

2024版中国高血压防治指南关于第3次血压测量建议的变更对高血压检出率的影响

刘江¹, 童金英¹, 张勤², 苏海²

1. 江西鹰潭市人民医院心内科, 江西鹰潭 335000; 2. 南昌大学第二附属医院心内科

摘要: **目的** 2024年中国高血压防治指南对第3次血压测量的建议进行了更新, 本研究探讨新建议对高血压检出率的影响。 **方法** 利用2022年6月至2023年12月在南昌大学第二附属医院就诊的1133例成年门诊患者已有的3次血压测量数据进行再分析。患者安静坐位休息5 min后, 使用电子血压计(欧姆龙, HEM-7133)测量右臂血压3次, 间隔1 min。分别依据2018年版(两次血压读数差值 > 5 mmHg)和2024年版(两次血压读数差值 > 10 mmHg)指南建议, 计算需要进行3次血压测量的参与者比例, 并计算最终血压水平和高血压检出率。用Kappa系数进行一致性检验。 **结果** 依据2018年版指南, 需要测量3次血压的患者比例为68.5%(776/1133); 而依据2024年版指南该比例为38.7%(439/1133)。依据2018年版和2024年版指南, 高血压检出率分别为64.0%(725/1133)和65.8%(745/1133), 差异无统计学意义($\chi^2=0.775$, $P=0.379$)。一致性检验Kappa值为0.957(95%CI 0.939~0.975)。 **结论** 与2018年版指南比, 依据2024年版指南, 门诊患者中需要3次血压测量的患者比例明显降低, 但高血压的检出率变化不大。

关键词: 指南; 血压; 测量; 次数; 高血压; 检出率

The influence of the change of the suggestion on the third blood pressure measurement in the Chinese Guidelines for the Prevention and Treatment of Hypertension 2024 on the detection rate of hypertension

LIU Jiang¹, TONG Jinying¹, ZHANG Qin², SU Hai²

1. Department of Cardiology, Jiangxi Yingtan People's Hospital, Yingtan, Jiangxi 335000, China;

2. Department of Cardiology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University

Abstract: **Objective** The Chinese Guidelines for Prevention and Treatment of Hypertension 2024 updated the recommendations of the third blood pressure measurement. This study explored the influence of the new recommendations on the detection rate of hypertension. **Methods** The data of three blood pressure measurements of 1133 adult outpatients in the Second Affiliated Hospital of Nanchang University from June 2022 to December 2023 were reanalyzed. After the patient sat quietly for 5 min, the blood pressure of right arm was measured with an electronic sphygmomanometer (Omron, HEM-7133) for 3 times, with an interval of 1 min. According to the recommendations of the third blood pressure measurement in 2018 edition (the difference between two blood pressure readings > 5 mmHg) and 2024 edition (the difference between two blood pressure readings > 10 mmHg) of Chinese Guidelines for the Prevention and Treatment of Hypertension, the proportion of participants who need to take three blood pressure measurements was calculated, and the final blood pressure level and the detection rate of hypertension were also calculated. The consistency was tested by Kappa coefficient analysis. **Results** According to the 2018 guidelines, the proportion of patients who need to measure their blood pressure three times was 68.5% (776/1133). According to the 2024 guidelines, the ratio was 38.7% (439/1133). According to the 2018 guidelines and 2024 guidelines, the detection rate of hypertension was 64.0% (725/1133) and 65.8% (745/1133), respectively, and the difference was not statistically significant ($\chi^2=0.775$, $P=0.379$). The Kappa value of consistency test was 0.957 (95%CI 0.939–0.975). **Conclusion** Compared with the 2018 guidelines, according to the 2024 guidelines, the proportion of outpatients who need three blood pressure measurements is significantly reduced, but the detection rate of hypertension has not changed much.

Keywords: guideline; blood pressure; measurement; times; hypertension; detection rate

断更新^[1-4]。2018年版中国高血压防治指南要求,测量血压时应相隔1~2 min重复测量,取2次读数的平均值记录。若收缩压或舒张压2次读数相差5 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)以上,应再次测量,取3次读数的平均值记录^[1]。2024年版中国高血压防治指南对第3次血压测量的条件做出了更新,将收缩压或舒张压两次读数相差10 mmHg以上作为进行第3次血压测量的标准^[2]。这一更新引发了一系列值得探究的问题。新标准与旧标准相比,究竟会使需要进行3次血压测量的患者比例发生多大变化?这种变化会对最终血压数据产生何种影响?对高血压诊断又有什么影响?目前尚不明确。为了解新版指南建议带来的影响,本研究利用一组已有3次血压测量记录的门诊患者数据展开分析,旨在呈现新版指南对高血压检出率的影响,使高血压的诊断和治疗更加科学、精准。

