

DOI:10.20283/j.cnki.1006-5687.2025.01.04

· 药物与临床 ·

川芎嗪联合倍他司汀治疗老年后循环缺血性眩晕患者的效果

潘钰婷, 邹颀, 林晨, 易梦秋

(九江市第一人民医院急诊科, 江西九江 332000)

摘要: **目的** 分析川芎嗪联合倍他司汀治疗老年后循环缺血性眩晕(PCIV)患者的效果。**方法** 选取2023年12月至2024年9月九江市第一人民医院收治的86例老年PCIV患者,按随机数字表法分为两组,各43例。对照组行倍他司汀治疗,观察组采用川芎嗪联合倍他司汀治疗。对比两组临床疗效、眩晕严重程度、椎-基底动脉流速、血液流变学、氧化应激反应、不良反应。**结果** 观察组治疗总有效率为95.35% (41/43),高于对照组的81.40% (35/43);治疗后,观察组眩晕残障程度评定量表内各维度评分分别为(9.77±1.20)分、(10.53±1.05)分、(11.26±1.57)分,各血液流变学分别为(45.83±4.01)%、(5.41±0.89) mpa·s、(7.01±1.20) mpa·s,丙二醛为(3.19±0.40) mmol/mL,低于对照组的(13.21±1.59)分、(15.27±1.62)分、(16.54±2.01)分、(50.42±4.63)%、(6.21±1.03) mpa·s、(8.95±1.64) mpa·s、(4.25±0.59) mmol/mL,椎-基底动脉流速分别为(31.25±3.42) cm/s、(35.98±4.66) cm/s、(43.58±4.67) cm/s,快于对照组的(27.36±2.59) cm/s、(30.59±3.84) cm/s、(38.77±3.63) cm/s,超氧化物歧化酶为(169.85±13.75) U/L,高于对照组的(145.36±10.56) U/L,有统计学差异($P<0.05$);两组不良反应对比无统计学差异($P>0.05$)。**结论** 川芎嗪联合倍他司汀可减轻老年PCIV患者眩晕症状,调节椎-基底动脉流速,改善血液流变学,减轻氧化应激反应,且安全性较好。

关键词: 后循环缺血性眩晕; 川芎嗪; 倍他司汀; 不良反应**中图分类号:** R743.3

Efficacy of tetramethylpyrazine combined with betahistine in the treatment of posterior circulation ischemic vertigo in elderly patients

PAN Yuting, ZOU Ting, LIN Chen, YI Mengqiu

(Emergency Department, Jiujiang First People's Hospital, Jiujiang Jiangxi 332000, China)

ABSTRACT: Objective To analyze the efficacy of tetramethylpyrazine combined with betahistine in the treatment of posterior circulation ischemic vertigo (PCIV) in elderly patients. **Methods** A total of 86 elderly patients with PCIV admitted to Jiujiang First People's Hospital from December 2023 to September 2024 were selected and randomly divided into two groups, with 43 patients in each group. The control group was treated with betahistine, while the observation group was treated with tetramethylpyrazine and betahistine. The clinical efficacy, severity of vertigo, vertebrobasilar artery flow velocity, hemorheology, oxidative stress response, and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was 95.35% (41/43), which was higher than that of the control group [81.40% (35/43)]. After treatment, the scores of each dimension in the vertigo disability assessment scale of the observation group were (9.77±1.20) points, (10.53±1.05) points, and (11.26±1.57) points, respectively; The hemorheology values were (45.83±4.01)%, (5.41±0.89) mpa·s, and (7.01±1.20) mpa·s, respectively; The malondialdehyde level was (3.19±0.40) mmol/mL, which were lower than those of the control group [(13.21±1.59) points, (15.27±1.62) points, (16.54±2.01) points, (50.42±4.63)%, (6.21±1.03) mpa·s, (8.95±1.64) mpa·s, and (4.25±0.59) mmol/mL, respectively]. The vertebrobasilar artery flow velocities were (31.25±3.42) cm/s, (35.98±4.66) cm/s, and (43.58±4.67) cm/s, respectively, which were faster than those of the control group [(27.36±2.59) cm/s, (30.59±3.84) cm/s, and (38.77±3.63) cm/s, respectively]. The superoxide dismutase level was (169.85±13.75) U/L, which was higher than that of the control group [(145.36±10.56) U/L], with statistical differences ($P<0.05$). There was no difference in adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Tetramethylpyrazine combined with betahistine can alleviate vertigo symptoms in elderly patients with PCIV, regulate vertebrobasilar artery flow velocities, improve hemorheology, reduce oxidative stress, and has good safety.

