中华高血压杂志（中英文）
CHINESE JOURNAL OF HYPERTENSION
ISSN 1673-7245
CN 11-5540/R
主管：国家疾病预防控制局
主办：中华预防医学会
福建医科大学

构建女性全生命周期血压管理的“一体化防线”

杨 宁，李玉明

在线阅读 View online: https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2025-0335

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

不同风险预测模型评估高血压人群10年心血管疾病风险的比较

中华高血压杂志. 2023, 31(10): 929-936 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2023.10.008

心血管代谢危险因素与心血管疾病发病和死亡的关联及归因负担

中华高血压杂志. 2025, 33(3): 252-257 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2025.03.010

高血压合并动脉硬化增加糖尿病人群心血管疾病的发生风险

中华高血压杂志. 2025, 33(6): 552-559 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2024-0361

三维标测指导下肾动脉去交感神经术在中青年高血压患者中的疗效和安全性

中华高血压杂志. 2024, 32(9): 852-858 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2024.09.010

高血压与女性性功能障碍患病风险的荟萃分析

中华高血压杂志. 2025, 33(2): 152-162 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2025.02.009

性别和年龄对心血管健康评分与心血管疾病关联的影响：一项前瞻性队列研究

中华高血压杂志. 2025, 33(7): 625-635 https://doi.org/10.16439/j.issn.1673-7245.2024-0384

关注微信公众号，获得更多资讯信息

•述 评•

构建女性全生命周期血压管理的“一体化防线”

杨宁，李玉明
天津康汇医院高血压科，天津 300380

摘要：高血压是女性心血管疾病(CVD)防控中最重要且可干预的危险因素之一，其发生发展及相关不良结局在女性不同生命阶段呈现出显著的性别特异性和阶段性特征。女性血压管理亟需由阶段性干预转向连续、整合的“一体化防线”建设。生命早期不良宫内环境可通过发育编程机制影响个体远期血压水平及 CVD 风险；儿童青少年期规范筛查与早期干预有助于降低成年期高血压及靶器官损害的发生；育龄期及妊娠期是女性血压管理的关键窗口，妊娠期高血压疾病不仅影响围产结局，更是女性未来 CVD 的重要预警信号；产后及哺乳期长期随访有助于早期识别并管理 CVD 危险因素；围绝经期雌激素撤退与代谢异常叠加，推动血压水平和 CVD 风险显著上升；老年期女性则需在多重共病和脆弱性背景下实施以安全性和个体化为核心的综合管理策略。构建女性全生命周期血压管理的“一体化防线”，应强化风险识别关口前移，促进多学科协作与连续管理，实现由疾病治疗向健康促进转型，为提升女性整体心血管健康水平提供系统化路径。

关键词： 女性； 高血压； 心血管疾病； 全生命周期

Establishing an integrated, life-course-oriented framework for blood pressure management in women

YANG Ning, LI Yuming
Department of Hypertension, Tianjin Kanghui Hospital, Tianjin 300380, China

Abstract: Hypertension is one of the most important and modifiable risk factors in the prevention and control of cardiovascular disease (CVD) in women. Its development, progression, and associated adverse outcomes demonstrate pronounced sex-specific and stage-dependent patterns across the female life course. Blood pressure management in women should move beyond fragmented, stage-based care toward the establishment of an integrated, life-course-oriented framework. Growing evidence suggests that adverse intrauterine environments influence long-term blood pressure trajectories and cardiovascular risk through developmental programming. During childhood and adolescence, standardized screening and early intervention are essential to mitigate the future burden of hypertension and target-organ damage. The reproductive and pregnancy periods constitute critical windows for CVD risk stratification and blood pressure management. Hypertensive disorders of pregnancy not only affect perinatal outcomes but also function as early indicators of a woman's long-term CVD risk profile. Sustained follow-up in the postpartum and lactation stages supports the timely detection and management of emerging CVD risk factors. The perimenopausal transition, characterized by estrogen decline and concurrent metabolic disturbances, marks a pivotal stage of accelerated blood pressure elevation and CVD risk amplification. In older women, management strategies must emphasize safety, individualization, and comprehensive care in the setting of multimorbidity and frailty. Collectively, establishing an integrated, life-course-oriented framework for blood pressure management in women requires a forward shift in risk identification, strengthened multidisciplinary collaboration, and continuity of care across life stages. This framework promotes a transition from reactive disease treatment to proactive health promotion, providing a structured pathway to improve cardiovascular health outcomes in women.

