

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.17.014

网络首发 http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20190510.1533.006.html (2019-05-13)

高血压患者社区规范化管理的价值*

余淑华¹, 刘敏^{2△}

(1. 郑州大学附属郑州中心医院高血压科 450000; 2. 河南省人民医院高血压科, 郑州 450003)

[摘要] **目的** 探讨社区远程血压管理对高血压的控制及其延续性。**方法** 选择郑州市中原区某社区的 1 200 例高血压患者, 将其分为日常门诊血压诊疗的对照组和社区远程血压管理的干预组, 每组 600 例。两组患者均进行为期 8 个月的治疗干预, 对两组患者治疗前后的情况进行回顾性分析和比较。**结果** 8 个月的治疗干预结束时, 干预组患者血压明显低于对照组 ($P < 0.05$); 血压达标率明显高于对照组 ($P < 0.05$); 干预组患者高血压知识知晓情况、治疗依从性明显优于对照组 ($P < 0.05$); 再门诊率及再住院率明显低于对照组 ($P < 0.05$); 4 个月的洗脱期后, 干预组各项指标仍优于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 社区远程血压管理是一种有效的高血压综合治疗和管理方式, 并具有一定的延续效应, 值得在临床上进一步推广应用。

[关键词] 高血压; 远程血压管理; 社区卫生服务; 血压达标率; 延续性**[中图分类号]** R544.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2019)17-2941-04

The value of standardized community management for hypertension patients*

YU Shuhua¹, LIU Min^{2△}

(1. Department of Hypertension, Zhengzhou Central Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan 450000, China; 2. Department of Hypertension, Henan People's Hospital, Zhengzhou, Henan 450003, China)

[Abstract] **Objective** To explore the control of remote blood pressure management in community on hypertension and its continuity. **Methods** A total of 1 200 cases of hypertensive selected from a community in Zhongyuan district of Zhengzhou city, were randomly divided into the control group and the intervention group, with 600 cases in each group. Patients in both groups were treated with 8 months of intervention, and the situation of patients in both groups before and after treatment was retrospectively analyzed and compared. **Results** At the end of intervention for 8 months, the blood pressure in the intervention group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). The standard rate of blood pressure was significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). The knowledge of hypertension and treatment compliance of patients in the intervention group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). The re-outpatient rate and re-hospitalization rate were significantly lower than those of the control group ($P < 0.05$). After a washout period for 4 months, all indicators in the intervention group were better than those in the control group as ever ($P < 0.05$). **Conclusion** Remote blood pressure management in community is an effective comprehensive treatment and management method for hypertension and has a long-lasting effect, which is worthy of further application in clinic.

[Key words] hypertension; remote blood pressure management; community health services; blood pressure compliance rate; continuity

高血压作为最常见的慢性非传染性疾病之一, 其密切关系着心脑血管疾病的发病率及病死率。有研究已将高血压作为心脑血管疾病最重要的危险因素之一^[1]。此外, 高血压通常还促进慢性肾病、卒中及心力衰竭等疾病的发生与发展^[2]。近年来尽管在高血压患者的生活方式干预及各种新的降压药进行大量的临床研究, 但是我国的高血压防治工作仍然存在

着高患病率、高致残率、高病死率及低知晓率、低治疗率、低控制率、低治疗控制率的特点^[3]。在医学模式转变的大背景下, 常规的高血压治疗模式已经逐渐不能适应社会需求的变化。

