

《心血管病高危人群筛查及综合干预评价的研究》系列培训



# 高血压的管理和治疗

李佐治

中国医学科学院阜外医院

2021年08月26日

# 目录

---

- 高血压的诊断与危险分层
- 高血压的非药物治疗
- 高血压的药物治疗
- 高血压治疗流程
- 小结

# 中国高血压防治指南(2018 年修订版)

## 血压水平分类和定义

分类	SBP( mmHg)	DBP( mmHg)
正常血压	< 120 和	< 80
正常高值	120 ~ 139 和(或)	80 ~ 89
高血压	$\geq$ 140 和(或)	$\geq$ 90
1 级高血压(轻度)	140 ~ 159 和(或)	90 ~ 99
2 级高血压(中度)	160 ~ 179 和(或)	100 ~ 109
3 级高血压(重度)	$\geq$ 180 和(或)	$\geq$ 110
单纯收缩期高血压	$\geq$ 140 和	< 90

注:当 SBP 和 DBP 分属于不同级别时,以较高的分级为准

- ABPM的高血压诊断标准为:
  - 平均SBP/DBP
  - 24h $\geq$ 130/80mmHg;
  - 白天 $\geq$ 135/85mmHg;
  - 夜间 $\geq$ 120/70mmHg。
- HBPM的高血压诊断标准为 $\geq$ 135/85mmHg, 与诊室血压的140/90mmHg相对应。

# 中国高血压防治指南(2018 年修订版)

Classification of office blood pressure<sup>a</sup> and definitions of hypertension grade<sup>b</sup>

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension <sup>b</sup>	≥140	and	<90

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

<sup>a</sup> BP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.

<sup>b</sup> Isolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.  
The same classification is used for all ages from 16 years.

# 高血压的危险分层

- 药物治疗的策略不仅取决于血压水平，还取决于总心血管疾病风险。
- 高血压患者的心血管综合风险分层，有利于确定启动降压治疗的时机，优化降压治疗方案，确立更合适的血压控制目标和进行患者的综合管理。

其他心血管危险因素和疾病史	血压(mmHg)			
	SBP 130 ~ 139 和 (或)DBP 85 ~ 89	SBP 140 ~ 159 和 (或)DBP 90 ~ 99	SBP 160 ~ 179 和 (或)DBP 100 ~ 109	SBP ≥180 和 (或)DBP ≥110
无		低危	中危	高危
1~2 个其他危险因素	低危	中危	中/高危	很高危
≥3 个其他危险因素,靶器官损害,或 CKD 3 期,无并发症的糖尿病	中/高危	高危	高危	很高危
临床并发症,或 CKD ≥4 期,有并发症的糖尿病	高/很高危	很高危	很高危	很高危

注:CKD:慢性肾脏疾病

# 高血压的危险分层

<p><b>Very high risk</b></p>	<p><b>People with any of the following:</b></p> <p><b>Documented CVD, either clinical or unequivocal on imaging.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Clinical CVD</b> includes acute myocardial infarction, acute coronary syndrome, coronary or other arterial revascularization, stroke, TIA, aortic aneurysm, and PAD</li> <li>● <b>Unequivocal documented CVD on imaging</b> includes significant plaque (i.e. <math>\geq 50\%</math> stenosis) on angiography or ultrasound; it does not include increase in carotid intima-media thickness</li> <li>● <b>Diabetes mellitus with target organ damage</b>, e.g. proteinuria or a with a major risk factor such as grade 3 hypertension or hypercholesterolaemia</li> <li>● <b>Severe CKD</b> (eGFR <math>&lt; 30</math> mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)</li> <li>● <b>A calculated 10 year SCORE of <math>\geq 10\%</math></b></li> </ul>
<p><b>High risk</b></p>	<p><b>People with any of the following:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Marked elevation of a single risk factor</b>, particularly cholesterol <math>&gt; 8</math> mmol/L (<math>&gt; 310</math> mg/dL), e.g. familial hypercholesterolaemia or grade 3 hypertension (BP <math>\geq 180/110</math> mmHg)</li> <li>● <b>Most other people with diabetes mellitus</b> (except some young people with type 1 diabetes mellitus and without major risk factors, who may be at moderate-risk)</li> </ul> <p><b>Hypertensive LVH</b></p> <p><b>Moderate CKD eGFR 30-59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)</b></p> <p><b>A calculated 10 year SCORE of 5-10%</b></p>
<p><b>Moderate risk</b></p>	<p><b>People with:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>A calculated 10 year SCORE of <math>\geq 1</math> to <math>&lt; 5\%</math></b></li> <li>● <b>Grade 2 hypertension</b></li> <li>● <b>Many middle-aged people belong to this category</b></li> </ul>
<p><b>Low risk</b></p>	<p><b>People with:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>A calculated 10 year SCORE of <math>&lt; 1\%</math></b></li> </ul>

