

- 高血压联盟（中国）
- 中华医学会心血管病学分会
- 中国医师协会高血压专业委员会
- 中国医疗保健国际交流促进会高血压分会
- 中国老年医学学会高血压分会

中国高血压 防治指南

《中国高血压防治指南》修订委员会

主任委员 刘力生

2018年

修订版

中国高血压防治指南 2018年修订版

《中国高血压防治指南》修订委员会



指南修订的过程

- 2015年9月，在原国家卫生和计划生育委员会疾病控制局的支持下，高血压联盟（中国）发起，联合中华医学会心血管病学分会、中国医师协会高血压专业委员会、中国医疗保健国际交流促进会高血压分会、中国老年医学学会高血压分会成立了指南修订委员会，对《中国高血压防治指南（2010年）》进行修订。
- 2年多来，由90余位专家组成的指南修订委员会，对指南修订的指导思想和计划进行了讨论。指南修订委员会召开了近30场专题研讨会，针对高血压防治管理的问题和发展动向进行了深入研讨，对争议较大的问题，以专家不记名投票形成共识。
- 2018年初，由十余名高血压、心血管病、流行病等方面的专家对新修订的指南进行了审核并定稿。后又发布了“2018年中国高血压防治指南征求意见稿”，征集了业界同行的意见，并据此完成了指南最后稿。
- 2018年12月，指南正式出版发行。

- 高血压联盟（中国）
- 中华医学会心血管病学分会
- 中国医师协会高血压专业委员会
- 中国医疗保健国际交流促进会高血压分会
- 中国老年医学学会高血压分会

中国高血压

防治指南

《中国高血压防治指南》修订委员会

主任委员 刘力生

2018年
修订版



指南更新要点

- 关于中国高血压和血压控制的流行病学数据
- 诊室血压推荐使用经过验证的上臂式医用电子血压计，水银柱血压计将逐步被淘汰
- 更新了影响心血管预后的重要因素（总胆固醇水平，高同型半胱氨酸血症阈值，房颤等）
- 更新了高血压患者心血管风险分层的方法
- 更新了高血压患者的降压目标
- 修改了初诊高血压患者的评估及监测程序
- 修改了降压药应用基本原则
- 修改了联合用药的适应证
- 修改了选择单药或联合降压治疗流程图
- 特殊人群高血压的处理进行了更新
- 对继发性高血压进行了更新

采用推荐类别和证据等级

推荐类别	定义	建议使用的表述
I 类	证据和（或）总体一致认为，该治疗或方法有益、有用或有效	推荐/有指征
II 类	关于该治疗或方法的用途/疗效，证据不一致和（或）观点有分歧	
II a 类	证据/观点倾向于有用/有效	应该考虑
II b 类	证据/观点不足以确立有用/有效	可以考虑
III 类	证据和（或）行业专家一致认为，该治疗或方法无用/无效，在某些情况下可能有害	不推荐

A 级	数据来自多项随机对照临床试验或由随机对照临床试验组成的荟萃分析
B 级	数据来自单项随机临床试验或多个大型非随机对照研究
C 级	数据来自专家共识和（或）小规模研究、回顾性研究或登记注册研究

指南目录

1. 我国人群高血压流行情况
2. 高血压与心血管风险
3. 诊断性评估
4. 高血压分类与分层
5. 高血压的治疗
6. 特殊人群高血压的处理
7. 高血压防治对策和策略
8. 高血压的社区规范化管理
9. 继发性高血压
10. 研究展望

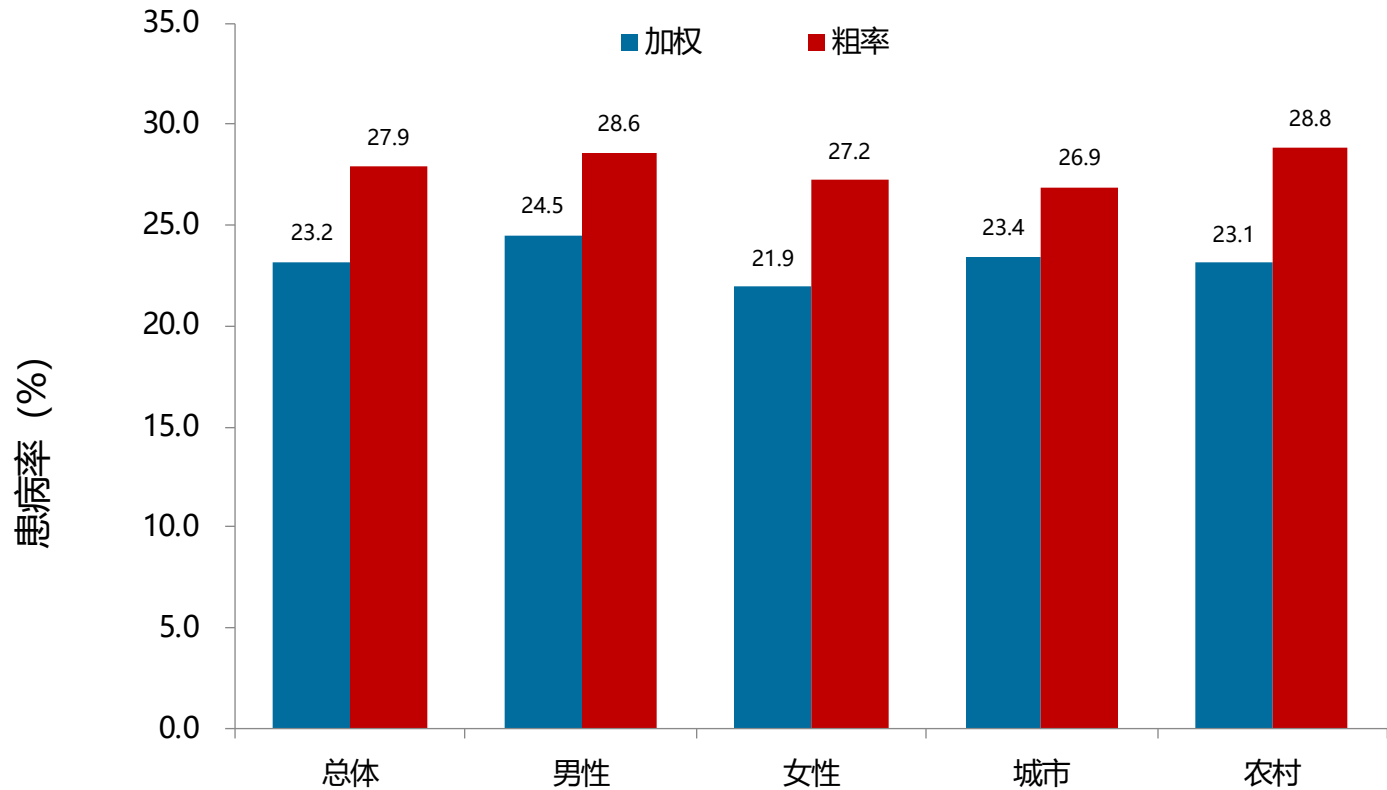
1. 我国人群高血压流行情况

要点1 我国人群高血压流行情况

- 我国人群高血压的患病率仍呈升高趋势。
- 我国人群高血压流行有两个比较显著的特点：从南方到北方，高血压患病率递增；不同民族之间高血压患病率存在差异。
- 我国高血压患者的知晓率、治疗率和控制率（粗率）近年来有明显提高，但总体仍处于较低的水平，分别达51.6%、45.8%和16.8%。
- 高钠、低钾膳食、超重和肥胖是我国人群重要的高血压危险因素。

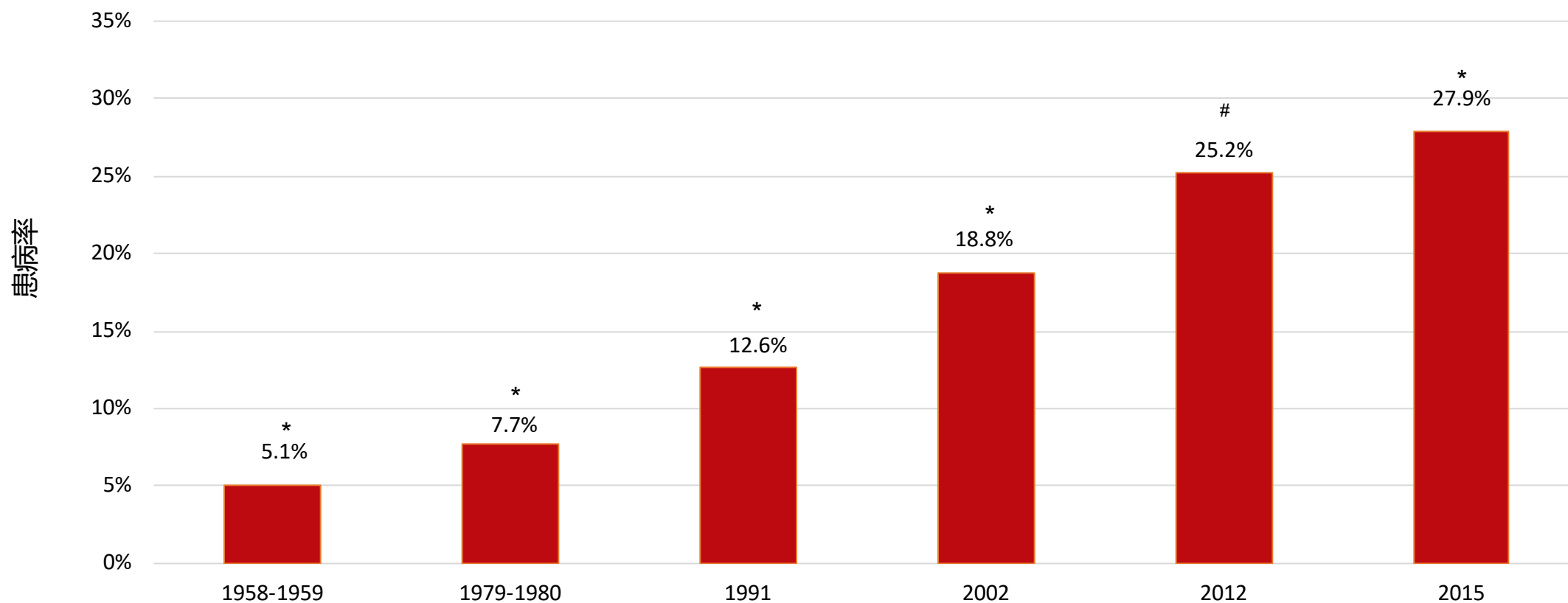
中国成年人群(>18岁)高血压的患病率

中国高血压调查最新数据显示, 2012-2015年我国18岁及以上居民高血压患病粗率为**27.9%** (标化率23.2%)



中国高血压的患病率在不断增长

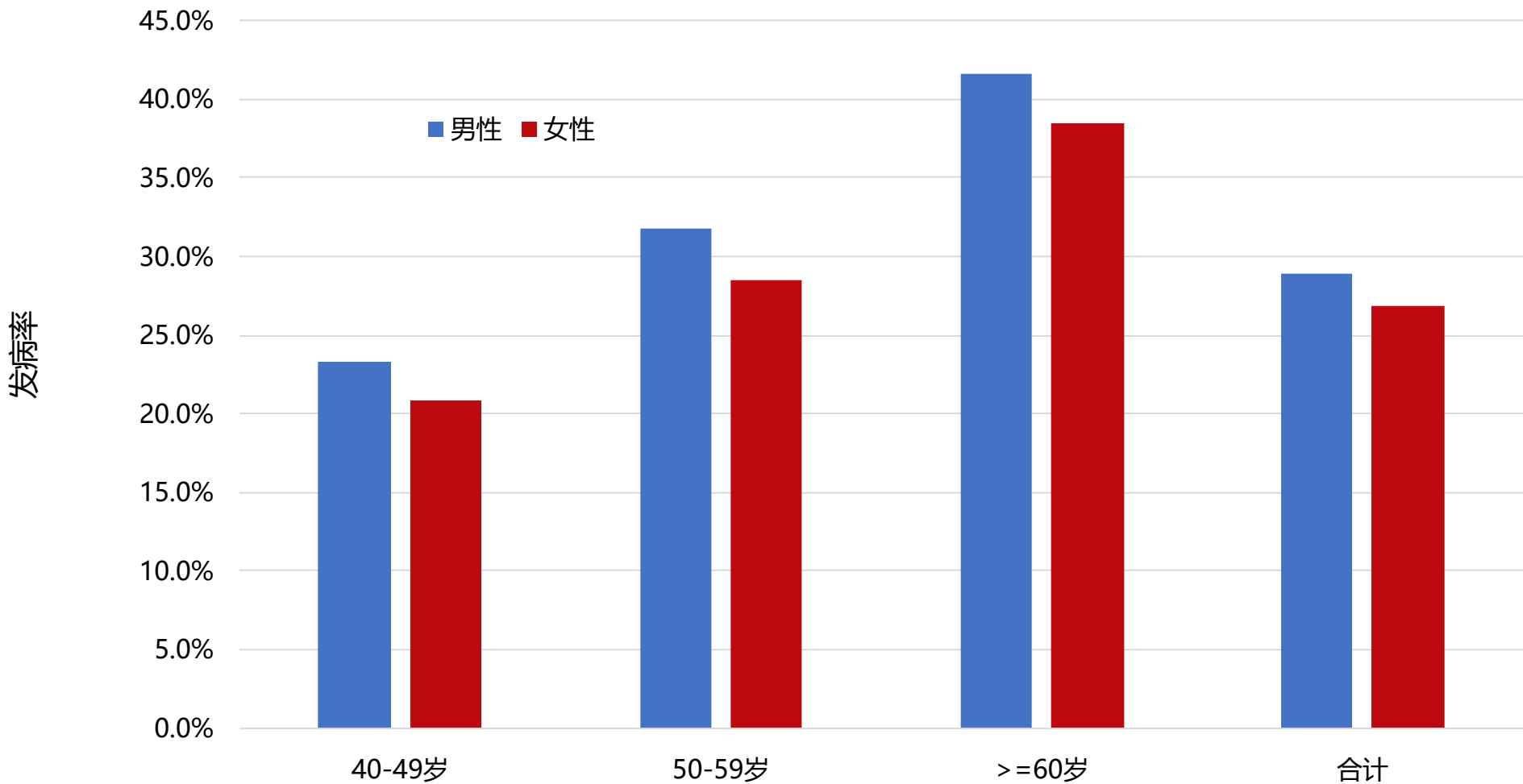
与1958-1959年、1979-1980年、1991年、2002年和2012年进行过的5次全国范围内的高血压抽样调查相比，虽然各次调查总人数、年龄和诊断标准不完全一致，但患病率总体呈增高的趋势



