

# MRI与CT在脑出血的诊断价值中应用分析

于林华<sup>1</sup> 孟真<sup>2</sup>

1. 烟台福山区人民医院影像科, 山东 烟台 265500

2. 青岛大学附属医院介入手术室, 山东 青岛 266000

**【摘要】** **目的** 分析脑出血病人诊断中分别应用MRI和CT的作用价值。**方法** 以2020年6月至2022年6月为研究时间区间,通过选取50例脑出血病人作为观察组,同期选择50例脑梗死病人作为对照组,两组病人均接受MRI与CT检查,比较两组病人、CT诊断的影像学特征、病灶及病灶周围DWI信号特征、病灶分布情况和相应形态特征。**结果** 观察组病人病灶表现为均匀且密度一致或不均质增高,CT值介于60HU~90HU之间。在对照组内,其影像学特征提示,病人病变部位呈现出密度减低影。观察组低信号、混杂信号以及病灶周围的DWI信号特征DWI高信号水肿带均高于对照组,高信号观察组低于对照组,差异显著( $P<0.05$ )。观察组内,基底节区为病灶主要分布区域,占比为82.00%,显著高于对照组,差异显著( $P<0.05$ ),观察组以类圆形为主要病灶形态特征,其占比为88.00%,显著高于对照组,差异显著( $P<0.05$ )。对照组内,小脑和顶额为主要分布区域,占比为64.00%,显著高于观察组,差异显著( $P<0.05$ ),对照组以不规则形为主要病灶形态特征,其占比为82.00%,显著高于观察组,差异显著( $P<0.05$ )。**结论** 脑出血病人采用MRI和CT诊断均可发挥突出作用效果,其病灶分布情况和相应形态特征存在显著差异,病人需结合自身情况选择,建议临床推广应用。

**【关键词】** 脑出血; 诊断; 准确性; 临床价值

脑出血是一种起病快、发病率高、致残率高、容易致死的外科常见病。造成脑出血的主要因素是:由于血液流动的特性发生了改变,从而造成了血管的局部狭窄,在血流速度的变化的地方会形成漩涡,进而容易对血管壁造成伤害<sup>[1]</sup>;因此,我们提出了一种新的治疗策略,即:促进血小板的凝聚;促进血管内皮细胞的抗凝;促进血管内皮细胞的增殖。脑出血对病人的身体和生活都有很大的影响,而且情况很危险,需要高度重视及监护<sup>[2]</sup>。在病人的生活中,经常出现吞咽,意识模糊,言语模糊等症状;在运动、感觉、视觉等方面存在的神经功能异常,会导致病人失去了自主生活的能力,从而增加了病人自身和家人的负担。近年来随着人们生活方式的转变,以脑出血为主的心脑血管疾病频发,这类急性疾病具有超高的致残率以及致死率,对病人的生活影响颇深<sup>[1]</sup>。由此可见,早期积极采取有效的诊断措施对患者临床预后极为关键。鉴于此,本研究在2020年6月至2022年6月区间选取脑出血病人一共50例展开分析研究,分析比较了MRI与CT诊断的价值,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以2020年6月至2022年6月为

研究时间区间,通过选取50例脑出血病人作为观察组,同期选择50例脑梗死病人作为对照组。对照组(男22,女28),55~75岁,年龄均值为( $63.31 \pm 10.59$ )岁;观察组(男23,女27),54~79岁,平均年龄( $63.42 \pm 10.19$ )岁。对比分析一般资料,无显著差异, $P>0.05$ 。

**纳入标准:**(1)符合《中国脑出血早期康复治疗指南》<sup>[2]</sup>中脑出血的诊断标准;(2)获得本院医学伦理委员会的批准。

**排除标准:**(1)合并心肺、肾脏功能障碍者;(2)意识模糊、头脑不清晰,交流困难;(3)中途退出者。

**1.2 方法** 两组病人均接受MRI与CT检查,其中CT检查方法如下:应用GE公司的Optima CT680 64层螺旋CT扫描仪实施头颅CT扫描,相关参数设置如下:电流200mA,电压125kV,层距10mm,层厚10mm,矩阵 $256 \times 256$ 。

