

# 社区高血压服药治疗患者随访频次与血压控制的相关性研究

王成桓<sup>1</sup>, 邓利群<sup>2</sup>, 王宏艳<sup>3</sup>, 杨军<sup>3</sup>, 林运<sup>4\*</sup>

(1.北京市羊坊店医院 全科医学科,北京市 海淀区 100038;2.首都医科大学附属北京安贞医院 全科医学科;  
3.北京市朝阳区太阳宫社区卫生服务中心 全科医学科;4.首都医科大学附属北京安贞医院 心内科)

**摘要:**目的:了解服药治疗的社区高血压患者门诊随访现状及其与血压控制的相关性。方法:2019-01~2019-12在太阳宫社区卫生服务中心全科门诊连续纳入服药治疗的高血压患者。通过问卷调查和现场测量方法收集患者的相关信息。结果:共收集符合条件的高血压患者885例,平均年龄(68.2±8.5)岁。采用两种降压药联合治疗的比例为65.8%(582/885)。门诊随访超过4次的比例为90.1%(797/885)。收缩压和舒张压水平随着门诊随访频次的增加而显著降低。与门诊随访1~3次/年的患者相比,门诊随访超过12次者收缩压降低8.3 mmHg,舒张压降低5.3 mmHg( $P < 0.05$ )。单因素Logistic回归分析结果显示,门诊随访频次与血压控制效果相关。与年内门诊随访1~3次者相比,随访7~12次者比值比(OR)为1.68 [95%可信限(CI):1.14~2.45],随访超过12次者OR=2.26(95%CI:1.39~3.68);调整年龄、性别、高血压病程、缺血性心血管疾病以及糖尿病病史、超重和肥胖、吸烟、饮酒、体力活动的影响后,仍显示随访6次以上门诊随访与血压控制改善相关,且联系强度没有明显变化;进一步调整是否联合应用降压药以及参加健康教育次数后,和参考层相比,门诊随访7~12次与血压控制的改善无相关关系,随访12次以上与血压控制改善相关,OR=1.82(95%CI:1.10~3.03)。结论:90%以上采取降压治疗的社区高血压患者年内门诊随访4次以上。门诊随访6次以上者有益于血压控制,但降压药物联合应用对血压控制的效果更显著。

**关键词:**高血压;血压控制;随访

**中图分类号:** G66.5

**文献标识码:** B

**文章编号:** 2095-512X(2022)01-0069-05

动脉粥样硬化性心血管疾病的发生20%以上可归因于高血压,高血压是最重要的危险因素<sup>[1]</sup>。目前我国高血压患病率仍呈现出上升趋势,18岁以上高血压患病率已达到23.2%(加权率),而血压控制率为15.3%,仍然处于低水平。服药治疗的高血压患者血压控制率也仅为37.5%<sup>[2]</sup>。合理的药物治疗、健康的生活方式、血压监测和随访管理是改善血压控制效果的有效措施<sup>[3]</sup>。其中,随访管理对提高药物和非药物治疗依从性具有重要价值<sup>[3,4]</sup>。因此,我国基本公共卫生服务技术规范以及中国高血压防治指南建议<sup>[5]</sup>,高血压患者至少每年随访4次。但合适的随访频次以及随访频次是否与血压控制效果直接相关还缺少循证医学证据。为此,我们收集社区卫生服务机构就诊且采取药物治疗的高血压患者,评估门诊随访现状以及不同随访频次与血压控制的相关关系。

## 1 研究对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究为横断面调查。2019-01~2019-12在太阳宫社区卫生服务中心全科门诊连续纳入服药治疗的高血压患者。研究对象纳入标准:(1)35岁以上;(2)过去的一年曾在本中心就诊;(3)接受降压治疗6个月以上。排除标准:(1)具有明确诊断的肿瘤病史;(2)心血管疾病急性期;(3)明确诊断的慢性肾病、甲亢等。

研究对象基本信息(见表1):共收集符合条件的高血压患者885例,女性534例(60.3%)。年龄35~82岁,平均年龄(68.2±8.5)岁,65岁以上705例(79.7%)。385例(43.5%)伴有糖尿病,120例(13.6%)伴有缺血性心血管疾病。门诊随访超过4次的比例为90.1%(797/885)。参加社区健康教育的患者573例(64.7%)。采用两种降压药联合治疗的比例为65.8%(582/885)。男性伴有缺血性心血管疾病的比例高于女性(18.5%比10.3%, $P < 0.05$ ),高血压病程不足5年的比例低于女性(30.8% vs 40.3%, $P < 0.05$ )。年龄、伴有糖尿病、门诊随访和健康教育频次以及两种以上降压药联合治疗的比例男女两性间的差异无统计学意义(均 $P > 0.05$ )。