随着电子通信技术的发展, 越来越多的远程医疗系统应用在包括高血压、冠心病、糖尿病、哮喘、心力衰竭等在内的慢性疾病的远程管理中^[4]; 其中, 高血

* 基金项目: 2016 年河南省科技惠民计划项目(162207310003)。
△ 通信作者, E-mail: 2805437371@qq.com。

作者简介: 余淑华(1975—), 副主任医师, 硕士, 主要从事高血压相关疾病

压的远程监测系统应用主要是通过互联网、电话、短信等无线通信对患者进行远程血压监测、及时调整治疗方案、管理生活方式及不利行为,同时提供相关的健康教育和健康咨询^[5-6]。本研究通过对郑州市中原区某社区的 1 200 例高血压患者进行为期 12 个月的随机对照试验,比较血压远程管理方法与传统的门诊治疗方法,对高血压患者的血压控制、高血压知识知晓情况、治疗依从性、再门诊率、再住院率及其延续性等方面的影响,评价远程监测方法在高血压管理及血压控制方面的作用,并探讨其在中国人临床应用中的具体效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1—12 月郑州市中原区某社区卫生服务中心慢性病管理系统中的高血压患者 1 200 例,采用区组随机化法将患者随机分为对照组 600 例和干预组 600 例。纳入标准:(1)结合中国高血压防治指南 2010^[7],经社区卫生服务机构或住院确诊的 1~2 级高血压患者;(2)血压控制均未达标,社区卫生服务中心血压测量收缩压(SBP)≥140 mmHg 和(或)舒张压(DBP)≥90 mmHg;(3)当地常住人口且自愿参加本研究并接受 12 个月以上随访,符合社区规范化管理要求;(4)所有受试者均填写知情同意书并取得该院医学伦理委员会批准。排除标准:(1)继发性高血压或恶性高血压患者;(2)严重脏器疾病、肿瘤及接受过放化疗、严重躯体功能障碍者;(3)心律失常者;(4)精神异常、痴呆等沟通障碍者。两组数据完整,两组患者在性别、年龄、体质量指数(BMI)、初始药物治疗、用药情况、其他合并疾病及初始 SBP、DBP 等方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组患者的一般资料统计分析($n=600$)

项目	对照组	干预组	P
性别(男/女, n)	327/273	308/292	0.27
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	61.57±4.94	61.52±5.14	0.66
BMI($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	24.62±2.14	24.76±2.73	0.18
初始 SBP($\bar{x}\pm s$,mm Hg)	163.23±10.5	162.80±10.82	0.55
初始 DBP($\bar{x}\pm s$,mm Hg)	96.74±9.60	96.13±7.41	0.21
初始药物治疗[n (%)]	423(70.50)	435(72.50)	0.44
用药情况[n (%)]			
利尿剂	92(15.33)	80(13.33)	0.32
钙离子拮抗剂	248(41.33)	262(43.67)	0.41
血管紧张素转化酶抑制剂	234(39.00)	221(36.83)	0.44
血管紧张素受体阻滞剂	181(30.17)	175(29.17)	0.71
β 受体阻滞剂	119(19.83)	127(21.17)	0.57
无	177(29.50)	165(27.50)	0.44
其他合并症[n (%)]			
糖尿病	15(2.50)	21(3.50)	0.31
其他心血管疾病	97(16.17)	115(19.17)	0.17

1.2 方法

1.2.1 治疗干预方法 (1)对照组:患者采用传统门

诊管理办法,由社区医生根据患者偶测血压门诊经验用药,患者自行安排日常血压监测。(2)干预组:患者采用社区远程监测系统管理。具体方法为患者采用家庭血压计(康康智能电子血压计 YMBPA23)自测血压后,设备自动上传测得的血压数值,由数据后台对血压值、脉搏等数据进行统计分析并反馈给社区医生,社区医生结合患者自身情况,每周向患者发送信息及电话回访,进行健康生活方式教育(合理饮食、适量运动、合理作息、戒烟限酒等)、血压测量提示(方法、时间和频次)、药物治疗指导(药物信息、提醒规律服药、调整药物、合并症用药等),以及疗效评价等。远程血压干预时间为期 8 个月,结束后进行 4 个月的干预“洗脱期”,“洗脱期”间干预组患者采用与对照组患者相同的管理办法,用以评价血压远程管理办法的延续效应。