1 对象与方法

1.1 对象 用于本文再分析的血压资料,来源于2022年6月至2023年12月在南昌大学第二附属医院心内科的门诊患者。纳入分析的所有患者均进行右臂血压测量3次。纳入标准:年龄 ≥ 18 周岁,生命体征稳定,能配合血压测量。排除标准:心房颤动和频繁早搏,血流动力学不稳定,心功能Ⅲ级以上,孕妇及恶性肿瘤。该研究经南昌大学第二附属医院伦理委员会批准(批号:2014-070号)。因为是利用医院已有的1133例参与者的数据进行再分析,研究对患者利益无损害。

1.2 血压测量 受试者在血压测量前30 min内不做剧烈活动,不喝咖啡或酒,排空膀胱后安静状态下坐位休息5~10 min,依照规范的血压测量规定进行血压测量。所有受试者均用电子血压计(欧姆龙,HEM-7133)测量血压3次,间隔1 min。分别记录3次血压均值。最终血压为参与者的2或3次血压测量的均值。

1.3 评价指标 ①收缩压和/或舒张压的2次读数相差 > 5 mmHg或 > 10 mmHg的患者比例;②血压水平;③高血压检出率:高血压定义为最终收缩压 ≥ 140 mmHg和/或舒张压 ≥ 90 mmHg;④一致性:2018年版和2024年版指南检出高血压的一致性。

1.4 指标定义 糖尿病定义:空腹静脉血浆葡萄糖 ≥ 7.0 mmol/L或葡萄糖负荷后2 h或餐后随机血糖 ≥ 11.1 mmol/L^[5];或已使用糖尿病治疗药物。高脂血症诊断标准:成年人空腹血清总胆固醇 > 5.72 mmol/L,甘油三酯 > 1.70 mmol/L^[6]。

1.5 统计学方法 使用Excel 2019和SPSS 26.0统计软件对数据进行处理和分析。符合正态分布的计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验

或配对样本 t 检验。计数资料采用例(%)表示,组间比较采用卡方(χ^2)检验。利用Kappa系数进行一致性检验^[7]。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人群一般情况 共纳入1133例患者,平均年龄为(58.4 \pm 14.5)岁。年龄 < 45 岁203例(17.9%),45~60岁406例(35.8%), > 60 岁524例(46.2%);男性590例(52.1%);糖尿病178例(15.7%);高脂血症299例(26.4%)。

2.2 需要测量3次血压的人数 依据2018年版指南,在1133例患者中,需要测量3次血压的人为776例(68.5%),依据2024年版指南,需要测量3次血压的人为439例(38.7%)($\chi^2=329.717, P < 0.001$)。

2.3 血压值 无论是依据2018年还是2024年版指南,与只需要测量2次血压的患者相比,需要进行3次血压测量的患者最终平均血压值均较高($P < 0.05$)。见表1。与依据2018年版指南比较,依据2024年版指南,1133例患者最终收缩压[(145.4 \pm 19.4)比(144.6 \pm 19.2)mmHg,配对 $t=12.072, P < 0.001$]和舒张压[(81.0 \pm 13.4)比(80.7 \pm 13.4)mmHg,配对 $t=10.358, P < 0.001$]水平均增高。见表1。

表1 依据不同版指南确定的只需测量2次血压和需要测量3次血压的患者的最终血压值比较

指南	患者	人数 [构成比(%)]	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
2018年版	只需测量2次血压	357 (31.5)	140.8 \pm 19.5	79.3 \pm 13.6
	需测量3次血压	776 (68.5)	146.4 \pm 18.9	81.3 \pm 13.2
	合计	1133 (100.0)	144.6 \pm 19.2	80.7 \pm 13.4
	t 值		4.671	2.393
	P 值		< 0.001	0.017
2024年版	只需测量2次血压	694 (61.3)	142.7 \pm 19.6	80.4 \pm 13.5
	需测量3次血压	439 (38.7)	149.6 \pm 18.5	81.9 \pm 13.3
	合计	1133 (100.0)	145.4 \pm 19.4 ^a	81.0 \pm 13.4 ^b
	t 值		5.813	1.800
	P 值		< 0.001	0.072

注:只需测量2次血压的患者,血压值为前2次血压平均值,需测量3次血压的患者,血压值为3次血压的平均值。与2018年版合计比较(配对检验),^a $t=12.072, P < 0.001$; ^b $t=10.358, P < 0.001$ 。

