

艾灸疗法对高血压患者颈-股动脉脉搏波速度的影响

刘宏¹ 和蕊² 罗智¹ 杨清³ 白莹¹ 贾丁¹ 陈晓丽¹ 赵百孝²

(1 北京老年医院内科,北京,100095; 2 北京中医药大学针灸学院,北京,100029; 3 首都医科大学附属北京安贞医院,北京,100029)

摘要 目的:观察艾灸对高血压患者颈-股动脉脉搏波速度(C-FPWV)的影响。方法:选取2016年4月至2017年2月在北京老年医院门诊就诊以及住院的高血压患者70例,随机分为艾灸组和对照组,每组35例。对照组维持基础药物治疗;艾灸组在对照组治疗基础上给予艾灸治疗(部位:双内关、双足三里,15~30 min/次,隔日1次,2组均治疗4周,比较2组患者治疗前及治疗后1、2、3个月的PWV、血压、血糖、血脂指标。结果:治疗后1个月,艾灸组C-FPWV为 (8.72 ± 1.64) m/s,对照组为 (9.99 ± 2.14) m/s,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论:艾灸治疗可降低高血压患者的脉搏波速度,改善动脉弹性,疗效与治疗持续时间相关。

关键词 艾灸;脉搏波速度;高血压

Effects of Moxibustion Therapy on Carotid Femoral Artery Pulse Wave Velocity (C-FPWV) of Hypertension Patients

Liu Hong¹, He Rui², Luo Zhi¹, Yang Qing³, Bai Ying¹, Jia Ding¹, Chen Xiaoli¹, Zhao Baixiao²

(1 Department of Cardiology, Beijing Geriatric Hospital, Beijing 100095, China; 2 School of Acupuncture-Moxibustion and Tuina, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China; 3 Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing 100029, China)

Abstract Objective: To observe the effects of moxibustion on carotid femoral artery pulse wave velocity (C-FPWV) in patients with hypertension. **Methods:** A total of 70 hypertension clinical patients and hospitalized patients admitted and treated in Beijing Geriatric Hospital from April 2016 to February 2017. The patients were randomly divided into the moxibustion group and control group, with 35 cases in each group. Patients in the control group were treated with basic medical treatment; the patients in moxibustion group were used moxibustion treatment on the basis of that in the control group (acupoints: PC6 and ST36 on both sides, 15~30 min/time, 1 time every other day); patients in both groups were treated for 4 weeks. The PWV, blood pressure, blood glucose and blood lipid were measured before and 1, 2, 3 months after treatment. **Results:** 1 month after treatment, there was a significant difference in PWV between the moxibustion group and the control group. Moxibustion group PWV: 8.72 ± 1.64 m/s, the control group 9.99 ± 2.14 m/s ($P < 0.05$). **Conclusion:** Moxibustion treatment can reduce the pulse wave velocity in patients with hypertension, improve arteria elasticity and the effects are related with the duration of treatment.

Key Words Moxibustion; Pulse wave velocity; Hypertension

中图分类号:R245;R544 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1673-7202.2018.02.052

高血压是诸多心脑血管疾病发生最主要的危险因素,极易导致心、脑、肾等脏器的功能损害和器质性病变,已成为全球范围内的公共卫生问题。高血压易使血管内皮功能受到损伤,导致动脉粥样硬化的发生发展。脉搏波速度(Pulse Wave Velocity, PWV)是反映动脉弹性的金指标,已经作为高血压危险评估中靶器官损害的一项重要指标,自2010年起被列入中国高血压防治指南^[1]。2013年欧洲高血压学会和欧洲心脏病学会(Europe Society of Hypertension and of the Europe Society of Cardiology, ESH/ESC)高血压指南^[2]均强调了PWV在评估高血压患者心血管疾病风险和预后中的重大意义。通过测定PWV,及时了解大动脉功能状态并逆转大动脉病变,对于有效改善心血管疾病患者的预后具有重要的临

