

卒中后疲劳患者的元认知特征分析

王兆平 吴渊 杨昀瑶 张琦 秦月芬

214000 无锡市第八人民医院神经内科

通信作者: 王兆平, Email: wangzhuoning4@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2023.10.005

【摘要】目的 探索卒中后疲劳(PSF)患者的元认知特点与PSF严重程度的相关性。**方法** 选取2018年11月至2023年6月在江苏省无锡市第八人民医院住院的56例急性脑梗死患者为研究对象。将疲劳自评量表(Fatigue Severity Scale, FSS)得分 ≥ 4 的患者分为PSF组($n=28$), 得分 < 4 分为非PSF组($n=28$)。比较两组患者美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、简易精神状态检查量表(MMSE)、FSS、修订版元认知评估量表(MAS-A)、霍普金斯词语学习测验修订版(HVLT-R)得分, 以及两组连线试验(TMT)的完成时间。采用Spearman相关分析PSF患者FSS得分与MAS-A总分、TMT-A和TMT-B完成时间的相关性。**结果** 两组患者FSS、NIHSS得分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。PSF组患者MAS-A总分、自我反省得分、理解他人得分、去中心化得分、控制得分、HVLT-R得分低于非PSF组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。PSF组患者的TMT-A、TMT-B完成时间长于非PSF组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。相关分析结果显示, PSF患者FSS得分与TMT-A、TMT-B的完成时间呈正相关($r=0.354, 0.426; P < 0.05$), 与MAS-A总分呈负相关($r=-0.314, P < 0.05$)。**结论** PSF患者存在元认知能力和认知功能减退, 尤其是学习、记忆及执行功能受到损害。

【关键词】 急性脑梗死; 卒中后疲劳; 元认知; 认知障碍

Metacognitive characteristics of post stroke fatigue patients Wang Zhaoping, Wu Yuan, Yang Yunyao, Zhang Qi, Qin Yuefen

Neurology Department, Wuxi Eighth People's Hospital of Jiangsu Province, Wuxi 214000, China

Corresponding author: Wang Zhaoping, Email: wangzhuoning4@163.com

【Abstract】Objective To explore the correlation between metacognitive characteristics and severity of post stroke fatigue (PSF) in patients. **Methods** A total of 56 inpatients with first-episode acute cerebral infarction admitted to the Wuxi Eighth People's Hospital, Jiangsu Province from November 2018 to June 2023 were selected as the study subjects. Patients with Fatigue Severity Scale (FSS) scores ≥ 4 were categorized into the PSF group ($n=28$), and those with scores < 4 were categorized into the non-PSF group ($n=28$). The scores of the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS), Brief Mental Status Examination (MMSE), FSS, Metacognition Assessment Scale Abbreviated (MAS-A), and the Hopkins Verbal Learning Test-Revised (HVLT-R) were compared between the two groups, as well as the time to completion of the Trail Making Test (TMT). Spearman correlation was used to analyze the correlation between Fatigue Severity Scale (FSS) score and Metacognition Assessment Scale Abbreviated (MAS-A) total score, Trail Making Test(TMT)-A and TMT-B in patients with PSF. **Results** There were statistically significant differences in the scores of FSS and NIHSS between the two groups ($P < 0.05$). The total MAS-A score, self-reflection score, understanding others score, decentralization score, control score and HVLT-R score of patients in the PSF group were lower than those in the non-PSF group, and the difference were statistically significant ($P < 0.05$). TMT-A and TMT-B usage time of patients in the PSF group were higher than those in the non-PSF group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Spearman correlation showed that the usage time of TMT-A and TMT-B was positively correlated with FSS score($r=0.354, 0.426; P < 0.05$), while the total score of MAS-A was negatively correlated with FSS score($r=-0.314, P < 0.05$). **Conclusions** PSF patients have metacognitive impairment and cognitive impairment, especially in learning, memory, and executive functions.

