

# 中国老年高血压管理

高血压是最常见的慢性病之一。半数以上老年人患有高血压,是罹患脑卒中、心肌梗死乃至造成心血管死亡的首要危险因素。老年人是一个独特的群体,高血压的预防、诊断、评估和治疗策略与一般人群显著不同。

# 老年高血压的定义与分级

年龄 $\geq 65$ 岁,在未使用降压药物的情况下非同日3次测量血压,收缩压 $\geq 140$  mmHg 和/或舒张压 $\geq 90$ mmHg(1mmHg=0.133kPa),即诊断为老年高血压。曾明确诊断高血压且正在接受降压药物治疗的老年人,虽然血压 $< 140/90$ mmHg也应诊断为老年高血压。

**表 1** 老年人血压水平的定义与分级(mmHg)<sup>[1]</sup>

定义与分级	收缩压		舒张压
正常血压	<120	和	<80
正常高值血压	120~139	和/或	80~89
高血压	≥140	和/或	≥90
1 级高血压	140~159	和/或	90~99
2 级高血压	160~179	和/或	100~109
3 级高血压	≥180	和/或	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	和	<90

**注：**当收缩压与舒张压分属不同级别时，以较高的级别为准。单纯收缩期高血压按照收缩压水平分级。

表 2 诊室血压与诊室外血压测量的高血压  
诊断标准 (mmHg)<sup>[1]</sup>

血压	诊断标准
诊室血压	$\geq 140/90$
家庭自测血压	$\geq 135/85$
24 h 动态血压均值	$\geq 130/80$
日间均值	$\geq 135/85$
夜间均值	$\geq 120/70$

# 老年高血压的流行趋势与防治现状

表 3 我国三次高血压患病率、知晓率、治疗率和控制率调查结果

年份	年龄 (岁)	患病率 (%)	知晓率 (%)	治疗率 (%)	控制率 (%)
2002	$\geq 60$	49.1	37.6	32.2	7.6
2012—2015	$\geq 60$	53.2	57.1	51.4	18.2
2018	60~<70	54.4	51.6	45.0	14.6
	70~<80	65.2	55.7	50.0	14.8
	$\geq 80$	66.7	53.9	48.2	13.4

# 老年高血压的特点

随着年龄增长,大动脉弹性下降,动脉僵硬度增加;压力感受器反射敏感性和 $\beta$ 肾上腺素能系统反应性降低;肾脏维持离子平衡能力下降,表现为容量负荷增多和血管外周阻力增加。因此,老年高血压具有以下特点。

- 1 收缩压升高为主
- 2 血压波动大
- 3 多重用药
- 4 假性高血压

# 收缩压升高为主

老年高血压患者常见收缩压升高和脉压增大。与舒张压升高相比,收缩压升高与心脑肾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。



# 血压波动大

由于血压调节能力下降,老年人的血压水平容易受各种因素的影响而产生波动,如体位、进餐、情绪、季节或温度等,称为异常血压波动。最常见为血压昼夜节律异常、体位性血压波动、餐后低血压等。

# 假性高血压

老年高血压患者伴有严重动脉硬化时,可出现袖带加压时难以压缩肱动脉,所测血压值高于动脉内测压值的现象,称为假性高血压。通过无创中心动脉压检测可获得相对较为准确的血压值。

严重主动脉瓣狭窄者应避免过度降压,以免影响重要脏器血供;若脉压过大,收缩压明显增高且舒张压 $<50\text{mmHg}$ ,还应注意合并主动脉瓣关闭不全的可能。

此外,若在降压治疗过程中反复出现低血压症状,还需警惕白大衣性高血压。

# 询问病史

对于初诊的老年高血压患者,应全面了解症状和病史,包括以下内容。

(1)**病程**:患高血压时间、最高血压、降压治疗情况及依从性;

(2)**既往史**:有无冠心病、心力衰竭、心房颤动(房颤)、脑血管病、肾脏疾病、外周血管疾病、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症、睡眠呼吸暂停综合征、甲状腺功能异常和肿瘤等疾病及治疗情况;

(3)**家族史**:有无高血压、冠心病、脑卒中、肾脏疾病、糖尿病和血脂异常等家族史;(4)有无提示继发性高血压及靶器官损害的临床表现;

(5)正在服用的药物(特别是影响血压药物)以及曾经发生过的药物不良反应;

(6)**生活方式**:膳食情况(如脂肪、盐、酒、咖啡等摄入量)、吸烟时间和支数、体力活动量、睡眠习惯及体质量指数变化等;

(7)**心理社会因素**:包括家庭情况(丧偶、独居等)、生活环境、文化程度、有无精神创伤史及目前的精神心理状态等。

# 体格检查

- (1)测量体质量指数、腰围及臀围;
- (2)观察有无特殊面容、向心性肥胖、皮肤紫纹、多毛、突眼征、颈部血管搏动和下肢水肿;
- (3)触诊甲状腺、有无肾脏增大(多囊肾)或肿块;(4)听诊颈动脉、胸主动脉、腹部动脉和股动脉有无杂音;(5)全面的心肺查体;(6)检查四肢血压(至少需要检测双上臂血压)、动脉搏动和神经系统体征;
- (7)眼底镜检查视网膜有无异常。

# 辅助检查

辅助检查旨在对靶器官损害和心血管风险进行整体评估,同时有助于鉴别继发性高血压。

除了血尿常规、血生化和电解质以及心电图等基本检查外,推荐对老年高血压患者监测餐后2h血糖、糖化血红蛋白、同型半胱氨酸、高敏 C 反应蛋白,进行24h动态血压监测和超声心动图检查

有条件可进一步检测颈动脉超声、胸部 X线、眼底检查、脉搏波传导速度 (pulsewavevelocity,PWV)、踝臂血压指数、头颅 CT 或磁共振成像等。

对于怀疑继发高血压者,应进行进一步检查。

# 血压测量

血压测量是评估血压水平、诊断高血压以及观察降压疗效的根本手段和方法。根据老年人的血压特点,应鼓励并指导老年高血压患者开展家庭自测血压和动态血压监测,定期(如每年)进行双上肢及四肢血压和不同体位(立、卧位)血压测量。

(1)**双上肢血压测量**:对首诊的老年高血压患者,或怀疑有一侧锁骨上动脉或上肢动脉狭窄的患者,应进行双上肢血压测量,选择较高一侧上肢的血压进行高血压诊断和长期管理。

(2)**四肢血压测量**:对有外周动脉疾病风险,尤其是下肢动脉阻塞性病变的老年患者,推荐利用自动测量设备进行同步四肢血压测量。

(3)**卧立位血压测量**:对首诊的老年患者,尤其是高龄老年人、合并帕金森病等引起压力感受器反射功能下降的患者,及可能过度降压治疗的患者,推荐进行卧立位血压测量。通常在从卧位转为站立位 1 和3min测量血压,收缩压下降 $\geq 20\text{mmHg}$ ,或舒张压下降 $\geq 10\text{mmHg}$ ,定义为**直立性低血压**。

# 诊室外血压监测

**家庭自测血压：**监测频率:初始治疗阶段、血压不稳定者或是调整药物治疗方案时建议每天早晨和晚上测量血压(每次测2~3遍,取平均值),连续测量7d,计算平均值。血压控制平稳者,可每周只测1d血压;长期药物治疗患者,建议监测服药前的血压状态。

精神高度焦虑、合并认知障碍、睡眠障碍患者,不建议开展家庭血压监测。

**动态血压监测：**可较好观察降压药物的疗效,鉴别白大衣性及隐蔽性高血压。



# 心血管风险评估

- 旨在确定高血压患者发生心血管疾病(cardiovascular diseases, CVD) 的风险,是治疗决策的主要依据。
- 高血压患者可依据血压水平、危险因素、靶器官损害和伴随疾病进行整体的 CVD风险评估。

