

[14] Cao Y, Walker E A, Krause J S. Environmental barriers and subjective health among people with chronic spinal cord injury:a cohort study[J]. J Spinal Cord Med,2015, 38(4):526-531.

[15] Barclay L, McDonald R, Lentin P, et al. Facilitators and barriers to social and community participation following spinal cord injury[J]. Aust Occup Ther J,2016,63(1):19-28.

[16] Botticello A L, Tulskey D, Heinemann A, et al. Contextualizing disability:a cross-sectional analysis of the association between the built environment and functioning among people living with spinal cord injury in the United States[J]. Spinal Cord,2019,57(2):100-109.

[17] 杨忠超,王丽婷,王晗玥. 居家脊髓损伤患者对床的尺寸和结构需求研究[J]. 中国设备工程,2020(9):238-240.

[18] 范秀琴,喻洪流,杨宇辉,等. 基于案例推理—规则推理混合推理的脊髓损伤智能辅具适配系统[J]. 中国康复医学杂志,2022,37(8):1084-1088.

[19] Palmer K E, Meara A, Hyer M, et al. Understanding the type of support offered within the caregiver, family, and spiritual/religious contexts of cancer patients[J]. J Pain Symptom Manage,2019,58(1):56-64.

[20] 杨晓姗,高振林,黄宝芸. 脊髓损伤患者婚恋问题的质性研究[J]. 中国社会工作,2021(9):14-16,20.

[21] 杜晓冰,丁亚萍,丁慧,等. 脊髓损伤患者自我感受负担及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2017,32(12):28-32.

[22] 戴晴,李伦兰,廖晨霞,等. 脊髓损伤患者及其配偶二元应对体验的质性研究[J]. 中华护理杂志,2021,56(8):1180-1186.

[23] 杨榕. 脊髓损伤者生活重建过程中的社会支持研究[D]. 福州:福建师范大学,2020.

[24] Jeyathevan G, Cameron J I, Craven B C, et al. Re-building relationships after a spinal cord injury:experiences of family caregivers and care recipients[J]. BMC Neurol, 2019,19(1):117-130.

[25] 王非凡,屈红,刘晓轶. 医联体合作模式下链式管理在延续护理中的实践[J]. 护理学杂志,2021,36(19):1-4.

[26] 赵家君,孙雪峰,王一丹,等. 护理机器人的应用研究进展[J]. 护理学杂志,2022,37(12):108-111.

(本文编辑 颜巧元)

家庭血压监测的最佳证据总结

李冰雪,马媛媛,王庆林

摘要:**目的** 总结家庭血压监测相关操作的最佳证据,为准确测量血压提供指引。**方法** 检索国内外数据库及网站中自建库至 2022 年 10 月关于家庭血压监测的临床决策、指南、证据总结、推荐实践、系统评价、专家共识等,对各类研究进行文献质量评价后提取证据。**结果** 共纳入 18 篇文献,总结包括适用场景、设备选择、袖带选择、血压测量、血压记录、阈值判断、监测频率、培训教育、额外支持和禁忌 10 个方面的 33 条证据。**结论** 总结的家庭血压监测最佳证据,可为开展家庭血压监测实践提供指引,以提高血压监测的准确性与有效性。

关键词: 高血压; 测量血压; 家庭血压监测; 血压计; 血压管理; 证据总结

中图分类号: R473.5; R473.2 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.10.017

Home blood pressure monitoring,summary of the best evidence Li Bingxue, Ma Yuanyuan, Wang Qinglin. Henan Medical College,Zhengzhou 450191,China

Abstract: Objective To summarize the best evidence of home blood pressure monitoring and provide guidance for accurate measurement of blood pressure. **Methods** To search domestic and foreign databases and websites for clinical decisions, guidelines, evidence summary, recommended practice, systematic evaluation and expert consensus of home blood pressure monitoring from established time to October 2022, and the evidence was extracted after literature quality evaluation. **Results** A total of 18 literatures were included, and 33 pieces of evidence were summarized in ten aspects, including application scenario, equipment selection, cuff selection, blood pressure measurement, blood pressure recording, threshold judgment, monitoring frequency, use training, additional support and contraindications. **Conclusion** The best evidence of home blood pressure monitoring is summarized, which can provide a basis for the practice of home blood pressure monitoring, so as to improve the science and effectiveness of blood pressure monitoring.