Key words: Posterior circulation ischemic vertigo; Tetramethylpyrazine; Betahistine; Adverse reactions**基金项目:** 九江市科技计划(S2023ZDYFN683)**作者简介:** 潘钰婷, E-mail: 124608496@qq.com后循环缺血性眩晕(PCIV)是一种因后循环系统供血缺乏导致的眩晕症状,其发病率位于较高水平^[1-2]。

老年人群是此病的高发群体,近年因老年化的加速,此病的发病人数有所增加^[3-4]。PCIV 患者以眩晕为主要症状,且还会伴有恶心、呕吐等自主神经症状,严重影响患者的生活^[5]。随着病情的持续进步,还会引发脑梗死等严重后果,危及患者的生命安全,故需行及时的治疗。倍他司汀是 PCIV 患者常见的治疗药物,该药物属于组胺类药物,有扩张毛细血管、调节微循环等效果,可在一定程度上减轻患者的眩晕症状^[6]。然而,该药物的单用治疗效果单一且起效比较缓慢,整体效果难以满足临床所需。川芎嗪为血管扩张药物,有抗血小板凝聚等效果。基于此,本研究旨在分析川芎嗪联合倍他司汀治疗老年 PCIV 患者的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 12 月至 2024 年 9 月九江市第一人民医院收治的 86 例老年 PCIV 患者。根据随机数字表法分为对照组和观察组,各 43 例,两组一般资料对比无统计学差异($P>0.05$)(表 1)。

纳入标准:符合《中国后循环缺血专家共识》^[7]中 PCIV 的诊断标准;无药物过敏史;年龄 >60 岁。排除标准:有恶性肿瘤;存在精神疾病;有急慢性感染;有耳源性眩晕;有颅脑手术史。本研究经九江市第一人民医院医学伦理委员会批准。患者或家属对本研究知情同意。

表 1 两组一般资料对比

组别	n	性别[n(%)]		年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	体质量指数 ($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	病程 ($\bar{x}\pm s$,年)
		男	女			
对照组	43	25(58.14)	18(41.86)	65.89 $\pm$ 4.21	20.88 $\pm$ 1.46	3.46 $\pm$ 0.35
观察组	43	30(69.77)	13(30.23)	65.96 $\pm$ 4.05	20.93 $\pm$ 1.30	3.53 $\pm$ 0.21
χ^2/t		1.261		0.079	0.168	1.125
P		0.262		0.938	0.867	0.264

1.2 方法 对照组行倍他司汀治疗。倍他司汀用法:给予盐酸倍他司汀(生产厂家:国药集团国瑞药业有限公司,国药准字:H2003073,规格:20 mg)治疗,将 1 支本品加入 250 mL 的 0.9% 氯化钠溶液内,混合均匀,静脉滴注,1 次/d,治疗 2 周。观察组在对照组基础上,联合采用川芎嗪治疗。川芎嗪用法:将 120 mg

注射用盐酸川芎嗪(生产厂家:平光制药股份有限公司,国药准字:H20050593,规格:80 mg)同 500 mL 的 0.9% 氯化钠溶液混合,静滴,1 次/d,用药 2 周。

1.3 观察指标 (1)临床疗效:以无眩晕症状、椎-基底动脉流速正常为显效;以眩晕症状缓解、椎-基底动脉流速较治疗前改善 50% 以上为有效;未达以上标准为无效。总有效率=显效率+有效率。(2)眩晕严重程度:采用眩晕残障程度评定量表(DHI)评估,共有躯干(28 分)、情绪(36 分)、功能(36 分)3 个维度。分数低,则眩晕症状轻,判定时间为治疗前、治疗 2 周后。(3)椎-基底动脉流速:对患者的左椎、右椎及基底动脉流速进行检测,仪器为经颅多普勒血流分析仪(生产厂家:上海聚慕医疗器械有限公司,型号:Digi-Lite),时间为治疗前、治疗 2 周后。(4)血液流变学:抽取患者静脉血 5 mL,时间为治疗前、治疗 2 周后,对全血行离心处理,速度为 3000 r/min,时间为 10 min,获取上清液后,对红细胞压积(HCT)、全血高切黏度、全血低切黏度进行测定,仪器为血流变分析仪(生产厂家:山西亚森实业有限公司,型号:FC-I)。(5)氧化应激反应:采集患者静脉血 5 mL,离心取血清后,对丙二醛(MAD)、超氧化物歧化酶(SOD)进行测定,时间为治疗前、治疗 2 周后。(6)不良反应:包括呕吐、皮疹等。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 29.0 分析数据,计数资料用率(%)表达,行 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表达,行 t 检验;以 $P<0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 两组临床疗效对比 观察组治疗总有效率高