【Key words】 Acute cerebral infarction; Post stroke fatigue; Metacognition; Cognitive impairment

卒中后疲劳(post stroke fatigue, PSF)是急性脑梗死(acute cerebral infarct, ACI)的常见并发症之一,指ACI患者发病后立即或随后出现的持续、长期的疲劳和乏力感,或精神上出现的能量缺乏感,且休息后不能缓解,影响患者的自主活动能力及生活质量^[1],甚至会导致患者的病死率增加^[2]。PSF的发生被认为是生物、心理、社会和行为等因素造成的^[3],持续的疲劳影响患者的情绪及认知功能,所以心理和社会因素与PSF的发生相关^[4]。元认知是对认知的认识,包括自我意识和自我调节2个部分,是一种高阶的心理过程,也是个体思维和学习活动过程中控制行为的表现^[5]。研究表明,ACI患者存在部分元认知损害^[6],但分析PSF元认知特征的研究较少。因此,本研究分析PSF患者的元认知特征并与ACI未发生疲劳的患者进行比较,为临床治疗PSF后认知功能障碍提供理论依据。

一、对象与方法

1. 研究对象: 选取2018年11月至2023年6月在江苏省无锡市第八人民医院住院的56例首发ACI患者为研究对象。纳入标准:(1)根据《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[7],符合ACI的诊断标准,且为首次发病;(2)年龄 ≥ 18 岁;(3)病情相对稳定且能够完成所有量表的评估;(4)ACI发病前主诉无认知障碍。排除标准:(1)根据DSM-IV^[8],符合精神疾病的诊断标准;(2)不能独立生活,需要他人帮助完成量表评定;(3)入院前已经存在慢性疲劳或合并多发性硬化、系统性红斑狼疮、严重肝肾疾病、急慢性感染、恶性肿瘤、PD等疲劳高发疾病;(4)合并脑出血、颅内肿瘤、脑炎等其他中枢神经系统疾病;(5)拒绝参加本研究。将疲劳自评量表(Fatigue Severity Scale, FSS)得分 ≥ 4 分的患者分为PSF组($n=28$),得分 < 4 分为非PSF组($n=28$)^[9]。本研究已获得无锡市第八人民医院医学伦理委员会审核批准(审批号:WXBY-2018-006),患者或其家属自愿参与本研究并签署知情同意书。

2. 调查工具:(1)一般资料调查表。采用自制调查表收集患者的年龄、性别、婚姻史、饮酒史、吸烟史、体重指数、高血压病病史、糖尿病病史、高脂血症病史、冠心病病史、颈动脉狭窄。(2)NIHSS、MMSE^[10]。NIHSS用于评估患者的神经功能缺损程度,MMSE用于评估患者的认知功能。(3)FSS^[9]。该量表用于评估患者的疲劳症状,包含9个条目,每个条目采用Likert 7级评分法,各条目得分相加除以9为总分,分数越高提示疲劳程度越重。(4)修订

版元认知评估量表(Metacognition Assessment Scale Abbreviated, MAS-A)^[11]。该量表包含自我反思能力(10个条目)、意识到他人的思想(8个条目)、去中心化(4个条目)、掌握能力(10个条目)4个分量表,共32个条目,总分0~28分,分数越高提示患者的元认知能力越强。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.93。(5)霍普金斯词语学习测验修订版(the Hopkins Verbal Learning Test-Revised, HVLTR)^[12]。该量表包含12个词组(分3个范畴,每个范畴含4个词组),呈现给受试者3次,统计3次呈现后即刻记忆的词语数(不要求词组的顺序正确),计为一试、二试、三试得分(0~12分)及即刻自由回忆词语数为回忆总数得分(0~36分),20 min后患者自由回忆词语数为延迟回忆得分(0~36分)。分数越高说明患者的学习和记忆能力越好。本研究中该量表的Cronbach's α 系数为0.87。(6)连线试验(Trail Making Test, TMT)^[12]。该量表用于评估受试者的注意力、处理速度与执行功能。TMT包含TMT-A和TMT-B两部分,本研究记录患者完成TMT-A及TMT-B的时间。

