

# 鼠神经生长因子联合个体化康复护理改善重症急性脑梗死患者预后的效果评价

韩蕊, 王科花\*

(北京北大医疗康复医院神经重症康复病区, 北京 102206)

**【摘要】目的** 评估鼠神经生长因子联合个体化康复护理对重症急性脑梗死患者神经功能、炎症应激及凝血功能的影响。**方法** 回顾性分析 2022 年 8 月至 2023 年 8 月北京北大医疗康复医院收治的 102 例重症急性脑梗死患者的临床资料, 依据不同的治疗方式分组, 各 51 例。两组均进行常规治疗(营养支持、抗氧自由基等), 对照组患者同时联合丁苯酞, 观察组在对照组患者治疗的基础上加用鼠神经生长因子, 均治疗 21 d, 在此期间患者均接受个体化康复护理。比较两组患者治疗后临床疗效, 治疗前后神经功能、预后改善情况、日常生活能力评分及炎症应激指标、凝血功能指标、血小板活性指标。**结果** 与对照组比, 观察组患者临床总有效率、改良 Barthel 指数(mBI)评分治疗后均更高, 改良 Rankin 量表(mRS)评分更低; 与治疗前比, 治疗后两组患者美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、血清氧化型低密度脂蛋白(ox-LDL)、可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、超敏-C 反应蛋白(hs-CRP)、血浆 D-二聚体(D-D)、血栓素 B<sub>2</sub>(TXB<sub>2</sub>)、血清 P-选择素(CD62p)、血小板膜糖蛋白纤维蛋白原受体(PAC-1)水平均降低, 观察组均较对照组更低; 治疗后两组患者血清一氧化氮(NO)水平均升高, 观察组较对照组更高(均  $P<0.05$ )。**结论** 重症急性脑梗死患者应用鼠神经生长因子联合个体化康复护理, 可有效改善机体神经功能, 调节机体凝血状态, 抑制炎症应激反应与血小板活化, 促进预后恢复。

**【关键词】** 急性脑梗死; 重症; 鼠神经生长因子; 个体化康复护理; 神经功能; 炎症应激; 凝血功能

**【中图分类号】** R743.1

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.07.0105.04

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.07.033

重症急性脑梗死临床表现主要为偏瘫、感觉障碍等症状, 若治疗不及时, 会威胁患者生命安全。当前, 临床治疗重症急性脑梗死主要是以常规治疗联合丁苯酞为主, 通过对患者进行抗氧自由基、改善脑循环灌注等, 可缓解患者的临床症状, 控制病情进展, 但其在应用中,

对于改善机体神经功能的效果未达到临床预期。鼠神经生长因子属于一种外源性神经因子, 能够通过发挥保护神经、营养神经的作用, 以达到治疗疾病的效果, 且效果显著<sup>[1]</sup>。而个体化康复护理主要是通过体位护理、日常生活能力训练等系统性干预措施为患者提供护理服务,

作者简介: 韩蕊, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 神经内科疾病的专科护理。

通信作者: 王科花, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向: 神经康复疾病的诊治。E-mail: 542133314@qq.com

2021, 25(19): 12-15.

- [2] 王建春, 宋小玲. 奥美拉唑联合生长抑素+血凝酶治疗消化性溃疡出血的效果探究[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(24): 3681-3683.
- [3] 刘金金, 李文秀, 冯健, 等. 基于 Rockall 危险性积分的分层护理干预对急性上消化道出血患者自我管理行为及预后的影响[J]. 中国医药导报, 2021, 18(24): 150-153.
- [4] 张东兰, 吴敏, 商书霞, 等. 临床内科学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 2011: 625-632.
- [5] 范新颖, 马巍巍. 基于 Rockall 评分系统的分级护理在肝硬化合并上消化道出血患者中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2021, 33(8): 189-190.
- [6] 郑露, 张燕, 李鸿, 等. 雷贝拉唑与奥美拉唑联合抗生素治疗 Hp

相关消化性溃疡的疗效及安全性荟萃分析[J]. 湖北民族大学学报(医学版), 2023, 40(1): 34-38, 45.