*患病粗率, # 综合调整患病率

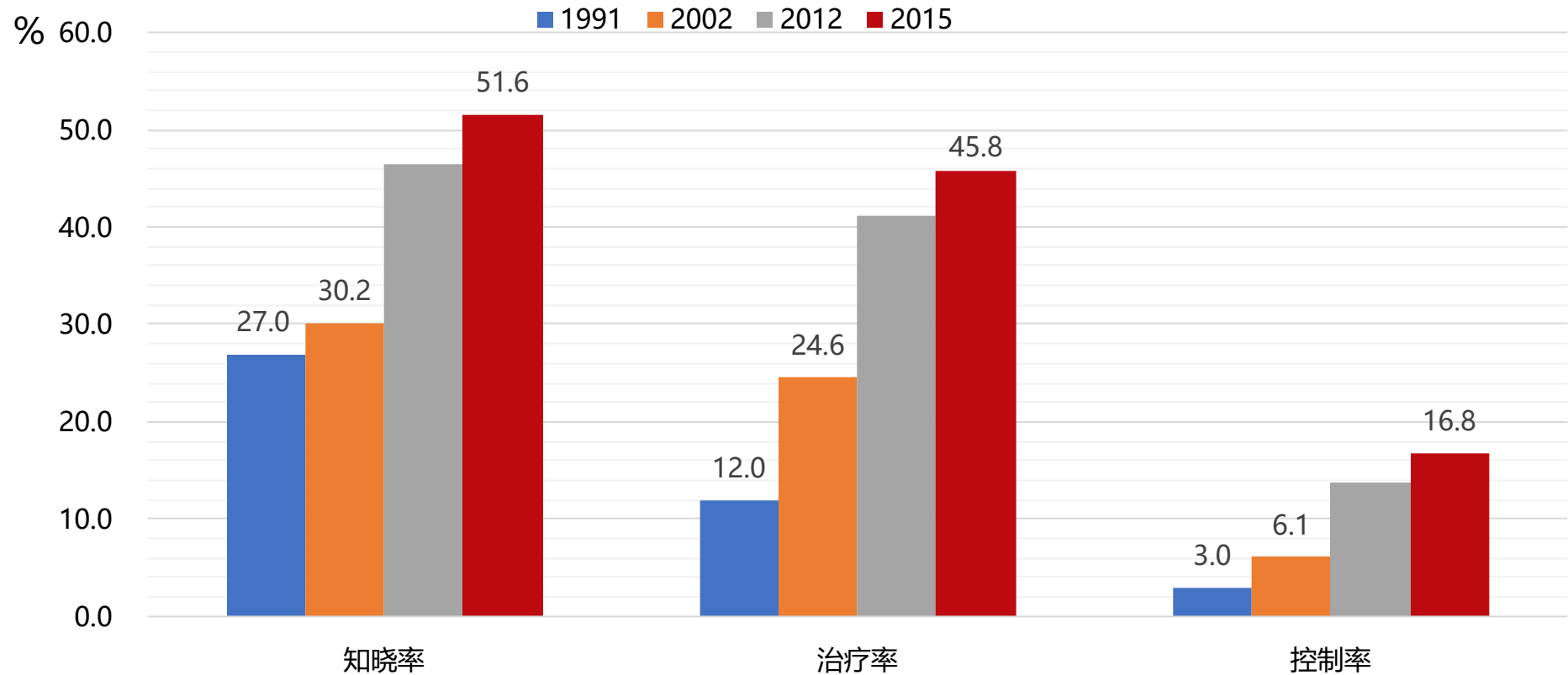
中国高血压的发病率随着年龄的增长而增加

1991-2000 年不同性别和基线年龄组高血压累计发病率



中国高血压人群知晓率、治疗率和控制率

2015年调查显示, 18岁以上人群高血压的知晓率、治疗率和控制率分别为**51.6%**、**45.8%**和**16.8%**, 较1991年和2002年明显增高



我国人群高血压发病重要危险因素

1. 高钠、低钾膳食
2. 超重和肥胖
3. 过量饮酒
4. 长期精神紧张
5. 其他危险因素

其他危险因素还包括：

年龄、高血压家族史、缺乏体力活动，以及糖尿病、血脂异常等。

近年来大气污染也备受关注。研究显示，暴露于 PM2.5、PM10、SO₂ 和O₃ 等污染物中均伴随高血压的发生风险和心血管疾病的死亡率增加。

2. 高血压与心血管风险

要点2 高血压与心血管风险

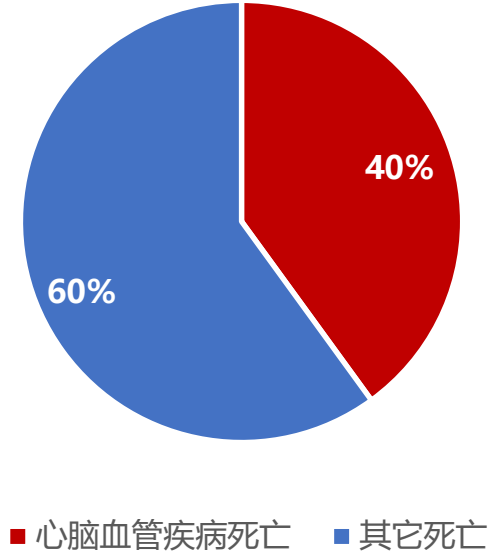
- 血压水平与心血管风险呈连续、独立、直接的正相关关系。
- 脑卒中仍是目前我国高血压人群最主要的并发症，冠心病事件也有明显上升，其他并发症包括心力衰竭、左心室肥厚、心房颤动、终末期肾病。

血压与心血管风险的关系

- 在包括中国13 个人群在内的亚太队列研究（APCSC）中，诊室血压水平与脑卒中、冠心病事件密切相关，而且亚洲人群血压升高与脑卒中、冠心病事件的关系比澳大利亚与新西兰人群更强。SBP 每升高10mmHg，亚洲人群的脑卒中与致死性心肌梗死发生风险分别增加53%与31%，而澳大利亚与新西兰人群分别增加24%与21%。
- 血压水平与心力衰竭发生也存在因果关系。**长期高血压-左心室肥厚-心力衰竭构成一条重要的事件链。**
高血压主要导致射血分数保留的心力衰竭；如果合并冠心病心肌梗死，也可以发生射血分数减低的心力衰竭。
- **高血压是心房颤动发生的重要原因。高血压-心房颤动-脑栓塞构成一条重要的易被忽视的事件链。**
- **随着诊室血压水平升高，终末期肾病（ESRD）的发生率也明显增加。**在重度高血压，ESRD 发生率是正常血压者的11 倍以上，即使血压在正常高值水平也达1.9 倍。

我国高血压人群心血管风险的特点

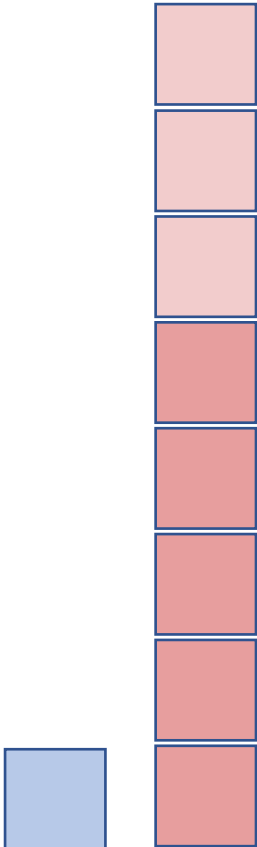
脑卒中仍是我国高血压人群最主要的心血管风险，预防脑卒中是我国治疗高血压的重要目标



我国心脑血管疾病死亡占总死亡人数的40%以上



我国人群脑卒中冠心病事件的年发病率



高血压人群脑卒中/心肌梗死的发病比值

3. 诊断性评估

内容包括以下三方面：

- ① 确立高血压诊断，确定血压水平分级；
- ② 判断高血压的原因，区分原发性或继发性高血压；
- ③ 寻找其他心脑血管危险因素、靶器官损害以及相关临床情况，从而做出高血压病因的鉴别诊断和评估患者的心脑血管疾病风险程度，指导诊断与治疗。

要点3A 诊室血压测量步骤

- 要求受试者安静休息至少5 分钟后开始测量坐位上臂血压，上臂应置于心脏水平。
- **推荐使用经过验证的上臂式医用电子血压计，水银柱血压计将逐步被淘汰。**
- 使用标准规格的袖带（气囊长22~26cm、宽12cm），肥胖者或臂围大者（>32cm）应使用大规格气囊袖带。
- 首诊时应测量两上臂血压，以血压读数较高的一侧作为测量的上臂。
- **测量血压时，应至少测量2 次，间隔1~2 分钟，若差别 $\leq 5\text{mmHg}$ ，则取2 次测量的平均值；若差别 $> 5\text{mmHg}$ ，应再次测量，取3次读数的平均值记录。**
- 老年人、糖尿病患者及出现体位性低血压情况者，应该加测站立位血压。站立位血压在卧位改为站立位后1 分钟和3 分钟时测量。
- **在测量血压的同时，应测定脉率。**

要点3B 各种血压测量方法评价

- **诊室血压是我国目前诊断高血压、进行血压水平分级以及观察降压疗效的常用方法。**
- **有条件者应进行诊室外血压测量**，用于诊断白大衣高血压及隐蔽性高血压，评估降压治疗的疗效，辅助难治性高血压的诊治。
- **动态血压监测可评估24 小时血压昼夜节律、体位性低血压、餐后低血压等。**
- 家庭血压监测可辅助调整治疗方案。**基于互联网的远程实时血压监测是血压管理的新模式。**精神高度焦虑的患者，不建议频繁自测血压。

实验室检查

基本项目	推荐项目	选择项目
<ul style="list-style-type: none"> 血生化（血钾、钠、空腹血糖、血脂、尿酸和肌酐） 血常规 尿液分析（尿蛋白、尿糖和尿沉渣镜检） 心电图 	<ul style="list-style-type: none"> 超声心动图 颈动脉超声 口服葡萄糖耐量试验 糖化血红蛋白 血高敏C反应蛋白 尿白蛋白/肌酐比值 尿蛋白定量 眼底 胸部X线摄片 脉搏波传导速度（PWV） 踝臂血压指数（ABI） 	<ul style="list-style-type: none"> 血同型半胱氨酸 对怀疑继发性高血压患者，根据需要可选择以下检查： <ul style="list-style-type: none"> - 血浆肾素活性或肾素浓度 - 血和尿醛固酮 - 血和尿皮质醇 - 血游离甲氧基肾上腺素及甲氧基去甲肾上腺素 - 血或尿儿茶酚胺 - 肾动脉超声和造影 - 肾和肾上腺超声、CT或MRI - 肾上腺静脉采血 - 睡眠呼吸监测等 对有合并症的高血压患者，进行相应的心功能、肾功能和认知功能等检查。

• **推荐项目增加尿白蛋白/肌酐比值和血高敏C反应蛋白；**

• **血同型半胱氨酸由推荐项目改为选择项目；**

评估靶器官损害

- 在高血压患者中，评估是否有靶器官损害是高血压诊断评估的重要内容，**特别是检出无症状性亚临床靶器官损害。**
- 早期检出并及时治疗，亚临床靶器官损害是可以逆转的。
- 提倡因地因人制宜，采用相对简便、费效比适当、易于推广的检查手段，**开展亚临床靶器官损害的筛查和防治。**

• 左心室肥厚

心电图：Sokolow-Lyon电压 >3.8 mV 或 Cornell乘积 >244 mV·ms

超声心动图LVMI：男 ≥ 115 g/m²，女 ≥ 95 g/m²

• 颈动脉超声IMT ≥ 0.9 mm或动脉粥样斑块

• 颈-股动脉脉搏波速度 ≥ 12 m/s (*选择使用)

• 踝/臂血压指数 <0.9 (*选择使用)

• 估算的肾小球滤过率降低 [eGFR 30~59 ml/ (min \cdot 1.73 m²)]

或

血清肌酐轻度升高：男性115~133 μ mol/L (1.3~1.5 mg/dl) ，

女性107~124 μ mol/L (1.2~1.4 mg/dl)

• 微量白蛋白尿：30~300 mg/24 h

或 白蛋白/肌酐比： ≥ 30 mg/g (3.5 mg/mmol)

4. 高血压分类与分层

要点4 高血压分类与分层

- **高血压定义：**在未使用降压药物的情况下，**诊室SBP \geq 140 mmHg和（或）DBP \geq 90 mmHg。根据血压升高水平，将高血压分为1级、2级和3级。**
- 根据血压水平、心血管危险因素、靶器官损害、临床并发症和糖尿病进行心血管风险分层，**分为低危、中危、高危和很高危4个层次。**

高血压的定义不变

在未使用降压药物的情况下，非同日3次测量诊室血压，SBP \geq 140mmHg和（或）DBP \geq 90mmHg。患者既往有高血压史，目前正在使用降压药物，血压虽然低于140/90mmHg，仍应诊断为高血压。

分类	收缩压 (mmHg)	舒张压 (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。

不同血压测量方法对应的高血压诊断标准

血压测量方法	诊断标准
诊室血压	$\geq 140/90\text{mmHg}$
动态血压	24h平均SBP/DBP $\geq 130/80\text{mmHg}$ 白天平均SBP/DBP $\geq 135/85\text{mmHg}$ 夜间平均SBP/DBP $\geq 120/70\text{mmHg}$
家庭血压	$\geq 135/85\text{mmHg}$

心血管风险评估和分层

- 增加 130~139/85~89 mmHg范围;
- 疾病史增加了CKD, 并按照CKD 3期和CKD分期 \geq 4期进行了区分;
- 将糖尿病区分为无并发症的糖尿病和有并发症的糖尿病;

其他危险因素和疾病史	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 \geq 180 和/或 DBP \geq 110
无其他危险因素	/	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
\geq 3个其他危险因素, 靶器官损害, CKD 3期, 无并发症的糖尿病	中/高危	高危	高危	很高危
有症状的CVD, CKD分期 \geq 4期 或有并发症的糖尿病	高/很高危	很高危	很高危	很高危

影响高血压患者心血管预后的重要因素

心血管危险因素

- 高血压 (1~3级)
 - 男性>55岁; 女性>65岁
 - 吸烟或**被动吸烟**
 - 糖耐量受损 (2 h血糖7.8~11.0 mmol/L) 和 (或) 空腹血糖异常 (6.1~6.9 mmol/L)
 - 血脂异常: **TC \geq 5.2 mmol/L (200 mg/dL)** 或LDL-C>3.4 mmol/L (130 mg/dL) 或HDL-C<1.0 mmol/L (40 mg/dL)
 - 早发心血管病家族史 (**一级亲属发病年龄<50岁**)
 - 腹型肥胖 (腰围: 男性 \geq 90 cm, 女性 \geq 85 cm) 或肥胖 (BMI \geq 28 kg/m²)
 - 高同型半胱氨酸血症 (**\geq 15 μ mol/L**)
- **增加被动吸烟;**
 - **血脂异常: TC \geq 5.7 mmol/L (220 mg/dL) 改为TC \geq 5.2 mmol/L (200 mg/dL) ;**
 - **早发心血管病家族史一级亲属发病年龄男性<50岁/女性<65岁统一改为<50岁**
 - **高同型半胱氨酸血症的诊断标准 \geq 10 μ mol/L改为 \geq 15 μ mol/L**

影响高血压患者心血管预后的重要因素

靶器官损害

· 左心室肥厚：心电图：Sokolow-Lyon电压 >3.8 mV 或 Cornell乘积 >244 mV·ms

超声心动图LVMI：男 ≥ 115 g/m²，女 ≥ 95 g/m²

· 颈动脉超声IMT ≥ 0.9 mm或动脉粥样斑块

· 颈-股动脉脉搏波速度 ≥ 12 m/s (***选择使用**)

· 踝/臂血压指数 <0.9 (***选择使用**)

· 估算的肾小球滤过率降低 [eGFR 30~59 ml/ (min \cdot 1.73 m²)] 或血清肌酐轻度升高：男性115~133 μ mol/L (1.3~1.5 mg/dl) ， 女性107~124 μ mol/L (1.2~1.4 mg/dl)

