



# 心血管疾病高危筛查

## - 高血压概述

李佐治

中国医学科学院阜外医院

2021-07-29

# 目录

---

- 心血管高危筛查简介
- **高血压的定义**
- 血压的规范测量
- 高血压的诊断及评估
- 高血压的治疗
- 小结

# 中国高血压流行情况

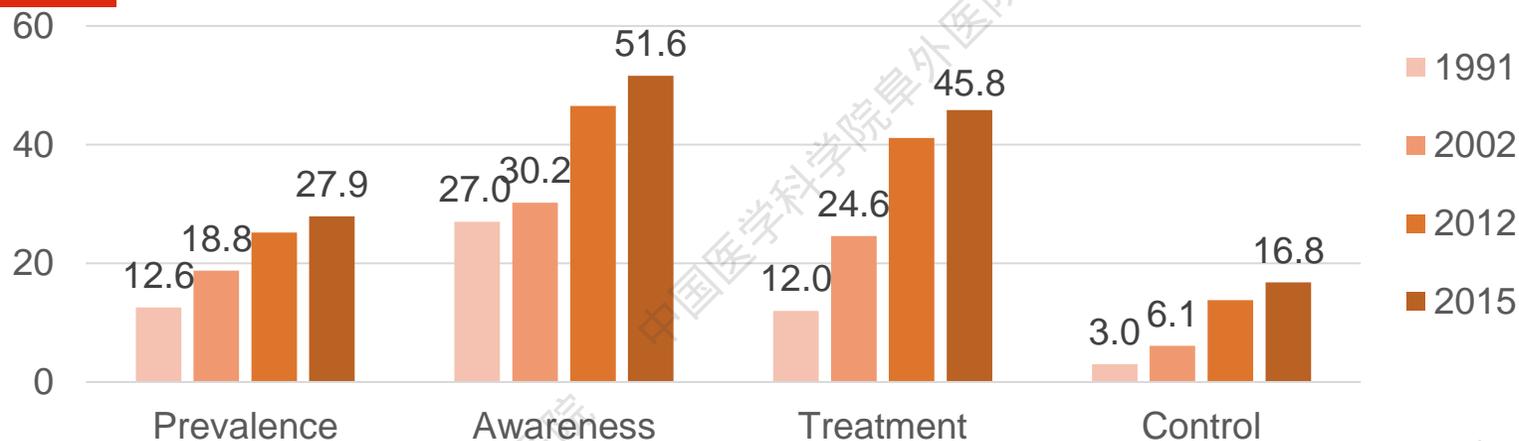
## 我国人群高血压流行情况

- 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。

# 中国高血压管理: 1991-2015



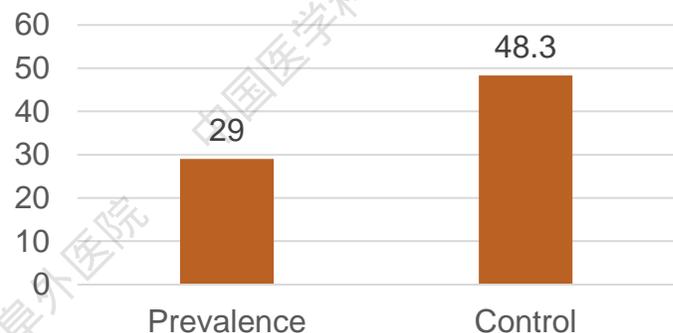
2015 Prevalence, awareness, treatment & control of hypertension in China<sup>1</sup>



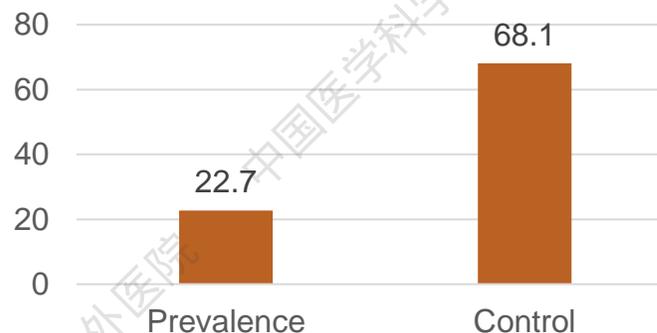
- 高血压知晓率低于50%.
- 高血压知晓的患者中约一半进行治疗
- 血压控制达标率 (140/90 mmHg) 仍很低