3. 统计学方法: 采用SPSS 25.0软件进行统计分析。计量资料采用Shapiro-Wilk检验法进行正态性检验,服从或近似服从正态分布的以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;不符合正态分布的以中位数和四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,组间比较采用Wilcoxon秩和检验。计数资料采用频数、百分数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。ACI患者疲劳程度与MAS-A总分、TMT使用时间之间的相关性采用Spearman相关分析。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. PSF组和非PSF组患者的一般资料比较: 两组患者的年龄、性别、婚姻史、饮酒史、吸烟史、体重指数、高血压病病史、糖尿病病史、高脂血症病史、冠心病病史、颈动脉狭窄、MMSE得分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);而两组患者的FSS得分和NIHSS得分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2. PSF组和非PSF组患者的MAS-A得分比较: PSF组患者的MAS-A总分、自我反省得分、理解他人得分、去中心化得分、控制得分低于非PSF组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表2。

3. PSF组和非PSF组患者的HVLTR得分比较: PSF组患者的一试、二试、三试、回忆总数得分和延

表1 PSF组和非PSF组患者的一般资料比较

项目	PSF组(n=28)	非PSF组(n=28)	χ^2/Z 值	P值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	60.85 ± 11.93	61.71 ± 13.43	-0.253	0.801
性别[例(%)]				
男	12(42.9)	14(50.0)	0.287	0.592
女	16(57.1)	14(50.0)		
婚姻史[例(%)]				
离异或丧偶	8(28.6)	3(10.7)	2.828	0.093
已婚	20(71.4)	25(89.3)		
饮酒史[例(%)]				
有	10(35.7)	6(21.4)	1.400	0.237
无	18(64.3)	22(78.6)		
吸烟史[例(%)]				
有	12(42.9)	6(21.4)	2.947	0.086
无	16(57.1)	22(78.6)		
体重指数(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	23.45 ± 3.47	23.68 ± 4.11	-0.226	0.822
高血压病史[例(%)]				
有	9(32.1)	13(46.4)	1.198	0.274
无	19(67.9)	15(53.6)		
糖尿病病史[例(%)]				
有	15(53.6)	9(32.1)	2.625	0.105
无	13(46.4)	19(57.9)		
高脂血症病史[例(%)]				
有	14(50.0)	10(35.7)	1.167	0.280
无	14(50.0)	18(64.3)		
冠心病病史[例(%)]				
有	15(53.6)	10(35.7)	1.807	0.179
无	13(46.4)	18(64.3)		
颈动脉瓣狭窄[例(%)]				
有	16(57.1)	10(35.7)	2.583	0.108
无	12(42.9)	18(64.3)		
FSS得分[分, M(P_{25} , P_{75})]	6.00(4.50, 6.50)	2.00(0.50, 3.50)	12.056	< 0.001
MMSE得分[分, M(P_{25} , P_{75})]	15.00(7.00, 22.00)	20.20(12.77, 28.37)	-1.962	0.052
NIHSS得分[分, M(P_{25} , P_{75})]	3.00(2.00, 4.00)	2.00(1.00, 3.00)	3.213	0.002

注: PSF 卒中后疲劳; FSS 疲劳自评量表; MMSE 简易精神状态检查; NIHSS 美国国立卫生研究院卒中量表

表2 PSF组和非PSF组患者的MAS-A得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	总分	自我反省	理解他人	去中心化	控制
PSF组	28	14.93 ± 5.25	5.17 ± 1.94	4.02 ± 0.97	1.37 ± 0.96	5.27 ± 2.02
非PSF组	28	20.38 ± 5.96	6.68 ± 2.26	4.62 ± 1.05	1.93 ± 1.02	7.65 ± 2.47
t值		-3.631	-2.683	-2.221	-2.116	-3.947
P值		< 0.001	0.010	0.031	0.039	< 0.001

