

鞍旁是位于蝶鞍周围的狭小区域,左右各一,由于位置特殊,当其发生肿瘤时,通常治疗较困难或不能完全切除。治疗前对鞍旁肿瘤进行正确的诊断,对于选择合适的治疗方式具有重要的意义。笔者收集 60 例鞍旁肿瘤患者的临床资料,分析其影像学特征,以提高对此类疾病的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取贵州医科大学附属医院、贵州中医药大学第二附属医院 2007 年 1 月至 2018 年 8 月经手术病理证实的 60 例鞍旁肿瘤患者为研究对象。其中男 31 例,女 29 例,年龄 4~82 岁,中位数 47.5 岁;头昏或头痛 35 例,面部麻木、感觉异常 10 例,复视 7 例,视力下降或视野改变 5 例,眼睑下垂 2 例。

1.2 方法

32 例患者先进行 CT 检查,然后行 MRI 检查;28

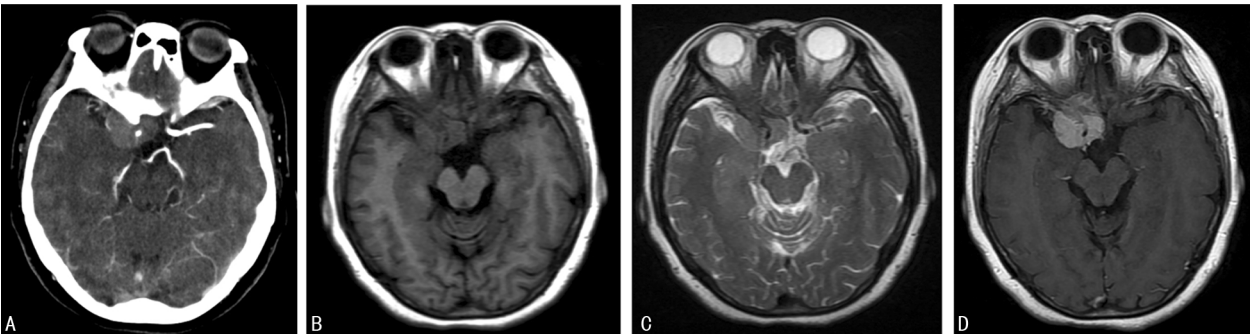
例仅行 MRI 检查。CT 检查采用西门子 Sensation 16 或 Somatom Definition As+128 层螺旋 CT 机,扫描准直 $16\times0.625\text{ mm}$ 或 $128\times0.625\text{ mm}$,常规重建层厚 3 mm ,层距 3 mm ,发现病变后行矢状面及冠状面重组。MRI 检查采用 GE 1.5T 超导型磁共振机、Philips Achieva 3.0T X-series 或 Ingenia 3.0T 超导型磁共振机,头部线圈,常规扫描横断面 $T_1\text{WI}$ 、 $T_2\text{WI}$ 、FLAIR、DWI,矢状面及冠状面 $T_2\text{WI}$ 。扫描层厚 6 mm ,层间距 1 mm 。增强采用 Gd-DTPA,剂量为 0.1 mmol/kg 体重,肘静脉团注,注射流率为 2 mL/s , 20 mL 生理盐水冲管。分析鞍旁肿瘤的影像学表现。

2 结 果

60 例鞍旁肿瘤中,脑膜瘤 36 例,垂体瘤侵犯鞍旁

7 例,鞍旁转移 6 例,神经鞘瘤 5 例,海绵状血管瘤 3 例,表皮样囊肿、神经纤维瘤、白血病浸润各 1 例,见表 1。

36 例脑膜瘤中男 13 例,女 23 例,CT 平扫呈等/稍高密度,2 例显示点状钙化;MRI 上信号与灰质类似,增强呈明显强化,见图 1。7 例垂体瘤侵犯鞍旁,其中男 4 例,女 3 例,呈等/混杂密度,明显不均匀强化,包绕颈内动脉,见图 2。6 例转移均为男性,其中 4 例为鼻咽癌直接侵犯所致,见图 3。5 例神经鞘瘤中男 3 例,女 2 例,3 例呈哑铃状,骑跨中后颅窝生长,见图 4。3 例海绵状血管瘤中男 2 例,女 1 例,CT 上呈等/稍高密度, $T_1\text{WI}$ 上信号稍低, $T_2\text{WI}$ 上呈高信号,见图 5。