收稿日期:2021-10-22;修回日期:2021-12-17

作者简介:王成桓(1973-),男,北京市羊坊店医院全科医学科副主任医师。

通讯作者:林运,主任医师,E-mail:linyin1861@hotmail.com 首都医科大学附属北京安贞医院心内科,100029

表1 研究对象基本信息

基本特征	合计[n(%),n=885	男性[n(%),n=351	女性[n(%),n=534	$\chi^2$	P
年龄(岁)				0.056	0.812
<65	180(20.3)	70(19.9)	110(20.6)		
≥65	705(79.7)	281(80.1)	424(79.4)		
高血压病史(年)				8.247	0.016
<5	323(36.5)	108(30.8)	215(40.3)		
5~	242(27.3)	104(29.6)	138(25.8)		
10~	320(36.2)	139(39.6)	181(33.9)		
伴随疾病					
糖尿病	385(43.5)	157(44.7)	228(42.7)	0.365	0.551
缺血性心血管疾病	120(13.6)	65(18.5)	55(10.3)	12.206	<0.001
缺血性心血管疾病家族史	181(20.5)	61(17.4)	120(22.6)		
生活习惯					
吸烟	99(11.2)	77(21.9)	22(4.1)	67.675	<0.001
饮酒	132(14.9)	111(31.6)	21(3.9)	127.971	<0.001
身体活动不足	227(25.6)	88(25.1)	139(26.0)	0.102	0.749
超重和肥胖	727(82.1)	286(81.5)	441(82.6)	0.176	0.624
门诊随访频率(次/年)				4.726	0.193
1~3	88(9.9)	39(11.1)	49(9.2)		
4~6	220(24.9)	97(27.6)	123(23.0)		
7~12	298(33.7)	106(30.2)	192(36.0)		
>12	279(31.5)	109(31.1)	170(31.8)		
社区健康教育(次/年)				0.482	0.786
0	312(35.3)	127(36.2)	185(34.6)		
1~3	423(47.8)	168(47.9)	255(47.8)		
≥4	150(16.9)	56(16.0)	94(17.6)		
两种以上降压药联合	582(65.8)	234(66.7)	348(65.2)	0.211	0.646

## 1.2 资料收集

通过问卷调查和现场测量方法收集患者信息。设计统一的调查问卷,一般信息包括:性别、年龄、缺血性心血管病家族史、吸烟、饮酒和身体活动等;病史信息包括:糖尿病、冠心病、缺血性脑卒中;基本公共卫生服务信息包括:过去一年内门诊随访次数、健康教育次数和药物治疗情况。身高、体质量和血压采用统一测量工具进行现场测量。调查采用面对面询问,由全科医生填写统一调查表。采用统一型号电子血压计进行血压测量,患者测量血压前休息10 min以上,血压测量2次,间隔1~2 min,取后两次结果平均值。

## 1.3 指标定义及分组

血压控制不达标定义为:高血压患者收缩压≥140 mmHg和/或舒张压≥90 mmHg。现在吸烟:目前吸烟,并且连续或累积吸烟达到100支及以上;饮

酒:平均每周饮酒超过1次,饮白酒超过50 mL,或者啤酒超过300 mL,或者葡萄酒超过100 mL;身体活动不足:每周中等强度身体活动少于3天,或者每天活动时间30 min。体质指数(BMI)=体质量(kg)/身高(m)<sup>2</sup>,超重和肥胖: BMI≥24 kg/m<sup>2</sup>。门诊随访次数(次/年)分为4组: <4次、4~6次、7~12次、>12次。社区健康教育次数(次/年)分为3组:0次、1~3次、≥4次。

## 1.4 统计学方法

利用SPSS 18.0软件对数据进行统计分析。血压水平采用(mean±SD)表示,组间均数比较采用单因素方差分析。计数资料以频数[n(%)]表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。随访频次与血压控制率的相关性采用Logistic回归分析。检验水准为 $\alpha=0.05$ ,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。模型1:没有调整任何危险因素;模型2:调整年龄、性别、高血压病程、缺血性心血管疾病病史以及糖尿病、BMI、吸烟、饮

