

广场舞活动对社区围绝经期高血压妇女动态血压、生物学及身心症状的影响

李毅¹, 张薇薇¹, 赵冬云¹, 王莉莉¹, 刘妹¹, 闫忠政²

【摘要】 目的:观察“广场舞”活动改善社区围绝经期高血压妇女动态血压、生物学及身心症状指标。**方法:**选择某社区围绝经期高血压病妇女 55 例,均自愿参加“广场舞”活动,每次 60~120min,每周 5~7 次。对照组为居住在该街道未参加各种健身活动的同龄、同病女性 52 例。2 组对象入选后分别在入选时和 3 个月后接受了 24h 动态血压、生物学(体重指数、血清脂类、性激素)及身心症状(绝经期妇女常见身心症状自评量表“Kupperman 自评量表”)指标检测及评估。**结果:**3 个月后广场舞组的平均收缩压、平均舒张压、白天收缩压、白天舒张压、夜间收缩压、夜间舒张压、体重指数及促卵泡素、促黄体生成素、总胆固醇及甘油三酯浓度均明显低于入选时和对照组,而血雌二醇、孕酮、睾酮及高密度脂蛋白-C 浓度均明显高于入选时和对照组($P<0.01, 0.05$)。6 个月后广场舞组多数项目分及 Kupperman 总分均明显低于入选时及对照组($P<0.01, 0.05$)。**结论:**“广场舞”活动可明显改善社区绝经期高血压妇女血压、体重指数、性激素、血清脂类等相关生物学指标和绝经期身心症状。

【关键词】 围绝经期高血压;广场舞;动态血压;性激素;血脂;Kupperman 自评量表

【中图分类号】 R49;R544.1 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.06.016

Improvement of indexes about ambulatory blood pressure, biology and psychosomatic symptoms by square dance activity in community perimenopausal women with hypertension Li Yi, Zhang Weiwei, Zhao Dongyun, et al. Department of Cardiovascular Internal Medicine, the People's Hospital of Liaoning Province, Shenyang 110016, China

【Abstract】 Objective: To evaluate the effect of "square dance" activities on ambulatory blood pressure, biology and psychosomatic symptoms of perimenopausal women with hypertension. **Methods:** This study was conducted on some communities and 55 participants were included, who were all perimenopausal women diagnosed with hypertension in physical examination. The 55 women voluntarily participated in the "square dance" activities (60 to 120 min at a time, 5 to 7 times per week). Fifty-two age-matched, sex-matched and blood pressure-matched perimenopausal women were selected as controls, who did not participate in any fitness activities. Biological indicators (24-h ambulatory blood pressure, body mass index, serum lipid, sex hormone) and the psychosomatic symptoms (accessed by Kupperman self-rating scale) were compared between the two groups in the beginning and 3 months later, respectively. **Results:** After 3 months, the values of mean systolic blood pressure, mean diastolic blood pressure, day systolic blood pressure, day diastolic blood pressure, night systolic blood pressure, night diastolic blood pressure, body mass index, follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, total cholesterol and triglyceride concentrations in the square dance group were significantly lower than those in the beginning of square dance group and those in the control group, while the values of blood estradiol, progesterone, testosterone and HDL-C concentrations in square dance group were significantly higher than those in the beginning of square dance group and higher than those in the control group ($P<0.01$, or <0.05). After 6 months, scores of most items and total scores of Kupperman in square dance group were significantly lower than those in the beginning and those in the control group ($P<0.01$, or <0.05). **Conclusion:** "Square dance" activity can significantly improve body mass index, blood pressure, sex hormone, serum lipid and related biological indicators and psychosomatic symptoms of menopause among perimenopausal women with hypertension.

【Key words】 Perimenopausal hypertension; Square dance; Ambulatory blood pressure; Sex hormones; Blood lipid; Kupperman self-rating scale

基金项目:国家十一五支撑计划“高血压综合防治研究”延长随访课题(CHIEF-OH)

收稿日期:2017-04-09

作者单位:1. 辽宁省人民医院心血管内科,沈阳 110016;2. 沈阳市红十字会医院心内科,沈阳 110013

作者简介:李毅(1967-),女,副主任护师,主要从事心脏康复方面的研究。

通讯作者:张薇薇,sss5105@163.com

流行病学数据表明^[1-2],围绝经期女性高血压发病率明显高于绝经前,同时,围绝经期高血压病患者还常常伴随这个时间段女性特有各种身心症状表现,严重影响着她们降压疗效和生活质量。医学界新近建议应用“运动疗法”来干预这两种疾病^[3-5],但国内在类