Keywords: women; hypertension; cardiovascular disease; life-course approach

高血压作为全球范围内最常见的心血管疾病(cardiovascular disease, CVD)危险因素之一，其在女性生命各阶段的表现、影响及管理策略具有显著的性别特异性。随着医学研究不断深入，我们越来越清晰地认识到，女性在不同生理阶段——从青春期、育龄期、妊娠期、哺乳期、围绝经期到老年期——其血压水平和 CVD 风险呈现出独特的动态变化轨迹。这种变化不仅受生理因素影响，还与激素水平、代谢状态、社会环境等多重因素密切相关。

doi: 10.16439/j.issn.1673-7245.2025-0335
通信作者(Corresponding author)：李玉明(LI Yuming)

我们提出的“从子宫到坟墓”的全生命周期管理理念，不仅是对管理时间维度的延伸，更是对管理内涵的深刻拓展。这一理念的强调，高血压的预防应当追溯到生命最早的起源阶段。大量的临床研究和流行病学调查表明，胎儿期的不良暴露可能通过表观遗传机制“编程”个体未来的心血管健康轨迹。这一认识促使我们必须打破传统的内科界限，将产科、儿科、生殖医学科、内分泌科等多个学科有机整合到高血压管理的整体体系中。

1　生命早期：高血压的“种子”已然埋下

生命早期阶段，尤其是胎儿期和儿童期，是心血管健康轨迹形成的关键时期[1]。“生命里程流行病学”指出生命各阶段并非孤立，而是一个连续的、相互影响的过程。虽然母源性和父源性风险因素对男女胎儿的影响总体相似[2]，但这一阶段与女性血压管理的关联性在于：女性既是未来的高血压风险个体，也是孕期母体环境的直接塑造者，其健康状况在跨代层面可影响下一代的血压和 CVD 风险。

胎儿期若暴露于母亲高血压、糖尿病、肥胖等不良环境中，其血管功能、代谢调控机制可能发生“程序性改变”，进而增加成年后高血压的风险。根据环境对儿童健康结局影响研究（environmental influences on child health outcomes, ECHO），2025 年一项纳入 12 480 对母亲和子女的队列研究显示，与无任何心血管代谢风险因素的母亲所生的子女相比，在调整相关混杂因素后，至少存在 1 项心血管代谢风险（高血压、肥胖、糖尿病）母亲所生的子女在首次测量血压时，收缩压和舒张压均较高，分别升高 4.88%（95%*CI*：3.97%～5.82%）和 1.90%（95%*CI*：1.15%～2.64%），这一关联在女性后代中更为显著[3]。除了母亲因素外，父亲肥胖也被证实与子代远期代谢异常相关。这进一步扩展了对“家族史”传统概念的理解，提示在评估 CVD 风险时，需要更加全面地考虑父母双方的生殖健康状态[4]。

基于这些认识，高血压的预防策略应当大幅提前。理想的预防时机不应始于中年，而应提前至母亲孕期甚至孕前。对于有宫内不良暴露史的子代，应当建立早期预警机制，及时启动 CVD 的一级预防，包括建立规范的儿童血压监测体系、实施科学的生活方式干预和提供个性化的营养指导，以期预防或延缓高血压的发生。