注: PSF 卒中后疲劳; MAS-A 修订版元认知评估量表

迟回忆得分低于非PSF组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表3。

4. PSF组和非PSF组患者的TMT完成时间比较: PSF组患者的TMT-A、TMT-B完成时间高于非PSF组患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表4。

5. PSF组患者FSS得分与MAS-A总分、TMT完成时间的相关性分析: PSF患者的TMT-A、TMT-B完

成时间与FSS得分呈正相关, MAS-A总分与FSS得分呈负相关($P < 0.05$), 见表5。

讨论 本研究结果显示, PSF组患者MAS-A总分及各项因子得分低于非PSF组, 差异有统计学意义, 且MAS-A总分与疲劳程度呈负相关。提示与非PSF患者相比, PSF患者元认知能力较差, 自我认知表征较为简单, 难以整合情感、认知、行为、人际关

表3 PSF组和非PSF组患者的HVLTR得分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	一试	二试	三试	回忆总数	延迟回忆
PSF组	28	5.19 ± 1.57	6.02 ± 1.77	8.38 ± 2.01	19.99 ± 1.98	7.13 ± 1.73
非PSF组	28	6.65 ± 1.78	7.72 ± 1.81	9.63 ± 2.23	22.13 ± 2.02	8.53 ± 1.77
<i>t</i> 值		-3.255	-3.553	-2.203	-4.003	-2.993
<i>P</i> 值		0.002	0.001	0.032	<0.001	0.004

注: PSF 卒中后疲劳; HVLTR 霍普金斯词语学习测验修订版

表4 PSF组和非PSF组患者的TMT完成时间比较(*s*, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TMT-A	TMT-B
PSF组	28	60.83 ± 10.81	176.10 ± 20.34
非PSF组	28	54.14 ± 10.28	161.73 ± 18.02
<i>t</i> 值		2.373	2.798
<i>P</i> 值		0.021	0.007

注: PSF 卒中后疲劳; TMT 连线试验; TMT-A 连线试验-A; TMT-B 连线试验-B

表5 PSF患者FSS得分与相关指标的相关性分析

项目	FSS得分	
	<i>r</i> 值	<i>P</i> 值
MAS-A总分	-0.314	0.045
TMT-A完成时间	0.354	0.044
TMT-B完成时间	0.426	0.037

注: PSF 卒中后疲劳; FSS 疲劳自评量表; MAS-A 修订版元认知评估量表; TMT-A 连线试验-A; TMT-B 连线试验-B

系等多方面内容。患者更倾向于以自我为中心,难以从多个角度观察世界,且运用关于自我和他人的知识解决心理困扰的能力较低,感知他人思想和情感的能力较差。元认知包括自我意识和自我调节,前者包括认知能力和认知策略,后者包括认知监测和认知控制^[13]。这些认知功能有助于患者识别或意识到脑损伤后存在的功能缺陷^[14]。既往研究显示,慢性疲劳综合征患者功能失调的元认知与主观认知障碍之间存在相关性^[15]。当ACI直接或间接导致皮质下结构和网状结构损伤时,患者的注意能力会受到影响,在执行任务时,脑组织需要更多的能量对外界信息进行整合,若认知资源被大量消耗,脑神经元处于疲惫状态,易导致患者精神疲劳的发生^[16]。Fernie等^[17]的研究表明,元认知与疲劳之间的关系是由认知行为介导的,因为元认知是认知行为计划中间接处理的变量。相关研究表明,认知行为干预可以明显缓解PSF患者的疲劳感、提升其睡眠质量^[18-19]。因此,可对PSF患者进行相关的认知行为干预,以缓解患者的疲劳感,改善患者的元认知功能。

本研究结果显示,PSF患者的HVLTR评分低于非PSF患者,表明PSF患者的短时情节记忆、学习功能和对信息的再认能力有一定受损。学习记忆功能通常与海马、扣带回等脑组织结构密切相关^[20],而ACI后可能通过直接或者间接破坏前额叶、海马和扣带回之间的联络纤维通路^[21],进而导致功能连通性降低,认知能力下降^[22]。本研究结果提示,PSF患者的NIHSS评分高于非PSF患者,说明PSF患者的神经功能损害较重。

