

· 论著 ·

# 回忆疗法对急性缺血性脑卒中患者认知功能障碍、焦虑和抑郁的影响<sup>\*</sup>

苏晓梅 赵么维 李容华 段杰

(达州市中西医结合医院, 四川 达州 635000)

**【摘要】** 目的 探讨回忆疗法对急性缺血性脑卒中(AIS)患者认知功能、焦虑、抑郁的影响。方法 纳入达州市中西医结合医院首次诊断为 AIS 的患者 170 例,按随机数字法随机分为对照组和观察组,每组 85 例,治疗期间,对照组有 7 例患者因死亡或其他原因被剔除试验,最终有 78 例患者纳入统计研究;观察组有 8 例患者因死亡或其他原因被剔除试验,最终有 77 例患者纳入统计。对照组予以常规治疗,观察组在对照组基础上加上回忆疗法,疗程 1 年。分别于治疗前(M0),治疗 3 个月(M3)、6 个月(M6)、9 个月(M9)和 12 个月(M12)进行 MMSE 评分(评估认知功能)、HADS 和 SAS/SDS 评分(评估焦虑和抑郁)。结果 观察组在 M6、M9、M12 时 MMSE 评分显著高于对照组( $P < 0.05$ ),M12 时认知功能障碍率显著低于对照组( $P < 0.05$ );在焦虑方面,观察组在 M6、M9、M12 时 SAS 评分显著低于对照组( $P < 0.05$ ),M9、M12 时 HADS-A 评分显著低于对照组( $P < 0.05$ ),根据 SAS 评分 M9、M12 时观察组焦虑率显著低于对照组( $P < 0.05$ ),根据 HADS-A 评分 M12 时试验组焦虑率显著低于对照组( $P < 0.05$ )。在抑郁方面,M12 时 SDS 评分显著低于对照组( $P < 0.05$ ),M9、M12 时 HADS-D 评分显著低于对照组( $P < 0.05$ ),但在整个治疗期间,两组抑郁率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 回忆疗法可减轻 AIS 患者认知功能障碍、焦虑和抑郁,表明其在脑卒中后管理方面具有一定潜力。

**【关键词】** 回忆疗法;急性缺血性脑卒中;认知功能障碍;焦虑;抑郁

**【中图分类号】** R743.33 **【文献标志码】** A **DOI:**10. 3969/j. issn. 1672-3511. 2022. 06. 017

## The effect of reminiscence therapy on cognitive impairment, anxiety, and depression in acute ischemic stroke patients

SU Xiaomei, ZHAO Siwei, LI Ronghua, DUAN Jie

(Department of Nursing, Dazhou Integrated TCM &amp; Western Medicine Hospital, Dazhou 635000, Sichuan, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of reminiscence therapy on cognitive impairment, anxiety, and depression in acute ischemic stroke (AIS) patients. **Methods** 170 patients with AIS diagnosed for the first time were randomly divided into control group and province, China) experimental group according to the ratio of 1:1 by random number method generated by computer, 85 cases in each group. The control group was treated with routine treatment, and the experimental group was treated with reminiscence therapy on the basis of the control group, the course of treatment was 1 year. Mini-Mental State Examination (MMSE), Hospital Anxiety and Depression Scale for anxiety/depression (HADS-A/HADS-D) were assessed at month 0 (M0), M3, M6, M9, and M12. **Results** During the trial, 7 patients in the control group were excluded from the trial due to death or other reasons, and 78 patients were finally included in the control group; 8 patients in the experimental group were excluded from the trial due to death or other reasons, and 77 patients were included in the experimental group. Experimental group showed higher MMSE score at M6, M9 and M12 ( $P < 0.05$ ), lower cognitive impairment rate by MMSE at M12 compared to control group ( $P < 0.05$ ). As to anxiety, SAS score were lower at M6, M9 and M12 ( $P < 0.05$ ) and anxiety rate by SAS were lower at M9 and M12 ( $P < 0.05$ ),

基金项目:四川省医学重点专科建设项目[川卫办发(201853)号];四川省中医药管理局科研课题(2020LC0103)

