



·论 著·

## 脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变采用 DWI 的鉴别诊断

何 宁

(道县人民医院 湖南道县 425300)

**摘要：**目的：分析脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变采用 DWI 进行鉴别诊断的临床应用价值。方法：选取我院 2016 年 8 月到 2017 年 8 月期间诊治的脑脓肿（12 例）和颅内环形强化肿瘤性病变患者（18 例）作为研究对象，均行 DWI 检查，对比分析其检查结果。结果：脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 DWI 信号均以高信号为主，占比分别为 91.7%、88.9%，低信号占比分别为 8.3%、11.1%，两组对比差异均不显著（ $P>0.05$ ）；脑脓肿的 ADC 平均值为  $(0.83\pm 0.40)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ ，颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 平均值为  $(2.37\pm 0.72)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ ，颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 值明显高于脑脓肿，对比差异显著（ $P<0.05$ ）。结论：DWI 检查在脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的鉴别诊断中可发挥较高的应用价值，有助于提升临床诊断准确率，值得推广。

**关键词：**脑脓肿；颅内环形强化肿瘤性病变；DWI；鉴别诊断

**中图分类号：**R256.12

**文献标识码：**A

**文章编号：**1009-5187(2017)19-040-01

脑脓肿是临床上一种较为常见的颅内感染性病变，其 MRI 影像主要表现为囊性病变，增强扫描时呈环形强化[1]。颅内环形强化肿瘤性病变的 MRI 影像同脑脓肿极为相似，因此常规行 MRI 检查难以对二者进行鉴别诊断。因此，探讨一种更为有效、准确的鉴别诊断方法极为重要。基于此，本研究为了进一步分析脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变采用 DWI 进行鉴别诊断的临床应用价值，选取我院 2016 年 8 月到 2017 年 8 月期间诊治的 12 例脑脓肿和 18 例颅内环形强化肿瘤性病变患者的临床资料进行回顾性分析，总结报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

选取我院诊治的脑脓肿（12 例）和颅内环形强化肿瘤性病变患者（18 例）作为研究对象，均经穿刺活检、手术病理检查等证实。脑脓肿患者中，男 6 例，女 6 例；年龄 44~81 岁，平均  $(62.5\pm 8.3)$  岁，临床症状主要表现为头痛伴呕吐、发热、神志不清、肢体无力等。颅内环形强化肿瘤性病变患者中，男 10 例，女 8 例；年龄 45~79 岁，平均  $(62.1\pm 8.4)$  岁，病变类型中，脑胶质瘤 12 例，脑转移瘤 6 例，临床症状主要表现为头痛、头晕、恶心、呕吐、肢体功能障碍、抽搐、视物模糊等症状。

#### 1.2 方法

应用 Siemens sonata 1.5T 超导型磁共振仪，采用 16 通道相控阵头颅线圈，常规成像行矢状位、横断面扫描。参数设置中，矢状位：T1WI TSE (TR/TE =500/14)、T2WI TSE (TR/TE =4000/99)，必要时加做抑脂 T2WI，FOV230cm×230；横轴位：T2WI TSE。层厚 5mm，层间距 1.0mm，矩阵 128×128。磁共振扩散加权成像检查应用单次激发平面自旋回波序列 (Single-shot SE-EPT)，以头颅相控阵线圈为射频发射与接收线圈，扫描参数为 TR 3400ms，TE97ms，矩阵 128×128，

表 1 脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 值对比 ( $\bar{x}\pm s$ ,  $\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ )

疾病类型	例数	高信号	低信号	平均值
脑脓肿	12	0.65±0.31	1.48	0.83±0.40
颅内环形强化肿瘤性病变	18	2.15±1.34	4.77±1.80	2.37±0.72
P 值	-	<0.05	<0.05	<0.05

### 3 讨论

脑脓肿可见于脑内的各个部位，包膜形成期可见完成的脓肿壁[2]。近几年，因为抗生素与类固醇激素等药物的不合理使用情况较为普遍，导致脑脓肿的临床症状越来越多样化。不典型脑脓肿的临床诊断难度较大，且极易与脑部其他肿瘤性病变混淆，如颅内环形强化肿瘤性病变、颅内表皮样囊肿等[3]。对于脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的鉴别诊断，采用常规 MRI 扫描与增强扫描均难以准确鉴别。