PSF组患者完成TMT-A、TMT-B的时间长于非PSF组患者,提示PSF患者的执行功能损害重于非PSF患者,PSF患者对信息的处理速度、抑制反应的干扰能力、推理和定势转移能力广泛受损。执行功能作为一种高级的认知功能范畴,完成过程中需要受试者有整合、灵活分配信息的能力。Pihlaja等^[23]对133例首发ACI患者进行了PSF和抑郁症状的神经心理学和临床评估后发现,PSF组患者和非PSF组患者的处理速度下降明显,TMT和数字符号编码测试表现较差,说明注意力和执行功能受损会促进PSF的发展。Ulrichsen等^[24]对53例ACI患者的行为数据进行研究后发现,不一致和一致任务反应时间之间的差异越大,时间越长,患者越容易疲劳,表明在高度疲劳时,ACI患者的选择性注意力更差。De Doncker等^[25]对73例ACI患者进行听觉反应时间任务测试,并采用经颅磁刺激法测定皮质脊髓的兴奋性,发现疲劳水平较高的患者在运动准备过程中皮质脊髓兴奋性的抑制减少,在运动开始前易化作用增加,说明疲劳程度越高,反应速度越慢。综上所述,PSF患者存在元认知能力和认知功能(尤其是学习、记忆及执行功能)损害。

本研究存在一定的局限性:(1)仅纳入首发ACI患者,样本量较少,可能存在选择性偏倚,需多中心研究进一步论证;(2)本研究对象为ACI后急性期疲劳发生情况,未做随访研究变化情况,为进一步了解PSF的本质,需进行多时间点及患者预后的影响的研究;(3)本研究未排除ACI病变部位、体

积、社会因素等影响,可能存在混杂因素产生偏倚;(4)NIHSS得分是缺血性卒中后认知功能障碍的危险因素^[26],PSF组NIHSS得分较高,推断NIHSS得分对PSF元认知功能损害可能造成影响,需进一步研究;(5)缺乏进一步的影响因素回归分析。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 研究设计、数据分析、论文撰写为王兆平,数据处理为吴渊,资料整理为杨昀瑶、张琦,论文修订、审校为秦月芬