# 1 评估危险因素

吸烟或被动吸烟、高钠与低钾膳食、饮酒、血脂异常(总胆固醇 $\geq 5.2\text{mmol/L}$ 或低密度脂蛋白胆固醇 $\geq 3.4\text{mmol/L}$ 或高密度脂蛋白胆固醇 $< 1.0\text{mmol/L}$ )、糖耐量受损(餐后2h血糖 $7.8\sim 11.0\text{mmol/L}$ )和/或空腹血糖异常( $6.1\sim 6.9\text{mmol/L}$ )、腹型肥胖[腰围 $\geq 90$ (男性)、 $\geq 85\text{cm}$ (女性)]或肥胖(体质指数 $\geq 28\text{kg/m}^2$ ),早发 CVD 家族史(一级亲属发病年龄 $< 50$ 岁)以及心理和社会经济因素等。

除了上述传统危险因素之外,偏头痛,尤其是先兆型偏头痛,是脑卒中和缺血性心脏病的独立危险因素。衰弱与不良预后相关,认知功能与CVD事件、全因死亡风险相关。

## 2 评估靶器官损害

- ①左心室肥厚[室间隔或左心室后壁厚度 $\geq 11$  mm 或左心室质量指数 $\geq 115$ (男性)、 $\geq 95$ g/m<sup>2</sup>(女性)];
- ②颈动脉内膜中层厚度增厚 ( $\geq 0.9$ mm)或斑块( $\geq 1.3$ mm);
- ③估算的肾小球滤过率(estimated glomerular filtration rate,eGFR)降低 [30~59mL/(min·1.73 m<sup>2</sup>)]或血清肌酐轻度升高[115~133(男性)、107~124 $\mu$ mol/L(女性)];
- ④微量白蛋白尿(30~300mg/24h或白蛋白与肌酐比值30~300mg/g)。

- 此外,PWV 是动脉僵硬度的指标,并呈年龄依赖性改变。颈股动脉 PWV(carotid-femoral pulsewavevelocity,cfPWV) $\geq 12\text{m/s}$ 或臂踝动脉 PWV(brachial-ankle pulsewavevelocity,baPWV) $\geq 18\text{m/s}$ 均可作为老年人靶器官损害的标准。

# 伴发的相关临床疾病

- 伴发疾病包括:心脏疾病(心肌梗死、心绞痛、冠状动脉血运重建、充血性心力衰竭)、脑血管病(缺血性脑卒中、脑出血、短暂性脑缺血发作)、糖尿病、肾脏疾病(糖尿病肾病、肾功能受损)以及外周血管疾病。
- 必需考虑到高血压合并慢性炎症疾病、慢性阻塞性肺部疾病、精神疾病,其 CVD 风险增大且需要有效控制血压。

表 4 老年高血压患者的 CVD 危险分层

其他危险因素和病史	血压水平(mmHg)			
	收缩压 130~139 和/或舒张压 85~89	收缩压 140~159 和/或舒张压 90~99	收缩压 160~179 和/或舒张压 100~109	收缩压 $\geq$ 180 和/或舒张压 $\geq$ 110
1~2 个危险因素	中危	中危	高危	很高危
$\geq$ 3 个危险因素或靶器官损害或 CKD 3 期或糖尿病	高危	高危	很高危	很高危
并存临床情况,CKD 4~5 期	很高危	很高危	很高危	很高危

注:CKD 为慢性肾脏病;CVD 为心血管疾病。

# 衰弱评估

- 老年高血压患者并存衰弱状态的主要特征表现为心血管、神经肌肉、代谢及免疫系统等多器官生理储备下降,导致对血压和生理代谢指标波动的适应能力减弱,抵抗外部压力源和维持重要器官组织灌注及内环境稳定的能力显著下降,容易引起不良临床结局。
- 常用衰弱程度评估工具包括 6 m 步速试验、衰弱指数、FRAIL量表或 FRIED评价标准等。



表 5 FRAIL 衰弱评估量表

序号	条目	询问方式
1	疲乏	过去 4 周内大部分时间或者所有时间感到疲乏
2	阻力增加/耐力减退	在不用任何辅助工具以及不用他人帮助的情况下,经楼梯不休息上一层楼有困难
3	自由活动下降	在不用任何辅助工具以及不用他人帮助的情况下,走完 1 个街区(100 m)较困难
4	疾病情况	医生曾经告诉你存在 $\geq 5$ 种如下疾病:高血压、糖尿病、急性心脏疾病发作、脑卒中、恶性肿瘤(微小皮肤癌除外)、充血性心力衰竭、哮喘、关节炎、慢性肺病、肾脏疾病、心绞痛等
5	体质量下降	1 年或更短时间内出现体质量下降 $\geq 5\%$

注:具备以上 5 项中 $\geq 3$ 项者可诊断衰弱,1~2 项为衰弱前期,0 项无衰弱。

表 6 FRIED 衰弱评价标准

序号	检测项目	男性	女性
1	体质量下降	过去 1 年中,意外出现体质量下降 >10 磅(4.5 kg)或>5%	
2	行走时间 (4.57 m)	身高≤173 cm:≥7 s 身高>173 cm:≥6 s	身高≤159 cm:≥7 s 身高>159 cm:≥6 s
3	握力	BMI≤24.0 kg/m <sup>2</sup> :≤29 kg BMI 24.1~26.0 kg/m <sup>2</sup> :≤30 kg BMI 26.1~28.0 kg/m <sup>2</sup> :≤30 kg BMI>28.0 kg/m <sup>2</sup> :≤32 kg	BMI≤23.0 kg/m <sup>2</sup> :≤17 kg BMI 23.1~26.0 kg/m <sup>2</sup> :≤17.3 kg BMI 26.1~29.0 kg/m <sup>2</sup> :≤18 kg BMI>29.0 kg/m <sup>2</sup> :≤21 kg
4	体力活动(MLTA)	<383 kcal/周(约散步 2.5 h)	<270 kcal/周(约散步 2 h)
5	疲乏	CES-D 的任一问题得 2~3 分 您过去的 1 周以下现象发生了几天? (1)我感觉我做每件事都需要经过努力;(2)我不能向前行走 0 分:<1 d;1 分:1~2 d;2 分:3~4 d;3 分:>4 d	

注: BMI 为体质量指数; MLTA 为明达休闲时间活动问卷; CES-D 为流行病学调查用抑郁自评量表; 具备以上 5 项中 ≥3 项者可诊断衰弱, 1 2 项为衰弱前期, 0 项无衰弱。