- [7] 蔡军, 张军玲, 叶木妹, 等. 白眉蛇毒血凝酶联合奥美拉唑治疗急性上消化道出血的临床疗效[J]. 吉林医学, 2023, 44(4): 1051-1053.
- [8] 刘军红. Rockall、Blatchford 和 AIMS65 评分系统在不同原因急性非静脉曲张性上消化道出血患者中的应用价值[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2022.
- [9] 明绘, 王华乔, 张敏. 白眉蛇毒血凝酶联合奥美拉唑治疗急性上消化道出血临床观察[J]. 中国药业, 2023, 32(10): 99-101.
- [10] 崔晓晖, 姜微, 薛星辰. 基于 Rockall 评分系统的分级护理在肝硬化合并上消化道出血患者中的应用效果[J]. 中西医结合护理, 2022, 8(7): 121-123.

以更好地辅助患者病情恢复<sup>[2]</sup>。基于此,本研究旨在探讨鼠神经生长因子联合个体化康复护理对重症急性脑梗死患者预后的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析北京北大医疗康复医院 2022 年 8 月至 2023 年 8 月收治的 102 例重症急性脑梗死患者的临床资料,依据不同的治疗方式分组。对照组(51 例)患者从发病至入院时间 1~24 h,平均(12.25±2.28)h;男性 32 例,女性 19 例;年龄 40~79 岁,平均(60.32±3.47)岁。观察组(51 例)患者从发病至入院时间 1~23 h,平均(12.47±2.63)h;男性 34 例,女性 17 例;年龄 40~80 岁,平均(60.35±3.56)岁。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),组间可比。纳入标准:(1)符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》<sup>[3]</sup>中的相关诊断标准,且经影像学检查确诊为重症;(2)初次发病。排除标准:(1)伴有精神障碍、痴呆、帕金森等疾病;(2)有颅内出血性疾病;(3)近 3 个月有头颅外伤史、心肌梗死病史;(4)对本研究药物存在相关禁忌证。本研究方案已通过北京北大医疗康复医院医学伦理委员会批准。

1.2 治疗与护理方法

1.2.1 治疗方法 入院后,两组患者均接受常规治疗:营养支持、抗氧自由基、改善脑循环灌注、降低颅内压、维持电解质平衡等。同时,对照组患者口服丁苯酞软胶囊(石药集团恩必普药业有限公司,国药准字 H20050299,规格:0.1 g/粒)治疗,0.2 g/次,3 次/d。在此基础上,观察组患者肌肉注射注射用鼠神经生长因子(武汉海特生物制药股份有限公司,国药准字 S20060051,规格:20 μg/瓶)治疗,20 μg/次,1 次/d。两组患者均治疗 21 d。

1.2.2 护理方法 治疗期间,两组患者均接受个体化康复护理:(1)组建护理小组,根据患者的实际情况制定并开展个体化康复护理方案。生命体征稳定后 24 h,依据患者肌力分级情况实施,15~25 min/次,3 次/d。(2)定时翻身,隔 2 h 一次。首先进行被动训练,而后根据患者情况循序渐进至穿衣、进食等日常生活活动作训练。(3)为患者及家属讲解肢体运动训练的相关知识,包括意义、方法技巧等。肢体运动训练包括腕、指关节活动、肩关节、

