

影像诊断急性颅脑损伤中的CT与MRI诊断效果

王 武

仪陇县中医医院 四川南充 637600

摘要: **目的:** 研究分析影像诊断急性颅脑损伤中的CT与MRI诊断效果。**方法:** 选择我院接受治疗的50例急性颅脑损伤患者展开分析, 患者的入院时间在2020年10月-2021年12月, 本次参与研究的患者均需要进行CT和MRI检查。对比两种诊断方式的效果。**结果:** 对50例患者进行诊断后发现, CT和MRI检查对急性颅脑损伤的诊断准确性对比存在着明显差异, 后者要低于前者, 结果有统计学意义($P < 0.05$); 从脑深部挫伤、脑叶挫裂伤、蛛网膜下腔出血的显示方面进行分析, 在显示情况上所得出的结果是, 前两项指标均是CT显示更差, 而MRI显示更好, 而后一项则与其有所不同, 显示是MRI显示更差, 而CT更好, 将两种检查方式的各项数据纳入统计学软件在分析计算, 得出的结果均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 在急性颅脑损伤的影像诊断中, 分别采取不同的影像学诊断, 采用MRI诊断的应用优势要明显好于CT诊断, 前者在疾病的诊断上有着较高的准确性, 能够有效观察到患者的病灶情况, 根据诊断结果, 能够为临床疾病的治疗提供可靠的参考依据, 这对患者的病情治疗有极大帮助。

关键词: 影像诊断; 急性颅脑损伤; CT; MRI

颅脑损伤是由于外界因素的作用所引起的脑部损伤, 常见的病因有交通事故、打击和高处坠楼等, 随着人们生活压力的提高, 加之交通工具普及, 大型器械的使用等因素, 使得急性颅脑损伤的发病率不断增加, 这类疾病在发作时其病情危重, 患者的生命体征不稳定, 如果错过了最佳治疗时间, 患者的致死和致残风险将会不断提高, 即使在后续得到有效治疗, 挽救了患者的生命, 但是出现后遗症的风险极高, 给对患者的生活质量造成严重影响^[1-2]。因此, 急性颅脑损伤患者需要早发现早治疗, 这对提高患者生存率起到了积极作用。随着科技的发展, 影像学技术逐渐成熟, 在临床各类疾病的诊断中发挥着重要作用^[3]。CT是颅脑损伤的常用检查方法, 而影像学检查还包括了MRI检查, 这种诊断方法在临床疾病的诊断中有着一定的优势。鉴于此, 本次研究对我院收治的50例急性颅脑损伤患者展开分析, 对患者分别实施CT诊断和MRI诊断, 观察两种诊断方式在临床疾病诊断中的应用效果, 现将具体内容作如下阐述。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

选择我院在2020年10月-2021年12月期间收治的50例急性颅脑损伤患者展开分析, 患者均表现出头痛、重影、肢体抽搐等症状。在本次研究研究的患者中, 男性、女性的例数分别为29例、21例; 年龄区间在20-52(33.62 ± 3.68)岁; 格拉斯哥(GCS)昏迷评分范围在13-15分、8-12分、低于8分的患者分别有15例、28例、

7例; 从患者的疾病发作到入院接受治疗的时间最短和最长分别为1小时、6小时; 受伤原因: 重物击打伤、交通事故伤、挤压伤、坠落伤的例数分别为12例、18例、2例、8例; 受伤程度: 轻度28例, 中度17例, 重度5例。所有患者均在病情发作后的72小时内完成检查。

纳入标准: (1) 患者在经过病理学检查后, 均符合《急性闭合性颅脑损伤的分型》标准; (2) 研究开始前向患者及其家属详细介绍了试验内容, 在其同意并签字的情况下, 方才执行研究操作; (3) 本次研究在我院伦理部门的监督下执行。

排除标准: (1) 患者的临床资料完善; (2) 无法进行正常的沟通交流; (3) 妊娠期或哺乳期妇女; (4) 合并肝肾等器官障碍、恶性肿瘤等; (5) 对研究的配合度不高或者在研究中途退出。

1.2 方法

50例患者在入院以后, 都需要采取常规治疗, 对于血压、血糖、水电解质异常患者, 需要施以对应的纠正处理措施, 并将其酸碱平衡维持在正常范围等, 在患者的各项指标均处于正常水平后, 方可进行检查。

