

依达拉奉联合递进式康复护理对蛛网膜下腔出血患者脑微循环和神经功能的影响

刘姣娣^{*}, 于红春^{*}, 黎娜
(株洲市人民医院神经内科, 湖南 株洲 412008)

【摘要】目的 探讨依达拉奉联合递进式康复护理对蛛网膜下腔出血患者脑微循环、神经功能及炎症因子水平的影响。**方法** 选取株洲市人民医院 2020 年 2 月至 2022 年 11 月收治的 80 例蛛网膜下腔出血患者, 以随机数字表法分为两组, 各 40 例, 对照组患者给予尼莫地平治疗, 观察组患者在对照组的基础上加用依达拉奉治疗, 两组患者均给予递进式康复护理, 均治疗 14 d。比较两组患者治疗后的临床疗效, 治疗前后脑微循环、炎症因子及神经功能指标水平。**结果** 观察组患者治疗后的临床总有效率高于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患者颅内压 (ICP) 及血清白细胞介素-17 (IL-17)、白细胞介素-8 (IL-8)、同型半胱氨酸 (Hcy)、神经元特异性烯醇化酶 (NSE) 水平均降低, 且观察组低于对照组; 平均通过时间 (MTT) 缩短, 观察组短于对照组; 脑血容量 (CBV)、脑血流量 (CBF) 及血清脑源性神经营养因子 (BDNF)、神经生长因子 (NGF) 水平均升高, 且观察组高于对照组 (均 $P<0.05$)。**结论** 蛛网膜下腔出血患者应用依达拉奉联合递进式康复护理可显著调节脑微循环, 减轻其炎症反应, 改善神经功能, 提高临床治疗效果。

【关键词】 蛛网膜下腔出血; 依达拉奉; 脑微循环; 神经功能; 炎症因子

【中图分类号】 R743.35

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.16.0114.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.16.038

颅内动脉瘤破裂是引起蛛网膜下腔出血的主要因素, 而蛛网膜下腔出血发病后通常进展较快, 若不及时进行治疗则可出现动脉瘤再破裂出血, 引发脑血管痉挛, 严重可致患者死亡。目前临床多通过尼莫地平治疗蛛网膜下腔出血, 可起到松弛患者脑血管平滑肌、改善脑血流量 (CBF) 等作用, 能有效预防蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛, 但其单一治疗对患者脑损伤恢复的影响较小, 整体治疗效果不佳。依达拉奉可有效清除机体氧自由基, 减轻对脑细胞氧化损伤程度, 同时还可减少脑血管痉挛^[1]。递进式康复护理是一类以促进患者机体功能恢复为主要目标的护理措施, 可对机体功能起到递进式改善作用, 现多应用于蛛网膜下腔出血患者的辅助治疗中^[2]。基于此, 本研究旨在探讨依达拉奉联合递进式康复护理对蛛网膜下腔出血患者的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取株洲市人民医院 2020 年 2 月至 2022 年 11 月收治的 80 例蛛网膜下腔出血患者, 以随机数字表法分为两组, 各 40 例。对照组中男、女性患者分别为 23、17 例; 年龄 30~55 岁, 平均 (43.30±2.03) 岁; 动脉瘤位置: 大脑中动脉瘤 13 例、椎-基底动脉瘤 18 例、大脑前动脉瘤 9 例。观察组中男、女性患者分别为 24、16

例; 年龄 31~55 岁, 平均 (43.28±2.01) 岁; 动脉瘤位置: 大脑中动脉瘤 14 例、椎-基底动脉瘤 16 例、大脑前动脉瘤 10 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 组间具有可比性。纳入标准: 符合《中国蛛网膜下腔出血诊治指南 2019》^[3] 中的相关诊断标准; 动脉瘤破裂引起的蛛网膜下腔出血; 出血量 <30 mL, 不需要进行开颅手术。排除标准: 伴有明显脑挫裂伤; 伴有严重血液系统疾病; 合并颅内感染、脑膜炎、脑血肿、开放性颅内损伤。院内医学伦理委员会已批准本研究的实施, 且所有患者及家属均签署相关知情同意书。