2015-2016 Hypertension prevalence & control rate in USA<sup>2</sup>



2012-2013 Hypertension prevalence & control rate in Canada<sup>3</sup>



1. *Circulation* 2018; 137: 2344–2356.
2. *NCHS Data Brief No. 289, October 2017*
3. *Can J Cardiol.* 2016 May;32(5):687-94.
4. *J Hypertens.* 2016 ;34:e4.

# 高血压与心血管风险

**A**

Characteristics

Age

Ethnicity (Han vs. Others)

Gender (Women vs. Men)

Body mass index

<18.5 (Reference)

18.5–23.9

24.0–27.9

≥28.0

Education status

Elementary school (Reference)

Middle school

High school or above

Smoking status

Non-smokers (Reference)

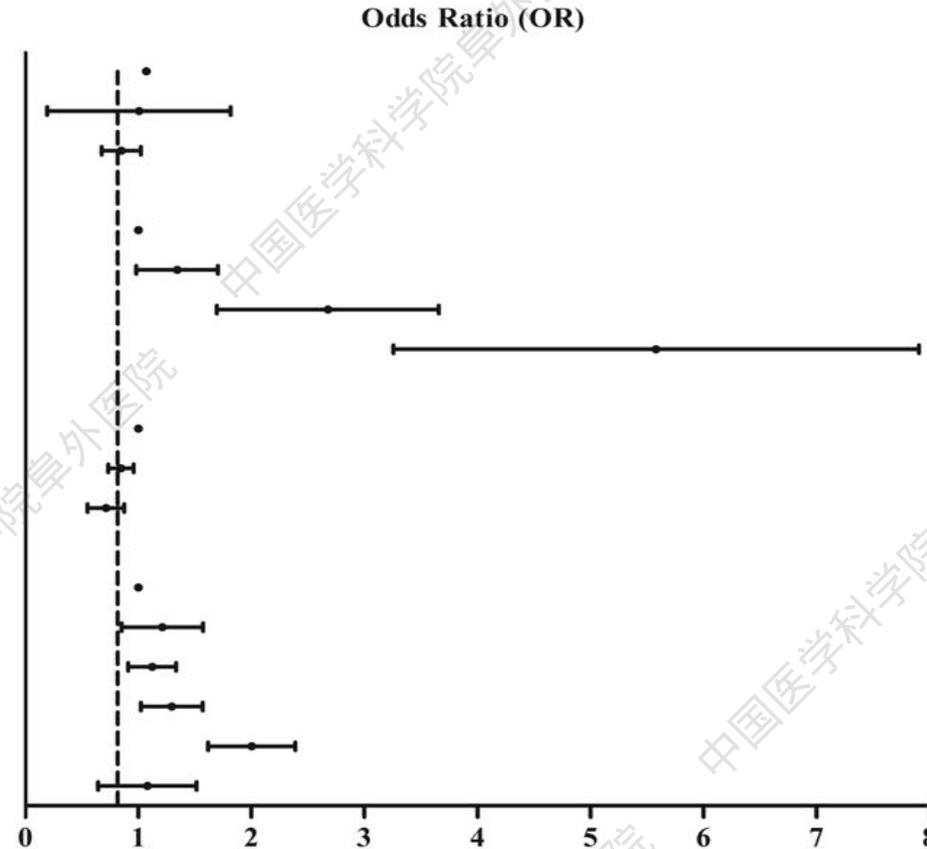
Past smokers

Current smokers

Consumption of alcohol

Family history of hypertension

Region (Rural vs. Urban)



