

·专家共识·

# 高龄老年人血压管理中国专家共识

中国老年医学学会高血压分会

【关键词】 高血压; 老年人, 80 或 80 岁以上; 诊疗准则

China experts consensus on the managements of hypertension in the very old people Hypertension  
Branch of Chinese Geriatric Medical Association

Corresponding author: Hua Qi, Email: huaqi5371@medmail.com.cn; Fan Li, Email: fl6698@163.com

【Key words】 Hypertension; Aged, 80 and over; Practice guideline

我国已进入老龄化社会,根据 2013 年的统计,80 或 80 岁以上高龄人口超过 2 300 万,并以每年 5% 的速度递增,预计 2020 年将达到 3 067 万,2040 年将增加到 7 400 多万人。随着年龄的增长,高血压的患病率显著增加<sup>[1]</sup>。80 或 80 岁以上人群中,70%~90% 患有高血压<sup>[2-3]</sup>。高血压是心血管病最重要的危险因素之一,也是危害老年人健康的重大公共卫生问题。我国每年有 200 万人死于高血压,脑卒中导致的死亡 71% 与高血压相关,冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)导致的死亡 53% 与高血压相关。目前,许多国家和地区对老年高血压的诊断和治疗提出了建议<sup>[4-8]</sup>。然而,由于循证医学证据缺乏,80 或 80 岁以上高龄老年患者的血压管理仍然处于相对滞后状态,血压达标率低于 80 岁以下人群。

为了进一步加强我国高血压的防治工作,促进高龄老年人的血压管理,中国老年医学学会高血压分会结合我国现状以及高龄高血压临床研究结果,制订了《高龄老年人血压管理中国专家共识》。希望能够完善我国血压管理策略,有效降低高血压对高龄人群的危害。

## 1 高龄高血压的诊断

### 1.1 定义

(1) 年龄  $\geq 80$  岁,血压持续或 3 次以上非同日坐位收缩压  $\geq 140$  mmHg 和(或)舒张压  $\geq 90$  mmHg;若收缩压  $\geq 140$  mmHg,舒张压  $< 90$  mmHg,定义为单纯收缩期高血压(isolated systolic

hypertension,ISH)。

(2) 诊室以外的血压测量(包括家庭自测血压和 24 h 动态血压)有助于提高诊断的准确性。

### 1.2 血压测量的注意事项<sup>[9]</sup>

(1) 一般测量患者坐位血压,测量血压前患者需静坐至少 5 min,且将血压袖带与心脏保持同一水平。首次应测量双侧上肢血压,最好测量 2 次以上,有助于发现主动脉弓缩窄和上肢动脉闭塞;当左右上臂血压持续存在差异时,应以血压高的一侧上臂血压为准。

(2) 在大多数情况下以听诊第 V 时相柯氏音时水银柱所示数值为舒张压。若袖带压力降为 0 时,仍可以听到声音,则以第 IV 时相柯氏音作为舒张压的数值。

(3) 由于老年人容易发生体位性低血压,在药物治疗开始前、治疗过程中或改变治疗方案时应监测立位血压。

(4) 若出现与进食有关的头晕症状,应测量餐后血压或 24 h 动态血压。

(5) 使用合格的血压计:包括台式水银血压计、电子血压计、动态血压计,并定期校准。使用自动电子血压计时,对心律失常的患者(比如快速型心房颤动)应注意可能出现测量误差。

(6) 家庭自测血压和 24 h 动态血压监测有助于识别体位性低血压、白大衣高血压和隐蔽性高血压<sup>[10-11]</sup>;对于活动不便的高龄患者,家庭自测血压更为重要。

家庭自测血压应使用经过标准化验证的上臂式全自动电子血压计,建议对测量方法进行规范培训,在没有  $\geq 80$  岁家庭血压测量标准前,目前仍采纳血压  $\geq 135/85$  mmHg 作为家庭诊断高血压的标准。

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5410.2015.06.001

通讯作者:华琦,电子邮箱:huaqi5371@medmail.com.cn;范利,电子邮箱:fl6698@163.com

一些因素,如进食、吸烟、焦虑、紧张、劳累、膀胱充盈、过冷、过热、肢体运动障碍(如帕金森病)均会影响血压测量的准确性。

高龄老年高血压试验(hypertension in the very elderly trial, HYVET)亚组分析发现,高龄人群动态血压与诊室血压差距大于 80 岁以下人群。因此 80 或 80 岁以上高血压患者 24 h 动态血压参考值的设定有待进一步研究<sup>[12]</sup>。

## 2 高龄高血压的特点

随着年龄的增加,动脉硬化加重,血管弹性降低;左心室肥厚,舒张功能减退;压力感受器敏感性下降;肾功能下降/水盐代谢能力减弱;胰岛素抵抗/糖代谢异常;内分泌功能减退<sup>[13-18]</sup>。因此,高龄高血压患者的临床特点与 80 岁以下患者有所不同。

### 2.1 收缩压升高为主

ISH 占高龄高血压的 67.6%~90.0%<sup>[2]</sup>。与舒张压相比,收缩压与心脑血管等靶器官损害的关系更为密切,是心血管事件更为重要的独立预测因素。因此,老年患者降压治疗更应强调收缩压达标。

### 2.2 脉压增大

可达 70~100 mmHg。脉压与总病死率和心脑血管事件呈正相关,脉压增大也预示患痴呆风险增加<sup>[19]</sup>。

### 2.3 昼夜节律异常

表现为夜间血压下降 <10% 或 >20%,甚至夜间血压不降反较白天升高,靶器官损害的风险增加。

### 2.4 血压波动大

高龄高血压患者的血压更易随情绪、季节、温度、体位的变化、进餐等而出现明显波动。可表现为:

(1) 体位性血压波动:体位性血压波动既包括体位性低血压,也包括体位性高血压的现象。体位性低血压是指由卧位改变为直立体位的 3 min 内,收缩压下降  $\geq 20$  mmHg 或舒张压下降  $\geq 10$  mmHg,同时伴有低灌注的症状,如头晕、黑朦、乏力、恶心、视物模糊、苍白、冷汗。一旦发生体位性低血压,往往导致不良事件增加,应及时去除诱因(如血容量不足)、调整药物治疗方案、完善相应检查。而体位性高血压,即体位由卧位转为直立后收缩压升高超过 20 mmHg,也是老年人血压调节能力下降的表现之一。有体位性高血压患者与高血压合并体位性低