酒、体力活动;模型3:在调整模型2中的影响因素的基础上进一步调整是否联合应用降压药以及参加社区健康教育次数。

## 2 结果

### 2.1 门诊随访和参加健康教育频次与血压水平的关系

表2 门诊随访和参加健康教育频次与血压水平的关系

	收缩压水平(mmHg)	F	P	舒张压水平 (mmHg)	F	P
门诊随访频率(次/年)		11.343	<0.001		8.328	<0.001
1~3	143.4 ± 16.4					
4~6	139.6 ± 13.6					
7~12	136.9 ± 12.4					
> 12	135.1 ± 11.9					
社区健康教育次数(次/年)		5.265	0.005		4.550	0.011
0	137.4 ± 14.0			83.6 ± 9.4		
1~3	136.8 ± 11.9			83.7 ± 9.3		
≥4	140.8 ± 14.5			86.3 ± 12.1		

### 2.2 不同特征高血压患者血压控制率(见表3)

血压控制达标518例(58.5%),其中不同性别、年龄和高血压病程的患者血压控制的差异无统计学意义( $P>0.05$ );不吸烟者血压控制率高于现在吸烟者(60.3%比44.4%,  $P<0.05$ ),除现在吸烟外,体质指数、现在饮酒、体力活动与血压控制率没有显著相关关系( $P>0.05$ );随着门诊随访次数的增加血压控制率增加( $P<0.05$ );而参加社区健康教育4次以上者血压控制率明显降低( $P<0.05$ );两种以上降压药联合应用者血压控制率显著升高( $P<0.05$ )。

表3 不同特征高血压患者血压控制率

特征	血压控制人数(n)	控制率(%)	$\chi^2$	P
性别			1.078	0.299
男性	198	56.4		
女性	320	59.9		
年龄(岁)			0.004	0.952
<65	105	58.3		
≥65	413	58.6		
高血压病史(年)			3.303	0.192
<5	199	61.6		
5~	144	59.5		
10~	175	54.7		
体质指数			1.148	0.284
<24	167	56.0		
≥24	351	59.8		

研究对象收缩压和舒张压水平均随着门诊随访频次的增加而显著降低,和门诊随访1~3次/年的患者相比,随访超过12次者收缩压降低8.3 mmHg,舒张压降低5.3 mmHg( $P<0.05$ )。而一年内参加健康教育≥4次者,收缩压和舒张压水平均显著高于不参加健康教育以及健康教育<4次的患者( $P<0.05$ )。结果提示,血压偏高的患者更倾向于参加社区健康教育活动(见表2)。

表3 续表

特征	血压控制人数(n)	控制率(%)	$\chi^2$	P
吸烟			9.113	0.003
不吸烟	474	60.3		
现在吸	44	44.4		
饮酒频率(次/周)			0.020	0.887
0	440	58.4		
≥1	78	59.1		
体育锻炼				
是	394	59.9	1.919	0.166
否	124	54.6		
门诊随访次数(次/年)			18.263	<0.001
1~3	40	45.5		
4~6	116	52.7		
7~12	174	58.4		
>12	188	67.4		
健康教育次数(次/年)			11.730	0.003
0	192	61.5		
1~3	257	60.8		
≥4	69	46.0		
降压治疗			32.014	<0.001
一种降压药	138	45.5		
两种以上降压药联合	380	65.3		

2.3 门诊随访频次与血压控制率的回归分析(见表4)

单因素 Logistic 回归分析结果显示,随访频次与血压控制效果相关。和年内门诊随访 1~3 次者相比,随访 7~12 次者比值比(OR)为 1.68,[95%可信限(CI): 1.14 ~ 2.45],随访超过 12 次者 OR=2.26(95% CI: 1.39 ~ 3.68);调整年龄、性别、高血压病程、缺血性心血管疾病病史以及糖尿病、超重和肥胖、现在

吸烟、现在饮酒、身体活动的影响后,仍显示随访 6 次以上门诊随访与血压控制改善相关,且联系强度没有明显变化;进一步调整是否联合应用降压药以及参加社区健康教育次数后,和参考层相比,随访 7~12 次/年与血压控制的改善无相关关系,随访 12 次以上/年与血压控制改善相关,OR=1.82(95%CI: 1.10~3.03)。