· 微量白蛋白尿：30~300 mg/24 h 或 白蛋白/肌酐比： ≥ 30 mg/g (3.5 mg/mmol)

· **超声心动图LVMI：男 ≥ 125 g/m²，女 ≥ 120 g/m²改为男 ≥ 115 g/m²，女 ≥ 95 g/m²**

· **PWV和ABI改为选择使用**

影响高血压患者心血管预后的重要因素

伴临床疾病

- 脑血管病：脑出血、缺血性脑卒中、短暂性脑缺血发作
- 心脏疾病：心肌梗死史、心绞痛、冠状动脉血运重建、慢性心力衰竭、**心房颤动**
- 肾脏疾病：糖尿病肾病肾功能受损包括eGFR<30 ml/min/1.73 m²，血肌酐升高：男性≥133 μmol/L (1.5 mg/dL) 女性≥124 μmol/L (1.4 mg/dL) ，蛋白尿 (≥300 mg/24 h)
- 外周血管疾病
- 视网膜病变出血或渗出，视乳头水肿
- 糖尿病：**新诊断**：空腹血糖≥7.0 mmol/L (126 mg/dL) 餐后血糖≥11.1 mmol/L (200 mg/dL)
已治疗但未控制：糖化血红蛋白 (HbA1c) ≥ 6.5%

- **将心房颤动列入伴发的临床疾病；**
- **将糖尿病分为新诊断与已治疗但未控制两种情况，分别根据血糖（空腹与餐后）与糖化血红蛋白的水平诊断。**

5.1 高血压的治疗目标

要点5A：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肾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 $< 140/90\text{mmHg}$ (I , A) (1,40,66);
能耐受者和部分高危及以上的患者可进一步降至 $< 130/80\text{mmHg}$ (I, A) (37,38,67,68)。

诊室血压治疗目标推荐

	类别/级别
• 一般高血压患者应降至 < 140/90mmHg ;	(I , A)
• 能耐受者和部分高危及以上的患者	(I , A)
可进一步降至 < 130/80mmHg 。	

老年患者的目标血压

	类别/级别
<ul style="list-style-type: none">• 65~79岁的老年人， 首先应降至 <150/90 mmHg； 如能耐受，可进一步降至 <140/90 mmHg。	(IIa , B)
<ul style="list-style-type: none">• ≥ 80岁的老年人应降至 <150/90 mmHg。	(IIa , B)

特殊人群的目标血压

人群	目标血压
老年患者	65 ~ 79 岁的老年人, 首先应降至 $< 150/90\text{mmHg}$; 如能耐受, 可降至 $< 140/90\text{mmHg}$ (IIa, B); ≥ 80 岁的老年人应降至 $< 150/90\text{mmHg}$ (IIa, B);
妊娠高血压患者	$< 150 / 100 \text{ mmHg}$ (IIb, C);
脑血管病患者	病情稳定的脑卒中患者降压目标为 $< 140 / 90 \text{ mmHg}$ (IIa, B); 急性缺血性卒中并准备溶栓者的血压应控制在 $< 180/110\text{mmHg}$;
冠心病患者	$< 140/90\text{mmHg}$ (I, A), 如能耐受可降至 $< 130/80\text{mmHg}$ (IIa, B), 应注意DBP 不宜降得过低 (IIb, C);
糖尿病患者	$< 130/80\text{mmHg}$ (IIa, B); 老年和冠心病 $< 140 / < 90 \text{ mmHg}$;
肾脏疾病患者	无白蛋白尿者为 $< 140/90\text{mmHg}$ (I, A), 有白蛋白尿者为 $< 130/80\text{mmHg}$ (IIa, B);
心力衰竭患者	推荐的降压目标为 $< 130/80\text{mmHg}$ (I, C); 高血压合并左心室肥厚但尚未出现心力衰竭的患者, 可先降至 $< 140/90 \text{ mmHg}$, 如患者能良好耐受, 可进一步降低至 $< 130/80 \text{ mmHg}$;

5.2 降压治疗策略

要点5B：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 $\geq 140/90\text{mmHg}$ 和（或）高于目标血压的患者应启动药物治疗（I，A）。

降压治疗的目的

高血压患者降压治疗的目的是通过降低血压，有效预防或延迟脑卒中、心肌梗死、心力衰竭、肾功能不全等并发症发生；有效控制高血压的疾病进程，预防高血压急症、亚急症等重症高血压发生。

- 较早进行的以DBP ($\geq 90\text{mmHg}$) 为入选标准的降压治疗试验显示，DBP 每降低 5mmHg (SBP 降低 10mmHg) 可使脑卒中和缺血性心脏病的风险分别降低40%和14%；
- 稍后进行的单纯收缩期高血压 (SBP $\geq 160\text{mmHg}$, DBP $< 90\text{mmHg}$) 降压治疗试验则显示，SBP 每降低 10mmHg (DBP 降低 4mmHg) 可使脑卒中和缺血性心脏病的风险分别降低30%和23%。
- 近期的SBP 强化降压干预试验 (SPRINT)、控制糖尿病患者心血管危险行动 (ACCORD) 研究也显示**强化的血压控制对不同年龄组和 (或) 合并心肾、糖尿病合并症的患者有益。**

降压达标的方式

将血压降低到目标水平可以显著降低心脑血管并发症的风险。

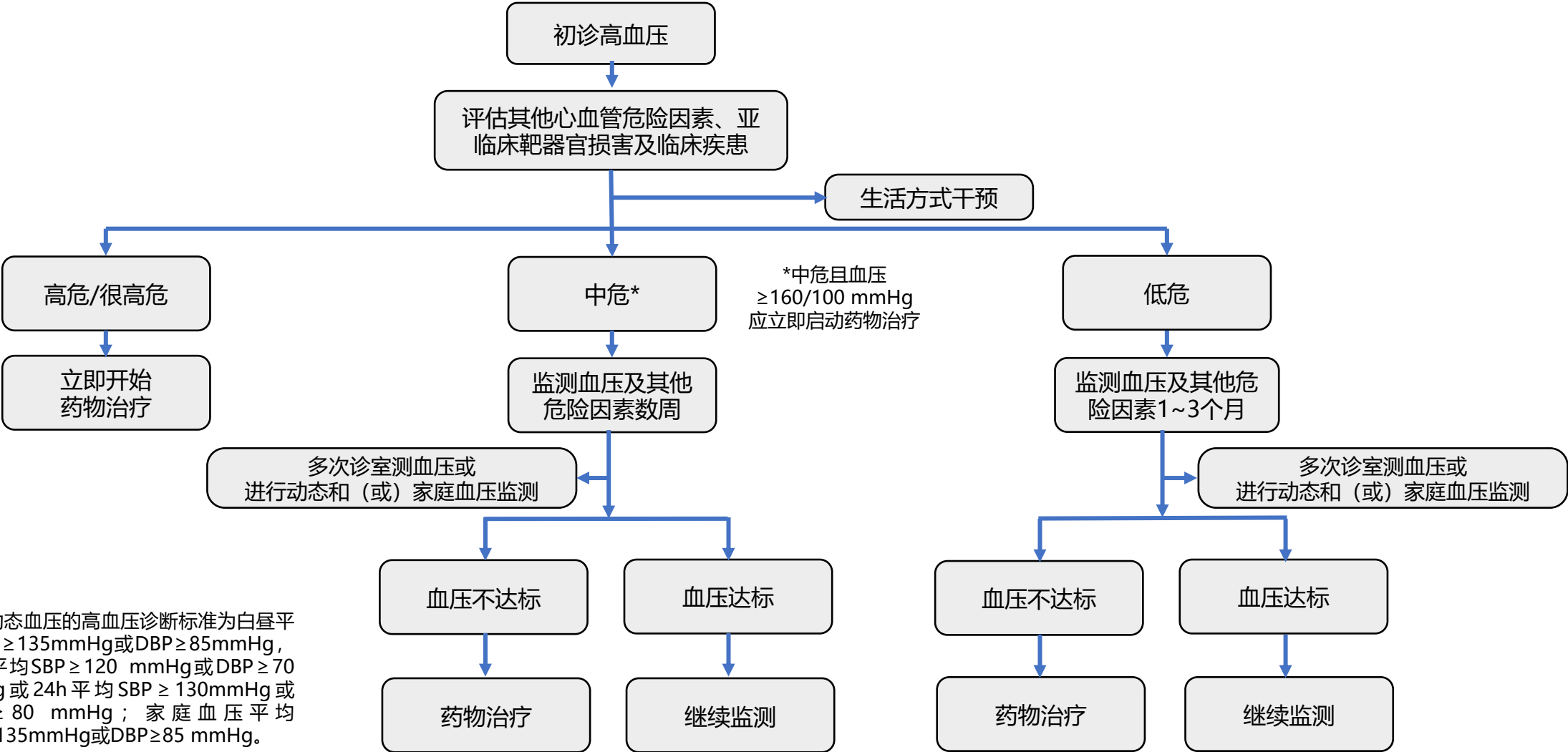
- 除高血压急症和亚急症外，对大多数高血压患者而言，应根据病情，在**4 周内或12 周内**将血压逐渐降至目标水平。
- FEVER 研究亚组分析提示，**用药后1 个月血压达标**者比此后达标者可能进一步降低心血管事件风险。
- 年轻、病程较短的高血压患者，降压速度可稍快；老年人、病程较长，有合并症且耐受性差的患者，降压速度则可稍慢。

降压药物治疗的时机

降压药物治疗的时机取决于心血管风险评估水平，在改善生活方式的基础上，血压仍超过140/90mmHg 和（或）目标水平的患者应给予药物治疗。

- **高危和很高危的患者，应及时启动降压药物治疗，并对并存的危险因素和合并的临床疾病进行综合治疗；**
- **中危患者，可观察数周，评估靶器官损害情况，改善生活方式，如血压仍不达标，则应开始药物治疗；**
- **低危患者，则可对患者进行1~3个月的观察，密切随诊，尽可能进行诊室外血压监测，评估靶器官损害情况，改善生活方式，如血压仍不达标可开始降压药物治疗。**

初诊高血压患者的评估及监测程序



注：动态血压的高血压诊断标准为白昼平均SBP≥135mmHg或DBP≥85mmHg，夜间平均SBP≥120 mmHg或DBP≥70 mmHg或24h平均SBP≥130mmHg或DBP≥80 mmHg；家庭血压平均SBP≥135mmHg或DBP≥85 mmHg。

5.3 生活方式干预

要点5C：生活方式干预

- 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；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）

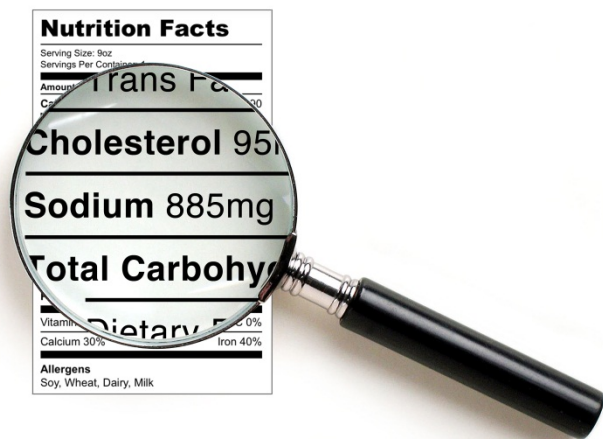
减少钠盐摄入，增加钾摄入

为了预防高血压和降低高血压患者的血压，钠的摄入量减少至2400mg/d（6g 氯化钠）。所有高血压患者均应采取各种措施，限制钠盐摄入量。主要措施包括：

- ① 减少烹调用盐及含钠高的调味品（包括味精、酱油）；
- ② 避免或减少含钠盐量较高的加工食品，如咸菜、火腿、各类炒货和腌制品；
- ③ 建议在烹调时尽可能使用定量盐勺，以起到警示的作用。

增加膳食中钾摄入量可降低血压。主要措施为：

- ① 增加富钾食物（新鲜蔬菜、水果和豆类）的摄入量；
- ② 肾功能良好者可选择低钠富钾替代盐。不建议服用钾补充剂（包括药物）来降低血压。肾功能不全者补钾前应咨询医生。



Nutrition Facts	
Serving Size: 9oz	
Servings Per Container	
Amount Per Serving	
Calories	
Total Fat	
Trans Fat	
Cholesterol	95%
Sodium	885mg
Total Carbohydrate	
Dietary Fiber	0%
Vitamin	
Calcium	30%
Iron	40%
Allergens	
Soy, Wheat, Dairy, Milk	

合理膳食

合理膳食模式可降低人群高血压、心血管疾病的发病风险。

- 建议高血压患者和有进展为高血压风险的正常血压者，饮食以水果、蔬菜、低脂奶制品、富含食用纤维的全谷物、植物来源的蛋白质为主，**减少饱和脂肪和胆固醇摄入。**
- 在高血压患者中，DASH 饮食可分别降低SBP 11.4mmHg，DBP 5.5mmHg，一般人群可降低SBP 6.74mmHg，DBP 3.54mmHg，高血压患者控制热量摄入，血压降幅更大。**依从DASH 饮食能够有效降低冠心病和脑卒中风险。**

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) 饮食富含新鲜蔬菜、水果、低脂（或脱脂）乳制品、禽肉、鱼、大豆和坚果，少糖、含糖饮料和红肉，其饱和脂肪和胆固醇水平低，富含钾镁钙等微量元素、优质蛋白质和纤维素。

中国居民平衡膳食宝塔（2016）



控制体重

推荐将体重维持在健康范围内（BMI：18.5 ~ 23.9kg/m²，男性腰围 < 90cm，女性 < 85cm）。建议所有超重和肥胖患者减重。

- 控制体重，包括控制能量摄入、增加体力活动和行为干预。在膳食平衡基础上减少每日总热量摄入；提倡进行规律的中等强度的有氧运动、减少久坐时间。
- 此外，行为疗法，如建立节食意识、制定用餐计划、记录摄入食物种类和重量、计算热量等，对减轻体重有一定帮助。
- **对于综合生活方式干预减重效果不理想者，推荐使用药物治疗或手术治疗。**
- 对特殊人群，如哺乳期妇女和老年人，应视具体情况采用个体化减重措施。
- 减重计划应长期坚持，速度因人而异，不可急于求成。建议将目标定为**一年内体重减少初始体重的5% ~ 10%**。



不吸烟

吸烟是一种不健康行为，是心血管病和癌症的主要危险因素之一。被动吸烟显著增加心血管疾病风险。戒烟虽不能降低血压，但戒烟可降低心血管疾病风险。医师应强烈建议并督促高血压患者戒烟。

- 询问每位患者每日吸烟数量及吸烟习惯等，并应用清晰、强烈、个性化方式建议其戒烟；
- 评估吸烟者的戒烟意愿后，帮助吸烟者在1~2周的准备期后采用“突然停止法”开始戒烟；
- 指导患者应用戒烟药物对抗戒断症状，如尼古丁贴片、尼古丁咀嚼胶（非处方药）、盐酸安非他酮缓释片和伐尼克兰；
- 对戒烟成功者进行随访和监督，避免复吸。



限制饮酒

过量饮酒显著增加高血压的发病风险，且其风险随着饮酒量的增加而增加；限制饮酒可使血压降低。

- 建议高血压患者不饮酒。
- 如饮酒，则应少量并选择低度酒，避免饮用高度烈性酒。
- 每日酒精摄入量男性不超过25g，女性不超过15g；
- 每周酒精摄入量男性不超过140g，女性不超过80g。
- 白酒、葡萄酒、啤酒摄入量分别少于50ml、100ml、300ml。



