

重复经颅磁刺激治疗脑卒中后认知功能障碍有效性分析

陈枫蕾 蔡毅

(海南医学院第一附属医院)

摘要:目的:探究重复经颅磁刺激疗法对脑卒中患者认知功能障碍治疗的有效性。方法:选择2021年4月至2022年7月作为本次研究的样本选择期限,对该阶段在我院参与治疗且存在认知功能障碍症状的74例脑卒中患者展开研究,随机分为行认知康复训练的参照组以及行重复经颅磁刺激治疗的实验组各37例,对两组患者的治疗效果进行对比,对患者的生活能力、神经功能障碍以及认知能力进行评估,测量患者的血浆CRP与Fib数值,将其作为对比依据判断治疗效果。结果:经对比可知,实验组患者ADL评分更高,NIHSS评分数值较低,患者认知能力表现更好,血浆CRP与Fib数值则低于参照组,且上述组间数据差异具备统计学意义, $P<0.05$ 。结论:对脑卒中患者而言,其认知功能障碍能够在重复经颅磁刺激治疗的参与下实现比传统的认知康复训练表现更佳的恢复效果,具备推广意义。

关键词:脑卒中;重复经颅磁刺激;认知功能障碍;治疗有效性

引言:

脑卒中即为脑中风,是大脑区域的血管出现堵塞或发生破裂使大脑细胞缺氧缺血而导致的疾病,由于患者脑部细胞会因此受到损伤,其神经系统的正常功能也会因此受到影响,很多患者不仅会无法控制身体行动,产生失语、偏瘫等症状,导致患者难以独立完成常规日程活动,还容易出现认知功能障碍问题,可能会存在注意力无法集中、记忆力衰退明显、语言能力障碍、视结构技能受损等症状,无法正常运用神经系统来认知周边世界。脑卒中疾病发作时造成的脑细胞缺血、缺氧等问题给神经系统带来的影响难以有效恢复,使得患者认知功能障碍治疗难度大大提升,现阶段临床上常用的治疗手段通常为药物治疗与康复护理干预,但对应的认知功能恢复效果并不明显。其中,重复经颅磁刺激能够使用磁场局部作用于患者的前额皮质区域,利用去极化效果转变对应神经元状态,从而修复脑内神经回路,使患者的认知功能尽快恢复。为此,本研究将对重复经颅磁刺激疗法的临床疗效展开探讨,具体报告如下。

1.资料与方法

1.1 一般资料

在选择研究样本时需要建立完善的纳入标准来对参与研究的患者进行审核。本次研究选择将2021年4月至2022年7月作为研究期限,所选择的患者样本均在这一阶段内于我院接受治疗护理,共计74例。对所选择的患者样本进行头颅CT或MRI等身体检查,确保患者均确诊为脑卒中,且在脑卒中后均出现认知功能障碍问题,除此之外没有视听障碍等问题干扰研究结果,能够正常参与并有效配合本次医学研究,同时将有经颅手术史、发病频率较高以及有其他严重基础疾病等患者排除在研究样本之外,以保障治疗手段这一元素在脑卒中患者认知功能障碍影响方面的独立性,避免其他因素干扰研究结果。待按照纳入标准选择出符合要求的研究样本之后,需要按照随机模式对其分组。其中,参照组37例患者的男女比为20:17,年龄区间为46~64岁,均值为 (55.67 ± 4.28) 岁,病程区间为1~10个月,均值为 (2.97 ± 0.37) 个月;实验组37例患者的男女比为21:16,年龄区间为45~64岁,均值为 (54.98 ± 4.06) 岁,病程区间为2~10个月,均值为 (2.95 ± 0.34) 个月。为排除患者其他基础信息对研究结果的干扰,需要对其资料信息进行统计学验证,经分析研究后可确认其他基础信息之间存在的差异统计学无效。另外,在进行研究之前,已将研究相关事实告知患者,符合医学伦理委员会要求。

1.2 方法

对两组患者行相同的基础治疗模式,为确保饮食方案的科学性,需要在收集患者身体参数信息的基础上对饮食计划进行优化,保障患者摄入必需营养物质,同时协助患者按时服用药物进行治

疗,使用抗血小板凝聚类药物来促进患者脑部区域的血液流动,避免因凝血问题而使患者脑部血管再次发生堵塞^[1]。引导患者进行康复训练,使用神经发育疗法让患者重复进行运动训练与认知训练,逐步恢复神经元对身体各区域的控制,提升患者的认知功能表现。