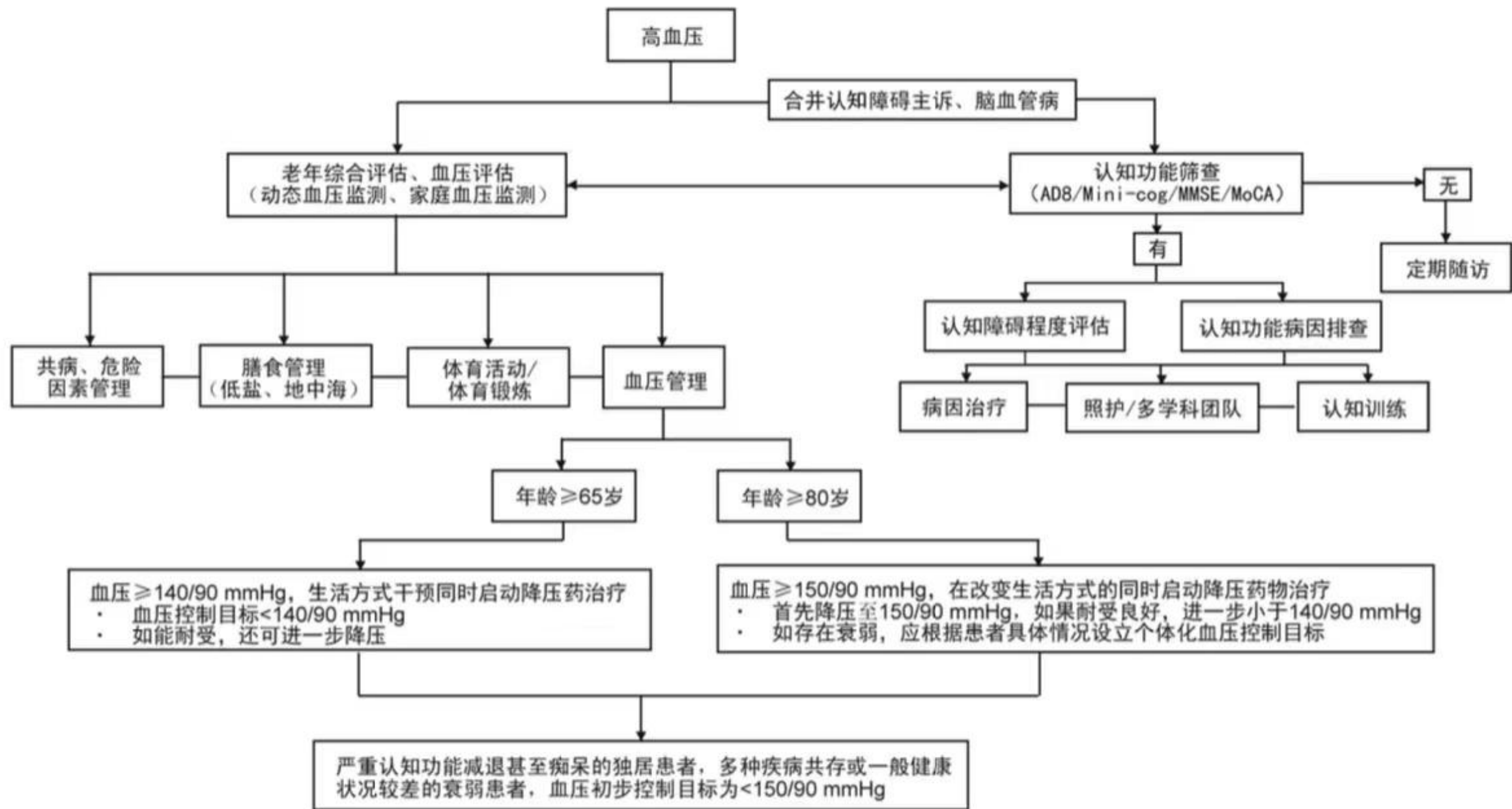
# 认知功能评估

- 认知功能下降早期筛查,建议用痴呆自评8项问卷  
(Ascertainment 8-item questionnaire, AD8)
- 快速筛查老年人群认知功能障碍情况,对评分 $\geq 2$ 分的老年人,应进一步开展 CGA,并可推荐到神经内科综合管理。

表 7 AD8

- 
1. 判断力出现问题(不能拿主意,错误的决定,购买不适合对方身份的礼物,不能根据当前条件、环境变化调整自己的活动安排);
  2. 兴趣减退,脱离自己的兴趣爱好和喜爱的活动;
  3. 不断重复问一件事;
  4. 学习用一些常用工具、家用电器、器械有困难(洗衣机,电脑,微波炉,照相机或手机的简单功能);
  5. 记不清当前是哪年、哪月;
  6. 处理复杂的个人经济事务有困难(忘了如何对账,购买水、电、煤气,不能合理管理工资)
  7. 记不住和别人约好的事情(如约好哪天一起出游);
  8. 平常记忆力或思考能力总是出现问题。
- 

注:AD8 为痴呆自评 8 项问卷。



注: AD8 为痴呆自评 8 项问卷; Mini-cog 为简易智力状态智能量表; MMSE 为简易精神状态检查量表; MoCA 为蒙特利尔认知评估量表。

图 1 高血压合并认知障碍管理流程图

# 降压治疗的时机

表 8 启动降压药物治疗的时机与血压控制目标

推荐	推荐类别	证据水平
年龄 65~79 岁、血压 $\geq 140/90$ mmHg,生活方式干预同时启动降压药物治疗,血压控制目标为 $< 140/90$ mmHg,在能够耐受情况下将血压降至 $< 130/80$ mmHg	I 类	A 级
年龄 $\geq 80$ 岁,血压 $\geq 150/90$ mmHg 启动降压药物治疗	I 类	A 级
首先将血压降至 $< 150/90$ mmHg	I 类	A 级
若耐受良好可进一步降低	II a 类	B 级
年龄 $\geq 80$ 岁的衰弱高血压患者,血压 $\geq 150/90$ mmHg 考虑启动降压药物治疗,收缩压目标值为 130~150 mmHg,或根据患者实际情况确定个体化的血压控制目标	II a 类	C 级
如果患者对降压治疗耐受性良好,应继续降压治疗	I 类	A 级

# 降压治疗的目标值

指南推荐在能够耐受的情况下,将65~79岁的非衰弱老年高血压患者血压控制在 $<130/80$  mmHg。

本指南将血压  $<150/90$ mmHg推荐为非衰弱高龄患者的血压控制目标,在耐受性良好的前提下可以尝试更低的血压控制目标。

本版建议采取个体化的血压管理策略,由临床医生根据患者耐受性确定适宜的血压控制目标,但应避免收缩压 $<130$ mmHg。

# 生活方式干预

- 生活方式干预是降压治疗的基本措施,主要包括:健康膳食、戒烟限酒、保持理想体质量、合理运动、改善睡眠、注意保暖与心理平衡。



- **健康膳食**

减少钠盐摄入,增加富钾食物摄入有助于降低血压。WHO 建议摄盐量应 $<5\text{g/d}$ ,老年高血压患者应适度限盐。

- **戒烟限酒**

建议老年人限制酒精摄入,饮用酒精量 $<25$ (男性)、 $<15\text{g/d}$ (女性)。  
白酒、葡萄酒(或米酒)或啤酒摄入量应分别 $<50$ 、 $100$ 和 $300\text{mL/d}$ 。

- **保持理想体质量**

维持理想体质量(体质量指数 $20.0\sim 23.9\text{kg}/\text{m}^2$ )、纠正腹型肥胖[腹围 $\geq 90$ (男性)、 $\geq 85\text{cm}$ (女性)]有利于控制血压,减少 CVD 发病风险,但老年人应注意避免过快、过度减重。

- **合理运动**

有氧运动; 抗阻运动还可以增加肌肉力量,预防和改善老年衰弱

$\geq 5\text{d}/\text{周}, \geq 30\text{ min}/\text{d}$

- **改善睡眠**

- **注意保暖**

通常冬季的诊室收缩压/舒张压平均比夏季高约5/3mmHg

- **心理平衡,保持健康心理状态**

# 药物治疗原则

- (1)**小剂量**:高龄老年、衰弱或存在认知功能障碍的高血压患者初始治疗时通常采用较小的有效治疗剂量,并根据需要逐步增加剂量。
- (2)**长效**:尽可能使用1次/d、有24h持续降压作用的长效药物,以有效控制夜间血压、血压晨峰和心脑血管并发症。
- (3)**联合**:若单药治疗效果不满意,可采用两种或多种低剂量降压药物联合治疗以增加降压效果,优先推荐单片复方制剂。
- (4)**个体化**:根据患者具体情况(尤其是衰弱老年人和年龄 $\geq 80$ 岁高龄老年人)、耐受性、个人意愿和长期承受能力,选择适合患者的降压药物。