血压患者相比,年龄更高,其左室肥厚、冠心病、无症状性脑血管病的发生率更高。

(2) 清晨高血压:老年人清晨高血压指老年患者清晨醒后 1 h 内的家庭自测血压或起床后 2 h 的动态血压记录  $\geq 135/85$  mmHg;或早晨 6:00~10:00 的诊室血压  $\geq 140/90$  mmHg。

(3) 餐后低血压:餐后 2 h 内收缩压比餐前下降 20 mmHg 以上;或餐前收缩压  $\geq 100$  mmHg,而餐后 <90 mmHg;或餐后血压下降未达到上述标准,但出现餐后心脑血管缺血症状。

### 2.5 白大衣高血压

指诊室血压升高,但诊室外血压不高的现象,通过家庭血压监测和 24 h 动态血压监测,有助于明确诊断。

### 2.6 假性高血压

指由于严重的动脉硬化导致经袖带测量的收缩压数值高于经动脉穿刺直接测得的血压值,使得收缩压测量值假性升高的现象。假性高血压可导致过度降压治疗,而收缩压过低在高龄患者可能引起跌倒、衰弱等不良预后的增加。

### 2.7 继发性高血压不少见

如肾血管性高血压、肾性高血压、原发性醛固酮增多症、夜间睡眠呼吸暂停综合征等,部分继发性高血压是由于动脉粥样硬化病变所致。对于血压难以控制的高龄患者,除了检测诊断的准确性、治疗的合理性和依从性、排除可能影响血压控制的因素(如睡眠差、合并使用影响血压的药物等)以外,还应进行相应的检查,明确有无继发性高血压。

### 2.8 并存多种危险因素和相关疾病、靶器官损害严重

我国数据显示,高龄高血压合并糖尿病检出率为 39.8%,合并高脂血症为 51.6%,合并冠心病为 52.7%,合并肾功能不全为 19.9%,合并脑血管病为 48.4%。

## 3 高龄高血压的治疗策略

### 3.1 降压治疗的临床证据

(1) 高龄高血压患者进行合理的降压治疗,不仅能够保护靶器官,降低非致死性心血管事件的风险,而且能够显著降低死亡率。

尽管早期的欧洲工作组老龄人群高血压研究(European working party on high blood pressure in the elderly trial, EWPHE)<sup>[20]</sup>显示,80 或 80 岁以上人群

不能从降压治疗中获益, 后续研究和荟萃分析发现, 高龄人群降压治疗显著降低脑卒中和脑卒中致死的风险, 但是总死亡率并无减少(表 1)。老年收缩期高血压研究(systolic hypertension in the elderly program, SHEP) 22 年随访结果显示, 接受 4.5 年的降压治疗使受试者较对照组具有更大的可能活到 80 岁(81.3% 比 57.6%)、85 岁(58.1% 比 37.4%)、90 岁(30.5% 比 22.0%)、95 岁(11.9% 比 8.8%) 和 100 岁(3.7% 比 2.8%)。2015 年美国收缩压干预试验(systolic blood pressure intervention trial, SPRINT) 亚组分析显示, 对 75 岁以上高血压患者(平均年龄 79.8 岁) 强化收缩压控制(<120 mmHg) 可以降低心血管事件和全因死亡率<sup>[26]</sup>。目前为止, 唯一的针对 80 或 80 岁以上高龄人群降压治疗的随机对照试验 HYVET 证实, 降压治疗降低脑卒中风险 30%, 心血管死亡率下降 23%, 总死亡率下降 21%, 并节省医疗费用<sup>[27]</sup>。亚组分析显示, 85 岁以上的人群依然能够通过降压治疗显著获益<sup>[28]</sup>。

(2) 降压治疗获益与患者健康状况(衰弱程度)的关系。

衰弱是指老年人生理储备下降导致机体易损性增加、抗应激能力减退的非特异性状态, 高龄、多病共存、多重用药的老年人发生衰弱风险增高。年岁相同的高龄患者, 健康状况(包括精神状态、生命活力、运动能力、认知功能、营养状况、并存疾病等)可

能完全不同, 高血压对身体的影响、降压治疗的获益程度和耐受性可能也有所不同。为了评价不同健康状况(衰弱程度)对降压治疗效果的影响, HYVET 采用衰弱指数将患者分为健康和衰弱两组, 进一步分析发现, 衰弱程度与降压治疗在心血管事件和总死亡率方面的获益以及耐受性并无显著相关。

但是, HYVET 入选的是相对健康的受试者(合并心肌梗死、脑卒中和糖尿病的比例仅为 4.2%、8.9% 和 6.9%)<sup>[29]</sup> 并排除了伴有体位性低血压的高龄患者, 与真实世界高龄患者特征有一定差异<sup>[30]</sup>。我国的数据显示, 80 或 80 岁以上的高血压患者并发症显著增多, 经过快速评估, 32.0% 属于衰弱状态<sup>[31]</sup>。

近期两项社区居民高血压降压治疗的前瞻性研究表明, 85~90 岁以上人群罹患原发性高血压对病死率的影响很小, 血压控制较低者预后更差<sup>[32-33]</sup>。机构养老的高龄人群中, 血压和动脉僵硬度的预测价值研究(predictive values of blood pressure and arterial stiffness in institutionalized very aged population, PARTAGE)<sup>[34]</sup> 入选了 1 126 名需要医疗护理的合并多种疾病的高龄老年人, 平均年龄 88 岁, 平均血压控制在 138/73 mmHg。2 年随访发现, 整个人群中, 收缩压和舒张压每升高 10 mmHg, 总死亡率分别下降 9% (95% CI: 0.84~0.98) 和 16% (95% CI: 0.72~0.99)。

