

# 老年合并衰弱高血压患者的管理

米登洋, 李桂琼\*

重庆医科大学附属第二医院, 重庆

收稿日期: 2022年12月1日; 录用日期: 2022年12月29日; 发布日期: 2023年1月9日

## 摘要

高血压合并衰弱的老年患者在我国逐年增多, 导致老年人发生不良结局的风险增高, 因此积极控制高血压, 能帮助减少心脑血管等事件的发生。但目前相关高血压指南对于此类高血压患者的管理目标值, 暂未给出明确指导。综合相关文献指南, 本文就老年衰弱患者的高血压管理进行综述。

## 关键词

老年人, 高血压, 衰弱

# Management of the Elderly Patients with Frailty Hypertension

Dengyang Mi, Guiqiong Li\*

The Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Dec. 1<sup>st</sup>, 2022; accepted: Dec. 29<sup>th</sup>, 2022; published: Jan. 9<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

The number of the elderly patients with hypertension and frailty is increasing year by year in China, leading to an increased risk of adverse outcomes for the elderly. Therefore, active control of hypertension can help reduce the incidence of cardiovascular and cerebrovascular events. However, the current hypertension guidelines do not give clear guidance on the management target value of such hypertension patients. This article reviews the management of hypertension in elderly frailty patients based on relevant literature guidelines.

\*通讯作者。

## Keywords

Elderly, Hypertension, Frailty

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 老年高血压

随着我国经济快速发展,人口平均寿命在不断延长,高血压的老年患者也在随之增多,但目前高血压知晓率、治疗率、控制率在我国仍处于较低水平,使得高血压防治工作面临巨大挑战[1]。《2019 中国老年高血压管理指南》明确提出老年人高血压的诊断标准为年龄  $\geq 65$  岁,静息状态下非同日 3 次及以上测量血压收缩压  $\geq 140$  mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)和/(或)舒张压  $\geq 90$  mmHg [2]。研究发现,与中青年人群高血压患者相比,老年人高血压的临床表现更加不典型、发病机制也有很多不同。其常常具备以下特点: 1) 收缩压增高,脉压增大:老年人收缩压与增龄有关,而舒张压在 60 岁后逐渐下降,容易出现脉压增大,目前 ISH 约占高血压患者总人数的 60% [3]。2) 血压波动大,容易出现诊室高血压和假性高血压:老年患者血压调节能力下降,容易出现清晨高血压、体位性低血压、餐后低血压等变化,同时老年人血压易受情绪波动,故很容易出现白大衣性高血压,另外因老年人存在广泛的动脉粥样硬化和钙化,导致动脉顺应性降低,易出现假性高血压[4]。3) 常多种疾病共存,并发症多:由于增龄且合并症较多,诸如冠状动脉粥样硬化性心脏病、慢性阻塞性肺疾病、糖尿病、骨质疏松等疾病,会导致出现不同程度的脏器功能障碍,如慢性心力衰竭、慢性呼吸衰竭等,均增加了高血压防控以及治疗的难度,因此在制定高血压治疗方案时应综合评估制定个性化方案[4]。4) 血压昼夜节律异常:正常人血压变化是夜间血压比日间血压低 10%~20%,老年人的血压变化可变为夜间血压下降幅度 $<10\%$ 或 $>20\%$ ,甚至夜间血压反较白天升高[5]。

## 2. 衰弱

### 2.1. 衰弱的概述

随着人口老龄化,衰弱人群逐渐增多。研究表明,随着增龄,衰弱人群的患病率逐渐增加,老年人人群中衰弱的患病率大概为 7%,80 岁以上老年人衰弱进一步增多,比例高于 20%,在 90 岁以上人群中的比例则为 30%~40% [6]。随着年龄的增加,衰弱患者机体储备能力的下降,导致老年人致残致死的风险进一步增加[7]。目前临床上评估老年人衰弱的方法多种多样,但截止到目前为止,尚没有统一的诊断标准来识别衰弱及明确衰弱的严重程度。若不能及早识别控制衰弱发生相关危险因素,衰弱将会进一步发展恶化,严重影响老年人的生活质量,将会给家庭和整个社会带来沉重的负担[8]。