于对照组,有统计学差异($P<0.05$)(表 2)。

2.2 两组眩晕严重程度对比 治疗后,观察组 DHI 各维度评分均低于对照组,有统计学差异($P<0.05$)(表 3)。

表 2 两组临床疗效对比[n(%)]					
组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	43	21	14	8	35(81.40)
观察组	43	26	15	2	41(95.35)
χ^2					4.074
P					0.044

表 3 两组眩晕严重程度对比($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	躯干		情绪		功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	20.53 $\pm$ 2.30	13.21 $\pm$ 1.59 *	25.39 $\pm$ 2.48	15.27 $\pm$ 1.62 *	24.48 $\pm$ 2.67	16.54 $\pm$ 2.01 *
观察组	43	20.49 $\pm$ 2.41	9.77 $\pm$ 1.20 *	25.63 $\pm$ 2.30	10.53 $\pm$ 1.05 *	24.53 $\pm$ 2.30	11.26 $\pm$ 1.57 *
t		0.079	11.324	0.465	16.101	0.093	13.575
P		0.937	<0.001	0.643	<0.001	0.926	<0.001

与同组治疗前相比,* $P<0.05$

2.3 两组椎-基底动脉流速对比 治疗后, 观察组椎-基底动脉流速均快于对照组, 有统计学差异 ($P < 0.05$) (表 4)。

表 4 两组椎-基底动脉流速对比 ($\bar{x} \pm s$, cm/s)

组别	n	左椎动脉流速		右椎动脉流速		基底动脉流速	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	19.25±1.77	27.36±2.59 *	21.22±2.68	30.59±3.84 *	26.35±2.59	38.77±3.63 *
观察组	43	19.40±1.53	31.25±3.42 *	21.35±2.30	35.98±4.66 *	26.42±2.30	43.58±4.67 *
t		0.420	5.946	0.241	5.853	0.133	5.333
P		0.675	<0.001	0.810	<0.001	0.895	<0.001

与同组治疗前相比, * $P < 0.05$

表 5 两组血液流变学对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	HCT (%)		全血高切黏度 (mpa·s)		全血低切黏度 (mpa·s)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	55.98±6.32	50.42±4.63 *	7.96±1.48	6.21±1.03 *	14.49±2.36	8.95±1.64 *
观察组	43	56.15±6.15	45.83±4.01 *	8.01±1.41	5.41±0.89 *	14.53±2.20	7.01±1.20 *
t		0.126	4.914	0.160	3.854	0.081	6.260
P		0.900	<0.001	0.873	<0.001	0.935	<0.001

与同组治疗前相比, * $P < 0.05$ 。HCT: 红细胞压积

2.5 两组氧化应激反应对比 治疗后, 观察组 MDA 低于对照组, SOD 高于对照组, 有统计学差异 ($P < 0.05$) (表 6)。

2.6 两组不良反应发生率对比 两组不良反应发生率对比无统计学差异 ($P > 0.05$) (表 7)。

表 6 两组氧化应激反应对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	SOD (U/L)		MDA (mmol/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组 (n=43)	94.53±7.84	145.36±10.56 *	8.40±1.63	4.25±0.59 *
观察组 (n=43)	94.68±7.01	169.85±13.75 *	8.53±1.57	3.19±0.40 *
t	0.094	9.263	0.377	9.751
P	0.926	<0.001	0.707	<0.001

与同组治疗前相比, * $P < 0.05$ 。SOD: 超氧化物歧化酶; MAD: 丙二醛

表 7 两组不良反应发生率对比 [n (%)]

组别	n	呕吐	皮疹	腹泻	合计
对照组	43	2	3	2	7(16.28)
观察组	43	1	2	2	5(11.63)
χ^2					0.387
P					0.534

