

论 著

颅内不同部位生殖细胞瘤的临床和MRI特点分析

林亚南 程敬亮* 张 勇
郑州大学第一附属医院磁共振科
(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨颅内不同部位的生殖细胞肿瘤的临床及MRI特点, 进一步提高MRI对该疾病的诊断价值。方法 回顾性分析39例经手术病理证实的颅内生殖细胞肿瘤患者的临床及MRI资料, 所有病例均行MRI平扫及动态增强。结果 39例生殖细胞瘤中, 14例位于松果体区, 8例位于鞍上, 6例位于鞍区, 5例位于基底节区, 5例位于垂体及垂体柄, 1例位于侧脑室。T1WI呈等信号9例, 呈低信号17例, 呈混杂信号13例; T2WI呈高信号9例, 等信号3例, 呈混杂信号27例; DWI高b值明显扩散受限1例, 轻度扩散受限35例, 无明显扩散受限3例; 增强明显强化32例, 轻度强化7例。结论 颅内不同部位的生殖细胞瘤MRI表现不尽相同, MRI对生殖细胞瘤的诊断有一定的价值。

【关键词】生殖细胞瘤; 病理; 磁共振

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2025.03.001

Clinical and MRI Features of Intracranial Germ Cell Tumor in Different Sites

LIN Ya-nan, CHENG Jing-liang*, ZHANG Yong.

The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the clinical and MRI features of germ cell tumors in different parts of the brain, and to further improve the diagnostic value of MRI in this disease. **Methods** The clinical and MRI data of thirty-nine patients with pathologically proved intracranial germ cell tumors were retrospectively analyzed. **Results** Of the thirty-nine germ cell tumors, fourteen were located in the pineal region, eight in the suprasellar region, six in the sellar region, five in the basal ganglia, five in the pituitary and pituitary stalk region, and one in the lateral ventricle. On T1WI, nine cases were isointense, seventeen cases were hypointense and thirteen cases were mixed signal; On T2WI, nine cases were hyperintense, three cases were isointense and twenty-seven cases were mixed signal; On DWI high b value was obvious limited in one case, there are thirty-five cases with mild diffusion limitation, three cases without obvious diffusion limitation; Thirty-two cases with obvious enhancement and seven cases with mild enhancement. **Conclusion** MRI findings of different intracranial germ cell tumor are different, and MRI is valuable in the diagnosis of germ cell tumor.

Keywords: Germ Cell Tumor; Pathological; MRI

生殖细胞瘤, 是颅内常见的生殖细胞肿瘤, 最常见于松果体区及鞍上^[1], 其次为基底节区、垂体及垂体柄^[2]。生殖细胞瘤好发于男性青少年, 而鞍上区的生殖细胞瘤则以女性多见。本文收集我院自2022年1月至2024年7月手术后经病理证实的39例生殖细胞瘤, 探讨其临床和MRI特点, 以提高对该病的诊断水平。

1 资料与方法

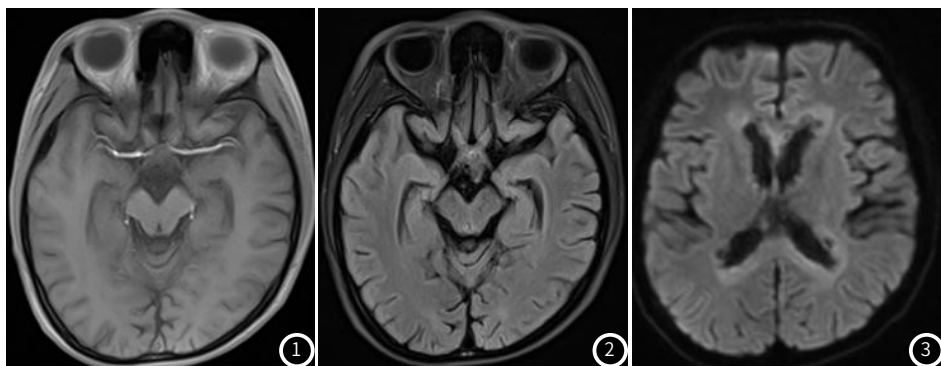
1.1 临床资料 收集我院自2022年1月至2024年7月手术后经病理证实的生殖细胞瘤39例。年龄8~32岁。男性27例, 女性12例。其中14例位于松果体区, 8例鞍上, 6例位于鞍区, 5例位于基底节区, 5例位于垂体及垂体柄, 1例位于侧脑室。12例表现为头晕、头痛, 11例表现为肢体无力, 9例表现为多饮多尿, 7例表现为视力下降。

1.2 检查方法 MRI扫描采用Siemens Prisma 3.0T扫描仪, 16通道相控阵头线圈。分别行自旋回波T1WI序列横轴位, T1WI序列矢状位, T2WI序列横轴位, T2Flair序列横轴位, 扩散加权成像(DWI)取b值为1000s/mm², 动态增强使用钆喷酸葡胺(0.1mmol/kg)行T1WI扫描。