似研究中应用特异性生活质量问卷进行疗效评估的相关报道较少,后者是反映绝经综合症疗效的金标准。为此,我们选择了一组沈阳市大南街道某社区围绝经期高血压病妇女为观察对象,她们自愿参加了“广场舞”活动,并在入选时和3个月后进行了24h动态血压监测、生物学(体重指数、性激素、血清及身心症状、绝经期妇女常见身心症状自评量表“Kupperman 自评量表”)指标检测,并与居住在该街道未参加各种健身活动的同龄、同病女性比较,现将观察结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择参加2016年春季体检检出的沈阳市大南街道某社区围绝经期高血压病妇女。纳入标准:年龄40~59岁;出现月经紊乱、停经伴随围绝经期症状 ≥ 1 年;符合“中国高血压防治指南2010”中轻度高血压病诊断标准^[6];市内大南街道某社区常住人口。排除标准:继发性高血压病患者;合并有影响活动的骨及关节疾病患者;心、脑血管疾病患者。选择参加“广场舞”活动围绝经期高血压女性55例为广场舞组,选择居住在该街道未参加各类健身活动同龄、同病女性52例为对照组。①观察组:年龄40~49岁21例,50~59岁34例;文化程度:大专及以下30例,本科及以上25例;职业:脑力劳动29例,体力劳动26例;月经紊乱及绝经时间1~4年33例, ≥ 5 年22例。②对照组:年龄40~49岁23例,50~59岁29例;文化程度:大专及以下28例,本科及以上24例;职业:脑力劳动27例,体力劳动25例;月经紊乱及绝经时间1~4年29例, ≥ 5 年23例。

1.2 方法 广场舞组每天傍晚(17:30~20:00)连续参加“广场舞”健身活动,自行设计、编排健身舞蹈系列动作,以“民族舞”和“现代舞”为主要舞蹈形式,在选定乐曲伴奏下,舞动四肢及全身。每支舞曲10~15min,休息4~5min后再进入下一曲活动,每天“广场舞”时间60~120min,平均 (97.30 ± 15.34) 分/次,5~7次/周,平均 (6.07 ± 1.55) 次/周。对照组未参加各类健身活动。

1.3 评定标准 ①ABPM测量方法及数据处理:本研究采用美国伟伦6100动态血压监测仪进行ABPM监测,监测时间为8:00至次日8:00,受试者照常起居,记录各血压值。其中6:00~22:00为白昼血压,监测间隔为15min;22:00~6:00为夜间血压,监测间隔为30min。入选条件:有效血压监测次数 $\geq 80\%$;检测数据收缩压70~220mmHg,舒张压40~130mmHg,脉压20~110mmHg。ABPM监测指标选择:本研究仅仅选择各种时段记录的平均血压测量值:平均收缩

压(mean Systolic Blood Pressure, mSBP);平均舒张压(mean Diastolic Blood Pressure, mDBP);白天收缩压(day Systolic Blood Pressure, dSBP);白天舒张压(day Diastolic Blood Pressure, dDBP);夜间收缩压(night Systolic Blood Pressure, nSBP);夜间舒张压(night Diastolic Blood Pressure, nDBP)。2次监测时间分别为入选时及3个月后。②生物学指标选择及检测方法:体重指数;性激素(雌二醇、孕酮、睾酮、促卵泡素、促黄体生成素);血清脂类(总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白)。2组入选对象均在空腹10h后抽取静脉血8~10ml,离心血清后存放在 -20°C 冰箱里,成批待检。各类性激素指标用标准酶联免疫法测定,放免药盒由天津九鼎公司提供,检测机器使用北京核仪器厂生产的FT-630 γ 计数器。血总胆固醇及甘油三酯用氧化酶法测定,高密度脂蛋白和低密度脂蛋白用均相酶法测定,机器使用瑞士罗氏诊断公司MODULARp800全自动生化分析仪,各种试剂盒均由日本第一化学试剂诊断公司提供。2次检测时间分别为入选时及3个月后。③绝经期症状评估问卷选择及评估方法:本研究绝经期症状评估问卷选择Kupperman编制的“绝经期妇女常见身心症状自评表(Kupperman 自评量表)”^[7-8]。该项工具分为13项评估指标:心悸、头痛、眩晕、失眠、潮热出汗、疲倦乏力、肌肉及骨关节痛、情绪波动、忧郁、感觉异常、皮肤蚁走感、性生活质量及泌尿系统感染。每项指标依据身心症状表现分为无、轻、重、极重4个等级,分别评0~3分,分值越高说明该项症状越严重,将13项指标分值相加后得出Kupperman总症状分。2次评估时间分别为入选时及3个月后。

