

64排CT与1.5T磁共振成像在脑梗死早期诊断中的应用

邓刚 韩彦文

博兴县中医医院, 山东 滨州 256500

【摘要】 目的 对比在脑梗死早期诊断中实施64排CT与1.5T磁共振成像诊断方法的效果。方法 收集本院2020年12月至2022年11月住院急性脑梗死患者100例,随机分配为2组,各50例,对照组实施64排CT诊断方法,观察组实施1.5T磁共振诊断方法。结果 <24h、24-72h、>72h不同脑梗死时间检出率观察组均高于对照组,总检出率观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。发病-检出时间、检查时间及病灶大小观察组低于对照组,病灶数量观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。不同发病部位检出率观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。病灶 $\leq 2\text{mm}$,非血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。病灶大小 $>2\text{mm}$,血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 与64排CT比较,1.5T磁共振多参数、多平面成像在早期脑梗死诊断中具有更高的检出率,对微小病灶显示清晰,提供准确诊断信息,为临床治疗提供科学依据。

【关键词】 脑梗死;64排CT;1.5T磁共振成像;检出率

在患有脑梗死疾病之后,患者的脑组织部位处会出现供血障碍,随着疾病的进展,若是不能得到有效的控制,将会导致患者的脑组织出现严重的坏死及病变等情况^[1]。通过对患者的临床表现进行观察可见,以神经功能缺失为主,并且在不同的发病机制之下,疾病类型也存在极大的差异,包括脑栓塞、脑血栓及腔隙性脑梗死几种疾病^[2]。近年来,在医疗技术快速发展这一背景之下,促使诊断技术发生了极大的变化,诞生了许多新型的疾病诊断技术,目前临床上最为常用及受到了广大医护人员及患者高度认可的诊断方法是CT及磁共振。临床上,患者采用CT检查时对脑组织具有一定的特异性,对

脑组织病理区分和病灶等具有良好诊断,尤其是对脑组织病变患者中的检查发挥了重要作用^[3]。MRI则是利用脑细胞和氢元素细胞间的共振成像进行诊断,螺旋CT诊断方法和磁共振诊断方法均展现出了比较好的临床诊断效果^[4]。本研究使用64排螺旋CT和1.5T磁共振对早期脑梗死诊断效果进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2020年12月至2022年11月住院急性脑梗死患者100例,随机分配为2组,各50例。一般资料两组比较无差异($P>0.05$)见表1。

表1 一般资料(n=50)

组别	性别[n(%)]		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	发病时间($\bar{x} \pm s$, h)
	男	女		
观察组	25 (50.00)	25 (50.00)	42~77 (61.06 \pm 2.32)	1~40 (26.33 \pm 3.25)
对照组	24 (48.00)	26 (52.00)	43~75 (62.45 \pm 2.52)	1~38 (27.26 \pm 2.65)
χ^2/t	0.040		2.869	1.568
P	0.841		0.005	0.120

1.2 方法 对照组采用64排CT诊断方法,使用的诊断设备为西门子Definition64排CT,将层厚控制为4.8mm,将电压控制为120kv, CARE Dose4D模式扫描。检查期间,要求患者应保持仰卧位,将听毗线作为基线,对患者实施横断平扫,扫描范围颅顶至颅底。对所获取图像,实施1.2mm薄层重建处理,传输到卫宁PACS工作站。

观察组采用1.5T磁共振成像诊断方法,使用联影1.5T磁共振,层厚6mm,扫描序列TRA为

T1WI、T2WI、T2-FLAIR, SAG为T2WI, DWI, MRA,结合扫描结果,决定是否对患者实施SWI扫描、增强扫描,获取图像传输到卫宁PACS工作站。

由2名具有丰富经验的主治医师对所有图像共同进行分析,以保证诊断结果更具准确性。

1.3 观察指标 (1)脑梗死时间(<24h、24~72h、>72h)及检出率。(2)疾病检出情况,评估指标包括发病-检出时间、检查时间、病灶大小、病灶数量。(3)不同发病部位检出率,评估指标包括顶叶、基底节区、额叶、脑干、丘脑、小脑、颞叶、脑室旁几

种。(4)病灶大小($\leq 2\text{mm}$ 、 $> 2\text{mm}$)及梗死类型(血管性痴呆、非血管性痴呆)。

1.4 统计学处理 数据分析使用SPSS 23.0软件。计数资料表示使用 $[n(\%)]$,用 χ^2 检验;计量资料表示用 $(\bar{x} \pm s)$,用 t 检验。 $P < 0.05$ 提示有统计学差异。