鉴于健康状况(衰弱程度)可能影响降压治疗的目标值和获益程度, Benetos 等<sup>[35]</sup> 推荐对于 80 或

表 1 高龄老年人降压治疗的临床研究

来源	例数	年龄(岁)	平均基线血压(mmHg)	平均治疗后血压(mmHg)	发表时间	随访年限	结果
INDANA 荟萃分析 <sup>[21]</sup> ; 纳入 EWPHE, Coope and Warrender, SHEP-P, SHEP, STOP, CASTEL, Syst-Eur	1 679	81~99	173~204/ 73~101	-	1999	2.1~6.8	脑卒中风险降低 34%, 主要心血管事件和心力衰竭分别降低 22% 和 39%。对心血管死亡没有影响, 总死亡率增加 6%
HYVET-Pilot <sup>[22]</sup>	1 283	79.5~96.1	181.5/99.6	151/84	2003	1.1	脑卒中风险下降 53%, 脑卒中致死下降 43%, 总死亡率增加 23%
SCOPE 研究亚组 <sup>[23]</sup>	1 051	80~89	168.7/82.0	146.2/71.6	2005	3.6	主要心血管事件降低 5%, 非致死性脑卒中降低 29%, 致死性和非致死性脑卒中降低 17%
HYVET <sup>[24]</sup>	3 845	80~105	173.0/90.8	144/78	2008	1.8	脑卒中下降 30%, 脑卒中致死下降 39%, 心血管死亡率下降 23%, 心力衰竭下降 64%, 总死亡率下降 21%
荟萃分析 <sup>[25]</sup> ; 纳入 EWPHE, Coope and Warrender, SHEP-P, SHEP, STOP, CASTEL, Syst-Eur, HYVET-Pilot, HYVET	6 701	79.5~105.0	173~204/ 73~101	-	2010	1.1~3.5	脑卒中下降 35%, 心血管事件下降 27%, 心力衰竭下降 50%, 总死亡率增加 6%

注: INDANA: 高血压患者个体化数据库; EWPHE: 欧洲工作组老年人高血压研究; Coope and Warrender: 库珀和沃伦德老年高血压试验; SHEP-P: 老年收缩期高血压研究前期试验; SHEP: 老年收缩期高血压研究; STOP: 瑞典老年高血压研究; CASTEL: 老年人心血管研究; Syst-Eur: 欧洲收缩期高血压研究; HYVET-Pilot: 高龄老年高血压试验前期研究; SCOPE: 老年人认知功能和预后研究; HYVET: 高龄老年高血压试验



\* 并存疾病: 慢性脑血管病、冠心病、心力衰竭、糖尿病和慢性肾功能不全等

图 1 高龄患者降压治疗流程

80 岁以上的高血压患者 降压治疗前完成二步法的衰弱程度评估, 第一步: 进行快速、简易筛查<sup>[36-37]</sup>, 对评价结果提示健康的患者, 开始降压治疗; 对于有衰弱风险的患者, 应进一步完成老年综合评估<sup>[38]</sup>, 以确定是否适合降压治疗。然而, 目前国际、国内尚缺少衰弱程度对高龄高血压降压方案和预后影响的大规模前瞻性、随机对照研究的证据。如何将衰弱评估应用于高龄高血压的治疗中, 尚无统一模式。今后开展基于我国种族特征的衰弱评价标准的研究非常重要。亟待对高龄高血压患者制定降压策略前和进行血压管理过程中树立并开展衰弱评估, 从而给予患者更为安全、有效的治疗。

### 3.2 起始药物治疗的血压水平和降压目标值

(1) 本共识建议, 高龄患者治疗前, 首先由接诊医师综合考虑其健康状况、并存疾病、多重用药风险以及依从性, 继而决定是否开始药物治疗。治疗过程中, 密切监测血压, 并关注降压治疗对患者的影响和耐受性, 以便及时调整治疗方案。对于暂不适合药物治疗的患者, 可选择生活方式干预, 并监测血压, 定期随访, 再次评估。

(2) 起始药物治疗的血压水平:  $\geq 160/90 \text{ mmHg}$ 。

高龄高血压的临床研究基本以收缩压高于 160 mmHg 作为入选标准。HYVET 亚组分析中, 入选者按照治疗起始血压水平分为三组( 160 ~ 169、170 ~ 179 和  $\geq 180 \text{ mmHg}$  ), 在降低死亡率和心血管事件的获益方面, 三组差异无统计学意义。需要指出的是, 脑卒中的相对风险分别为 0.82、0.63 和 0.54, 提示随着初始血压水平的下降, 脑卒中方面的获益有减少的趋势<sup>[28]</sup>。目前的证据支持对 80 或 80 岁以上且血压  $\geq 160/90 \text{ mmHg}$  的患者开始药物治疗。

#### (3) 降压治疗目标值

① 不合并临床并存疾病的高龄患者( 如慢性脑血管病、冠心病、心力衰竭、糖尿病和慢性肾功能不全等) 血压目标值  $< 145 \sim 150/90 \text{ mmHg}$ 。

② 合并心、脑、肾并存疾病的患者, 首先将血压降低至  $< 150/90 \text{ mmHg}$ , 若耐受性良好, 则进一步降低到  $< 140/90 \text{ mmHg}$ ( 图 1 )。

③ 高龄患者血压不宜低于 130/60 mmHg。

④ 应平稳降压, 避免过快降低血压, 3 个月内血压达标。

目前, 包括中国高血压指南在内的各个国家和地区的指南<sup>[4-6]</sup>均把高龄高血压的降压目标值设定在  $< 150/90 \text{ mmHg}$ 。HYVET 入选身体相对健康的高龄患

者 其中 40% 来自中国,收缩压降至 144 mmHg 能够显著降低死亡率<sup>[39-40]</sup>。SPRINT 研究也证实,对于平均年龄 79.8 岁的高血压患者(无糖尿病和卒中史),比当前指南更为严格的血压控制能够带来生存率方面的显著获益<sup>[26]</sup>。因此,本共识推荐 < 145 ~ 150/90 mmHg 作为高龄患者的降压目标值。