Key words: hypertension; measure blood pressure; home blood pressure monitoring; sphygmomanometer; blood pressure management; evidence summary

家庭血压监测(Home Blood Pressure Monitoring, HBPM)是诊室外血压测量的重要方法之一。

随着高血压管理模式的改善及电子血压计的普及,家庭血压测量正在被更多的医生和患者接受^[1]。与诊室测量血压相比,家庭血压监测对时间、场地的限制较少,且不太容易受到观察者偏差和白大褂效应的影响,可以准确诊断高血压,及时预测终末器官损伤,并改善患者的自我管理水平^[2-4]。近年来,我国

作者单位:河南医学高等专科学校(河南 郑州,450191)
李冰雪:女,硕士,助教
通信作者:王庆林,1102498779@qq.com
收稿:2022-12-15;修回:2023-03-28

家庭血压计持有率明显上升,但家庭血压监测在基层并未得到广泛推广及规范化实施。研究显示,居民的家庭血压自测率较低,且在测量频率、时间等操作流程上缺乏规范性^[5-6]。这与操作规范的普及、医护人员的宣教、患者的自测意识等因素密切相关^[7]。此外,目前家庭血压监测的具体操作多是依据临床经验,缺少对相关循证证据的应用。因此,操作规范对推广家庭血压监测,提升居民血压控制率极为重要。本研究系统检索国内外家庭血压监测操作的相关证据,通过总结和评价汇集成最佳证据,旨为家庭血压监测操作的规范性与科学性提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索 按照“6S”金字塔模型进行文献检索。以 hypertension, home blood pressure, home blood pressure measurement, home blood pressure monitoring 为检索词,检索 UpToDate、BMJ best practice、美国指南网(National Guideline Clearing house,NGC)、英国国家卫生与临床优化研究所(The National Institute for Health and Care Excellence,NICE)网站、澳大利亚指南网(Australian Clinical Practice Guidelines,ACPG)、加拿大安大略注册护士协会(Registered Nurses' Association of Ontario,RNAO)、苏格兰校际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network,SIGN)。以(home blood pressure monitoring OR home blood pressure measurement OR 家庭血压监测 OR Self-measured blood pressure) OR ((hypertension OR blood pressure) AND (measurement OR monitoring))为检索式,检索澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心数据库、系统摘要数据库、CINAHL、Cochrane Library、PubMed 和 Embase。以家庭血压监测 OR 家庭血压测量 OR 自测血压 OR 血压测量为检索式检索中国知网、万方数据库和中国生物医学文献数据库。以血压为检索词在医脉通、梅斯医学网站进行相关指南的检索。时限为自建库至 2022 年 10 月。

1.2 文献纳入和排除标准 纳入标准:研究对象为成人;内容涉及家庭血压测量或血压测量操作;文献类型为指南、专家共识、证据总结、系统评价以及与本研究主题密切相关的原始研究;文献语言为中文或英文。排除标准:重复发表、无法获取原文或指南解读类文献。

1.3 文献质量评价 采用临床指南研究与评价系统Ⅱ对指南质量进行评价^[8];采用 JBI 循证卫生保健中心推荐的评价标准对不同类型研究如系统评价、专家共识及追溯的原始研究质量进行评价^[9]。其中指南需 4 名研究员独立评价,其余类型文献由 2 名研究员独立完成,若对文献质量评价意见不一致,则由循证

护理专家决议,最终达成共识。

1.4 证据提取与汇总 提取纳入文献中与家庭血压监测的相关证据,如以家庭血压监测为主题的文献,提取家庭血压监测的全部证据;以高血压管理为主题的文献,提取血压监测的部分证据。证据整合时,若内容一致,则选用语言简洁、清晰明确的推荐意见;若内容互补,则根据语言逻辑关系进行合并;若内容独立,则保留原始表述;若内容冲突,则遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表证据优先的原则进行整合。