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CVD = cardiovascular disease; eGFR = estimated glomerular filtration rate; LVH = left ventricular hypertrophy; TIA = transient ischaemic attack; PAD = peripheral artery disease; SCORE = Systematic COronary Risk Evaluation.

# 目录

---

- 高血压的诊断与危险分层
- **高血压的非药物治疗**
- 高血压的药物治疗
- 高血压治疗流程
- 小结

# 生活方式的干预

- 生活方式干预在任何时候对任何高血压患者(包括正常高值者和需要药物治疗的高血压患者)都是合理、有效的治疗,其目的是降低血压、控制其他危险因素和临床情况。
- 生活方式干预对降低血压和心血管危险的作用肯定,所有患者都应采用,主要措施包括:
  - 减少钠盐摄入,每人每日食盐摄入量逐步降至<6g,增加钾摄入(I, B);
  - 合理膳食,平衡膳食(I, A);
  - 控制体重,使BMI<24;腰围:男性<90cm,女性<85cm(I, B);
  - 不吸烟,彻底戒烟,避免被动吸烟(I, C);
  - 不饮或限制饮酒(I, B);
  - 增加运动,中等强度(走路、慢跑、自行车、瑜伽、游泳、广场舞等);每周4~7次;每次持续30~60分钟(I, A);
  - 减轻精神压力,保持心理平衡(IIa, C)。



# 生活方式干预目标及降压效果

内容	目标	可获得的收缩压下降效果
减少钠盐摄入	每人每日食盐摄入量不超过 6 g (一啤酒瓶盖*) 注意隐性盐的摄入 (咸菜、鸡精、酱油等)	2~8 mmHg
减轻体重	BMI<24 kg/m <sup>2</sup> , 腰围 <90 cm (男), <85 cm (女)	5~20 mmHg/ 减重 10 kg
规律运动	中等强度运动, 每次 30 min, 每周 5~7 次	4~9 mmHg
戒烟	建议戒烟, 避免被动吸烟	-
戒酒	推荐不饮酒; 目前在饮酒的高血压患者, 建议戒酒	-
心理平衡	减轻精神压力, 保持心情愉悦	-

# 目录

---

- 高血压的诊断与危险分层
- 高血压的非药物治疗
- **高血压的药物治疗**
- 高血压治疗流程
- 小结

# 降压药应用的基本原则

- 常用的五大类降压药物均可作为初始治疗用药，建议根据特殊人群的类型、合并症选择针对性的药物，进行个体化治疗。
- 应根据血压水平和心血管风险选择初始单药或联合治疗。
- 一般患者采用常规剂量；老年人及高龄老年人初始治疗时通常应采用较小的有效治疗剂量。根据需要，可考虑逐渐增加至足剂量。
- 优先使用长效降压药物，以有效控制24小时血压，更有效预防心脑血管并发症发生。
- 对血压 $\geq 160/100\text{mmHg}$ 、高于目标血压 $20/10\text{mmHg}$ 的高危患者，或单药治疗未达标的高血压患者应进行联合降压治疗(I, C)，包括自由联合或单片复方制剂。对血压 $\geq 140/90\text{mmHg}$ 的患者，也可起始小剂量联合治疗(I, C)。