对于伴有心、脑、肾并存疾病的高血压患者,若血压长期控制不理想,更易发生或加重靶器官损害,显著增加心血管死亡率和全因死亡率。国内、外指南推荐对合并糖尿病或并存疾病的高血压患者给予更严格的血压控制,血压应降至 < 140/90 mmHg<sup>[4-5]</sup>。考虑到高龄患者的特点,本共识建议采取分阶段的血压控制策略,首先降至 150/90 mmHg,若耐受性良好,则进一步降至 < 140/90 mmHg。

一项包括老年收缩期高血压研究前期试验(systolic hypertension in the elderly program-Pilot, SHEP-Pilot)、SHEP、EWPHE、库珀和沃伦德老年高血压试验(Coope and Warrender)、瑞典老年高血压研究(Swedish trial in old patients with hypertension, STOP)、欧洲收缩期高血压研究(systolic hypertension in Europe, Syst-Eur)、高龄老年高血压试验前期研究(hypertension in the very elderly trial-Pilot, HYVET-Pilot)、HYVET 的荟萃分析报道,高龄高血压降压治疗效果存在异质性,只有 HYVET 和 STOP 研究观察到了死亡率方面的获益,提示降压力度过大和血压过低可能对衰弱的患者不利。日本老年高血压患者最佳收缩压研究(Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients, JATOS)入选了 1 869 例 75 ~ 85 岁的高血压患者,强化治疗组和一般治疗组的血压控制目标分别为 132.3/74.0 mmHg 和 146.6/78.3 mmHg,两组并未看到明显的预后差异<sup>[41]</sup>。国际维拉帕米缓释/群多普利研究(international verapamil SR/trandolapril study, INVEST)亚组分析显示随着年龄的增加,降压获益的切点随之增加,≥80 岁的稳定型冠心病患者收缩压控制在 140 mmHg,比控制在 < 130 mmHg 患者的死亡、心肌梗死、脑卒中的风险更低;而且舒张压 < 70 mmHg 时心血管事件的风险也随之增加<sup>[42]</sup>。另一项研究纳入高龄高血压患者 4 071 例,2 年随访后发现,收缩压从 139 mmHg 开始,舒张压从 89 mmHg 开始,每降低 10 mmHg,死亡风险分别增加 18% (95% CI: 0.74 ~ 0.91) 和 15% (95% CI: 0.78 ~ 0.92)<sup>[43]</sup>。因此,应该尽量避免高

龄患者血压低于 130/60 mmHg。

### 3.3 降压药物的选择及注意事项

(1) 首先使用小剂量单药作为初始治疗,避免血压过低。

(2) 应选择平稳、有效、安全、不良反应少、服药简单、依从性好的降压药物。如利尿剂、长效钙拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitors, ACEI) 或血管紧张素受体拮抗剂(angiotensin receptor blockers, ARB)。

HYVET 选择小剂量利尿剂必要时与小剂量 ACEI 联用的降压方案,效果良好,收缩压和舒张压达标率分别为 71% 和 78%。INVEST 和老龄人群认知功能障碍与预后研究(study on cognition and prognosis in the elderly SCOPE) 结果证实,长效钙拮抗剂和 ARB 均适合高龄老年高血压患者使用。

(3) 若单药治疗血压不达标,推荐小剂量联合用药。

在 HYVET 中,小剂量利尿剂不能达标时,联合应用小剂量 ACEI 可以使血压达标率加倍<sup>[44]</sup>。我国人群难治性高血压的比例低<sup>[45]</sup>,比较适合初始单药必要时小剂量联合的治疗方案。中国高血压患者最佳治疗研究(hypertension optimal treatment in Chinese hypertensive patients, HOT-CHINA)<sup>[46]</sup> 入选中国高龄高血压患者 3 050 例,上述方案可使 80% 的患者血压达标。小剂量单片复方制剂如 ACEI/利尿剂、ARB/利尿剂、ACEI/长效钙拮抗剂、ARB/长效钙拮抗剂、复方利血平氨苯蝶啶片等有助于提高患者依从性<sup>[47]</sup>。

(4) 高血压合并心肌梗死、慢性心力衰竭或心律失常的患者,若无禁忌证,可加用 β 受体阻滞剂。

(5) 伴有症状的良性前列腺增生的男性高龄高血压患者,亦可以选用 α 受体阻滞剂。

(6) 应警惕多重用药带来的风险和药物不良反应<sup>[48]</sup>。

老年人通常存在多重用药,机构养老的高龄人群中血压和动脉僵硬度的预测价值研究(predictive values of blood pressure and arterial stiffness in institutionalized very aged population, PARTAGE) 发现,服用两种以上降压药物且收缩压低于 130 mmHg 的患者,死亡率相对风险最高(HR: 2.05, 95% CI: 1.37 ~ 3.06)<sup>[49]</sup>,应警惕用药过多带来的不利影响<sup>[50-51]</sup>。表 2 列出了高龄老年人常用降压药物的注意事项<sup>[35]</sup>。

(7) 清晨高血压患者,应选用平稳、长效的降压药物,并根据血压特点选择用药时间。发生餐后低血压的患者,应避免诱因(如进食过饱、高碳水化合物餐等),并考虑调整治疗用药。

(8) 季节和室外温度变化对高龄老年人血压的影响较其他年龄人群更为显著<sup>[52]</sup>,随着气温的升高,血压呈降低的趋势;温度变化越大,血压波动越明显。因此,在季节交替、遭遇极端天气或外出旅行时,应该密切监测血压,并及时调整治疗方案。

(9) 治疗过程中,应密切监测血压(包括立位血压)并评估耐受性,若出现低灌注症状、体位性低血压或其他不能耐受的情况,则应考虑减少降压治疗强度,尤其是在联合用药时。还应识别其他可能降低血压的因素,包括可能影响血压的药物。