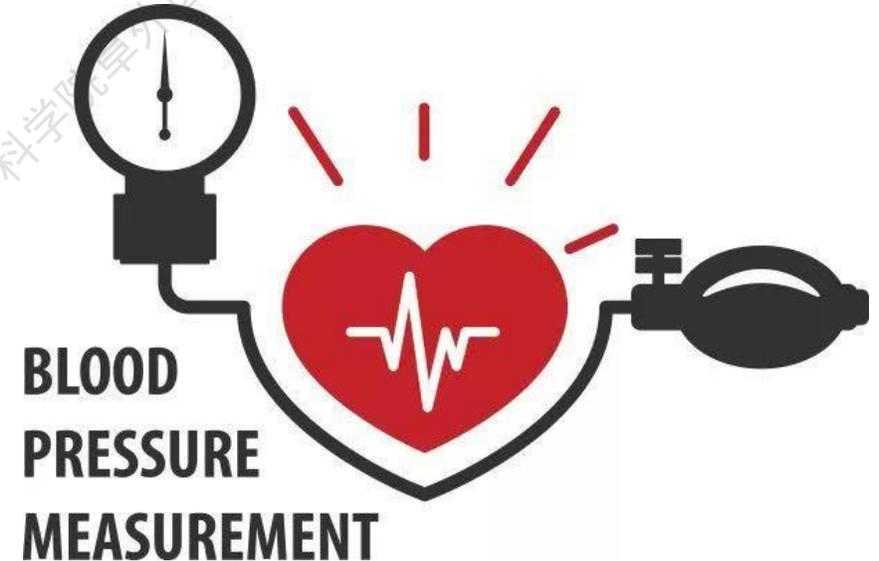
- 男性,
- 老龄,
- 高钠低钾饮食
- 超重/肥胖,
- 高血压家族史,
- 受教育水平低,
- 吸烟饮酒

是重要的高血压危险因素

Multivariable-Adjusted Odds Ratios for Hypertension.

## 高血压的定义

- 在未使用降压药物的情况下,非同日 3次测量诊室血压,SBP $\geq$  140 mmHg 和(或) DBP $\geq$  90 mmHg。
- SBP $\geq$ 140 mmHg 和 DBP  $<$  90 mmHg 为单纯收缩期高血压。
- 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 / 90 mmHg,仍应诊断为高血压。
- 根据血压升高水平,又进一步将高血压分为 1 级、2 级和 3 级



## 血压水平分类和定义

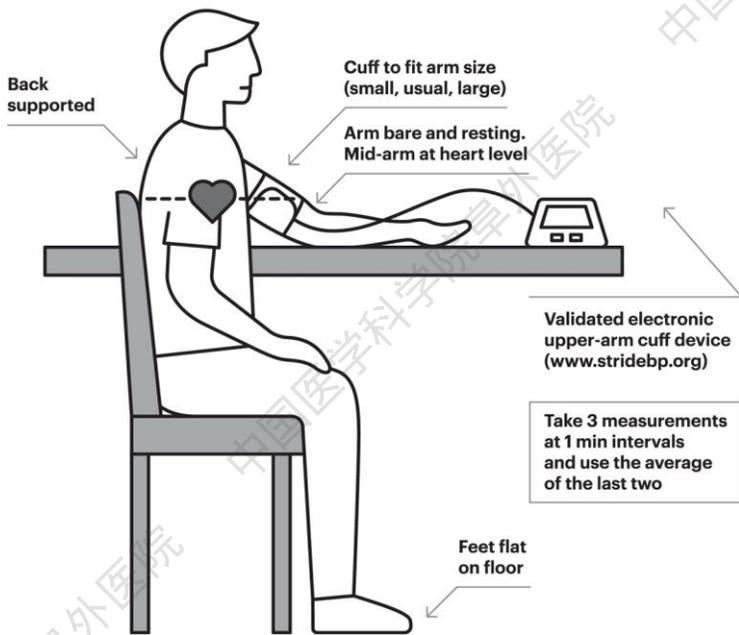
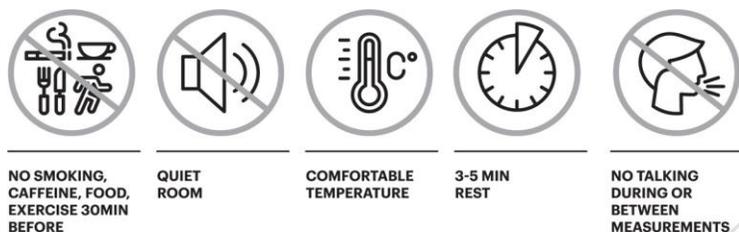
分类	SBP	DBP
正常血压	<120 和	<80
正常高值	120~139 和(或)	80~89
高血压	≥ 140 和(或)	≥ 90
1 级高血压(轻度)	140~159 和(或)	90~99
2 级高血压(中度)	160~179 和(或)	100~109
3 级高血压(重度)	≥180 和(或)	≥110
单纯收缩期高血压	≥140 和	<90