通信作者:李容华, E-mail: 2292375310@qq.com

引用本文:苏晓梅,赵么维,李容华,等.回忆疗法对急性缺血性脑卒中患者认知功能障碍、焦虑和抑郁的影响[J].西部医学,2022,34(6):861-865,870. DOI:10. 3969/j. issn. 1672-3511. 2022. 06. 017

while HADS-A score were lower at M9 and M12 ( $P < 0.05$ ) and anxiety rate by HADS-A were lower at M12 ( $P < 0.05$ ) in experimental group compared with control group. Regarding depression, SDS score were lower at M12 ( $P < 0.05$ ) and HADS-A score were lower at M9 and M12 ( $P < 0.05$ ) in experimental group compared with control group, while depression rate by SDS and HADS-D were was no significant difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Reminiscence therapy can reduce cognitive dysfunction, anxiety and depression in AIS patients, suggesting that it has a certain potential in post-stroke management.

**【Key words】** Reminiscence therapy; AIS; Cognitive impairment; Anxiety; Depression

急性缺血性脑卒中(Acute ischemic stroke, AIS)是指各种原因导致的脑组织血液供应障碍,并由此产生缺血缺氧性坏死,进而出现神经功能障碍的一组临床综合征<sup>[1]</sup>。研究显示,大约 35%~75%的 AIS 幸存者会出现认知功能的损伤,同时往往伴随有心理障碍(如焦虑和抑郁),从而导致社会医疗负担的加重及患者生活质量的下降<sup>[2-4]</sup>。脑卒中后认知功能障碍和心理障碍被认为是影响 AIS 患者预后的重要危险因素<sup>[5-7]</sup>。因此,如何减少脑卒中后认知功能障碍和心理障碍便成了近年来全球研究的热点。回忆疗法最先应用于老年痴呆疾病患者,是患者经过回忆过往往事促进患者思考,延缓记忆衰退的一种精神疗法。近年来在阿尔茨海默病患者中,回忆疗法显示出能有效改善患者的认知功能障碍,缓解抑郁等心理压力<sup>[8-11]</sup>,但在脑卒中相关心理问题方面鲜少报道。前期小样本研究显示,回忆疗法可改善 AIS 患者卒中后的认知功能障碍和心理障碍。鉴于此,本研究拟通过扩大样本量进行随机对照临床试验验证回忆疗法对 AIS 患者认知功能、焦虑和抑郁的影响,以期回忆疗法在 AIS 患者中的应用提供部分科学的临床证据。

**1 资料与方法**

1.1 一般资料 纳入达州市中西医结合医院首次诊断为 AIS 的患者 170 例,按随机数字法随机分为对照组和观察组,每组 85 例,治疗期间,对照组有 7 例患者因死亡或其他原因被剔除试验,最终有 78 例患者纳入统计研究;观察组有 8 例患者因死亡或其他原因被剔除,最终有 77 例患者纳入统计。该研究获得我院伦理委员会批准,患者及其监护人签署知情同意书。两组一般资料比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),见表 1。

1.2 诊断及纳入、排除、剔除标准 诊断标准: AIS 的诊断标准详见中华医学会神经病学分会颁发的《中国急性缺血性脑卒中指南 2018》<sup>[12]</sup>。纳入标准:①首次诊断为 AIS。②年龄 40~75 岁。③具有初中(含初中)以上学历,能够清楚表达自己意愿,能够完成认知、抑郁和焦虑的评估问卷调查。④患者及其监护人自愿遵守研究方案并配合研究评估和跟踪。⑤具有

表 1 两组患者一般资料比较 [ $(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})$ ]