床意义。本研究采用中医艾灸疗法治疗高血压患者,观察治疗前后PWV的变化,探讨其疗效及治疗机制,以为高血压患者提供临床治疗思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年4个月至2017年2个月在北京老年医院门诊就诊和住院的原发性高血压患者70例,经伦理委员会批准,患者签署知情同意后,使用SAS软件PROC PLAN过程语句进行区组随机分组,随机分为艾灸组和对照组,每组35例。艾灸组1例因下肢静脉手术退组,1例因局部皮肤烫伤退组。完成随访33例,其中男9例,女24例,年龄 (60.27 ± 8.92) 岁;对照组男15例,女20例,年龄 (63.57 ± 8.47) 岁。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

基金项目:北京市中医管理局基金项目(JJ2015-23);北京市医院管理局临床医学发展专项经费资助(XMLX201601)

作者简介:刘宏(1980.07—),女,硕士,副主任医师,研究方向:高血压,动脉粥样硬化

通信作者:赵百孝(1963.03—),男,博士,主任医师,研究方向:灸法的作用原理,E-mail:baixiao100@vip.sina.com

1.2 诊断标准 高血压诊断参照《中国高血压防治指南(2010 年修订版)》和世界卫生组织和国际高血压学会的高血压指南(1999 年)为诊断标准:在未使用抗高血压药物的情况下,收缩压(SBP) ≥ 18.7 kPa (140 mm Hg)和(或)舒张压(DBP) ≥ 12.0 kPa (90 mm Hg),并且至少 3 次非同日测量血压均达到上述诊断标准。

1.3 纳入标准 符合高血压诊断者;年龄 > 18 岁;同意艾灸治疗并签署知情同意书。

1.4 排除标准 合并有严重并发症如急性心脑血管病变;合并外周动脉疾病或服用他汀类降脂药物者;严重肝肾功能不全者;艾灸过敏者。

1.5 脱落与剔除标准 中途入选其他研究;研究期内调整初始药物治疗者。

1.6 治疗方法 艾灸组和对照组在整个临床观察过程中均常规口服降压药物,且不调整初始药物治疗。

1.6.1 艾灸组 1) 艾灸材料:百笑灸(重庆百笑医疗设备有限公司),产品标准编号:YZB/渝 0047-2011 规格型号:BX-A001。2) 穴位:内关、足三里。3) 操作方法:拨开灸筒盖安装好艾条,点燃艾条后扣合在灸筒上,再将灸筒用特制胶布粘贴于施灸穴位。在施灸过程中,通过左右旋转筒盖调节出气孔的大小,或者升降灸盖来调节施灸温度。温度以患者感到皮肤有明显的温热感为佳,艾柱燃烧完毕移去艾灸装置。4) 疗程:每次每穴灸 1 壮,隔日施灸,14 d 为 1 个疗程,共治疗 2 个疗程。5) 注意事项:施灸前要与患者交待灸治的方法及疗程,在灸治过程中要注意防止艾灸灼伤皮肤,如有起泡时,可局部涂抹烫伤膏。灸后注意保持局部皮肤适当温度,防止受凉影响疗效。偶有灸后身体不适者,如身热、头昏、烦躁等,可令患者饮少量温开水,注意休息。

1.6.2 对照组 患者仅接受原有口服降压药治疗。

1.7 观察指标 应用法国 Artech-Medical 公司研制的脉搏波速度测定仪——专家型康普乐(Complior SP)在室温 25°C 环境下测定颈动脉-股动脉 PWV。录入患者姓名、性别、出生日期、身高、体质量、血压等指标后,入选者取仰卧位,颈部垫枕,头转向被检查侧的对侧,将压力感受器置于左侧颈动脉、股动脉搏动最明显处。连续记录 16 个脉搏波传导速度值,去掉 3 个最大值及 3 个最小值,取平均值作为最后的测定值。PWV 及血压的测量均由同一位研究人员完成。测量时点分别为艾灸治疗前、艾灸治疗后 1 个月、艾灸治疗后 2 个月、艾灸治疗后 3 个月。

