

磁共振弥散张量成像在评估脑梗死患者运动功能康复治疗效果中的应用观察

王振宇 袁晓文^{通讯作者}

联勤保障部队大连康复疗养中心 辽宁大连 116100

【摘要】目的 探究磁共振弥散张量成像对脑梗死患者运动功能康复治疗效果评估效果的影响。**方法** 在2022年1月到2023年3月研究时段内,进入本院治疗的脑梗死患者共计80例,均作为研究对象。对本组患者开展磁共振弥散张量成像诊断,分析不同分级状态、不同分级患者健侧与患侧FA在康复治疗前后的变化。**结果** 本组80例脑梗死患者经过磁共振弥散张量成像诊断,发现16例(20.00%)1级患者,26例(32.50%)2级患者,38例(47.50%)3级患者;相比康复前,各级患者健侧和患侧FA评分均明显更低($P<0.05$);1级患者康复治疗后患侧FA评分高,健侧FA评分低,与2级和3级患者相比差异明显($P<0.05$)。**结论** 磁共振弥散张量成像应用在脑梗死患者运动功能康复治疗效果评估中的作用较高,是理想的评估手段,可推广与应用。

【关键词】 磁共振弥散张量成像;脑梗死;运动功能;康复治疗**【中图分类号】** R445.2**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2095-9753 (2023) 05-055-02

脑梗死在社会中相对高发,具有残疾和死亡双风险问题,因脑梗死容易造成机体脑组织不可逆损伤现象,绝大多数患者运动功能存在不同程度的丧失现象,在很大程度上降低患者预后状态,影响患者日常生活和工作^[1]。磁共振弥散张量成像技术基于弥散加权成像而生的一种影像技术,核磁共振成像可对水分子氢原子进行追踪,按照氢原子含量鉴别不同部位和病变组织,而弥散张量成像技术则可以按照水分子移动方向分辨病变组织,在脑梗死疾病诊断中应用相对普遍^[2]。为了进一步分析磁共振弥散张量成像对脑梗死运动功能康复治疗效果的评估效果,本文以2022年1月到2023年2月本院脑梗死患者为例进行研究,报道如下。

1 资料和方法

1.1 基本资料

2022年1月到2023年2月作为研究时段,研究对象均是在本院接受治疗的脑梗死患者,总计病例数80例,包括男性患者41例,女性患者39例,年龄的最小值是34岁,最大值是77岁,年龄均值(55.37 ± 2.81)岁;病程的最小值是14d,最大值是78d,均值(43.48 ± 1.55)d。研究伦理委员会审核通过,且所有患者符合脑梗死临床诊断标准,患者本人或者家属在知情同意书上签字。

1.2 研究方法

本组患者均开展为期一个月的康复治疗,如平衡锻炼、行走锻炼、负重锻炼等,要求每日患者锻炼时长4h,循序渐进完成康复锻炼,如有必要,提供患者段超波治疗方案,保证临床治疗效果。

针对本研究患者实施磁共振弥散张量成像诊断,主要的操作步骤如下:经TMR扫描仪诊断,标准线头圈,扫描序列包括T1W1、T2W1、FLAIR、DTI四项,注意DTI扫描技术选用单次激发自旋回波-平面回波成像技术,设置相关扫描参数:TR/TE 8000mg/90ms,加权系统b 0、b 1000s/mm²,矩阵100×100,视野22×22cm,层厚5mm,经患者颅底直至颅顶进行全面扫描,待完成扫描,把图像信息向工作站传输信息,重建FA,计算区域FA值,与此同时对患者双侧CST进行重建处理,分析CST和病灶间的关系。

1.3 观察指标

统计磁共振弥散张量成像技术对本组80例脑梗死患者的检出结果,同时对比不同分级患者患侧与健侧肢体在康复治疗前后FA值变化。相关分级标准如下:CST心态完整,没有发现异常现象,则记入1级;CST受压明显,走向变化不明显,则记入2级;CST走向中断,则记入3级。