#### 4 高龄高血压的管理

##### 4.1 高龄老年人生活方式干预

非药物疗法有助于血压的控制,如限盐、合理膳

表 2 高龄老年人降压药物使用注意事项

药物种类	主要不良反应	绝对禁忌证*	高龄老年人应用注意事项
<b>利尿剂</b>			
噻嗪类/噻嗪样	低血钠症,低血钾症,血糖升高,高尿酸血症和痛风,低血压,脱水	痛风	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于治疗心力衰竭</li> <li>· 呋达帕胺的疗效被 HYVET 所证实</li> <li>· 小剂量利尿剂(氢氯噻嗪不超过 25 mg)安全性和耐受性良好</li> </ul>
袢利尿剂	低血钠症,低血钾症,低血钙症,低血镁症,低血压,脱水,高尿酸血症和痛风,血糖升高		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 在高龄高血压控制中并无明确指征,除非伴随严重肾功能不全(肌酐清除率 &lt; 30 ml·min<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>)</li> <li>· 可以单独应用于高血压合并心力衰竭的患者</li> <li>· 应从小剂量开始,根据患者容量状态调整剂量。但是在高龄老年人,尤其是衰弱的患者,容量状态有时难以准确判断(例如:水肿可能是容量负荷过重,也可能是因为营养不良),因此应密切检测电解质和肌酐水平</li> <li>· 与选择性 5-羟色胺再吸收抑制剂类抗抑郁药合用时,增加严重低钠血症的风险</li> <li>· 可能加重衰弱者的尿失禁,造成护理和性格方面的不利影响</li> <li>· 经常户外活动的老人,尽量不选择袢利尿剂作为单纯降压使用</li> </ul>
醛固酮拮抗剂	高血钾症,低血钠症,痉挛或腹泻等消化道症状,男性乳腺发育	肾功能衰竭,高血钾	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于治疗心力衰竭</li> <li>· 调整剂量时应监测肌酐和电解质</li> </ul>
<b>钙拮抗剂</b>			
长效二氢吡啶类	头晕,脸红,头痛,低血压,外周水肿,心动过速		<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于治疗周围血管病、稳定型冠心病</li> <li>· 容易发生下肢水肿被误认为心力衰竭的表现</li> <li>· 下肢水肿可以引起社会活动和体力活动下降(如穿鞋行走困难)</li> </ul>
非二氢吡啶类	心动过缓,房室传导阻滞,心力衰竭加重,便秘,低血压,疲劳,呼吸困难	二度以上房室传导阻滞;心力衰竭	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于治疗变异型心绞痛、室上性快速心律失常</li> <li>· 地尔硫卓可引起下肢水肿</li> <li>· 维拉帕米通常不引起下肢水肿,但是可造成便秘,从而引发恶心、厌食、谵妄</li> <li>· 维拉帕米不要与 β 受体阻滞剂合用</li> </ul>
ACEI	干咳,高血钾症,皮疹,血管神经性水肿,低血压,头晕,疲劳,急性肾功能不全	高血钾,双侧肾动脉狭窄	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于治疗心力衰竭、冠心病、左心室肥厚、肾病/蛋白尿、代谢综合征</li> <li>· 疗效在 HYVET 中被验证</li> <li>· 可疑脱水的患者禁用</li> </ul>
ARB	高血钾症,皮疹,血管神经性水肿,低血压,头晕,疲劳,急性肾功能不全	高血钾,双侧肾动脉狭窄	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 与 ACEI 相同</li> <li>· 不要与 ACEI 合用</li> </ul>
β 受体阻滞剂	心动过缓,心力衰竭,外周血管收缩,支气管痉挛,疲劳,抑郁,头晕,意识混乱,血糖水平变化	二度以上房室传导阻滞,哮喘	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 适用于合并冠心病、快速心律失常和慢性心力衰竭的患者</li> <li>· β 受体阻滞剂引起的疲劳容易被过度强调(老年人的疲劳感可能由多种原因造成)</li> <li>· β 受体阻滞剂能够通过血脑屏障时,尤其容易发生噩梦、睡眠障碍、抑郁和意识混乱</li> <li>· 影响心脏传导功能的问题可能在使用 β 受体阻滞剂后加重</li> <li>· 当与乙酰胆碱酯酶抑制剂合用时(治疗阿尔茨海默病),心动过缓风险增加</li> </ul>
α 受体阻滞剂	头晕,疲劳,恶心,尿失禁,直立性低血压,晕厥	体位性低血压	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 有助于控制前列腺增生</li> <li>· 对血脂无不良影响</li> <li>· 注意低血压(体位性或餐后)和晕厥的风险</li> </ul>

注:HYVET:高龄老年高血压试验;ACEI:血管紧张素转换酶抑制剂;ARB:血管紧张素受体拮抗剂;\*妊娠是 ACEI 和 ARB 的绝对禁忌证,但不适合本共识针对的人群,故未列入表中

食、控制总热量摄入、戒烟、限酒、减轻体重、适度运动、缓解精神压力等等。应该注意的是,调整生活方式在改善高龄高血压患者转归方面尚缺少有力证据。高龄老年人常合并有营养不良,体重迅速降低有可能引起老年人衰弱的风险增加;过度强调严格的膳食控制和限制食盐摄入可能导致高龄老年人的营养障碍及电解质紊乱;已广泛提倡的有氧运动并非适用于所有高龄患者。因此,对于高龄人群的生活方式干预,仍需采取个体化的原则,并密切随访。

#### 4.2 高龄患者的综合评估和综合治疗

老年综合评估是近年在老年医学领域广泛倡导的新理念和核心技术<sup>[53-54]</sup>。其概念指从疾病、体能、认知、心理和社会等多层面对老年患者进行全面评估,在全面维护老年健康的基础上侧重管理老年不同阶段的主要健康问题,治疗以维持老年人的功能、提高生活质量为目标,而非以单一治愈疾病为目标。在开展老年综合评估基础上制定个性化营养支持方案、有氧运动与抗阻运动等互相补充的运动方案研究将有助于提高对高龄患者的血压管理水平<sup>[55]</sup>。

高龄高血压患者经常存在多种心血管危险因素、靶器官损害和心、脑、肾疾病,在血压的管理过程中,对所有患者均需要仔细询问病史、体检、完善相应的辅助检查,除了合理的确定血压目标及血压达标外,同时积极控制心血管危险因素、治疗靶器官损害和并存疾病,如血脂、血糖的控制,抗栓药物的合理使用等等。还应该警惕多重用药带来的风险,尽量避免潜在的不良反应。