1.8 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,2 组间比较采用独立样本 t 检验,艾灸组治疗前后各参数的比较采用单因素方差分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组颈动脉-股动脉脉搏波速度(C-FPWV)比较 艾灸治疗 1 个月后 2 组 C-FPWV 差异有统计学意义($P < 0.05$),艾灸治疗 2 个月、3 个月后艾灸组 C-FPWV 较对照组有降低趋势,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 2 组 C-FPWV 比较($\bar{x} \pm s$, m/s)

组别	治疗 1 个月后	治疗 2 个月后	治疗 3 个月后
艾灸组($n=33$)	8.72 ± 1.64	9.47 ± 2.13	9.91 ± 1.97
对照组($n=35$)	9.99 ± 2.14	9.64 ± 1.56	10.02 ± 1.51
t	-2.375	0.371	-0.233
P	0.008	0.712	0.817

2.2 艾灸观察组颈-股动脉脉搏波速度(C-FPWV)及血压比较 治疗后 1 个月和治疗后 3 个月比较 C-FPWV 差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同时间血压差异无统计学意义($P > 0.05$),但 SBP、DBP 在艾灸治疗后均较前有下降趋势,治疗后 1 个月效果最为显著。见表 2。

表 2 灸观察组不同时间 C-FPWV 和血压比较($\bar{x} \pm s$)

时间	C-FPWV (m/s)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)
治疗前	9.60 ± 2.26	138.45 ± 20.20	77.97 ± 10.73
治疗后 1 个月	$8.72 \pm 1.65^*$	131.06 ± 13.52	73.97 ± 10.57
治疗后 2 个月	9.47 ± 2.13	133.56 ± 14.24	75.09 ± 9.18
治疗后 3 个月	9.91 ± 1.97	137.16 ± 16.38	77.13 ± 9.99

注:与治疗后 3 个月比较, $*P < 0.05$

2.3 2 组不良事件比较 艾灸观察组中有 2 例患者出现轻度皮肤烫伤,为合并糖尿病患者,给予对症处理后恢复,组内未出现肝肾功能损害、血糖增高等;对照组无不良事件发生。

3 讨论

PWV 指的是脉搏波在动脉系统的 2 个既定点之间的传播速度。取决于动脉壁的生物力学特性、管壁厚度和血液浓度,动脉管壁越硬, PWV 就越快。PWV 的测定是通过测量体表的 2 个动脉搏动点之间的距离(L)除以相应的脉搏波传导时间(t)求得,计算公式为: $\text{PWV (m/s)} = L/t$ 。诸多研究显示, C-FPWV 可以用来评价动脉粥样硬化的僵硬程度,预测心血管不良事件^[3-6]。Seo 等^[7]研究提出, C-FPWV 是测量动脉僵硬度的“金标准”, C-FPWV 越快提示

动脉僵硬度越高。C-FPWV 的大小与较多因素相关,其独立的决定因素是血压水平的高低^[8],这种相关性存在于 C-FPWV 和各型血压之间。研究显示,随着血压的逐渐升高,C-FPWV 值越高^[9]。