### 2.2. 衰弱的发病机制

在衰弱的发病机制及影响因素等方面,目前尚未完全明确。目前有研究认为,衰弱发生主要与相关炎症因子有关,如 C-反应蛋白(CRP)、白介素 6 (IL-6)、肿瘤坏死因子(TNF- $\alpha$ ),从而使体内发生慢性炎症,可直接作用于免疫、肌肉、骨骼、内分泌等系统,导致衰弱的发生[9]。随着增龄,同时长期慢性炎症刺激,导致运动神经元、I 型肌纤维、生长激素和性激素水平下降,出现肌肉质量减轻、肌力下降等肌少症

表现, 最终使机体发生衰弱[10]; 在国外一项横断面研究中, 与年龄相匹配的对照组相比, 衰弱人群的 IGF-I 浓度及脱氢表雄酮(DHEA)水平显著低于健康老年人[11]。国外一项研究显示老年人体内维生素 D 随年龄增长而减少, 使得与衰弱的发生密切相关[12]。有研究表明衰弱患者免疫系统中与正常老年人相比, 干细胞减少, t 细胞产生以及 b 细胞控制的抗体反应的钝化, 以及中性粒细胞、巨噬细胞和自然杀伤细胞的吞噬活性均有降低[13], 提示随着免疫系统功能的逐渐衰退, 免疫系统将可能无法应对新的感染, 无法提供长期的免疫保护记忆, 进而导致机体逐渐发生衰弱。另外在西班牙的一项研究中, 发现高血清皮质醇浓度与衰弱程度息息相关, 从而支持了与年龄相关的下丘脑 - 垂体 - 肾上腺(HPA)轴失调可能与老年人的衰弱状态相关[14]。一项关于我国老年人口的衰弱状况及其相关影响因素的研究中提出, 两年跌倒、髋关节骨折、饮酒、少社交的老年人更易发生衰弱, 提示上诉躯体疾病及相关社会活动会影响衰弱的发生[15]。

### 2.3. 衰弱的筛查

老年人衰弱评估方法有 Fried 衰弱表型、衰弱指数、步速测试(4 m, >5 s)、埃德蒙顿衰弱量表、老年人综合评估、FRAIL 衰弱量表、衰弱快速筛查问卷等多种方法, 操作时简易与复杂程度各异, 尚未有统一标准。对于衰弱的筛查最早由 Fried [16]等人于 2001 年提出, 其包含非自主的体重减轻、疲劳感、低体力活动、步速减慢、握力减低等 5 个方面, 符合 3 项及以上为衰弱, 1~2 项为衰弱前期, 0 项为无衰弱。韩君等人一项关于衰弱评估工具的效度及合适性的研究中指出, Fried 衰弱表型更符合社区高龄老年人的身体衰弱情况筛查, 但其评估方面单一, 无法全面评估患者状态[17]。衰弱指数是一种累积缺陷模型, 包括症状、体征、实验室检查等多个方面充分评估衰弱, 由 MITNITSKI 等人提出[18]。中国一篇关于中老年人人群中衰弱指数与全因死亡和死亡别死亡风险的最新研究中指出可以利用衰弱指数识别加速衰老的中年人, 有助于预防过早死亡及延长寿命[19]。但对于社区普通人群衰弱筛查, 需采集所有缺陷指标, 统计难度大, 耗时过长, 不利于开展社区人群的筛查[20]。其次, 4 m 步速测试方法因其简单, 在临床工作中较为常用, 国外一项横向试验对于 758 名 65 岁人群的研究中显示衰弱人群的占比约为 40%, 提示步行速度有助于衰弱的检出率[21]。埃德蒙顿衰弱量表是由 ROLFSON 等于 2006 年开发, 包括其一般健康状态、功能独立性、认知能力、社会支持、药物使用、营养状态、情绪、控制力和功能表现 9 个方面进行多维度评估, 且证实其有效、可信[22]。老年人综合评估是指从多个方面、多学科评估老年人的躯体功能情况、心理健康、社会环境状况等, 并制定相关诊疗计划维持和改善老年人健康状态, 提高老年人的生活质量[23]。我国针对老年人综合评估临床试验开展较少, 目前一项随机、单盲、平行、多中心临床研究以探讨我国老年衰弱患者 CGA 管理后预后, 目前将会进一步加强证据基础[24]。2020 年 ICF SR 指南中目前提出 FRAIL 衰弱量表可用于社区人群的衰弱筛查, 对衰弱患者死亡率由较好的预测价值[25]。衰弱快速筛查问卷是我国目前唯一针对衰弱人群开发的筛查问卷, 目前已经证实社区、急诊、住院患者中对老年人死亡风险具有预测价值[26] [27] [28]。