# 常用降压药的强适应征

适应证	CCB	ACEI	ARB	利尿剂	β受体阻滞剂
左心室肥厚	+	+	+	±	±
稳定性冠心病	+	+	+	-	+
心肌梗死后	-	+	+	+	+
心力衰竭	-	+	+	+	+
心房颤动预防	-	+	+	-	-
脑血管病	+	+	+	+	±
颈动脉内中膜增厚	+	±	±	-	-
蛋白尿/微量白蛋白尿	-	+	+	-	-
肾功能不全	±	+	+	+	-
老年	+	+	+	+	±
糖尿病	±	+	+	±	-
血脂异常	±	+	+	-	-

# 常用降压药种类的临床选择-CCB

分类	药物名称	适应证	禁忌证	
			绝对禁忌证	相对禁忌证
二氢吡啶类CCB	硝苯地平 硝苯地平缓释片 硝苯地平控释片 氨氯地平 左旋氨氯地平 非洛地平 非洛地平缓释片 拉西地平 尼卡地平 尼群地平 贝尼地平 乐卡地平 马尼地平 西尼地平 巴尼地平	老年高血压 周围血管病 单纯收缩期高血压 稳定性心绞痛 颈动脉粥样硬化 冠状动脉粥样硬化	无	快速型心律失常 心力衰竭
非二氢吡啶类CCB	维拉帕米 维拉帕米缓释片 地尔硫卓胶囊	心绞痛 颈动脉粥样硬化 室上性快速心律失常	二度至三度房室传导阻滞 心力衰竭	

# 常用降压药种类的临床选择-ACEI/ARB

分类	药物名称	适应证	禁忌证	
			绝对禁忌证	相对禁忌证
ACEI	卡托普利 依那普利 贝那普利 赖诺普利 雷米普利 福辛普利 西拉普利 培哚普利 咪哒普利	心力衰竭 冠心病 左室肥厚 左心室功能不全 心房颤动预防 颈动脉粥样硬化 非糖尿病肾病 糖尿病肾病 蛋白尿/微量白蛋白尿 代谢综合征	妊娠 高血钾 双侧肾动脉狭窄	
ARB	氯沙坦 缬沙坦 厄贝沙坦 替米沙坦 坎地沙坦 奥美沙坦	糖尿病肾病 蛋白尿/微量白蛋白尿 冠心病 心力衰竭 左室肥厚 心房颤动预防 ACEI引起的咳嗽 代谢综合征	妊娠 高血钾 双侧肾动脉狭窄	
噻嗪类利尿剂	氢氯噻嗪 氯噻酮 吲达帕胺 吲达帕胺缓释片	心力衰竭 老年高血压 高龄老年高血压 单纯收缩期高血压	痛风	妊娠

# 常用降压药种类的临床选择-利尿剂、 $\beta$ 受体阻滞剂、 $\alpha$ 受体阻滞剂

分类	药物名称	适应证	禁忌证	
			绝对禁忌证	相对禁忌证
噻嗪类利尿剂	氢氯噻嗪 氯噻酮 吲达帕胺 吲达帕胺缓释片	心力衰竭 老年高血压 高龄老年高血压 单纯收缩期高血压	痛风	妊娠
襻利尿剂	呋塞米 托拉塞米	肾功能不全 心力衰竭		
醛固酮拮抗剂	螺内酯 依普利酮	心力衰竭 心肌梗死后	肾衰竭 高血钾	
$\beta$ 受体阻滞剂	比索洛尔 美托洛尔平片 美托洛尔缓释片 阿替洛尔 普萘洛尔 倍他洛尔	心绞痛 心肌梗死后 快速性心律失常 慢性心力衰竭	二度至三度心脏传导阻滞 哮喘	慢性阻塞性肺病 周围血管病 糖耐量低减 运动员
$\alpha$ 受体阻滞剂	多沙唑嗪 哌唑嗪 特拉唑嗪	前列腺增生 高脂血症	体位性低血压	心力衰竭