# 常用降压药物的种类和作用特点

分类	药物	剂量 (mg/d)	服药次数 (次/d)	注意事项
CCB(二氢吡啶)	苯磺酸氨氯地平	2.5~10.0	1	无绝对禁忌证。
	左旋氨氯地平	1.25~5.00	1	剂量相关的踝部水肿、颜面潮红、便秘,牙龈增生,女性多见于男性。
	非洛地平缓释	2.5~10.0	1	左旋氨氯地平踝部水肿等副作用相对少。
	西尼地平	5~10	1	
	乐卡地平	10~20	1	
	硝苯地平缓释	10~80	2	
	硝苯地平控释	30~60	1	
	拉西地平	4~8	1	
	贝尼地平	4~8	1	
CCB(非二氢吡啶)	地尔硫草缓释	90~360	1~2	避免与 $\beta$ 受体阻滞剂常规合用,会增加心动过缓和传导阻滞。
	维拉帕米缓释	120~240	1	不用于收缩性心力衰竭。

ACEI	贝那普利	5~40	1~2	ACEI 禁止与 ARB 合用。 因干咳而不能耐受 ACEI 者可换用 ARB。 合并 CKD 患者或使用补钾或保钾药物者增加高钾风险。 严重双侧肾动脉狭窄患者增加急性肾功能衰竭风险。 服用 ACEI 发生血管性水肿病史的患者禁用。 血肌酐水平 > 3 mg/dL (1 mg/dL = 88.4 μmol/L) 者禁用。
	卡托普利	25~300	2~3	
	依那普利	2.5~40.0	1~2	
	福辛普利	10~40	1	
	赖诺普利	2.5~40.0	1	
	咪哒普利	2.5~10.0	1	
	培哌普利	4~8	1	
	雷米普利	1.25~10.00	1	
ARB	坎地沙坦	4~32	1	注意事项同 ACEI
	厄贝沙坦	150~300	1	
	氯沙坦	25~100	1	
	奥美沙坦	20~40	1	
	替米沙坦	20~80	1	
	缬沙坦	80~160	1	
	美阿沙坦	40~80	1	

噻嗪类利尿剂	氢氯噻嗪	6.25~25.00	1	阻断钠、钾、尿酸和钙浓度	比索洛尔	2.5~10	1
	吲达帕胺	0.625~2.500	1		比索洛尔	2.5~10	1
袢利尿剂	布美他尼	0.5~4.0	2	$\beta$ 受体阻滞剂: $\alpha+\beta$	阿替洛尔	12.5~50	1~2
					卡维地洛	12.5~50	2
					阿罗洛尔	10~20	1~2
					拉贝洛尔	200~600	2
	托拉塞米	5~10	1		贝凡洛尔	100~200	1~2
保钾利尿剂	阿米洛利	2.5~10.0	1~2	单用降压效果不明显。			
	氨苯蝶啶	25~100	1~2	严重 CKD 患者避免应用。			
醛固酮受体拮抗剂	依普利酮	50~100	2	螺内酯增加男性乳腺增生和 ED 风险。避免联合应用补钾、保钾药。			
	螺内酯	20~80	分次服用	严重 CKD 患者避免应用。			
$\beta$ 受体阻滞剂:心脏选择性	琥珀酸美托洛尔	47.5~95.0	1	有气道痉挛性疾病患者禁用,必须应用时应选高选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂 (美托洛尔、比索洛尔)。避免突然停药。			
	酒石酸美托洛尔	50~100	2				

ARNI	沙库巴曲缬沙坦	50~200	1~2	不能与 ACEI、ARB、阿利吉仑联用。如果从 ACEI 转换成 ARNI, 必须在停止 ACEI 治疗 $\geq 36$ h 之后才能开始应用。
$\alpha_1$ 受体阻滞剂	多沙唑嗪	1~16	1	可引起体位性低血压, 尤其是老年人更易发生。
	哌唑嗪	2~20	2~3	伴良性前列腺增生者可作为二线用药。
	特拉唑嗪	1~20	1~2	
中枢性降压药	可乐定	0.1~0.8	2	避免突然停药引起高血压危象。
	甲基多巴	250~1 000	2	
	利血平	0.05~0.25	1	
直接血管扩张药	肼屈嗪	25~100	2	大量可引起多毛症和狼疮综合征。

注: CCB 为钙通道阻滞剂; ACEI 为血管紧张素转换酶抑制药; ARB 为血管紧张素受体阻滞药; ARNI 为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂; CKD 为慢性肾脏病; ED 为勃起功能障碍。



# 降压药的联合应用

- 需联合用药时，首选单片复方制剂。
- 联合用药时,药物的降压作用机制应具有互补性,并可互相抵消或减轻药物不良反应。如 ACEI、ARB或 ARNI联合小剂量噻嗪类利尿剂。应避免联合应用作用机制相似的降压药物,如ACEI、ARB、ARNI互相联合。
- 但噻嗪类利尿剂/袢利尿剂和保钾利尿剂在特定情况下(如高血压合并心力衰竭)可联合应用;二氢吡啶类 CCB和非二氢吡啶类 CCB亦如此。

- 对于正常高值血压需要药物治疗及1级高血压患者,可考虑应用具有平肝潜阳等功用且有循证证据的中成药辅助降压,或作为常用降压药物的联合用药,以改善高血压相关症状
- 若需三药联合时,二氢吡啶类 CCB+ACEI/ARB+噻嗪类利尿剂组成的联合方案最为常用。对于 RH患者,可在上述三药联合基础上加用第四种药物,如 $\beta$ 受体阻滞剂、螺内酯或 $\alpha$ 受体阻滞剂。

- 复方利血平氨苯蝶啶片(○号)作为我国经典复方制剂,4种成分协同增效,安全有效,服用适宜性好,可及性强,亦可以作为高血压患者基础用药的选择。

表 10 老年高血压降压药物的选择

推荐	推荐类别	证据水平
推荐使用噻嗪类/样利尿剂、CCB、ACEI/ARB/ARNI 进行降压的起始和维持治疗,单药或联合用药均可。	I 类	A 级
2 级以上高血压或血压高于目标血压 20/10 mmHg 的 65~79 岁非衰弱状态的高血压患者,起始和维持治疗可采用两药联合治疗,优先推荐单片复方制剂,以提高治疗依从性。	I 类	B 级
ACEI、ARB、ARNI 不宜联合使用	Ⅲ类	A 级

注:CCB 为钙通道阻滞剂;ACEI 为血管紧张素转换酶抑制药;ARB 为血管紧张素受体阻滞药;ARNI 为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂。

表 11 老年高血压患者特定情况下首选的药物

情况	药物
无症状靶器官损害	
LVH	ACEI、ARB、CCB、ARNI
无症状动脉粥样硬化	ACEI、ARB、CCB
微量白蛋白尿	ACEI、ARB
轻度肾功能不全	ACEI、ARB、ARNI
临床心血管事件	
既往心肌梗死	$\beta$ 受体阻滞剂、ACEI、ARB
心绞痛	$\beta$ 受体阻滞剂、CCB
心力衰竭	利尿剂、 $\beta$ 受体阻滞剂、ACEI、ARB、MRA、ARNI
主动脉瘤	$\beta$ 受体阻滞剂、ARB
房颤, 预防	ACEI、ARB、 $\beta$ 受体阻滞剂、MRA
房颤, 心室率控制	$\beta$ 受体阻滞剂、非二氢吡啶类 CCB
肾脏损害/蛋白尿	ACEI、ARB、ARNI
外周动脉疾病	ACEI、ARB、CCB
其他	
单纯收缩期高血压(老年人)	利尿剂、CCB
代谢综合征	ACEI、ARB、CCB
糖尿病	ACEI、ARB
前列腺增生	$\alpha$ 受体阻滞剂

注:LVH 为左心室肥厚;CCB 为钙通道阻滞剂;ACEI 为血管紧张素转换酶抑制药;ARB 为血管紧张素受体阻滞药;ARNI 为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂;MRA 为醛固酮受体拮抗剂。