表4 门诊面对面随访频率与血压控制率的回归分析

	门诊随访频率	$\beta$	SE	Wald- $\chi^2$	OR	95%CI	P
模型 1	1 ~ 3				1		
	4 ~ 6	0.200	0.253	0.628	1.22	0.75 ~ 2.00	0.428
	7 ~ 12	0.477	0.244	4.601	1.61	1.14 ~ 2.45	0.032
	>12	0.817	0.249	10.779	2.26	1.39 ~ 3.68	0.001
模型 2	1 ~ 3				1		
	4 ~ 6	0.199	0.255	0.610	1.20	0.74 ~ 2.01	0.435
	7 ~ 12	0.470	0.246	3.988	1.60	1.04 ~ 2.41	0.043
	>12	0.830	0.252	10.877	2.29	1.40 ~ 3.75	0.001
模型 3	1 ~ 3				1		
	4 ~ 6	0.088	0.260	0.113	1.09	0.66 ~ 1.82	0.737
	7 ~ 12	0.269	0.252	1.145	1.31	0.80 ~ 2.15	0.285
	>12	0.599	0.259	5.344	1.82	1.10 ~ 3.03	0.021

3 讨论

研究发现,门诊服药治疗的社区高血压患者 90%以上年内门诊面对面随访 $\geq 4$ 次,不论收缩压还是舒张压均随着随访次数的增加而降低。单因素回归分析显示,以随访 1~3 次作为参照,年内随访 6 次以上与血压控制改善相关,调整性别、年龄、病史、生活习惯的影响后,门诊随访 6 次以上与血压控制的联系强度没有明显变化,进一步调整是否联合应用降压药以及参加健康教育频次的影响后,门诊随访 6~12 次与血压控制无显著相关关系,随访 12 次以上有助于提高血压控制率。

高血压患者随访管理是改善血压控制效果的重要措施<sup>[4]</sup>,也是社区卫生服务机构的重要工作内容<sup>[5]</sup>。国家基本公共卫生服务规范关于高血压患者规范化管理规定,高血压患者每年应至少完成 4 次门诊面对面随访。中国高血压防治指南<sup>[6,14]</sup>关于患者随访也建议每年至少随访 4 次,具体建议包括:低危患者每 3 个月随访 1 次,中危患者每两个月随访 1 次,而高危患者可以每个月或根据需要进行随访<sup>[3]</sup>。中国部分省市社区就诊高血压患者调查显示,门诊随访次数低于 4 次者占 31%~60%<sup>[7,8]</sup>。一项

针对健康档案中随机抽取的高血压患者调查显示,86.8%年内曾到社区卫生服务机构就诊,半数以上门诊随访超过 4 次,没有到社区卫生服务机构门诊进行随访的患者,部分获得家庭随访或电话随访<sup>[9]</sup>。北京市社区卫生服务机构全科门诊调查,90%以上高血压患者年内门诊随访超过 4 次<sup>[10]</sup>。我们对服药治疗的社区高血压患者调查也得到相同结果,绝大多数患者达到国家基本公共卫生服务规范的要求<sup>[11]</sup>。

国内小样本研究关于随访频次与血压控制效果的相关性也未取得一致结论<sup>[12,13]</sup>。近期研究结果显示,门诊面对面随访 4 次以上/年可以提高高血压患者血压控制率,而血压控制效果的改善与药物治疗依从性提高有关<sup>[7]</sup>。北京的调查则提示,门诊随访超过 6 次/年有助于改善血压控制率<sup>[10,12]</sup>。我们的研究也显示,门诊随访超过 6 次有助于改善血压控制率,但调整是否联合应用降压药物及参加健康教育次数后,年内门诊随访 1~12 次血压控制效果没有显著差异,超过 12 次有助于改善血压控制效果。本研究的研究对象为服药治疗的高血压患者,而上述两项研究包含未服药治疗的患者。因此,本研究结果可能预示,服药依从性良好,并且采用两种以上

降压药物联合治疗是改善血压控制效果的重要因素,对此类患者随访频率对血压控制并没有显著影响。研究显示,高血压患者遵医嘱服药的依从性和坚持行为改变的依从性均较低<sup>[6]</sup>,随访频率增加有助于改善药物和生活方式治疗依从性<sup>[9,13-15]</sup>。