Table 1 Comparison of general information

项目	对照组 (n=78)	观察组 (n=77)	t/χ <sup>2</sup>	P
年龄	62.51±7.49	63.47±7.92	0.78	0.44
性别			0.31	0.58
男	51(65.38)	47(61.04)		
女	27(34.62)	30(38.96)		
体重				
男	62.37±8.97	61.75±8.46	0.44	0.66
女	55.18±6.52	56.49±7.28	1.18	0.24
受教育程度			0.01	0.95
初中	42(53.85)	43(55.84)		
高中或中专	29(37.18)	28(36.37)		
大专、大学或以上	7(8.98)	6(7.79)		
婚姻状况			0.25	0.62
单身/离异/寡居	22(28.21)	19(24.68)		
已婚	56(71.79)	58(75.32)		
就业情况			0.03	0.87
未就业/失业	63(80.77)	63(81.82)		
已就业	15(19.23)	14(18.18)		
吸烟率	27(34.62)	22(28.57)	0.79	0.37
饮酒率	34(43.59)	38(49.35)	0.52	0.47
基础疾病				
高血压	62(79.49)	64(83.12)	0.34	0.56
高血脂	37(47.44)	42(54.55)	0.78	0.38
糖尿病	23(29.49)	25(32.47)	0.16	0.69
慢性肾功能不全	10(12.82)	12(15.59)	0.24	0.62
病变部位				
左侧	30(38.46)	32(41.56)	0.18	0.67
右侧	26(33.33)	25(32.47)	0.01	0.91
双侧/脑干/未知	22(28.21)	20(25.97)	0.1	0.75

至少一名固定照护者。排除标准:①AIS 发病前有意志障碍、精神障碍、抑郁或焦虑者。②有精神分裂症或自杀倾向性者。③有严重视力障碍、失语症、听力障碍或严重认知障碍(MMSE 评分 < 10 分)者。④合并有恶性肿瘤或未控制的其他并发症者。⑤脑出血或蛛网膜下腔出血者。剔除标准:①中途死亡者。②中途自愿退出者。③由研究人员判断有不稳定状况,不能有效评估治疗效果者。

1.3 干预方法 住院期间,所有患者均接受常规治疗和常规护理。出院后签署知情同意书,并按纳入标准和排除标准进行入组干预。

1.3.1 对照组 出院后每月来我院行 4 次(每周 1 次)认知康复训练,共 12 月,每次由 2~3 名时间相近的患者组成一个治疗组,每次持续 45 min。认知康复训练包括注意力训练,记忆训练、定向训练、计算训练、问题解决和执行能力训练。

1.3.2 观察组 在对照组的基础上行回忆疗法:回忆疗法包含 12 个章节,每个章节 4 个主题:①第一章:介绍自己最亲近的 4 个亲人。②第二章:回忆一生中与家人经历难忘的 4 件事情。③第三章:回忆子女儿时的 4 件趣事。④第四章:回忆自己儿时经历的 4 件趣事。⑤第五章:回忆读书学习期间经历的 4 件趣事或重要事件。⑥第六章:回忆工作中发生的 4 件重要事情。⑦第七章:阐述一生中影响您重要决定的 4 件事情。⑧第八章:分享自己喜欢的 4 部电影或其他影视作品。⑨第九章:分享自己过去或现在的 4 个爱好。⑩第十章:回忆自己一生去过的最难忘的 4 个地方。⑪第十一章:回忆自己曾喜欢或崇拜的 4 个人物。⑫第十二章:畅想未来,描述自己将来最想做的 4 件事情。每个月 1 个章节,每周(每次)一个主题,每个主题 60 min,家属可提前准备相关照片或题材等,于认知康复训练前进行,由经培训合格的护士进行引导。

1.4 疗效评估 分别在治疗前(M0)、治疗 3、6、9、12

个月(M3、M6、M9、M12)评估每位患者的认知障碍功能、抑郁状况和焦虑状况。

1.4.1 认知功能评估 采用简易精神状态量表(Mini-mental State Examination, MMSE)评估患者的认知能力,评估具体内容参照 MMSE 表。总分为 30 分,正常:27~30 分;认知功能障碍:<27 分(轻度:21~26,中度:10~20,重度:0~9)。

1.4.2 焦虑和抑郁评估 分别采用焦虑自评量表[Self-rating Anxiety Scale, SAS, (>50 分为焦虑状态)]、抑郁自评量表[Self-rating Depression Scale, SDS, (>50 分为抑郁状态)]、医院焦虑抑郁量表[Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS, (>10 分为焦虑或抑郁)]评定患者的焦虑和抑郁状况。评分越高,表示焦虑、抑郁症状越严重。