1.5 证据分级 采用 JBI 证据预分级系统(2014 版)^[10]对纳入文献进行预分级,将证据分为 1~5 级,1 级最高、5 级最低。对于来源于指南和证据总结的证据,直接沿用其原有的证据分级。

2 结果

2.1 文献检索结果 初步检索共获得文献 1 231 篇,经去重、阅读题目与摘要、阅读全文后最终纳入文献 18 篇^[11-28],包括指南 6 篇^[11-16]、专家共识 7 篇^[17-23]、系统评价 4 篇^[25-27]、证据总结 1 篇^[28],见表 1。

表 1 纳入文献基本情况

作者	年份	文献来源	文献类型	文献主题
Stergiou 等 ^[11]	2022	医脉通	指南	血压测量
中国高血压联盟 ^[12]	2019	中国知网	指南	家庭血压监测
Chiang 等 ^[13]	2015	PubMed	指南	高血压管理
Constanti 等 ^[14]	2019	NICE	指南	成人高血压管理
Williams 等 ^[15]	2018	PubMed	指南	高血压管理
Parati 等 ^[16]	2010	医脉通	指南	家庭血压监测
Kario 等 ^[17]	2018	PubMed	专家共识	家庭血压监测
American Heart Association 等 ^[18]	2019	PubMed	专家共识	人体血压测量
Sharman 等 ^[19]	2015	ACPG	专家共识	家庭血压监测
Shimbo 等 ^[20]	2020	医脉通	专家共识	家庭血压监测
Lin 等 ^[21]	2020	PubMed	专家共识	家庭血压监测
Villar 等 ^[22]	2020	PubMed	专家共识	家庭血压监测
Sharman 等 ^[23]	2016	医脉通	专家共识	家庭血压测量
Hodgkinson 等 ^[24]	2019	Cochrane Library	系统评价	自测血压监测时间
Verberk 等 ^[25]	2005	JBI	系统评价	家庭血压监测
Uhlig 等 ^[26]	2013	Cochrane Library	系统评价	自测血压
张新月等 ^[27]	2019	知网	系统评价	测量血压的隔衣厚度
张颖等 ^[28]	2021	知网	证据总结	血压测量袖带尺寸

2.2 文献质量评价结果 ①指南:其质量评价结果见表 2。指南质量较高,均准予纳入。②专家共识:所有条目的评价结果均为“是”。文献质量较高,均准予纳入。③系统评价:Uhlig 等^[26]、张新月等^[27]的所有条目的评价结果均为“是”。Hodgkinson 等^[24]与 Verberk 等^[25]的条目 9“是否评估了发表偏倚的可能性”的评价结果为“否”,其他条目的评价结果均为“是”。文献整体质量较高,全部纳入。④证据总结:引用其中证据均采用原文已有证据等级及推荐级别。**2.3 证据总结** 对家庭血压测量相关证据进行提取汇总,包括适用场景、设备选择,袖带选择、血压测量等 10 个方面,共 33 条证据,见表 3。

表 2 纳入指南的质量评价结果

作者	各领域标准化得分百分率(%)						≥60%领域	≤30%领域	总体
	范围目的	相关人群	严谨性	清晰性	适用性	独立性	数(个)	数(个)	质量
George 等 ^[11]	94.44	81.94	60.42	97.22	84.61	100.00	6	0	A
中国高血压联盟 ^[12]	97.22	83.33	52.08	88.89	79.17	66.67	5	0	B
Chiang 等 ^[13]	95.83	87.50	86.46	95.83	83.33	100.00	6	0	A
Constanti 等 ^[14]	98.61	95.24	92.71	97.22	92.71	95.83	6	0	A
Williams 等 ^[15]	93.06	91.67	79.68	94.44	88.54	93.75	6	0	A
Parati 等 ^[16]	94.44	84.72	76.56	83.33	81.25	91.67	6	0	A