# 目录

---

- 高血压的诊断与危险分层
- 高血压的非药物治疗
- 高血压的药物治疗
- **高血压治疗流程**
- 小结



# 高血压的治疗目标

- 高血压治疗的根本目标是降低发生心脑血管及血管并发症和死亡的总危险。
- 降压治疗的获益主要来自血压降低本身。
- 在改善生活方式的基础上,应根据高血压患者的总体风险水平决定给予降压药物,同时干预可纠正的危险因素、靶器官损害和并存的临床疾病。
- 在条件允许的情况下,应采取强化降压的治疗策略,以取得最大的心血管获益。
- 降压目标:一般高血压患者应降至  $< 140 / 90 \text{ mmHg}$  ;能耐受者和部分高危及以上的患者(糖尿病、蛋白尿)可进一步降至  $< 130 / 80 \text{ mmHg}$
- 权衡长期获益和患者耐受性,避免或减少由于患者耐受不良所导致的停药。
- 一般患者血压不低于  $120/70 \text{ mmHg}$  , CKD、年龄  $> 65$  岁高血压患者血压不低于  $130/70 \text{ mmHg}$  。收缩压降至  $120 \text{ mmHg}$  以下不增加高血压患者的获益,反而可能增加风险。

# 高血压的治疗目标

年龄	诊室收缩压治疗靶目标范围					诊室舒张压治疗靶目标范围
	高血压	+ 糖尿病	+CKD	+CAD	卒中 <sup>a</sup> / 短暂性脑缺血发作	
18~65 岁	< 130 (如耐受良好可更低) 不小于 120	< 130 (如耐受良好可更低) 不小于 120	< 130~140 (如耐受良好)	< 130 (如耐受良好可更低) 不小于 120	< 130 (如耐受良好可更低) 不小于 120	70~79
65~79 岁 <sup>b</sup>	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	70~79
≥ 80 岁 <sup>b</sup>	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	130~139 (如耐受)	70~79
诊室舒张压 治疗靶目标 范围	70~79	70~79	70~79	70~79	70~79	

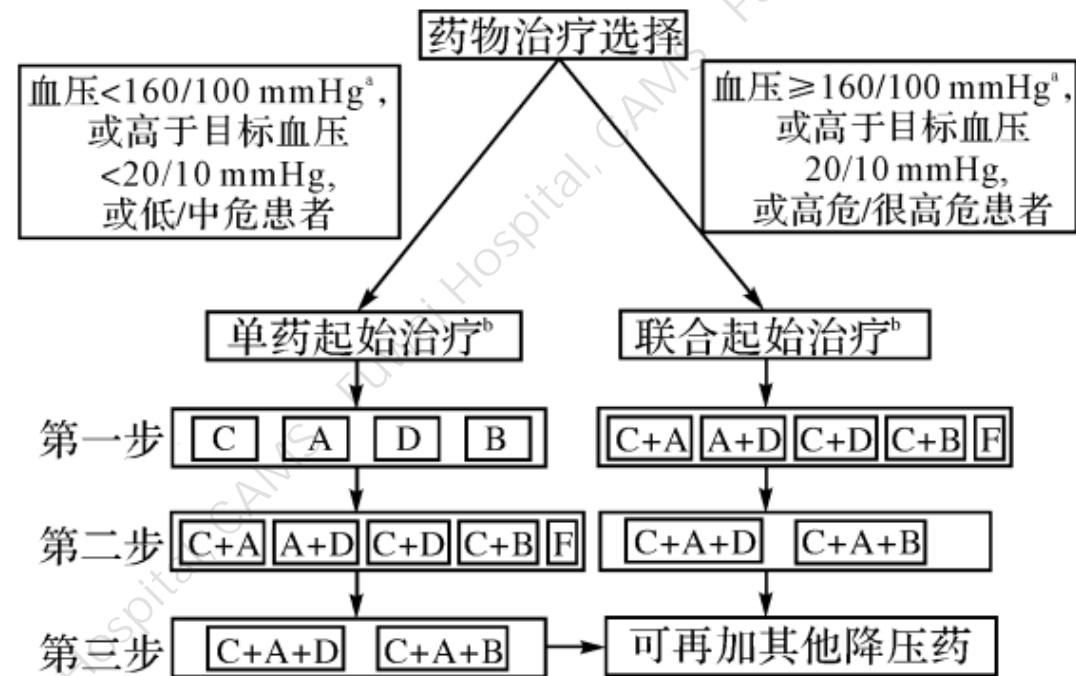
注：CKD，慢性肾病（包括糖尿病相关肾病及非糖尿病相关肾病）；CAD，冠状动脉疾病；a，特指合并既往卒中史的患者，并非急性卒中后即刻的血压目标值；b，对虚弱、不能自理的高龄患者应调整降压治疗方案及降压靶目标值；1 mmHg=0.133 kPa