灸疗法是以艾绒为主要材料,点燃后在体表一定的部位进行烧、灼、熏、熨,通过给人体以温热、药物刺激作用来防治疾病的一种外治法。根据中医理论,艾灸的主要功效是温通百脉、宣通气血,可以治疗脉络痹阻不通的病证。目前,艾灸对人体微循环和血液流变学影响的研究临床报道较多,田岳凤等^[10]发现艾灸治疗可使全血黏度、纤维蛋白原水平、红细胞数量、红细胞比容、胆固醇、三酰甘油等与血黏度有关的成分均有下降,且对血浆中的 Tx_{B2} 和 6-酮-PGF₁₂ 有良性调节作用^[11],使高凝状态的血液得到改善,血小板凝聚性降低,血流速度加快,提示艾灸对血液化学成分及血液黏度有良性的调整作用。但是将 PWV 作为艾灸疗效观察指标的报道尚不多见。赵宁侠等^[12]在艾灸健康人百会穴对脑血管血流动力学的影响时,将 PWV 作为评估艾灸对脑部小血管弹性改变的一个指标,但艾灸后并没有发现该指标有明显变化。有研究关于艾灸对健康人脉搏波速度的影响分析中,发现艾灸后右肱一桡 PWV 以及右桡一中指 PWV 均明显升高 ($P < 0.05$),表明 PWV 能显示艾灸对人体的影响,提示 PWV 在艾灸的疗效观察中有很好的研究前景。

本研究通过对高血压患者进行艾灸治疗,选取足三里、内关作为艾灸穴位,结果发现:艾灸治疗 1 个月后 C-FPWV 较前下降,与对照组比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。分析原因如下:C-FPWV 是指脉搏波由动脉的某一特定位置沿管壁传播至另一特定位置的速度。研究显示 C-FPWV 与血管内皮功能密切相关^[13],而艾灸治疗可调节血管内皮细胞的分泌功能,使内皮素等血管收缩因子分泌减少,一氧化氮等血管舒张因子分泌增多^[14-15],从而改善血管内皮功能,降低脉搏波速度。在本研究中,艾灸观察组共纳入 33 例高血压患者,血压明显下降并减用降压药物者 8 例,其中肝火亢盛 1 例,阴虚阳亢 4 例,阴阳两虚 2 例,痰湿壅盛 1 例。根据高血压中医分型标准,高血压实证分为肝火亢盛型和痰湿壅盛型,高血压虚证分为阴虚阳亢型和阴阳两虚型。本研究结果提示,虚证者艾灸治疗效果更好。这与黄本银等^[16]的研究结果相一致。艾灸具有通经活络、行气活血、去湿逐寒、消肿散结、回阳救逆、防病保健等作用。艾灸人体体表的腧穴和特定穴位,通过温热刺

激经络腧穴,提高局部气血流量,升高局部温度,缓解局部痉挛症状;增强人体细胞及体液免疫能力,对血液循环系统能产生较大影响,对血压有明显双向调节作用。根据目前艾灸降压机制的研究报道,认为其可能是通过经络调节机体的神经-内分泌网络,如肾素、肾上腺素、内皮素等而发挥调节血压的作用。

本研究通过对艾灸治疗高血压患者 C-FPWV 及血压的观察,发现艾灸治疗可降低 C-FPWV 和血压,疗效与治疗持续时间有关。治疗停止后,随着时间的延长,疗效呈递减趋势,这与罗智等^[17]的研究结果相似。在本研究中,艾灸治疗后血压较前有所下降,但差异无统计学意义,考虑与样本量较小有关,仍需扩大样本量深入研究。通过艾灸疗法与现代医学的协同运用,从而为患者带来更好的疗效,改善患者的生命质量。