表 3 家庭血压测量的最佳证据汇总

类别	证据汇总	证据等级
适用场景	1. 诊断高血压 ^[11,17,20-22]	Level 3
	2. 识别白大衣高血压、隐匿性高血压,评估顽固性高血压 ^[11-13,17-20]	Level 3
	3. 监测高血压患者或需严格控制血压人群(如高危患者、妊娠等)的血压情况 ^[11,16-17]	Level 3
	4. 提高高血压患者治疗依从性 ^[16,22]	Level 5
设备选择	5. 首选自动示波上臂血压计,不推荐手指和手腕血压计,对于臂围非常大(如极度肥胖、上肢淋巴水肿)的患者可选择手腕血压计 ^[11,12,16,18-22]	Level 1
	6. 选择经过验证的血压计 ^[18-20,22-23]	Level 1
	7. 推荐使用具有记录、储存(至少可存储 12~25 个测量记录)、传输功能的血压计 ^[11,12,18,23]	Level 3
	8. 自动示波血压计应定期校准,至少每 12 个月校准 1 次 ^[12,21-22]	Level 5
袖带选择	9. 特殊患者群体(如儿童、孕妇、老年人、终末期肾病等)使用需要再次测定设备有效性 ^[11,19,22]	Level 5
	10. 袖带气囊长度应为患者臂围的 75%~100%,袖带气囊宽度应为患者臂围的 37%~50%(长宽比为 2:1) ^[18,28]	Level 3
	11. 大多数患者可使用标准气囊袖带(12~13 cm 宽,35 cm 长),但过小(<24 cm)或过大(>32 cm)臂围患者,需选择合适尺寸的袖带 ^[12,16,28]	Level 3
血压测量	12. 在安静的房间进行测量,温度适宜 ^[15,16,19-20]	Level 5
	13. 测量前 30 min 避免剧烈运动,不吸烟、不进食、不摄入咖啡因;测量前排空膀胱,在房间内静坐 5 min 后开始测量 ^[13,15,18,21-23]	Level 5
	14. 测量时患者不要分心(如说话、看电视),双脚平放于地面,双腿不交叉,保持舒适坐姿,背部、手臂均有支撑 ^[11-13,15,18-20,23]	Level 5
	15. 当仰卧位测量血压时,需使用枕头支撑 ^[18]	Level 5
	16. 袖带绑在裸露上臂上,不能卷袖 ^[11,18-20,23]	Level 5
	17. 患者测量部位衣物厚度≤5 mm 时,可隔衣测量 ^[27]	Level 1
	18. 袖带下缘在肘部弯曲上方 2~3 cm 处,保证袖带与心脏处于同一水平 ^[12,18-20,23]	Level 5
	19. 如果是第一次测量血压,建议检查左右上臂的血压;若左右上臂收缩压之间的差异<15 mmHg,则应使用收缩压较高的手臂。无法测量上臂血压者,可测量腿部血压,应通过俯卧或仰卧位测量大腿中部腘动脉血压,且需在血压记录上标明测量部位 ^[16]	Level 3
	20. 每天早晨(醒来后 1 h 内,进食和服药前)和晚上(睡前 1 h 内)各测量 2 次血压,每次血压测量间隔 1~2 min,取 2 次读数的平均值记录 ^[5,16,25]	Level 3
血压记录	21. 每次测量后立即将血压读数记录在纸质日记或电子表格中 ^[11,12,16,23]	Level 3
	22. 记录内容需包括患者姓名、测量日期和时间、收缩压和舒张压、脉搏或心率 ^[12]	Level 3
阈值判断	23. 家庭自测血压若收缩压>135 mmHg 和(或)舒张压>85 mmHg 可被诊断为高血压 ^[11-12,14-15,19-22,25]	Level 2
	24. ≥80 岁患者家庭血压应维持在 145/85 mmHg 及以下;高风险患者(如糖尿病、冠心病或慢性肾病)家庭血压阈值为 130/80 mmHg ^[14,16]	Level 3
监测频率	25. 高血压诊断、药物治疗调整后,下次就诊前:推荐进行周期 7 d 的每日监测,并排除第 1 天的读数 ^[18-19,21-22,25]	Level 3
	26. 血压控制较稳定的患者,每周监测 1~3 d 即可 ^[19]	Level 5
	27. 推荐高血压患者每 1~3 个月重复 1 次为期 7 d 的测量周期 ^[11,21]	Level 5
培训教育	28. 推荐对患者和医护人员进行培训,培训内容应包括但不限于高血压诊断和治疗知识,血压计的正确选择,自我监测的程序及意义,测量结果解释等 ^[11-14,16-18,20,25]	Level 1
额外支持	29. 建议保持后期随访,以帮助解决患者实际操作中的问题 ^[18]	Level 1
	30. 推荐使用远程监测,可进一步帮助患者改善血压 ^[20-22,26]	Level 1
	31. 推荐医生、护士、药剂师等多学科团队共同参与管理 ^[20,26]	Level 1
使用禁忌	32. 不适用于心律失常患者 ^[22]	Level 5
	33. 若家庭血压监测会导致患者焦虑,则不建议使用 ^[25]	Level 3