# 药物降压治疗后的随访

- 老年高血压患者启动降压药物治疗或调整药物治疗方案后,需要每月进行随访,监测和评价药物治疗的安全性和效果,直到降压达标。
- 随访内容包括血压值达标情况、是否发生过直立性低血压、是否有药物不良反应、治疗的依从性、生活方式改变情况、是否需要调整降压药物剂量。
- 实验室检查包括电解质、血糖、血脂、肝肾功能情况和相关靶器官损害情况。

# 特定老年人群的降压治疗

## 高龄老年高血压 大于等于80岁

高龄高血压合并衰弱前期或衰弱的比例达74.4%~83.4%。降压治疗时要格外关注衰弱人群的直立性低血压问题,以防增加跌倒风险。如果患者存在较高跌倒风险,可酌情减少降压药物种类或剂量。

高龄老年高血压患者经过生活方式干预,血压超过150/90mmHg,可以考虑开始降压治疗,同时临床需要评估衰弱及多病共存的情况。一般采用**分阶段降压**,初始目标降至<150/90mmHg,若能耐受,进一步降低至<130~140/80~90mmHg。

# 高血压合并脑卒中

表 13 老年高血压合并脑卒中的降压治疗推荐

推荐	推荐类别	证据水平
对于未接受静脉溶栓或机械取栓治疗的急性缺血性脑卒中患者,建议血压 $\geq 220/120$ mmHg 时启动降压治疗 <sup>[140-142]</sup> 。	II b 类	C 级
对于拟接受静脉溶栓或机械取栓治疗的急性缺血性脑卒中患者,建议在治疗前控制血压 $\leq 185/110$ mmHg <sup>[143-145]</sup> 。	II b 类	C 级
对于接受机械取栓治疗的急性缺血性脑卒中患者,应避免将术后收缩压控制在 $< 120$ mmHg <sup>[146]</sup> 。	II a 类	B 级
既往有高血压病史且长期服药的缺血性脑卒中或 TIA 患者,如无绝对禁忌,发病数天且病情稳定后可以重新启动降压治疗,推荐血压控制目标值为 $< 130/80$ mmHg 以预防脑卒中复发 <sup>[147]</sup> 。	I 类	A 级
对于由颅内大动脉狭窄(70%~99%)导致的缺血性脑卒中或 TIA 患者,如患者能耐受,推荐将血压控制在 $< 140/90$ mmHg <sup>[148-149]</sup> 。	II 类	B 级
对于低血流动力学原因导致的脑卒中或 TIA 患者,应权衡降压速度与幅度对患者耐受性及血流动力学的影响。	II a 类	C 级
对于高血压合并自发性脑出血患者,采取平稳且持续的降压策略,以 140 mmHg 为降压目标并将收缩压控制在 130~150 mmHg 可能是合理的 <sup>[150-154]</sup> 。	II b 类	C 级

注:TIA 为短暂性脑缺血发作。



# 高血压合并冠心病

表 14 老年高血压合并冠心病的降压目标推荐

推荐	推荐类别	证据水平
对于年龄 $<80$ 岁者,血压控制目标为 $<140/90$ mmHg <sup>[1,44,155-156]</sup>	I类	A级
若一般状况好,能耐受降压治疗,可考虑将血压降至 $<130/80$ mmHg <sup>[44, 66,157]</sup>	II a类	C级
对于年龄 $\geq 80$ 岁者,血压控制目标为 $<150/90$ mmHg且舒张压尽可能不低于60 mmHg <sup>[156]</sup>	II b类	C级

# 高血压合并心力衰竭

表 15 老年高血压合并 HFrEF 的降压治疗推荐

推荐	推荐类别	证据水平
老年高血压合并 HFrEF 患者,除改善生活方式外,RAAS 抑制剂、 $\beta$ 受体阻滞剂、SGLT2 抑制剂和 MRA 均能够改善长期预后。	I 类	A 级
RAAS 抑制剂和 $\beta$ 受体阻滞剂应从小剂量开始,缓慢增加,在无禁忌证且血压可耐受的情况下,滴定至靶剂量。	I 类	A 级
若 $\beta$ 受体阻滞剂有禁忌或不能耐受滴定至靶剂量的心率控制不佳者,可选用伊伐布雷定或与其联用。	II a 类	B 级
SGLT2 抑制剂对于容量依赖性高血压患者具有一定降压作用 <sup>[160]</sup> 。	II a 类	B 级
若需进一步降压,可考虑应用氨氯地平或非洛地平 <sup>[161-162]</sup> 。不推荐应用非二氢吡啶类 CCB。	II a 类	B 级

注:HFrEF 为射血分数降低的心力衰竭;RAAS 为肾素-血管紧张素-醛固酮系统;MRA 为醛固酮受体拮抗剂;SGLT2 为钠-葡萄糖协同转运蛋白 2;CCB 为钙通道阻滞剂。

# 高血压合并 CKD

表 16 高血压合并 CKD 降压目标

推荐	推荐类别	证据水平
年龄 $\geq 65$ 岁高血压合并 CKD 非透析患者, 血压 $\geq 140/90$ mmHg, 在生活方式干预的同时开始起始降压药物治疗, 血压控制目标为 $< 140/90$ mmHg, 有蛋白尿者推荐血压 $< 130/80$ mmHg 左右 <sup>[169-170]</sup> 。	I 类	A 级
老年高血压合并 CKD 血液透析患者血压控制目标为透析前诊室血压 $< 160/90$ mmHg <sup>[169]</sup> 。	II a 类	C 级
老年高血压合并 CKD 腹膜透析患者持续控制血压 $< 140/90$ mmHg <sup>[171]</sup> 。	II a 类	C 级
合并高血压的老年肾移植受者无论有无白蛋白尿, 血压均应 $< 130/80$ mmHg <sup>[44]</sup> 。	II a 类	C 级

注:CKD 为慢性肾脏病。

表 17 高血压合并 CKD 降压药物

推荐	推荐类别	证据水平
在没有使用禁忌的情况下,老年高血压合并 CKD 患者首选 RAS 抑制剂(ACEI/ARB/ARNI),建议从小剂量开始 <sup>[172-173]</sup> 。	I 类	A 级
血清肌酐 $>3.0$ mg/dL( $1$ mg/dL= $88.4$ $\mu$ mol/L)会增加不良事件(高钾血症、急性肾损伤)的发生率。初次应用或增加剂量时,应注意当前的血钾水平及肾功能。	I 类	A 级
2~4 周内复查血压、肌酐及血清钾的变化。若血清肌酐较基础值升高幅度 $>30\%$ 需停药或减量使用。	I 类	A 级
不推荐两种 RAS 抑制剂联用 <sup>[169]</sup> 。	I 类	A 级
对于老年高血压合并 CKD 患者,避免 ACEI 或 ARB 与直接肾素抑制剂联合使用。	I 类	B 级
由于 CKD 患者常存在液体潴留,因此利尿剂常被用于老年高血压合并 CKD 的治疗。eGFR $>30$ mL/(min $\cdot$ 1.73 m <sup>2</sup> )的患者可考虑使用噻嗪类利尿剂;eGFR $<30$ mL/(min $\cdot$ 1.73 m <sup>2</sup> )可考虑使用袢利尿剂 <sup>[174]</sup> 。	I 类	C 级
单用 RAS 抑制剂效果欠佳患者选择联合 CCB 类药物,尤其是血液透析患者。对于有明显肾功能异常和盐敏感性高血压患者也推荐使用 CCB <sup>[175]</sup> 。	I 类	A 级
老年肾移植受者使用 CCB 或 ARB 类药物作为一线降压药。如存在蛋白尿的肾移植受者应该首先考虑 ARB 类药物。	I 类	C 级
SGLT2 抑制剂具有小幅降低收缩压及改善肾脏结局的作用,对于老年高血压合并 CKD 患者应根据肾功能[eGFR $\geq 25$ mL/(min $\cdot$ 1.73 m <sup>2</sup> )]和整体评估结果选择使用,无论是否合并糖尿病 <sup>[176-178]</sup> 。	I 类	A 级
推荐使用非奈利酮治疗老年高血压合并 CKD 伴 2 型糖尿病,以减少蛋白尿,延缓肾功能持续下降,降低终末期肾病及 CVD 风险,其高钾血症的发生率较传统 MRA 更低 <sup>[179]</sup> 。	I 类	A 级
合并冠心病、慢性心力衰竭,以及需要控制心率的老年高血压合并 CKD 患者推荐在联合用药中使用 $\beta$ 受体阻滞剂。	I 类	B 级
三药联合仍不能控制的老年 RH,在没有禁忌的情况下,推荐加用螺内酯或其他降压药( $\alpha$ 受体阻滞剂或 $\beta$ 受体阻滞剂),需定期监测肾功能及电解质的情况 <sup>[169]</sup> 。	I 类	B 级