## 3. 老年高血压与衰弱

韩国学者 Kang MG 等对超过 65 岁老年人 2697 人进行高血压衰弱筛查, 发现 62.0% 患有高血压, 21.3% 有高血压前期。衰弱前期与衰弱的发病率分别为 39.2% 和 44.2%。而其中高血压合并衰弱人群患病率较高, 占比为 67.8% [29]。我国 301 医院在门诊对 320 例 65~96 岁高血压患者, 应用步速测试方法进行衰弱评估, 显示在此人群中衰弱人群占比为 23.1%, 其中 65~80 岁人群中衰弱检出率为 7.0%, ≥80 岁的检出率为 32.0%; 高龄高血压患者衰弱检出率明显高于年轻老年高血压患者[30]。谭修竹等对 260 例社区高血压患者采用 Tilburg 衰弱评估量表, 进行衰弱评估, 发现衰弱检出率为 31.37%, 提示老年高血压与衰弱的

发病可能存在相互促进的关系[31]。

关于老年高血压与衰弱的干预实验较少, 英国老年高血压试验(Hypertension in the Very Elderly Trial, HYVET)及美国的一项收缩压干预试验(Systolic Blood Pressure Intervention Trial, SPRINT)是其中主要的两项实验。HYVET 是一项针对老年高血压患者为数很少的临床双盲、安慰剂随机对照试验, 给予这类患者降压治疗的随机临床研究, 显示血压  $< 150/80$  mmHg 时, 可降低包括心脑血管事件在内的全因死亡率, 提示衰弱老年人可从降压治疗中获益[32]。美国的收缩压干预试验(SPRINT)是一项随机对照多中心临床实验, 在 SBP  $< 120$  mmHg 与 SBP 小于 140 mmHg 时相比较, 能够降低心力衰竭发生风险 38%、死于心血管事件相对风险降低 43%和任何原因导致的死亡率降低 27%, 提示在衰弱人群中, 严格控制血压有助于减少患者不良事件的发生[33], 但其研究排除了某些衰弱相关危险因素人群, 需要纳入更多人群开展研究。

目前国内外相关老年高血压指南, 对于衰弱人群并未给出明确的降压目标值。

2017 美国心脏协会发布的高血压指南对于衰弱人群降压目标值并未明确提及, 但其中指出对于老年高血压患者收缩压应  $< 130$  mmHg, 但该目标值并不具有 RCT 证据, 所以对于有合并症负担较重的老年患者或预期生命有限的老年患者, 应根据临床情况、风险效益评估等制订个性化的降压目标值[34]。2018 年欧洲高血压指南中对于老年衰弱高血压人群, 强调应考虑患者生物学年龄, 充分评估衰弱, 建议年龄  $< 80$  岁, 一般情况良好的患者, 当收缩压高于 140~159 mmHg 时应积极启动降压治疗, 降压目标值应将收缩压控制在 130~139 mmHg, 不能过于严格追求降压治疗, 建议控制血压不低于 130/70 mmHg [35]。2019 年中国老年高血压管理指南中指出衰弱是影响老年人降压治疗重要因素之一, 推荐对于高龄患者在制定降压治疗方案前, 应充分进行衰弱评估, 尤其是对于 1 年内非刻意体重下降  $> 5\%$  或有跌倒高风险的患者, 在降压目标值方面, 经评估确定为衰弱患者, 当血压  $\geq 160/90$  mmHg, 应考虑启动降压药物治疗, 收缩压控制目标为  $< 150$  mmHg; 若耐受性良好, 则将血压控制  $< 140/90$  mmHg, 但尽量  $> 130$  mmHg。如果患者耐受性良好, 则应继续维持降压治疗[2]。2020 年的国际高血压协会(ISH)发布的指南中推荐对于  $\geq 65$  岁及以上的老年人, 如能耐受降压治疗, 则可降至 140/90 mmHg 以下, 但需根据患者具体情况, 评估衰弱、独立生活能力等方面, 制定个性化降压方案, 未给出明确降压目标值[36]。

#### 4. 总结

目前在老年衰弱高血压患者逐年增加, 就国内外相关指南, 对于此类患者血压控制目标值尚未有统一标准, 且缺乏多中心、随机、双盲的临床研究, 值得进一步研究完善。目前大多数高血压衰弱管理临床研究来自于欧美国家, 对于我国患者缺乏相关研究, 因此在制定老年衰弱高血压患者管理指南时, 应针对我国患者生理状况进行制定, 建议开展相关临床研究, 从而为此类患者血压管理目标值提供依据。