# 降压治疗策略

- 降压达标的方式：除高血压急症和亚急症外，对大多数高血压患者而言，应根据病情，在**4周内或12周内**将血压逐渐降至目标水平(I, C)。
- 降压药物治疗的时机：在改善生活方式的基础上，**血压仍 $\geq 140/90$ mmHg和(或)高于目标血压**的患者应启动药物治疗(I, A)。

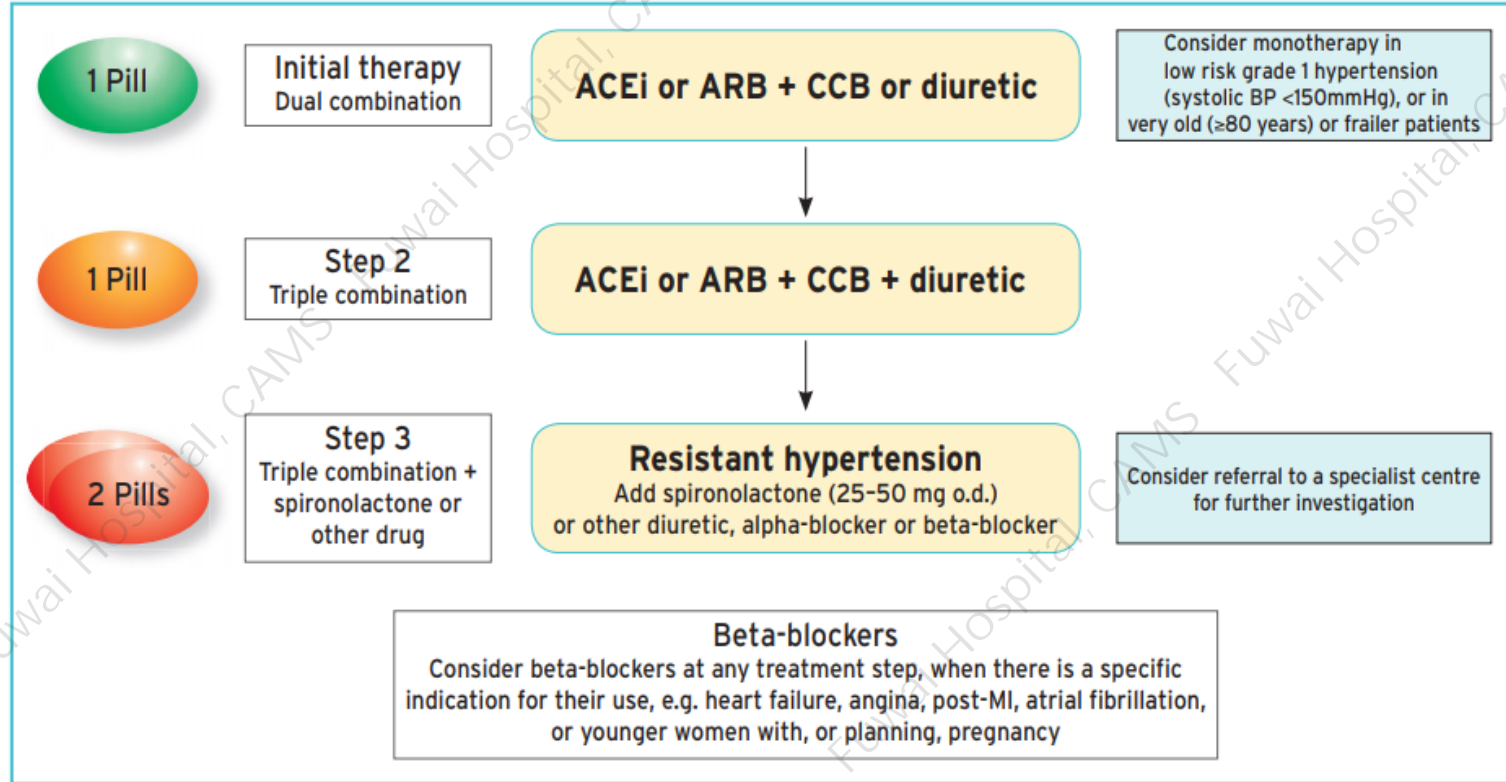
# 高血压的联合用药治疗

- 联合用药的适应证: **血压 $\geq 160/100$ mmHg或高于目标血压 $20/10$ mmHg**的高危人群, 往往初始治疗即需要应用**2种**降压药物。如血压超过 $140/90$ mmHg, 也可**考虑**初始小剂量联合降压药物治疗。如仍不能达到目标血压, 可在原药基础上加量, 或可能需要**3种甚至4种**以上降压药物。
- 联合用药的方法: 两药联合时, 降压作用机制应具有互补性, 同时具有**相加的降压作用**, 并可**互相抵消或减轻不良反应**。例如, 在应用**ACEI或ARB**基础上加用小剂量噻嗪类利尿剂, 降压效果可以达到甚至超过将原有的**ACEI或ARB**剂量倍增的降压幅度。同样加用二氢吡啶类**CCB**也有相似效果。



A: ACEI 或 ARB; B:  $\beta$  受体阻滞剂; C: 二氢吡啶类 CCB; D: 噻嗪类利尿剂; F: 固定复方制剂。<sup>a</sup>对血压  $\geq 140/90$  mmHg 的高血压患者, 也可起始小剂量联合治疗; <sup>b</sup>包括剂量递增到足剂量

# 高血压的联合用药治疗



# 相关危险因素的处理

## 调脂治疗

- 高血压伴血脂异常的患者，应在治疗性生活方式改变的基础上，积极降压治疗以及适度降脂治疗。
- 对ASCVD风险低中危患者，当严格实施生活方式干预6个月后，血脂水平不能达到目标值者，则考虑药物降脂治疗。
- 对ASCVD风险中危以上的高血压患者，应立即启动他汀治疗。采用中等强度他汀类治疗(I, A)，必要时采用联合降胆固醇药物治疗。

## 抗血小板治疗

- 高血压伴有缺血性心脑血管病的患者，推荐进行抗血小板治疗(I, A)。

# 高血压患者 ASCVD 危险分层及目标值

危险分层	临床状态	血压目标值	LDL-C 目标值 (主要靶点)	非 HDL-C 目标值 (次要靶点)