3 讨论

3.1 规范家庭血压测量步骤

血压测量受体位姿势、外界环境等多种因素影响,被认为是“执行最不准确”的操作之一^[29]。因此,需梳理分析血压测量的各个步骤,形成规范化操作标准。患者测量血压前的准备工作对于获得准确的血压值尤为重要。测量前 30

min 患者应避免剧烈运动,不吸烟、不进食、不摄入咖啡因;排空膀胱,在房间内静坐 5 min 后方可开始测量。研究显示,高血压患者在“架腿”姿势时的收缩压、舒张压及脉压均明显高于两腿自然平放于地面时的血压值^[29]。因此,测量时需嘱咐患者双腿自然平放于地面,以减少姿势不当对血压测量结果的影响。同时,测量血压时尽量将袖带绑于患者裸露上臂。但近年已有研究显示,当测量部位衣物厚度 ≤ 5 mm 时,隔衣测量不影响血压测量结果^[16]。因此,若测量时不便完全暴露患者手臂,且衣物厚度不超过 5 mm 时,可选择隔衣测量。证据推荐患者在特殊情况下(高血压初次诊断、药物治疗调整后、下次就诊前),遵循“722 原则”进行血压监测,即应连续 7 d,在早晨和晚上测量血压(2 个时间点),以及每个时间点测量 2 次血压。由于第 1 天测量值通常较高且不稳定,因此需舍弃第 1 天的读数^[16]。若日常血压控制较为稳定,则每周监测 1~3 d 即可。

3.2 配置高品质血压测量设备 证据推荐家庭血压监测使用自动上臂示波(振荡)血压设备,不推荐常规使用手指、腕部设备。然而,对于臂围过大(如上肢淋巴水肿、肥胖)无法找到合适袖带尺寸的患者,可以使用腕部设备进行测量^[12]。具有存储功能的设备可以储存近期血压测量日期及结果,以避免个人记录错误的问题,因此也被推荐使用。若设备不具备储存、传输等功能,建议患者每次测量后立即在纸质日记或电子表格中记录测量结果,记录内容需包括患者姓名、测量日期和时间、收缩压和舒张压、脉搏或心率,以备就诊使用。若能根据所需的监测计划构建标准化血压日志,则更加有助于确保数据记录的准确性和提高对测量计划的依从性^[16]。此外,目前国外只推荐使用经过验证的自测血压设备,由专业组织协会制定发布具有权威性的验证校准方案,患者可在公开网站自行查询血压自测设备的验证信息^[20]。我国电子血压计种类繁多,各个生产厂家的技术要求不统一,校准步骤多样化,且市场上的血压计质量参差不齐,患者购买后无从得知设备是否科学可靠^[30]。因此需采取措施规范血压计市场,统一设备配置,保证设备品质。

3.3 加强家庭血压监测培训教育 家庭血压监测需在监测前予以正确的指导,让患者充分了解高血压及家庭血压监测相关知识,方能实现规范测量家庭血压。有数据显示,我国高血压患者日常使用家庭血压监测的比例是 43.1%~68.5%,接受过家庭血压监测相关培训的高血压患者占比更低^[31]。证据推荐对患者进行家庭血压监测的培训教育,培训内容应包括但不限于高血压诊断和治疗知识、血压计的正确选择、自我监测的程序及意义、测量结果解释等。对于有运动或认知障碍的老年人和幼儿,则建议照护者一同接受培训。培训方式灵活多样,如集中宣讲、发放家庭血压监测指导手册、播放操作视频等,各级医院可建

