

贝那普利联合康复运动护理对老年高血压患者血压控制与内皮功能的影响

李莹, 孙彦兰*

(中国人民解放军陆军第八十集团军医院干部病房, 山东 潍坊 261000)

【摘要】目的 探讨贝那普利联合康复运动护理对老年高血压患者的血压控制情况、心功能指标及内皮功能指标的影响, 为提升该疾病的临床疗效提供依据。**方法** 选取中国人民解放军陆军第八十集团军医院 2019 年 10 月至 2021 年 10 月收治的 50 例老年高血压患者, 通过随机数字表法将其分为对照组与观察组, 各 25 例。给予对照组患者康复运动护理与氨氯地平治疗, 观察组患者在对照组的基础上加用贝那普利, 两组均治疗 3 个月。比较两组患者血压达标情况, 治疗前后血压指标、心功能指标及内皮功能指标水平。**结果** 观察组患者血压总达标率高于对照组; 与治疗前比, 治疗后两组患者的 24 h 平均收缩压 (24 h SBP)、24 h 平均舒张压 (24 h DBP)、白天平均收缩压 (dSBP)、白天平均舒张压 (dDBP)、夜间平均收缩压 (nSBP)、夜间平均舒张压 (nDBP) 及血清可溶性细胞间黏附因子 (SICAM-1) 水平、颈动脉内膜中层厚度 (IMT) 均降低, 且观察组各指标低于对照组; 两组患者舒张早期血流速度 (E 峰速度) 均加快, 左心室射血分数 (LVEF) 及血清一氧化氮 (NO) 水平均升高, 且观察组 E 峰速度快于对照组, LVEF、NO 水平高于对照组; 两组患者舒张晚期血流速度 (A 峰速度) 均减慢, 且观察组 A 峰速度慢于对照组 (均 $P < 0.05$)。**结论** 贝那普利联合康复运动护理治疗老年高血压可更有效降低患者血压, 提高血压达标率, 改善心功能及内皮功能, 疗效显著提高。

【关键词】 老年高血压; 贝那普利; 康复运动护理; 血压; 内皮功能

【中图分类号】 R544.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.11.0124.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.11.041

高血压属于临床常见的慢性疾病, 多发于老年群体, 多表现为头痛、四肢麻木、心悸等症状, 影响患者日常生活及工作。目前临床多以药物治疗来维持血压水平, 氨氯地平属于钙通道阻滞剂, 持续时间较长, 但起效较慢^[1]。贝那普利属于适应证较强的血管紧张素转换酶抑制剂, 可有效保护机体靶器官^[2]。在应用药物治疗的同时, 选择合适的护理方法可对高血压患者起到有效的辅助治疗作用, 基于代谢当量的康复运动护理是一类较为新型的护理方案, 可使患者在适合的代谢当量程度中进行康复运动^[3]。基于此, 本研究旨在探讨贝那普利联合康复运动护理对老年高血压患者的血压控制情况与内皮功能的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取中国人民解放军陆军第八十集团军医院 2019 年 10 月至 2021 年 10 月收治的 50 例老年高血压患者, 通过随机数字表法分为对照组与观察组, 每组 25 例。对照组患者中男性 13 例, 女性 12 例; 年龄 60~80 岁, 平均 (72.32 ± 2.13) 岁。观察组患者中男性 14 例, 女性 11 例; 年龄 62~79 岁, 平均 (72.28 ± 2.11) 岁。两组患者一般资料对比, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 组

间可比。纳入标准: 符合《高血压基层诊疗指南 (实践版·2019)》^[4] 中高血压的诊断标准者; 年龄 ≥ 60 岁; 原发性高血压; 未合并严重肾脏疾病者等。排除标准: 合并不稳定型心绞痛、严重心功能不全者; 老年痴呆、认知障碍等影响交流者; 肢体活动存在明显障碍者等。本研究经院内医学伦理委员会批准, 且患者均已签署知情同意书。

1.2 治疗方法 对照组患者单纯口服苯磺酸氨氯地平片 (华润赛科药业有限责任公司, 国药准字 H20010700, 规格: 5 mg/片) 治疗, 5 mg/次, 1 次/d。观察组患者在对照组的基础上加用盐酸贝那普利片 (深圳信立泰药业股份有限公司, 国药准字 H20043648, 规格: 10 mg/片) 口服治疗, 10 mg/次, 1 次/d。两组患者均治疗 3 个月。

1.3 护理方法 两组患者均接受基于代谢当量的康复运动护理, 成立护理小组并分工进行护理工作, 并在患者入院后对其进行血压监测, 计算其代谢当量以便对患者运动强度进行分级, $1 < \text{代谢当量} \leq 3$ 则给予低强度运动 (散步、快走等), $3 < \text{代谢当量} \leq 6$ 给予中强度运动 (跑步、跳绳等), $6 < \text{代谢当量} \leq 9$ 给予高强度运动 (踏车运动、太极拳、八段锦等)^[5]。期间若患者出现任何不适应立即停止康复运动, 并采取相关处理措施。