CT检查: 扫描所使用的仪器是GE16排螺旋CT机, 在进行检查时, 需要帮助患者保持在仰卧体位, 将仪器的电压和电流设置在130kV和150mA, 矩阵和窗宽分别为 512×512 和100HU, 在层厚和层距的设置上, 两者需要保持一致, 均设定为5mm, 在扫描时, 首先需要对患者颅顶位置进行进行薄层扫描, 然后再对其他部位进行

依次, 扫描范围包括了患者的整个头部, 时间在2到3秒。

MRI检查:所使用的仪器为联影1.5T, 扫描序列为常规的IR、FSE序列, 层厚和层距分别为7mm和1mm, 矩阵为256×256, 患者同样需要保持在仰卧体位, 对患者的病灶部位实施横断面和矢状面扫描。

本次检查过程中, 首先进行CT检查, 之后再行MRI检查, 两种检查的间隔时间不能超过24小时, 为了研究结果具有可比性, 在扫描完成之后, 阅片工作有3名影像学医师负责, 且对医师的专业能力有所要求, 要求其阅片经验丰富, 若意见不统一时, 需要继续探讨, 直至结果保持一致。

1.3 观察指标

对比CT和MRI诊断的准确性以及对异常部位(硬膜下血肿、颅骨骨折、脑叶挫裂伤、硬膜外血肿、脑深部挫伤、蛛网膜下腔出血)的显示情况。

1.4 统计学方法

本次研究所得数据输入SPSS 21.0系统软件中进行计算, 两种检查方式对疾病诊断的准确率采用(%)进行计数统计, 组间计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 则表示有统计学意义。

2. 结果

2.1 比较CT和MRI的诊断准确性

根据表1数据能够得知, 本次参与研究的50例患者, 分别采用CT和MRI诊断, 急性颅脑损伤的诊断准确性存在着明显差异, CT和MRI分别检出40例和47例, 前者的诊断准确率为80.00%, 而后者为94.00%, 由此能够知道, CT诊断的准确性要明显低于MRI, 结果有统计学意义($P < 0.05$)。

表1 比较CT和MRI的诊断准确性

检测项目	例数	准确例数	准确率(%)
CT检验	50	40	80.00
MRI检验	50	47	94.00
χ^2			4.332
P			0.037

2.2 比较CT和MRI对不同病灶的显示情况

50例患者中, 采用CT和MRI检查对硬膜下血肿显示分别为23例(46.00%)和20例(40.00%), 颅骨骨折显示分别为16例(32.00%)和12例(24.00%), 脑叶挫裂伤显示分别为31例(62.00%)和40例(80.00%), 硬膜外血肿显示分别为29例(58.00%)和32例(64.00%), 脑深部挫伤显示分别为27例(54.00%)和37例(74.00%), 蛛网膜

下腔出血显示分别为20例(40.00%)和5例(10.00%), 从上述得到的数据结果来看, 在脑深部挫伤和脑叶挫裂伤的显示情况方面进行分析, 能够得知的是CT检查要差于MRI检查, 结果有统计学意义($\chi^2=4.340$ 、 3.934 , $P=0.037$ 、 0.047), 然而, 从蛛网膜下腔出血中显示方面来进比较, 则得出的结论是MRI检查差于CT检查, 结果有统计学意义($\chi^2=12.000$, $P=0.001$); 除了有明显差异的部位, 在其他部位的显示情况上, 这两种诊断间的数值并没有较大差异, 各项结果均无明显差异($P > 0.05$)。

3. 讨论

颅脑损伤的病因在多数情况下是由于的外力作用所导致脑血管、颅骨等出现机械性变性所引起的, 而疾病的损伤程度和类型和外力作用的大小以及部位有着非常密切的联系^[4]。颅脑损伤分为了两部分的损伤, 即为脑损伤和颅损伤, 这两部分的损伤能够同时发生, 也能够独立发生, 颅脑的生理结构较为特殊, 一旦在外界因素的影响下, 患者的颅脑部位出现了损伤, 将会使患者的神经系统功能传递受到影响, 能够引起细胞凋亡, 进而导致患者的生命安全受到威胁^[5]。而且急性颅脑损伤的病情危急, 而且会在短时间内恶化, 患者常会表现出颅骨骨折、颅内血肿等病变, 使得临床治疗难度增加^[6]。因此对于急性颅脑损伤患者需要尽早接受治疗, 以预防病情恶化, 降低不良事件的发生风险, 从而改善预后。因此, 对急性颅脑损伤患者而言, 及时采取有效的诊断措施, 判断病灶位置和损伤程度, 掌握其实际情况, 根据诊断结果, 为患者制定科学合理的手术方案, 这对临床疾病的治疗有重要帮助。