1.4 统计学方法 将各项生物学指标及绝经期症状评估问卷数据输入计算机,应用SPSS 17.0统计分析软件进行处理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组患者不同时间动态血压指标检测结果比较 入选时,2组mSBP、mDBP、dSBP、dDBP、nSBP及nDBP测试值比较均差异无统计学意义,3个月后广场舞组的上述各项指标均明显低于入选时和对照组($P < 0.01, 0.05$),对照组各指标入选前后比较差异无统计学意义。见表1。

表 1 2 组患者不同时间动态血压指标检测结果比较 $\bar{x} \pm s$

项目	广场舞组(n=55)		对照组(n=52)	
	入选时	3 个月后	入选时	3 个月后
mSBP(mmHg)	147.73±12.61	139.35±10.22 ^{bd}	148.15±13.20	145.30±11.36
mDBP(mmHg)	84.59±9.15	78.66±8.43 ^{ac}	85.05±9.97	83.56±8.79
dSBP(mmHg)	151.75±15.38	143.90±13.16 ^{ac}	150.39±14.40	146.78±15.10
dDBP(mmHg)	89.61±8.94	81.24±8.55 ^{bc}	87.26±7.99	85.09±9.62
nSBP(mmHg)	144.58±14.15	127.24±12.85 ^{bd}	145.26±14.19	143.82±16.43
nDBP(mmHg)	80.27±8.05	74.25±7.17 ^{bd}	82.61±7.73	80.95±7.60

与入选时比较, ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$; 与对照组比较, ^c $P < 0.05$, ^d $P < 0.01$

2.2 2 组患者不同时间生物学指标检测结果比较

入选时, 2 组体重指数、各类性激素及血清脂类浓度差异均无统计学意义, 3 个月后广场舞组的体重指数及促卵泡素、促黄体生成素、总胆固醇、甘油三酯浓度均明显低于入选时和对照组, 而血雌二醇、孕酮、睾酮及高密度脂蛋白-C 浓度明显高入选时和对照组 ($P < 0.01, 0.05$), 低密度脂蛋白治疗前后差异无统计学意义。对照组各指标入选前后比较差异无统计学意义。见表 2。

表 2 2 组患者不同时间生物学指标检测结果比较 $\bar{x} \pm s$

项目	广场舞组(n=55)		对照组(n=52)	
	入选时	3 个月后	入选时	3 个月后
体重指数(kg/m ²)	26.75±2.38	25.90±2.16 ^{ac}	26.39±2.25	26.18±2.10
雌二醇(pg/ml)	42.58±4.15	46.24±3.85 ^{bd}	41.86±4.24	42.09±3.68
孕酮(ng/ml)	0.81±0.12	0.89±0.09 ^{bc}	0.79±0.10	0.82±0.13
睾酮(ng/ml)	0.20±0.05	0.25±0.04 ^{bd}	0.21±0.03	0.19±0.05
促卵泡素(mIU/ml)	49.63±5.67	42.25±4.54 ^{ac}	48.16±5.81	48.72±5.53
促黄体生成素(mIU/ml)	36.42±5.14	30.28±4.29 ^{ac}	35.70±4.75	34.89±4.27
血总胆固醇(mmol/L)	4.85±0.67	4.49±0.54 ^{ac}	4.82±0.58	4.79±0.55
甘油三酯(mmol/L)	1.37±0.23	1.28±0.25 ^{bc}	1.35±0.24	1.36±0.21
低密度脂蛋白-C(mmol/L)	2.71±0.30	2.69±0.35	2.73±0.40	2.75±0.42
高密度脂蛋白-C(mmol/L)	1.49±0.16	1.60±0.19 ^{bd}	1.48±0.15	1.51±0.18

与入选时比较, ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$; 与对照组比较, ^c $P < 0.05$, ^d $P < 0.01$

2.3 2 组患者不同时间“绝经期身心症状”评估指标比较 入选时 Kupperman 自评量表评估中, 2 组患者各项目分和 Kupperman 总分差异无统计学意义, 3 个月后广场舞组的多数项目评分及 Kupperman 总分均明显低于入选时和对照组 ($P < 0.01, 0.05$), 对照组各指标入选前后比较差异无统计学意义。