超高危	发生过 2 次严重 ASCVD 事件或 1 次严重 ASCVD 事件合并 ≥2 个高风险因素 严重 ASCVD 事件: (1) 既往 12 个月内发生过急性冠状动脉综合征; (2) 心肌梗死史 (12 个月以上); (3) 缺血性卒中史; (4) 有症状的周围血管病变、既往接受过血运重建或截肢 高风险因素: (1) 多血管床病变 (冠状动脉、脑动脉和外周动脉同时存在 2~3 处有缺血症状的病变); (2) 早发冠心病史 (男 <55 岁, 女 <65 岁); (3) 基线 LDL-C >4.9 mmol/L; (4) 既往有 PCI/CABG 治疗史; (5) 糖尿病; (6) 慢性肾脏病 (3/4 期); (7) 吸烟; (8) 最大耐受剂量他汀类药物治疗后, LDL-C 仍 ≥2.6 mmol/L	原则上 <130/80 mmHg	下调至 <1.4 mmol/L 且较基线降幅超过 50% 2 年内发生 ≥2 次主要心血管事件者, 可下调 LDL-C 至 <1.0 mmol/L 且较基线降幅超过 50%	<2.2 mmol/L
极高危	有 ASCVD 证据者	≥75 岁的老年患者血压目标可考虑 <140/90 mmHg 衰弱高血压患者的血压目标可根据患者耐受性个体化设定	<1.8 mmol/L 或降幅 >30%~50%	<2.6 mmol/L
高危	高血压合并以下 1 项及以上疾病者: (1) 糖尿病 (年龄 ≥40 岁); (2) LDL-C ≥4.9 mmol/L; (3) 慢性肾脏病 (3/4 期) 高血压合并 3 项其他危险因素 <sup>a</sup> 高血压合并 2 项其他危险因素且 LDL-C ≥2.6 mmol/L		<1.8 mmol/L	<3.4 mmol/L
中危 <sup>a</sup>	高血压 +2 项其他危险因素 <sup>b</sup> 且 1.8 ≤ LDL-C < 2.6 mmol/L 高血压 +1 项其他危险因素 <sup>a</sup> 且 LDL-C ≥2.6 mmol/L		<2.6 mmol/L	<3.4 mmol/L
低危	高血压 +1 项其他危险因素 <sup>a</sup> 且 1.8 mmol/L ≤ LDL-C < 2.6 mmol/L 高血压不伴其他危险因素 <sup>a</sup>		<3.4 mmol/L	<4.2 mmol/L