1.2 治疗与护理方法

1.2.1 治疗方法 入院后患者均进行镇静、止血、营养神经、促醒、吸氧、抗感染、维持机体内环境平衡等常规治疗。对照组患者在此基础上给予尼莫地平注射液 (江苏神龙药业股份有限公司, 国药准字 H20064010, 规格: 50 mL : 10 mg) 静脉滴注治疗, 抽取 20~40 mL 尼莫地平注射液注入至 500 mL 的 0.9% 氯化钠注射液内, 充分混合后进行静脉滴注, 0.5~2.0 mg/h, 2 次/d。观察组患者在对照组的基础上联合依达拉奉注射液 (山东方明药业集团股份有限公司, 国药准字 H20193200, 规格: 20 mL : 30 mg) 静脉滴注治疗, 抽取 20 mL 依达拉奉注射液将其注入至 250 mL 的 0.9% 氯化钠注射液中, 充分混

作者信息: 刘姣娣, 大学本科, 主管护师, 研究方向: 神经内科。

通信作者: 于红春, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 神经内科相关诊疗。E-mail: 15973316638@163.com

合后进行静脉滴注,30 min 内滴注完毕,2 次 /d, 两组患者均治疗 14 d。

1.2.2 护理方法 两组患者治疗期间均给予递进式康复护理,第 1~3 天时应卧床休息,床头抬高 30°,根据患者恢复情况适时将床头逐渐抬高至 60°、90°,患者适应床头高度后应协助其缓慢坐至床边,根据其适应情况转为坐在椅子上、站立床边并适当沿床边行走、于房间内走动,除卧床休息外,每项进行时长应控制在 30 min 内,2 次 /d。

1.3 观察指标 ①临床疗效:恶心呕吐、头痛等症状基本消失,无功能障碍,影像学检查无新梗死灶且生活可自理为显效;症状均有明显好转,存在轻微功能障碍,影像学检查无新梗死灶且生活基本自理为有效;各项症状均未好转甚至加重,存在严重功能障碍,影像学检查显示存在新梗死灶为无效^[3],总有效率=显效率+有效率。②脑微循环指标:通过电子计算机断层扫描成像处理软件(长沙影动医疗科技有限公司,型号:RaDynCT)对两组患者进行灌注成像检查,并保存图像,经软件计算其治疗前后的脑血容量(CBV)、CBF、平均通过时间(MTT)、颅内压(ICP)。③炎症因子:采集两组患者治疗前后的空腹静脉血 3 mL,以 2 500 r/min 转速离心 15 min 分离血清,通过酶联免疫吸附法检测两组患者血清白细胞介素 -17

(IL-17)、白细胞介素 -8 (IL-8)、同型半胱氨酸(Hcy)水平。④神经功能:检测并比较两组患者治疗前后的血清神经元特异性烯醇化酶(NSE)、脑源性神经营养因子(BDNF)、神经生长因子(NGF)水平,血液采集、血清制备及指标检测方法均同③。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析,计数资料以[例(%)]表示,采用 χ^2 检验;计量资料符合正态分布且方差齐,以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较 观察组患者治疗后的临床总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组患者脑微循环指标比较 与治疗前比,两组患者治疗后 CBV、CBF 水平升高,观察组高于对照组;ICP 水平降低,观察组低于对照组;MTT 缩短,观察组短于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者炎症因子水平比较 相比于治疗前,两组患者治疗后血清 IL-17、IL-8、Hcy 水平均降低,观察组低于对照组,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 3。

表 1 两组患者临床疗效比较 [例 (%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	12(30.00)	15(37.50)	13(32.50)	27(67.50)
观察组	40	16(40.00)	19(47.5)	5(12.50)	35(87.50)
χ^2 值					4.588
P 值					<0.05