增加运动

有氧运动平均降低SBP 3.84mmHg, DBP 2.58mmHg。队列研究发现, 高血压患者定期锻炼可降低心血管死亡和全因死亡风险。因此, 建议非高血压人群 (为降低高血压发生风险) 或高血压患者 (为了降低血压) :

- 除日常生活的活动外, 每周4~7天, **每天累计30~60分钟的中等强度运动** (如步行、慢跑、骑自行车、游泳等)。
- 运动形式可采取有氧、阻抗和伸展等。**以有氧运动为主, 无氧运动作为补充。**
- 运动强度须因人而异, 常用运动时最大心率来评估运动强度, 中等强度运动为能达到最大心率【最大心率 (次/分钟) = 220 - 年龄】的 60%~70%的运动。
- **高危患者运动前需进行评估。**



减轻精神压力，保持心理平衡

精神紧张可激活交感神经从而使血压升高。精神压力增加的主要原因包括过度的工作和生活压力以及病态心理，包括抑郁症、焦虑症、A 型性格、社会孤立和缺乏社会支持等。

- 医生应该对高血压患者进行压力管理，指导患者进行个体化认知行为干预。
- 必要时采取心理治疗联合药物治疗缓解焦虑和精神压力，主要适用于焦虑障碍的药物包括苯二氮草类（阿普唑仑、劳拉西泮）和选择性5-羟色胺1A 受体激动剂（丁螺环酮、坦度螺酮）。
- 也可建议患者到专业医疗机构就诊，避免由于精神压力导致的血压波动。



5.4 高血压的药物治疗

要点5D：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）。**

中国早期独立完成的降压治疗临床研究

研究	发表时间	患者数	研究药物	研究结果
成都市高血压干预试验 (CNIT)	1994年	683例	硝苯地平片	
上海老龄人群中的硝苯地平研究 (STONE)	1996年	1632例	硝苯地平片	以尼群地平、硝苯地平等CCB为基础的积极降压治疗方案可显著降低我国高血压患者脑卒中的发生与死亡率
中国收缩期高血压研究 (Syst-China)	1998年	2394例	尼群地平	
非洛地平降低事件研究 (FEVER)	2005年	9711例	非洛地平缓释片	氢氯噻嗪加非洛地平与单用氢氯噻嗪相比，致死与非致死性脑卒中的发生降低了27%。
中国脑卒中二级预防研究 (PATS)	1998年	5665例	吲达帕胺	吲达帕胺 (2.5 mg/d) 治疗组与安慰剂组相比，血压降低了5/2 mmHg，脑卒中的发生率降低了29%。
中国人群高血压综合防治策略 (CHIEF研究)	阶段发表	13542例	氨氯地平+ 替米沙坦 vs 氨氯地平 + 复方阿米洛利	初始用小剂量氨氯地平与替米沙坦或复方阿米洛利联合治疗，可明显降低高血压患者的血压水平，高血压的控制率可达80%左右

中国参与的降压治疗临床研究

研究名称	研究人群	研究结果
高龄老年高血压治疗研究 (HYVET)	高龄老年 (≥ 80 岁) 高血压患者	采用吲哚帕胺缓释片将SBP 降低到150mmHg, 与安慰剂相比, 可减少脑卒中与死亡危险
降压降糖治疗2 型糖尿病预防血管事件的研 (ADVANCE)	糖尿病患者	低剂量培哚普利/吲达帕胺复方制剂进行降压治疗, 与常规降压治疗相比, 将血压降低5.6/2.2mmHg, 可降低大血管和微血管联合终点事件9%
心脏结局预防评估 (HOPE-3)	心血管疾病中危患者	坎地沙坦/氢氯噻嗪复方制剂降压治疗与安慰剂相比降低 SBP/DBP 6/3mmHg。SBP 在143.5mmHg 以上, 降压治疗组心血管风险显著低于安慰剂组。SBP 低于131.5mmHg 的患者中, 积极降压治疗组心血管风险并未下降。

重视中国高血压研究新证据

试验	例数	治疗组	对象	终点
CHIEF	13542	初始联合用药	轻中度高血压	心血管
CSPPT	20000	依那普利-叶酸	高血压	脑卒中
CHINOM	10000	生活、药物	正常高值血压	高血压/心血管
FEVER	9711	非洛地平	高血压	卒中/心血管

5.4.2 降压药应用基本原则

- 1) 起始剂量：**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。**
- 2) 长效降压药物：**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。如使用中、短效制剂，则需每天2~3次给药，以达到平稳控制血压。
- 3) 联合治疗：**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，包括自由联合或单片复方制剂。**对血 $\geq 140/90\text{mmHg}$ 的患者，也可起始小剂量联合治疗。**
- 4) 个体化治疗：**根据患者合并症的不同和药物疗效及耐受性，以及患者个人意愿或长期承受能力，选择适合患者个体的降压药物。
- 5) 药物经济学：**高血压是终生治疗，需要考虑成本/效益。

常用降压药物

- 常用降压药物包括CCB、ACEI、ARB、利尿剂和 β 受体阻滞剂五类，以及由上述药物组成的固定配比复方制剂。
- 本指南建议五大类降压药物均可作为初始和维持用药的选择。
- 应根据患者的危险因素、亚临床靶器官损害以及合并临床疾病情况，合理使用药物，优先选择某类降压药物。
- α 受体阻滞剂或其他种类降压药有时亦可应用于某些高血压人群。
- 肾素抑制剂（阿利吉仑）可显著降低高血压患者的血压水平，这类药物耐受性良好。

常用的降压药物及主要适应症

适应症	CCB	ACEI	ARB	利尿剂	β受体阻滞剂
左心室肥厚	+	+	+	±	±
稳定性冠心病	+	+ ^a	+ ^a	-	+
心肌梗死后	- ^b	+	+	+ ^c	+
心力衰竭	- ^e	+	+	+	+
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	±	+	+	+ ^d	-
老年	+	+	+	+	±
糖尿病	±	+	+	±	-
血脂异常	±	+	+	-	-

注：CCB：二氢吡啶类钙通道阻滞剂；ACEI：血管紧张素转换酶抑制剂；ARB：血管紧张素II受体阻滞剂；

+: 适用；-：证据不足或不适用；±：可能适用；

a：冠心病二级预防；b：对伴心肌梗死病史者可用长效CCB 控制高血压；c：螺内酯；d：eGFR < 30ml/min 时应选用襻利尿剂；e：氨氯地平和非洛地平可用

降压药的联合应用

联合应用降压药物已成为降压治疗的基本方法。为了达到目标血压水平，大部分高血压患者需要使用2种或2种以上降压药物。

- **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。

联合治疗方案

主要推荐应用的 优化联合治疗方案	可以考虑使用的联合治疗方案	不常规推荐但必要时 可慎用的联合治疗方案
二氢吡啶类CCB+ARB	利尿剂+ β 受体阻滞剂	ACEI+ β 受体阻滞剂
二氢吡啶类CCB+ACEI	α 受体阻滞剂+ β 受体阻滞剂	ARB+ β 受体阻滞剂
ARB+噻嗪类利尿剂	二氢吡啶类CCB+保钾利尿剂	ACEI+ARB
ACEI+噻嗪类利尿剂	噻嗪类利尿剂+保钾利尿剂	中枢作用药+ β 受体阻滞剂
二氢吡啶类CCB+噻嗪类利尿剂		
二氢吡啶类CCB+ β 受体阻滞剂		

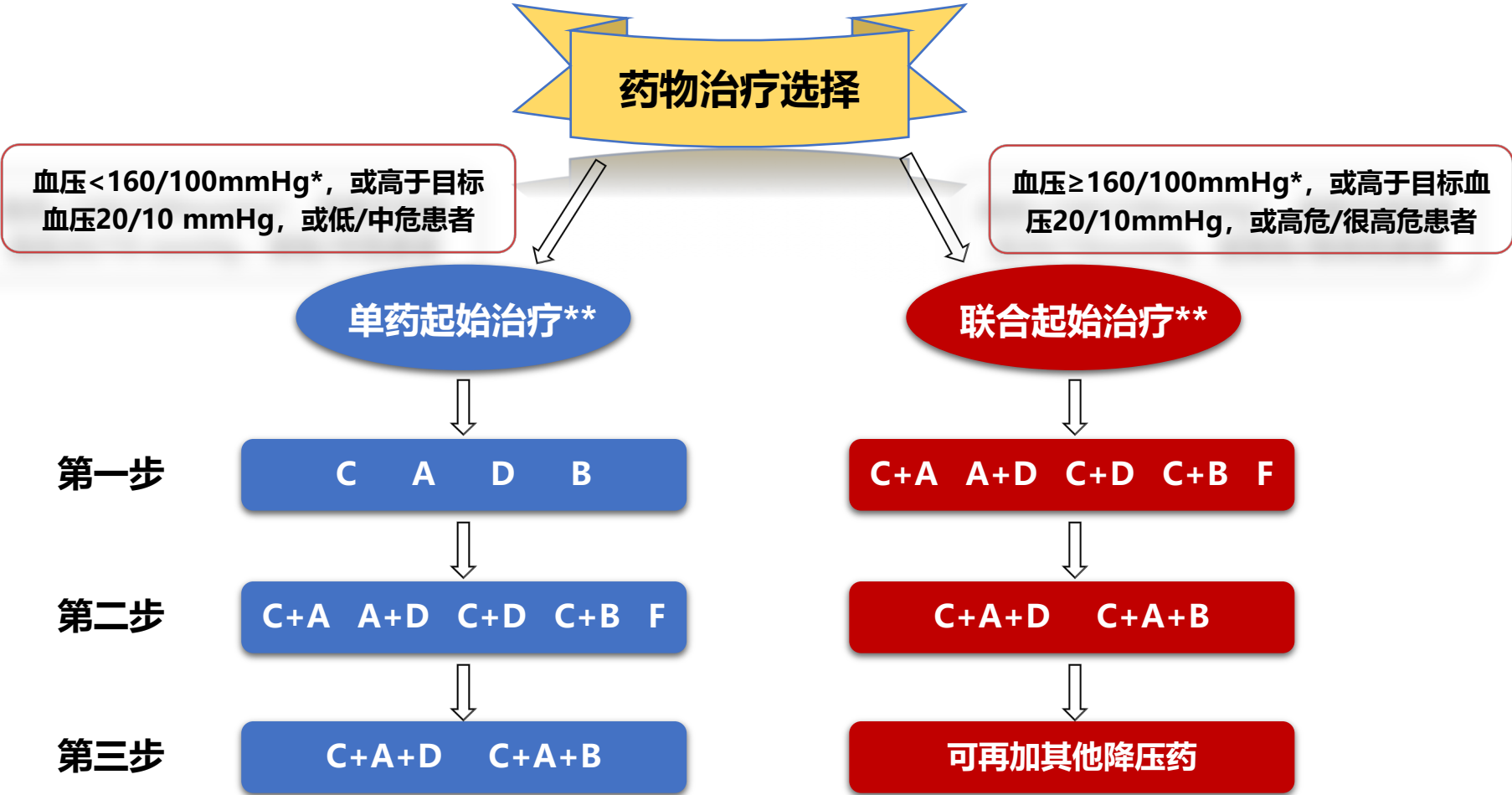
单片复方制剂（SPC）是联合治疗的新趋势

- 单片复方制剂（SPC）是常用的一组高血压联合治疗药物。
- 通常由不同作用机制的两种或两种以上的降压药组成。
- 与随机组方的降压联合治疗相比，**其优点是使用方便，可改善治疗的依从性及疗效，是联合治疗的新趋势。**
- 应用时注意其相应组成成分的禁忌证或可能的不良反应。
- 目前我国上市的新型的单片复方制剂主要包括：ACEI+噻嗪类利尿剂，ARB+噻嗪类利尿剂，二氢吡啶类CCB+ARB，二氢吡啶类CCB+ACEI，二氢吡啶类CCB+ β 受体阻滞剂，噻嗪类利尿剂+保钾利尿剂等。

我国传统的单片复方制剂（SPC）

- 我国传统的单片复方制剂包括：复方利血平（复方降压片）、复方利血平氨苯蝶啶片、珍菊降压片等以当时常用的利血平、氢氯噻嗪、盐酸双屈嗪或可乐定为主要成分。
- 此类复方制剂目前仍在基层较广泛使用，尤以长效的复方利血平氨苯蝶啶片为著。

选择单药或联合降压治疗流程图



注：A, ACEI或ARB; B, β-受体阻滞剂; C, 二氢吡啶类钙通道阻滞剂; D, 噻嗪类利尿剂; F, 固定复方制剂

*对血压 ≥ 140/90 mmHg 的高血压患者, 也可起始小剂量联合治疗。 **包括剂量递增到足剂量

5.5 器械干预进展

要点5E：器械干预进展

鉴于目前有关去肾神经术治疗难治性高血压的疗效和安全性方面的证据仍不充足，因此该方法仍处于临床研究阶段，不适合临床广泛推广。

去肾神经术（RDN）是一种新兴技术

- 尽管SYMPPLICITY HTN-3 研究是一个阴性结果，但并不能因此就否定RDN 疗法。
- 该研究给我们提出很多临床研究上需要重视的问题，比如：患者筛选标准、手术医师技术水平、RDN 仪器改进和提高等。
- 近年来RDN 的新器械在不断发展，有望能更可靠地阻断肾神经。
- SPYRAL HTN-OFF MED 研究和SPYRALHTN-ON MED 研究的结果表明RDN 可以安全有效治疗未用药高血压或轻中度高血压。
- 鉴于目前有关RDN 治疗难治性高血压的疗效和安全性方面的证据仍不充足，因此该方法仍处于临床研究阶段，应用前景尚不清楚。

其他器械降压治疗方法

其他一些器械降压治疗方法也在研究中，安全性和有效性仍不明确，是否有临床应用前景尚不清楚。如：

- 压力感受性反射激活疗法
- 髂动静脉吻合术
- 颈动脉体化学感受器消融
- 深部脑刺激术（deep brain stimulation, DBS）
- 减慢呼吸治疗

5.6 相关危险因素的处理

- **高血压伴血脂异常**的患者，降脂治疗建议如下：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。
- **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）。
- **高血压合并高血糖**的患者，血糖控制目标：**HbA1c<7%**；空腹血糖**4.4~7.0 mmol/L**；餐后2小时血糖或高峰值血糖**<10.0 mmol/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。
- **易发生房颤**的高血压患者，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的患者，应按照现行指南进行抗凝治疗（I，A）。
- **高血压伴多重危险因素**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。