1.5 统计学分析 应用统计学软件 SPSS 22.0 对实验数据进行统计分析。正态分布计量资料,结果采用均数±标准( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;非正态分布计量资料,结果以中位数及四分位间距[ $M(P_{25} \sim P_{75})$ ]表示,采用秩和检验;计数资料采用率(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ ,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者认知功能评估 从第 9 个月开始,观察组的 MMSE 评分即显著高于对照组( $P<0.05$ ),在第 12 个月时试验组存在认知功能障碍的比例显著低于对照组( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 MMSE 评分及认知功能障碍率对比[ $(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})$ ]

Table 2 Comparison of MMSE score and cognitive impairment rate

组别	n	MMSE 评分					认知功能障碍率(MMSE<27)				
		M0	M3	M6	M9	M12	M0	M3	M6	M9	M12
对照组	78	26.83±3.02	26.56±2.84	26.86±3.01	26.44±2.89	26.59±2.94	33(42.31)	32(41.03)	34(43.59)	34(43.59)	35(44.87)
观察组	77	26.66±2.75	26.72±2.81	27.83±3.04	28.07±3.26	28.45±3.28	34(44.16)	32(41.56)	29(37.66)	25(32.47)	22(28.57)
$t/\chi^2$		0.37	0.35	2.01	3.9	3.72	0.05	<0.01	0.56	2.03	4.43
P		0.71	0.72	0.04	<0.01	<0.01	0.82	0.95	0.45	0.15	0.04

注:M0. 治疗前;M3. 治疗后 3 个月;M6. 治疗后 6 个月;M12. 治疗后 12 个月

2.2 两组患者焦虑评估 按照 SAS 评分系统提示,从第 6 个月开始观察组的 SAS 评分即显著低于对照组( $P<0.05$ ),从第 9 个月开始观察组存在的焦虑患者比例即显著低于对照组( $P<0.05$ )(见表 3);按照 HADS-A 评分系统,从第 9 个月开始观察组的 HADS-A 评分即显著低于对照组( $P<0.05$ ),在第 12 个月时观察组存在的焦虑患者比例显著低于对照组( $P<0.05$ ),见表 4。

2.3 两组患者 SDS 评分和抑郁评估 SDS 评分量表显示,观察过程中两组患者的抑郁率差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但在第 12 个月时观察组的 SDS 评分显著低于对照组( $P<0.05$ )(见表 5);HADS-D 评分量表显示,治疗过程中两组患者的抑郁率差异无统计学意义( $P>0.05$ ),但从第 9 个月开始观察组的 HADS-D 评分显著低于对照组( $P<0.05$ ),见表 6。

表 3 两组患者 SAS 评分和焦虑率对比 $[(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})]$

Table 3 Comparison of SAS score and anxiety rate

组别	n	SAS 评分					焦虑率(SAS>50)				
		M0	M3	M6	M9	M12	M0	M3	M6	M9	M12
对照组	78	42.55±8.36	43.57±8.25	45.62±9.31	46.83±9.34	48.49±9.21	23(29.49)	24(30.77)	24(30.77)	25(32.05)	27(34.62)
观察组	77	43.91±8.45	41.15±8.37	39.92±8.09	38.27±7.92	37.63±7.95	23(29.87)	21(27.27)	17(22.08)	14(18.18)	10(12.99)
t/χ <sup>2</sup>		1.01	1.81	4.07	6.15	7.85	0.01	0.23	1.5	3.96	9.97
P		0.32	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	0.95	0.63	0.22	<0.05	<0.01

表 4 两组患者 HADS-A 评分和焦虑率比较 $[(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})]$

Table 4 Comparison of HADS-A score and anxiety rate

组别	n	HADS-A 评分					焦虑率(HADS-A>10)				
		M0	M3	M6	M9	M12	M0	M3	M6	M9	M12
对照组	78	6.72±3.63	6.91±3.75	7.48±4.06	7.95±4.26	8.27±4.33	25(32.01)	26(33.33)	28(35.90)	29(37.18)	31(39.74)
观察组	77	6.62±3.85	6.51±3.94	6.37±3.54	6.06±3.53	5.94±3.41	24(31.17)	23(29.87)	21(27.27)	20(25.97)	18(23.38)
t/χ <sup>2</sup>		0.17	0.65	0.81	3.01	3.72	0.01	0.22	1.33	2.25	4.8
P		0.88	0.52	0.07	0.01	<0.01	0.91	0.64	0.25	0.13	0.03