#### 参考文献

- [1] 马丽媛, 王增武, 樊静, 胡盛寿. 《中国心血管健康与疾病报告 2021》关于中国高血压流行和防治现状[J]. 中国全科医学, 2022, 25(30): 3715-3720. <https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0502>
- [2] 中国老年医学学会高血压分会, 国家老年疾病临床医学研究中心中国老年心血管病防治联盟. 中国老年高血压管理指南 2019[J]. 中国心血管杂志, 2019, 24(1): 1-23. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1007-5410.2019.01.001>
- [3] 邹文淑, 王剑峰, 周莉华, 陈霞, 卿秀, 周从良. 老年单纯收缩期高血压的诊治进展[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(12): 1343-1344. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1009-0126.2014.12.034>
- [4] 中华医学会老年医学分会, 中国医师协会高血压专业委员会. 老年人高血压特点与临床诊治流程专家建议[J]. 中华老年医学杂志, 2014, 33(7): 689-701. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2014.07.001>
- [5] 袁艳敏, 郭艺芳. 人体血压昼夜节律特征及其调节机制[J]. 中华高血压杂志, 2008, 16(6): 483-485.

- <https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-7245.2008.06.002>
- [6] 胡亦新, 范利. 老年高血压合并衰弱的临床研究和管理进展——《中国老年高血压管理指南 2019》解读[J]. 中华高血压杂志, 2019, 27(10): 910-913.
- [7] Dent, E., Martin, F.C., Bergman, H., *et al.* (2019) Management of Frailty: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *The Lancet*, **394**, 1376-1386. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31785-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31785-4)
- [8] 付梦雪, 张先庚. 老年人衰弱综合征的研究进展[J]. 护理研究, 2019, 33(17): 2973-2976. <https://doi.org/10.12102/j.issn.1009-6493.2019.17.012>
- [9] 马丽娜. 老年衰弱综合征的发病机制[J]. 中华老年医学杂志, 2021, 40(3): 379-382. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2021.03.023>
- [10] 宁晓暄, 欧阳敏, Leng Sean X. 老年人衰弱综合征的发病机制和评估及管理[J]. 中华老年医学杂志, 2015, 34(12): 1282-1285. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2015.12.002>
- [11] Leng, S.X., Cappola, A.R., Andersen, R.E., *et al.* (2004) Serum Levels of Insulin-Like Growth Factor-I (IGF-I) and Dehydroepiandrosterone Sulfate (DHEA-S), and Their Relationships with Serum Interleukin-6, in the Geriatric Syndrome of Frailty. *Aging Clinical and Experimental Research*, **16**, 153-157. <https://doi.org/10.1007/BF03324545>
- [12] Pansarasa, O., Pistono, C., Davin, A., *et al.* (2019) Altered Immune System in Frailty: Genetics and Diet May Influence Inflammation. *Ageing Research Reviews*, **54**, Article ID: 100935. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.100935>
- [13] Clegg, A., Young, J., Iliffe, S., *et al.* (2013) Frailty in Elderly People. *The Lancet*, **381**, 752-762. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
- [14] Marcos-Pérez, D., Sánchez-Flores, M., Masada, A., *et al.* (2019) Serum Cortisol but Not Oxidative Stress Biomarkers Are Related to Frailty: Results of a Cross-Sectional Study in Spanish Older Adults. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, **82**, 815-825. <https://doi.org/10.1080/15287394.2019.1654639>
- [15] 尹佳慧, 曾雁冰, 周熏, 方亚. 中国老年人衰弱状况及其影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(9): 1244-1248. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.09.019>
- [16] Fried, L.P., Tangen, C.M., Walston, J., *et al.* (2001) Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, **56**, M146-M156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>
- [17] 韩君, 王君俏, 谢博钦, 王悦. Fried 衰弱表型和 FRAIL 量表及埃德蒙顿衰弱评估量表在社区高龄老年人衰弱筛查中一致性和适用性的比较研究[J]. 中国全科医学, 2021, 24(21): 2669-2675. <https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.451>
- [18] Mitnitski, A.B., Mogilner, A.J., Rockwood, K. (2001) Accumulation of Deficits as a Proxy Measure of Aging. *Scientific World Journal*, **1**, 323-336. <https://doi.org/10.1100/tsw.2001.58>
- [19] Fan, J., Yu, C., Guo, Y., *et al.* (2020) Frailty Index and All-Cause and Cause-Specific Mortality in Chinese Adults: A Prospective Cohort Study. *The Lancet Public Health*, **5**, e650-e660. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30113-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30113-4)
- [20] 董冰茹, 顾杰. 社区老年人衰弱评估方法的研究进展[J]. 中国全科医学, 2021, 24(10): 1302-1308. <https://doi.org/10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.012>
- [21] Carmo Correia de Lima, M., Loffredo Bilton, T., Jefferson de Sousa Soares, W., *et al.* (2019) Maximum Walking Speed Can Improve the Diagnostic Value of Frailty among Community-Dwelling Older Adults: A Cross-Sectional Study. *The Journal of Frailty & Aging*, **8**, 39-41. <https://doi.org/10.14283/jfa.2018.44>
- [22] Rolfson, D.B., Majumdar, S.R., Tsuyuki, R.T., *et al.* (2006) Validity and Reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age Ageing*, **35**, 526-529. <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>
- [23] 中华医学会老年医学分会, 《中华老年医学杂志》编辑委员会. 老年人衰弱预防中国专家共识(2022) [J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(5): 503-511. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2022.05.001>
- [24] Yao, S., Zheng, P., Ji, L., *et al.* (2020) The Effect of Comprehensive Assessment and Multi-Disciplinary Management for the Geriatric and Frail Patient: A Multi-Center, Randomized, Parallel Controlled Trial. *Medicine (Baltimore)*, **99**, e22873. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022873>
- [25] Ruiz, J.G., Dent, E., Morley, J.E., *et al.* (2020) Screening for and Managing the Person with Frailty in Primary Care: ICFSR Consensus Guidelines. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, **24**, 920-927. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1498-x>
- [26] Zhang, Y., Zhang, Y., Li, Y., *et al.* (2020) Reliability and Validity of the Self-Reported Frailty Screening Questionnaire in Older Adults. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*, **11**. <https://doi.org/10.1177/2040622320904278>
- [27] Shang, N., Liu, H., Wang, N., *et al.* (2022) Comparison of Three Frailty Screening Instruments for Prediction of Adverse Outcomes among Older Adults in the Emergency Department. *Geriatrics & Gerontology International*, **22**, 851-856.