1.4 统计学处理

计量资料的表述方式是($\bar{x}\pm s$),t检验;计数资料的表述方式是(%), χ^2 检验;所有资料均需在统计软件SPSS23.0中进行分析, $P<0.05$ 则代表差异存在统计学意义。

2 结果

2.1 分析本组患者磁共振弥散张量成像分级情况

经检查,本组患者中,20.00%患者为1级,32.50%患者为2级,47.50%患者为3级。如表1所示。

表1: 本组患者磁共振弥散张量成像分级情况分析[n, (%)]

分级	例数	占比 (%)
1级	16	20.00%
2级	26	32.50%
3级	38	47.50%

2.2 分析不同分级患侧和健侧FA值

表2: 本组不同分级患者患侧和健侧FA值分析[n, ($\bar{x}\pm s$)]

部位	1级 (n=16)		t/P
	治疗前	治疗后	
患侧	0.573±0.024	0.522±0.028	5.532/0.000
健侧	0.591±0.033	0.521±0.020	7.255/0.000

部位	2级 (n=26)		t/P
	治疗前	治疗后	
患侧	0.511±0.033	0.557±0.050	4.021/0.000
健侧	0.572±0.024	0.544±0.051	2.533/0.015

部位	3级 (n=38)		t/P
	治疗前	治疗后	
患侧	0.507±0.023	0.433±0.020	12.380/0.000
健侧	0.577±0.020	0.554±0.011	5.138/0.000

各级患者健侧和患侧FA评分均明显低于康复前指标($P<0.05$);1级患者康复治疗后患侧FA评分高,健侧FA评

分低,与2级和3级患者相比,差异存在明显性差异($P<0.05$)。如表2所示。

3 讨论

脑梗死在临床中别名“缺血性卒中”,是在多种因素造成的局部脑组织区域血液供应障碍,而引起脑组织缺血或缺氧、坏死问题的一种脑血管疾病,机体神经功能缺失,多数患者存在运动功能障碍,生活质量低下。磁共振弥散张量成像技术属于新型影像学技术,是唯一一项经非侵入手段追踪人体脑白质纤维束的一种手段,在神经系统疾病和脑血管疾病诊治以及后期随访工作中,占据重要地位^[3]。FA是人体组织内部异性特征,是临床对纤维髓鞘完整度和致密性、平行性有效测量的一种重要指标,在人体脑白质纤维微结构损伤中的诊断作用突出,且具有较高的灵敏度,一旦FA值较低,表示细胞完整性被破坏明显,亦可展示出不可逆的细胞损伤问题^[4]。磁共振弥散张量成像在水分子运动中的依赖性较强,可以在很大程度上测量活性水分子弥散运动,对脑梗死患者来说,其可以有效检出脑部严重病变,发现脑部细胞结构异常状态,造成弥散级脑梗死患者FA值变大^[5]。本次研究显示:本组80例脑梗死患者经过磁共振弥散张量成像诊断有15例1级患者,25例2级患者,38例3级患者;各级患者健侧和患侧FA评分均明显更低($P<0.05$);1级患者康复治疗患侧

FA评分高,健侧FA评分低($P<0.05$),表明磁共振弥散张量成像技术可以良好评定脑梗死患者运动功能康复治疗成效。

总之,脑梗死运动功能康复治疗效果的评定工作中,积极开展磁共振弥散张量成像技术的应用价值高,有助于明确患者分级状态,应用理想性较大。

参考文献:

- [1] 王云柯.磁共振弥散张量成像在评估脑梗死患者运动功能康复治疗效果中的应用价值[J].影像技术,2020,32(1):42-44.
- [2] 梁明,魏珍,李红燕.磁共振弥散张量成像在脑梗死患者偏瘫肢体虚拟现实康复训练效果的应用价值[J].脑与神经疾病杂志,2021,29(8):506-510.
- [3] 王忠良,周求娣,王玉理.磁共振弥散张量成像定量分析对脑梗死患者康复训练效果的评估意义[J].深圳中西医结合杂志,2020,30(20):22-24.
- [4] 李磊.磁共振弥散张量成像在脑梗死亚急性期患者康复水平评估中的应用探讨[J].医学理论与实践,2019,32(24):4050-4051.
- [5] 全亚洲,李惠民.磁共振弥散张量(DTI)在指导脑梗死康复治疗方面的应用价值[J].现代医用影像学,2020,29(12):2271-2273.