表 5 两组患者 SDS 评分和抑郁率比较 $[(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})]$

Table 5 Comparison of SDS score and depression rate

组别	n	SDS 评分					抑郁率(SDS>50)				
		M0	M3	M6	M9	M12	M0	M3	M6	M9	M12
对照组	78	41.48±8.51	41.95±8.67	42.38±8.61	43.62±8.43	44.37±8.67	20(25.64)	20(25.64)	22(28.21)	23(29.49)	24(30.77)
观察组	77	41.16±8.72	40.92±8.45	40.35±8.96	41.27±8.43	40.38±8.68	21(27.27)	20(25.97)	19(24.68)	19(24.68)	18(23.38)
t/χ <sup>2</sup>		0.23	0.75	0.73	1.74	2.86	0.05	0	0.25	0.45	0.3
P		0.82	0.46	0.47	0.08	<0.01	0.82	0.96	0.62	1.07	0.3

表 6 两组患者 HADS-D 评分和抑郁率比较 $[(\bar{x} \pm s), n(\times 10^{-2})]$

Table 6 Comparison of HADS-D score and depression rate

组别	n	HADS-D 评分					抑郁率(HADS-D>10)				
		M0	M3	M6	M9	M12	M0	M3	M6	M9	M12
对照组	78	5.92±3.42	6.23±3.51	6.64±3.58	6.87±3.69	7.13±4.06	22(28.21)	22(28.21)	23(29.49)	24(30.77)	25(32.05)
观察组	77	6.23±3.67	6.09±3.24	5.73±3.26	5.07±3.16	4.56±3.25	21(27.27)	21(27.27)	20(25.98)	17(22.08)	15(19.48)
t/χ <sup>2</sup>		0.54	0.26	1.65	3.26	4.35	0.02	0.02	0.24	1.5	3.2
P		0.59	0.8	0.1	<0.01	<0.01	0.9	0.9	0.63	0.22	0.07

### 3 讨论

全球范围内, AIS 是导致患者长期致残的主要原因,也是引起死亡最主要的原因之一,逐年来受到越来越多的重视<sup>[13-15]</sup>。尽管随着医学科学的进步,院前急救工作流程的优化、个体化药物的干预、血管内手术的推进和患者管理水平的提升已经大大降低了 AIS 患者的死亡率,但随着 AIS 患者生存率的提高,随之而来的是越来越多的 AIS 幸存者卒中后并发症的出现<sup>[16-18]</sup>。研究显示约 35%~75% 的 AIS 幸存者会出现认知障碍;超过一半会发展成抑郁,超过三分之一会发展成焦虑症<sup>[2-4]</sup>。这些心理问题会降低 AIS 幸存者对期望过上正常生活的信心及对美好未来生

活向往的动力,进而会降低他们对当前持续运动康复的坚持以及对挫折失败的耐受力,因此这些心理问题除了会影响 AIS 患者的生活质量外,同时也很大程度地影响到了他们的功能恢复。因此,各个国家的中风护理指南均推荐心理问题的监测和日常管理<sup>[12,19-20]</sup>,目前已证明运动康复对 AIS 幸存者具有一定康复效果。除此之外,基本的认知康复,如注意力和计算训练也被证明能有效地提高 AIS 患者的认知功能,能改善患者的抑郁和焦虑<sup>[21-24]</sup>。

回忆疗法是一种通过帮助患者回忆过去有意义或快乐的事件,进而促进患者思考,延缓记忆衰退的一种精神疗法。回忆疗法这一概念源于老年精神医

学,既往常用于减轻老年人的忧虑和不安,收到了良好的效果。近年来主要被用于阿尔茨海默病患者,研究显示回忆疗法能有效地改善患者认知功能障碍,缓解患者抑郁等心理压力<sup>[6-7]</sup>。但将回忆疗法用于脑卒中相关的心理问题目前并未见相关报道,然而,最近一项将回忆疗法应用于中风后短期护理(8周)的研究显示,回忆疗法对患者的心理状态和生活质量产生了良好影响<sup>[25]</sup>。前期小样本研究亦显示,回忆疗法可改善 AIS 患者卒中后的认知功能障碍和心理障碍。基于此,我们推测回忆疗法可能对 AIS 患者的认知障碍和相关的心理问题具有一定疗效。