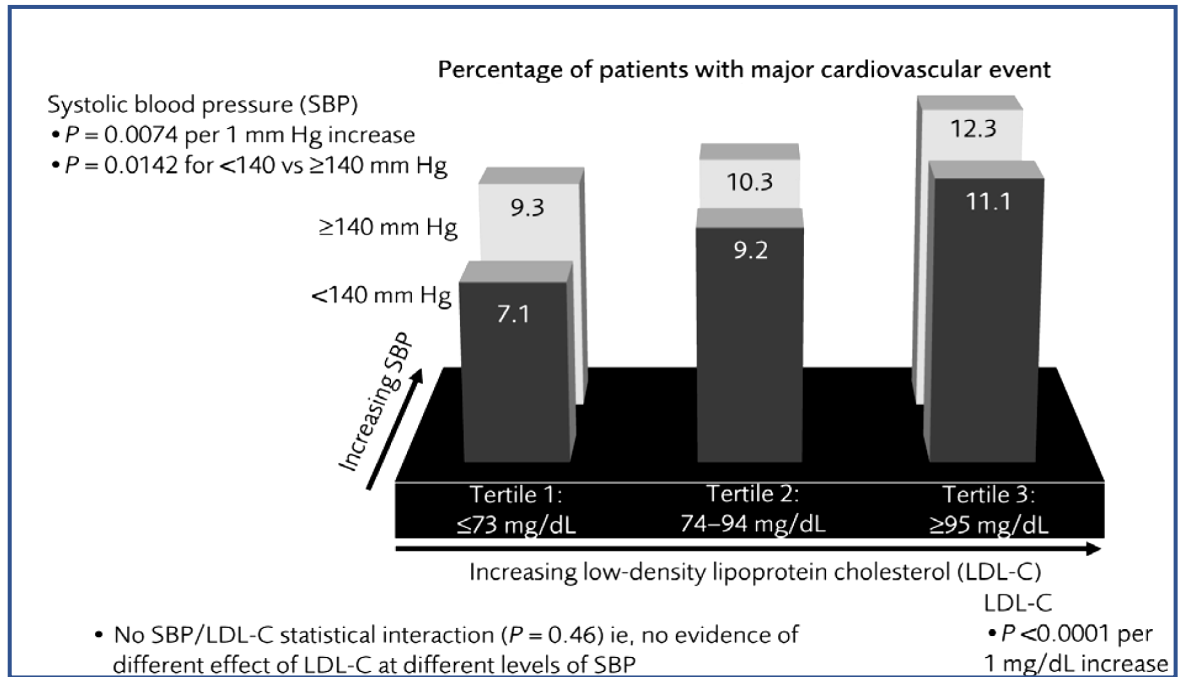
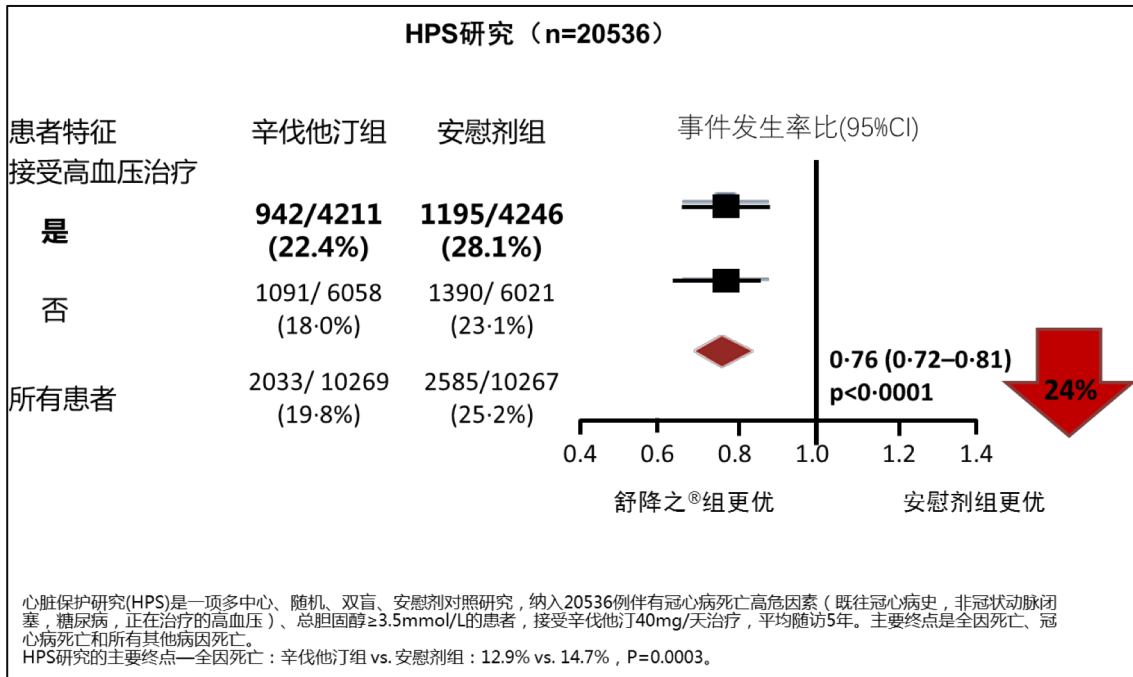
高血压患者应用他汀类药物进行一级预防

大量随机对照临床试验（包括我国完成的CCSPS 研究均表明，他汀类药物降脂治疗能显著降低高血压合并血脂异常患者的全因死亡率及心血管事件的风险，并提示低-中等强度他汀用于高血压合并血脂异常患者的一级预防安全有效。

- **高血压合并 ≥ 1 种代谢性危险因素或伴靶器官损害，应使用他汀类药物作为心血管疾病的一级预防；**
- **高血压患者应用他汀类药物作为一级预防，可采用低强度他汀，如合并多重危险因素（ ≥ 3 个）或靶器官损害较严重，可采用中等强度他汀。**

高血压患者应用他汀类药物进行二级预防

- 高血压合并临床疾病（包括心、脑、肾、血管等）应使用他汀类作为二级预防。
- 高血压患者应用他汀类药物作为二级预防，初始治疗采取中等强度他汀，必要时采用高强度他汀或他汀联合其他降脂药物治疗（特异性肠道胆固醇吸收抑制剂）。



血脂异常的治疗原则

- 血脂异常治疗宗旨是防控ASCVD，降低心肌梗死、缺血性脑卒中或冠心病死亡等心血管病临床事件发生风险。
- **临床上应根据个体ASCVD危险程度，决定是否启动药物降脂治疗（I类推荐，A级证据）。**
- 以降低血LDL-C水平来防控ASCVD风险。推荐LDL-C为首要干预靶点（I类推荐，A级证据）。
- 非-HDL-C可作为次要干预靶点(IIa类推荐，B级证据)
- 降脂治疗需要设定目标值(I类推荐，C类证据)。
- 他汀药物为首选降胆固醇治疗药物（I类推荐，A级证据）。必要时他汀联合依折麦布和/或PCSK9抑制剂(IIa 类推荐，B级证据)

降胆固醇治疗起始值及目标值mmol/L (mg/dL)

危险等级	药物治疗起始值	治疗目标值
低危	LDL-C > 4.1 (160) 非-HDL-C > 4.9 (190)	LDL-C < 3.4 (130) 非-HDL-C < 4.1 (160)
中危	LDL-C > 3.4 (130) 非-HDL-C > 4.1 (160)	LDL-C < 3.4 (130) 非-HDL-C < 4.1 (160)
高危	LDL-C > 2.6 (100) 非-HDL-C > 3.4 (130)	LDL-C < 2.6 (100) 非-HDL-C < 3.4 (130)
极高危	不设限	LDL-C < 1.8 (70) 非-HDL-C < 2.6 (100)

高血压患者抗血小板治疗进行二级预防

下列高血压患者应积极抗血小板治疗：

- ① **高血压合并ASCVD 患者，需应用小剂量阿司匹林（ASA）（100mg/d）进行长期二级预防；**
- ② **合并血栓症急性发作，如急性冠状动脉综合征、缺血性脑卒中或短暂性脑缺血、闭塞性周围动脉粥样硬化症时，应按相关指南的推荐使用ASA 合用1 种P2Y12 受体抑制剂。**
P2Y12 受体抑制剂选择包括氯吡格雷和替格瑞洛，通常在急性期可给予负荷剂量一次（ASA：300mg，氯吡格雷：300～600mg 或替格瑞洛180mg），ASA（100mg/d）和氯吡格雷（75mg/d）或替格瑞洛180mg/d联合应用3～12 个月，而后应用小剂量ASA（100mg/d）作为长期二级预防。

高血压患者抗血小板治疗进行一级预防

抗血小板治疗对心脑血管疾病一级预防的获益主要体现在高危人群，如：

- 高血压伴糖尿病、
- 高血压伴慢性肾病、
- 50~69 岁心血管高风险者（10 年心血管总风险 $\geq 10\%$ 或高血压合并3 项及以上其他危险因素）

可用小剂量ASA（75~150mg/d）进行一级预防。

ASA不能耐受者可应用氯吡格雷（75mg/d）代替。

高血压患者抗血小板治疗注意事项

高血压患者长期应用ASA 应注意：

- ① 需在血压控制稳定（ $< 150/90\text{mmHg}$ ）后开始应用。未达良好控制的高血压患者，ASA 可能增加脑出血风险；
- ② 肠溶ASA 建议空腹服用以减少胃肠道反应；
- ③ 服用前有发生消化道出血的高危因素，如消化道疾病(溃疡病及其并发症史)、65 岁以上、同时服用皮质类固醇、抗凝药或非甾体类抗炎药等，应采取预防措施，包括筛查与治疗幽门螺杆菌感染，预防性应用质子泵抑制剂，以及采用合理联合抗栓药物的方案等；
- ④ 合并活动性胃溃疡、严重肝病、肾衰、出血性疾病者需慎用或停用ASA；
- ⑤ 服用ASA 出现严重胃肠出血者停用ASA，按出血相关路径处理，轻者可加用PPI 治疗。

高血压患者的血糖控制目标

- **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。

新型降糖药物带来的心血管获益

- 新型钠-葡萄糖协同转运蛋白2（SGLT2）抑制剂或GLP-1受体激动剂，除了能有效降低血糖，**还有轻度降低SBP和减轻体重的作用。**
- 近期临床试验证明，**SGLT2类药物恩格列净、卡格列净和GLP-1受体激动剂利拉鲁肽能够降低心血管不良事件风险，达格列净能够降低心血管死亡或心衰住院风险。**

高血压并发房颤的治疗

- 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的房颤患者，应按照现行指南进行抗凝治疗（I，A）。**
- 由于节律不整，房颤患者血压测量易于出现误差，建议采用三次测量的平均值。**有条件的情况下，可以使用能够检测房颤的电子血压计。**

5.7 高血压治疗随诊、转诊及记录

高血压随诊的目的：

- **评估治疗反应，了解患者对药物的耐受情况，分析血压是否稳定达标和其他危险因素的状况，建立医患相互信任的良好关系。**

医疗记录：

- **随诊要有医疗记录，要建立随诊病历，社区医院要建立病人随诊档案。在随诊病历上应记录每次就诊时的血压和心率数值，记录与血压相关的症状、药物剂量和种类以及不良反应。**

高血压随诊的内容

- **测量血压和（或）动态血压，了解血压数值及达标状态，**
- **询问服药的依从性，嘱咐患者按时服药，**
- **根据血压的波动以及药物的不良反应进行高血压治疗药物的调整，**
- **指导患者改善生活方式、坚持长期治疗，不随意停药。**

高血压随诊的间隔

根据患者的心血管总体风险及血压水平决定：

- 正常高值或高血压1级，危险分层属低危、中危或仅服1种药物治疗者，**每1~3个月随诊1次**；
- 新发现的高危及较复杂病例随诊的间隔应较短，高危患者血压未达标或临床有症状者，可考虑缩短随诊时间 **(2~4周)**；
- **血压达标且稳定者，每月1次或者延长随访时间。**
- 对使用了至少3种降压药，血压仍未达标，应考虑将患者转至高血压专科诊治。

6.1 老年高血压

要点6A：老年高血压

- 65~79岁的普通老年人，血压 $\geq 150/90$ mmHg时推荐开始药物治疗（I，A）， $\geq 140/90$ mmHg时可考虑药物治疗（IIa，B）； ≥ 80 岁的老年人，SBP ≥ 160 mmHg时开始药物治疗（IIa，B）。
- 65~79岁的老年人，首先应降至 $< 150/90$ mmHg；如能耐受，可进一步降至 $< 140/90$ mmHg（IIa，B）。 ≥ 80 岁的老年人应降至 $< 150/90$ mmHg（IIa，B）。

老年高血压定义

- 2012年我国 ≥ 60 岁人群高血压患病率城市为60.6%，农村为57.0%；高血压知晓率、治疗率和控制率分别为53.7%、48.8%和16.1%。
- 年龄 ≥ 65 岁，可定义为**老年高血压**。
- 若SBP ≥ 140 mmHg，DBP < 90 mmHg，则为**老年单纯收缩期高血压**（Isolated Systolic Hypertension, ISH）。

老年高血压临床特点

- **收缩压增高，脉压增大：**ISH是老年高血压最常见的类型，占老年高血压60%~80%(213)，大于70岁高血压人群中，可达80%~90%。收缩压增高明显增加卒中、冠心病和终末肾病的风险。
- **血压波动大：**高血压合并体位性血压变异和餐后低血压者增多。体位性血压变异包括直立性低血压和卧位高血压。血压波动大，影响治疗效果，可显著增加发生心血管事件的危险。
- **血压昼夜节律异常的发生率高：**夜间低血压或夜间高血压多见，清晨高血压也增多。
- **白大衣高血压和假性高血压增多。**
- 常与多种疾病如冠心病、心力衰竭、脑血管疾病、肾功能不全、糖尿病等并存，使治疗难度增加。

老年高血压的药物治疗

- **研究证据：**荟萃分析显示，药物治疗可显著降低卒中、冠心病和全因死亡。HYVET研究（ ≥ 80 岁）结果显示显著减少卒中、全因死亡、心力衰竭和心血管事件分别为30%、21%、64%和34%。我国的临床试验结果表明，**老年人甚至高龄老年人的抗高血压药物治疗可以显著获益。**
- **药物治疗的起始血压水平：**
- 65~79岁的老年人，如血压 $\geq 150/90$ mmHg，应开始药物治疗；
血压 $\geq 140/90$ mmHg时可考虑药物治疗。
- ≥ 80 岁的老年人，SBP ≥ 160 mmHg时开始药物治疗。

老年高血压-降压目标值

- 老年高血压治疗的**主要目标是SBP达标**。
- 共病和衰弱症患者应综合评估后，个体化确定血压起始治疗水平和治疗目标值。
- **65~79岁的老年人，第一步应降至<150/90 mmHg；如能耐受，目标血压<140/90 mmHg。**
- **≥80岁应降至<150/90 mmHg；患者如SBP<130 mmHg且耐受良好，可继续治疗而不必回调血压水平。**
- **双侧颈动脉狭窄程度>75%时**，中枢血流灌注压下降，降压过度可能增加脑缺血风险，降压治疗应以避免脑缺血症状为原则，**宜适当放宽血压目标值**。
- 衰弱的高龄老年人降压注意监测血压，降压速度不宜过快，降压水平不宜过低。

老年高血压药物应用方法

推荐利尿剂、CCB、ACEI或ARB，均可作为初始或联合药物治疗。

- 应从小剂量开始，逐渐增加至最大剂量。
- 无并存疾病的老年高血压**不宜首选 β 受体阻滞剂。**
- **利尿剂**可能降低糖耐量，诱发低血钾、高尿酸和血脂异常，**需小剂量使用。**
- **α 受体阻滞剂**可用作伴良性前列腺增生或难治性高血压患者的辅助用药，但高龄老年人以及有体位血压变化的老年人使用时**应当注意体位性低血压。**

老年ISH的药物治

- DBP < 60 mmHg 的患者如 SBP < 150 mmHg, 可不用药物;
- 如 SBP 为 150~179 mmHg, 可用小剂量降压药;
- 如 SBP \geq 180 mmHg, 需用降压药, 用药中应密切观察血压的变化和不良反应。