1.2.2 评价指标 (1)血压变化:两组患者随访结束后,比较不同时间点测得的血压值及与干预前基线水平血压值进行比较。(2)血压达标率:根据中国高血压防治指南 2010^[7],高血压患者 SBP<140 mmHg 和(或)DBP<90 mmHg(或伴有肾脏疾病、糖尿病患者血压小于 130/80 mmHg,≥65 岁患者 SBP 控制在 150 mmHg 以下)的患者所占的比例。(3)高血压知识知晓情况:对两组患者进行高血压知识调查问卷,共设 14 道题,每题 1 份,总分 14 分。问卷涉及高血压的诊断标准、治疗原则、高危人群及并发症等。比较不同时间点两组患者的高血压知识调查问卷得分。(4)治疗依从性:依从性也称顺从性、顺应性,指患者按医生规定进行治疗、与医嘱一致的行为。依从性的调查共设 4 个问题,①是否按医嘱服药;②是否按医嘱饮食;③是否按医嘱运动;④是否主动参与健康管理,每月 2 次以上。以上 4 个问题均回答肯定者为干预依从性好。(5)再门诊率:分别记录干预后 8、12 个月内两组患者再门诊人次所占该组总人数的比例。(6)再住院率:分别记录干预后 8、12 个月内两组患者再住院人次所占该组总人数的比例。

1.3 统计学处理 应用 SPSS23.0 统计软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组内多点测量数据采用重复测量方差分析,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组高血压患者干预前后血压水平比较 与干预前基线水平比较,干预后 8 个月,两组患者 SBP 和 DBP 水平均有明显下降,差异均有统计学意义($P<0.05$);组间比较结果显示干预组 SBP 和 DBP 均明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。停止远程干预后,经过 4 个月“洗脱期”,在干预后 12 个月时组内比较结果显示,在“洗脱期”内两组患者的 SBP 和 DBP 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);组间比

表 2 两组患者治疗前后血压水平比较($\bar{x} \pm s, \text{mm Hg}, n=600$)

组别	SBP			DBP		
	基线	干预后 8 个月	干预后 12 个月	基线	干预后 8 个月	干预后 12 个月
对照组	163.17±10.54	141.84±9.31 ^a	141.01±9.63 ^a	96.36±9.91	90.24±8.91 ^a	86.52±10.83 ^{ab}
干预组	162.80±10.82	135.11±10.63 ^{ac}	134.39±10.30 ^{ac}	96.50±7.83	84.48±9.70 ^{ac}	80.84±10.11 ^{abc}

^a: $P < 0.05$, 与同组基线比较; ^b: $P < 0.05$, 与同组干预后 8 个月比较; ^c: $P < 0.05$, 与同期对照组比较

较结果显示干预组 SBP 和 DBP 水平均明显低于对照组, 且差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

2.2 两组患者干预后血压控制达标率比较 干预后 8 个月组间比较显示, 干预组患者血压达标率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。在停止远程干预后, 经过 4 个月“洗脱期”, 干预后 12 个月组内比较结果显示对照组达标率略微升高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), 干预组患者干预后 12 个月与 8 个月达标率比较差异无统计学意义($P > 0.05$); 组间比较显示干预组患者血压达标率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者干预后血压达标率 [$n(\%)$, $n=600$]

组别	8 个月	12 个月
对照组	287(47.83)	302(50.33)
干预组	435(72.50) ^a	438(73.00) ^a

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较

2.3 两组患者干预前后高血压知识知晓情况比较 干预后 8 个月组内比较结果显示, 对照组患者高血压知识的知晓情况得分与基线比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 而干预组与基线比较明显提高($P < 0.05$); 组间比较显示干预组患者高血压知识知晓情况得分明显高于对照组($P < 0.05$)。停止远程干预后, 经过 4 个月“洗脱期”, 在干预后 12 个月时组内比较结果显示, 两组患者的高血压知识知晓情况变化差异无统计学意义($P > 0.05$); 组间比较显示干预组患者高血压知识知晓情况得分明显高于对照组, 且差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者干预前后高血压知识知晓得分比较($\bar{x} \pm s, n=600$, 分)

组别	基线	干预后 8 个月	干预后 12 个月
对照组	6.79±2.23	7.11±2.33	7.00±2.84
干预组	6.50±2.11	10.36±2.23 ^{ab}	10.57±2.41 ^{ab}

^a: $P < 0.05$, 与同组基线比较; ^b: $P < 0.05$, 与同期对照组比较

2.4 两组患者干预前后治疗依从性比较 与干预前基线比较, 干预后 8 个月组内比较结果显示, 干预组患者的治疗依从性明显提高($P < 0.05$), 对照组患者治疗依从性虽有所提高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$); 组间比较显示干预组患者治疗依从率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。停止远程干预后, 经过 4 个月“洗脱期”, 在干预后 12 个月时组内比较结果显示, 两组患者的治疗依从性变化差异无