MRI检查方法如下:应用GE公司的SIGNA Creator 1.5T MR磁共振成像系统,实施DWI系列检查,先进行横断面检查,涵盖TIWI、T2WI以及矢状T2WI,此后实施三方向成像实施DWI扫描,在ADW4.6工作站处理DWI图像,对正常区与感兴趣区ADC值予以测定,对病灶DWI信号特征和病灶

周围DWI高信号水肿予以重点分析和记录,对病灶部位与形状予以详细记录。

**1.3 观察指标** 比较两组病人、CT诊断的影像学特征、病灶及病灶周围DWI信号特征、病灶分布情况和相应形态特征,见图1。

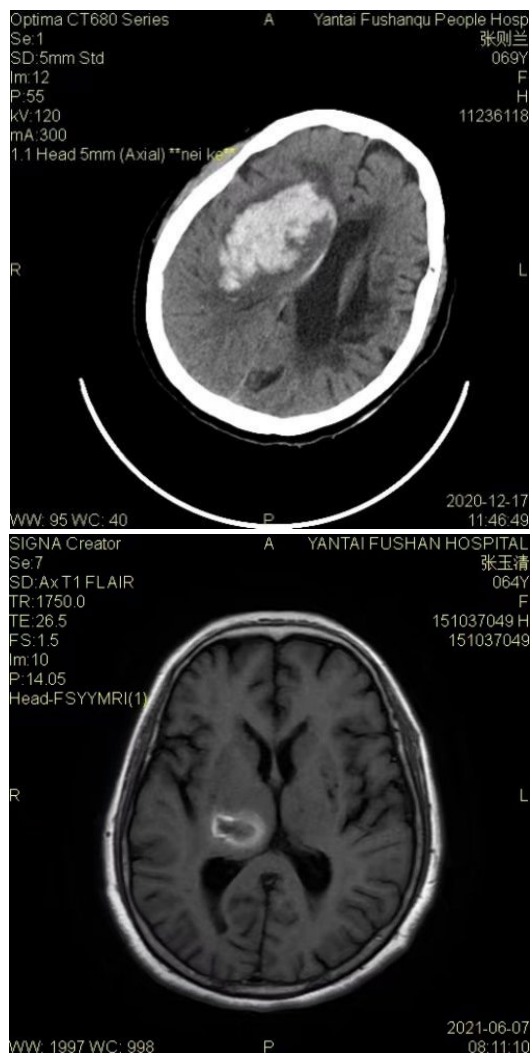


图1 CT诊断的影像学特征

**1.4 统计学方法** 应用SPSS22.0统计软件分析此次研究全部数据,满足正态分布,以[n(%)]表示计数数据,以 $\chi^2$ 检验差异,以( $\bar{x} \pm s$ )表示计量数据,以t检验差异, $P < 0.05$ ,代表有意义。

## 2 结果

**2.1 比较两组实施CT诊断的影像学特征** 观察组经CT诊断其影像学特征提示,病人病灶表现为均匀且密度一致或不均质增高,CT值介于60~90HU,病人病灶形态上属于肾形,同时存在其他形态,比如形态不规则或类圆形的,病人水肿部位表现为低密度水肿,通常3~5d可能发生脑部占位性效应。在对照组内,其影像学特征提示,病人病变部位呈现出密度减低影,CT值介于15~35HU,病人病灶形态

为椭圆形与圆形,局部可能产生脑水肿,梗死区域3~10d后可能产生十分显著的占位性病变效应。

**2.2 比较两组实施头颅MRI影像学特征** 观察组低信号、混杂信号以及病灶周围的DWI信号特征DWI高信号水肿带均高于对照组,高信号观察组低于对照组,差异显著( $\chi^2=9.490、74.227、43.463、49.019, P < 0.05$ )。见表1。