2　儿童与青少年期：筛查、诊断、预防

儿童高血压的诊断一直是个临床难点。这一方面源于儿童血压的正常值随年龄、性别和身高而变化，另一方面也与儿童配合度、测量方法标准化等因素有关。同时，通过多基因评分（polygenic risk scores, PRS）进行量化表明，低 PRS 评分组和高 PRS 评分组血压差异在 3～5 岁即可观察到[5]。如果有条件，儿童血压测量应从 3 岁开始，应强调袖带选择、测量方法及多次测量的重要性。对初次测量血压的儿童，应测量四肢血压以排除主动脉狭窄；同时测量不同体位（坐、卧立）血压以发现体位性高血压。尤其值得注意的是，儿童中“白大衣性高血压”较为常见，“直立性高血压”也并不少见，可通过动态血压监测或直立倾斜试验予以鉴别。这些情况的识别对于避免过度诊断和不必要治疗具有重要意义。

儿童高血压的个体诊断需要根据连续三个时点的血压水平进行，两个时点间隔 2 周以上，只有 3 个时点的收缩压和/或舒张压均 $\geqslant P_{95}$ 方可诊断为高血压。在诊断标准方面，我国学者提出将 16 岁作为儿童与成人高血压诊断标准的分界点，这一建议基于中国儿童生长发育数据，具有较高的临床适用性[6]。早期识别和干预儿童高血压，有助于降低其成年后的动脉硬化、心力衰竭及脑卒中风险[7]。

3　育龄期与妊娠期：血压管理的“关键窗口”

对于慢性高血压女性，孕前评估与管理至关重要。包括筛查继发性高血压、评估靶器官损伤、调整降压药物。据估计，妊娠合并慢性高血压中，86%～89%是原发性的（即病因不明），继发性（即与潜在肾脏、内分泌或血管疾病相关）占 11%～14%[8]。计划妊娠或已妊娠的慢性高血压患者，不应使用阿替洛尔、血管紧张素转换酶抑制药（angiotensin-converting enzyme inhibitor, ACEI）、血管紧张素受体阻滞药（angiotensin receptor blocker, ARB）、直接肾素抑制剂、硝普钠或盐皮质激素受体拮抗剂（mineralocorticoid receptor antagonist, MRA）进行治疗，以避免对胎儿造成损害[8-11]。降压药可选择拉贝洛尔及缓释硝苯地平等[8-11]，建议血压 < 140/90 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）时备孕[9]。

原发性高血压女性，备孕期经药物治疗后不能将血压控制在 < 140/90 mmHg，经过医患共同风险获益讨论和多学科评估后，对于有意愿的患者可考虑经皮去肾神经术（renal denervation, RDN）作为探索性治疗。目前，尚无在备孕期慢性高血压患者中 RDN 治疗的临床研究，但国内外指南均推荐对于不耐受降压药的患者可将 RDN 作为一种降压策略[12]。

妊娠是对女性心血管系统的一次“负荷试验”。妊娠期高血压疾病（hypertensive disorders of pregnancy, HDP）包括妊娠合并慢性高血压、妊娠期高血压、子痫前期/子痫以及慢性高血压伴发子痫前期等多种类型，构成一组重要的妊娠并发症。HDP 不仅是孕期并发

症,更是女性未来 CVD 的重要预警信号。子痫前期可被视为“CVD 一级预防的开端”。在防控上,应该把 HDP 到 CVD 视作延续的病理生理过程[13-14]。大量研究证实,患有子痫前期的女性在未来 20～30 年内发生 CVD 的风险显著增加[15-16]。这一发现将产科并发症与远期心血管健康紧密联系起来,为早期干预提供了理论依据。

在预防策略方面,对于子痫前期高风险人群,早期使用小剂量阿司匹林已成为国际共识[8-11]。这体现了预防关口前移的现代医学理念。2022 年发表的慢性高血压与妊娠(chronic hypertension and pregnancy, CHAP)研究进一步证实,对轻度慢性高血压孕妇进行强化降压治疗(目标 < 140/90 mmHg)可显著降低不良妊娠结局风险,且不增加低出生体重儿的发生率[17]。这一结果为临床实践提供了有力支持,也凸显了孕期强化血压管理的重要性。同时,在妊娠期不建议将舒张压降低到 < 80 mmHg。