统计学意义($P > 0.05$); 组间比较显示干预组患者治疗依从率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 5。

表 5 两组患者干预前后治疗依从性比较 [$n(\%)$, $n=600$]

组别	基线	干预后 8 个月	干预后 12 个月
对照组	186(31.00)	203(33.83)	215(35.83)
干预组	193(32.16)	438(73.00) ^{ab}	430(71.67) ^{ab}

^a: $P < 0.05$, 与同组基线比较; ^b: $P < 0.05$, 与同期对照组比较

2.5 两组患者干预后再门诊率及再住院率比较 干预后 8 个月组内比较显示, 干预组患者再门诊率及再住院率均明显低于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。停止远程干预后, 经过 4 个月“洗脱期”, 在干预后 12 个月时组内比较结果显示, 对照组再门诊率及再住院率均明显提高($P < 0.05$), 而干预组略有升高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$); 组间比较显示干预组再门诊率及再住院率均明显低于对照组, 且差异均有统计学意义($P < 0.05$), 见表 6。

表 6 两组患者干预后再门诊率及再住院率比较 [$n(\%)$, $n=600$]

组别	再门诊率		再住院率	
	8 个月	12 个月	8 个月	12 个月
对照组	342(57.00)	408(68.00) ^a	78(13.00)	108(18.00) ^a
干预组	69(11.50) ^b	88(14.37) ^b	21(3.50) ^b	30(5.00) ^b

^a: $P < 0.05$, 与同组 8 个月比较; ^b: $P < 0.05$, 与同期对照组比较

3 讨论

高血压患者血压控制率低是世界性健康问题和影响高血压患者病死率的主要因素之一^[8], 寻找如何提高患者血压控制率的方法迫在眉睫。最近几年研究者们致力于通过改善患者生活方式及不同的药物干预来提高国民的血压达标率, 但是结果不尽如人意, 很难实现《指南》要求的血压达标水平^[7]。此外, 我国目前的高血压防治工作也存在很多问题, 如高血压患者大都没有明确的治疗目标, 随意选择治疗机构, 并且往往伴有不健康的生活方式^[9]; 以及由于各种原因导致医师的治疗和管理不规范, 使血压控制效果较差^[10]。

家庭远程血压监测是一种有效的高血压综合治疗和管理方式^[11], 一项荟萃分析的结果显示家庭远程血压监测对改善高血压患者的血压控制明显优于常规治疗^[12]。KAIHARA 等^[13]就家庭血压远程监测系统能否改善血压控制, 并克服远程血压监测问题进行

研究,结果显示干预组的血压控制情况、监测依从性等均明显优于对照组,研究认为家庭血压远程监测系统在偏远地区是一种有益的医疗保健措施。孔懋等^[14]的一项研究对高血压数字化管理模式在社区推行的可行性和效果进行评价,结果显示高血压家庭数字化管理模式可以有效提高高血压的控制率和达标率,并可帮助患者改善生活方式。一项对社区老年高血压患者的研究显示,社区老年高血压患者可以通过远程医疗系统实现家庭远程血压管理,减少老年高血压患者的门诊就诊率,减少住院次数,节约医疗资源^[15]。另一项报道也同样得出远程干预组再门诊率与再住院率明显低于常规门诊治疗^[16]。本研究结果与上述结果大体一致,结果显示干预组(社区远程血压管理)患者的 SBP、DBP 都有明显的下降,同时血压达标率和对照组(传统门诊管理办法)比较也明显升高。干预组的高血压知识知晓情况、治疗依从性、再门诊率及再住院率也较传统的高血压管理方法明显改善。此外,为了进一步探究社区远程血压管理对高血压患者的病情控制是否有一定的延续性,本研究对干预组患者结束干预后进行 4 个月的干预“洗脱期”,“洗脱期”间干预组患者采用与对照组患者相同的管理办法,以此评价血压远程管理办法的延续效应。结果显示,经过 4 个月的洗脱期后,干预组患者的各项指标仍优于对照组患者,并且与干预期比较并没有明显下降,根据以上结果推测社区远程血压管理对高血压患者的血压控制具有一定的远期疗效,这种远期疗效可能是通过提高患者的治疗依从性而实现的^[17-18]。