本结果显示,回忆疗法能显著改善 AIS 幸存者的认知功能,观察组 MMSE 评分从第九个月起即显著高于对照组,M12 时认知功能障碍率显著低于对照组;回忆疗法能显著改善 AIS 幸存者的焦虑症状,观察组 SAS 评分从第 6 个月起即显著低于对照组,根据 SAS 评分焦虑率从第 9 个月起显著低于对照组;HADS-A 评分从第 9 个月起显著低于对照组,根据 HADS-A 评分焦虑率在 M12 时显著低于对照组;回忆疗法亦能显著改善 AIS 幸存者的抑郁症状,观察组 SDS 评分在第 12 个月时相比于对照组既有显著的下降,HADS-A 评分从第 9 个月起相比于对照组既有显著的下降,根据 SAS 评分和 HADS-A 评分两组患者在试验期间抑郁率无显著差异。研究结果显示,当回忆疗法达到一定疗程时能显著改善 AIS 患者的认知功能障碍、焦虑和抑郁症状,其中对认知功能障碍和焦虑的改善作用可能强于抑郁作用。其作用机制可能为促进患者思考、延缓记忆衰退,通过让患者回忆曾经快乐美好的事情减轻患者的忧虑和不安,提高患者对美好未来生活的向往以及对当下康复训练及治疗的依从性,进而提高患者的预后。至于回忆疗法对认知功能障碍和焦虑的改善作用可能强于抑郁作用的原因,以及最佳治疗疗程有待进一步研究。

#### 4 结论

本研究结果提示,回忆疗法能有效地改善 AIS 患者的认知功能,缓解 AIS 患者的焦虑和抑郁情绪,其中对认知功能障碍和焦虑的改善作用可能强于抑郁作用,可作为中风后康复治疗的补充方案。但仍需扩大样本量及更长的观察时间来验证回忆疗法对 AIS 患者认知功能障碍和焦虑的改善作用可能强于抑郁作用的原因以及最佳治疗疗程。

#### 【参考文献】

[1] HERPICH F, RINCON F. Management of Acute Ischemic

Stroke[J]. Crit Care Med, 2020,48(11):1654-1663.