特别值得关注的是 HDP 对子代健康的长期影响。研究表明,母亲患有子痫前期的子代,远期发生高血压、脑卒中、糖尿病等慢性疾病的风险明显增加[18]。这一发现提示,妊娠期血压管理不仅关乎母体健康,还影响着下一代的长期健康轨迹。

4 哺乳期与产后:药物选择与长期随访

哺乳期高血压管理常被忽视。降压药可能通过乳汁影响婴儿,尤其是早产儿。在药物选择方面,目前推荐使用在乳汁中分泌量较少、对婴儿影响较小的药物,如硝苯地平、氨氯地平等钙通道阻滞药[19]。应当尽量避免使用利尿剂,因为其可能减少乳汁分泌。同时避免使用 ARB 类药物,因其在哺乳期的安全性数据有限。值得注意的是,虽然尚无母乳喂养的母亲使用 ACEI 的循证证据,但在医生充分评估获益与风险后,如认为治疗必要性超过潜在风险,仍可考虑使用卡托普利、依那普利等药物,但需要密切监测婴儿是否出现低血压等不良反应[19-20]。

值得强调的是,哺乳期的血压异常不仅影响母亲的即时健康,其持续存在也被认为与产后肥胖、胰岛素抵抗、血脂异常等 CVD 危险因素的累积有关[21],可提示未来发生高血压及心血管事件的风险升高[22]。因此,哺乳期血压控制仍应纳入女性长期心血管健康管理体系。

产后随访不容忽视,尤其是曾有 HDP 史的女性,应定期评估血压、尿蛋白、血糖、血脂等指标,实现从产科到心内科的“无缝衔接”。这种系统性的过渡监测对于早期发现和管理 CVD 风险因素具有重要意义。

5 围绝经期:雌激素撤退与 CVD 风险攀升

围绝经期是女性血压和 CVD 风险发生显著变化的又一关键阶段。这一时期通常指妇女绝经前后的一段时期,从 45 岁左右开始至停经后 1 年内。随着卵巢功能衰退,雌激素水平下降,女性心血管保护机制减弱,导致血压上升和代谢紊乱。这一血压变化不仅是短期波动,更与未来高血压持续存在及 CVD 的明显增加密切相关[23]。因此,围绝经期是女性 CVD 风险转折的关键窗口期。

围绝经期高血压的发生机制复杂,主要包括以下几个层面:首先是性激素比例失调,雌激素水平下降导致雌激素/雄激素比例失衡;其次是氧化应激增强,雌激素的抗氧化作用减弱;第三是内皮素系统激活,雌激素对内皮素的抑制作用减弱;第四是交感神经系统活性增强,与情绪波动、焦虑等症状相关;最后是炎症因子水平升高,促进血管内皮功能障碍[24]。这些机制不仅促使血压升高,也推动血管结构和功能的早期损害,从而成为今后心血管事件风险攀升的重要生物学基础。

激素水平下降导致体脂重新分布,腹部脂肪堆积增加,进而引发胰岛素抵抗、血脂异常等代谢问题,这些因素共同促进了血压的升高,并与 CVD 风险的累积形成“叠加效应”,进一步放大该人群不良心血管结局的可能性。

针对围绝经期高血压的治疗应当采取综合管理策略。在非药物治疗方面,重点是生活方式干预,包括减少钠盐摄入、控制体重、戒烟限酒、规律运动以及心理压力管理。特别是心理情绪的调节,对于控制交感神经活性、稳定血压具有积极意义。

在药物治疗方面,需要综合考虑患者的合并症及其他 CVD 危险因素。雌激素替代治疗在缓解围绝经期症状方面有一定效果,但其在高血压治疗中的具体角色仍需个体化评估,权衡获益与风险。此外,控制体重、改善胰岛素抵抗、调节血脂成为管理重点,其目标不仅在于血压控制,更在于阻断围绝经期向高 CVD 风险轨迹的加速转化。

