

# Analysis of MRI and CT Imaging Features of Cerebellar Hemisphere Neoplastic Lesions

Chengfu Tan

Chongqing Longhu Hospital, Chongqing, 401120, China

## Abstract

**Objective:** To explore the diagnostic effect of MRI and CT in patients with cerebellar hemisphere tumor lesions. **Methods:** 50 patients with cerebellar hemisphere tumor lesions in our hospital from January 2021 to October 2021 were selected. The patients were examined by MRI and CT, and the imaging results were analyzed. **Results:** MRI and CT imaging had high accuracy in patients with cerebellar hemisphere tumor lesions. **Conclusion:** The application of MRI and CT in the clinical diagnosis of cerebellar hemisphere tumor lesions has a good diagnostic effect. It is suggested to be popularized and applied in clinic.

## Keywords

cerebellar hemisphere neoplastic lesions; MRI; CT

# 小脑半球肿瘤性病变的 MRI 及 CT 影像特点分析

谭承富

重庆龙湖医院, 中国·重庆 401120

## 摘要

**目的:** 探究小脑半球肿瘤性病变患者应用MRI以及CT检查的诊断效果。**方法:** 选取本院2021年1月至2021年10月的50例小脑半球肿瘤性病变患者, 对于患者采取MRI影像学检查和CT影像学检查, 并分析影像学检查结果。**结果:** MRI以及CT影像学检查对于小脑半球肿瘤性病变患者来说, 其检查准确率较高。**结论:** 将MRI和CT应用在小脑半球肿瘤性病变患者中的临床疾病诊断中, 其诊断效果良好, 建议临床推广和应用。

## 关键词

小脑半球肿瘤性病变; MRI; CT

## 1 引言

后颅窝肿瘤常见于小脑半球, 是临床中一种非常常见的疾病<sup>[1]</sup>。小脑半球肿瘤性病变在任何年龄段均会发生, 临床上通常表现为颅内高压、颅神经受损以及小脑共济失调等, 具有非常多的病灶类型。小脑半球肿瘤性病变患者早期缺乏典型性症状, 所以临床上对于小脑半球肿瘤性病变的诊断难度较高<sup>[2]</sup>。本次研究对于 100 例经过手术病理检查确诊的小脑半球肿瘤性病变患者采用 MRI 检查和 CT 检查, 效果显著。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

选取 2021 年 1 月至 2021 年 10 月小脑半球肿瘤性病变

患者 50 例。所有患者均经过病理学检查, 确诊为小脑半球肿瘤性病变, 且存在不同程度的临床症状, 包括恶心、眼球震颤、呕吐、头痛、共济失调、头晕等。其中, 男 26 例, 女 24 例, 年龄 8~69 岁, 平均年龄 (44.26 ± 1.26) 岁。13 例患者为星形细胞瘤, 7 例患者为髓母细胞瘤, 7 例患者为室管膜瘤, 15 例患者为血管母细胞瘤, 8 例患者为脑膜瘤。

### 2.2 方法

所有患者在临床上均采用 MRI 影像学检查和 CT 检查。其中, 采用 GE Lightspeed16 层螺旋 CT 扫描仪开展 CT 检查, 实施常规轴位平扫和增强扫描, 设置层厚为 5~10mm, 增强对比剂剂量为 0.1mol/kg。而 MRI 检查则使用西门子公司 1.5T 超导 MRI 扫描仪, 同样进行平扫和增强扫描, 头部正交线圈, 而常用序列则主要包括矢状位、横断位以及横断位平扫。其中, 横断位设置为: SE-T1WI+C, 层厚度 5~10mm, 在必要时可以对患者进行横断为 DWI 检查; 矢状位: SE-T1W/+C; 横断位平扫:

【作者简介】谭承富 (1979-), 男, 中国重庆人, 本科, 主治医师, 从事放射医学诊断研究。

SET1WI/FLAIR (TR/TE500ms/25ms), TSE-T2WI/FLAIR (TR/TE4000ms/107ms)。另外,对于患者开展GD-DTPA增强扫描。

### 2.3 观察指标

在结束影像学检查后,将数据发送至工作站,然后开展薄层重建、多平面重建MPR,然后由经验丰富的影像学医师进行分析,观察患者的病灶部位、周边、形态、强化情况等,然后对于患者的MRI征象和CT征象与病理检查结果对照。

### 2.4 统计学方法

采用统计学软件SPSS21.0来处理数据;P<0.05表示数据有统计学意义。其中,采用( $\bar{x} \pm s$ )表示计量资料,用t检验;计数资料用例数或百分率方式表示,用 $\chi^2$ 检验。

## 3 结果

50例小脑半球肿瘤性病变患者中,在实施MRI检查和CT检查之后,获得了良好的诊断效果,见表1。

表1 诊断效果比较(n, %)

组别	例数	检出人数	准确率
MRI	50	48	96%
CT	50	47	94%
$\chi^2$			0.000
P			≥0.05

髓母细胞瘤7例。其中,CT扫描显示为类圆形病灶,表现为低密度或是等密度,病灶强化为均匀性。而实施MRI扫描,患者的病灶同样是类圆形,病T1WI显示等信号或者较低信号T2WI显示为等信号或较高信号,在强化之后,病灶显示为单一强化,且周围存在水肿现象。