综上所述,社区远程血压管理是一种有效的高血压综合治疗和管理方式,有利于降压治疗个体化,提高血压达标率,同时对患者的高血压知识知晓率及治疗依从性也能明显提高,可进一步减少患者再门诊率及再住院率。便于医师合理安排工作,利于社区医疗的发展,家庭血压远程监测值得在高血压的临床医疗工作中深入推广。

参考文献

- [1] 王文. 中国高血压基层管理指南(2014 年修订版)[J]. 中华高血压杂志, 2015, 23(1): 24-43.
- [2] OH S W, HAN S Y, HAN K H, et al. Morning hypertension and night non-dipping in patients with diabetes and chronic kidney disease[J]. *Hypertens Res*, 2015, 38(12): 889-894.
- [3] WANG J, ZHANG L, WANG F, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: results from a National survey[J]. *Am J Hypertens*, 2014, 27(11): 1355-1361.
- [4] WIDMER R J, COLLINS N M, COLLINS C S, et al. Digital health interventions for the prevention of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis[J]. *Mayo Clin Proc*, 2015, 90(4): 469-480.
- [5] MARGOLIS K L, ASCHE S E, BERGDALL A R, et al. Effect of home blood pressure telemonitoring and pharmacist management on blood pressure control a cluster randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2013, 310(1): 46-56.
- [6] MCMANUS R J, MANT J, HAQUE M S, et al. Effect of self-monitoring and medication self-titration on systolic blood pressure in hypertensive patients at high risk of cardiovascular disease the TASMIN-SR randomized clinical trial[J]. *JAMA*, 2014, 312(8): 799-808.
- [7] 刘力生. 中国高血压防治指南 2010[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 19(5): 42-93.
- [8] ETTEHAD D, EMDIN C A, KIRAN A, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet*, 2016, 387(10022): 957-967.
- [9] 林凡礼, 战义强, 贾贡献, 等. 中国门诊高血压患者血压达标现状及影响因素分析[J]. 中华高血压杂志, 2013, 21(2): 170-174.
- [10] 陈伟伟, 高润霖, 刘力生, 等. 《中国心血管病报告 2015》概要[J]. 中国循环杂志, 2016, 31(6): 521-528.
- [11] 陈民. 基于移动医疗的高血压院外管理与治疗[D]. 济南: 山东大学, 2016.
- [12] OMBONI S, GAZZOLA T, CARABELLI G, et al. Clinical usefulness and cost effectiveness of home blood pressure telemonitoring: meta-analysis of randomized controlled studies[J]. *J Hypertens*, 2013, 31(3): 455-468.
- [13] KAIHARA T, EGUCHI K, KARIO K. Home BP monitoring using a telemonitoring system is effective for controlling BP in a remote island in Japan[J]. *J Clin Hypertens*, 2014, 16(11): 814-819.
- [14] 孔懋, 吴浩, 李智莉, 等. 方庄社区高血压患者家庭数字化管理模式效果评价[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(10): 1143-1144.
- [15] 朱淑金, 李鑫, 贺显建, 等. 家庭远程血压管理在老年高血压患者中的应用观察[J]. 心脏杂志, 2017, 29(3): 333-336.
- [16] 陶红, 邱晨, 吴伟晴, 等. 基于云平台的远程无线实时血压监测系统对高血压病的控制率和达标率的影响[J]. 临床心血管病杂志, 2014, 30(12): 1074-1076.
- [17] 夏炜妍, 曹松梅, 罗彩凤, 等. 基于物联网远程血压监测结合 APP 管理对高血压患者的影响[J]. 护理学杂志, 2018, 33(1): 5-8.
- [18] 李莹, 朱爱萍, 洪淇, 等. 家庭远程血压监测在社区高血压患者中的应用研究[J]. 实用预防医学, 2018, 25(4): 412-416.