2 结果

2.1 脑梗死时间及检出率 $< 24\text{h}$ 、 $24 \sim 72\text{h}$ 、 $> 72\text{h}$ 不同脑梗死时间检出率观察组均高于对照组,总检出率观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),具体见表2。

表2 脑梗死时间及检出率 $[n=50, n(\%)]$

组别	脑梗死时间			检出率
	$< 24\text{h}$	$24 \sim 72\text{h}$	$> 72\text{h}$	
观察组	20 (40.00)	15 (30.00)	12 (24.00)	47 (94.00)
对照组	10 (20.00)	14 (28.00)	11 (22.00)	35 (70.00)
χ^2	4.762	0.049	0.056	9.756
P	0.029	0.826	0.812	0.002

2.2 疾病检出情况 发病—检出时间、检查时间及病灶大小观察组低于对照组,病灶数量观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),具体见表3。

表3 疾病检出情况 $(n=50, \bar{x} \pm s)$

组别	发病—检出时间(d)	检查时间(min)	病灶数量(个)	病灶大小(mm^2)
观察组	1.07 ± 0.42	11.12 ± 1.25	3.05 ± 1.03	8.23 ± 1.54
对照组	2.12 ± 0.48	19.65 ± 2.42	2.01 ± 0.41	11.56 ± 2.23
t	11.640	22.144	6.633	8.689
P	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.3 不同发病部位检出率 不同发病部位检出率观察组高于对照组($P < 0.05$),见表4。

表4 不同发病部位检出率 $[n=50, n(\%)]$

组别	顶叶	基底节区	额叶	脑干	丘脑	小脑	颞叶	脑室旁
观察组	46 (92.00)	49 (98.00)	47 (94.00)	47 (94.00)	48 (96.00)	47 (94.00)	42 (84.00)	47 (94.00)
对照组	34 (68.00)	41 (82.00)	31 (62.00)	32 (64.00)	35 (70.00)	40 (80.00)	33 (66.00)	40 (80.00)
χ^2	9.000	7.111	14.918	13.562	11.977	4.332	4.320	4.332
P	0.003	0.008	< 0.001	< 0.001	0.001	0.037	0.038	0.037

2.4 病灶大小及梗死类型 病灶 $\leq 2\text{mm}$,非血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。病灶大小 $> 2\text{mm}$,血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组($P > 0.05$),见表5。

表5 病灶大小及梗死类型 $[n=50, n(\%)]$

组别	病灶大小		梗死类型	
	$\leq 2\text{mm}$	$> 2\text{mm}$	血管性痴呆	非血管性痴呆
观察组	40 (80.00)	27 (54.00)	47 (94.00)	43 (86.00)
对照组	31 (62.00)	25 (50.00)	44 (88.00)	25 (50.00)
χ^2	3.934	0.160	1.099	14.890
P	0.047	0.689	0.295	< 0.001

3 讨论

脑梗死疾病多出现于老年人中,经过对临床上的相关统计数据进行调查可知,有较高的患病率,之所以会出现这种疾病,是因为患者的脑部位置处

出现了较为明显的循环障碍^[5]。另外还受患者的脑组织中出现了明显的缺血及缺氧情况,在疾病的不断进展之下,患者的病灶部位处会出现明显的局限性脑组织缺血性软化及坏死等情况^[6]。随着患者病理的不断变化,极易导致患者出现较为严重的氧

化应激反应,加重了患者的炎症反应。在脑梗死疾病临床诊断中,可通过神经系统症状、疾病产生原因及患者的临床症状作为判断依据,但是经过对患者的临床症状进行观察可见,以部分症状缺乏典型性有直接关系,因此在疾病诊断中极容易与其他疾病相混淆,从而增加了疾病的诊断难度^[7]。需要以影像学检查结果为依据,来对脑梗死疾病进行诊断。