星形细胞瘤患者共有13例,对于患者实施MRI扫描之后,发现形态则是不规则性囊性或是类圆形,而增强之后,实质存在均匀性轻度强化现象。T2WI显示信号高,T1WI显示信号较低。囊变较多的情况下,MRI则显示为不规则性的环形强化,T1WI信号低且混杂,T2WI显示信号高但是不均匀。在强化之后,囊变为出现明显加强。而对于患者实施CT检查,平扫发现绝大多数的患者表现为低密度,而部分患者则因为存在钙化或出血情况为高密度。增强扫描之后,患者的囊壁边缘未出现强化,壁结节和实性结节则出现十分明显的均匀性强化,病灶周围可以发现水肿,至少是轻度或中度。

脑膜瘤患者共有8例,CT检查显示病灶为高密度肿块,密度均值,边界清晰,无水肿,增强后显示均质强化。MRI

检查显示T1WI以及T2WI为等信号。

室管膜瘤7例患者。CT扫描显示病灶病原不平整,具有斑点样钙化以及小囊变坏死。增强后病灶实质区域为均匀强化。其病灶接近患者的小脑半球表面,并且形态不规则,边界较为模糊,水肿现象比较严重。而经过MRI检查,患者病灶信号不均匀,T1WI是低信号,T2WI是等信号或者高混杂信号,并且在增强之后,实质区域存在比较显著的强化情况。

血管母细胞瘤15例,其病灶为实质型、单纯囊型和大囊小结节型。其中,大囊小结节型是众多病灶类型中最常见的一种。而病理检查常表现为边界清晰的囊性灶,并且存在血管丰富的壁结节。CT检查显示,患者大囊内部存在附壁结节,而增强扫描则显示患者的后壁结节显著强化,囊壁无明显强化;实质性平扫则显示患者的高密度结节,增强之后则显示为均匀性强化。血管母细胞瘤患者的病灶周围轻度水肿情况。而对于患者实施MRI检查,则显示患者的囊性区信号为长T1以及长T2信号,呈现均匀性。T1WI下病灶结节为较低信号或是等信号,T2WI下显示为较高信号或等信号。在增强之后,病灶显示为明显强化,囊壁无强化。

## 4 讨论

小脑半球肿瘤性病变是后颅窝肿瘤的一个常见部位,其发病无年龄差异,所有年龄段均会发病,并且具有非常多的病灶类型,会致使患者出现颅神经损伤、颅内高压、小脑共济失调等疾病。因为,其早期无典型性特征,所以无法及时对小脑半球肿瘤性病变患者进行诊断,漏诊率和误诊率非常高<sup>[3]</sup>。

目前,随着低剂量螺旋CT技术的不断进步和医学技术的发展,正在逐步用于肺结节筛查。CT因其分辨率高、操作简单等优势,在临床众多疾病中得到了广泛应用。CT诊断因为其特殊的诊断价值,所以开始在小脑半球肿瘤性病变的诊断中应用。随着计算机技术、工艺水平的发展,CT也同样得到了飞速发展<sup>[4]</sup>。多排螺旋CT已经发展至320排,并且更为先进的平板CT也已经在加强研究<sup>[5]</sup>。而MRI是磁共振成像,和CT图像非常相似,两者均是数字图像。MRI和CT均可以应用在全身绝大多数不同疾病中,如炎症、创伤、肿瘤、各种先天性疾病以及退行性病变等疾病的检查。但是,因为MRI无骨性伪影,所以可以随意实施横断、矢状、冠状或是任何角度的多方向切层,并且在脊髓、脊柱、颅脑等部位的病变显示效果方面,要比CT效果显示更好。磁共振成像因为自身所具备的“流空效应”,能够直接显示

出患者的血管结构且无需血管造影剂。因此,在对于“无损伤”地显示血管以及对肿块、淋巴结、血管结构的相互鉴别方面,MRI具有十分显著的诊断效果。除此之外,MRI还具有良好的软组织分辨能力,能够更好的检测出组织成分中水含量及其变化情况,及时发现病变<sup>[6]</sup>。

本研究通过对小脑半球肿瘤性病变患者采用MRI诊断和CT诊断,发现两者诊断均具有良好的准确率,但是MRI诊断的准确率相对高一点,但是两者之间无统计学差异( $P>0.05$ )。

## 5 结语

综上所述,将MRI和CT检查应用在小脑半球肿瘤性病变患者的临床诊断中,诊断价值非常高,可以鉴别不同类型的病灶,并且各种类型病灶的强化方式不同,所以强化程度具有差异性。小脑半球肿瘤性病变患者采用MRI和CT

影像学进行诊断可以获得良好的效果,能够有效应用在患者的术前定位、定性诊断等方面,同时对于患者的病灶位置、大小密度、是否转移以及和周围组织的关系等具有比较高的敏感度。

## 参考文献

- [1] 唐毅.小脑半球肿瘤性病变的MRI、CT诊断[J].医学信息,2015(26):59.
- [2] 林歆,毕诗诚,黄伟浪,等.小脑半球肿瘤性病变的MRI、CT诊断思路研究[J].吉林医学,2014(20):4460-4462.
- [3] 刘辉,邓锻炼.小脑半球肿瘤性病变的MRI和CT表现临床分析[J].现代诊断与治疗,2014(12):2794.
- [4] 花蓓蓓,张雪林,宛四海.小脑半球肿瘤性病变的MRI、CT诊断[J].临床放射学杂志,2007,26(5):435-439.
- [5] 张震.小脑半球肿瘤性病变的CT诊断思路研究[J].中国医药指南,2015(5):198-199.
- [6] 纵然,李小虎,张玉娇,等.小脑囊性肿瘤性病变的MRI影像特点[J].安徽医学,2017,38(5):556-559.