6.2 儿童与青少年高血压

要点6B：儿童与青少年高血压

- 建议从3岁起测量血压；选择合适尺寸袖带对准确测量儿童血压至关重要，多数 ≥ 12 岁儿童可使用成人袖带；
- 儿童高血压的诊断根据三次非同日的血压水平进行，三次SBP和（或）DBP均 $\geq P95$ 时诊断为高血压；但一次的SBP和（或）DBP达到2级高血压分界点时，即可诊断为高血压；
- 对1级高血压，强调积极的生活方式干预；对2级高血压的药物治疗从小剂量和单一用药开始，个体化调整治疗方案和治疗时限

6.3 妊娠高血压

要点6C：妊娠高血压

- 对于妊娠高血压患者，**推荐血压 $\geq 150/100$ mmHg时启动药物治疗，治疗目标为150/100 mmHg以下**（IIb, C）。
- **如无蛋白尿及其他靶器官损伤存在，也可考虑 $\geq 160/110$ mmHg时启动药物治疗**（I, C）。
- 妊娠合并轻度高血压时，强调非药物治疗，并积极监测血压、定期复查尿常规等相关检查。

妊娠高血压定义与分类

妊娠高血压分为妊娠期高血压、子痫前期/子痫、妊娠合并慢性高血压、慢性高血压并发子痫前期。

- **妊娠期高血压**为妊娠20周后发生高血压，不伴明显蛋白尿，分娩后12周内血压恢复正常。
- **妊娠合并慢性高血压**是指妊娠前即存在或妊娠前20周出现的高血压，或妊娠20周后出现高血压而分娩12周后仍持续血压升高。
- **子痫前期**定义为妊娠20周后的血压升高伴临床蛋白尿（尿蛋白 ≥ 300 mg/d）或无蛋白尿伴有器官和系统受累，如：心、肺、肝、肾，血液系统、消化系统及神经系统等；
- **重度子痫前期**定义为血压 $\geq 160/110$ mmHg，伴临床蛋白尿，和（或）出现脑功能异常、视力模糊、肺水肿、肾功能不全、血小板计数 < 10 万/mm³、肝酶升高等，常合并胎盘功能异常。

慢性高血压在妊娠前的处理

- 应大力倡导慢性高血压患者进行孕前评估，了解血压升高的原因和程度。
- **治疗措施以改善生活方式和非药物干预为主**，部分患者在松弛情绪，**并将摄盐量控制到6g左右后**，血压可降低到150/100 mmHg以下，从而缩短妊娠期间降压药的服用时间，减少药物对胎儿的可能影响。
- **不建议患者在血压 $\geq 160/110$ mmHg的情况下受孕。**

妊娠合并轻度高血压的处理

- **对轻度高血压患者应强调非药物治疗**，并积极监测血压、定期复查尿常规等相关检查。
- 对存在靶器官损害或同时使用多种降压药物的慢性高血压患者，应根据妊娠期间血压水平进行药物治疗，**原则上采用尽可能少用药种类和剂量。**
- 对血压轻度升高伴先兆子痫，由于其子痫的发生率仅0.5%，不建议常规应用硫酸镁。但需要密切观察血压和尿蛋白变化，以及胎儿状况。

妊娠合并重度高血压的处理

- 对妊娠合并重度高血压治疗的**主要目的是最大程度降低母亲的患病率和病死率。**
- 在严密观察母婴状态的前提下，应明确治疗的持续时间、降压目标、药物选择和终止妊娠的指征。
- 对重度先兆子痫，建议静脉应用硫酸镁，并确定终止妊娠的时机。
- 当SBP \geq 180 mmHg或DBP \geq 120 mmHg时，应按照高血压急症处理。

妊娠高血压：治疗时机和治疗目标

- **推荐血压 $\geq 150/100$ mmHg启动药物治疗。**
- 如无蛋白尿及其他靶器官损伤存在，也可考虑 $\geq 160/110$ mmHg启动药物治疗。
- **治疗目标为 $150/100$ mmHg以下。**
- 应避免将血压降至低于 $130/80$ mmHg，以避免影响胎盘血流灌注。

妊娠高血压的药物治疗

- **最常用的口服药物有拉贝洛尔、甲基多巴和硝苯地平，必要时可考虑小剂量噻嗪类利尿剂。**
- **妊娠期间禁用ACEI和ARB，有妊娠计划的慢性高血压患者，也应停用上述药物。**
- 对既往妊娠合并高血压、慢性肾病、自身免疫病、糖尿病、慢性高血压、合并 ≥ 1 项先兆子痫的危险因素（初产妇、 >40 岁、妊娠间隔 >10 年、 $BMI > 35$ 、先兆子痫家族史、多胎妊娠）的患者，**建议从妊娠12周起服用小剂量ASA（75~100 mg/d），直至分娩前一周。**

常用妊娠合并高血压的口服治疗药物

药物名称	降压机制	常用剂量	安全级别**	注意事项
甲基多巴	降低脑干交感神经张力	200~500mg, 每日 2~4 次	B	抑郁、过度镇静、低血压
拉贝洛尔	α 、 β 受体阻滞剂	50~200mg q12h, 最大 600mg/d	C	胎儿心动过缓、皮肤瘙痒
硝苯地平	抑制动脉平滑肌细胞钙内流	5~20mg q8h 或缓释制剂 10~20mg q12h 或控释制剂 30~60mg qd	C	低血压
氢氯噻嗪*	利尿、利钠	6.25~12.5mg/d	B	大剂量影响胎盘血流

注：* 在胎盘循环降低的患者（先兆子痫或胎儿发育迟缓），应避免应用利尿剂。

** 妊娠安全级别：A：在有对照组的早期妊娠妇女中未显示对胎儿有危险，可能对胎儿的伤害极小；B：在动物生殖试验中并未显示对胎儿的危险，但无孕妇的对照组，或对动物生殖试验显示有副反应，但在早孕妇女的对照组中并不能肯定其副反应；C：在动物的研究中证实对胎儿有副反应，但在妇女中无对照组或在妇女和动物研究中无可以利用的资料，仅在权衡对胎儿利大于弊时给予C 级药物治疗

6.4 高血压伴脑卒中

要点6D：高血压伴脑卒中

- 病情稳定的脑卒中患者，血压 $\geq 140/90$ mmHg时应启动降压治疗，降压目标为 $<140/90$ mmHg（IIa，B）。
- 急性缺血性卒中并准备溶栓者的血压应控制在 $<180/110$ mmHg。
- 急性脑出血的降压治疗：SBP >220 mmHg时，应积极使用静脉降压药物降低血压。患者SBP >180 mmHg时，可使用静脉降压药物控制血压， $160/90$ mmHg可作为参考的降压目标值（IIb，B）。

病情稳定的脑卒中的血压处理

- 系统评价结果表明抗高血压药物治疗能使卒中复发风险显著降低22%。
- **病情稳定的脑卒中患者，降压目标应达到 <140/90 mmHg。**
- 颅内大动脉粥样硬化性狭窄（狭窄率70%~99%）导致的缺血性卒中或短暂性脑缺血发作（TIA）患者，推荐血压达到 <140/90 mmHg。
- 低血流动力学因素导致的脑卒中或TIA，应权衡降压速度与幅度对患者耐受性及血流动力学影响。
- 降压药物种类和剂量的选择以及降压目标值应个体化，综合考虑药物、脑卒中特点和患者三方面因素。

急性脑卒中的血压处理

- **急性缺血性卒中准备溶栓者血压应控制在 <180/110 mmHg。**
- 缺血性卒中后24小时内血压升高的患者应谨慎处理，应先处理紧张焦虑、疼痛、恶心呕吐及颅内压升高等情况。
- 血压持续升高，SBP \geq 200 mmHg或DBP \geq 110 mmHg，或伴有严重心功能不全、主动脉夹层、高血压脑病的患者，可予降压治疗。
- 选用拉贝洛尔、尼卡地平等静脉药物，避免使用引起血压急剧下降的药物。

急性脑出血的降压治疗

- 应先综合评估患者的血压，分析血压升高的原因，再根据血压情况决定是否进行降压治疗。
- 患者SBP > 220 mmHg，应积极使用静脉降压药物降低血压；
- 患者SBP > 180 mmHg，可使用静脉降压药物控制血压，160/90 mmHg可作为参考的降压目标值。
- 早期积极降压是安全的，但改善预后的有效性还有待进一步验证。
- 在降压治疗期间应严密观察血压的变化，每隔5~15分钟进行1次血压监测。

高血压伴脑卒中启动治疗及目标血压

稳定性卒中

启动治疗血压：
≥140/90 mmHg

目标血压：
< 140/90mmHg
IIa B

急性出血卒中

启动药物血压：
≥SBP220 mmHg
(静脉药物)

参考目标血压：
160/90mmHg
IIa B

缺血性卒中

启动药物血压：
≥SBP180mmHg

目标血压
<180/110mmHg
(准备溶栓者)

6.5 高血压伴冠心病

要点6E：高血压伴冠心病

- 推荐 $<140/90$ mmHg 作为合并冠心病的高血压患者的降压目标（I，A），如能耐受，可降至 $<130/80$ mmHg（IIa，B）（38, 68），应注意 DBP 不宜降得过低（IIb，C）。
- 稳定性心绞痛的降压药物应首选 β 受体阻滞剂或 CCB（I，A）。

高血压伴冠心病的降压目标水平

- **推荐 $<140/90$ mmHg作为合并冠心病的高血压患者降压目标（ I , A ）。**
- **如能耐受，可降至 $<130/80$ mmHg（ IIa , B ）。**
- **应注意DBP不宜降至60 mmHg以下（ IIb , C ）。**
- **高龄、存在冠脉严重狭窄病变的患者，血压不宜过低。**

既往众多大型研究证实： 冠心病患者严格控制血压可显著降低终点事件

研究	血压改变 (c/w placebo)	一级终点	P
HOPE (ACEI) (2000, NEJM) ¹	139/79→136/76 (- 3/1 mmHg)	-22%	<0.001
EUROPA (ACEI) (2003, Lancet) ²	137/82→132/80 (- 5/2 mmHg)	-20%	0.0003
CAMELOT (CCB) (2004, JAMA) ³	129/78→124/75 (- 5/2.5 mmHg)	-31%	0.003

高血压伴冠心病的药物选择

高血压伴冠心病	药物选择
稳定性心绞痛	<p>首选β受体阻滞剂、CCB</p> <p>血压控制不理想，可以联合使用ACEI/ARB以及利尿剂</p>
非ST段抬高急性冠脉综合征	<p>首选β受体阻滞剂、CCB</p> <p>血压控制不理想，可联合使用RAS阻滞剂以及利尿剂</p> <p>当考虑血管痉挛因素存在时，应该注意避免使用大剂量β受体阻滞剂</p>
急性ST段抬高心肌梗死	<p>β受体阻滞剂和RAS阻滞剂在心梗后长期服用作为二级预防可以明显改善患者的远期预后，没有禁忌证者应早期使用。</p> <p>血压控制不理想时可以联合使用CCB及利尿剂。</p>

6.6 高血压合并心力衰竭

要点6F：高血压伴心衰

- 对于高血压合并心力衰竭的患者，推荐的降压目标为 $<130/80$ mmHg (I , C) 。
- 高血压合并慢性射血分数降低的心力衰竭(HFrEF)首先推荐应用ACEI（不能耐受者可使用ARB）、 β 受体阻滞剂和醛固酮拮抗剂 (I , A) 。

高血压合并心衰

- 中国心力衰竭患者合并高血压的比率为54.6%。
- 高血压患者心力衰竭的发生率为28.9%，与脑卒中相当（30.0%）。
- 长期和持续的高血压最终导致的心力衰竭包括射血分数保留的心力衰竭（HFpEF）和射血分数降低的心力衰竭（HFrEF）。

高血压合并心衰：降压治疗获益

SPRINT研究证实，与标准降压治疗（SBP <140 mmHg）相比，强化降压（SBP <120 mmHg）可以使高血压患者心力衰竭发生率显著降低38%，心血管死亡显著降低43%。

次要终点	强化降压组	标准降压组	危险比 (95%CI)	P值
	n=4,678	n=4,683		
心梗	97(2.1)	116(2.5)	0.83 (0.64–1.09)	0.19
急性冠脉综合征	40(0.9)	40(0.9)	1.00 (0.64–1.55)	0.99
卒中	62(1.3)	70(1.5)	0.89 (0.63–1.25)	0.50
心衰	62(1.3)	100(2.1)	0.62 (0.45–0.84)	0.002
心血管死亡	37(0.8)	65(1.4)	0.57 (0.38–0.85)	0.005
全因死亡	155(3.3)	210(4.5)	0.73 (0.60–0.90)	0.003
首要终点或死亡	332(7.1)	423(9.0)	0.78 (0.67–0.90)	< 0.001

高血压合并慢性HFrEF的处理

- **首先推荐应用ACEI（不能耐受者可使用ARB）、 β 受体阻滞剂和醛固酮受体拮抗剂。**
- 这3种药物的联合也是HFrEF治疗的基本方案，可以降低患者的死亡率和改善预后，又均具有良好降压作用。
- 多数此类心力衰竭患者**需常规应用襻利尿剂或噻嗪类利尿剂**，也有良好降压作用。
- 如仍未能控制高血压，推荐应用氨氯地平、非洛地平。

高血压合并HFpEF的处理

- 病因大多为高血压，在心力衰竭症状出现后仍可伴高血压。
- **ACEI（不能耐受者可使用ARB）、 β 受体阻滞剂和醛固酮受体拮抗剂**并不能降低此类患者的死亡率和改善预后，但用于降压治疗仍值得推荐，也是安全的。
- 如仍未能控制高血压，推荐应用氨氯地平、非洛地平。
- 不推荐应用 α 受体阻滞剂、中枢降压药（如莫索尼定）。
- 有负性肌力效应的CCB如地尔硫草和维拉帕米不能用于HFrEF，但对于HFpEF患者，仍可能是安全的。

高血压合并急性心力衰竭的处理

- 临床特点是血压升高，以左心衰竭为主，发展迅速，且多为HFpEF。
- **需在控制心力衰竭的同时积极降压，主要静脉给予袢利尿剂和血管扩张药，包括硝酸甘油、硝普钠或乌拉地尔。**
- 若病情较轻，可以在24~48小时内逐渐降压；病情重伴有急性肺水肿的患者在初始1小时内平均动脉压的降低幅度不超过治疗前水平的25%，2~6小时内降至160/100~110 mmHg，24~48 小时内使血压逐渐降至正常。

高血压伴合并心力衰竭的降压目标

**高血压
合并心衰**

**推荐目标
<130/80
mmHg(I .C)**

**这一推荐尚缺乏
RCT证据支持**

**高血压
合并LVH**

**<140/90mmHg
能耐受者
< 130/80 mmHg**

**有利于心力衰竭
的预防**

高血压伴心力衰竭药物的选择

高血压合并慢性 HFrEF

- ACEI（不耐受ARB） β -阻滞剂及醛固酮拮抗剂。
- 多数患者+攀利尿剂
- 血压控制不佳：+氨氯地平和非洛地平

高血压合并 HFpEF

- RASI+ β 阻滞剂+醛固酮
- 血压不达标：
- +CCB(氨或非)及利尿剂
- 不推荐：
- α -阻滞剂，中枢药，
- 非二氢吡啶应用安全

高血压合并 急性左心衰竭

- 需积极降压
- 24~48小时内逐渐下降
- 静脉：攀利尿剂及血管扩张药（硝酸甘油或硝普钠或乌拉地尔）
- 初1h:MBP降低幅度<治疗前水平25%，
- 2~6h:降至160-100mmHg,
- 24-48h:降至正常