DWI 是一种影像学新技术，其成像基础是水分子运动对信号强度的影响，有助于了解人体结构及空间信息，能为临床诊断与鉴别诊断提供较为精确的生理资讯，其敏感性与特异性均较高[4]。将 DWI 应用于脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的鉴别诊断中，可通过检测病变的 ADC 值间接了解相应部位的水分子运动情况，以此判断病灶的组织结构，达到鉴别诊断的目的。

相关报道指出，常规 MRI 信号异常者病变区域的 DWI 常呈高信号且，其 ADC 值会明显降低；常规 MRI 信号无异常者病变区域的 ADC 值也会出现一定程度的变化，由此提示，在时间上 DWI 对于脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的诊断价值优于常规 MRI，这也证实了 DWI 对脑部病变诊断具有高敏感的特性[5]。本研究结果显示，脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 DWI 信号均以高信号为主，且占比相近，

FOV 230cm×230，层厚 5mm，层间距 1.0mm。扩散敏感系数 b 值设为  $1000\text{s}/\text{mm}^2$ 、 $0\text{s}/\text{mm}^2$ ，扫描时间为 36s，取层面选择、频率编码、相位编码 3 个方向，运用 MR 机自带软件进程后处理，获取 DWI 与 ADC 图。由我院 2 名经验丰富的 MRI 诊断医师进行图像分析，根据统一标准进行病变位置分析及度量，取其平均值得展开统计学分析。

#### 1.3 统计学方法

运用 SPSS19.0 软件处理数据，计数资料以 % 表示，组间对比行  $\chi^2$  检验，计量资料以  $(\bar{x}\pm s)$  表示，组间对比行 t 检验， $P<0.05$  为差异显著。

### 2 结果

#### 2.1 脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 DWI 信号评估

脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 DWI 信号均以高信号为主，占比分别为 91.7%、88.9%，低信号占比分别为 8.3%、11.1%，两组对比差异均不显著（ $P>0.05$ ）。见表 1。

表 1 脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 DWI 信号评估

疾病类型	例数	高信号	低信号
脑脓肿	12	11(91.7)	1(8.3)
颅内环形强化肿瘤性病变	18	16(88.9)	2(11.1)
P 值	-	>0.05	>0.05

#### 2.2 脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 值对比

脑脓肿的 ADC 平均值为  $(0.83\pm 0.40)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ ，颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 平均值为  $(2.37\pm 0.72)\times 10^{-3}\text{mm}^2/\text{s}$ ，颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 值明显高于脑脓肿，对比差异显著（ $P<0.05$ ）。见表 2。

因此通过 DWI 信号并不能对二者进行鉴别诊断；本研究结果还显示，颅内环形强化肿瘤性病变的 ADC 值明显高于脑脓肿，这是二者鉴别诊断的重要参考数据。

综上所述，DWI 检查在脑脓肿和颅内环形强化肿瘤性病变的鉴别诊断中可发挥较高的应用价值，有助于提升临床诊断准确率，值得推广。

#### 参考文献：

- [1]谭迎杰, 余留森. DWI 对脑脓肿与颅内环形强化肿瘤性病变的鉴别诊断价值[J]. 中国保健营养旬刊, 2013(7):837-838.
- [2]张敏, 贾守强, 王锦玲, 等. 1.5T MRI 用于颅内环形强化病变鉴别诊断中的应用研究[J]. 中华神经医学杂志, 2014, 13(12):1215-1217.
- [3]龙小武, 庄伟雄, 黄文飞, 等. 磁共振在颅内环形强化病变鉴别诊断的价值[J]. 内蒙古医学杂志, 2017, 49(1):26-28.
- [4]杨明慧, 赵骏, 闵钰, 等. MR 弥散加权成像 ADC 值在颅内占位性病变诊断中的临床价值[J]. 新疆医学, 2017, 47(8):1191-1192.
- [5]李响, 牛蕾, 田小军, 等. 磁共振灌注成像对颅内环形强化病变的鉴别诊断价值[J]. 青岛大学医学院学报, 2013(2):117-120.