表 3 2 组患者不同时间“绝经期身心症状”评估指标比较

项目	广场舞组(n=55)		对照组(n=52)	
	入选时	3 个月后	入选时	3 个月后
心悸	1.96±0.31	1.72±0.25 ^{bc}	1.92±0.33	1.88±0.40
头痛	1.87±0.30	1.69±0.36 ^{bc}	1.85±0.32	1.84±0.37
眩晕	1.66±0.25	1.64±0.23	1.67±0.28	1.63±0.31
失眠	2.29±0.43	1.96±0.35 ^{bc}	2.25±0.41	2.20±0.39
潮热出汗	2.14±0.38	1.85±0.39 ^{bd}	2.17±0.39	2.19±0.42
疲倦乏力	2.35±0.54	2.02±0.41 ^{ac}	2.31±0.47	2.27±0.40
肌肉及骨关节痛	2.12±0.43	1.86±0.37 ^{bd}	2.14±0.39	2.13±0.37
情绪波动	2.01±0.41	1.79±0.30 ^{ac}	1.98±0.39	1.90±0.34
忧郁	2.18±0.44	1.83±0.34 ^{bc}	2.15±0.43	2.12±0.39
感觉异常	2.33±0.64	1.82±0.49 ^{bd}	2.29±0.58	2.26±0.56
皮肤蚁走感	1.86±0.34	1.61±0.28 ^{bc}	1.84±0.40	1.88±0.38
性生活质量	1.79±0.40	1.66±0.32 ^{bc}	1.77±0.36	1.75±0.32
泌尿系统感染	1.84±0.32	1.67±0.26 ^{ac}	1.85±0.33	1.82±0.29
Kupperman 总分	30.75±6.35	24.90±5.10 ^{bd}	32.04±6.77	30.13±6.02

与入选时比较, ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$; 与对照组比较, ^c $P < 0.05$, ^d $P < 0.01$

3 讨论

围绝经期是指妇女绝经前后的一段时间, 出现月经紊乱、停经等临床表现, 并伴随情绪、躯体和行为方面异常症状。另有流行病学数据证实^[7], 在这一非常时期内, 女性各类躯体性疾病患病明显增加, 特别是高血压病, 其患病率可超过同龄男性群体。这是因为围绝经期随着卵巢功能退化, 导致了内分泌失调, 体内雌激素含量减低, 血管外周阻力增加, 植物神经功能发生紊乱, 这些现象都加重了情绪不稳定、烦躁易怒、睡眠障碍等, 引发血压值波动, 专家们称这一组症候群为“围绝经期高血压”, 其以收缩压上升和 1 期高血压为主要血压变化特征, 没有明显靶器官损害。但与同龄男性高血压患者不同的是, 她们常常存在着两种疾病症状表现, 即血压增高和绝经期身心症状, 它们相互交织和重叠在一起, 严重影响着围绝经期妇女们生活质量。

有资料显示^[8-9], 有氧运动不仅仅对中、轻度高血压病降压有效, 用来改善及减轻女性围绝经期症状也同样理想。目前多数作者推荐“长时间、大肌群、动力性运动”^[10], 如长跑、游泳、健走、广场舞和一些祖国传统体育项目(气功、太极拳)。他们发现, I 级原发性高血压患者进行中、低强度有氧运动几个月后, 收缩压和舒张压均出现明显下降。另一些作者观察到了有氧健身方式减轻了围绝经期妇女相关症状^[11], 表现为降低了各类 Kupperman 症状评分, 缓解了精神心理压力, 但迄今为止, 观察有氧运动改善围绝经期高血压女性两大类表现报道不多。近年来, 医学专家们推荐采用各种生物学疗效指标加上生活质量问卷来评估各种慢

性病群体治疗疗效,我们新近选择一组社区围绝经期高血压病妇女为观察对象,她们自愿参加了“广场舞”活动,并在入选时和锻炼3个月后接受了生物学(动态血压、体重指数、性激素血脂)及身心症状(“Kupperman 自评量表”)指标检测,并与居住在该社区未参加广场健身活动同龄、同病女性比较。“Kupperman 自评量表”又叫绝经期妇女常见身心症状自评问卷,其将围绝经期几大躯体症状进行评分量化,属于特异性生活质量量表。本研究结果显示,持续有氧锻炼3个月后,参与“广场舞”活动的绝经期高血压妇女的各种动态血压数据、体重指数、雌激素、血清脂类相关生物学指标及 Kupperman 自评量表的各项评估指标都得到了显著改善,这与多数作者将生物学指标和“Kupperman 自评量表”分开观察报道结论一致^[12-14]。