#### 4.3 推进家庭、社区和社会医疗卫生服务支持

(1) 随着年龄的增长,高龄高血压患者的血压类型表现多样,除常见的高收缩压和低舒张压,还有血压节律异常,如清晨高血压、高血压合并餐后低血压、体位性低血压,在血压管理上更需要加强家庭血压监测。

(2) 高龄带来多病共存、多重用药矛盾、机体功能下降、衰弱发生增加、认知和心理问题突出需要由多学科医师、护士、康复科医师、心理科医师等共同参与,在综合评估的基础上确定降压获益人群、合理的降压靶目标和全面综合管理方案。

(3) 高龄患者的反应能力、活动能力下降,其长期的依从性、生活方式管理、随访管理更需要家庭、社会和各级医疗卫生服务机构的全面合作与支持,才能保证治疗的有效性、安全性。

(4) 随着互联网技术的发展,远程血压管理已成为可能。目前,国内高血压及相关疾病远程管理平台的试点工作已经正式启动。利用智能医疗设备和远程医疗方案,在家庭成员和社区医疗卫生服务人员的配合下,能够更方便地对高龄患者进行血压管理,有助于提高血压达标率。

#### 5 小结

我国已进入高龄人口迅速增长阶段,高血压是高龄老年人心血管病治疗的难点和重点。希望通过高龄患者血压管理共识的推广,提高各级医疗卫生机构的广大医务工作者、社区、家庭及患者本人对高龄老年人血压管理特殊性和复杂性的认识,在临床实践中更新高龄老年人血压管理观念;并在今后的工作中结合国际相关领域进展开展临床研究,积累我国高龄老年人血压管理的循证证据,使更多高龄高血压患者受益。

共识主持:华琦(首都医科大学宣武医院),范利(中国人民解放军总医院)

共识执笔:李静(首都医科大学宣武医院),胡亦新(中国人民解放军总医院)

共识专家组成员(按姓氏笔画排序):王文(中国医学科学院阜外医院);方宁远(上海交通大学医学院附属仁济医院);卢新政(江苏省人民医院);皮林(北京垂杨柳医院);刘梅林(北京大学第一医院);苏宁玲(北京大学人民医院);李为民(哈尔滨医科大学附属第一医院);李静(首都医科大学宣武医院);李艳芳(首都医科大学附属北京安贞医院);曲鹏(大连医科大学附属第二医院);华琦(首都医科大学宣武医院);何青(北京医院);吴海英(中国医学科学院阜外医院);张源明(新疆医科大学第一附属医院);陈晓平(四川大学华西医院);陈鲁原(广东省人民医院);范利(中国人民解放军总医院);赵兴胜(内蒙古自治区人民医院);胡亦新(中国人民解放军总医院);祝之明(第三军医大学大坪医院);姜一农(大连医科大学附属第一医院);郭艺芳(河北省人民医院);袁洪(中南大学湘雅三院);高平进(上海高血压研究所);徐新娟(新疆医科大学第一附属医院);谢良地(福建医科大学附属第一医院);蔡军(中国医学科学院阜外医院)