3 讨论

PCIV 为眩晕的常见类型之一, 存在发作时延续时间长、病情易反复发作等特点^[8-9]。轻微 PCIV 患者仅有阵发性视物旋转症状, 对于病情严重者则

2.4 两组血液流变学对比 治疗后, 观察组各血液流变学指标均低于对照组, 有统计学差异 ($P < 0.05$) (表 5)。

会引发卒中, 甚至危及生命^[10-11]。因此, 需对此类患者做到早发现、早治疗。针对老年 PCIV 患者, 以往多采用倍他司汀治疗, 该药物能够直接作用于血管平滑肌上的组胺 H1 受体, 扩张血管, 从而增加后循环的血液灌注量, 以改善脑干、小脑等区域的缺血缺氧状况, 有效减轻眩晕症状^[12-13]。同时, 该药物还可松弛内耳毛细血管前括约肌, 增加前庭血流量, 进一步调节脑部血液循环, 减轻眩晕症状。然而, PCIV 的病因复杂多样, 如栓塞、血液动力学改变等, 倍他司汀的单一治疗作用机制有限, 难以快速控制患者病情。本研究结果表明, 观察组治疗总有效率更高; 治疗后 DHI 各维度评分、各血液流变学指标、MDA 更低, 椎-基底动脉流速更快, SOD 更高。说明川芎嗪联合倍他司汀可缓解老年 PCIV 患者症状, 调节血流速度, 改善血液流变学, 减轻氧化应激损伤。主要原因在于, 川芎嗪是一种从川芎中提取的生物碱, 存在钙通道阻滞作用, 可抑制血管平滑肌细胞内钙离子的内流, 使血管扩张, 且还能降低血液黏稠度, 改善微循环, 缓解眩晕症状^[14-15]。同时, 该药物还可保护血管内皮细胞, 能促进内皮细胞释放一氧化氮等血管舒张因子, 增强血管的舒张功能, 从而提高血液流速。另外, 川芎嗪有强效的抗血小板聚集效果, 可阻止血小板黏附、聚集和释放反应, 降低血液的高凝状态, 由此调节血液流变学。此外, 川芎嗪亦属于抗氧化剂, 具有较强的自由基清除能力, 能够直接清除超氧阴离子、羟自由基等, 由此有效减轻

患者机体的氧化应激损伤。川芎嗪与倍他司汀联用可协同增效,从多方面发挥治疗效果,最终有效缓解患者眩晕症状。本研究还表明,两组不良反应发生率对比无显著差异,说明两药联用安全性较好。