“广场舞”因多在广场聚集活动而得名,其以集体舞为主要健身形式,目的多为锻炼及娱乐,属于有氧运动形式一种,其降低围绝经期高血压及改善身心症状的可能机理为^[15-17]:①规律的有氧运动增加了人体中枢 B-内啡肽含量,使下丘脑-垂体-卵巢轴环境发生变化,改善了卵巢分泌功能,增加体内雌二醇和孕酮浓度值。②雌激素可直接作用于血管平滑肌细胞中 E 受体,产生膜电位,使血管平滑肌松弛,降低了外周血管阻力。③规律的有氧运动直接纠正血脂紊乱,促进机体代谢,减轻体重,使血压增高的危险因素直接减少。④适量的有氧运动维持了睾酮血液浓度值,后者是体内肾上腺皮质活跃的前提条件,前两者具有抗衰老、除疲劳和调节心理情绪功能。

综上所述,“广场舞”活动可以明确改善绝经期高血压女性血压、体重指数、雌激素、血清脂类等相关生物学指标和有效地减轻绝经期身心症状,提高她们生活质量水平。这些都说明,广场舞健身锻炼是一种强有力的降压和调节心理情绪健康运动,对场所及环境要求不多,可在社区围绝经期高血压妇女中推广普及。

【参考文献】

- [1] Lim HS, Kim TH, Lee HH, et al. Hypertension and age at onset of natural menopause in Korean postmenopausal women: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2008-2013) [J]. *Maturitas*. 2016,90(1):17-23.
- [2] 孙丹, 闫芳芳, 孟雨珊, 等. 社区围绝经期女性心血管病发病危险评估[J]. *中国康复理论与实践*, 2016,22(5):593-595.
- [3] Ogwumike OO, Adeniyi AF, Dosa BT, et al. Physical activity and pattern of blood pressure in postmenopausal women with hypertension in Nigeria [J]. *Ethiop J Health Sci*, 2014,24(2):153-160.
- [4] 张雨田, 杨秀生. 围绝经期高血压的防治 [J]. *中国临床实用医学*, 2007,1(5):61-63.
- [5] Grindler NM, Santoro NF. Menopause and exercise [J]. *Menopause*. 2015,22(12):1351-1358.
- [6] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010 [J]. *中华高血压杂志*, 2011,19(8):701-743.
- [7] 张亮, 唐靖一. 绝经后高血压研究进展 [J]. *中国康复理论与实践*, 2008,14(2):152-154.
- [8] Smolinski D, Wollner D, Orłowski J, et al. A pilot study to examine a combination botanical for the treatment of menopause symptoms [J]. *J Altern Complement Med*, 2005,11(3):483-489.
- [7] Bachir Cherif A, Bouamra A, Taleb A, et al. The characteristics of arterial hypertension in postmenopausal women in the area of Blida (Algeria) [J]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2016,65(3):146-151.
- [8] 林秋. 瑜伽锻炼对绝经后妇女相关生理指标的影响 [J]. *鄂州大学学报*, 2016,23(2):110-112.
- [9] 汪流, 林秀瑶, 许云辉, 等. 不同强度的有氧运动对高血压病患者动态血压和生存质量的影响 [J]. *中国康复医学杂志*, 2009,24(11):1018-1020.
- [10] Saensak S, Vutyavanich T, Somboonporn W, et al. Modified relaxation technique for treating hypertension in Thai postmenopausal women [J]. *J Multidiscip Healthc*. 2013,43(6):373-378.
- [11] Song R, Ahn S, So HY, et al. Effects of Tai Chi exercise on cardiovascular risk factors and quality of life in post-menopausal women [J]. *J Korean Acad Nurs*. 2009,39(1):136-144.
- [12] 谢月霞, 郭惠仙. 有氧健身操对妇女围绝经期综合征症状及激素水平的影响 [J]. *护理学报*, 2009,16(12):47-49.
- [13] Ammar T. Effects of aerobic exercise on blood pressure and lipids in overweight hypertensive postmenopausal women [J]. *J Exerc Rehabil*. 2015,11(3):145-150.
- [14] Son WM, Sung KD, Cho JM, et al. Combined exercise reduces arterial stiffness, blood pressure, and blood markers for cardiovascular risk in postmenopausal women with hypertension [J]. *Menopause*. 2016,24(11):1587-1591.
- [15] 马孝湘, 陈晓平, 程幼夫, 等. 绝经后女性高血压患者血压水平与雌激素、糖化血红蛋白的相关性 [J]. *中华高血压杂志*, 2014,22(10):974-976.
- [16] 周方, 王磊. 心脏运动康复相关作用机制的研究进展 [J]. *中国康复*, 2016,31(3):222-225.
- [17] 杨洋, 李学宇, 冯杰莉, 等. 有氧运动对中年女性心肺功能和血管内皮功能的影响及其与雌激素的关系 [J]. *中国康复*, 2015,31(5):358-360.