在最近几年来医疗技术快速发展这一背景之下,诞生了影像学技术,诊断方法包括CT诊断方法及磁共振成像诊断方法两种。在脑梗死疾病诊断中,以往很长一段时间主要是采用64排CT诊断方法,该种诊断方法本身属于一种新一代的大功率高毫安输出球管,有64排探测器,时间分辨率及螺旋扫描速度均比较高^[8]。64排螺旋CT诊断方法下,扫描的最薄层仅为0.6mm,目前是医学上的最薄层厚度,经过对图像分辨率进行了解可知,取得了明显的提高^[9]。1.5T磁共振成像诊断方法经过对其优势进行观察可见,主要表现为无骨伪影、时间分辨率及组织分辨率均较高等,成像方式为多参数及多平面成像方法,并且可重复对患者进行诊断,有助于预防在疾病诊断期间对患者的身体产生极大的伤害,相较于64排CT诊断方法经过诊断的过程可获取到更多的信息^[10]。尽管在脑梗死疾病诊断中以上两种诊断方法均可对病变组织进行准确的区分,并且所展现出来的应用价值各具优势,需要对以上两种诊断方法的诊断价值进行分析。

经过本研究得出的结果为,疾病检出率观察组高于对照组($P<0.05$)。发病一检出时间、检查时间及病灶大小观察组低于对照组,病灶数量观察组高于对照组($P<0.05$)。不同发病部位检出率观察组高于对照组($P<0.05$)。病灶 $\leq 2\text{mm}$,非血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组($P<0.05$)。病灶大小 $>2\text{mm}$,血管性痴呆患者检出率观察组高于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$)。可见在脑梗死早期诊断中,1.5T磁共振成像诊断方法成像清晰,疾病诊断准确率高,能够更为直观地了解到患者的病灶信息,经诊断之后能够为临床医师提供更多的疾病信息量,为临床医师提供立体及清晰的颅脑受损情况,通过多参数、多平面扫描,能够将一些较小的病灶切实的检测出来,具有检测范围广、无电离辐射、图像质量高等优势。1.5T磁共振诊断方法在脑梗死疾病诊断中应用,主要是借助设备对水分子弥散的敏感性,以此来形成加权弥散成像。之所以会产生脑梗死病灶,受细胞出现毒性水肿有直接关系,与正常细胞相比,可进一步增加其容积量,因此会限制扩散效果。64排CT诊断方法是临床上疾病诊断中一种常用的诊断方法,经诊断之后能够为医生进行疾病判断提供清晰的影像信息,更好的协助医

生了解损伤的范围及位置,优势为成本低、检测时间短及操作简单等,但是该种诊断方法在实际的诊断期间极容易受到梗死时间、颅骨伪影等因素影响,从而增加早期脑梗死患者的漏诊及误诊率。为了保证疾病诊断结果更具准确性,要求诊断医师本身需要具备较强的专业能力,并结合患者病情的实际情况合理选择诊断设备,以防止影响到诊断结果的准确性。

综上所述,在脑梗死早期诊断中实施1.5T磁共振成像诊断方法所取得的诊断效果明显好于64排CT,为疾病临床治疗提供了科学的依据。

参考文献

- [1] 任海涛,智文辉.双源64排CT与1.5T磁共振成像在脑梗死早期诊断中的应用及影像学特征分析[J].实用医学影像杂志,2019,20(1):82-84.
- [2] 肖业.CT和磁共振成像在老年出血性脑梗死患者诊断中的效果观察[J].当代医学,2019,25(27):36-38.
- [3] 张志强,刘丽娟,张强,等.移动CT和常规CT检查对颅脑损伤后脑继发性损害及治疗效果的影响[J].中华神经医学杂志,2016,15(11):1159-1163.
- [4] 李勇毅,张军.CT与MRI在多发性脑梗死诊断中的价值对照分析[J].实用临床医药杂志,2018,22(13):109-111.
- [5] 林元飞,赵庆锋.磁共振成像和CT影像检查在老年多发性脑梗死诊断中的对比研究[J].实用医学影像杂志,2022,23(1):29-31.
- [6] 吴平洋.头颅CT联合磁共振成像在急性脑梗死患者中的诊断价值[J].医疗装备,2019,32(19):21-22.
- [7] 袁菊红.探讨头颅CT联合磁共振成像在急性脑梗死患者中的诊断价值[J].影像研究与医学应用,2021,5(14):125-126.
- [8] 李东.急性脑梗死患者实施头颅CT结合磁共振成像检查对提升诊断准确率的作用[J].影像研究与医学应用,2021,5(13):10-11.
- [9] 王玲,田荣华.磁共振成像与颅脑CT在老年多发性脑梗死诊断中的对比研究[J].中外医学研究,2019,17(1):65-66.
- [10] 方孙福,周晓燕.磁共振成像(MRI)和CT在老年多发性脑梗死患者诊断中的价值对比[J].现代医用影像学,2019,28(8):1737-1740.