2.4 高血压检出率 依据2018年版指南,高血压检出率为64.0%(725/1133),但依据2024年版指南高血压检出率为65.8%(745/1133),两者比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.775, P=0.379$)。

2.5 一致性 依据2018年版指南有725例患者检出高血压,依据2024年版指南有745例检出高血压。

2018年版检出的高血压患者中,除1例外,均依据2024年版指南检出。一致性检验结果显示,Kappa值为0.957,95%CI为0.939~0.975。见表2。

表2 依据2018年版和2024年版指南检出高血压的一致性

依据2018年版指南	依据2024年版指南		合计
	非高血压	高血压	
非高血压	387	21	408
高血压	1	724	725
合计	388	745	1 133

注:一致性检验, Kappa=0.957, $P < 0.001$ 。一致率=(387+724)/1 133×100%=98.1%; 不一致率=(21+1)/1 133×100%=1.9%。

3 讨论

本研究利用1 133例门诊患者的3次血压数据,依据2018年版和2024年版中国高血压防治指南建议进行再分析。本研究第一个发现是:依据2018年版指南,需测量3次血压者为677例(68.5%),而依据2024年版指南,需测量3次血压的患者减少到439例(38.7%),采用2024年版指南建议,可以明显减少需测量3次血压患者的比例。笔者认为,前2次血压差值 > 5 mmHg或 > 10 mmHg的患者临床表现可能不同于血压差值 ≤ 5 mmHg或 ≤ 10 mmHg的患者。前2次血压差值 > 10 mmHg的患者则白大衣效应更明显。无论是采用2018年版还是2024年版指南,需要测量3次血压的患者血压均高于只需测量2次血压的患者。

本文第二个发现是:在1 133例患者中,依据2024年版指南最终血压的平均值比依据2018年指南高0.8/0.3 mmHg。按最终血压水平,依据2018年指南,高血压检出率为64.0%(725例),而依据2024年版指南,高血压检出率为65.8%(745例)。2018年检出的高血压患者,除1例外,其余均被2024年版指南方法检出。但依据2024年版指南高血压检出人数增加20例。

为何采用2024年版指南高血压检出人数更多?笔者认为,采用2024年指南的方法,有更多的白大衣效应明显的患者没有进行第3次血压测量而被确定为高血压患者,而采用2018年版指南的方法,那些前2次血压差值在6~9 mmHg的患者需要进行第3次血压测量,而第3次血压测量的结果往往更低,通过计算3次数据的平均值,部分患者可排除在高血压之外。然而,本研究中的一致性分析表明,采用两个版本指南高血压患者检出的一致性良好(Kappa值为0.957,95%CI 0.939~0.975);检出一致的比例为98.1%,不一致率仅为1.9%。上述数据表明,一次就诊的血压

测量次数和血压数据的处理方法可在一定程度上影响到血压水平和高血压的检出率,但是绝大多数高血压患者不会因为指南的3次血压测量的建议变更而有大的异常改变。

本研究的不足之处:研究对象为门诊患者,不能代表一般的社区人群;本研究未针对患者既往是否诊断高血压、是否服用降压药进行分析。

结论:在1 133例已有3次血压数据的门诊患者中,依据2024年版中国高血压防治指南,需要测量3次血压患者的比例减少,但高血压检出率变化不大。

本主题国内外已有的结论

- 2018年版中国高血压指南建议收缩压或舒张压的2次读数相差5 mmHg以上,需要进行第3次血压测量。2024年版指南指出第3次血压测量的条件为前2次血压读数差值 > 10 mmHg。

本文特色与见解

- 1 133例已有3次血压数据的门诊患者,依据2024年版中国高血压防治指南,需要测量第3次血压的患者的比例减少,而高血压检出率变化不大。

参考文献

- [1] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会,等.中国高血压防治指南(2018年修订版)[J].中国心血管杂志,2019,24(1):24-56.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中国医疗保健国际交流促进会高血压病学分会,等.中国高血压防治指南(2024年修订版)[J].中华高血压杂志(中英文),2024,32(7):603-700.
- [3] Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA)[J]. J Hypertens,2023,41(12):1874-2071.
- [4] Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines[J]. Hypertension,2018,71(6):e13-e115.
- [5] 国家老年医学中心,中华医学会老年医学分会,中国老年保健协会糖尿病专业委员会,等.中国老年糖尿病诊疗指南(2024版)[J].协和医学杂志,2024,15(4):771-800.
- [6] 王增武,郭远林.中国血脂管理指南(基层版2024年)[J].中国循环杂志,2024,39(4):313-321.
- [7] Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research[J]. J Chiropr Med,2016,15(2):155-163.