参考文献

- [1] 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]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- [2] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. J Hypertens, 2013, 31(7): 1281-1357.
- [3] Maeda Y, Inoguchi T, Etoh E, et al. Brachial-ankle pulse wave velocity predicts all-cause mortality and cardiovascular events in patients with diabetes: the Kyushu Prevention Study of Atherosclerosis [J]. Diabetes Care, 2014, 37(8): 2383-2390.
- [4] Sheng CS, Li Y, Li LH, et al. Brachial-ankle pulse wave velocity as a predictor of mortality in elderly Chinese [J]. Hypertension, 2014, 64(5): 1124-1130.
- [5] Munakata M, Konno S, Miura Y, et al. Prognostic significance of the brachial-ankle pulse wave velocity in patients with essential hypertension: final results of the J-TOPP study [J]. Hypertens Res, 2012, 35(8): 839-842.
- [6] Chung CM, Cheng HW, Chang JJ, et al. Relationship between resistant hypertension and arterial stiffness assessed by brachial-ankle pulse wave velocity in the older patient [J]. Clin Interv Aging, 2014, 9: 1495-1502.
- [7] Seo JY, Kim MK, Choi BY, et al. Elevated brachial-ankle pulse wave velocity is independently associated with microalbuminuria in a rural population [J]. J Korean Med Sci, 2014, 29(7): 941-949.
- [8] 刘壮, 张悦, 赵玉虹, 等. 肱踝脉搏波传导速度与心血管危险因素的回归分析 [J]. 心肺血管病杂志, 2017, 36(2): 90-92.
- [9] 安凤霞, 沈彦明, 鞠炜仙, 等. 老年高血压患者血压变异性与臂踝动脉脉搏波传导速度的相关性研究 [J]. 实用老年医学, 2015, 29(9): 734-736, 740.
- [10] 田岳凤, 陈猛, 王军, 等. 艾灸对中青年人群机体亚健康状态血液流变性的影响 [J]. 中国血液流变学杂志, 2014, 24(3): 351-353.

- [11] 陈仲杰, 吴中朝, 李彩芬, 等. 不同艾灸时程对高脂血症调脂效应影响的研究[J]. 中国针灸, 2012, 32(11): 995-999.
- [12] 赵宁侠, 郭瑞林, 任秦有, 等. 艾灸健康人百会穴对脑血管血液动力学的影响[J]. 针刺研究, 2007, 32(4): 252-254.
- [13] 杨婷娉, 袁洪, 王雅琴, 等. 高血压前期体检人群血管内皮功能及其与脉搏波传导速度的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2014, 22(5): 472-476.
- [14] Ye X, Zhang H. Influence of moxibustion temperatures on blood lipids, endothelin-1, and nitric oxide in hyperlipidemia patients[J]. J Tradit Chin Med, 2013, 33(5): 592-596.

- [15] Pan P, Zhang X, Qian H, et al. Effects of electro-acupuncture on endothelium-derived endothelin-1 and endothelial nitric oxide synthase of rats with hypoxia-induced pulmonary hypertension[J]. Exp Biol Med(Maywood), 2010, 235(5): 642-648.
- [16] 黄本银, 朱洁明, 黄伟钢, 等. 艾灸治疗老年高血压病临床观察[J]. 新中医, 2011, 43(12): 87-88.
- [17] 罗智, 杨清, 赵百孝, 等. 艾灸治疗对氯吡格雷抵抗冠状动脉粥样硬化性心脏病患者血小板聚集的影响[J]. 中国医药, 2017, 12(5): 728-731.

(2017-09-21 收稿 责任编辑: 杨觉雄)

第二届世界中医翻译大赛启事

中医药国际传播学术研究和实践活动取得了丰硕的成果, 为了进一步弘扬中华优秀传统文化, 推进中医药国际化进程, 在首届世界中医翻译大赛的基础上, 世界中医药学会联合会(翻译专业委员会、翻译中心)正式举办“第二届世界中医翻译大赛”。

指导单位: 国家中医药管理局国际合作司、中国翻译协会、中国翻译研究院

主办单位: 世界中医药学会联合会(翻译专业委员会、翻译中心)

承办单位: 广州医科大学

支持单位: 《中国翻译》杂志社、《英语世界》杂志社、《世界中医药》杂志社

赛程:

1. 2018 年 1 月发布大赛启事及原文, 2018 年 7 月公布比赛结果。大赛启事及原文见诸以下媒体: 世界中医药学会联合会官方网站(<http://www.wfcms.org/>)、世界中医药学会联合会微信公众平台(微信号: wfcm2003)、世界中联翻译专业委员会网站(www.wfcmfanyi.cn)、《中国翻译》2018 年第一期、《英语世界》2018 年第一期及微信公众平台(微信号: theworldofenglish), 以及广州医科大学网站和多家中医院校网站等。