1.3 图像分析 由2名副教授以上级别的、擅长脑部影像诊断的医师共同分析颅内生殖细胞瘤的磁共振特征, 分析诊断错误原因。

2 结 果

39例生殖细胞瘤中, 14例位于松果体区, 8例位于鞍上, 6例位于鞍区, 5例位于基底节区, 5例位于垂体及垂体柄, 1例位于侧脑室。T1WI呈等信号9例, 呈低信号17例, 呈混杂信号13例; T2WI呈高信号9例, 等信号3例, 呈混杂信号27例; DWI高b值明显扩散受限1例, 轻度扩散受限35例, 无明显扩散受限3例; 增强明显强化32例, 轻度强化7例。



【第一作者】林亚南, 女, 主治医师, 主要研究方向: 胎儿及儿童的磁共振诊断。E-mail: 1208847397@qq.com

【通讯作者】程敬亮, 男, 主任医师, 主要研究方向: 中枢神经系统疾病的磁共振诊断。E-mail: fccchengjl@zzu.edu.cn

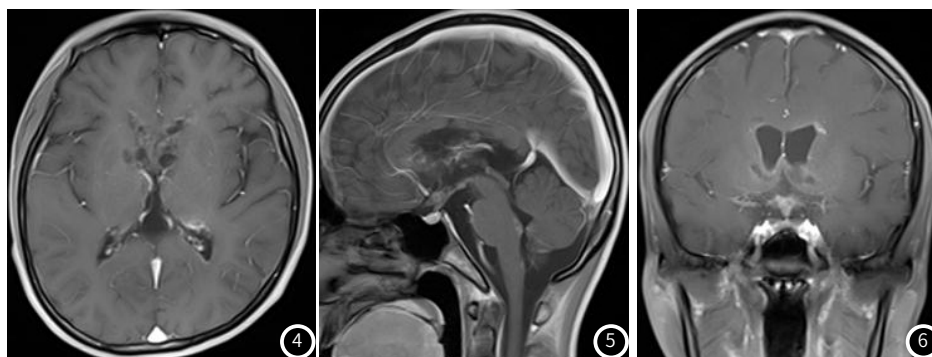


图1为平扫T1WI, 鞍上病变呈等信号; 图2为T2FLAIR序列, 呈混杂稍高信号; 图3为DWI, 双侧侧脑室周围见片状高信号; 图4-6为增强T1WI轴矢冠, 鞍上病变可见明显不均匀强化, 双侧侧脑室旁可见点片状明显强化, 考虑生殖细胞瘤伴脑室周围种植转移。

3 讨论

生殖细胞瘤是由原始的生殖细胞衍生而来^[3], 是颅内少见的恶性肿瘤。男性多于女性, 本研究男: 女为2:1, 基本符合文献报道。而本研究位于垂体及垂体柄的生殖细胞瘤5例中4例为女性, 这可能与胚胎期女性前神经孔的闭合迟于男性相关, 因此女性包埋的胚胎细胞会达到神经垂体的深部区域, 而男性包埋的胚胎细胞则只到达神经管的表面^[4]。男性病人主要表现为性早熟, 女性病人主要表现为闭经, 阴毛及腋毛脱落等。因此, 性别与生殖细胞瘤的部位有一定的关系。

不同部位的生殖细胞瘤, 其临床表现也有不同^[5]。本研究, 位于松果体区的生殖细胞瘤常表现为头痛、头晕; 位于垂体及垂体柄区域的生殖细胞瘤常表现为多饮多尿; 位于鞍上区的生殖细胞瘤常表现为视力下降; 位于基底节区的生殖细胞瘤常表现为肢体无力。因此, 颅内生殖细胞瘤的临床表现与受损的部位有一定的相关性。