#### 参 考 文 献

[1] Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, et al. Age-specific

- relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies [J]. *Lancet*, 2002, 360: 1903-1913.
- [ 2 ] Franklin SS, Gustin W 4<sup>th</sup>, Wong ND, et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. The Framingham heart study [J]. *Circulation*, 1997, 96: 308-315.
- [ 3 ] Li YF, Zhao RX, Bu CY, et al. Prevalence for isolated systolic hypertension and analysis on its relative factors in 1002 cases  $\geq$  80 years old persons [J]. *Chin J Cardiol*, 2005, 33: 343-346. ( in Chinese)  
李艳芳, 赵瑞祥, 卜聪亚, 等. 80 岁以上老年人单纯收缩期高血压患病率及相关因素分析 [J]. *中华心血管病杂志*, 2005, 33: 343-346.
- [ 4 ] James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee ( JNC 8 ) [J]. *JAMA*, 2014, 311: 507-520.
- [ 5 ] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension ( ESH ) and of the European Society of Cardiology ( ESC ) [J]. *Eur Heart J*, 2013, 34: 2159-2219.
- [ 6 ] Writing Group of 2010 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension. 2010 Chinese guidelines for the management of hypertension [J]. *Chin J Hypertens*, 2011, 19: 701-743. ( in Chinese)  
中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010 [J]. *中华高血压杂志*, 2011, 19: 701-743.
- [ 7 ] Chinese Society of Cardiology of Chinese Medical Association; Cardiocerebrovascular Disease Committee, Gerontology Society of China. China experts consensus of diagnosis and treatment of hypertension in old people [J]. *Chin J Intern Med*, 2012, 51: 76-82. ( in Chinese)  
中华医学会心血管病学分会, 中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 老年高血压的诊断与治疗中国专家共识 ( 2011 版 ) [J]. *中华内科杂志*, 2012, 51: 76-82.
- [ 8 ] Geriatrics Medicine Branch of the Chinese Medical Association, Hypertension Committee of Chinese Medical Doctor Association. The recommendation of characteristics and management diagram in elderly hypertension [J]. *Chin J Hypertens*, 2014, 22: 689-701. ( in Chinese)  
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]. *中华高血压杂志*, 2014, 22: 689-701.
- [ 9 ] Wang W, Zhang WZ, Sun NL, et al. Chinese guidelines for the measurement of blood pressure [J]. *Chin J Hypertens*, 2011, 19: 1101-1115. ( in Chinese)  
王文, 张维忠, 孙宁玲, 等. 中国血压测量指南 [J]. *中华高血压杂志*, 2011, 19: 1101-1115.
- [ 10 ] Hypertension Committee, Chinese Medical Doctor Association; Chinese Hypertension League; Chinese Society of Cardiology of Chinese Medical Association. China experts consensus of home blood pressure monitoring [J]. *Chin J Hypertens*, 2012, 20: 525-529. ( in Chinese)  
中国医师协会高血压专业委员会, 中国高血压联盟, 中华医学会心血管病学分会. 家庭血压监测中国专家共识 [J]. *中华高血压杂志*, 2012, 20: 525-529.
- [ 11 ] Chinese Hypertension League; Blood Pressure Measurement and Monitoring Working Committee; Editorial Board of Chinese Journal of Hypertension. China experts consensus on the clinical application of ambulatory blood pressure monitoring [J]. *Chin J Hypertens*, 2015, 23: 727-730. ( in Chinese)  
中国高血压联盟, 中国医师协会高血压专业委员会血压测量与监测工作委员会, 《中华高血压杂志》编委会. 动态血压监测临床应用中国专家共识 [J]. *中华高血压杂志*, 2015, 23: 727-730.
- [ 12 ] Bulpitt CJ, Beckett N, Peters R, et al. Does white coat hypertension require treatment over age 80? Results of the hypertension in the very elderly trial ambulatory blood pressure side project [J]. *Hypertension*, 2013, 61: 89-94.
- [ 13 ] Fan L. New insights of prevention and managements of hypertension in the very old people [J]. *Chin J Pract Inter Med*, 2012, 32: 21-23. ( in Chinese)  
范利. 高龄高血压防治的现代观念 [J]. *中国实用内科杂志*, 2012, 32: 21-23.
- [ 14 ] Hua Q, Tan J, Liu DX, et al. The changes and impact factors of carotid-femoral and carotid-radial pulse wave velocity in patients with essential hypertension [J]. *Chin J Cardiol*, 2005, 33: 1088-1091. ( in Chinese)  
华琦, 谭静, 刘东霞, 等. 高血压病患者颈-股动脉和颈-桡动脉脉搏波速度改变及其影响因素 [J]. *中华心血管病杂志*, 2005, 33: 1088-1091.
- [ 15 ] Tan J, Hua Q, Wen J, et al. Association between pulse wave velocity and conventional atherosclerotic risk factors in patients with essential hypertension [J]. *Chin J Hypertens*, 2007, 15: 807-811. ( in Chinese)  
谭静, 华琦, 闻静, 等. 高血压病患者脉搏波速度与心血管疾病危险因素 [J]. *中华高血压杂志*, 2007, 15: 807-811.
- [ 16 ] Cui H, Hu YX, Fan L, et al. Comparison of incidence of complications in 17 682 hypertensive patients of different ages [J]. *Chin J Geriatr Heart Brain Vessel Dis*, 2010, 12: 32-33. ( in Chinese)  
崔华, 胡亦新, 范利, 等. 17 682 例不同年龄老年高血压患者并发症发生率的比较 [J]. *中华老年多器官疾病*, 2010, 12: 32-33.
- [ 17 ] Li J, Hua Q. Morbidity of white coat hypertension in different kinds of population [J]. *Capit Univ Med Sci*, 2003, 24: 141-142. ( in Chinese)  
李静, 华琦. 白大衣高血压在不同类型人群中的发生率 [J]. *首都医科大学学报*, 2003, 24: 141-142.
- [ 18 ] Fan XH, Wu HY, Hui RT. Orthostatic hypotension and cardiocerebrovascular disease [J]. *Chin J Hypertens*, 2009, 17: 858-862. ( in Chinese)  
樊晓寒, 吴海英, 惠汝太. 体位性低血压与心脑血管疾病 [J]. *中华高血压杂志*, 2009, 17: 858-862.
- [ 19 ] Peters R, Beckett N, Fagard R, et al. Increased pulse pressure linked to dementia: further results from the Hypertension in the very elderly trial-HYVET [J]. *J Hypertens*, 2013, 31: 1868-1875.
- [ 20 ] Amery A, Birkenhager W, Brixko P, et al. Influence of antihypertensive drug treatment on morbidity and mortality in patients over the age of 60 years. European working party on high blood pressure in the elderly ( EWPHE ) results: sub-group analysis on entry stratification [J]. *J Hypertens Suppl*, 1986, 4: S642-647.
- [ 21 ] Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel JP, et al. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. INDANA group [J]. *Lancet*, 1999, 353: 793-796.
- [ 22 ] Bulpitt CJ, Beckett NS, Cooke J, et al. Results of the pilot study for the hypertension in the very elderly trial [J]. *J Hypertens*, 2003, 21: 2409-2417.
- [ 23 ] Trenkwalder P, Elmfeldt D, Hofman A, et al. The study on cognition and prognosis in the elderly ( SCOPE )-major CV events and stroke in subgroups of patients [J]. *Blood Press*, 2005, 14: 31-37.
- [ 24 ] Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of