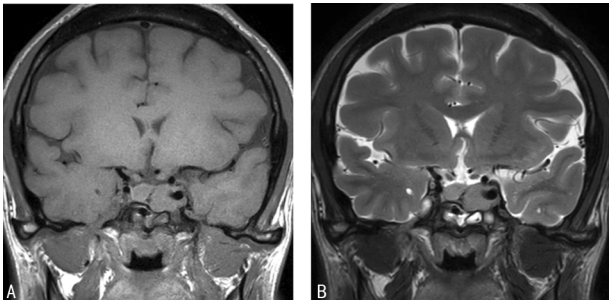


A:CT 增强显示右侧鞍旁稍高密度肿块,向鞍内蔓延;B: $T_1\text{WI}$ 上病灶信号与灰质类似;C: $T_2\text{WI}$ 上病灶与灰质呈等信号;D:增强 MRI 病灶明显强化。

图 1 右侧鞍旁脑膜瘤 CT 和 MRI 图

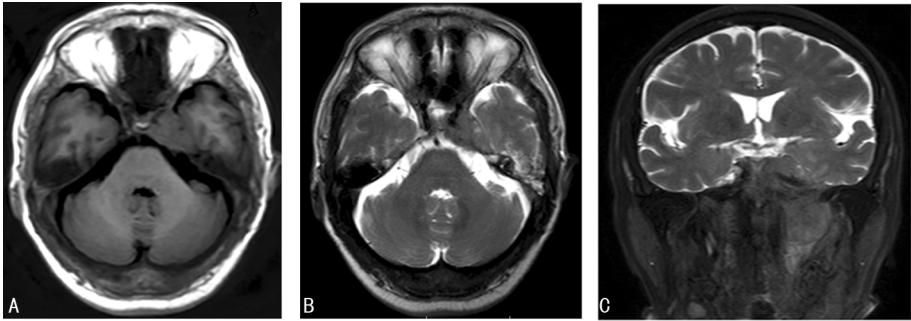
表 1 鞍旁肿瘤的平扫及强化特点					
项目	<i>n</i>	密度	$T_1\text{WI}$ 信号	$T_2\text{WI}$ 信号	强化方式
脑膜瘤	36	等/稍高	等	等	明显强化
垂体瘤侵犯鞍旁	7	等/混杂	等/稍低	等/混杂	不均匀中度强化
转移	6	等	等/稍低	等/稍高	中度强化
神经鞘瘤	5	混杂	稍低/混杂	混杂	不均匀中度强化
海绵状血管瘤	3	等/稍高	稍低	高	不均匀明显强化
表皮样囊肿	1	低	低	高	壁轻度强化
神经纤维瘤	1	等	等	等	中度强化
白血病浸润	1	稍高	—	—	—

—:无数据。



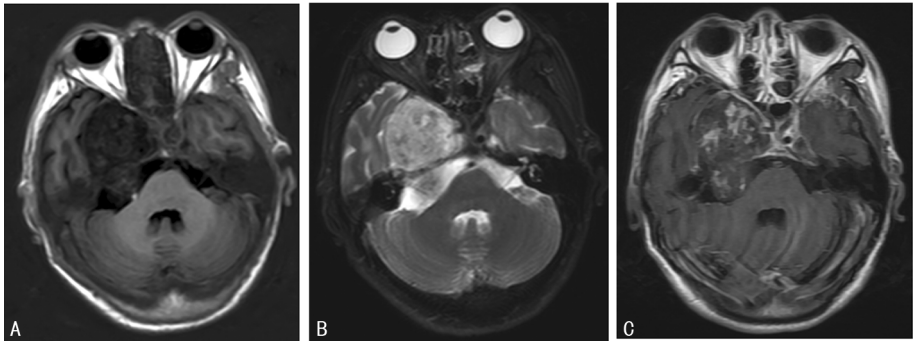
A: $T_1\text{WI}$ 示病灶位于鞍内,包绕左侧颈内动脉,向左侧鞍旁延伸;B: $T_2\text{WI}$ 上病灶与灰质呈等信号。