表1 比较两组病人病灶及病灶周围DWI信号特征 [n(%)]

| 组别       | 病灶 DWI 信号特征 |            |            | 病灶周围的 DWI 信号特征 DWI 高信号水肿带 |
|----------|-------------|------------|------------|---------------------------|
|          | 低信号         | 高信号        | 混杂信号       |                           |
| 观察组      | 13 (26.00)  | 2 (4.00)   | 35 (70.00) | 42 (84.00)                |
| 对照组      | 2 (4.00)    | 45 (90.00) | 3 (6.00)   | 7 (14.00)                 |
| $\chi^2$ | 9.490       | 74.227     | 43.463     | 49.019                    |
| P        | 0.002       | <0.001     | <0.001     | <0.001                    |

**2.3 比较两组病人病灶分布情况和相应形态特征** 观察组内,基底节区为病灶主要分布区域,占比为82.00%,显著高于对照组,差异显著( $P < 0.05$ ),观察组以类圆形为主要病灶形态特征,其占比为88.00%,显著高于对照组,差异显著( $P < 0.05$ ),对照组内,小脑和顶额为主要分布区域,占比为64.00%,显著高于观察组,差异显著( $P < 0.05$ ),对照组以不规则形为主要病灶形态特征,其占比为82.00%,显著高于观察组,差异显著( $P < 0.05$ ),详细数据见表2所示。

表2 对照比较两组病人病灶分布情况和相应形态特征 [n(%)]

| 分布和形态 | 项目    | 对照组        | 观察组        | $\chi^2$ | P      |
|-------|-------|------------|------------|----------|--------|
| 病灶分布  | 基底节区  | 12 (24.00) | 41 (82.00) | 33.762   | <0.001 |
|       | 脑干    | 6 (12.00)  | 7 (14.00)  | 0.088    | 0.766  |
|       | 小脑和顶额 | 32 (64.00) | 2 (4.00)   | 40.107   | <0.001 |
| 病灶形态  | 胼胝体   | 6 (12.00)  | 2 (4.00)   | 2.174    | 0.140  |
|       | 类圆形   | 3 (6.00)   | 44 (88.00) | 67.483   | 0.000  |
|       | 点状形   | 0 (0.00)   | 3 (6.00)   | 3.093    | 0.079  |
|       | 不规则形  | 41 (82.00) | 1 (2.00)   | 65.681   | <0.001 |

## 3 讨论

脑出血是一种神经内科疾病,属于一种对心脏和大脑造成损害的疾病,这种疾病通常是在病人毫无防备的情况下,突然发病,并且很快就会发展到顶峰<sup>[3]</sup>。在医学上,脑出血是一种常见的疾病,它的症状以起病急、病情严重、致残和死亡率高而著称<sup>[4]</sup>。一般脑出血会对病人的生活和运动能力造成很大的影响,进而会对病人的生活质量造成很大的

影响。近年来,由于各种原因,颅内出血的发病率逐年上升。因为脑出血会引起病人的各种机能紊乱,从而对病人的生活造成很大的影响,所以针对疑似病例给予早期诊断具有十分重要的作用价值,但是由于诊断期间给予和脑梗死混淆,因此极易发生误诊而导致病人错过最佳治疗时机<sup>[5]</sup>。近几年来,随着影像学技术的发展与进步,脑出血诊断准确性得到了显著提升。过去脑出血诊断方法主要为CT,而随着MRI技术的持续完善,MRI技术在脑出血诊断中发挥的作用价值越来越突出<sup>[6]</sup>。而CT和MRI诊断脑出血的价值也逐渐被验证,因此此次研究对CT和MRI诊断脑出血的作用价值予以深入分析研究<sup>[7]</sup>。