6 老年期:高血压与多重共病的综合管理

随着年龄进一步增长,老年女性进入高心血管风险的又一关键阶段。绝经后长期的雌激素缺乏、血压持续升高以及代谢异常的累积,使其 CVD 的发生显著增加。2025 年,一项随访 15 年的前瞻性队列研究(n = 46 238)显示,与 50～52 岁绝经女性相比,早发绝经(< 40 岁)患者 CVD 风险更高(OR = 1.36, 95%CI: 1.17～1.59)[25]。2024 年,一项女性绝经后的队列研究(n = 2 479)显示[26],与代谢综合征低风险组相比,高血压组和糖尿病组 CVD 风险显著增加(分别为 OR = 2.46, 95%CI:

1.33～4.55 和 *OR* = 2.41, 95%*CI*: 1.11～5.27)。相比男性，老年女性更容易出现射血分数保留型心力衰竭(heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF)、心房颤动、认知功能下降、骨骼肌减少与虚弱等结局[27-30]，其易损性更高，对不良血压控制更为敏感。

老年女性高血压的管理应坚持“个体化、渐进式、以安全为核心”的原则。首先，血压目标需兼顾获益与耐受性，避免降压过度导致低灌注风险，特别是在存在跌倒风险、肾功能下降或多重用药的情况下。其次，需重视 CVD 危险因素及合并症的综合评估和控制，包括血脂、血糖、心率、心功能、认知状态、营养状况等，以便制定更具针对性的干预方案。此外，老年人血管僵硬度增加，压力感受器敏感性降低，自主神经系统调节功能减退，应同时关注体位性低血压、体位性高血压、餐后低血压等临床情况。尤其是伴有糖尿病、低血容量或应用利尿剂、扩血管药物时。合理钠盐摄入、适度体力活动、维持肌量与营养平衡等生活方式干预具有重要意义。对于药物治疗，应优先选择循证充分、耐受性良好的降压药，并定期评估不良反应和药物相互作用。

总体而言，老年女性不仅是血压的管理，更是心血管、代谢与衰弱等多维健康的整合式管理，这一阶段的持续关注与干预对于改善长期预后具有不可替代的重要性。

7　理念革新：从临床实践到健康促进的转型

未来女性血压管理的发展方向应当聚焦于以下几个方面：首先是精准化，基于个体风险特征制定针对性管理策略；其次是个体化，充分考虑女性的生理特点、社会角色和心理需求；第三是整合化，打破专科壁垒，建立多学科协作机制；最后是连续化，实现从儿童青少年期到老年期的无缝健康管理。

女性全生命周期血压管理是一项系统工程，涉及儿科、妇产科、心内科、内分泌科等多学科协作。从生命早期的风险预警，到孕期的精准干预，再到围绝经期的综合防控，每一阶段都承载着预防未来心血管事件的重要使命。我们应将女性血压管理视为一个连续、动态的过程，强化“防大于治”的理念，推动 CVD 防治关口前移。唯有如此，才能真正实现“从子宫到坟墓”的健康守护，提升女性整体心血管健康水平。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明　杨宁、李玉明构思了本述评；初稿由杨宁完成；杨宁、李玉明参与文章的批判性审阅和修改，并确认最终版本

参考文献

[1] Aris IM, Rifas-Shiman SL, Perng W, et al. Trajectory of cardiovascular health across childhood and adolescence[J]. JAMA Cardiol, 2025, 10(5): 417-426.

[2] Khoshkerdar A, Eryasar E, Morgan HL, et al. Reproductive toxicology: impacts of paternal environment and lifestyle on maternal health during pregnancy[J]. Reproduction, 2021, 162(5): F101-F109.

[3] Niu Z, Ako AA, Geiger SD, et al. Maternal cardiometabolic risk factors in pregnancy and offspring blood pressure at age 2 to 18 years[J]. JAMA Netw Open, 2025, 8(5): e259205.