随访效果除了与随访频率密切相关外,还与随访指导内容密切相关。随机对照实验研究由于严格的质控,随访和指导内容规范,随访效果相对容易达到。但随访次数是社区卫生服务机构高血压患者管理工作的考核指标,为达到考核标准,可能存在重视随访数量而忽视随访质量的情况,本研究未将随访指导内容的规范性进行分析。另外,本研究未排除患者治疗方案以及医生的诊疗水平对结果产生的潜在影响。为减少上述因素对结果的影响,纳入的研究对象均采用药物治疗,以降低研究对象在治疗上的差异。未进行多中心的研究,提供临床诊疗、随访指导的社区卫生服务机构全科医师相对固定,以减少不同研究中心医生所具备医疗水平和所提供随访指导内容差异的影响程度。

#### 参考文献

- [1] Yusuf PS, Joseph P, Rangarajan S, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study[J]. *Lancet*, 2020; **395**(2):795-808
- [2] Wang Z, Chen Z, Zhang L, et al. Status of hypertension in China: results from the China hypertension survey, 2012-2015[J]. *Circulation*, 2018; **137**(22):2344-2356
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南[J]. (2018年修订版). *中国心血管病杂志*, 2019; **24**(1):1-42
- [4] Benedict JD, Mary JB, Christian B, et al. Effectiveness of a community-based health programme on the blood pressure control, adherence and knowledge of adults with hypertension: a precede-proceed model approach[J]. *J Clin Nurs*, 2019; **28**(9-10):1879-1888
- [5] Zhan Q, Monica P, Fang L, et al. Self-management and blood pressure control in China: a community-based multicentre cross-sectional study[J]. *BMJ Open*, 2019; **9**(3): 819-927
- [6] Marshall IJ, Wolfe CD, McKeivitt C. Lay perspectives on hypertension and drug adherence: systematic review of qualitative research[J]. *BMJ*, 2012; **345**(2):e3953
- [7] 李园,任多富,丁萍飞,等. 中国8省(自治区)高血压和2型糖尿病患者健康管理服务实施现状[J]. *中华流行病学杂志*, 2014; **35**(6): 35-39
- [8] 左惠娟,王锦纹,陈晓荣,等. 社区高血压和糖尿病患者基本公共卫生服务利用情况分析[J]. *中华全科医师杂志*, 2018; **17**(9):688-694
- [9] Zuo HJ, Ma JX, Wang JW, et al. The impact of routine follow-up with health care teams on blood pressure control among patients with hypertension[J]. *Journal of Human Hypertension*, 2019; **33**(8):466-474
- [10] 邓利群,单卓华,马立萍,等. 北京部分社区就诊的高血压患者治疗及管理现状分析[J]. *中国医药*, 2016; **11**(8): 1123-1127
- [11] Xiao HL, Hai YZ, Lun X. The effect of community hypertension management on blood pressure control and its determinants in southwest China[J]. *Int Health*, 2020; **12**(3):203-212
- [12] 左惠娟,苏江莲,王锦纹. 北京社区管理的高血压患者基本公共卫生服务的利用及血压控制情况[J]. *心肺血管病杂志*, 2017; **36**(11):922-927
- [13] 张玲玲,梁黎明,孙华君,等. 健康管理随访服务对高血压患者服药依从性影响[J]. *中国公共卫生*, 2021; **37**(2): 354-357
- [14] 郝吉洪. 120例社区原发性高血压患者面对面随访与电话随访的效果分析[J]. *中国伤残医学*, 2014; **22**(8): 124-125
- [15] Hayden B, Bosworth, Maren K, et al. Two self-management interventions to improve hypertension control: a randomized trial[J]. *Ann Intern Med*, 2009; **151**(2): 687-695
- [9] 元星花,金哲虎. 点阵激光治疗痤疮性瘢痕进展[J]. *中国皮肤性病学杂志*, 2016; **30**(9):952-954
- [10] 乌日娜,贾慧敏,智艳萍,等. 强脉冲光及非剥脱点阵激光治疗痤疮瘢痕研究进展[J]. *中国医学文摘(皮肤科学)*, 2015; **32**(1):31-36
- [11] 刘峰,郭海霞. 皮肤CT在皮肤病学的研究进展[J]. *中国中西医结合皮肤性病学杂志*, 2014; **13**(3): 189-191
- [12] Malekzad F, Shakoei S, Ayatollahi A, et al. The safety and efficacy of the 1540 nm non-ablative fractional XD probe of starlux 500 device in the treatment of striae alba: before-after study[J]. *J Lasers Med Sci*, 2014; **5**(4):194-198
- [13] Tretti M, Lavagno R. A novel 1565 nm non-ablative fractional device for stretch marks: a preliminary report[J]. *J Cosmet Laser Ther*, 2015; **17**(3): 148-155

(上接第68页)