



·论 著·

# CT与MR在颅脑外伤诊断中的应用价值对比

张雪红

(广东省揭西县人民医院 CT MRI室 515400)

**摘要:**目的:探讨CT与MR在颅脑外伤诊断中的不同应用价值。方法:选取2015年1月~2018年1月于我院就诊的颅脑外伤患者94例,患者入院3h内均接受CT扫描,并于入院24h内接受MR扫描,对比两组检查方法在颅脑外伤检出准确率。结果:MR对颅脑外伤的检出准确率显著高于CT( $P<0.05$ );MR对硬膜外血肿、轴索损伤的诊断敏感性显著高于CT( $P<0.05$ ),蛛网膜下腔出血、颅骨骨折的诊断敏感性、特异性显著高于CT( $P<0.05$ )。结论:MR对颅脑外伤的检查敏感性、特异性比CT高,MR能够提高颅脑外伤的诊断准确率,可在颅脑外伤诊断中推广使用。

**关键词:**颅脑外伤;CT;MR

Comparison of CT and MR in diagnosis of craniocerebral trauma

**Abstract:** Objective: To explore the different application value of CT and MR in craniocerebral trauma diagnosis. Methods: 94 cases of craniocerebral trauma were selected in our hospital in January ~2018 January 2015. The patients were enrolled in the hospital and received the CT scan in the hospital and received the MR scan in the hospital 24h. The accuracy rate of the two groups was compared to the craniocerebral trauma. Results: the accuracy of MR for craniocerebral trauma was significantly higher than that of CT ( $P<0.05$ ), and the sensitivity of MR to the diagnosis of epidural hematoma and axonal injury was significantly higher than that of CT ( $P<0.05$ ). The sensitivity and specificity of the diagnosis of cobweb hemorrhage and skull fracture were significantly higher than that of CT ( $P<0.05$ ). Conclusion: The sensitivity and specificity of MR for craniocerebral trauma is higher than that of CT. MR can improve the diagnostic accuracy of craniocerebral trauma and can be used in the diagnosis of craniocerebral trauma.

Key words: Craniocerebral trauma; CT; MR

中图分类号: R256.12

文献标识码: A

文章编号: 1009-5187(2018)08-194-02

颅脑外伤是由通事故、意外跌倒、高处坠落、重物击打等因素导致的颅脑组织损伤,该病病情危急,发展迅速,如果患者没有得到及时有效的治疗,则可能导致患者死亡[1]。因此,在疾病早期提高该病诊断准确率,并根据诊断结果制定适宜的治疗方案对提高患者治疗效果、改善预后具有重要意义[2]。既往临床上常采用CT诊断该病,但CT诊断准确率,诊断效果不佳,影响患者的治疗[3]。随着MR技术的发展,MR在临床疾病诊断中的应用越来越广泛[4]。因此,本研究对颅脑损伤患者应用MR、CT两种检查方法进行诊断,旨在找到最佳诊断方式,现将结果报道如下。

## 1 一般资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2015年1月~2018年1月于我院就诊的颅脑外伤患者94例作为研究对象。纳入标准:①具有明确的颅脑外伤史;②病情稳定;③能够配合MR、CT检查。排除标准:①意识障碍;②生命体征不稳定;③合并其他严重创伤;④合并严重神经系统疾病。所有患者均签署知情同意书,自愿参与本研究。本组中男51例,女43例,年龄24~62岁,平均年龄(46.38±8.83)岁;致伤原因:交通事故35例,意外跌倒23例,高处坠落19例,重物击打17例。

### 1.2 检查方法

患者入院后均进行降低颅内压、予以脑保护剂等对症治疗,并纠正患者的酸碱介质、水电解质的紊乱,常规补充维生素C、补液。

患者入院3h内均接受CT扫描,采用16排螺旋CT机(GE公司OptimaCT540 16排多层螺旋CT;制造商地址:航卫通用电气医疗系

统有限公司。CT增强注射装置(名称):江阴市东佳医疗器械有限公司,DJ2000型(规格型号))。患者取仰卧位,行头颅CT扫描。以患者的头颅OM为基线轴位,从颅顶到颅底。扫描参数:电压120kV,电流200mA,层间距10mm,颅顶层厚10mm,颅底层厚5mm,FOV 250x180mm,窄窗框50~70Hu,窄窗位10~20Hu,常规平扫,造影剂为欧乃派克。