# 目录

---

- 心血管高危筛查简介
- 高血压的定义
- **血压的规范测量**
- 高血压的诊断及评估
- 高血压的治疗
- 小结

# 诊室血压测量



- 测量环境安静、舒适、温度适宜
- 测量前半小时避免吸烟、咖啡、进食、活动
- 受试者安静休息至少3- 5 分钟.
- 测量时及分次测量间期受试者及医生避免说话

## 体位

- 坐位，座椅有靠背支撑.
- 双腿避免交叉，双脚平放于地面
- 暴露上臂，静置于桌面，上臂应置于心脏水平

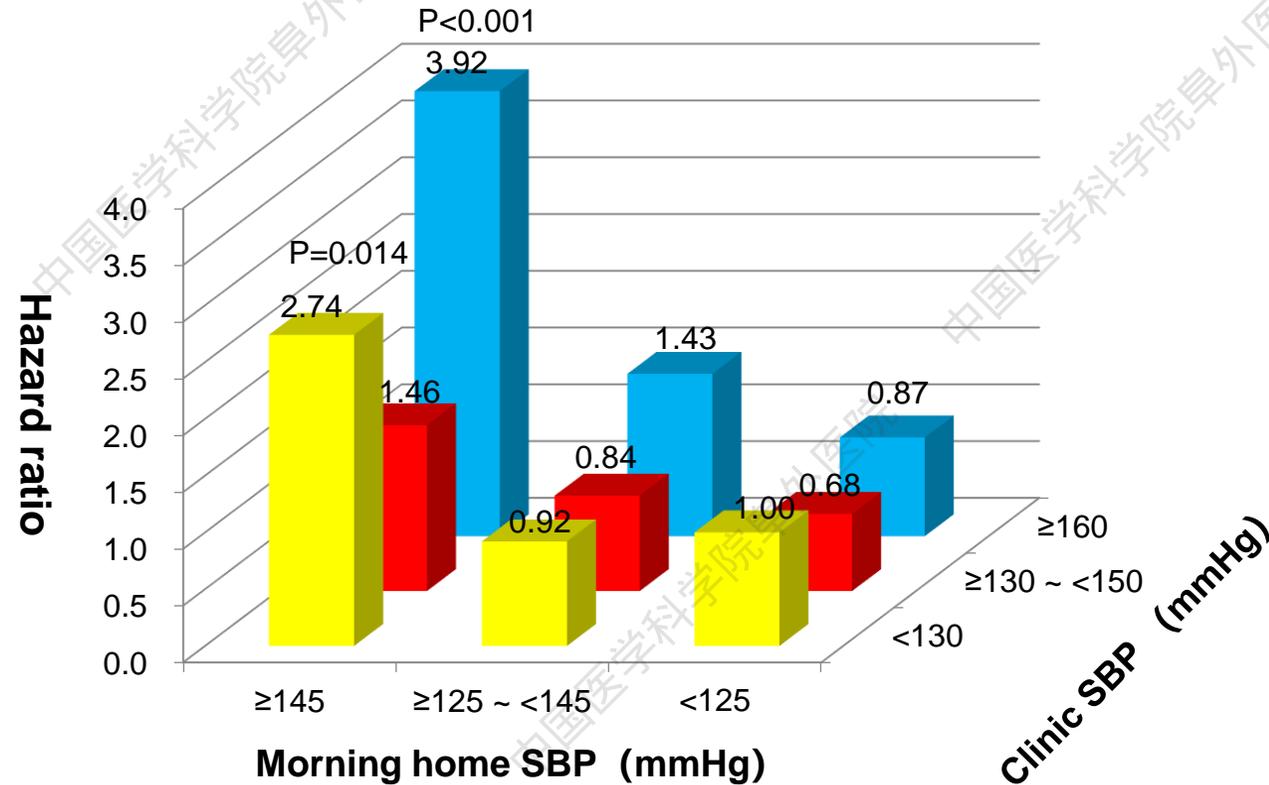
## 测量

- 测量3次诊室血压，每次间隔1分钟（如均正常，2次即可）.
- 取后2次平均数

# HONEST study: 诊室外血压测量与心血管风险密切相关

Relationship between the primary end point and systolic blood pressure (SBP)

Cardiovascular risk was increased in patients with morning HBP  $\geq 145$  mmHg and clinic blood pressure  $< 130$  mmHg (HR, 2.47; 95% CI, 1.20–5.08) compared with morning HBP  $< 125$  mmHg and clinic blood pressure  $< 130$  mmHg.



This study aimed to investigate the relationship between on-treatment morning home blood pressure and incidence of cardiovascular events using data from the Home Blood Pressure Measurement With Olmesartan Naïve Patients to Establish Standard Target Blood Pressure (HONEST) study, a prospective observational study of 21591 outpatients with essential hypertension (mean age, 64.9 years; women, 50.6%) enrolled between 2009 and 2010 at clinics and hospitals in Japan.

## 诊室外及自测血压

COR	LOE	Recommendation for Out-of-Office and Self-Monitoring of BP
I	A <sup>SR</sup>	Out-of-office BP measurements are recommended to confirm the diagnosis of hypertension and for titration of BP-lowering medication, in conjunction with telehealth counseling or clinical interventions.

SR indicates systematic review.