- [2] ZHANG L, ZHANG T, SUN Y. A newly designed intensive caregiver education program reduces cognitive impairment, anxiety, and depression in patients with acute ischemic stroke[J]. Braz J Med Biol Res, 2019,52(9):e8533.
- [3] 田晶,刘海波,崔勇,等.急性脑卒中早期认知功能障碍相关危险因素分析[J].中国卫生标准管理,2018,9(16):35-38.
- [4] LEE M, LIM J S, KIM C H, *et al.* High Neutrophil-Lymphocyte Ratio Predicts Post-stroke Cognitive Impairment in Acute Ischemic Stroke Patients[J]. Front Neurol, 2021,12:693318.
- [5] 章春霞,张绍华,王玉龙,等.互动式头针治疗脑卒中后认知功能障碍:随机对照研究[J].中国针灸,2021,41(03):252-256.
- [6] DING M Y, XU Y, WANG Y Z, *et al.* Predictors of Cognitive Impairment After Stroke: A Prospective Stroke Cohort Study [J]. J Alzheimers Dis, 2019,71(4):1139-1151.
- [7] 熊光,张润,柳华.心理护理对急性缺血性脑卒中患者神经功能恢复的影响[J].西部医学,2015,27(01):128-129,132.
- [8] CUEVAS PEG, DAVIDSON P M, MEJILLA J L, *et al.* Reminiscence therapy for older adults with Alzheimer's disease: A literature review[J]. Int J Ment Health Nurs, 2020,29(3):364-371.
- [9] LÖK N, BADEMLI K, SELÇUK-TOSUN A. The effect of reminiscence therapy on cognitive functions, depression, and quality of life in Alzheimer patients; Randomized controlled trial [J]. Int J Geriatr Psychiatry, 2019,34(1):47-53.
- [10] KIRK M, RASMUSSEN K W, OVERGAARD S B, *et al.* Five weeks of immersive reminiscence therapy improves autobiographical memory in Alzheimer's disease[J]. Memory, 2019,27(4):441-454.
- [11] 周娟.回忆疗法治疗阿尔茨海默症患者认知障碍的临床效果观察[J].临床合理用药杂志,2019,12(2):97-98.
- [12] 彭斌,吴波.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.
- [13] BACCARO A, WANG YP, CANDIDO M, *et al.* Post-stroke depression and cognitive impairment: Study design and preliminary findings in a Brazilian prospective stroke cohort (EMMA study)[J]. J Affect Disord, 2019,245:72-81.
- [14] ABEDI V, AVULA V, RAZAVI S M, *et al.* Predicting short and long-term mortality after acute ischemic stroke using EHR [J]. J Neurol Sci, 2021,15(427):117560.
- [15] TAMBURRI L M, HOLLENDER K D, ORZANO D. Protecting Patient Safety and Preventing Modifiable Complications After Acute Ischemic Stroke[J]. Crit Care Nurse, 2020,40(1):56-65.
- [16] 夏楠,BOLOGNINI N.经颅直流电治疗改善急性脑卒中后上肢功能[J].中国康复,2021,36(7):448.
- [17] 袁文静,任优梅.院前急救护理流程优化对急性脑卒中患者急救效率及预后的影响[J].黑龙江医学,2021,45(12):1274-1275.
- [18] TAMBURRI L M, HOLLENDER K D, ORZANO D. Protecting Patient Safety and Preventing Modifiable Complications After Acute Ischemic Stroke[J]. Crit Care Nurse, 2020,40(1):56-65.

(下转第 870 页)

- orrhage through regulating IRE1-JNK pathway[J]. *Neurol Res*, 2018,40(3):189-196.
- [5] DUNDAR T T, ABDALLAH A, YURTSEVER I, *et al.* Serum SUR1 and TRPM4 in patients with subarachnoid hemorrhage[J]. *Neurosurg Rev*, 2020,43(6):1595-1603.
- [6] 卢子明,蔡涛.炎症反应在动脉瘤性蛛网膜下腔出血早期脑损伤的作用及治疗进展[J]. *中国微侵袭神经外科杂志*, 2020,25(02):91-93.
- [7] 张勇,田仲兰,何改平.血清 CXCL12 和 IL-33 在急性缺血性脑卒中预后评估中的价值[J]. *中国免疫学杂志*, 2017,33(10):1539-1542.
- [8] GUO D X, ZHU Z B, ZHONG C K, *et al.* Increased serum netrin-1 is associated with improved prognosis of ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2019,50(4):845-852.
- [9] 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.中国蛛网膜下腔出血诊治指南 2015[J]. *中华神经科杂志*, 2016,49(3):182-191.
- [10] HU K Q, ZHOU D Q, AO X S, *et al.* Correlation of MMP-9 gene polymorphisms with aneurysmal subarachnoid hemorrhage and its prognosis[J]. *Int J Clin Exp Pathol*, 2020,13(5):1169-1175.
- [11] 严澎,杨斌,郭军红,等.血浆 PTX3 对动脉瘤性蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的预测价值[J]. *卒中与神经疾病*, 2021,28(4):421-424.
- [12] LIU S, LIU X Q, CHEN S Y, *et al.* Neutrophil-lymphocyte ratio predicts the outcome of intracerebral hemorrhage:a meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019,98(26):16211.
- [13] 李智伟,沙桐,蔺志强,等.IL-33 和 ST2 在急慢性布鲁氏菌病中的变迁[J]. *新疆医科大学学报*, 2020,43(03):291-294.
- [14] 李桂波,张仁生,刘晶瑶.参芎葡萄糖注射液对急性脑梗死患者外周血 IL-33、葡萄糖代谢的影响研究[J]. *中风与神经疾病杂志*, 2021,38(4):319-321.
- [15] 詹程鹏,戴伟民,严欣江,等.重型颅脑损伤患者血清白介素-33 浓度的检测及临床价值[J]. *浙江创伤外科*, 2020,25(5):896-898.
- [16] ZHANG Z Y, LI J, YE Q, *et al.* Usefulness of serum interleukin-33 as a prognostic marker of severe traumatic brain injury[J]. *Clin Chim Acta*, 2019,497:6-12.
- [17] GONG J B, ZHU Y, YU J B, *et al.* Increased serum interleukin-33 concentrations predict worse prognosis of aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. *Clin Chim Acta*, 2018,486:214-218.
- [18] GUO D X, QIAO Y, LI Z H, *et al.* Decreased serum netrin-1 is associated with ischemic stroke:A case-control study[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2020,30(12):2328-2334.
- [19] CHEN Z, CAO T L, ZHONG X J, *et al.* Decreased serum netrin-1 as a predictor for post-stroke depression in chinese patients with acute ischemic stroke[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2020,29(10):105149.
- [20] CHEN J L, YUAN D H, YANG S J, *et al.* Serum netrin-1 serves as a prognostic biomarker of aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. *Clin Chim Acta*, 2019,495:294-300.
- [21] LIU W C, LI R, YIN J, *et al.* Mesenchymal stem cells alleviate the early brain injury of subarachnoid hemorrhage partly by suppression of Notch1-dependent neuroinflammation; involvement of Botch[J]. *J Neuroinflammation*, 2019,16(1):8.
- [22] YANG X S, LI S T, LI B, *et al.* Netrin-1 overexpression improves neurobehavioral outcomes and reduces infarct size via inhibition of the notch1 pathway following experimental stroke[J]. *J Neurosci Res*, 2017,95(9):1850-1857.
- [23] 黄文静,吴远华,蔡静,等. Netrin-1 蛋白在老年急性缺血性脑卒中患者中的表达水平和临床价值[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2021,23(3):265-268.
- [24] 张馨予,杜小正,王金海,等. Netrin-1 对脑梗死损伤的保护和修复作用研究进展[J]. *中国康复理论与实践*, 2021,27(3):316-319.