表 2 两组患者脑微循环指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CBV(mL/100 g)		CBF[mL/(min · 100 g)]		MTT(s)		ICP(kPa)	
		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	40	1.72±0.46	3.08±0.31*	26.19±1.32	35.11±1.06*	4.86±0.34	3.67±0.30*	4.08±1.02	1.86±0.29*
观察组	40	1.70±0.48	3.37±0.25*	26.17±1.34	38.07±2.14*	4.89±0.36	3.03±0.14*	4.09±1.03	1.01±0.08*
t 值		0.190	4.605	0.067	7.839	0.383	12.227	0.044	17.870
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,* $P<0.05$ 。CBV:脑血容量;CBF:脑血流量;MTT:平均通过时间;ICP:颅内压。

表 3 两组患者炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IL-17(pg/mL)		IL-8(ng/L)		Hcy(μmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	95.36±6.26	52.22±3.11*	33.19±2.32	26.11±2.18*	18.22±1.01	13.02±1.81*
观察组	40	95.34±6.28	40.13±2.08*	33.17±2.34	21.03±1.03*	18.20±1.04	10.51±1.40*
t 值		0.014	20.437	0.038	13.325	0.087	6.937
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注:与治疗前比,* $P<0.05$ 。IL-17:白细胞介素 -17;IL-8:白细胞介素 -8;Hcy:同型半胱氨酸。

2.4 两组患者神经功能指标水平比较 相比于治疗前，治疗后两组患者血清 NSE 水平均降低，观察组低于对照组；而血清 BDNF、NGF 水平均升高，观察组高于对照组，差异均有统计学意义（均 $P<0.05$ ），见表 4。

3 讨论

蛛网膜下腔出血是临床上常见的一类急性颅脑损伤。临床治疗蛛网膜下腔出血的常用药物为尼莫地平，可改善脑部血供，但单独服用常规剂量尼莫地平对患者血管的扩张作用有限，服用大剂量又会降低血压，故需结合其他药物进行治疗。

蛛网膜下腔出血患者受脑损伤、血-脑脊液屏障损伤等因素的影响，会使脑微循环发生障碍，使 ICP 升高，脑部血流缓慢，降低 CBV、CBF 水平，延长 MTT，导致脑组织或功能损伤加重^[4]。依达拉奉是一类新型氧自由基清除剂，可对患者脑组织中的氧自由基进行清除并切断连锁反应，进一步减轻患者颅内水肿；同时，依达拉奉可提高血-脑脊液屏障的通透性，经静脉滴注后可快速起效，并在脑内长时间维持有效浓度，减轻患者因缺血所致的血管内皮细胞损伤，进而达到改善脑微循环的目的^[5]。另外，递进式康复护理可根据患者耐受程度逐步协助其进行康复锻炼，可促进患者受损脑组织周围侧支循环代偿，起到显著的辅助治疗作用^[6]。本研究中，与对照组比，治疗后观察组患者临床总有效率及 CBV、CBF 水平较高，ICP 较低，MTT 较短，表示蛛网膜下腔出血患者应用依达拉奉联合递进式康复护理可显著改善脑微循环，提高临床治疗效果。

蛛网膜下腔出血患者其血液循环状态会受到影响，导致体内大量炎症介质聚集并黏附于小血管壁或毛细血管壁中，血清 IL-17、IL-8、Hcy 水平异常升高。蛛网膜下腔出血患者会发生氧化应激反应，造成血管内皮细胞损伤，使血清 Hcy 水平升高，加剧神经功能损伤程度；血清 NSE 正常情况下含量较低，当患者神经细胞受损时其水平会明显增加；血清 BDNF 可促进神经元再生，当患者神经功能异常时，其水平会降低；NGF 是一种神经营养因子，蛛网膜下腔出血患者体内其营养物质的流失会