指南推荐应用诊室外血压测量来确诊高血压，并对降压药物治疗进行滴定。

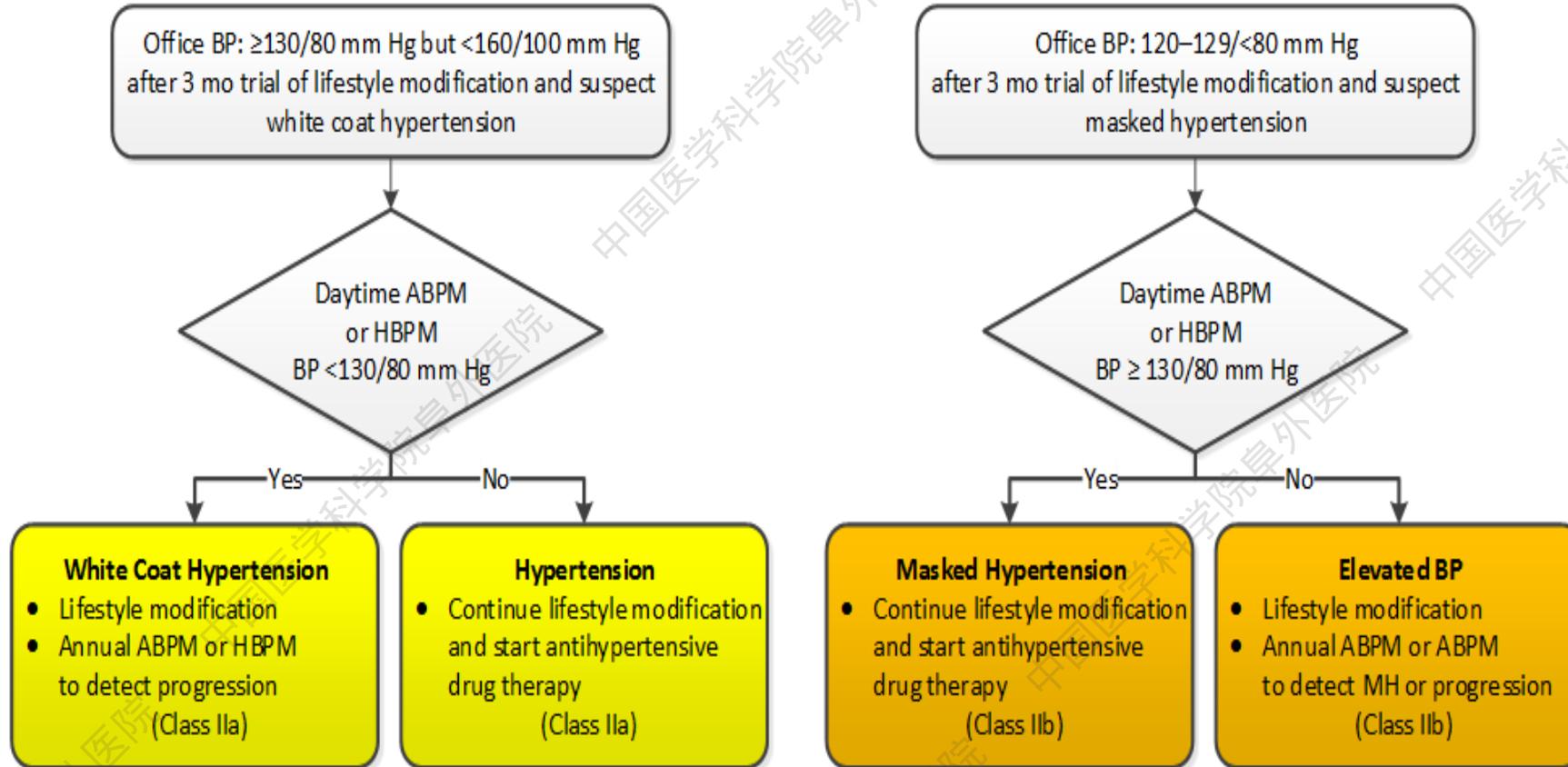
## 血压水平的定义

BPM method	Diagnosis threshold
诊室血压	$\geq 140/90\text{mmHg}$
动态血压	24h average: SBP/DBP $\geq 130/80\text{mmHg}$ Daytime average: SBP/DBP $\geq 135/85\text{mmHg}$ Nighttime average: SBP/DBP $\geq 120/70\text{mmHg}$
家庭血压检测	$\geq 135/85\text{mmHg}$

## 基于诊室血压诊断高血压

- 间隔1-4周来诊2-3次
- 避免根据单次血压测量诊断高血压，除非出现一些少见情况：
  - 诊室血压非常高( $\geq 180/110$  mmHg)
  - 靶器官损害或心血管疾病证据
- 通过HBPM 或 ABPM验证。
  - 如果无法进行家庭检测或动态血压检测，多次测量诊室血压

# 白大衣高血压及隐蔽性高血压



ABPM, ambulatory blood pressure monitoring;  
BP, blood pressure;  
HBPM, home blood pressure monitoring.

# 目录

---

- 心血管高危筛查简介
- 高血压的定义
- 血压的规范测量
- **高血压的诊断及评估**
- 高血压的治疗
- 小结

# 高血压危险分层

SBP		DBP	China 2018	AHA 2017	ESC/ESH 2018	JSH 2019
<120	and	<80	Normal	Normal	Optimal	Normal
120~129	and	<80	High normal	Elevated	Normal (DBP 80~84)	High normal
130~139	and (or)	80~89		Stage 1	High normal (DBP 85~89)	Elevated
140~159	and (or)	90~99	Grade I	Stage 2	Stage 1	Grade I
160~179	and (or)	100~109	Grade II		Stage 2	Grade II
≥180	and (or)	≥110	Grade III		Stage 3	Grade III
≥140	and	<90	ISH		ISH	ISH

1. *Hypertension*. 2018;71:1269-1324.
2. *Journal of Hypertension* 2018, 36:1953-2041
3. *Chin J Cardiovasc Med*, February 2019, Vol. 24, No. 1
4. *Hypertens Res*. 2019 Sep;42(9):1235-1481.