注:CKD 为慢性肾脏病;RAS 为肾素-血管紧张素系统;eGFR 为估算的肾小球滤过率;CVD 为心血管疾病;CCB 为钙通道阻滞剂,ACEI 为血管紧张素转换酶抑制剂;ARB 为血管紧张素受体阻滞剂;ARNI 为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂;MRA 为醛固酮受体拮抗剂;SGLT2 为钠-葡萄糖协同转运蛋白 2;RH 为难治性高血压。

# 高血压合并糖尿病

表 18 高血压合并糖尿病降压目标

推荐	推荐类别	证据水平
老年糖尿病患者,推荐血压控制在 $<130/80$ mmHg,衰弱或高龄患者,可以将降压目标设定为 $<150/90$ mmHg	I 类	B 级
推荐舒张压尽量不低于 60 mmHg	I 类	C 级

表 19 高血压合并糖尿病患者降压和降糖药物选择

推荐	推荐类别	证据水平
高血压合并糖尿病患者,单药起始降压治疗时优选 ACEI/ARB <sup>[181-185]</sup> 。	I 类	A 级
二氢吡啶类 CCB 可作为联合降压药物治疗,或不能耐受 ACEI 或 ARB 及 ARNI 的患者。CCB 尤其适合老年单纯收缩期高血压患者 <sup>[186]</sup> 。	I 类	B 级
合并糖尿病的高血压人群,可采用小剂量噻嗪类利尿剂联合降压药物治疗 <sup>[70,187]</sup> 。	I 类	B 级
$\beta$ 受体阻滞剂不作为高血压合并糖尿病患者的首选用药,但对伴有心力衰竭或冠心病患者,仍可联合高选择性 $\beta$ 受体阻滞剂或兼有 $\alpha$ 、 $\beta$ 受体阻滞剂进行治疗。	II b 类	B 级
高血压合并糖尿病,推荐降糖药物首选有改善心血管结局事件的新型降糖药物。合并有 ASCVD 患者,推荐 GLP-1 受体激动剂 <sup>[188-190]</sup> 。合并心力衰竭和/或肾功能不全或蛋白尿患者,推荐 SGLT2 抑制剂 <sup>[191-194]</sup> 。	I 类	A 级

注:ACEI 为血管紧张素转换酶抑制药;ARB 为血管紧张素受体阻滞药;ARNI 为血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂;CCB 为钙通道阻滞剂;GLP-1 为胰高血糖素样肽-1;ASCVD 动脉粥样硬化性心血管疾病;SGLT2 为钠-葡萄糖协同转运蛋白 2。

# 高血压合并房颤

表 20 老年高血压合并房颤患者管理推荐

推荐	推荐类别	证据等级
老年高血压出现心悸患者推荐短程心电图及随后连续心电监测进行房颤筛查 <sup>[200-202]</sup> 。	I类	B级
对于房颤患者,特别是正在接受抗凝治疗的患者,应积极降压治疗,将血压控制在 $<140/90$ mmHg <sup>[203-205,10-12]</sup> 。	II a类	B级
推荐应用 ARB 或 ACEI 进行降压治疗预防新发房颤和阵发性房颤复发 <sup>[203,206-207]</sup> 。	I类	B级
推荐所有无禁忌证的 CHA2DS2-VASC $\geq 2$ (男性)、 $\geq 3$ 分(女性)患者口服抗凝药物治疗 <sup>[208-209]</sup> 。	I类	A级
药物治疗无效、有症状的阵发性房颤患者推荐行射频消融治疗 <sup>[210]</sup> 。	I类	A级
药物治疗无效、有症状的长期持续性房颤应考虑行射频消融治疗。	II a类	C级

注:ACEI为血管紧张素转换酶抑制药;ARB为血管紧张素受体阻滞药;CHA2DS2-VASC为congestive heart failure, hypertension, age $\geq 75$  years(doubled), diabetes mellitus, stroke(doubled)-vascular disease, age 65-74 and sex category(female)。

# 老年难治性高血压

- 在改善生活方式基础上应用了可耐受的足剂量且合理的3种降压药物(包括一种噻嗪类利尿剂)治疗至少4周后,诊室和诊室外血压值仍在目标水平之上,或至少需要4种药物才能使血压达标时,称为RH。老年人群中真性RH的患病率为12.3%。
- 诊断老年RH时,应先排除假性RH,如血压测量方法不当、白大衣性高血压、假性高血压、降压方案不合理、治疗依从性差等情况。

针对 RH 患者的临床试验中,通常联合使用 RAS抑制剂、二氢吡啶类 CCB 和利尿剂,称为 A-C-D 组合。

以利尿剂为基础的药物治疗原则包括:

- ①使用最大耐受剂量的利尿剂;
- ②噻嗪类利尿剂为最佳选择;
- ③当 $eGFR < 30 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$ 或容量超负荷时启用袢利尿剂[214]。当血钾  $< 4.5 \text{ mmol/L}$ 且 $eGFR > 45 \text{ mL}/(\text{min} \cdot 1.73 \text{ m}^2)$ 时,首选联合低剂量螺内酯降压治疗。



- 现有研究表明加用螺内酯、比索洛尔、多沙唑嗪、阿米洛利或可乐定作为第4种药物均能显著降低血压,螺内酯降压作用最强。
- 老年男性合并前列腺增生可使用  $\alpha_1$  受体阻滞剂。
- 对合并 HFrEF和/或CKD3~4期的老年 RH 患者可用沙库巴曲缬沙坦。
- **去肾交感神经术**(renaldenervation,RDN)可作为老年 RH 的辅助治疗手段。

# 高血压急症与亚急症

- **高血压急症**是指原发性或继发性高血压患者,在某些诱因作用下,血压突然和显著升高(一般 $\geq 180/120\text{mmHg}$ ),同时伴有急性进行性心、脑、肾等重要靶器官功能不全的表现。
- 老年高血压急症主要包括高血压脑病、颅内出血(脑出血和蛛网膜下腔出血)、脑梗死、急性心力衰竭、急性冠状动脉综合征、主动脉夹层、肾脏损害、围手术期重度高血压、嗜铬细胞瘤危象等。
- **高血压亚急症**是指血压显著升高但不伴急性进行性靶器官损害,患者可以有血压明显升高造成的症状,如头痛、胸闷、鼻出血和烦躁不安等。
- 区别两者的唯一标准是**有无新近发生的急性进行性的严重靶器官损害**。

# 高血压急症降压治疗目标

- **第一目标:**在 30~60min内将血压降至安全水平,除特殊情况外(脑卒中,主动脉夹层),建议第1~2小时内使平均动脉压迅速下降但不超过25%。
- **第二目标:**在达到第一目标后,应放慢降压速度,加用口服降压药,逐步减慢静脉给药速度。建议在后续的2~6h内将血压降至160/100~110mmHg。当高龄或衰弱老年人降压治疗后出现重要脏器灌注不足表现,要适当减缓降压治疗的速度。
- **第三目标:**若第二目标的血压水平可耐受且临床情况稳定,在后续的24~48h逐步使血压降至正常水平;