2. 参赛投稿截止时间: 北京时间 2018 年 4 月 30 日 24 时。

3. 大赛将组织初评、复评和终评三个程序, 最后将聘请知名中医翻译专家进行评审, 确定获奖人员。

4. 大赛规则由主办方负责解释并承担相关的权利和义务。

参赛规则:

1. 本届大赛为汉译英笔译。
2. 参赛者国籍、年龄、性别、学历不限。
3. 参赛译文须独立完成, 不接受合作译稿。
4. 仅第一次投稿有效, 不接受修改后的再投稿件。
5. 大赛采取匿名评审, 译文中任何地方出现个人信息, 即视为废稿。
6. 只接受电子版投稿, 不接受纸质投稿。
7. 在大赛截稿之日前, 请妥善保存参赛译文, 勿在报刊、网络等任何媒体上或以任何方式公布, 违者取消参赛资格并承担由此造成的一切后果。

8. 参赛译文一经发现抄袭或雷同, 即取消涉事者参赛资格。

9. 参赛者投稿即视为其本人同意和自愿遵守本启事的各项规定。

奖项设置:

1. 设置一等奖 1 名, 二等奖 2 名, 三等奖 3 名, 优秀奖若干名。
2. 一、二、三等奖颁发证书、奖金和奖品, 优秀奖颁发证书和奖品。

参赛费用:

1. 参赛者需缴纳参赛费 80 元, 不缴纳参赛费的稿件无法进入评审程序。

2. 请通过银行转账支付参赛费用(账户名称: 世界中医药学会联合会; 账号: 110060971018002604480118; 开户行: 交通银行北京育惠东路支行)

3. 请在转账附言栏写明“XXX(姓名)参赛费”。参赛投稿姓名无法在转账附言栏所留姓名中查到者, 所投稿件无法进入评审程序。

投稿邮箱及要求:

1. 参赛译文及个人信息于截稿日期前以附件形式发送至电子邮箱: wfcmstrans@vip.163.com。

2. 邮件主题: 第二届世界中医翻译大赛。

3. 个人信息: 文件名“XXX 个人信息”, excel 格式, 附件发送, 项目如下:

姓名性别年龄单位/学校地址邮编手机 Email

4. 参赛译文: 文件名为“XXX 参赛译文”, word 格式, 附件发送。

5. 参赛译文格式: Times New Roman, 黑色, 小四号, 1.5 倍行距, 两端对齐。译文每段之前请添加编号^[1]、^[2]、^[3]……(如原文所示)。

6. 参赛译文中请勿留下任何个人信息, 否则匿名评审过程中将被提前淘汰。

联系方式:

为办好本届翻译大赛, 保证此项赛事的公平、公正、透明, 特成立大赛组委会, 负责整个大赛的组织、实施和评审工作。组委会办公室设在世界中医药学会联合会翻译中心。

1. 世界中联翻译中心联系人: 邹建华、周阿剑、刘子宁

电话/传真: (010)58650357、(010)58650309

地址: 北京市朝阳区小营路 19 号财富嘉园 A 座 511 室

邮编: 100101

2. 世界中联翻译专业委员会秘书处联系人:

张斌 13301780881(上海), 单宝枝 13661626696(上海)

邮箱: sct_wfcms@vip.sina.com(非投稿邮箱)

地址: 中国上海市徐汇区桂林路 100 号, 上海师范大学外国语学院

备注: 第二届世界中医翻译大赛原文于世界中医药学会联合会官网“通知公告”<http://www.wfcms.org/menuCon/contdetail.jsp?id=8283>下载

世界中医药学会联合会

2017 年 11 月 29 日