# 危险分层

SBP DBP	130~139 85~89	140~159 90~99	160~179 100~109	≥180 ≥110
NA	低危	低危	中危	高危
1~2 其它危险因素	低危	中危	中/高危	很高危
≥3其它危险因素 ，靶器官损害， CKD 3期，无器官 损害的糖尿病	中/高危	高危	高危	很高危
CVD, CKD ≥4期, or 合并器官损害的 DM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

### CVD risk factors

- 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 小时血糖 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 $LDL-C \geq 3.4$  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 / m<sup>2</sup> )
- 高同型半胱氨酸血症( $\geq 15$   $\mu$ mol / L)

## 影响高血压患者心血管预后的重要因素 - 靶器官损害

### 靶器官损害

- 左心室肥厚: ECG: Sokolow-Lyon voltage > 3.8 mV or Cornell voltage duration product > 244 mV·ms  
UCG: LVMI: 男 ≥ 115 g/m<sup>2</sup>, 女 ≥ 95 g/m<sup>2</sup>
- 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 (\*if feasible)
- 踝 / 臂血压指数 < 0.9 (\*if feasible)
- eGFR 30~59 ml/ (min·1.73 m<sup>2</sup>) or 或血清肌酐轻度升高: 男: 115~133 mol/L (1.3~1.5 mg/dl) , 女: 107~124 mol/L (1.2~1.4 mg/dl)
- 微量白蛋白尿: 30~300 mg/24 h or 白蛋白/肌酐比: ≥ 30 mg/g (3.5 mg/mmol)

## 影响高血压患者心血管预后的重要因素 - 伴发临床疾病

### 伴发临床疾病

- 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<sup>-1</sup>·1.73 m<sup>-2</sup>,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
- 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%

# 目录

---

- 心血管高危筛查简介
- 高血压的定义
- 血压的规范测量
- 高血压的诊断及评估
- 高血压的治疗
- 小结

## 治疗原则

- 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。

## 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。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  $< 6$  g, 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  $< 90$  cm;女性  $< 85$  cm(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)

## 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。

钙通道阻滞剂 (CCB)

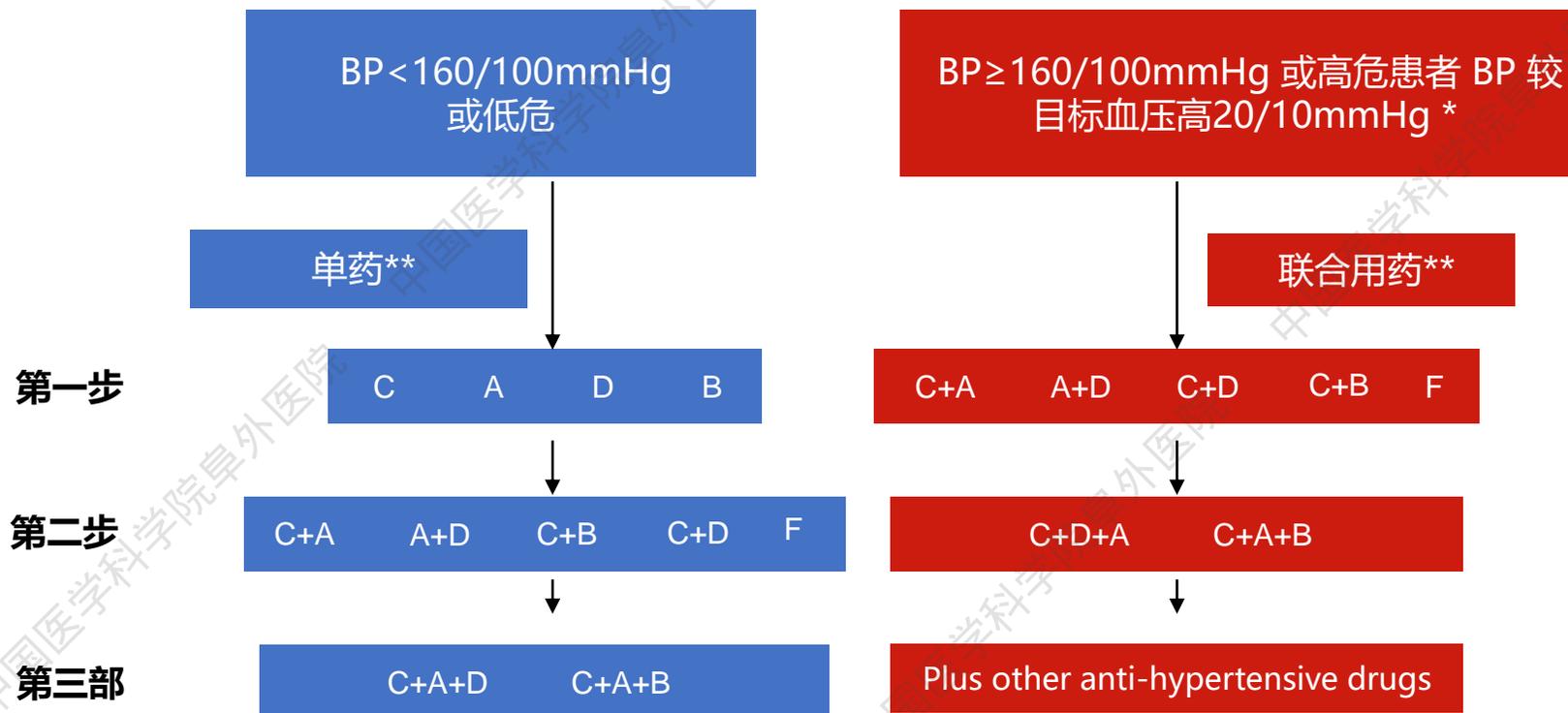
血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)