踝关节等被动训练、坐位平衡、下床活动等。(4)由浅到深、由轻到重、由慢到快,对患者进行躯干及四肢按摩,15~20 min/次,4~5 次/d。

1.3 观察指标 (1)临床疗效。包含基本痊愈[美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分<sup>[4]</sup>降低≥91%]、显著进步(NIHSS 评分降低 46%~<91%)、进步(NIHSS 评分降低 18%~<46%)、无变化(NIHSS 评分降低<18%,或增加<18%)、恶化(NIHSS 评分增加≥18%)<sup>[3]</sup>。总有效率=基本痊愈率+显著进步率+进步率。(2)神经功能、预后改善及生活能力评分。采用 NIHSS 评分评估患者治疗前后神经功能,满分 42 分,分值越低患者神经功能改善情况越好<sup>[4]</sup>。采用改良 Rankin 量表(mRS)<sup>[5]</sup>、改良 Barthel 指数(mBI)<sup>[6]</sup>评估患者治疗后预后情况、日常生活能力,其中 mRS 评分总分 0~6 分,分值越低患者预后改善情况越好;mBI 评分总分 0~100 分,得分与日常生活能力成正比。(3)炎症应激指标。治疗前后取患者空腹静脉血 3 mL,经离心(转速 3 000 r/min,时间 10~15 min)取上层血清,使用酶联免疫吸附试验检测血清氧化型低密度脂蛋白(ox-LDL)、可溶性细胞间黏附分子-1(sICAM-1)、超敏-C 反应蛋白(hs-CRP)水平,使用硝酸还原酶法检测血清一氧化氮(NO)水平。(4)凝血功能与血小板活性指标。分别于治疗前后采集患者 3 mL 空腹静脉血,经抗凝处理,离心方法同(3),取上层血浆,使用放射免疫法检测血浆 D-二聚体(D-D)、血栓素 B<sub>2</sub>(TXB<sub>2</sub>)水平;采血条件与血清制备方法同(3),使用流式细胞仪(美国 BD 公司,型号:FACSCalibur)检测血清 P 选择素(CD62p)、血小板膜糖蛋白纤维蛋白原受体(PAC-1)水平。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析,计数资料以[例(%)]表示,等级资料采用秩和检验;计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较行独立样本  $t$  检验,治疗前后比较用配对  $t$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 观察组患者临床总有效率较对照组高,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

2.2 两组患者 NIHSS、mRS、mBI 评分比较 与治疗前比,治疗后两组患者 NIHSS 评分均降低,且治疗后观察

表 1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	基本痊愈	显著进步	进步	无变化	恶化	总有效
对照组	51	10(19.61)	14(27.45)	13(25.49)	10(19.61)	4(7.84)	37(72.55)
观察组	51	17(33.33)	16(31.37)	12(23.53)	4(7.84)	2(3.92)	45(88.24)
$Z$ 值					2.152		
$P$ 值					<0.05		

组 NIHSS、mRS 评分均较对照组低, mBI 评分较对照组高, 差异均有统计学意义 (均  $P<0.05$ ), 见表 2。

**2.3 两组患者炎症应激指标水平比较** 与治疗前比, 治疗后患者血清 ox-LDL、sICAM-1、hs-CRP 水平均降低, 观察组均较对照组更低; 血清 NO 水平均升高, 观察组较对照组更高, 差异均有统计学意义 (均  $P<0.05$ ), 见表 3。

**2.4 两组患者凝血功能与血小板活性指标比较** 与治疗前比, 治疗后患者凝血功能指标与血小板活性指标均降低, 观察组均较对照组更低, 差异均有统计学意义 (均  $P<0.05$ ), 见表 4。

3 讨论

重症急性脑梗死主要临床症状为脑神经损伤、神经功能缺失, 故需及时进行治疗。目前, 丁苯酞可通过血脑屏障发挥药理作用, 增加患者缺血半暗带血流, 改善缺血区域的微循环, 以此缓解临床症状, 但丁苯酞在应用中仅针对脑缺血一级联反应中的单个关键靶点发挥作用, 对神经功能的保护作用有限, 从而影响患者预后。

鼠神经生长因子源于鼠颌下腺, 可抑制氨基酸兴奋性造成的神经毒性, 减轻神经细胞损伤, 避免神经元凋亡,

进而有助于促进神经功能恢复, 改善患者预后<sup>[7]</sup>。重症急性脑梗死患者由于脑组织处于缺血、缺氧状态, 会造成血液循环受阻, 使患者处于高凝状态, 造成血浆 D-D、TXB<sub>2</sub> 等凝血功能指标与血清 CD62p、PAC-1 等血小板活性指标升高, 使得患者病情恶化。鼠神经生长因子可通过保护感觉、交感神经元, 调节中枢神经系统, 改善脑组织功能; 同时, 还可有效降低活化血小板的活性能力促进脑部血液循环恢复, 调节机体凝血状态<sup>[8]</sup>。在治疗的基础上辅助个体化康复护理, 可针对不同患者实施个体化康复, 督促患者积极锻炼, 从而加快肢体运动功能恢复<sup>[9]</sup>。本研究中, 与对照组比, 观察组临床总有效率、mBI 评分较高, 凝血功能指标、NIHSS 评分、mRS 评分较低, 表明重症急性脑梗死患者应用鼠神经生长因子联合个体化康复护理, 可有效改善机体神经功能, 促进预后恢复, 调节机体凝血状态, 抑制血小板活化, 疗效确切。

