



# 国家基本公共卫生服务项目 国家基层高血压防治管理手册

2020 版

国家心血管病中心

国家基本公共卫生服务项目  
基层高血压管理办公室

2020 年 12 月

# 前言

高血压患者健康管理于2009年纳入国家基本公共卫生服务项目，由基层医疗卫生机构（社区卫生服务中心、社区卫生服务站、乡镇卫生院、村卫生室）负责管理。2019年国家卫生健康委员会发布的《健康中国行动（2019—2030年）》再次强调，基层医疗卫生机构应对本辖区内常住居民中原发性高血压患者提供规范的健康管理服务。

为满足广大基层医务人员的需要，有效支持基层高血压管理，国家卫生健康委员会基层卫生健康司委托国家心血管病中心成立的国家基本公共卫生服务项目基层高血压管理办公室（简称办公室），组织专家制定发布了2017版国家基本公共卫生服务项目《国家基层高血压防治管理指南》（简称《指南》），并于2020年修订。《指南》给出纲领性高血压管理指导建议，为进一步服务基层医务人员，办公室再次组织专家在《指南》的基础上扩充、细化，编写了这本国家基本公共卫生服务项目《国家基层高血压防治管理手册》（简称《手册》），与《指南》2020版同步发布，以提供更精细化的培训和指导。

《手册》针对基层医疗卫生机构的服务特点，以高血压为突破口，以科学的管理目标为宗旨，从对血压和高血压的认识开始，指导基层医务人员在民众宣教、高血压筛查、高血压管理（包括治疗、随访和年度评估）等方面开展工作，发挥“健康守门人”的作用，以患者为中心，调动患者个人、家庭及社会力量，全面开展健康管理工作，以降低心血管病发生风险。

当然，《手册》难免会存在疏漏和不完善之处，敬请广大医务工作者批评指正。

国家基本公共卫生服务项目  
基层高血压管理办公室

《国家基层高血压防治管理手册》编写组

2020年12月20日

# 缩略语

ABPM	Ambulatory Blood Pressure Monitoring	动态血压监测
ACE	Angiotensin-Converting Enzyme	血管紧张素转换酶
ACEI	Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor	血管紧张素转换酶抑制剂
Ang II	Angiotensin II	血管紧张素 II
ARB	Angiotensin II Receptor Blocker	血管紧张素 II 受体拮抗剂
ARR	Aldosterone to Renin Ratio	醛固酮 / 肾素比值
ASCVD	Arteriosclerotic Cardiovascular Disease	动脉粥样硬化性心血管疾病
AT1	Angiotensin Type 1 (receptor)	血管紧张素 1 型 (受体)
BMI	Body Mass Index	体质指数
BP	Blood Pressure	血压
CCB	Calcium Channel Blocker	钙通道阻滞剂
CT	Computed Tomography	计算机断层扫描
CTA	Computed Tomography Angiography	计算机断层扫描血管显像
CS	Cushing Syndrome	库欣综合征
CVD	Cardiovascular Disease	心血管疾病
DBP	Diastolic Blood Pressure	舒张压
eGFR	estimated Glomerular Filtration Rate	肾小球滤过率
HBPM	Home Blood Pressure Monitoring	家庭自测血压
HDL-C	High-Density Lipoprotein Cholesterol	高密度脂蛋白胆固醇
IMT	Intima Media Thickness	颈动脉内膜中层厚度
LDL-C	Low-Density Lipoprotein Cholesterol	低密度脂蛋白胆固醇
MRA	Magnetic Resonance Angiography	磁共振血管成像
MRI	Magnetic Resonance Imaging	磁共振成像
NRT	Nicotine Replacement Therapy	尼古丁替代疗法
OBPM	Office Blood Pressure Monitoring	诊室血压测量
OSAHS	Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome	阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征
PA	Primary Aldosteronism	原发性醛固酮增多症
PPGL	Pheochromocytoma and Paraganglioma	嗜铬细胞瘤和副神经节瘤
RAS	Renin-Angiotensin System	肾素 - 血管紧张素系统
SBP	Systolic Blood Pressure	收缩压
SPC	Single-pill Combination	单片复方制剂
TC	Total Cholesterol	总胆固醇
TIA	Transient Ischemic Attack	短暂性脑缺血发作