作者简介: 李莹, 大学本科, 护师, 研究方向: 内科护理。

通信作者: 孙彦兰, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床医学。E-mail: syl106000@163.com

1.4 观察指标 ①血压达标情况。经治疗后收缩压 (SBP) ≤ 135 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 舒张压 (DBP) ≤ 85 mmHg 为优; 经治疗后 $135 < \text{SBP} \leq 140$ mmHg, $85 < \text{DBP} \leq 90$ mmHg 为良; 经治疗后 $\text{SBP} > 140$ mmHg, $\text{DBP} > 90$ mmHg 为差^[4]。总达标率=(优例数+良例数)/总例数 $\times 100\%$ 。②血压指标。于治疗前后采用动态血压监测仪(深圳星脉医疗仪器有限公司, 粤械注准 20152070059, 型号:ABP-03)测定两组患者 24 h 平均收缩压(24 h SBP)、24 h 平均舒张压(24 h DBP)、白天平均收缩压(dSBP)、白天平均舒张压(dDBP)、夜间平均收缩压(nSBP)及夜间平均舒张压(nDBP)。③心功能指标。于治疗前后通过超声多普勒血流检测仪(深圳原位医疗设备有限公司, 粤械注准 20172071739, 型号:YW-100)检测两组患者舒张早期血流速度(E 峰速度)、舒张晚期血流速度(A 峰速度)、左心室射血分数(LVEF)。④内皮功能。于治疗前后采集两组患者空腹静脉血约 6 mL, 将其置于离心设备中以 3 000 r/min、10 min 离心分离血清, 采用酶联免疫吸附法检测血清可溶性细胞间黏附因子(SICAM-1)、一氧化氮(NO)水平; 采用超声诊断仪[通用电气医疗系统(中国)有限公司, 国械注准 20223061027, 型号:LOGIQ E10s]检测颈动脉内膜中层厚度(IMT)。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据, 计数资料以[例(%)]表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料经 S-W 检验符合正态分布, 以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血压达标情况比较 观察组患者血压总达标率高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者血压达标情况比较 [例(%)]

组别	例数	优	良	差	总达标
对照组	25	8(32.00)	9(36.00)	8(32.00)	17(68.00)
观察组	25	11(44.00)	13(52.00)	1(4.00)	24(96.00)
χ^2 值					4.878
P 值					<0.05

2.2 两组患者血压指标水平比较 与治疗前比, 治疗后两组患者的 24 h SBP、24 h DBP、dSBP、dDBP、nSBP、nDBP 均降低, 且观察组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者心功能指标比较 与治疗前比, 治疗后两组患者 E 峰速度均加快, LVEF 均升高, 且观察组 E 峰速度快于对照组, LVEF 高于对照组; A 峰速度均减慢, 且观察组 A 峰速度慢于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者内皮功能水平比较 与治疗前比, 治疗后两组患者血清 SICAM-1 水平及 IMT 均降低, 且观察组低于对照组; 血清 NO 水平均升高, 且观察组高于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

目前临床治疗高血压的主要措施为控制患者的血压水平, 氨氯地平可降低儿茶酚胺浓度以达到降压目的, 但由于老年高血压患者常合并基础疾病, 故血压控制效果不佳^[6]。贝那普利是一类前体药物, 属于新型血管紧张素转换酶抑制剂, 可阻止血管壁细胞增生, 控制血管紧张素 I 转变为血管紧张素 II 的转化速度, 降低血管阻力, 缓解平滑肌损伤, 有效控制患者血压水平^[7]。基于代谢当量的康复运动护理可在药物治疗的基础上根据患者血压控制情况实施相对应的护理措施, 使患者根据自身耐受进行有效的

表 2 两组患者血压指标水平比较 (mmHg, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	24 h SBP		24 h DBP		dSBP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	147.62 \pm 4.20	132.11 \pm 2.19*	78.73 \pm 2.27	71.09 \pm 1.34*	154.31 \pm 3.43	132.28 \pm 1.08*
观察组	25	147.64 \pm 4.19	122.09 \pm 2.17*	78.70 \pm 2.29	66.67 \pm 1.10*	154.32 \pm 3.39	125.76 \pm 1.52*
t 值		0.017	16.250	0.047	12.748	0.010	17.483
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

组别	例数	dDBP		nSBP		nDBP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	84.17 \pm 1.35	73.71 \pm 1.61*	142.66 \pm 3.13	130.10 \pm 2.60*	75.51 \pm 2.20	69.14 \pm 1.24*
观察组	25	84.15 \pm 1.37	70.23 \pm 1.31*	142.64 \pm 3.15	121.41 \pm 1.96*	75.53 \pm 2.22	64.67 \pm 1.05*
t 值		0.052	8.383	0.023	13.345	0.032	13.755
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。24 h SBP: 24 h 平均收缩压; 24 h DBP: 24 h 平均舒张压; dSBP: 白天平均收缩压; dDBP: 白天平均舒张压; nSBP: 夜间平均收缩压; nDBP: 夜间平均舒张压。1 mmHg=0.133 kPa。