参照组的认知功能训练包括以下内容:(1)注意力训练。与患者家属共同配合设计趣味性游戏活动,让患者全身心投入到游戏活动中,将游戏任务设置为患者的注意力焦点,逐步提升难度来增加注意力集中的连续时长,尽量排除外界干扰,提升患者的注意力水平。(2)记忆力训练。与患者家属配合带领患者进行体操训练,在逐步恢复身体功能的同时让患者尝试记住不同体操动作及其过程顺序,从时长短、难度低的体操运动开始,协助患者提升自身的记忆力水平,随后逐步增强体操运动时长、动作数量以及动作难度,让患者在中循序渐进的训练过程中逐步恢复记忆力。还可以使用相关图片对患者记忆障碍问题进行针对性的训练治疗,让患者在观看照片后尝试回想其大致轮廓与具体细节,再从大量类似照片中选出曾经看过的照片,从而逐步恢复记忆力^[2]。(3)智力训练。与患者家属配合设计一系列游戏来训练患者的思维智力,让患者在相似图片中找不同,提升患者的观察能力,让患者按照特定规则对水果、积木、豆类等日常生活物品进行分类,让患者统计日常生活物品的总数量,训练患者的数学计算能力,让患者完成拼图任务以提升患者的视觉空间识别能力,并让患者进行绘画、七巧板、推箱子等游戏来锻炼患者的想象力与抽象思维^[3]。(4)语言训练。选择日常生活中的常见物品以及常见行为组织患者进行命名训练,让患者积极运用生活语言,逐步恢复语言功能,使用轻音乐来辅助患者记忆真实信息,让患者恢复现实感,熟练掌握日常语言。

实验组患者采用与参照组患者相同的认知功能训练模式,在此基础上进行重复经颅磁刺激治疗,让患者以躺卧或半躺卧体位接受治疗,于安静环境中将刺激线圈调整至与患者皮质表层相重合的位置,使设备对患者额叶皮质区域进行刺激。对经颅磁刺激设备参数进行合理设定,将频率设置为10Hz,以80%的强度展开治疗。时刻观察患者在刺激治疗过程中的各项身体参数,倘若患者存在不适反应,需要及时停止治疗,记录相关情况并进行上报审批,保障治疗安全性与可靠性^[4]。

1.3 观察指标

ADL生活能力评分:使用Barthel量表对患者治疗前后独立完成常规日程的生活能力进行评估量化,分值限定在100分以内,设定三个档位,60分以下档位的患者在完成常规日程活动时存在严重障碍,60~90分档位的患者可以在他人给予一定帮助的前提下完成常规日程活动,90分以上档位的患者生活能力较强,可以独立完成常规日程活动^[5]。

NIHSS 评分:即神经功能障碍评分,对患者的神经功能进行评估量化,分值限定在 42 分以内,倘若患者神经功能受损越严重,障碍越明显,则患者对应分值也越高。通常将 NIHSS 评分分为四个档位,1 分以下说明患者神经功能正常,无障碍问题,1~4 分、5~20 分以及 21~42 分别对应三个不同层次的档位,所对应的患者神经功能障碍严重程度逐渐提高,说明患者脑卒中中对认知功能的负面影响也越大^[6]。

MoCA 评分:即认知能力评分,使用定制量表从注意力、语言能力、思维智力等多个层面对患者的认知能力进行评估量化,将测试结果与 26 分这一标准进行对比,高出这一标准的即可认定认知功能不存在异常,倘若低于这一标准,则说明患者认知能力存在一定缺陷。倘若患者未完全接受 12 年义务教育,则需要患者在得分基础之上加 1 分,以保障评分结果的真实性与准确性,一定程度上排除受教育程度对评分结果的干扰^[7]。

此外,需测定患者的血浆 CRP 与 Fib 含量,据此评估脑卒中患者脑部血管血液循环状态。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 28.0 软件处理数据,检验 $P < 0.05$ 成立与否,检验组间差异的统计学意义。

2.结果

由表 1 可知,在治疗之前两组患者的 ADL 评分与 NIHSS 评分的数值差异量级很小,对结果不存在干扰影响。经过治疗后,实验组患者的 ADL 评分升高明显,NIHSS 评分下降明显,且差异统计学有效, $P < 0.05$,说明实验组患者的生活能力表现更好,其评分数值从 60 分以下的档位跃升至 60~90 分的档位,可在他人的一定帮助下完成常规日程活动,且实验组患者的神经功能障碍程度下降更明显,从 5~20 分的中度中风档位调整至 1~4 分的轻度中风档位,受损状态明显减轻。

表 1 患者 ADL 与 NIHSS 评分统计 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	ADL 评分		NIHSS 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
参照组 (n=37)	37.64 ± 4.27	60.42 ± 5.34	15.94 ± 2.37	7.18 ± 1.45
实验组 (n=37)	37.03 ± 4.01	76.18 ± 6.04	16.13 ± 2.28	3.64 ± 1.26
t	0.764	11.028	0.465	10.547
P	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