(收稿日期:2021-08-23;修回日期:2021-10-25;编辑:王小菊)

(上接第 865 页)

- [19] HSIEH M J, CHEN Y J, TANG S C, *et al.* 2020 Guideline for Prehospital Management, Emergency Evaluation and Treatment of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the Taiwan Society of Emergency Medicine and Taiwan Stroke Society[J]. *J Acute Med*, 2021,11(1):12-17.
- [20] NARDAI S, LANZER P, ABELSON M, *et al.* Interdisciplinary management of acute ischaemic stroke: Current evidence training requirements for endovascular stroke treatment; Position Paper from the ESC Council on Stroke and the European Association for Percutaneous Cardiovascular Int[J]. *Eur Heart J*, 2021,42(4):298-307.
- [21] 鲍月红,潘君君.配偶参与式注意力训练与言语听觉反馈训练用于急性脑卒中病人认知功能康复的临床研究[J]. *蚌埠医学院学报*, 2020,45(8):1118-1122.
- [22] 姜祿婷.早期认知康复训练对脑卒中患者认知功能、运动功能和日常生活活动能力的影响[J]. *心血管外科杂志(电子版)*, 2019,8(1):35.
- [23] ESCHWEILER M, BOHR L, KESSLER J, *et al.* Combined cognitive and motor training improves the outcome in the early phase after stroke and prevents a decline of executive functions: A pilot study[J]. *NeuroRehabilitation*, 2021,48(1):97-108.
- [24] 姜虹,赵青华,杨水利,等.多学科团队协作的延续性干预对急性脑卒中患者焦虑抑郁情绪及康复的影响[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2021,24(5):442-448.
- [25] MEI Y, LIN B, LI Y, *et al.* Effects of modified 8-week reminiscence therapy on the older spouse caregivers of stroke survivors in Chinese communities: A randomized controlled trial[J]. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2018,33(4):633-641.

(收稿日期:2021-06-18;修回日期:2021-12-18;编辑:王小菊)