图 2 垂体瘤侵犯左侧鞍旁 MRI 图



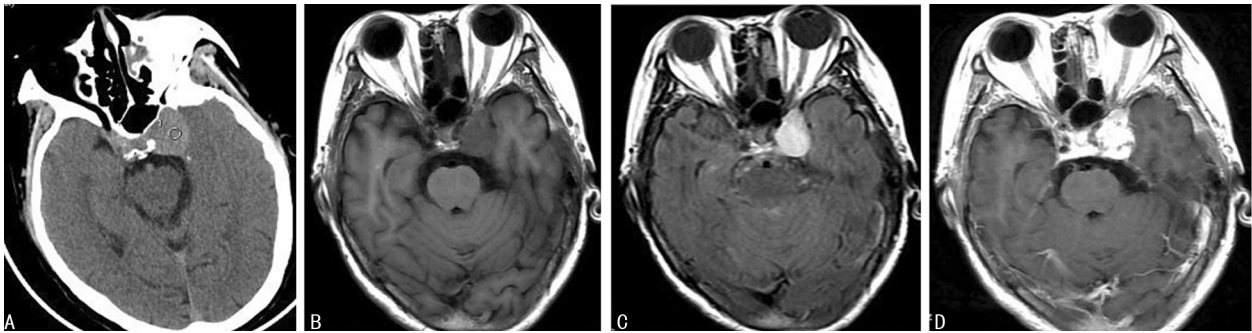
A: $T_1\text{WI}$ 示左侧鞍旁肿块呈等信号;B: $T_2\text{WI}$ 显示病灶呈等信号;C:冠状面 $T_2\text{WI}$ 可见病灶与左侧鼻咽部肿块相连。

图 3 鼻咽癌侵犯左侧鞍旁 MRI 图



A: T₁WI 示右侧鞍旁葫芦状肿块呈等低混杂信号,骑跨中后颅窝生长;B: T₂WI 上病灶呈等高混杂信号;C: 增强 MRI 示病灶呈不均匀中度强化。

图4 右侧鞍旁神经鞘瘤 MRI 图



A: CT 平扫示左侧鞍旁稍高密度肿块;B: T₁WI 示病灶呈稍低信号;C: FLAIR 上病灶呈明显高信号;D: 增强 MRI 示左侧鞍旁肿块明显强化。

图5 左侧鞍旁海绵状血管瘤 CT 和 MRI 图

3 讨 论

鞍旁解剖结构复杂,是蝶鞍两侧海绵窦内层硬膜反折与颞叶内侧缘之间的所有结构,前缘为视神经孔及眶上裂,后缘为岩骨尖前缘,上缘为鞍上池底部,下缘为中颅窝底,内缘为颈内动脉虹吸部,外缘为颞叶海马回^[1]。该范围内有海绵窦、神经、血管及脑膜,因此鞍旁肿瘤起源较广,种类亦较多。海绵窦是鞍旁的主要结构,左右各一,位于蝶窦上方、蝶鞍及垂体两侧,引流蝶顶窦及前、后海绵间窦的静脉血和眼上静脉,汇入岩上窦及颈内静脉。两侧海绵窦通过前、后方的横支相连构成环状窦^[2]。海绵窦与硬膜外腔、眶内视神经周围间隙相通,内有颈内动脉穿行,外侧壁自上而下为动眼神经、滑车神经、三叉神经眼支和上颌支,眼上静脉及眶下静脉流入海绵窦,并与岩上窦与岩下窦相通。在 CT 平扫上,正常海绵窦多呈稍高密度,外缘平直,其内颈内动脉虹吸部隐约可见。增强扫描,海绵窦明显强化。在 MRI 平扫时,T₁WI 上双侧海绵窦与脑实质信号类似,T₂WI 上海绵窦由于有缓慢流动的静脉血而呈高信号,颈内动脉由于流空效应则始终呈低信号,增强扫描海绵窦明显强化,其内的颅神经不强化,呈相对低信号^[3]。

