

〔文章编号〕 1007-0893(2020)19-0059-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.19.026

# MRI 与 CT 联合诊断急性颅脑损伤的临床价值

邹于虎

(肇庆高新区人民医院, 广东 肇庆 526238)

〔摘要〕 目的: 探究 MRI 与 CT 联合诊断急性颅脑损伤临床疗效以及应用价值。方法: 在 2018 年 1 月至 2019 年 1 月间, 选取肇庆高新区人民医院收治的 100 例急性颅脑损伤患者病历资料进行回顾分析, 按照诊断方式不同分成: CT 组、MRI 组, 各组病例数均为 50 例。其中, CT 组急性颅脑损伤患者采取 CT 诊断、MRI 组给予 MRI 诊断, 对比两种诊断方式的灵敏度、准确度以及对不同部位颅脑损伤检出情况进行比较。结果: MRI 诊断准确率明显高于 CT 诊断准确率, 在不同部位颅脑损伤中, CT 组的检出准确率均低于 MRI 组, 而轴外检出准确率比较, MRI 组明显高于 CT 组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 在急性颅脑损伤诊断中, 相较于 CT 诊断效果, MRI 诊断准确率、灵敏度、特异度均较高, 而且在不同部位颅脑损伤中均能够起到理想的诊断效果。

〔关键词〕 颅脑损伤; MRI; CT

〔中图分类号〕 R 445; R 651.15; R 816.1 〔文献标识码〕 B

急性脑损伤属于临床常见病, 临床上根据该疾病病情程度将其分为轻度、中度、重度、特重度四种程度, 轻度患者可能主要表现出躯体化、抑郁、焦虑等临床症状, 而重度、特重度患者可能会威胁其生命安全<sup>[1]</sup>。该疾病按照损伤发生时间以及类型又被分为原发性颅脑损伤和继发性颅脑损伤, 并根据颅腔内容物是否与外界交通分成闭合性、开放性颅脑损伤。颅脑损伤即可以单独存在, 可能与其他损伤复合存在, 目前临床上治疗原则主要为早诊断、早治疗。在以往急性颅脑损伤患者临床诊断主要是采取 CT 扫描, 随着 MRI 技术不断发展进步, 通过 MRI 进行诊断逐渐取得令人满意的效果。为了进一步了解 CT 与 MRI 在诊断急性颅脑损伤中的应用价值, 现对本院收治的 100 例急性颅脑损伤患者展开研究, 以下是详细内容。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

从 2018 年 1 月至 2019 年 1 月间选择本院收治的急性颅脑损伤患者 100 例, 根据患者检测方式不同分为: CT 组、MRI 组, 各组患者数均为 50 例。对上述 100 例急性颅脑损伤患者的临床资料进行回顾分析, 患者入院时经临床表现等初拟诊断为急性颅脑损伤, 并知晓且同意参与本研究。

1.1.1 CT 组 男性 27 例、女性 23 例, 患者的年龄 18~64 岁, 平均年龄为 ( $53.5 \pm 2.7$ ) 岁, 由于车祸导致的颅脑损伤 18 例、高处跌落伤 10 例、打击致伤 6 例、跌倒损伤 10 例、其他 6 例。

1.1.2 MRI 组 男性 28 例、女性 22 例, 患者的年龄

19~65 岁, 平均年龄为 ( $53.7 \pm 2.5$ ) 岁, 急性颅脑损伤原因包括: 车祸伤 19 例、高处坠落伤 11 例、打击伤 5 例、跌倒损伤 9 例、其他 6 例。

两组患者的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

排除标准: 存在严重精神疾病患者、吸毒以及酒精中毒患者。

### 1.2 方法

100 例急性颅脑损伤患者在入院后立即进行诊断检查和治疗, 检查时间从入院开始不宜超过 12 h, CT 组急性颅脑损伤患者开展 CT 检查, 而 MRI 组急性颅脑损伤患者开展 MRI 诊断<sup>[2]</sup>。

1.2.1 CT 诊断方式 选择西门子公司生产的螺旋 CT 扫描仪, 颅底作为基线进行颅脑轴位平行扫描, 设置如下参数: 管电压 120 kV、电流 120 mA。颅底检查: 层厚与层距设为 4 mm, 4 层扫描。颅脑检查: 设置层厚、层距 7 mm, 13 层扫描<sup>[3]</sup>。

1.2.2 MRI 诊断方式 采用美国 GE 公司生产的 1.5 T MRI 扫描仪, 头颅正交线圈, 扫描参数: T2WI/FSE, T1WI/IR 横轴位以及 T1WI/IR 矢状位, T2WI 取 TR 4700 ms, TE 137 ms, 矩阵  $288 \times 224$ ; T2WI 取 TR 1830 ms, TE 19 ms, 矩阵  $288 \times 192$ , 层厚 7.0 mm, 对局部病灶进行 3 mm 薄层或加层扫描, 层间隔 1.0 mm, 激励次数 (Nex) 2~3 次<sup>[4]</sup>。

### 1.3 观察指标

观察比较上述两组急性颅脑损伤患者诊断准确率、灵敏度、特异性以及不同损伤部位检出准确率。

〔收稿日期〕 2020-07-27

〔作者简介〕 邹于虎, 男, 主治医师, 主要研究方向是放射诊断方面。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两种诊断方式灵敏度、特异度、准确率比较

MRI 诊断敏感度为: 97.87% (46/47), 特异度为: 66.67% (2/3), 准确率为 96.00% (48/50); CT 诊断灵敏度、特异度、准确率分别为: 71.42% (30/42)、50.00% (4/8)、68.00% (34/50)。MRI 诊断灵敏度、特异度、准确率均高于 CT 组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 三种诊断方式的诊断结果比较 (例)