表 3 两组患者心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	E 峰速度 (cm/s)		A 峰速度 (cm/s)		LVEF(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	63.26±1.06	71.88±1.31*	74.69±2.42	67.21±1.16*	34.36±1.14	42.71±1.70*
观察组	25	63.24±1.08	82.97±1.10*	74.67±2.44	60.05±1.04*	34.37±1.16	52.73±1.74*
t 值		0.066	32.416	0.029	22.979	0.031	20.595
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。E 峰速度：舒张早期血流速度；A 峰速度：舒张晚期血流速度；LVEF：左心室射血分数。

表 4 两组患者内皮功能水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SICAM-1(ng/mL)		NO(μmol/L)		IMT(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	25	296.75±4.27	259.18±2.05*	31.12±1.35	47.46±2.71*	1.27±0.11	0.91±0.01*
观察组	25	296.77±4.25	231.09±1.44*	31.13±1.33	61.97±2.49*	1.29±0.12	0.70±0.02*
t 值		0.017	56.063	0.026	19.713	0.614	46.957
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。SICAM-1：可溶性细胞间黏附因子；NO：一氧化氮；IMT：颈动脉内膜中层厚度。

运动训练，改善小动脉组织的痉挛程度，从而更为安全地辅助控制血压^[8-9]。本研究中，观察组患者血压总达标率高于对照组，与治疗前比，治疗后两组患者的 24 h SBP、24 h DBP、dSBP、dDBP、nSBP、nDBP 均降低，且观察组各血压指标均低于对照组，表示贝那普利联合康复运动护理可有效稳定患者血压水平，提高血压达标率。

E 峰速度、A 峰速度可用于反映高血压患者机体左心室心肌重塑及左心室功能减退程度，LVEF 可用于反映心肌收缩能力。SICAM-1、NO、IMT 均可用于反映老年高血压患者的发病及其病情进展。本研究中，与对照组比，观察组患者 E 峰速度更快，LVEF 更高，A 峰速度更慢，血清 SICAM-1 水平及 IMT 均更低，血清 NO 水平更高，表明表明老年高血压患者应用贝那普利联合康复运动护理后可有效改善其心功能与内皮功能。贝那普利可将患者体内的醛固酮分泌水平降低，从而减轻心脏压力负荷程度，对左心室重构起到有效延缓或逆转作用，缓解患者心肌纤维化，修复老年高血压患者心肌损伤，从而改善心功能；贝那普利可以降低高血压患者交感神经活性，在有效控制血压的同时保护患者心血管系统，改善血管内皮功能^[10]。此外，联合代谢当量概念进行运动康复护理可优化心功能分级，提高患者运动耐力，可安全有效地促进心功能恢复^[11]。

综上，贝那普利联合康复运动护理可有效提高老年高血压患者的血压达标率，并稳定患者血压水平，改善心功能及内皮功能，疗效显著，值得后续应用与推广。

参考文献

[1] 唐瑞双, 张海军, 韩彦萍, 等. 子午流注针刺法联合苯磺酸氨氯地平对老年高血压病人血压变异性、晨峰及内皮功能的影响[J].

中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(10): 1751-1754.
[2] 蔡艺峰. 贝那普利联合硝苯地平控释片治疗高血压对血清 RAAS 指标的影响[J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(12): 4-6.
[3] 侯丽娜. 以代谢当量为基础的康复运动护理联合行为转变护理对高血压的影响[J]. 心血管病防治知识, 2022, 12(8): 79-81.
[4] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 高血压基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(8): 723-731.
[5] 黄燕红, 瞿春华, 倪燕婷. 基于代谢当量的康复运动护理对老年高血压患者血压控制效果的研究[J]. 老年医学与保健, 2021, 27(5): 962-965.
[6] 吴平亚. 氨氯地平联合贝那普利治疗高血压糖尿病的效果[J]. 吉林医学, 2022, 43(9): 2452-2454.
[7] 闫杰松, 李志勇, 周栋, 等. 贝那普利联合氨氯地平对高血压患者降压效果、血压变异性及心功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(7): 1335-1338.
[8] 魏松青, 吴成晖, 张荣照, 等. 康复运动对高血压病患者左室肥厚、舒张功能和血压的影响[J]. 心血管康复医学杂志, 2017, 26(3): 231-233.
[9] 黄巧梅, 曾海涓, 蒋裕娟, 等. 康复运动联合代谢当量对老年高血压患者预后效果的影响分析[J]. 中国医学创新, 2019, 16(8): 80-84.
[10] 朱琼. 贝那普利联合氨氯地平对老年高血压患者血压及血管内皮功能的影响[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(4): 549-551.
[11] 宋艳艳. 基于代谢当量的运动康复护理对老年慢性心力衰竭患者心功能及心血管不良事件的影响[J]. 反射疗法与康复医学, 2021, 2(10): 151-154.