- <https://doi.org/10.1111/ggi.14469>
- [28] Ma, L., Tang, Z., Chan, P. and Walston, J.D. (2019) Novel Frailty Screening Questionnaire (FSQ) Predicts 8-Year Mortality in Older Adults in China. *The Journal of Frailty & Aging*, **8**, 33-38. <https://doi.org/10.14283/jfa.2018.38>
- [29] Kang, M.G., Kim, S.W., Yoon, S.J., *et al.* (2017) Association between Frailty and Hypertension Prevalence, Treatment, and Control in the Elderly Korean Population. *Scientific Reports*, **7**, Article No. 7542. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07449-5>
- [30] 范利, 李建华, 胡亦新, 王蓉, 赵婷, 库洪安, 杨雪, 李银艺, 张曼秀. 合并不同并发症的老年高血压患者的衰弱检出率[J]. *中华高血压杂志*, 2015, 23(12): 1151-1155.
- [31] 谭修竹, 冯静, 王志敏, 骆沁, 唐玺, 姚可茹, 尹心红. 社区高血压患者衰弱现状及其影响因素[J]. *医学信息*, 2022, 35(3): 139-142. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-1959.2022.03.036>
- [32] Warwick, J., Falaschetti, E., Rockwood, K., *et al.* (2015) No Evidence That Frailty Modifies the Positive Impact of Antihypertensive Treatment in Very Elderly People: An Investigation of the Impact of Frailty upon Treatment Effect in the Hypertension in the Very Elderly Trial (HYVET) Study, a Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Antihypertensives in People with Hypertension Aged 80 and over. *BMC Medicine*, **13**, 78. <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0328-1>
- [33] SPRINT Research Group, Wright, J.T., Williamson, J.D., *et al.* (2015) A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *The New England Journal of Medicine*, **373**, 2103-2116. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1511939>
- [34] Whelton, P.K., Carey, R.M., Aronow, W.S., *et al.* (2018) 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. *Hypertension*, **71**, e13-e115. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000076>
- [35] Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., *et al.* (2018) 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *European Heart Journal*, **39**, 3021-3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- [36] Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., *et al.* (2020) 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, **75**, 1334-1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>