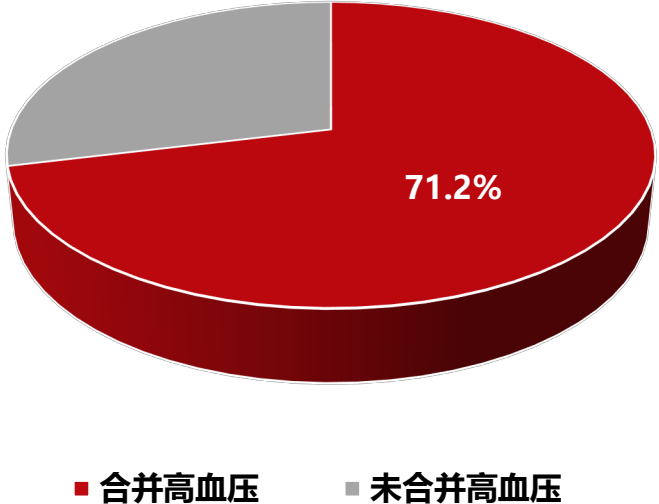
6.7 高血压伴肾脏病

要点6G：高血压伴肾脏病

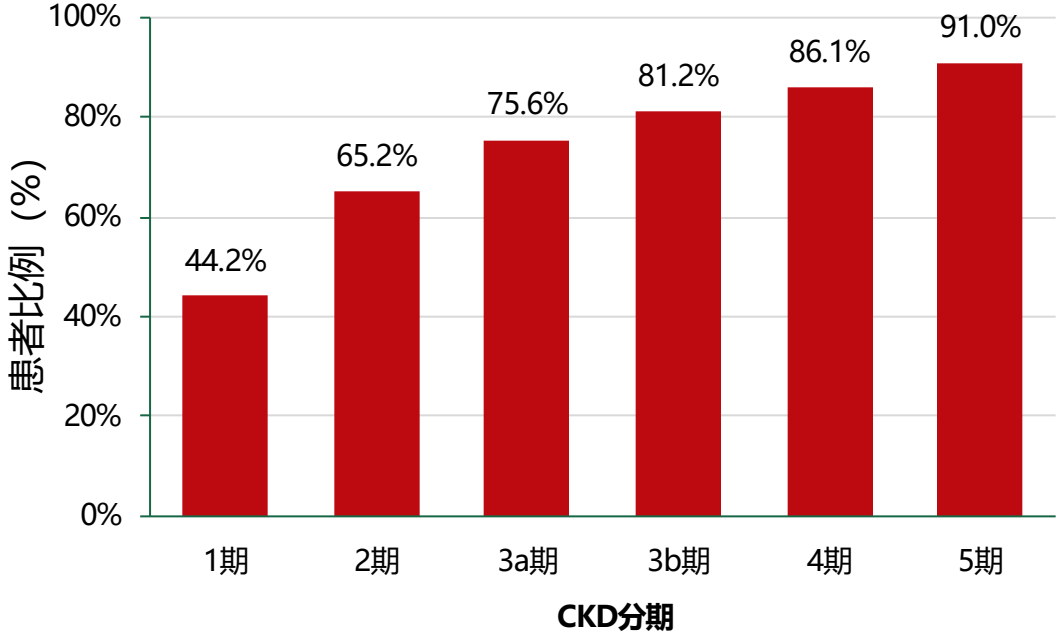
- 慢性肾脏病（CKD）患者的降压目标：无白蛋白尿者为 $<140/90$ mmHg（I，A），有白蛋白尿者为 $<130/80$ mmHg（IIa，B）。
- 建议18~60岁的CKD合并高血压患者在 $\geq 140/90$ mmHg时启动药物降压治疗（I，A）
- CKD合并高血压患者的初始降压治疗应包括一种ACEI（IIa）或ARB（IIb），单独或联合其他降压药，但不建议ACEI和ARB两药联合应用（I，A）。

高血压与肾脏病的关系

CKD患者合并高血压的比例 (%) ¹



不同CKD分期患者高血压患病率 (%) ²



1 全国22家医院进行的横断面调查研究共纳入6,079例CKD患者，平均年龄51.0±16.37岁，51.9%的患者为男性，27.1%的患者为CKD5期。

2 全国性多中心研究在31个省、市、自治区的61家三甲医院进行，共纳入8927例非透析CKD患者，调查非透析CKD患者高血压的患病率、知晓率、治疗率和控制率。

1. Sci Rep. 2016 Dec 20;6:38768.
2. Chin Med J (Engl). 2013 Jun;126(12):2276-80.

CKD患者的降压治疗的时机和降压目标

- CKD合并高血压患者**SBP \geq 140 mmHg或DBP \geq 90 mmHg时开始药物降压治疗（ I ， A ）。**
- 降压治疗的靶目标在**白蛋白尿 $<$ 30 mg/d时为 $<$ 140/90 mmHg ， 在白蛋白尿30~300 mg/d或更高时为 $<$ 130/80 mmHg （ IIa ， B ） ， 60岁以上的患者可适当放宽降压目标。**
- 蛋白尿是CKD患者肾功能减退及CVD疾病和CVD死亡的危险因素，本指南对存在蛋白尿的患者推荐更严格的130/80 mmHg的降压目标。

CKD患者的降压药物应用原则

- ACEI/ARB、CCB、 α 受体阻滞剂、 β 受体阻滞剂、利尿剂都可以作为初始选择药物。
- ACEI/ARB不但具有降压作用，还能降低蛋白尿、延缓肾功能的减退，改善CKD患者的肾脏预后。**初始降压治疗应包括一种ACEI或ARB，单独或联合其他降压药，但不建议两药联合应用。**用药后血肌酐较基础值升高 $<30\%$ 时仍可谨慎使用，超过 30% 时可考虑减量或停药。
- 二氢吡啶类和非二氢吡啶类CCB都可以应用，其肾脏保护能力主要依赖其降压作用。
- $GFR > 30 \text{ ml/ (min.1.73 m}^2)$ (CKD 1~3期) 患者，噻嗪类利尿剂有效； $GFR < 30 \text{ ml/ (min.1.73 m}^2)$ (CKD 4~5期) 患者可用襻利尿剂。
- β 受体阻滞剂可以对抗交感神经系统的过度激活而发挥降压作用， α - β 受体阻滞剂具有较好的优势，发挥心肾保护作用，可应用于不同时期CKD患者的降压治疗。
- 其他降压药，如 α_1 受体阻滞剂、中枢 α 受体激动剂，均可酌情与其他降压药物联用。

终末期肾病透析患者（CKD 5期）的降压治疗

- 部分患者表现为难治性高血压，需要多种降压药联用。
- **血液透析患者使用RAS抑制剂应监测血钾和肌酐水平。**
- 要避免在透析血容量骤减阶段使用降压药，以免发生严重的低血压。
- 降压药物剂量需考虑到血流动力学变化以及透析对药物的清除情况而调整。
- 透析前或诊室测量的血压并不能很好反映透析患者的平均血压，推荐患者家庭血压测量。
- 透析患者血压变异不易过大。
- **透析后SBP理想靶目标为120~140 mmHg。**

6.8 高血压伴糖尿病

要点6H：高血压伴糖尿病

- 建议糖尿病患者的降压目标为 $<130/80$ mmHg (IIa, B)。
- SBP在130~139 mmHg或者DBP在80~89 mmHg的糖尿病患者, 可进行不超过3个月的非药物治疗。如血压不能达标, 应采用药物治疗。
- 血压 $\geq 140/90$ mmHg的患者, 应在非药物治疗基础上立即开始药物治疗。伴微量白蛋白尿的患者应该立即使用药物治疗。(I, A)
- 首先考虑使用ACEI或ARB; 如需联合用药, 应以ACEI或ARB为基础。(I, A)

高血压伴糖尿病的治疗时机和降压目标

- SBP在130~139 mmHg或者DBP在80~89 mmHg的糖尿病患者，可进行不超过3个月的非药物治疗。如血压不能达标，应采用药物治疗。
- 血压 \geq 140/90 mmHg的患者，应在非药物治疗基础上立即开始药物治疗。
- 伴微量白蛋白尿的患者应该立即使用药物治疗。
- **建议糖尿病患者的降压目标为130/80 mmHg，**
- **老年或伴严重冠心病患者，宜采取更宽松的降压目标值140/90 mmHg。**

高血压伴糖尿病的药物选择和应用

- **首先考虑使用ACEI或ARB；**
- **如需联合用药，应以ACEI或ARB为基础，加用利尿剂、或二氢吡啶类CCB，合并心绞痛可加用 β 受体阻滞剂。**
- 糖尿病合并高尿酸血症的患者慎用利尿剂。
- 反复低血糖发作者，慎用 β 受体阻滞剂，以免掩盖低血糖症状。
- 如需应用利尿剂和 β 受体阻滞剂时宜小剂量使用。
- 有前列腺肥大且血压控制不佳的患者可使用 α 受体阻滞剂。
- **血压达标通常需要2种或2种以上药物的联合治疗。**

6.9 特殊人群高血压的处理：代谢综合征

- **诊断标准，具备以下3项或以上即可作出诊断：**
 - ①**腹型肥胖：**腰围男性 ≥ 90 cm，女性 ≥ 85 cm；
 - ②**血压增高：**血压 $\geq 130/85$ mmHg和（或）已确诊为高血压并治疗者；
 - ③**血脂异常：**空腹甘油三酯 ≥ 1.7 mmol/L，空腹 HDL-C < 1.04 mmol/L，或确诊血脂异常并药物治疗者；
 - ④**高血糖：**空腹血糖 ≥ 6.1 mmol/L或糖负荷后2小时血糖 ≥ 7.8 mmol/L，和（或）已确诊为糖尿病并治疗者。
- 在代谢综合征各组分量中，我国患者以合并高血压最为常见（65.4%），其次为血脂异常（男性高甘油三酯血症53.6%，女性低HDL-C血症49.4%）。

代谢综合征的治疗原则和方法

- **治疗原则**：本病治疗原则为早期干预，综合达标，以减少心血管风险及预防心、脑、肾等靶器官损害。
- **生活方式干预**：如健康膳食和合理运动甚为重要和有效。国内社区人群研究显示，适当增加运动可降低代谢综合征风险10%~20%。
- **降压药物的应用**：**推荐ACEI和ARB优先应用**，尤适用于伴糖尿病或肥胖患者；也可应用二氢吡啶类CCB；伴心功能不全及冠心病者，可应用噻嗪类利尿剂和 β 受体阻滞剂。

6.9 代谢综合征

- **诊断标准，具备以下3项或以上即可作出诊断：**

- ①**腹型肥胖：**腰围男性 ≥ 90 cm，女性 ≥ 85 cm；

- ②**血压增高：**血压 $\geq 130/85$ mmHg和（或）已确诊为高血压并治疗者；

- ③**血脂异常：**空腹甘油三酯 ≥ 1.7 mmol/L，空腹 HDL-C < 1.04 mmol/L，
或确诊血脂异常并药物治疗者；

- ④**高血糖：**空腹血糖 ≥ 6.1 mmol/L或糖负荷后2小时血糖 ≥ 7.8 mmol/L，
和（或）已确诊为糖尿病并治疗者。

- 在代谢综合征各组分量中，我国患者以合并高血压最为常见（65.4%），其次为血脂异常（男性高甘油三酯血症53.6%，女性低HDL-C血症49.4%）。

代谢综合征的治疗原则和方法

- **治疗原则**：本病治疗原则为早期干预，综合达标，以减少心血管风险及预防心、脑、肾等靶器官损害。
- **生活方式干预**：如健康膳食和合理运动甚为重要和有效。国内社区人群研究显示，适当增加运动可降低代谢综合征风险10%~20%。
- **降压药物的应用**：**推荐ACEI和ARB优先应用**，尤适用于伴糖尿病或肥胖患者；也可应用二氢吡啶类CCB；伴心功能不全及冠心病者，可应用噻嗪类利尿剂和 β 受体阻滞剂。

6.10 外周动脉疾病(PAD)

要点6I：高血压伴外周动脉疾病

- 下肢动脉疾病伴高血压的患者血压应控制在 $<140/90$ mmHg。
- CCB、ACEI或ARB，应首先选用，选择性 β_1 受体阻滞剂治疗外周动脉疾病（PAD）并非禁忌，利尿剂一般不推荐应用。

PAD流行病学与降压治疗目标

- **流行病学：**

- ✓ PAD是系统性动脉粥样硬化的常见表现。
- ✓ 我国普通人群中的患病率为2%~4%，60岁以上人群中高达16.4%，在合并高血压、糖尿病和代谢综合征等危险因素的患者中则更高。
- ✓ 约半数PAD患者存在高血压，并增加心血管事件和死亡风险。

- **降压治疗目标：下肢PAD伴高血压的患者血压应控制在<140/90 mmHg。**

- ✓ 降压达标不仅可降低此类患者心脑血管事件的发生率，而且也能减缓病变的进程，降低患者的截肢率。
- ✓ 降压过程中患肢血流可能有所下降，多数患者均可耐受。

PAD的药物治疗选择

- **CCB和RAS抑制剂如ACEI或ARB，在降低血压的同时也能改善病变血管的内皮功能，应首先选用。**
- 选择性 β 1受体阻滞剂治疗PAD合并高血压有效，一般并不会增加病变血管的阻力，对冠心病事件有一定的预防作用，因此并非禁忌。
- 利尿剂减少血容量，增加血液黏滞度，一般不推荐应用。

6.11 难治性高血压

要点6J：难治性高血压

- 确定患者是否属于难治性高血压常需配合采用诊室外血压测量。
- 要寻找影响血压控制不良的原因和并存的疾病因素。
- 推荐选择常规剂量的RAS抑制剂 + CCB + 噻嗪类利尿剂，也可根据患者特点和耐受性考虑增加各药物的剂量，应达到全剂量。

难治性高血压的定义

- 在**改善生活方式**基础上应用了可耐受的**足够剂量**且**合理的3种**降压药物（**包括一种噻嗪类利尿剂**）**至少治疗4周**后，**诊室和诊室外**（包括家庭血压或动态血压监测）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**难治性高血压**（resistant hypertension, RH）。
- 其患病率不详，我国尚无确切的流行病学数据。