目前, 临床对于急性颅脑损伤患者的诊断主要采用影像学检查, 能够观察到患者的病变位置和损伤程度, 根据患者的实际情况, 来为患者制定科学的治疗方案。在以往的临床诊断中, 常用的影像学检查方法是CT检查, 这种检查方式能够在短时间内对患者的病情做出判断, 反映出患者的头皮损伤和皮下异物, 通过气脑积液等间接象征, 骨折线等直接象征, 能够准确判断出病灶位置^[7]。但是CT检查效果会受到患者脑部结构和损伤的影响, 在一般情况下, 只能实施横断扫描, 若是病变位置在颅顶或者颅底, 采用这种检查方法并不能有效检出微小病灶, 对疾病的诊断准确性不高, 加之采用CT诊断, 其费用较高, 对于家庭经济条件较差的患者并不适用, 使其在临床中的使用受到了一定限制^[8]。近些年来, 随着影像学技术不断发展, 核磁共振技术开始受到人们的广泛关注, 这种诊断方式的优势更加明显, 不仅

具有安全、快速等优势,而且不含电离辐射,分辨率也更高,能够更加清晰的观察病灶情况^[9]。MRI检查是利用了磁共振现象,以此来获取人体组织的电信号,根据获取的信息,能够重建人体组织信息,从而准确发现人体组织或者器官的异常现象。本次研究结果显示,在急性颅脑损伤的诊断中,MRI的准确性更高,差异较大($P < 0.05$);从脑深部挫伤以及脑叶挫裂伤的显示情况来看,MRI检查要好于CT检查,差异较大($P < 0.05$)。这表明,MRI的应用优势更加明显。分析其原因在于,与CT检查相比较,MRI检查的分辨率更高,这种检查方法能够从多方面获取断层图面,使得图像的成像更为全面,在检查过程中,并不需要使用血管造影剂,就能够清晰显示血管结构,对病灶部位的情况观察更具体,并且检查结果不会受到颅底伪影的影响,进而使诊断的准确性得到提高。

综上所述,在急性颅脑损伤患者的临床诊断中,应用CT和MRI检查,MRI检查的优势更加明显,能够更好地反映出患者的病情程度,有利于临床疾病诊断,具有较高的应用价值,值得临床推广。

参考文献:

[1]沈瑶,赵国祥,金万庆.头颅MRI、CT和B超诊断新生儿颅脑损伤的价值观察[J].中国CT和MRI杂志,

2021, 19(11): 14-16.

[2]侯爱果.评价急性颅脑损伤诊断中核磁共振与CT检查价值[J].中外医疗, 2020, 39(6): 187-189.

[3]林晓波,魏清海.急性颅脑损伤CT与磁共振成像的影像学表现及诊断价值分析[J].实用医技杂志, 2019, 26(3): 292-294.

[4]关闯.CT与MRI诊断颅脑损伤的临床价值对比分析[J].中国医药指南, 2019, 17(3): 116-117.

[5]张霖.MRI与CT在急性颅脑损伤诊断中的应用效果及检出率影响分析[J].临床医药文献电子杂志, 2020, 7(50): 124-125.

[6]刘鑫,刘建民,黄博豪,等.CT和MRI在急性闭合型颅脑损伤诊断中的应用价值及差异分析[J].深圳中西医结合杂志, 2020, 30(5): 60-62, 198.

[7]刘彦山.对比急性颅脑损伤临床诊断中CT与MRI的应用效果[J].系统医学, 2021, 6(9): 115-117.

[8]田晓蕾.MRI与CT在急性颅脑损伤诊断中的应用效果及检出率影响观察[J].当代医学, 2020, 26(5): 57-59.

[9]张会文,文建英,李婷婷,等.CT、MRI检查对急性颅脑损伤鉴别诊断及其临床应用价值分析[J].中国CT和MRI杂志, 2019, 17(7): 26-28, 34.