CT	临床诊断			MRI	临床诊断		
	阳性	阴性	总计		阳性	阴性	总计
阳性	30	4	34	阳性	46	1	47
阴性	12	4	16	阴性	1	2	3
共计	42	8	50	共计	47	3	50

### 2.2 两种诊断方式对不同部位颅脑损伤的检出准确率比较

在不同部位颅脑损伤中, CT 组的检出准确率均低于 MRI 组, 而轴外检出准确率比较, MRI 组明显高于 CT 组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两种诊断方式对不同部位颅脑损伤的检出准确率比较 (%)

组别	轴外	额叶	额颞叶	颞叶	顶枕叶
CT 组	46.67(7/15)	60.00(6/10)	55.56(5/9)	25.00(1/4)	25.00(1/4)
MRI 组	94.74(18/19) <sup>a</sup>	90.91(10/11)	100.00(8/8)	100.00(5/5)	100.00(4/4)

与 CT 组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

近年来, 随着交通业、建筑业高速发展, 交通事故、高空作业事故频发, 导致急性颅脑损伤发生率提高。在颅脑发生急性损伤时, 脑部血管和神经组织会出现不同程度的破坏, 轻则影响到患者的肢体运动功能、语言功能, 重则威胁到患者的生命安全, 具有极大的致残率、致死率<sup>[5]</sup>。治疗急性颅脑损伤时需要及时确定患者损伤类型, 并进行积极有效的抢救, 从而降低致死率、降低后遗症。而如何明显颅脑损伤类型, 提高疾病类型诊断准确率是当前影像学值得探讨的课题<sup>[6]</sup>。在以往常见的影像学诊断中, CT 诊断具有较高的应用价值, 该诊断方式利用了精准的 X 线球管与灵敏度较高的探测器一同围绕着人体某部位进行断面扫描, 其优点在于扫描时间短, 呈像十分清晰等, 通常情况下 CT 诊断能够在 5 min 左右即可获得图像, 从而明确患者病情, 尽管该诊断方式存在一定辐射性, 但是对人体的伤害性较小, 而且适应证较广, 因此被广泛用于急性疾病诊断中<sup>[7]</sup>。CT 诊断的缺点在于对

于未出血损伤的软组织损伤无法作出准确的判断, 具有一定局限性, 需要选择其他诊断方式。

如今, 随着 MRI 诊断技术不断完善, 使用 MRI 诊断急性颅脑损伤逐渐取得理想效果。MRI 诊断主要是射频脉冲激发人体内氢质子, 利用核磁共振现象以电磁信号建立人体信息, 并根据其信号高低反应出机体组织信息, 该诊断方式能够对脑部实质损伤进行诊断, 借助多序列推断影像阴影进行判断<sup>[8]</sup>。其优势在于无辐射作用, 具有较高的安全性, 而且能够对脑部细小部位损伤进行检测, 检出率十分良好。但是其缺点在于检测时间较长, 可能会耽误病情。因此, 在临床诊断急性颅脑损伤时, 建议开展 CT 与 MRI 联合诊断, 以全面提高诊断效果, 降低漏诊、误诊率发生<sup>[9]</sup>。

在本研究中, CT 诊断的灵敏度、特异度、准确率均低于 MRI 诊断情况, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 另外, 在不同部位颅脑损伤中, CT 组的检出准确率均低于 MRI 组, 而轴外检出准确率比较, MRI 组明显高于 CT 组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )

综上所述, CT 与 MRI 在诊断急性颅脑损伤中均具有其优缺点, 但是综合考虑, MRI 诊断准确率、特异度、灵敏度均高于 CT 诊断, 而且 MRI 对于颅脑内较小的病灶具有较高的检出率。

### [参考文献]

- (1) 鲍国峰, 杨学华, 谢起伟, 等. 磁共振扩散张量成像在轻型颅脑损伤诊断中应用效果 (J). 实用医学影像杂志, 2018, 19(6): 522-523.
- (2) 陈狄洪, 任方远, 汪鑫斌, 等. 磁共振磁敏感加权成像在轻型颅脑损伤诊断中的应用研究 (J). 中国基层医药, 2018, 25(23): 3046-3049.
- (3) 李建灵. 磁共振与 CT 用于急性颅脑损伤诊断价值临床探讨 (J). 中西医结合心血管病杂志 (电子版), 2019, 7(1): 88-89.
- (4) 王磊, 吴静泽. 磁共振成像与 CT 扫描在急性颅脑损伤诊断中的临床价值比较 (J). 中国基层医药, 2018, 25(13): 1685-1688.
- (5) 王靖雅. 核磁共振与 CT 用于急性颅脑损伤诊断价值比较 (J). 中国药业, 2017, 26(A1): 249-250.
- (6) 牛俊博, 曹中立. 核磁共振及 CT 检查在急性颅脑损伤中的临床价值 (J). 临床医学研究与实践, 2017, 2(10): 140-141.
- (7) 朱旭阳. 核磁共振及 CT 检查在急性颅脑损伤中的临床价值分析 (J). 影像研究与医学应用, 2017, 1(11): 38-39.
- (8) 王蕴丹. 核磁共振与 CT 用于急性颅脑损伤诊断价值对比研究 (J). 中国社区医师, 2016, 32(28): 123.
- (9) 李超, 李涛, 管生. CT 和 MRI 在急性颅脑损伤诊断中的价值比较 (J). 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(24): 107-108.