参 考 文 献

- [1] Lancôt KL, Lindsay MP, Smith EE, et al. Canadian stroke best practice recommendations: mood, cognition and fatigue following stroke, 6th edition update 2019 [J]. *Int J Stroke*, 2020, 15(6): 668-688. DOI: 10.1177/1747493019847334.
- [2] Pedersen A, Almkvist E, Holmegaard L, et al. Fatigue 7 years post-stroke: predictors and correlated features [J]. *Acta Neurol Scand*, 2022, 146(3): 295-303. DOI: 10.1111/ane.13665.
- [3] Thomas K, Hjalmarsson C, Mullis R, et al. Conceptualising post-stroke fatigue: a cross-sectional survey of UK-based physiotherapists and occupational therapists [J]. *BMJ Open*, 2019, 9(12): e033066. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-033066.
- [4] 孙菲,张俊,田树峰,等. 心理社会因素对卒中后疲劳的影响 [J]. *神经疾病与精神卫生*, 2018, 18(12): 865-869. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2018.12.008.
Sun F, Zhang J, Tian SF, et al. Study on psychosocial factors of post-stroke fatigue in stroke patients [J]. *J Neurosci Mental Health*, 2018, 18(12): 865-869.
- [5] Schnakenberg Martin AM, Lysaker PH. Metacognition, adaptation, and mental health [J]. *Biol Psychiatry*, 2022, 91(8): e31-e32. DOI: 10.1016/j.biopsych.2021.09.028.
- [6] 李晨,胡义芳,薄茂林,等. 静止性脑梗死患者的元认知特征 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2021, 24(2): 148-153. DOI: 10.12083/SYSJ.2021.15.009.
Li C, Hu YF, Bo ML, et al. Meta cognitive characteristics of patients with static cerebral infarction [J]. *Chinese J Pract Nervous Diseases*, 2021, 24(2): 148-153.
- [7] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018 [J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-682. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
Chinese Society of Neurology, Chinese Stroke Society. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2018 [J]. *Chinese J Neurol*, 2018, 51(9): 666-682.
- [8] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders(DSM-IV) [M]. Washington DC: American Psychiatric Association, 1994.
- [9] De Groot MH, Phillips SJ, Eskes GA. Fatigue associated with stroke and other neurologic conditions: implications for stroke rehabilitation [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2003, 84(11): 1714-1720. DOI: 10.1053/s0003-9993(03)00346-0.
- [10] 王兆平,王莹峰,刘洁一,等. 蒙特利尔认知评估量表在非痴呆性血管性认知功能障碍患者应用价值研究 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2015, 40(11): 1492-1495. DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.11.010.
Wang ZP, Wang YF, Liu HY, et al. Montreal cognitive assessment for detection of patients with vascular cognitive impairment, no dementia [J]. *J Bengbu Med Coll*, 2015, 40(11): 1492-1495.
- [11] Lysaker PH, Carcione A, Dimaggio G, et al. Metacognition amidst narratives of self and illness in schizophrenia: associations with neurocognition, symptoms, insight and quality of life [J]. *Acta Psychiatr Scand*, 2005, 112(1): 64-71. DOI: 10.1111/j.1600-0447.2005.00514.x.
- [12] 朱桓,李文杰,王培炯,等. 无脑梗死重度颈动脉狭窄患者伴血管性认知障碍的特点及影响因素 [J]. *神经疾病与精神卫生*, 2023, 23(2): 81-85. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2023.02.002.
Zhu H, Li WJ, Wang PJ, et al. Characteristics and influencing factors of infarct-free severe carotid artery stenosis patients with vascular cognitive impairment [J]. *Journal of Neuroscience and Mental Health*, 2023, 23(2): 81-85.
- [13] Fernandez-Duque D, Baird JA, Posner MI. Awareness and metacognition [J]. *Conscious Cogn*, 2000, 9(2 Pt 1): 324-326. DOI: 10.1006/ccog.2000.0449.
- [14] Barrett AM. Rose-colored answers: neuropsychological deficits and patient-reported outcomes after stroke [J]. *Behav Neurol*, 2010, 22(1-2): 17-23. DOI: 10.3233/BEN-2009-0250.
- [15] Jacobsen HB, Aasvik JK, Borchgrevink PC, et al. Metacognitions are associated with subjective memory problems in individuals on sick leave due to chronic fatigue [J]. *Front Psychol*, 2016, 7: 729. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.00729.
- [16] Belmont A, Agar N, Azouvi P. Subjective fatigue, mental effort, and attention deficits after severe traumatic brain injury [J]. *Neurorehabil Neural Repair*, 2009, 23(9): 939-944. DOI: 10.1177/1545968309340327.
- [17] Fernie BA, Murphy G, Wells A, et al. Treatment outcome and metacognitive change in CBT and GET for chronic fatigue syndrome [J]. *Behav Cogn Psychother*, 2016, 44(4): 397-409. DOI: 10.1017/S135246581500017x.
- [18] Nguyen S, Wong D, McKay A, et al. Cognitive behavioural therapy for post-stroke fatigue and sleep disturbance: a pilot randomised controlled trial with blind assessment [J]. *Neuropsychol Rehabil*, 2019, 29(5): 723-738. DOI: 10.1080/09602011.2017.1326945.
- [19] Barker-Collo S, Krishnamurthi R, Ikeda T, et al. Methodology of the fatigue after stroke educational recovery group randomized controlled trial [J]. *Int J Stroke*, 2022, 17(1): 120-124. DOI: 10.1177/17474930211006295.
- [20] Khelif MS, Bird LJ, Restrepo C, et al. Hippocampal subfield volumes are associated with verbal memory after first-ever ischemic stroke [J]. *Alzheimers Dement (Amst)*, 2021, 13(1): e12195. DOI: 10.1002/dad2.12195.
- [21] Diao Q, Liu J, Wang C, et al. Regional structural impairments outside lesions are associated with verbal short-term memory deficits in chronic subcortical stroke [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(19): 30900-30907. DOI: 10.18632/oncotarget.15882.
- [22] Verhulst M, Glimmerveen AB, van Heugten CM, et al. MRI factors associated with cognitive functioning after acute onset brain injury: systematic review and Meta-analysis [J]. *Neuroimage Clin*, 2023, 38: 103415. DOI: 10.1016/j.nicl.2023.103415.