患者入院24h内接受MR扫描,采用永磁型MR诊断仪(AIRIS Vento;机型:临床实用型;生产厂家:日立医疗系统(苏州)有限公司)。患者取仰卧位,采取头颅正交线圈进行MRI常规扫描,采用SWI序列烧苗。扫描参数:采用SWI序列中的SDFFE序列,电压120kV,层间距0.1mm,层厚2mm,矩阵256x202,FOV 230x180mm,TR/TE 49/40ms;T1WI序列时,TR/TE 160/4.76ms;T2WI序列时,TR/TE 3820/89ms;FLAIR序列时,TR/TI/TE 8000/2372/87ms,层厚7mm,层间距2.1mm,其余参数不变。

### 1.3 观察指标

观察CT与MR在颅脑外伤诊断中的检出准确率、诊断特异性及敏感性。

### 1.4 统计学分析

应用统计学软件SPSS22.0处理数据,计数资料以“%”代表,组间行 $\chi^2$ 检验,计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”代表,组间行t检验,所有结果均以 $P<0.05$ 表示显著性。

## 2 结果

### 2.1 MR、CT对颅脑外伤的诊断准确性对比

MR对颅脑外伤的检出准确率显著高于CT( $P<0.05$ )。见表1。

表1 MR、CT对颅脑外伤的诊断准确性对比

检查方法	硬膜外血肿	轴索损伤	蛛网膜下腔出血	颅骨骨折	准确率
临床证实结果	33	28	21	12	100.00%
CT	23	21	27	23	81.91%
MR	32	28	20	14	97.87%
$\chi^2$					14.014
P					0.000

### 2.2 MR、CT对颅脑外伤的诊断特异性、敏感性对比

( $P<0.05$ )。见表2。

MR对硬膜外血肿、轴索损伤的诊断敏感性显著高于CT( $P<0.05$ ),蛛网膜下腔出血、颅骨骨折的诊断敏感性、特异性显著高于CT

(下转第196页)



## ·论 著·

能,同时该药物的不良反应较低,安全性较高[5]。

在此次研究过程中,笔者认为,针对于急性酒精中毒的患者除了需要实施有效的药物治疗外,还要采用保持患者的呼吸通畅、洗胃、催吐、预防并发症以及促醒等综合治疗,由于急性酒精中毒患者会出现不同程度意识障碍,因此其呼吸道分泌物不能自主的排出,同时,大量酒精残留在患者胃内,会对其胃粘膜造成损伤,因此加大上述的治疗力度,保持患者呼吸道的正常,防止患者出现酸解平衡紊乱以及水电解质紊乱的情况,保证患者安全[6]。

通过此次研究结果得出,观察组患者的有效率明显比对照组高11.31%,观察组患者不良反应明显比对照组低,同时,观察组患者的催醒时间以及痊愈时间明显快于对照组,  $p < 0.05$ 。进一步说明,在急诊内科治疗中,采用醒脑静治疗方式较理想,能在短时间内改善患者临床症状,恢复其神经功能,降低不良反应发生率,加速患者恢复,临床意义较为深远。

## 参考文献:

- [1]周上策,方志坚,袁善桃等.纳洛酮联合醒脑静治疗急性酒精中毒的临床效果[J].中国当代医药,2017,24(1):141-143.
- [2]贾桂英.探究急诊内科治疗急性酒精中毒患者的临床疗效[J].中国保健营养,2016,26(6):249-250.
- [3]陈靖.急诊内科治疗急性酒精中毒的临床疗效评析[J].中国卫生标准管理,2016,7(19):63-64.
- [4]李万广,常俊玲.急诊内科治疗急性酒精中毒患者的临床疗效研究[J].中国继续医学教育,2016,8(32):91-93.
- [5]潘天凤.急诊内科治疗急性酒精中毒的效果分析[J].世界临床医学,2017,11(5):23.
- [6]谭拥军.急性酒精中毒内科急诊治疗的效果探讨[J].中国社区医师,2017,33(11):77-78.