ASCVD 中危患者, 若 <55 岁, 具有以下 2 个或以上危险因素者, 其心血管疾病余生风险为高危:

- (1) 收缩压 ≥160mmHg 或舒张压 ≥100mmHg,
- (2) 非 HDL-C ≥5.2 mmol/L,
- (3) HDL-C <1.0 mmol/L,
- (4) 体重指数 ≥28 kg/m<sup>2</sup>,
- (5) 吸烟;

其他危险因素包括

- (1) 年龄 ≥45/55 岁 (男性/女性),
- (2) 吸烟,
- (3) HDL-C <1.0 mmol/L,
- (4) 体重指数 ≥28 kg/m<sup>2</sup>,
- (5) 早发缺血性心血管疾病家族史

# 相关危险因素的处理

## 血糖控制

- 血糖控制目标: **HbA1c<7%**; 空腹血糖4.4~7.0mmol/L; 餐后2小时血糖或高峰值血糖<10.0mmol/L。容易发生低血糖、病程长、老年人、合并症或并发症多的患者, 血糖控制目标可以适当放宽。

## 高血压合并心房颤动的治疗

- 易发生房颤的高血压患者(如合并左房增大、左心室肥厚、心功能降低), 推荐使用RAS抑制药物(尤其ARB), 以减少房颤的发生(IIa, B)。
- 具有血栓栓塞危险因素房颤患者, 应按照现行指南进行抗凝治疗(I, A)。