当鞍旁发生肿瘤时,首先表现为双侧海绵窦不对称,病变侧海绵窦扩大,外缘突出,以薄层横断面及冠状面显示尤佳。肿瘤可以包埋或推压颈内动脉海绵窦段,从而提示其起源:起源于垂体者,颈内动脉向外侧移位;起源于鞍旁脑膜者,颈内动脉向内侧移位。

本组病例中,鞍旁肿瘤中最常见的是脑膜瘤,然后依次为垂体瘤侵犯鞍旁、转移、神经源性肿瘤、海绵状血管瘤、白血病浸润和表皮样囊肿。鞍旁肿瘤在临床上可表现为海绵窦综合征,或颅神经压迫症状,如眼球固定、眼肌麻痹、头痛、视力模糊,偶尔会出现内分泌症状。

脑膜瘤是鞍旁最常见的肿瘤,本组病例中占 60%,以女性多见。多起源于海绵窦外层的硬脑膜,易向内侧生长侵入鞍内,包绕同侧颈内动脉海绵窦段^[1]。病灶呈圆形或不规则形,CT 平扫呈等密度或稍高密度,部分出现点状钙化,常见邻近的骨质增生,这是区别于其他鞍旁肿瘤最有价值的征象之一^[3]。T₁WI 多表现为等或稍低信号,T₂WI 呈等或稍高信号,CT 和 MRI 增强扫描均呈明显强化,部分可见“脑膜尾征”^[1,4]。

垂体瘤侵犯鞍旁亦较常见,一般见于侵袭性垂体瘤,向一侧或两侧生长,包绕颈内动脉海绵窦段。MRI 能很好地显示肿瘤侵犯蝶鞍周围的情况,但不能确切区分肿瘤是推移海绵窦还是直接侵犯。肿瘤呈等或混杂密度/信号,易发生不同程度的囊变或出血,部分可见液-液平面。本组病例中,笔者发现侵犯鞍旁的垂体瘤都会突破鞍隔向鞍上池生长,形成“蜂腰征”,同时压迫视交叉使之上抬。神经源性肿瘤包括神经鞘瘤和神经纤维瘤,本组分别为 5 例和 1 例。多起源于三叉神经或半月节,容易发生囊变^[5]。因此,在 CT 上呈等低混杂密度,T₁WI 上呈稍低或混杂信

号, T_2 WI 上呈混杂高信号, 不均匀中度强化。起源于半月节者, 表现为鞍旁肿块, 一般瘤体较小, 实性多囊变少, 边界清楚; 起源于神经根者, 瘤体较大, 易发生囊变, 常骑跨于中后颅窝之间呈“哑铃”状, 可见岩锥尖骨质破坏。神经纤维瘤多呈均匀等密度或信号。

鞍旁转移瘤多由邻近肿瘤直接侵犯而来, 常见者为鼻咽癌的颅内侵犯, 也可由其他脏器恶性肿瘤经血液循环转移所致, 原发病灶常为肺癌、乳腺癌、甲状腺癌。本组病例中, 有 4 例为鼻咽癌直接侵犯, 2 例为血行性转移所致, 分别来源于肺腺癌和乳腺导管癌。鞍旁常见的转移部位为海绵窦, 也可以是硬脑膜或鞍旁骨质。病灶呈不规则形或结节状, CT 平扫上为均匀等密度、低等或低等高混合密度, 均匀或不均匀强化。 T_1 WI 上病灶多呈等或等低信号, T_2 WI 上呈等或稍高信号, 增强后明显强化^[1]。鞍旁转移瘤半数有邻近骨质破坏, 有助于与其他鞍旁良性肿瘤的鉴别^[6]。