(上接第194页)

表2 MR、CT对颅脑外伤的诊断特异性、敏感性对比

检查方法	硬膜外血肿		轴索损伤		蛛网膜下腔出血		颅骨骨折	
	特异性	敏感性	特异性	敏感性	特异性	敏感性	特异性	敏感性
CT	100%	69.70%	100%	75%	91.25%	77.78%	88.17%	85.71%
MR	100%	96.97%	100%	100%	100%	95.24%	97.62%	52.17%
x <sup>2</sup>	0.000	26.773	0.000	28.517	10.145	13.061	6.845	26.267
P	1.000	0.000	1.000	0.000	0.001	0.000	0.009	0.000

## 3 讨论

颅脑损伤是指钝器、锐器或火器造成头皮、颅骨、硬脑膜破损,致使脑组织直接或间接与外界相通的颅脑损伤[4]。颅脑损伤分两种,硬脑膜是保护脑组织的一层坚韧的纤维屏障,硬脑膜是否破裂是区分颅脑损伤为闭合性或开放性的分界线[5]。颅脑外伤病情危急,该疾病主要病理变化就是颅内压增高,应在早期进行有效诊断并制定适宜的治疗方案,以提高临床疗效,改善患者的预后情况[6]。

CT是首选的诊断颅脑外伤的影像学手段,CT具有扫描快、图像清晰、成本低等优点,但CT对微小病变的检出率不高,常会出现误诊、漏诊,影响治疗[7]。MR是利用病变组织磁场敏感效应进行诊断的一种新型影像学技术,MR具有多参数、多方位成像等优点,且分辨率高,对顺磁性物质的敏感性高,能够清晰显示微小病灶,且能够显示脑部深处血管,对判断病灶部位和病情具有重要意义[8]。

本研究结果显示,MR对颅脑外伤的检出准确率显著高于CT( $P < 0.05$ );说明与CT相比,MR在诊断颅脑外伤中的准确率更高。表2中,MR对硬膜外血肿、轴索损伤的诊断敏感性显著高于CT( $P < 0.05$ ),蛛网膜下腔出血、颅骨骨折的诊断敏感性、特异性显著高于CT( $P < 0.05$ );结果提示MRI在诊断较小血肿、轴索损伤以及颅骨骨折方面更具优势,主要原因是因为MR对水肿组织改变的检查能力更强,且能检测出其他检查方式无法检出的病症[9, 10]。

综上所述,MR对硬膜外血肿、轴索损伤、蛛网膜下腔出血的检查敏感性、特异性比CT高,MR能够提高颅脑外伤的诊断准确率,可在颅脑外伤诊断中推广使用。

## 参考文献:

- [1]令狐玲珍.CT与MR诊断颅脑外伤的敏感性和特异性对比研究[J].现代医用影像学,2017,26(03):658-660.
- [2]孙涛,张康良,韩善清.CT低剂量扫描技术在颅脑外伤患者检查中的应用[J].江苏医药,2016,42(15):1655-1658.

[3]钱卫添,胡朝晖,欧阳可勋,等.脑外伤诊断中磁敏感加权成像和颅脑CT的应用效果对比[J].罕少疾病杂志,2016,23(04):25-26.

[4]杨染,曾文兵,翟昭华,等.磁敏感加权成像在轻型颅脑外伤中的应用[J].川北医学院学报,2016,31(01):142-145.

[5] Shingu Y, Shiya N, Ooka T, et al. Augmentation index is elevated in aortic aneurysm and dissection[J]. Ann Thorac Surg, 2014, 87(5): 1373-1377.

[6] Váradý E, Feher E, Levai A, et al. Estimation of vessel age and early diagnose of atherosclerosis in progeria syndrome by using echo-tracking[J]. Clin Hemorheol Microcirc, 2014, 44(4): 297-301.

[7]王宁,高长青,刘兆伟.MR磁敏感加权成像与CT在颅脑外伤中的诊断价值比较[J].现代医用影像学,2015,24(05):783-786.

[8]张春峰,杨志勇.磁敏感加权成像术对外伤性颅脑损伤的诊断价值[J].交通医学,2014,28(04):344-346.

[9] Guerin O, Soto ME, Brocker P, et al. Nutritional status assessment during Alzheimer's disease[J]. J Nutr Health Aging, 2012, 9(2): 81-84.

[10]张雪峰,穆耀强,高洁,等.螺旋CT重建技术及脑灌注成像在急性颅脑外伤动态变化中的应用价值[J].中国实用神经疾病杂志,2013,16(19):15-16.