难治性高血压的原因筛查

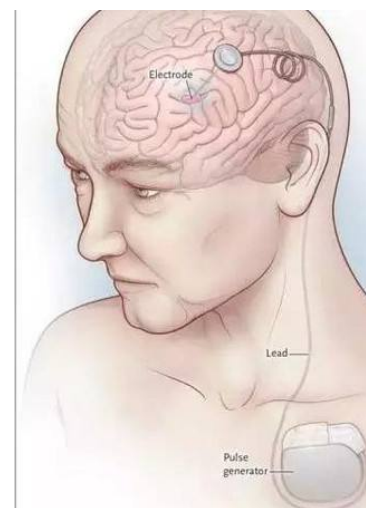
- 确定患者是否属于RH常需配合采用诊室外血压测量（家庭血压测量及动态血压监测），以排除白大衣血压效应以及假性高血压。
- **要寻找影响血压控制不良的原因和并存的疾病因素：**
 - ①较常见的原因是患者治疗依从性差（未坚持服药）；
 - ②降压药物选择使用不当（药物组合不合理、使用药物剂量不足）；
 - ③应用了拮抗降压的药物，包括口服避孕药、环孢素、促红细胞生成素、糖皮质激素、非甾体类抗炎药、抗抑郁药，可卡因及某些中药（如甘草、麻黄）等；
 - ④其他影响因素有：不良生活方式、肥胖、容量负荷过重（利尿剂治疗不充分、高盐摄入、进展性肾功能不全）；或某些并存疾病状况，如糖尿病、血脂异常、慢性疼痛以及长期失眠、焦虑等。
患者可能存在1种以上可纠正或难以纠正的原因；
 - ⑤排除上述因素后，应该警惕继发性高血压的可能性，启动继发性高血压的筛查。

难治性高血压的处理原则

- 推荐患者转至高血压专业医生处就诊。**RH的诊断应由有资质的高血压专科医生确定。**
- **提倡进行诊室外血压测量（家庭血压及动态血压）**，与患者有效沟通。关注患者长期用药的依从性。
- **尽量消除影响因素。**主要有肥胖、代谢紊乱、钠盐摄入过多等不良生活习惯等。
- **调整降压联合方案。**首先检查多药联合方案的组成是否合理。推荐选择常规剂量的RAS抑制剂 + CCB + 噻嗪类利尿剂，也可根据患者特点和耐受性考虑增加各药物的剂量，应达到全剂量。
- **效果仍不理想者可依据患者特点加用第四种降压药。**可在醛固酮受体拮抗剂、 β 受体阻滞剂、 α 受体阻滞剂或交感神经抑制剂（可乐定）中做选择，但仍需要采用个体化治疗的原则。

难治性高血压的器械治疗

- 去肾神经术 (RDN)
- 其他一些器械降压治疗方法：
 - ✓ 压力感受性反射激活疗法
 - ✓ 髂动静脉吻合术
 - ✓ 颈动脉体化学感受器消融
 - ✓ 深部脑刺激术 (deep brain stimulation, DBS)
 - ✓ 减慢呼吸治疗



6.12 高血压急症和亚急症

- **高血压急症的治疗**：初始阶段（1小时 h内）血压控制的目标为平均动脉压的降低幅度不超过治疗前水平的25%。在随后的2~6小时 h内将血压降至较安全水平，一般为160/100 mmHg左右。如果可耐受这样的血压水平，在以后24~48小时 h逐步降压达到正常水平。
- **高血压亚急症的治疗**：在24~48小时 h将血压缓慢降至160/100 mmHg。没有证据说明紧急降压治疗可以改善预后。许多高血压亚急症患者可通过口服降压药控制

6.13 围术期高血压的血压管理

- **控制原则**：基本原则是保证重要脏器灌注，降低心脏后负荷，维护心功能。术前服用 β 受体阻滞剂和CCB可以继续维持，不建议继续使用ACEI及ARB。
- **血压控制的目标**：年龄 < 60 岁的患者血压应控制 $< 140/90$ mmHg；年龄 ≥ 60 岁，如不伴糖尿病、慢性肾病，SBP应 < 150 mmHg；高龄患者（ > 80 岁），SBP应维持在 $140 \sim 150$ mmHg，如伴糖尿病、慢性肾病，血压控制目标 $< 140/90$ mmHg

7. 高血压防治对策和策略

- 将高血压防治纳入当地医疗卫生服务系统中并制定相应政策，包括监督考核制度、资源分配与人事安排方案等
- 社区高血压防治应采用“全人群”和“高危人群”相结合的策略
- 高血压需要终生管理。有条件的地方应采用现代信息技术（互联网+及电子数字技术）辅助疾病管理及专家咨询

8. 高血压的社区规范化管理

- 及时检出高血压是防治的第一步。如无条件进行人群筛查可建立“首诊测血压”机制及提供其他机会性测血压的条件
- 将高血压的管理融入全科医生的日常医疗工作中，建立以全科医生为主体的高血压分级诊治体系并保持双向转诊通畅。有条件的地方应逐步建立网络化的信息管理系统
- 采用多种方式提高患者的防病知识和自我保健意识。在有条件的地方，正确推广使用家庭自测血压技术

社区初诊高血压患者的管理

初诊	随访
判断是否有靶器官损害	血压及有关的症状和体征
判断是否有继发性高血压的可能	治疗的副作用
对高血压患者进行心血管综合危险度评估， 确定是否要干预其他心血管危险因素	影响生活方式改变和药物治疗依从性的障碍
给予生活方式指导和药物治疗 制定下一次随访日期 建议家庭血压监测 登记并加入高血压管理	

高血压分级随访管理内容

项目	一级管理	二级管理
管理对象	血压已达标患者	血压未达标患者
非药物治疗	长期坚持	强化生活方式干预并长期坚持
随访频率	3月1次	2~4周1次
药物治疗	维持药物治疗 保持血压达标	根据指南推荐，调整治疗方案
随访内容：血压水平、治疗措施、不良反应、其他危险因素干预、临床情况处理等		

高血压患者的健康教育

正常人群	高血压的高危人群	已确诊的高血压患者
<ul style="list-style-type: none"> • 什么是高血压，高血压的危害，健康生活方式，定期监测血压 • 高血压是可以预防的 	<ul style="list-style-type: none"> • 什么是高血压，高血压的危害，健康生活方式，定期监测血压 • 高血压的危险因素，有针对性的行为纠正和生活方式指导 	<ul style="list-style-type: none"> • 什么是高血压，高血压的危害，健康生活方式，定期监测血压 • 高血压的危险因素，有针对性的行为纠正和生活方式指导 • 高血压的危险因素及综合管理 • 非药物治疗与长期随访的重要性的和坚持终身治疗的必要性 • 高血压是可以治疗的，正确认识高血压药物的疗效和副作用 • 高血压自我管理的技能

9. 继发性高血压

- 继发性高血压的排查需要结合病史、体格检查、家族史和基本的实验室检查
- 新诊断高血压患者应该进行基本的继发性高血压筛查
- 难以控制的或难治性高血压，应该考虑到继发性高血压的可能性
- 许多研究显示阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、原发性醛固酮增多症、肾实质性高血压及肾血管性疾病是较为常见的继发性高血压

9.1 肾实质性高血压

- 肾实质性高血压的诊断依赖于：肾脏病史；蛋白尿、血尿；肾功能异常；eGFR降低；肾脏大小、形态异常；必要时行肾脏病理活检
- 肾实质性高血压患者应予低盐饮食
- 肾功能不全者，宜选择高生物价优质蛋白，保证足够能量摄入，配合 α -酮酸治疗；目标血压**130/80 mmHg**。
- 有蛋白尿的患者首选ACEI或ARB作为降压药物；长效CCB、利尿剂、 β 受体阻滞剂、 α 受体阻滞剂均可作为联合治疗的药物

9.2. 肾动脉狭窄及其他血管病引起的高血压

- 肾血管性高血压的线索包括：舒张压显著增高；恶性、顽固性高血压；腹部血管杂音；原因不明的肌酐增高或降压治疗后肾功能恶化；发作性肺水肿；两肾不等大。
- 肾动脉造影是诊断肾动脉狭窄的金标准。
- 药物降压是肾血管性高血压的基础治疗，CCB是安全有效的药物，ACEI或ARB是最有针对性的药物，但慎用于单功能肾或双侧肾动脉狭窄。

9.3. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征

- 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（OSAS）的特点：睡眠时打鼾，呼吸停顿和白天嗜睡。已合并高血压、抑郁、认知功能障碍、糖尿病、冠心病、脑卒中、心衰和房颤等疾病。
- 多导睡眠呼吸监测仪（PSG）是诊断OSAS的“金标准”。
- 无创通气（CPAP）治疗是中重度OSAS的主要治疗方法。

9.4. 原发性醛固酮增多症及其他内分泌性高血压

原发性醛固酮增多症

- 筛查对象：难治性高血压、高血压合并自发性或利尿药诱发低钾血症，肾上腺意外瘤，原醛症患者高血压的一级亲属，高血压合并睡眠呼吸暂停综合征，早发高血压或心血管事件家族史（< 40岁）
- 诊断流程：醛固酮/肾素比值（ARR）初筛，生理盐水输注试验、卡托普利试验等确诊；肾上腺CT或AVS分型诊断
- 主要治疗方法：盐皮质激素受体拮抗剂和肾上腺手术

9.4. 原发性醛固酮增多症及其他内分泌性高血压

嗜铬细胞瘤/副神经节瘤

- 嗜铬细胞瘤/副神经节瘤的特点：持续性或阵发性的血压增高；头痛、心悸、多汗三联征；血、尿儿茶酚胺及代谢产物增高；肾上腺及周围或肾上腺外占位。
- 手术切除是主要的治疗方法

库欣综合征

- 库欣综合征典型表现为向心性肥胖、高血压、糖代谢异常、低钾血症和骨质疏松。
- CS的定性、定位诊断及治疗比较复杂，建议积极与高血压专科或内分泌科的医生沟通和协作。

9.5. 其他少见的继发性高血压

疾病类型	病史特点	体格检查	筛查项目	实验室检查 阳性发现	确诊试验 /专科检查
甲状腺功能亢进	怕热、多汗、体重下降、焦虑、大便次数增多、周期性瘫痪等	突眼症、心动过速、心房颤动、心音增强；	TSH、T ₃ 、T ₄	TSH↓, FT ₃ 、FT ₄ ↑	甲状腺相关抗体及影像学检测、甲状腺摄 ¹³¹ I率等
甲状腺功能减退	怕冷、乏力、体重增加、淡漠、便秘等	心动过缓、黏液性水肿	TSH、T ₃ 、T ₄	TSH↑, FT ₃ 、FT ₄ ↓；胆固醇水平升高；	甲状腺相关抗体及影像学检测、甲状腺摄 ¹³¹ I率等
甲状旁腺功能亢进	高血压患者合并反复发作尿路结石、骨痛、多发性骨折或畸形	多数无体征，10%~30%在颈部可触及肿物；骨骼可有压痛、畸形	血尿钙、磷；血PTH	高钙血症、低磷血症、血清碱性磷酸酶增高、尿钙增高；血清PTH增高	颈部超声检查、放射性核素检测、颈部和纵隔CT扫描等
肾素瘤	青年多见，常表现头痛、重度高血压，伴明显的乏力、烦渴多尿及低血钾表现	查体以血压重度升高为主表现，可达250/150mmHg	血尿钾、肾素、醛固酮	低血钾、高尿钾、高肾素活性、高醛固酮者高度怀疑此病。	肾脏薄层CT/MRI，多可发现肿瘤，做分侧肾静脉取血查肾素可证实诊断

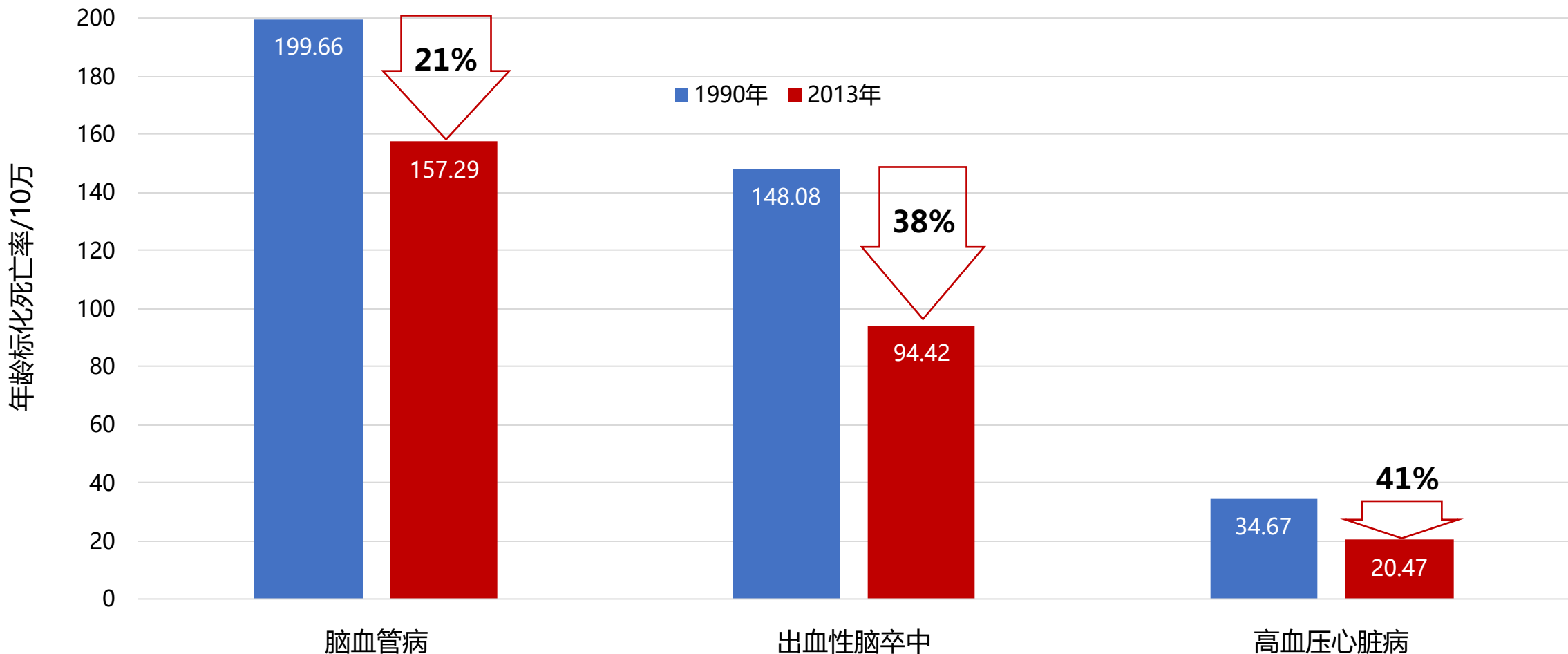
10. 研究展望

目前我国正在进行的高血压重要研究包括：

- 中国正常高值血压伴心血管危险因素的干预研究 (CHINOM)
- 脑卒中后患者最佳血压控制方案研究 (SHOT)
- 老年高血压患者降压靶目标的干预策略研究 (STEP)
- 老年收缩期高血压研究-2 (Syst-China-2)
- 血压正常高值或临界高血压合并2型糖尿病人群降压干预研究 (IPAD) 等
- 国家新药创制科技重大专项《马来酸左旋氨氯地平与苯磺酸氨氯地平的比较效果研究 (LEADER研究) 》正在总结报告中，届时将发布重要结果供临床参考
- CHIEF研究也将陆续总结研究心血管事件的数据

我国高血压防治取得一定效果

2015年中国疾病预防控制中心发表我国疾病负担文章，1990 - 2013年脑卒中年龄标化死亡率下降21%，出血性卒中标准化死亡率下降38%。脑卒中尤其是出血性卒中是高血压的主要并发症，这从结局方面反映了高血压防治取得一定效果。



- 高血压联盟（中国）
- 中华医学会心血管病学分会
- 中国医师协会高血压专业委员会
- 中国医疗保健国际交流促进会高血压分会
- 中国老年医学学会高血压分会

中国高血压 防治指南

《中国高血压防治指南》修订委员会
主任委员 刘力生

2018年
修订版



谢谢!