此研究所得结果提示,观察组低信号、混杂信号以及病灶周围的DWI信号特征DWI高信号水肿带均高于对照组,高信号观察组低于对照组,差异显著( $\chi^2=9.490、74.227、43.463、49.019, P<0.05$ )。由此可知,脑出血病人采用MRI和CT诊断均可发挥突出作用效果,病人需结合自身情况选择,分析原因。CT是脑出血的“黄金标准”,它可以对脑出血的部位、站位效应以及出血量进行精确的判断,还可以进行大范围的体积扫描,是一种兼具高时间和高空间分辨率的血管成像技术<sup>[8]</sup>。相比于CT,MRI对颅内出血的灵敏度要差一些,不过在DWI的作用下,MRI可以分辨出颅内病变的显微形态,并可以观察到颅内病变的特征<sup>[9]</sup>。伴随着MRI技术的不断发展,如果能够正确运用MRI技术,能够在脑血管意外疾病的诊断中起到显著的作用,其敏感度与CT类似<sup>[10]</sup>。

此次研究结果提示,观察组内,基底节区为病灶主要分布区域,占比为82.00%,显著高于对照组,观察组以类圆形为主要病灶形态特征,其占比为88.00%,显著高于对照组,对照组内,小脑和顶额为主要分布区域,占比为64.00%,显著高于观察组,对照组以不规则形为主要病灶形态特征,其占比为82.00%,显著高于观察组。分析原因:当使用CT对脑梗死脑出血的病人进行确诊时,它们在形状、分布、病变周边的水肿状况等方面都具备了相应的特点,因此CT的确诊在时空上都有很高的分辨率;而且可以进行更大的体积扫描,为病人的诊治提供更精确的参考<sup>[11]</sup>。二者在病灶密度、病灶形态、病灶周边高密度水肿等几个方面有明显区别<sup>[12]</sup>。应用MRI对脑梗、脑出血病人进行MRI检查时,传统的MRI对这两种病变的判断意义不大,而应用DWI进行增强后,可以清楚地分辨出脑内的组织微观结构;利用检测组织中的讯号强弱的改变,可以表现

出组织的显微结构<sup>[13]</sup>。

综上所述:脑出血病人采用MRI和CT诊断均可发挥突出作用效果,其病灶分布情况和相应形态特征存在显著差异,病人需结合自身情况选择,建议临床推广应用。

## 参考文献

- [1] 潘兆鹏. 颅脑CT、MRI检查用于脑出血诊断的影像学特点及病灶定位准确率分析[J]. 吉林医学, 2022, 43(6):1638-1639.
- [2] 孙林.CT检查在脑出血诊断中的临床价值分析[J]. 现代医用影像学, 2022, 31(5):891-892, 896.
- [3] 王海霞.CT与MRI在老年脑出血病人中的诊断价值分析[J]. 中国现代药物应用, 2022, 16(6):59-61.
- [4] 罗水龙,邵振江,万志华,等.高场MR与CT在急性脑出血诊断中的应用价值[J]. 医疗装备, 2022, 35(4):13-14.
- [5] 李加启.磁共振成像与CT诊断脑梗死并脑出血的临床效果及价值分析[J]. 世界复合医学, 2022, 8(2):69-71, 90.
- [6] 王然芸,宋润德,丁明乾,等.MRI与CT对不同时期脑出血的诊断价值对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(24):152-154.
- [7] 闫智芳,张显利.MRI与CT对脑梗塞合并脑出血的诊断效能比较[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(19):122-124.
- [8] 杨春林,衣家奇,杨丽.CT在神经胶质细胞瘤与脑出血中的诊断鉴别价值探讨[J]. 中国医学创新, 2021, 18(6):154-157.
- [9] 张晓波.脑出血诊断中磁共振成像与CT的应用价值分析[J]. 中国社区医师, 2020, 36(35):112-113.
- [10] 张鲁.磁共振成像与CT在脑出血诊断中的价值[J]. 心理月刊, 2020, 15(8):159.D
- [11] 荣青青.MRI与CT对不同时期脑出血的诊断价值对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(19):222-223.
- [12] 黎春平.磁共振成像与CT在脑出血诊断中的价值分析[J]. 心血管病防治知识(学术版), 2019(6):24-25.
- [13] 郭欢,郭常锦,刘晖.对比分析磁共振成像与CT对脑出血鉴别诊断的价值观察[J]. 当代医学, 2018, 24(27):147-148.