降低 NGF 水平^[7]。依达拉奉可对前列环素生成产生刺激性作用，阻止机体释放白三烯，降低黄嘌呤氯化酶的活性及抑制脂质过氧化反应，下调炎症因子的过度表达，并在清除氧自由基的同时抑制神经细胞、脑细胞的氧化损伤，进一步保护机体脑神经细胞^[8-9]。递进式康复护理可通过早期的功能康复锻炼，提高大脑神经元对外界刺激的反应性，对患者未受损的大脑神经元活性起促进作用，进一步改善其神经功能^[10]。本研究中，与对照组比，观察组患者血清 IL-17、IL-8、Hcy、NSE 水平均降低，血清 BDNF、NGF 水平均升高，表明蛛网膜下腔出血患者应用依达拉奉联合递进式康复护理，可显著减轻其炎症反应，改善神经功能。

综上，蛛网膜下腔出血患者应用依达拉奉联合递进式康复护理治疗，可显著改善脑微循环和神经功能，减轻其炎症反应，提高临床治疗效果，值得后续推广与应用。

参考文献

[1] 梁利平. 依达拉奉联合尼莫地平治疗蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的疗效观察 [J]. 淮海医药, 2022, 40(4): 397-400.

[2] 任若琳, 张哲, 左妍妍, 等. 早期递进康复对动脉瘤性蛛网膜下腔出血认知功能的干预作用 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2021, 38(11): 1007-1011.

[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, 中华医学会神经病学分会神经血管介入协作组. 中国蛛网膜下腔出血诊治指南 2019[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(12): 1006-1021.

[4] 李温馨, 王琪. 依达拉奉联合尼莫地平治疗蛛网膜下腔出血的效果及对患者脑微循环、认知功能的影响 [J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(8): 62-64.

[5] 赵立斌, 贺红艳, 武文兴, 等. 依达拉奉联合川芎嗪治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的疗效及治疗前后血浆 sICAM-1、NF-κB 及 ET-1 水平变化情况 [J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(3): 280-284.

[6] 李付云, 侯佳娴. 蛛网膜下腔出血的康复护理 [J]. 中国保健, 2008, 16(11): 517.

[7] 陈曦, 张洪淞, 寇天. 依达拉奉联合尼莫地平序贯疗法对脑出血

表 4 两组患者神经功能指标水平比较 (ng/mL, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NSE		BDNF		NGF	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	22.46±2.13	16.28±0.41*	8.61±1.72	30.22±2.11*	2.30±0.21	8.71±1.50*
观察组	40	22.44±2.15	15.17±0.32*	8.63±1.74	41.07±2.02*	2.31±0.23	12.73±1.61*
t 值		0.042	13.498	0.052	23.492	0.203	11.554
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。NSE：神经元特异性烯醇化酶；BDNF：脑源性神经营养因子；NGF：神经生长因子。

生物电刺激治疗联合延续性护理对不同分娩方式产后盆底功能障碍患者康复效果及盆底肌力变化的影响

李凤文, 张静*, 李秋丽

(廊坊市人民医院产科, 河北 廊坊 065000)