综上所述,川芎嗪联合倍他司汀可有效减轻老年 PCIV 患者眩晕症状,调节脑血流动力学,改善血液流变学,减轻氧化应激损伤,安全可靠,值得临床借鉴。

参考文献

- 1 Kong L, Wu J, Feng M, *et al.* Virtual simulation of otolith movement for the diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo[J]. *Biomed Tech (Berl)*, 2021, 66(4):387-393.
- 2 钟华,李富瑜,翟睿,等. 甲磺酸倍他司汀联合依达拉奉右莰醇治疗后循环缺血性眩晕患者的效果分析[J]. *中国伤残医学*, 2024, 32(15):36-39.
- 3 Lee HJ, Jeon EJ, Nam S, *et al.* Treatment efficacy of various maneuvers for lateral canal benign paroxysmal positional vertigo with apogeotropic nystagmus: a randomized controlled trial[J]. *Clin Exp Otorhinolaryngol*, 2023, 16(3):251-258.
- 4 江雪娇,秦西婷. 血塞通联合倍他司汀对后循环缺血性眩晕患者椎-基底动脉血流动力学的影响[J]. *临床医学研究与实践*, 2024, 9(28):51-54.
- 5 代晓杰,樊同. 马来酸依那普利叶酸片联合甲磺酸倍他司汀对后循环缺血性眩晕患者眼震电图、神经功能及凝血功能的影响[J]. *陕西医学杂志*, 2023, 52(4):456-459, 463.
- 6 周魁,周流杨,周雨珊. 丹红注射液联合倍他司汀治疗急性眩晕患者的效果[J]. *天津药学*, 2024, 36(2):33-36.
- 7 中国后循环缺血专家共识组. 中国后循环缺血的专家共识[J]. *中华内科杂志*, 2006, 45(9):786-787.
- 8 Wang W, Hao H, Fan T, *et al.* Predictive value of acoustic cardiography for post-PCI early ventricular remodeling in acute myocardial infarction[J]. *Sci Rep*, 2023, 13(1):7192.
- 9 秦德凤,韩春节,华芳. 甲磺酸倍他司汀片联合丹红注射液干预对老年男性前列腺增生合并后循环缺血性眩晕的疗效观察[J]. *临床和实验医学杂志*, 2022, 21(23):2521-2525.
- 10 李兰英,杨珍珍,刘赞. 依达拉奉联合甲磺酸倍他司汀治疗后循环缺血性眩晕临床研究[J]. *中国药业*, 2022, 31(13):100-102.
- 11 林勤剑,苏方华,陈汉基,等. 眩晕膏联合倍他司汀治疗瘀血阻窍型中枢性眩晕的临床研究[J]. *中药材*, 2024, 47(2):489-491.
- 12 张春,蔡艳云. 倍他司汀联合前庭辅助训练对老年良性阵发性位置性眩晕的疗效[J]. *贵州医药*, 2024, 48(7):1061-1063.
- 13 宣方杰,王碧浪. 天麻素联合胞磷胆碱治疗后循环缺血性眩晕临床研究[J]. *新中医*, 2024, 56(9):41-45.
- 14 董湧,陈先让. 川芎嗪注射液联合天麻素注射液治疗脑梗死伴眩晕临床研究[J]. *新中医*, 2021, 53(24):77-79.
- 15 朱明辉,黎靖麟,陆婉晖,等. 探讨川芎嗪注射液联合长春西汀治疗急诊眩晕症的临床效果[J]. *中国现代药物应用*, 2021, 15(1):202-204.
- (上接 6 页)
- 13 张建龙,葛晓敏,赵帅,等. 依达拉奉右莰醇早期治疗急性脑梗死的疗效及对脑血管储备功能、肢体功能、神经损伤因子的影响[J]. *中国合理用药探索*, 2024, 21(7):75-80.
- 14 Wei W, Lan XB, Liu N, *et al.* Echinacoside alleviates hypoxic-ischemic brain injury in neonatal rat by enhancing antioxidant capacity and inhibiting apoptosis[J]. *Neurochem Res*, 2019, 44(7):1582-1592.
- 15 Li N, Li Q, Bai J, *et al.* The multiple organs insult and compensation mechanism in mice exposed to hypobaric hypoxia[J]. *Cell Stress Chaperones*, 2020, 25(5):779-791.
- 16 Chen ZX, Xu QQ, Shan CS, *et al.* Borneol for regulating the permeability of the blood-brain barrier in experimental ischemic stroke: preclinical evidence and possible mechanism[J]. *Oxid Med Cell Longev*, 2019; 2019: 2936737.
- 17 Rzemieniec J, Bratek E, Wnuk A, *et al.* Neuroprotective effect of 3,3'-Diindolylmethane against perinatal asphyxia involves inhibition of the AhR and NMDA signaling and hypermethylation of specific genes[J]. *Apoptosis*, 2020, 25(9-10):747-762.
- 18 Naik RY, Foster D, Bray P, *et al.* Monocyte chemotactic protein-1-induced protein 1 contributes to neuronal injury following hypoxic-ischemia in the neonatal mouse brain[J]. *Neuroreport*, 2020, 31(11):833-839.
- 19 刘朋. 依达拉奉治疗缺血性脑卒中的效果研究[J]. *中国卫生标准管理*, 2020, 11(18):81-83.
- 20 Williams LM, Gilmore TD. Looking down on NF- κ B[J]. *Mol Cell Biol*, 2020, 40(15):e00104-20.
- 21 Singh SS, Rai SN, Birla H, *et al.* NF- κ B-mediated neuroinflammation in Parkinson's disease and potential therapeutic effect of polyphenols[J]. *Neurotox Res*, 2020, 37(3):491-507.
- 22 Bhardwaj R, Singh BP, Sandhu N, *et al.* Probiotic mediated NF- κ B regulation for prospective management of type 2 diabetes[J]. *Mol Biol Rep*, 2020, 47(3):2301-2313.
- 23 Diklić M, Mitrović-Ajtić O, Subotić T, *et al.* IL6 inhibition of inflammatory S100A8/9 proteins is NF- κ B mediated in essential thrombocythemia[J]. *Cell Biochem Funct*, 2020, 38(4):362-372.
- 24 Jiang LJ, Xu ZX, Wu MF, *et al.* Resatorvid protects against hypoxic-ischemic brain damage in neonatal rats[J]. *Neural Regen Res*, 2020, 15(7):1316-1325.