血管紧张素受体阻滞剂 (ARB)

利尿剂

$\beta$ 受体阻滞剂

# 降压治疗建议



F: Low dose FDC

\*Patients whose BP ≥ 140/90mmHg low dose combination can be considered

\*\*include increasing to full dose

## 治疗目标

- 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
- 药物经济学:高血压是终生治疗,需要考虑成本 /效益。
- 一般人群降压目标  $< 140/90\text{mmHg}$  ( I , A ) ;  
如能耐受, 进一步降至  $< 130/80\text{mmHg}$  ( I , A ) .

## 特殊人群的降压治疗

Population	BP targets
<b>Elderly</b>	65 ~ 79 yrs: initial target bp < 150/90mmHg; if tolerated < 140/90mmHg (IIa B) ; ≥80 yrs : target bp < 150/90mmHg (IIa, B) ;
<b>Pregnant</b>	< 150 / 100 mmHg (IIb, C) ;
<b>Post-stroke</b>	Chronic phase: Bp < 140 / 90 mmHg (IIa, B) ; Acute stroke < 180/110mmHg;
<b>CHD</b>	Bp < 140/90mmHg ( I , A ) , if tolerated < 130/80mmHg (IIa, B) , DBP not < 60mmHg (IIb, C) ;
<b>Diabetes</b>	Bp < 130/80mmHg (IIa, B) ; elderly and /or CHD patients < 140 / < 90 mmHg;
<b>CKD</b>	Without proteinuria < 140/90mmHg ( I , A ) , With proteinuria < 130/80mmHg (IIa, B) ;
<b>Heart failure</b>	BP < 130/80mmHg ( I , C ) ;

## 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

# 目录

---

- 心血管高危筛查简介
- 高血压的定义
- 血压的规范测量
- 高血压的诊断及评估
- 高血压的治疗
- 小结

## 小结

- 高血压定义为在未使用降压药物的情况下,非同日 3次测量诊室血压,SBP $\geq$  140 mmHg 和(或) DBP $\geq$  90 mmHg。
- 诊断高血压除了要求临床上测量的血压值, 还需要结合家庭或动态血压监测(ABPM)值
- 血压的正确测量技术和解读对高血压的诊断和管理至关重要
- 当根据诊室血压值怀疑高血压或根据诊室外血压值诊断高血压时, 应评估靶器官损害程度、存在的明确心血管或肾脏疾病、是否存在其他心血管危险因素、可能导致高血压的生活方式因素
- 所有血压升高或高血压患者都应调整生活方式
- 一般人群降压目标  $< 140/90$ mmHg
- 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。

感谢聆听!