重症急性脑梗死发生时可诱发机体炎症级联反应, 其中 ox-LDL 可通过损伤内皮细胞、刺激炎症因子大量释放; sICAM-1 可介导白细胞、内皮细胞的黏附作用, 加剧炎症反应, 加重脑组织损伤; NO 具有抑制炎症反应、改善脑血流灌注等作用<sup>[10]</sup>。鼠生长因子可有效清除脑内神经系统的自由基, 保护神经元, 有助于减轻氧化应激损伤; 此

表 2 两组患者 NIHSS、mRS、mBI 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	NIHSS 评分		治疗后 mRS 评分	治疗后 mBI 评分
		治疗前	治疗后		
对照组	51	21.58 ± 3.31	15.48 ± 2.77*	1.83 ± 0.27	68.41 ± 7.35
观察组	51	21.56 ± 3.44	12.23 ± 2.51*	1.14 ± 0.23	80.51 ± 8.47
<i>t</i> 值		0.030	6.209	13.893	7.705
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 与治疗前比, \* $P<0.05$ 。NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表; mRS: 改良 Rankin 量表; mBI: 改良 Barthel 指数。

表 3 两组患者炎症应激指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	ox-LDL(mg/L)		sICAM-1(μg/L)		hs-CRP(mg/L)		NO(μmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	51	0.97 ± 0.12	0.55 ± 0.06*	788.81 ± 83.66	632.24 ± 56.38*	20.54 ± 3.45	15.83 ± 2.56*	24.45 ± 4.31	45.63 ± 5.64*
观察组	51	0.95 ± 0.10	0.42 ± 0.05*	789.96 ± 82.79	457.12 ± 46.15*	20.47 ± 3.68	11.15 ± 2.44*	24.74 ± 4.89	58.74 ± 6.12*
<i>t</i> 值		0.914	11.887	0.070	17.165	0.099	9.450	0.318	11.250
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, \* $P<0.05$ 。ox-LDL: 氧化型低密度脂蛋白; sICAM-1: 可溶性细胞间黏附分子 -1; hs-CRP: 超敏 -C 反应蛋白; NO: 一氧化氮。

表 4 两组患者凝血功能与血小板活性指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	D-D(mg/L)		TXB <sub>2</sub> (ng/L)		CD62p(mg/L)		PAC-1(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	51	2.68 ± 0.36	1.13 ± 0.20*	98.35 ± 8.44	65.22 ± 7.16*	31.55 ± 3.24	17.43 ± 2.37*	40.22 ± 5.87	29.64 ± 3.35*
观察组	51	2.64 ± 0.37	0.58 ± 0.08*	98.52 ± 8.81	43.15 ± 5.58*	31.68 ± 3.56	12.66 ± 2.25*	40.16 ± 5.44	23.97 ± 3.18*
<i>t</i> 值		0.553	18.234	0.100	17.363	0.193	10.424	0.054	8.766
<i>P</i> 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, \* $P<0.05$ 。D-D: D-二聚体; TXB<sub>2</sub>: 血栓素 B<sub>2</sub>; CD62p: P-选择素; PAC-1: 血小板膜糖蛋白纤维蛋白原受体。



# 三联雾化联合穴位贴敷塌渍护理对小儿肺炎咳嗽干预效果及 对康复进程的影响研究

王娟芝，张萍萍，罗玉平\*  
(道县中医医院儿科，湖南 永州 425300)