由表 2 可知,实验组患者的认知能力表现明显好于参照组,差异统计学有效, $P < 0.05$ 。

表 2 患者 MoCA 认知能力评分统计 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	注意力	语言能力	视空间技能	执行能力	定向能力
参照组 (n=37)	3.58 ± 0.43	3.28 ± 0.78	3.74 ± 1.05	3.84 ± 1.24	6.12 ± 0.84
实验组 (n=37)	2.31 ± 0.46	1.03 ± 0.74	2.12 ± 1.13	2.28 ± 1.06	4.27 ± 0.79
T	15.012	9.987	5.249	5.487	6.804
P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

由表 3 可知,实验组患者血浆 CRP 与 Fib 含量均低于参照组,且差异统计学有效, $P < 0.05$ 。

表 3 患者血浆 CRP 与 Fib 含量统计 ($\bar{x} \pm s$)

组别	血浆 CRP (mg/L)	血浆 Fib (g/L)
参照组 (n=37)	8.21 ± 2.35	4.01 ± 0.69
实验组 (n=37)	5.89 ± 2.16	2.61 ± 0.57
t	4.257	9.015
P	<0.05	<0.05

3.讨论

脑卒中是一类脑部血管出现破裂或堵塞而引起的神经系统受损疾病,由于卒中中多为急性发作,作用部位主要在患者脑部区域,一旦对脑部细胞产生破坏,就会使得患者神经系统运行失调,不仅有可能出现偏瘫等肢体功能障碍,还会出现记忆力、语言能力、思维智力失常等认知功能障碍。

针对脑卒中引起的认知功能障碍问题,很多常见的治疗方案大多通过使用药物或认知康复训练来帮助患者恢复正常认知功能,但这一治疗方案作用效果不够明显,而经颅磁刺激能够使用绝缘线圈与电流形成局部磁场,这一磁场会隔着患者的颅骨以及头部皮肤作用于患者大脑的皮质表层区域,随着绝缘线圈内部电流的波动变化,其形成的磁场强度会随之波动,而磁场在其强度变化过程中会产生继发性电流,从而对患者大脑皮质表层产生刺激,让大脑皮质表层细胞状态发生改变^[8]。在重复的磁场变化所形成的继发性电流刺激作用之下,患者的神经系统活性增加,脑部血管逐步扩张,能够有效降低血管堵塞问题的发生概率,加快脑部区域的血液循环,提升脑部细胞的代谢活性,让患者大脑神经系统能够处于相对活跃的状态,从而进一步提升患者认知功能障碍的恢复可能性^[9]。在本次研究中,选择了 37 例脑卒中患者应用经颅磁刺激疗法来提升其脑部细胞对应神经系统的活跃性,并将另外 37 例采用常规认知康复训练治疗模式的脑卒中患者作为参照,借助各类指标分析了两种不同治疗方式对患者认知功能的影响,发现经颅磁刺激治疗的患者在功能表现上与常规康复训练患者存在较大不同,不仅能够更显著地恢复独立完成常规日程活动的的能力,还在思维认知表现上更优异,神经功能障碍程度也下降明显,血液循环状态好于参照组,脑部区域血液氧气充足。

综上所述,重复经颅磁刺激疗法是一类有效的针对脑卒中患者认知功能恢复的治疗手段,值得推广。

参考文献:

- [1]王若兰,韩祖成.重复经颅磁刺激治疗脑卒中后认知功能障碍有效性及安全性的系统评价[J].中西医结合心脑血管病杂志,2022,20(08):1379-1386.
- [2]张智芳.重复经颅磁刺激治疗脑卒中后认知障碍的效果及对认知功能的影响[J].医学信息,2021,34(10):119-121.
- [3]李巍,方翠霓,陶希,胡婷婷,邓华阳,宋涛.重复经颅磁刺激对脑卒中后认知功能障碍的疗效观察[J].按摩与康复医学,2020,11(23):43-46.
- [4]王娟,郑婵娟,崔晓阳,徐婷,张阳普,夏文广.重复经颅磁刺激联合认知训练治疗脑卒中后认知障碍的疗效观察[J].神经损伤与功能重建,2019,14(01):11-14+18.
- [5]陈慧娟,丛双,程国强,董博,唐萌.经颅磁刺激治疗脑卒中后认知功能障碍患者的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(09):677-679.
- [6]余晖,宋哲.重复经颅磁刺激联合认知康复训练治疗脑卒中后认知障碍的临床效果[J].中国医药科学,2021,11(04):31-34.
- [7]帕提古丽·吐尔逊.不同频率的重复经颅磁刺激改善脑卒中后认知功能障碍患者的效果观察[D].新疆医科大学,2019.
- [8]尹明宇,罗婧,胡昔权,洗庆林,黄丽,张淑娟,艾一楠.高频重复经颅磁刺激对脑卒中后认知功能障碍的影响[J].中国康复医学杂志,2018,33(07):763-769.
- [9]罗红.重复经颅磁刺激治疗出血性脑卒中患者认知功能障碍的观察及其机制的 fMRI 研究[D].西南医科大学,2018.