立一套完善、规范的家庭血压监测培训体系以满足门诊和住院患者的培训需求。提高家庭自测血压知晓率,规范家庭自测血压行为,在培训患者的同时,不能忽视对医护人员的教育。患者获取家庭血压监测相关知识的途径主要来源于医护人员,加强医护人员相关知识培训,既可以提升医护人员的知识储备,又能增强其宣教意识。研究显示,向患者建议进行家庭血压监测的社区医生不超过 35%,说明社区医生在倡导家庭血压监测宣教工作时存在严重不足^[32]。基层医疗机构是高血压病的主战场,要特别重视对远离主城区的郊县区域、农村地区的基层医护人员的培训教育^[33]。

3.4 提供充分有效的额外支持 证据推荐在家庭血压监测过程中,可以辅助提供教育资料及治疗建议、远程监测、电话随访,护士和药剂师共同参与管理等额外支持措施。研究显示,与常规护理相比,家庭血压监测辅助某些额外支持能够更有效地降低血压^[26]。国内的额外支持措施也在不断更新完善,如通过智能手机 App 实现远程监测,搭建诸如微信公众号定时推送高血压相关知识、血压测量提醒、服药提醒等,这些措施均对改善患者血压有一定的效果^[34-35]。通过科学全面的额外支持,可对高血压患者进行动态、实时和全程管理,充分发挥家庭血压监测的作用。

4 小结

本研究通过循证方法整合汇总了目前关于家庭血压监测实践的相关证据,旨在提升家庭血压监测的规范性和准确性,为医护人员更好地指导患者进行血压监测提供循证依据。由于证据内容与临床实际的差异,建议医护人员在应用过程中对证据进行合理选择和调整,必要时可依托多学科团队合作,以患者实际情况为基础制订出切实可行的家庭血压监测方案,达到最优效果。

参考文献:

- [1] 魏晓红,孙刚.家庭血压监测的临床应用进展[J].中华高血压杂志,2019,27(7):630-633.
- [2] 苏海,李雪,汤松涛.家庭血压监测和动态血压监测应用中值得思考的问题[J].中华高血压杂志,2022,30(6):501-502.
- [3] Kario K, Shimbo D, Hoshida S, et al. Emergence of home blood pressure-guided management of hypertension based on global evidence[J]. Hypertension, 2019, 74(2): 229-236.
- [4] Andraos J, Munjy L, Kelly M. Home blood pressure monitoring to improve hypertension control: a narrative review of international guideline recommendations [J]. Blood Press, 2021, 30(4): 220-229.
- [5] 冯国飞,纪禹同,袁慧,等.不同年龄段高血压患者家庭血压测量及其健康宣教情况分析[J].中国全科医学,2019, 22(34): 4246-4250.
- [6] 张宁宁,赵冬,张汉英,等.上海市新型农村社区老年高血