- 对于老年高血压亚急症的患者,建议在缓和长效的口服降压药物基础上,适当加用中短效口服药物,避免静脉用药。在血压监测的情况下,可在24~48h将血压缓慢降至160/100mmHg,2~3d后门诊调整剂量,此后可应用长效制剂控制至最终的靶目标血压。

表 21 高血压急症的具体降压要求、降压目标、药物选择

临床情况	降压要求	初步降压目标	药物选择
高血压脑病	降低血压的同时需保证脑灌注, 给药开始 1 h 内将收缩压降低 20%~25%, 不超过 50%	160~180/100~110 mmHg, 稳定后逐步降至正常水平	乌拉地尔、拉贝洛尔、尼卡地平
脑出血	当急性脑出血患者收缩压 $\geq 220$ mmHg, 积极静脉降压同时严密监测血压; 当收缩压 $\geq 180$ mmHg, 可静脉降压并根据临床表现调整降压速度	收缩压 130~180 mmHg <sup>[151, 222-223]</sup> 早期积极降压, 将收缩压控制在 130~150 mmHg 可能是安全合理的( II b, C) <sup>[151, 222-223]</sup>	乌拉地尔、拉贝洛尔、尼卡地平
蛛网膜下腔出血	防止出血加剧及血压过度下降, 引起短暂性神经功能缺陷, 造成迟发弥漫性脑血管致死性痉挛	收缩压 $< 150 \sim 160$ mmHg	尼卡地平、尼莫地平、拉贝洛尔或艾司洛尔
脑梗死	一般不积极降压, 稍高血压有利于缺血区灌注, 除非血压 $\geq 220/120$ mmHg, 或伴有心功能不全、主动脉夹层、高血压脑病等。	血压 $\geq 220/120$ mmHg 时启动降压治疗( II b, C) <sup>[140-142]</sup> ; 拟接受静脉溶栓或机械取栓治疗者, 治疗前控制血压 $\leq 185/110$ mmHg( II b, C) <sup>[143-145]</sup> 。机械取栓治疗者, 避免术后收缩压控制在 $< 120$ mmHg( II a, B) <sup>[146]</sup> 。	乌拉地尔、拉贝洛尔、尼卡地平或硝普钠

恶性高血压伴或不伴肾脏损害	避免血压剧烈波动,平稳降压,保证肾灌注	<140/90 mmHg	乌拉地尔、尼卡地平或拉贝洛尔、利尿剂,注意肾功能与电解质
急性心力衰竭	常表现为急性肺水肿,为缓解症状和减少充血,推荐血管扩张剂联合利尿剂治疗	<140/90 mmHg,不低于 120/70 mmHg <sup>[224]</sup>	联合使用利尿剂基础上使用血管扩张药,乌拉地尔、硝普钠、硝酸酯类
急性冠状动脉综合征	降低血压、减少心肌氧耗,但不能影响冠状动脉灌注压及冠状动脉血流,不能诱发反射性心动过速	<130/80 mmHg,舒张压>60 mmHg <sup>[224]</sup>	硝酸甘油、艾司洛尔、乌拉地尔或地尔硫草
主动脉夹层	保证器官灌注前提下,迅速将血压降低并维持在尽可能低的水平	收缩压<120 mmHg,心率 50~60 次/min	艾司洛尔、拉贝洛尔、地尔硫草、乌拉地尔、硝普钠或尼卡地平
嗜铬细胞瘤危象	由于周期性释放的儿茶酚胺半衰期短,导致患者血压波动较大,降压时一定要严密监测,避免低血压的发生	术前 24 h 血压<160/90 mmHg <sup>[224]</sup>	首选 $\alpha$ 受体阻滞剂如酚妥拉明、乌拉地尔,也可选择硝普钠、尼卡地平。如存在心动过速和心律失常,可在 $\alpha$ 受体阻滞剂的基础上加用 $\beta$ 受体阻滞剂

表 22 部分常用静脉降压药物的使用方法、起效时间、持续时间、不良反应及禁忌证

药物	剂量	起效时间	持续时间	不良反应	禁忌证
硝酸甘油	5~100 $\mu\text{g}/\text{min}$ iv	2~5 min	5~10 min	头痛、呕吐	对硝酸盐过敏、严重贫血、颅内压增高、闭角型青光眼
硝普钠	0.25~10 $\mu\text{g}/$ (kg·min) iv	立刻	2~10 min	低血压、心动过速、头痛、肌肉痉挛。 肾功能不全而连续使用超过 48~72 h 者,须每天测定血浆中氰化物或硫氰酸 盐,硫氰酸盐不超过 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ;氰化物 不超过 3 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ ,以防氰化物中毒	代偿性高血压如动静脉分流或主动脉缩窄
拉贝洛尔	20~80 mg iv, 0.5~2 mg/min 静滴, 24 h 不超过 300 mg	5~ 10 min	3~6 h	恶心、呕吐、头麻、支气管痉挛、 传导阻滞、体位性低血压	支气管哮喘、心源性休克、二至三度房室传导阻滞、 窦性心动过缓、重度或急性心力衰竭
艾司洛尔	250~500 $\mu\text{g}/\text{kg}$ iv, 随后 50~300 $\mu\text{g}/$ (kg·min) 静滴	1~2 min	10~ 20 min	低血压、恶心	严重的窦性心动过缓、二至三度房室传导阻滞、病 态窦房结综合征、心源性休克、失代偿性心力衰竭、 支气管哮喘发作或加重
乌拉地尔	10~50 mg iv, 6~24 mg/h	5 min	2~8 h	低血压、头晕、恶心、疲倦	主动脉峡部狭窄或动静脉分流的患者(肾透析时的 分流除外)
尼卡地平	0.5~ 10 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ iv	5~ 10 min	1~4 h	心动过速、头痛、周围水肿、恶心	重度主动脉瓣狭窄、重度二尖瓣狭窄、梗阻性肥厚 型心肌病、低血压、急性心功能不全合并心源性休 克、严重的急性心肌梗死合并心功能不稳定
地尔硫草	5~10 mg iv, 5~15 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 泵入	5 min	30 min	心动过缓、房室传导阻滞、心力衰竭、 外周水肿、头痛、便秘、肝毒性	严重低血压或心源性休克、二至三度房室传导阻滞 或病态窦房结综合征(持续性窦性心动过缓、窦性 停搏和窦房阻滞等)、严重充血性心力衰竭、严重心 肌病

注:iv 为静脉注射。

# 继发性高血压

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (OSAHS)

肾实质性高血压

肾血管性高血压

内分泌性高血压

原发性醛固酮增多症 (primaryaldosteronism, PA)

嗜铬细胞瘤和副神经节瘤 (pheochromocytoma andparaganglioma, PPGL)

药物相关性高血压

肿瘤相关性高血压



# 老年 OSAHS 诊断标准

- ①年龄 $\geq 60$ 岁;
- ②临床有典型的夜间睡眠打鼾伴呼吸暂停、日间嗜睡[Epworth嗜睡量表 (Epworthsleepinessscale, ESS)评分 $\geq 9$ 分]等症状, 查体可见上气道任何部位的狭窄及阻塞,呼吸暂停低通气指数 (apnea-hypopneaindex, AHI) $\geq 5$ 次/h;
- ③对于日间嗜睡不明显(ESS评分 $< 9$ 分)者,AHI $\geq 10$ 或 $\geq 5$ 次/h,存在认知功能障碍、冠心病、脑血管疾病、糖尿病和失眠等 $\geq 1$ 项合并症。