(上接第53页)

实际接受肺部检查的过程中,通过采用低剂量螺旋CT技术则能够尽可能的减少组织遮掩给检查结果带来的干预,使得组织自身所具有的显像分辨率能够得到有效提升,即使是在针对1cm以下的微小病灶和隐匿重叠的部位的病变进行诊断的过程中,检出的有效率依然整体较高,而且这种诊断技术辐射量较小,安全度较高

综上所述,临床上在实际针对肺结核患者实施诊断的过程中,相比于X线胸片的诊断技术来说,低剂量螺旋CT诊断技术不仅能够有效提升患者的诊断准确率,也能在一定程度上降低患者诊断过程中的漏诊率以及误诊率,临床推广价值较高。

参考文献:

- [1] 韩伟,崔俊伟,黄健,潘艳静,董伟,高盼盼.三种结核抗体联合检测对活动性肺结核的诊断价值[J].分子诊断与

治疗杂志,2022,14(01):10-13+18.

- [2] 刘洪璐,罗煜,夏加伟,陆霓虹.ESAT-6蛋白及mRNA在肺结核诊断中的临床价值[J].云南医药,2021,42(06):522-525.
- [3] 刘常路.肺结核及糖尿病并发肺结核的CT特点研究进展[J].医疗装备,2017,(14):193-194.
- [4] 龙显荣,孟家晓,黄伟玲,等.低剂量螺旋CT在肺结核患者密切接触者中的诊断价值研究[J].现代医用影像学,2016,(5):834-836.
- [5] 杨震杰.多层螺旋CT诊断活动性肺结核临床分析[J].当代医学,2016,(16):37-38.doi:10.3969/j.issn.1009-4393.2016.16.023.
- [6] 李勇.16层螺旋CT低剂量扫描对胸部病变检出率的研究[J].临床和实验医学杂志,2015,(5):410-412,413.doi:10.3969/j.issn.1671-4695.2015.05.027.

(上接第54页)

其越来越多地被应用于急性肾损伤的检查当中。在老年脓毒症患者急性肾损伤的早期诊断中,采用超声诊断技术来观测患者的肾脏血流动力学指标,可以及时发现其肾脏受损情况,同时还有助于了解其生理结构变化,从而做出更准确的诊断。在超声检查中,肾叶间动脉阻力指数可以呈现出肾脏的血流灌注情况,从而反映出肾内血管弹性的改变及其小血管内的血流量变化,继而反映出肾小动脉血流的变化。本组研究结果显示:急性肾损伤组患者第一天和第七天的肾叶间动脉阻力指数均显著高于非急性肾损伤组患者,数据差异具有统计学意义($P<0.05$);急性肾损伤组患者第七天的血肌酐水平显著高于非急性肾损伤组患者,且较第一天有显著上升,数据差异具有统计学意义($P<0.05$)。可以得出结论:采

用超声早期诊断老年脓毒症患者急性肾损伤准确性较高,值得在临床上推广应用。但本研究样本量小,尚有待进一步的大规模多中心研究来证实。

参考文献:

- [1] 陈九军.老年脓毒症患者急性肾损伤的超声早期诊断评价[J].中华医院感染学杂志,2021,13:3253-3254+3257.
- [2] 葛肖艳,曾艾,张伟,成静,芦桂林.重症全身性感染患者急性肾损害超声早期诊断的临床评价[J].中华医院感染学杂志,2020,08:1712-1714.
- [3] 陈君耀,谢志刚,易惠明.重症全身性感染患者急性肾损害超声早期诊断的意义[J].中华医院感染学杂志,2021,24:6134-6135+6138.