- 压患者血压自我管理现状的研究[J]. 中华健康管理学杂志, 2019, 13(4): 292-298.
- [7] 赵小登, 罗敏, 潘昀熙, 等. 贵州省 3 市县高血压患者家庭血压监测的现状及其影响因素[J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47(5): 547-551.
- [8] Brouwers M, Kho M, Browman G, et al. AGREE next steps consortium. Development of the AGREE II, part 1: performance, usefulness and areas for improvement[J]. CMAJ, 2010, 182(10): 1045-1052.
- [9] 周英凤, 顾莺, 胡雁, 等. JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具——干预性研究的质量评价(一)[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1): 24-26.
- [10] 王春青, 胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.
- [11] Stergiou G S, Palatini P, Parati G, et al. 2021 European Society of Hypertension Practice Guidelines for office and out-of-office blood pressure measurement[J]. J Hypertens, 2021, 39(7): 1293-1302.
- [12] 中国高血压联盟《家庭血压监测指南》委员会. 2019 中国家庭血压监测指南[J]. 中华高血压杂志, 2019, 27(8): 708-711.
- [13] Chiang C, Wang T, Ueng K, et al. 2015 guidelines of the Taiwan Society of Cardiology and the Taiwan Hypertension Society for the management of hypertension[J]. JCMA, 2015, 78(1): 1-47.
- [14] Constanti M, Carville S, Boffa R. Hypertension in adults: diagnosis and management. NICE guideline[EB/OL]. (2019-08-28) [2022-03-18]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng136>.
- [15] Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension[J]. J Hypertens, 2018, 36(10): 1953-2041.
- [16] Parati G, Stergiou G S, Asmar R, et al. European Society of Hypertension Practice Guidelines for home blood pressure monitoring[J]. J Hum Hypertens, 2010, 24(12): 779-785.
- [17] Kario K, Park S, Buranakitjaroen P, et al. Guidance on home blood pressure monitoring: a statement of the HOPE Asia Network[J]. J Clin Hypertens, 2018, 20(3): 456-461.
- [18] American Heart Association. Measurement of blood pressure in humans: a scientific statement from the American Heart Association[J]. Hypertension, 2019, 73(5): e35-e66.
- [19] Sharman J E, Howes F S, Head G A, et al. Home blood pressure monitoring: Australian Expert Consensus Statement[J]. J Hypertens, 2015, 33(9): 1721-1728.
- [20] Shimbo D, Artinian N T, Basile J N, et al. Self-measured blood pressure monitoring at home: a joint policy statement from the American Heart Association and American Medical Association[J]. Circulation, 2020, 142(4): 83-92.
- [21] Lin H, Wang T, Yu C, et al. 2020 consensus statement of the Taiwan Hypertension Society and the Taiwan Society of cardiology on home blood pressure monitoring for the management of arterial hypertension[J]. Acta Cardiol Sin, 2020, 36(6): 537-561.
- [22] Villar R, Sánchez R A, Boggia J, et al. Recommendations for home blood pressure monitoring in Latin American countries: a Latin American Society of hypertension position paper[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020, 22(4): 544-554.
- [23] Sharman J E, Howes F S, Head G A, et al. How to measure home blood pressure: recommendations for healthcare professionals and patients[J]. Aust Fam Physician, 2016, 45(1): 31-34.
- [24] Hodgkinson J A, Richard S, Sabrina G, et al. Schedules for self-monitoring blood pressure: a systematic review[J]. Am J Hypertens, 2019, 32(4): 350-364.
- [25] Verberk W J, Kroon A A, Kessels A G H, et al. Home blood pressure measurement: a systematic review[J]. J Am Coll Cardiol, 2005, 46(5): 743-751.
- [26] Uhlig K, Patel K, Ip S, et al. Self-measured blood pressure monitoring in the management of hypertension: a systematic review and meta-analysis[J]. Ann Intern Med, 2013, 159(3): 185-194.
- [27] 张新月, 叶红芳, 袁玲, 等. 隔衣厚度对住院患者血压测量值影响的循证护理实践[J]. 护理研究, 2019, 33(13): 2198-2204.
- [28] 张颖, 王晓玲, 杨婷, 等. 住院成人患者血压测量袖带尺寸选择的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(14): 22-26.
- [29] 漆红梅, 王霞, 罗萍, 等. 3 种姿势对高血压患者血压测量值的影响[J]. 护理研究, 2012, 26(6): 528-529.
- [30] 卢威, 张贝贝, 刘苜, 等. 电子血压计静态和动态压力校准方法研究[J]. 电子产品可靠性与环境试验, 2022, 40(S2): 66-69.
- [31] 郑棚文, 杨媛宁, 张帆, 等. 住院高血压患者家庭自测血压的现状及其影响因素研究[J]. 重庆医科大学学报, 2020, 45(4): 547-551.
- [32] 李勇, 周晓芳. 对成都市基层医务人员高血压认识及防治情况的调查与分析[J]. 实用医院临床杂志, 2016, 13(3): 29-33.
- [33] 冯国飞, 纪禹同, 袁慧, 等. 不同年龄段高血压患者家庭血压测量及其健康宣教情况分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(34): 4246-4250.
- [34] 陈芬菲, 李辉, 陈俊霞, 等. 社区高血压老年人智慧医养照护志愿服务实践效果评价[J]. 护理学杂志, 2022, 37(16): 72-75.
- [35] 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.

(本文编辑 颜巧元)