**【摘要】目的** 研究三联雾化联合穴位贴敷塌渍护理对小儿肺炎咳嗽干预效果及对炎症反应指标的影响，为提高患儿治疗效果及改善预后提供依据。**方法** 选取 2022 年 6 月至 2023 年 6 月道县中医医院收治的 120 例小儿肺炎患儿，以随机数字表法分为对照组（60 例，采用布地奈德、沙丁胺醇雾化治疗）与研究组（60 例，行布地奈德、沙丁胺醇、异丙托溴铵三联雾化治疗），两组患儿治疗期间均接受穴位贴敷塌渍护理干预，疗程为 7 d 并观察至出院。比较两组患儿的临床疗效，主要症状消失时间与住院时间，治疗前后炎症反应与气道炎症反应指标，以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** 研究组患儿临床治疗总有效率为 93.33%，高于对照组的 76.67% ( $P<0.05$ )；研究组患儿发热、咳嗽、咳痰、喘息症状消失时间及住院时间均短于对照组；与治疗前，治疗后两组患儿血清 C-反应蛋白 (CRP)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、白细胞介素-6 (IL-6) 及神经营养素-3 (NT-3)、可溶性细胞间黏附分子-1 (sICAM-1) 水平均降低，且研究组较对照组均更低 (均  $P<0.05$ )；两组患儿不良反应总发生率比较，差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。**结论** 三联雾化联合穴位贴敷塌渍护理干预能有效提高小儿肺炎咳嗽的治疗效果，缩短患儿主要症状持续时间与住院时间，并能够抑制机体炎症反应，且安全性良好。

**【关键词】** 小儿肺炎；咳嗽；三联雾化；穴位贴敷塌渍护理；炎症反应；康复进程

**【中图分类号】** R725.6

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-3718.2024.07.0108.05

**DOI:** 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.07.034

作者简介：王娟芝，大学本科，副主任护师，研究方向：儿科护理。

通信作者：罗玉平，大学本科，主治医师，研究方向：中医儿科。E-mail: 13787692406@163.com

外，其还可抑制炎症细胞因子的表达，对机体的炎症级联反应起到缓解<sup>[11]</sup>。本研究中，与对照组比，观察组血清 ox-LDL、sICAM-1、hs-CRP 水平较低，血清 NO 水平较高，这表明重症急性脑梗死患者应用鼠神经生长因子治疗，可有效抑制炎症应激反应。

综上，重症急性脑梗死应用鼠神经生长因子联合个体化康复护理，可改善神经功能，促进预后恢复，调节凝血状态，抑制炎症应激反应与血小板活化，值得后期临床推广。

## 参考文献

- [1] 徐冰，焦丽强，闫致旺，等. 丁苯酞与鼠神经生长因子联合双抗疗法治疗老年急性脑梗死患者的疗效及机制 [J]. 广西医学，2022, 44(24): 2866-2871.
- [2] 田丽君，段晓侠，李茹，等. 个体化康复护理对急性缺血性脑卒中病人康复效果的研究 [J]. 蚌埠医学院学报，2019, 44(8): 1127-1129.
- [3] 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，彭斌，等. 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.
- [4] 赵晓晶，李群喜，刘英，等. 美国国立卫生院脑卒中量表评分与脑出血患者预后的相关性探讨 [J]. 中国临床医生杂志，2019, 47(6): 712-714.
- [5] 张磊，刘建民. 改良 Rankin 量表 [J]. 中华神经外科杂志，2012, 28(5): 512-512.
- [6] 王赛华，施加加，孙莹，等. 简体版改良 Barthel 指数在脑卒中恢复期中的信度与效度研究 [J]. 中国康复，2020, 35(4): 179-182.
- [7] 毛玲群，陈秋月，闻绍云，等. 鼠神经生长因子治疗重症脑梗死 160 例临床效果分析 [J]. 中国中西医结合急救杂志，2020, 27(4): 440-442.
- [8] 尹行志. 鼠神经生长因子治疗脑梗死的临床疗效评价及对血浆 D-D TXB2 BNP 的影响 [J]. 河北医学，2019, 25(2): 215-219.
- [9] 常莉华，翁霞美. 分阶段个体化康复干预策略对脑梗死近期预后的影响 [J]. 中国社区医师，2021, 37(31): 176-177.
- [10] 洪卫军，黄琴. 急性脑梗死患者血清 ox-LDL、Lp-PLA2 水平变化及临床意义 [J]. 中国医药导报，2019, 16(5): 72-75.
- [11] 于广石，周小荣. 鼠神经生长因子对脑梗死患者 VEGF、BDNF、IGF-1 及血清细胞因子水平的影响 [J]. 中国临床研究，2019, 32(3): 381-384.