[4] Geelhoed JJM, Fraser A, Tilling K, et al. Preeclampsia and gestational hypertension are associated with childhood blood pressure independently of family adiposity measures: the Avon Longitudinal Study of Parents and Children[J]. Circulation, 2010, 122(12): 1192-1199.

[5] Øvretveit K, Ingeström EML, Spitieris M, et al. Polygenic risk scores associate with blood pressure traits across the lifespan[J]. Eur J Prev Cardiol, 2024, 31(6): 644-654.

[6] 王晰, 高利旺, 王霞, 等. 中国青春发育成熟儿童采用成人高血压诊断标准的年龄界值[J]. 中华高血压杂志, 2023, 31(11): 1011-1016.

[7] Fujiwara T, Kaneko H, Hayashi K, et al. Hypertension in children and adolescents: perspectives in Japan[J]. Hypertens Res, 2024, 47(12): 3372-3379.

[8] American college of obstetricians and gynecologists' committee on practice bulletins—obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 203: chronic hypertension in pregnancy[J]. Obstet Gynecol. 2019, 133(1): e26-e50.

[9] 中华医学会心血管病学分会女性心脏健康学组, 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 妊娠期高血压疾病血压管理专家共识(2019)[J]. 中华心血管病杂志, 2020, 48(3): 195-204.

[10] 中华医学会妇产科学分会妊娠期高血压疾病学组. 妊娠期高血压疾病诊治指南 (2020)[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55(4): 227-238.

[11] Jones DW, Ferdinand KC, Taler SJ, et al. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASPC/NMA/PCNA/SGIM 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 joint committee on clinical practice guidelines[J]. Circulation, 2025, 152(11): e114-e218.

[12] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 经皮去肾交感神经术治疗高血压专家建议[J]. 中华心血管病杂志, 2025, 53(1): 6-15.

[13] 李玉明. 被忽视的心血管事件链: 从 HDP 到 CVD[J]. 中华心血管病杂志, 2022, 50(10): 950-953.

[14] 屈春乐, 杨宁, 李玉明. 妊娠期高血压疾病的早期预防[J]. 中华高血压杂志 (中英文), 2025, 33(4): 328-334.

[15] Hallum S, Basit S, Kamper-Jørgensen M, et al. Risk and trajectory of premature ischaemic cardiovascular disease in women with a history of pre-eclampsia: a nationwide register-based study[J]. Eur J Prev Cardiol, 2023: zwad003.

[16] Taageby Nielsen S, Luo J, Tybjærg-Hansen A, et al. Preeclampsia, gestational hypertension, and cardiovascular disease risk: a genetic epidemiological study[J]. Eur Heart J, 2025, 46(41): 4316-4325.

[17] Tita AT, Szychowski JM, Boggess K, et al. Treatment for mild chronic hypertension during pregnancy[J]. N Engl J Med, 2022, 386(19): 1781-1792.

[18] Yang F, Janszky I, Gissler M, et al. Association of maternal preeclampsia with offspring risks of ischemic heart disease and stroke in Nordic countries[J]. JAMA Netw Open, 2022, 5(11): e2242064.