【摘要】目的 探讨生物电刺激联合延续性护理在剖宫产及经阴道产后盆底功能障碍患者中的应用效果, 以及对患者盆底肌电生理指标的影响。**方法** 选取 2022 年 3 月至 2023 年 1 月于廊坊市人民医院接受治疗的 81 例产后盆底功能障碍患者, 其中剖宫产 41 例为 A 组, 经阴道产 40 例为 B 组, 根据随机数字表法将 A、B 组分别分为 A1 组 (20 例) 与 A2 组 (21 例)、B1 组 (20 例) 与 B2 组 (20 例), 其中 A1 组与 B1 组均接受常规康复治疗, A2 组与 B2 组在常规康复治疗的基础上接受生物电刺激治疗, 均连续治疗 3 个月, 并于治疗期间接受延续性护理。比较 A1 组与 A2 组、B1 组与 B2 组患者临床疗效, 治疗前后盆底肌电生理指标、健康状况调查简表 (SF-36) 评分与 Oxford 盆底肌力评分。**结果** 治疗后, B2 组患者总有效率显著高于 B1 组 ($P<0.05$), A2 组高于 A1 组, B1 组高于 A1 组, B2 组高于 A2 组, 但差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 与治疗前比, 治疗后 4 组患者 I、II 类肌纤维肌电值、快肌收缩最大值、SF-36、Oxford 盆底肌力评分均显著升高, 且 A2、B2 组分别显著高于 A1、B1 组; 治疗后各组 II 类肌纤维疲劳值均显著降低, A2 组、B2 组分别显著低于 A1 组、B1 组 (均 $P<0.05$)。**结论** 经阴道产者盆底功能障碍程度重于剖宫产者, 生物电刺激联合延续性护理能够提高产后盆底功能障碍治疗效果, 显著改善患者盆底 I、II 类肌纤维, 促使盆底肌力增强, 提高生活质量, 且对于阴道产者盆底功能改善效果优于剖宫产者。

【关键词】 产后盆底功能障碍; 分娩方式; 生物电刺激; 延续性护理; 盆底肌力

【中图分类号】 R271.43

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.16.0117.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.16.039

女性盆底肌肉在维持盆底器官正常位置、正常排尿排便功能等方面具有重要作用, 经阴道分娩过程中阴道周围组织被极度扩张、牵拉, 盆底支持力下降导致盆底功能障碍, 剖宫产虽可在一定程度上减少胎儿对阴道周围组织的刺激, 但妊娠过程中子宫增大对盆底肌的压迫无法避免, 产后仍存在盆底功能障碍发生风险。常规盆底功能训练能够在一定程度上改善患者盆底肌力, 但整体疗效欠佳, 无法满足患者需求。生物电刺激通过电极将电信号传递至患者盆底, 进而促进盆底肌肉被动收缩, 治疗效果显著^[1]。延续性护理模式由医护人员进行延续性、动态性跟进随访并指导患者进行功能锻炼, 以提高患者依从性, 从而提高治疗效果^[2]。基于此, 本研究旨在探讨生物电刺激联合延

续性护理对不同分娩方式产后盆底功能障碍患者的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 3 月至 2023 年 1 月于廊坊市人民医院接受治疗的 81 例产后盆底功能障碍患者, 其中剖宫产 41 例为 A 组, 经阴道产 40 例为 B 组, 根据随机数字表法将 A、B 组分别分为 A1 组 (20 例) 与 A2 组 (21 例)、B1 组 (20 例) 与 B2 组 (20 例)。A1 组患者年龄 22~36 岁, 平均 (25.61±1.38) 岁; 生产时孕周 38~41 周, 平均 (38.73±0.36) 周; 新生儿出生时体质量 3~5 kg, 平均 (4.26±0.28) kg。A2 组

作者简介: 李凤文, 大学本科, 副主任护师, 研究方向: 妇产科护理。

通信作者: 张静, 大学本科, 副主任医师, 研究方向: 产科病理。E-mail: W18003368556@163.com

患者神经功能及血清 NSE、OPN、BDNF 表达的影响 [J]. 中国现代医生, 2019, 57(20): 23-26.

[8] 朱文阳, 杨益龙, 李建东, 等. 应用依达拉奉联合马来酸桂哌齐特治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛的效果观察 [J]. 世界临床药物, 2020, 41(9): 705-710.

[9] 刘晋斐, 缪洪平, 喇江平, 等. 依达拉奉联合尼莫地平治疗创伤

性蛛网膜下腔出血的临床疗效及对脑微循环和血清白介素 6、肿瘤坏死因子 α 、S100 β 蛋白水平的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26(5): 94-98.

[10] 郑荣荣, 刘盼, 屈姣. 基于 FMEA 模式的渐进性康复护理对老年高血压脑出血手术后恢复的影响 [J]. 海南医学, 2023, 34(11): 1638-1641.