海绵状血管瘤多见于颅内, 脑外较少见, 主要见于中颅窝底鞍旁^[7]。好发于中老年人, 女性多于男性^[8]。因其腔内充满血液, T_1 WI 上呈较均匀的低信号, T_2 WI 上表现为明显高信号, 近于脑脊液信号。由于瘤体内病理血管易发生钙化, 扩张的管腔之间为菲薄的纤维间隔, 病灶内可见点条状低信号影^[9]。增强后呈渐进性强化, 部分亦可见“脑膜尾征”^[1]。

表皮样囊肿又称为胆脂瘤, 好发于桥小脑角区和鞍上池, 位于鞍旁极为罕见。本组仅 1 例, CT 上呈片状低密度区, 密度稍高于脑脊液, T_1 WI 上呈低信号, T_2 WI 上呈高信号, 不强化。与发生于其他部位的影像表现类似, 鞍旁表皮样囊肿常沿脑池、脑裂或脑沟延伸生长, 故多呈不规则形, 不强化^[10]。

白血病变累及颅内可以表现为软脑膜、脑实质或硬脑膜浸润, 临床表现多样化, 如头痛、四肢无力、面瘫、视物模糊等, 发病无特异性^[11]。软脑膜受累时, T_2 WI 及 T_2 -FLAIR 示病变区软脑膜条片状高信号, 增强 T_1 WI 病变区软脑膜强化, 神经鞘膜受累亦可见强化。脑实质受累时, 表现为片状低密度, 呈稍长 T_1 、稍长 T_2 信号, 增强病灶内斑片状强化。硬脑膜受累时多形成肿块, T_1 WI 呈等或稍低信号, T_2 WI 呈等或稍高信号, 增强后不均匀明显强化, 易合并颅骨受累^[12]。本组仅 1 例为白血病鞍旁浸润, 可能与鞍旁硬脑膜受累有关, CT 上呈稍高密度。结合相关资料, 笔者认为白血病颅内浸润缺乏特异性征象, 确诊需依靠脑脊液涂片。

综上所述, 鞍旁肿瘤大多具有相对特征性的影像

学表现, 结合病史及临床表现多能作出定性诊断。对于一些不典型的病例, 需要结合临床或病理资料。

参考文献

- [1] 叶爱华, 吴玉锦, 孙岳, 等. 鞍旁肿瘤及肿瘤样病变的 MRI 表现[J]. 医学影像学杂志, 2018, 28(10):1597-1600.
- [2] 江林, 张体江, 李仕广, 等. MRI 对海绵窦病变的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(2):204-208.
- [3] 鱼博浪. 中枢神经系统 CT 和 MR 鉴别诊断[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 2005:238-240.
- [4] 罗柏宁. 脑膜瘤的影像学征象分析和诊断[J]. 广东医学, 2017, 38(24):3708-3712.
- [5] 杨军, 辛志英, 缪逸涛, 等. 经额颞颥-硬膜外入路切除海绵窦区三叉神经鞘瘤[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2017, 22(9):393-395.
- [6] LIM K H J, VALLE J W, LAMARCA A. Unusual skull base metastasis from neuroendocrine tumor: a case report[J]. J Med Case Rep, 2019, 13(1):273.
- [7] 易自生, 熊敏, 刘一平. 颅内脑外海绵状血管瘤的 MRI 诊断[J]. 实用放射学杂志, 2018, 34(1):15-18.
- [8] 文宝红, 程敬亮, 张勇, 等. 鞍旁海绵状血管瘤的 MRI 表现及误诊分析[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(2):180-183.
- [9] 陈彤, 郭亮. 颅内海绵状血管瘤的影像特点及治疗分析[J]. 影像诊断与介入放射学, 2016, 25(3):230-235.
- [10] 张芹. 桥小脑角区占位性病变 CT 和 MRI 影像学分析[J]. 医学影像学杂志, 2019, 29(6):913-916.
- [11] 王芳, 田文亮, 汤平, 等. 成人急性白血病合并中枢神经系统白血病临床及影像学分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2019, 22(6):641-645.
- [12] 田颖, 陈淑霞, 胡青竹. 40 例中枢神经系统白血病的影像表现研究[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(12):15-18.

(收稿日期:2020-10-02 修回日期:2021-02-16)