颅内生殖细胞瘤的MRI特点也与肿瘤的部位相关。松果体区的生殖细胞瘤常表现为圆形或类圆形的肿块, 少数可呈分叶状, 无特异性, 病变边界一般清晰。本研究位于松果体区的生殖细胞瘤共14例, T1WI呈等信号的6例, 呈高信号的1例, 呈低信号的7例。T2WI一般呈高或稍高信号, 1例呈低信号。DWI高b值一般呈明显不均匀受限, 病变较小者呈轻度扩散受限。增强一般为明显不均匀强化。若病变较大, 内出现出血、坏死、囊变, 则病变内易信号不均, 可出现T1WI高信号及T2WI低信号, 囊变、坏死部分增强也不强化呈相对低信号。松果体区较大的生殖细胞瘤可因压迫四叠体导致中脑导水管狭窄, 引起幕上脑积水。由于该部位的生殖细胞瘤具有较明显的MRI及临床特点, 因此诊断并不困难^[6]。垂体及垂体柄的生殖细胞瘤常表现为垂体体积增大, 垂体柄增粗, 局部可呈结节状, 垂体后叶高信号消失。T1WI和T2WI常表现为等信号, DWI高b值呈轻度受限, 增强常呈明显均匀强化。本研究中位于垂体及垂体柄的5例生殖细胞瘤, 有4例被误诊为炎性病变, 可能与垂体柄的明显增粗及明显强化有关。因为生殖细胞瘤常发生于儿童、青少年, 加上该病对放射治疗比较敏感, 因此年轻病人、垂体及垂体柄的病变应考虑生殖细胞瘤的可能, 实验性放射治疗有效更有助于本病的诊断。本研究中位于侧脑室的生殖细胞瘤仅1例, 因病变较大, 内有多发囊变、坏死, 因此T1WI及T2WI信号比较混杂, DWI呈明显不均匀扩散受限, 增强呈明显不均匀强化, 囊变、坏死部分未见明显强化, 病变堵塞了室间孔, 造成了幕上脑积水。最终则被误诊为了间变性室管膜瘤。本研究另见一例患者双侧侧脑室室壁多发点片状强化, 考虑生殖细胞瘤脑脊液种植转移所致, 见图1~6。

鉴别诊断: 鞍上区的生殖细胞瘤应与颅咽管瘤及脑膜瘤相鉴别。颅咽管瘤颅咽管瘤约占颅内肿瘤2%~4%^[7]。常见于儿童, 也可见于成年人。颅咽管瘤常见于鞍上, 病变也可沿鼻咽后壁、蝶窦、鞍上达第三脑室前部。颅咽管瘤以囊性多见, 单囊较多, 囊壁常比较光整, 囊液多呈黄褐色。肿瘤囊壁和实性部分常伴有钙化, 囊壁蛋壳样钙化为其典型表现。MRI信号变化多端, T1WI呈以高信号为主的混杂信号, 这与病灶内相关成分所占比例有关。T2WI多呈高信号, 但钙化、骨化可呈低信号。增强后扫描: 肿瘤实性部分可呈均匀或不均匀强化, 囊性部分呈环形强化。鞍上脑膜瘤常见于中年女性, 起源于脑膜组织, 信号一般比较均匀, 呈等T1等T2信号, 增强一般呈明显均匀强化, 典型表现可见“脑膜尾征”^[8]。另一个重要的特点是肿瘤常以鞍结节为附着点, 向周围匍匐生长, 形成特征性的“菌伞征”, 这个征象是鞍上脑膜瘤的特有征象, 可与鞍上生殖细胞瘤向鉴别。垂体及垂体柄的生殖细胞瘤应与垂体及垂体柄的炎性病变相鉴别。虽然生殖细胞瘤发生在垂体柄比较少见, 但是却是垂体柄病变的常见原因。因MRI缺乏特异性, 因此需要仔细寻找垂体以外有无病灶, 若累及松果体或基底节区, 则需要警惕生殖细胞瘤的可能性^[9]。

生殖细胞瘤的恶性度较高, 易发生脑脊液播散转移和直接浸润, 儿童、青少年发病率较高, 并且对放射治疗较为敏感, 治疗后的5年生存率较高, 因此充分研究该病的临床和MRI特点, 有助于该病的早期诊断, 早期治疗, 并得到较好的预后。

参考文献

- [1] 刘震, 张萍, 张佩娟, 等. 16例脑室内中枢神经细胞瘤患者MRI误诊分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 9(15): 18-21.
- [2] Woo PYM, Chu ACH, Chan KY, et al. Progressive hemiparesis in a young man: hemispheric atrophy as the initial manifestation of basal ganglia germinoma[J]. Asian J Neurosurg, 2017, 12(1): 65-68.
- [3] 汪兵, 王成林, 谢婷婷, 等. 鞍区生殖细胞瘤合并妊娠病例报告并文献综述[J]. 罕少疾病杂志, 2013, 1(20): 17-20, 31.
- [4] 夏正荣, 刘明, 曹雯君, 等. 儿童及青少年颅内生殖细胞瘤的临床和影像学特点[J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 8(28): 542-545.
- [5] 李福, 白汉林, 刘士梅, 等. 颅内多发生殖细胞瘤的临床和MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 4(12): 61-62, 76.
- [6] 王巍, 张同. 颅内生殖细胞瘤的CT和MRI表现[J]. 实用放射学杂志, 2007, 7(23): 874-876.
- [7] 黄欢, 邓克学. 鞍区不典型囊实性病变的CT、MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 12(20): 34-35.
- [8] 韩仰同, 戴建平, 高培毅, 等. 鞍区生殖细胞瘤的MR影像[J]. 中国医学影像技术, 2000, 12(16): 1034-1036.
- [9] 史红媛, 建方, 卞留贵, 等. 垂体柄病变的MRI影像与临床特征分析[J]. 医学影像学杂志, 2023, 2(33): 181-184.

(收稿日期: 2024-07-29)
(校对编辑: 韩敏求)