- hypertension in patients 80 years of age or older [J]. *N Engl J Med*, 2008, 358: 1887-1898.
- [25] Bejan-Angoulvant T, Saadatian-Elahi M, Wright JM, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years and older: the lower the better? A meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Hypertens*, 2010, 28: 1366-1372.
- [26] SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control [J]. *N Engl J Med*, 2015, 373: 2103-2116.
- [27] Szucs TD, Waechter B, Tomonaga Y. Cost-effectiveness of antihypertensive treatment in patients 80 years of age or older in Switzerland: an analysis of the HYVET study from a Swiss perspective [J]. *J Hum Hypertens*, 2010, 24: 117-123.
- [28] Beckett N, Peters R, Leonetti G, et al. Subgroup and per-protocol analyses from the hypertension in the very elderly trial [J]. *J Hypertens*, 2014, 32: 1478-1487.
- [29] Bulpitt CJ, Beckett NS, Peters R, et al. Baseline characteristics of participants in the hypertension in the very elderly trial (HYVET) [J]. *Blood Press*, 2009, 18: 17-22.
- [30] Brillac T, Mulazzi I, Amar J, et al. Applicability of the HYVET study in primary care practice. Results of a preliminary cross-sectional study [J]. *Rev Prat*, 2010, 60: 9-12.
- [31] Fan L, Li JH, Hu YX, et al. Comparative analysis on morbidity of weakness in elderly hypertensive patients of different ages [J]. *Chin J Hypertens*, 2015, 23. (in Chinese)  
范利, 李建华, 胡亦新, 等. 不同年龄段老年高血压患者衰弱患病率的比较分析 [J]. *中华高血压杂志*, 2015, 23.
- [32] Jacobs JM, Stessman J, Ein-Mor E, et al. Hypertension and 5-year mortality among 85-year-olds: the Jerusalem longitudinal study [J]. *J Am Med Dir Assoc*, 2012, 13: 759. e1-6.
- [33] Gershinsky Y, Bursztyn M, Ein-Mor E, et al. 2C. 03: hypertension is not associated with survival in 90 years old: the Jerusalem longitudinal study [J]. *J Hypertens*, 2015, 33 Suppl 1: e68.
- [34] Benetos A, Gautier S, Labat C, et al. Mortality and cardiovascular events are best predicted by low central/peripheral pulse pressure amplification but not by high blood pressure levels in elderly nursing home subjects: the PARTAGE (predictive values of blood pressure and arterial stiffness in institutionalized very aged population) study [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2012, 60: 1503-1511.
- [35] Benetos A, Rossignol P, Cherubini A, et al. Polypharmacy in the aging patient: management of hypertension in octogenarians [J]. *JAMA*, 2015, 314: 170-180.
- [36] Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype [J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2001, 56: M146-156.
- [37] Romero-Ortuno R, Soraghan C. A frailty instrument for primary care for those aged 75 years or more: findings from the survey of health, ageing and retirement in Europe, a longitudinal population-based cohort study (SHARE-FI75+) [J]. *BMJ Open*, 2014, 4: e006645.
- [38] Abellan van Kan G, Rolland Y, Bergman H, et al. The I. A. N. A task force on frailty assessment of older people in clinical practice [J]. *J Nutr Health Aging*, 2008, 12: 29-37.
- [39] Peters R, Beckett N, Burch L, et al. The effect of treatment based on a diuretic (indapamide) +/- ACE inhibitor (perindopril) on fractures in the hypertension in the very elderly trial (HYVET) [J]. *Age Ageing*, 2010, 39: 609-616.
- [40] Beckett N, Peters R, Tuomilehto J, et al. Immediate and late benefits of treating very elderly people with hypertension: results from active treatment extension to hypertension in the very elderly randomised controlled trial [J]. *BMJ*, 2012, 344: d7541.
- [41] JATOS study group. Principal results of the Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients (JATOS) [J]. *Hypertens Res*, 2008, 31: 2115-2127.
- [42] Denardo SJ, Gong Y, Nichols WW, et al. Blood pressure and outcomes in very old hypertensive coronary artery disease patients: an INVEST substudy [J]. *Am J Med*, 2010, 123: 719-726.
- [43] Oates DJ, Berlowitz DR, Glickman ME, et al. Blood pressure and survival in the oldest old [J]. *J Am Geriatr Soc*, 2007, 55: 383-388.
- [44] Bulpitt CJ, Beckett NS, Peters R, et al. Blood pressure control in the hypertension in the very elderly trial (HYVET) [J]. *J Hum Hypertens*, 2012, 26: 157-163.
- [45] Ma W, Zhang Y. Low rate of resistant hypertension in Chinese patients with hypertension: an analysis of the HOT-CHINA study [J]. *J Hypertens*, 2013, 31: 2386-2390.
- [46] Liu LS, Zhang WZ, Hao JS, et al. Slow releasing felodipine in blood pressure lowering treatment: rate of reaching target blood pressure and safety [J]. *Chin J Cardiol*, 2004, 32: 291-294. (in Chinese)  
刘力生, 张维忠, 郝建生, 等. 非洛地平缓释片在高血压治疗中的达标率和安全性研究 [J]. *中华心血管病杂志*, 2004, 32: 291-294.
- [47] Fan WY, Wu YQ, Cao Y, et al. The efficacy and safety of Compound Anti-Hypertensive Tablets (No. 0) in patients with elderly isolated systolic hypertension [J]. *Modern Prevent Med*, 2012, 39: 1008-1011. (in Chinese)  
范雯怡, 武轶群, 曹洋, 等. 降压 0 号治疗老年单纯收缩期高血压的疗效和安全性评价 [J]. *现代预防医学*, 2012, 39: 1008-1011.
- [48] Jin ZM, Zhao XW, Shen GY, et al. Use of diuretic and its influence on serum potassium and uric acid in elderly hypertensive patients [J]. *Chin J Geriatr Heart Brain Vessel Dis*, 2010, 12: 593-596. (in Chinese)  
金志敏, 赵晓薇, 沈国英, 等. 老年高血压患者利尿剂的使用及其对血钾和尿酸的影响 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2010, 12: 593-596.
- [49] Benetos A, Labat C, Rossignol P, et al. Treatment with multiple blood pressure medications, achieved blood pressure, and mortality in older nursing home residents: the PARTAGE study [J]. *JAMA Intern Med*, 2015, 175: 989-995.
- [50] Blacher J, Halimi JM, Hanon O, et al. Management of hypertension in adults: the 2013 French Society of Hypertension guidelines [J]. *Fundam Clin Pharmacol*, 2014, 28: 1-9.
- [51] Muller M, Smulders YM, de Leeuw PW, et al. Treatment of hypertension in the oldest old: a critical role for frailty [J]? *Hypertension*, 2014, 63: 433-441.
- [52] Alperovitch A, Lacombe JM, Hanon O, et al. Relationship between blood pressure and outdoor temperature in a large sample of elderly individuals: the Three-City study [J]. *Arch Intern Med*, 2009, 169: 75-80.
- [53] Chen LK, Peng LN, Lin MH, et al. Predicting mortality of older residents in long-term care facilities: comorbidity or care problems [J]? *J Am Med Dir Assoc*, 2010, 11: 567-571.
- [54] Brook RD, Appel LJ, Rubenfire M, et al. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American Heart Association [J]. *Hypertension*, 2013, 61: 1360-1383.
- [55] Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis [J]. *J Am Heart Assoc*, 2013, 2: e004473.

(收稿日期: 2015-12-22)

(本文编辑: 谭潇)