# 治疗

老年 OSAHS 的治疗在改善生活方式前提下(如 侧卧、戒烟酒、减重等),多采取无创气道正压通气和口腔矫治器治疗等非手术治疗方法。

无创气道正压通气治疗是中重度 OSAHS 患者的首选治疗手段。

手术治疗如悬雍垂腭咽成形术等,对于老年人增加了手术风险,效果往往不佳且并发症多。

药物治疗首推 ACEI/ ARB 类降压药物。

# 肾实质性高血压

60~79岁老年CKD患者血压目标值 $<150/90$ mmHg;若能耐受,血压目标 $<140/90$ mmHg。

高龄老年人血压目标值 $<150/90$ mmHg,但避免血压 $<130/60$ mmHg。

多数CKD致高血压患者(包括老年人),目标收缩压 $<120$ 与 $<140$  mmHg相比,心血管获益大于风险,但在高龄老年人患者中尚缺乏证据。

# 药物选择

在降压药物的选择方面,首选 ACEI/ARB 类药物,尤其适用于伴蛋白尿患者。

CKD3~4期患者则 需谨慎使用 ACEI/ARB类降压药,可初始剂量减半服用,并密切监测血钾、血肌酐及eGFR 的动态变化,以便及时调整药物。

由于二氢吡啶类 CCB 治疗肾实质性高血压无绝对禁忌证,故特别适用于肾功能异常患者。

对于容量负荷过重的 CKD 患者,建议联合使用 利尿剂。

# 提示肾动脉狭窄的线索

- ① 持续性高血压 2 级及以上,伴冠心病、外周动脉狭窄等;
- ② 高血压伴轻度低血钾;
- ③ 高血压伴脐周血管杂音;
- ④ 既往高血压控制可,维持原降压药物治疗下血压突然难以控制;
- ⑤ 顽固性或恶性高血压;
- ⑥ 左心室射血分数正常的重度高血压患者反复出现一过性肺水肿;
- ⑦ 难以用其他原因解释的肾功能不全或非对称性肾萎缩;
- ⑧ 服用 ACEI 或 ARB 后出现血肌酐显著升高或伴有血压显著下降
- ⑨ 舒张压水平持续  $>90\text{mmHg}$ 。临床上筛查肾动脉狭窄可行肾脏超声

# 诊断及治疗

临床上筛查肾动脉狭窄可行肾脏超声及肾动脉 CT 血管造影(CTangiography,CTA)、磁共振血管造影检查

**肾动脉造影**是诊断肾动脉狭窄的“金标准”,精准显示病变特点同时可同期行介入治疗。

ACEI/ARB 是肾血管性高血压的一线治疗药物,需慎用于**孤立肾或双侧肾动脉狭窄**患者。

对于活动期大动脉炎患者还需抗炎治疗。肾动脉狭窄的血运重建需要根据不同病因选择不同手术策略。

# 原发性醛固酮增多症 (primaryaldosteronism, PA)

PA 因肾上腺皮质增生或肿瘤,醛固酮分泌过多,导致体内水钠潴留、血容量增多,RAS 活性受抑制,临床表现为高血压伴或不伴低血钾。

PA 的确诊实验主要为生理盐水实验和卡托普利试验,筛查指标为血浆醛固酮与肾素比值(aldosterone toreninratio,ARR)。

由于老年人肾素较醛固酮下降更显著,导致 ARR 升高,出现假阳性。

国内学者提出老年患者 ARR 切点值较高,可将  $ARR \geq 4.4(\text{ng/dL})/(\text{mU/L})$  作为老年 PA 的初筛切点,联合醛固酮切点  $15\text{ng/dL}$  ( $1\text{ng/dL}=27.7\text{pmol/L}$ ) 可提高诊断特异度;

对不宜行确诊试验的老年患者,若醛固酮  $\geq 23.6\text{ng/dL}$  且  $ARR \geq 4.4(\text{ng/dL})/(\text{mU/L})$  可考虑诊断 PA。

肾上腺 CT 检查可明确病变情况,双侧肾上腺静脉采血是 PA 功能分型诊断的**金标准**。

# 治疗方案

- 醛固酮腺瘤及原发性肾上腺皮质增生首选手术治疗(腹腔镜下单侧肾上腺切除术)
- 分泌醛固酮的肾上腺皮质癌应尽早切除原发肿瘤
- 特发性醛固酮增多症和糖皮质激素可抑制性醛固酮增多症则首选药物治疗。



# 嗜铬细胞瘤和副神经节瘤(pheochromocytoma and paraganglioma, PPGL)

PPGL 主要合成、分泌及释放大量儿茶酚胺类物质,引起患者血压升高和代谢性改变等一系列临床症候群。

# 药物相关性高血压

药物相关性高血压指药物本身药理和/或毒理作用,药物之间的相互作用,或用药方法不当导致的血压升高。

常见的药物有:类固醇激素、非甾体类抗炎药、甘草及其活性成分、促红细胞生成素、避孕药、抗抑郁药、肿瘤靶向药物等。

# 治疗原则

- ①立即停用导致高血压的药物;
- ②若病情需要不能停用药物或停药后血压不能恢复者,密切监测血压,予以相应降压治疗;
- ③根据具体药物导致血压升高或影响降压药作用的机制,合理选择降压方案;
- ④积极治疗并发症。

# 肿瘤相关性高血压

老年患者是肿瘤高发人群,高血压可为某些肿瘤患者的症状之一,如嗜铬细胞瘤、皮质腺瘤等肿瘤本身分泌激素引起高血压;另外肿瘤引发的恶液质、高凝状态导致肾血管血栓栓塞等也可引起高血压。

对于老年肿瘤患者,在积极治疗原发病同时,应警惕抗肿瘤药物导致的高血压。

保持健康的生活方式,减轻心理压力,保持积极乐观心态也是预防高血压的基础。

ACEI/ARB、 $\beta$ 受体阻滞剂及二氢吡啶类 CCB 为降压首选。

# 老年人继发性高血压的相关介入治疗

RDN、颈动脉窦压力感受器刺激、髂中央动静脉吻合术、脑神经深度刺激等介入治疗不断应用于高血压的治疗。

其中 **RDN** 在 RH 的治疗中具有一定的有效性。

# 老年继发性高血压管理推荐

表 26 老年继发性高血压管理推荐

推荐	推荐类别	证据水平
老年 OSAHS 患者推荐多导睡眠监测进行筛查。	I 类	A 级
推荐中重度 OSAHS 患者使用无创气道正压通气治疗。	I 类	A 级
老年肾血管性高血压患者推荐完善肾动脉造影检查。	I 类	A 级
推荐应用双侧肾上腺静脉采血评估老年原发性醛固酮增多症患者的功能分型诊断。	I 类	B 级
PPGL 患者推荐行基因检测。	II a 类	C 级
老年继发性高血压、RH 患者可考虑行 RDN 治疗。	II a 类	C 级

注：OSAHS 为阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征；PPGL 为嗜铬细胞瘤和副神经节瘤；RH 为难治性高血压；RDN 为去肾交感神经术。

# 社区支持和远程服务

- 社区支持

随访支持、健康教育、环境支持、人文关怀

## 远程管理

高血压远程管理的优势、高血压远程管理的内容、**三高共管**

“三高”是 CVD 最主要危险因素,也是最主要的可控、可逆转的代谢性危险因素。

**“三高”共管**是一项系统工程,不仅需要政府健康政策、社会健康环境、公民健康行为的支撑,还有重大研究结果和临床技能与经验等循证医学证据的支持,更要提高患者依从性,改善临床惰性,建立健保机制。

**第一,构建共管体系。**

**第二,早期筛查评估。** 倡导全面实施年龄 $\geq 18$ 岁人群首诊测血压;社区卫生服务中心和乡镇卫生院逐步提高年龄 $\geq 40$ 岁人群每年1次空腹血糖和血脂检查。

**第三,疾病综合管理。**

**第四,倡导自我健康管理。**



谢谢聆听