[19] Halpern DG, Weinberg CR, Pinnelas R, et al. Use of medication for cardiovascular disease during pregnancy: JACC state-of-the-art review[J]. J Am Coll Cardiol, 2019, 73(4): 457-476.
[20] National institute for health and care excellence: guidelines. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management[M]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2019: 1-54.
[21] Brown MA, Roberts L, Hoffman A, et al. Recognizing cardiovascular risk after preeclampsia: the P4 study[J]. J Am Heart Assoc, 2020, 9(22): e018604.
[22] Henry A, Mangos G, Roberts LM, et al. Preeclampsia-associated cardiovascular risk factors 6 months and 2 years after pregnancy: the P4 study[J]. Hypertension, 2024, 81(4): 851-860.
[23] Samargandy S, Matthews KA, Brooks MM, et al. Trajectories of blood pressure in midlife women: does menopause matter?[J]. Circ Res, 2022, 130(3): 312-322.
[24] Colafella KMM, Denton KM. Sex-specific differences in hypertension and associated cardiovascular disease[J]. Nat Rev Nephrol, 2018, 14(3): 185-201.
[25] Pant A, Gibson AA, Marschner S, et al. Age of menopause, healthy lifestyle and cardiovascular disease in women: a prospective cohort study[J]. Heart, 2025, 111(6): 262-268.
[26] Choi Y, Kim GS, Chu SH, et al. Metabolic syndrome clustering patterns and the association with cardiovascular disease among post-menopausal Korean women[J]. Sci Rep, 2024, 14(1): 22702.
[27] Bruno RM, Petiot EV. Sex-specific pathways from vascular ageing to cardiac damage: unfavourable pulse pressure trajectories induce atrial fibrillation in women[J]. Eur Heart J, 2025, 46(14): 1301-1303.
[28] Crosier R, Liu P, Beanlands R, et al. Why is heart failure with preserved ejection fraction (HFPEF) more common in women than men? Exploring abnormalities in pulsitile arterial load as distinct feature of the HFPEF syndrome in women[J]. Can J Cardiol, 2022, 38(10): S171-S172.
[29] Pacholko A, Iadecola C. Hypertension, neurodegeneration, and cognitive decline[J]. Hypertension, 2024, 81(5): 991-1007.
[30] Zhang C, Feng X, Zhang X, et al. Research progress on the correlation between estrogen and estrogen receptor on postmenopausal sarcopenia[J]. Front Endocrinol (Lausanne), 2024, 15: 1494972.

收稿日期: 2025-10-09 **修回日期**: 2025-12-25
录用日期: 2026-01-04 **责任编辑**: 罗晓惠

· 简 讯 ·

体位性血压动态变化: 与躯体症状及衰弱状态的相关性

Filho ECA, Cesena FY, Blaas BN, de Faria MMP, de Biaso ST, Yoshioka CY, Pires MSC, Britto RMC, de Sousa MG, Consolim-Colombo FM, Souza JB, Laurinavicius AG. Orthostatic blood pressure transitions: association with symptoms and frailty. *J Hypertens*, 2026, 44(7):1247-1253.

高血压患者可以在几分钟内发生不同体位性血压表型的动态转变。本研究旨在探究衰弱及非衰弱老年高血压患者体位性血压变化的时间模式, 及其与躯体症状发展的关系。设计与方法: 采用横断面研究, 纳入 60 岁以上患者。坐下、站立后 1 min 和 3 min 测量血压。根据现行指南定义体位性低血压(orthostatic hypotension, OH)和体位性高血压(orthostatic hypertension, OHT)。站立后出现不适症状定义为体位不耐受。采用临床衰弱量表评估衰弱程度。采用多变量 logistic 回归模型分析体位性血压表型、体位不耐受与衰弱状态之间的关联。结果: 研究共纳入 461 例高血压患者, 平均年龄(72.5±7.0)岁, 70% 为女性。OH 和 OHT 患病率分别为 11% 和 10%。大约 50% 的人在站立后 1 min 出现 OH 或 OHT, 在站立后 3 min 血压恢复正常; 同时有相近数量的受试者在站立 1 min 时血压正常, 但在 3 min 时出现 OH 或 OHT。衰弱人群的 OH 患病风险为非衰弱人群的 2.39 倍(OR = 2.39, P = 0.023), 衰弱人群的 OHT 患病风险为非衰弱人群的 3.60 倍(OR = 3.60, P < 0.001)。在完全校正的模型中, 体位不耐受与收缩期 OH(OR=3.05, P = 0.019)和 OHT(OR=2.33, P = 0.041)相关。结论: 老年高血压患者的体位性血压表型具有动态变化的特征, 在站立 1～3 min 内可频繁变化。衰弱状态与体位不耐受不仅与 OH 密切相关, 而且与 OHT 密切相关。

袁源(译), 郑武洪(审校)