· 学术交流 ·

重复经颅磁刺激联合齐拉西酮对康复期精神分裂症患者认知功能的疗效

崔翠翠 陈珍利 李翠鸾 韩丽 吴雪飞 李晓靖

250014 济南, 山东省精神卫生中心精神六科(崔翠翠、李晓靖), 临床心理科(陈珍利), 日间诊疗科(李翠鸾), 老年科(韩丽), 睡眠医学科(吴雪飞)

通信作者: 陈珍利, Email: czl12345678902023@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2023.10.006

【摘要】目的 分析重复经颅磁刺激(rTMS)联合齐拉西酮治疗康复期精神分裂症患者认知功能的效果。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2021 年 12 月山东省精神卫生中心门诊收治的 210 例康复期精神分裂症患者为研究对象, 采用随机数字表法随机分为对照组与观察组, 每组 105 例。对照组服用齐拉西酮, 观察组在对照组的基础上给予 rTMS 治疗, 每组治疗 12 周。比较两组患者治疗前后的阳性与阴性症状量表(PANSS)评分、精神分裂症认知功能评测量表(SCoRS)评分以及药物不良反应量表(TESS)评分。**结果** 治疗 12 周后, 观察组的治疗总有效率为 89.52%(94/105), 高于对照组的 79.05%(83/105), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者治疗后的 PANSS 各分量表评分、SCoRS 评分低于治疗前, 且观察组的 PANSS 各分量表评分、SCoRS 评分低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** rTMS 联合齐拉西酮治疗康复期精神分裂症患者的效果较好, 可有效改善患者的认知功能。

【关键词】 精神分裂症; 重复经颅磁刺激; 齐拉西酮; 认知功能

Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation combined with ziprasidone on cognitive function in patients with convalescent schizophrenia Cui Cuicui, Chen Zhenli, Li Cuiluan, Han Li, Wu Xuefei, Li Xiaojing

Sixth Department of Psychiatry, Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, China (Cui CC, Li XJ); Department of Clinical Psychology, Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, China (Chen ZL); Day Diagnosis and Treatment Department, Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, China (Li CL); Department of Geriatrics, Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, China (Han L); Sleep Medicine Department, Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, China (Wu XF)

Corresponding author: Chen Zhenli, Email: czl12345678902023@163.com

【Abstract】Objective To explore the efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) combined with ziprasidone on cognitive function in patients with convalescent schizophrenia. **Methods** A total of 210 patients with convalescent schizophrenia admitted to the Outpatient Department of Shandong Mental Health

[23] Pihlaja R, Uimonen J, Mustanoja S, et al. Post-stroke fatigue is associated with impaired processing speed and memory functions in first-ever stroke patients[J]. J Psychosom Res, 2014, 77(5): 380-384. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2014.08.011.

[24] Ulrichsen KM, Alnaes D, Kolskär KK, et al. Dissecting the cognitive phenotype of post-stroke fatigue using computerized assessment and computational modeling of sustained attention[J]. Eur J Neurosci, 2020, 52(7): 3828-3845. DOI: 10.1111/ejn.14861.

[25] De Doncker W, Brown KE, Kuppaswamy A. Influence of post-stroke fatigue on reaction times and corticospinal excitability

during movement preparation[J]. Clin Neurophysiol, 2021, 132(1): 191-199. DOI: 10.1016/j.clinph.2020.11.012.

[26] 曹金娟. 缺血性脑卒中患者的认知功能障碍与其血清 Hey、SAA、Tau 蛋白的关系[J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(2): 280-283. DOI: 10.13479/j.cnki.jip.2023.02.043.

Cao JJ. The relationship between cognitive dysfunction in ischemic stroke patients and their serum Hey, SAA and Tau proteins[J]. J International Psychiatry, 2023, 50(2): 280-283.

(收稿日期: 2023-06-19)

(本文编辑: 赵金鑫)