# 相关危险因素的处理

## 高血压合并多重危险因素的管理

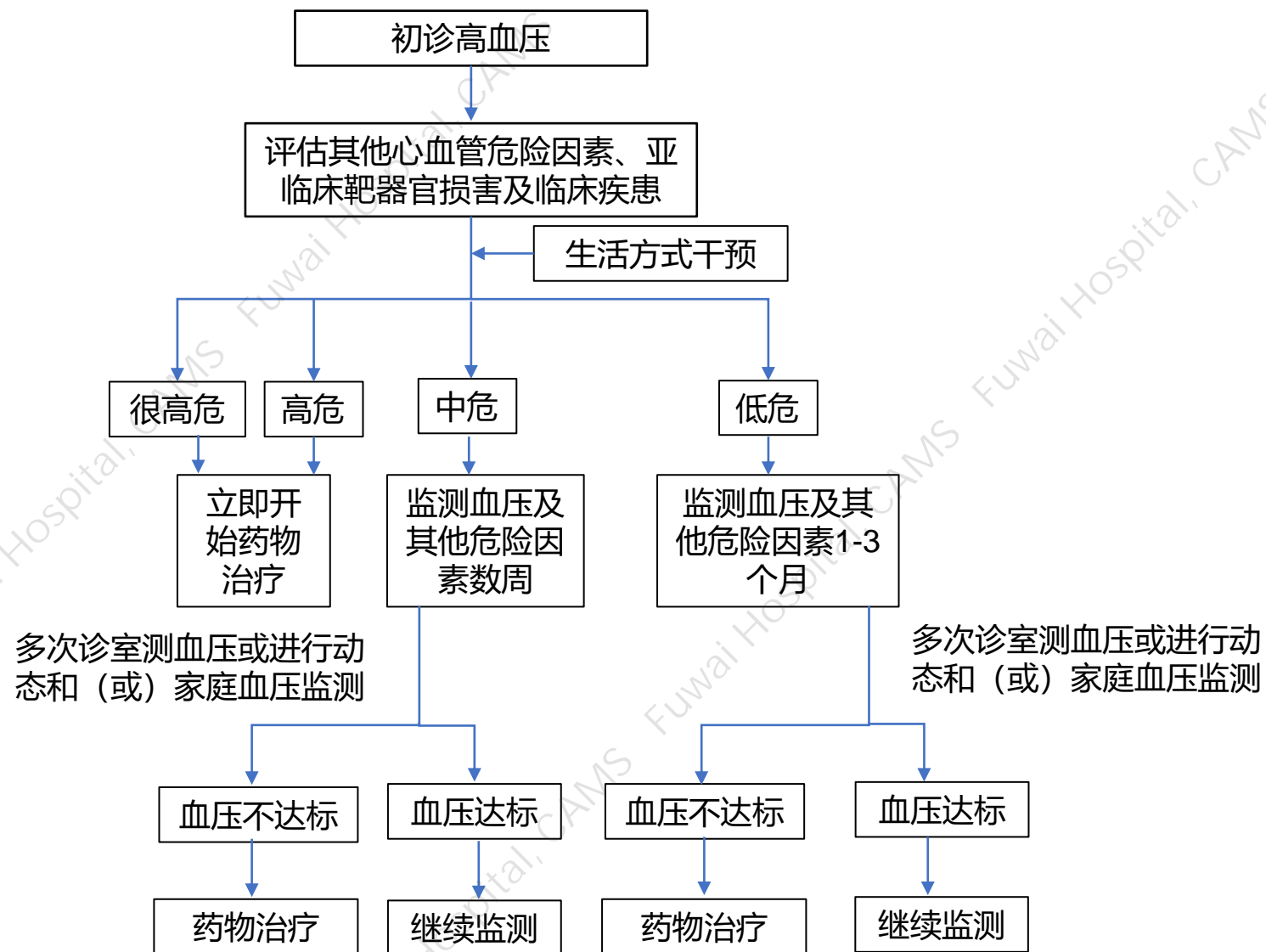
- 生活方式干预是高血压合并多重危险因素患者心血管疾病预防的基础。
- 建议高血压伴同型半胱氨酸升高的患者适当补充新鲜蔬菜水果，必要时补充叶酸(IIa, B)。

# 难治性高血压(Resistant Hypertension)

- 在改善生活方式的基础上，合理并足量应用 3 种不同机制的降压药物(包括 1 种利尿剂)治疗 >1 个月血压仍未达标( < 140 /90 mmHg) 或至少需要 4 种不同机制的降压药物才能使血压达标。
- 应排除假性 RH:
  - 血压测量方法不正确
  - 治疗依从性差(患者未坚持服药)

推荐	推荐类别	证据水平
纠正影响血压控制的因素,积极改善生活方式,提高治疗依从性 <sup>[166]</sup>	I 类	B 级
血压不达标者应考虑加用醛固酮受体拮抗剂 <sup>[167]</sup>	II a 类	B 级
静息心率快,合并冠心病和心力衰竭患者推荐应用 $\beta$ 阻滞剂 <sup>[168,169]</sup>	I 类	A 级
老年男性患者合并前列腺增生应考虑选择 $\alpha$ 1 受体阻滞剂 <sup>[168,169]</sup>	II a 类	B 级
对于老年难治性高血压患者,可以考虑加用直接血管扩张剂(如胍苯哒嗪、米诺地尔)或中枢性降压药(如可乐定、 $\alpha$ -甲基多巴) <sup>[170,171]</sup>	II b 类	B 级

# 小结



谢谢聆听!