# 目录

<b>第一章 血压及高血压的基本知识</b> .....	<b>1</b>
一、 血压的定义 .....	1
二、 血压的波动 .....	1
三、 血压的影响因素 .....	2
四、 高血压的概念 .....	3
五、 高血压的流行病学 .....	3
六、 高血压的危害及降压益处 .....	4
<b>第二章 高血压筛查及诊断</b> .....	<b>6</b>
一、 高血压的基层筛查 .....	6
二、 血压测量 .....	6
三、 高血压诊断 .....	11
四、 高血压评估 .....	14
<b>第三章 生活方式干预</b> .....	<b>22</b>
一、 限制钠盐摄入 .....	22
二、 健康饮食 .....	24
三、 减轻体重 .....	25
四、 适量运动 .....	26
五、 戒烟 .....	30
六、 戒酒 .....	33
七、 保持心理平衡 .....	34
<b>第四章 药物治疗</b> .....	<b>38</b>
一、 启动药物治疗时机 .....	38
二、 降压药物选择 .....	38
三、 降压药物联合 .....	51
四、 药物治疗方案 .....	53
五、 综合干预管理 .....	56
六、 血压 $\geq 180/110$ mmHg 的紧急处理 .....	60
<b>第五章 继发性高血压</b> .....	<b>64</b>
一、 肾实质性高血压 .....	64
二、 肾血管性高血压 .....	65
三、 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 .....	66
四、 原发性醛固酮增多症 .....	67
五、 嗜铬细胞瘤 / 副神经节瘤 .....	67
六、 库欣综合征 .....	68
七、 主动脉狭窄 .....	69
八、 妊娠高血压 .....	69
九、 药物性高血压 .....	69
十、 其他 .....	69

<b>第六章 高血压与中医药</b> .....	<b>71</b>
一、中医对高血压的认识 .....	71
二、高血压中医证候流行病学研究 .....	71
三、高血压中医治疗原则 .....	71
四、辨证论治 .....	71
五、中成药治疗推荐 .....	74
六、适宜技术推荐 .....	74
七、饮食疗法推荐 .....	80
八、传统运动方式推荐 .....	81
九、中医治疗高血压循证探索 .....	82
十、中医综合调理 .....	84
<b>第七章 转诊及长期随访管理</b> .....	<b>85</b>
一、转诊 .....	85
二、长期随访管理 .....	86
<b>第八章 基层高血压管理目标及实施路径</b> .....	<b>88</b>
一、管理目标 .....	88
二、实施路径 .....	88
<b>参考文献</b> .....	<b>91</b>
<b>附录</b> .....	<b>97</b>
附录一 家庭自测血压记录表 .....	97
附录二 身高、体重和腰围规范测量 .....	99
附录三 基层常用降压药物用法、适应证、禁忌证及不良反应 .....	100
附录四 国家基层高血压防治管理手册编写组名单 .....	103
附录五 国家基层高血压管理专家委员会第二届委员名单 .....	104

# 第一章 血压及高血压的基本知识

## 一、血压的定义

血管内流动的血液对血管壁的侧压力称为血压。

平常所说的血压是指动脉血压，一般指主动脉血压。

由于主动脉至中动脉血压的落差很小，故通常将上臂测得的肱动脉血压代表主动脉血压。

血压通常用毫米汞柱（mmHg）表示，国际标准计量单位是帕或千帕（符号为 Pa 或 kPa）， $1\text{ mmHg} = 0.1333\text{ kPa}$ 。

动脉血压可用收缩压（Systolic Blood Pressure, SBP）、舒张压（Diastolic Blood Pressure, DBP）和平均动脉压表示。

收缩压：心室收缩时，主动脉压力急剧升高，在心室收缩期动脉血压达到的最高值，称为收缩压。

舒张压：心室舒张时，心室停止射血，动脉血压降低，在心室舒张期末动脉血压降低到的最低值称为舒张压。

平均动脉压：指一个心动周期中每一瞬间动脉血压平均值。

平均动脉压 = 舒张压 + 1/3 脉压。

脉压是指收缩压与舒张压的差值。

健康成年人安静状态下血压，收缩压 100~120 mmHg，舒张压 60~80 mmHg，脉压 30~40 mmHg<sup>[1]</sup>。

## 二、血压的波动

正常动脉血压存在个体差异，并随年龄、性别、气温、运动状态、交感神经兴奋性等不同而变化。

随年龄的增加，收缩压逐渐上升，而舒张压的上升则持续到 50~59 岁，60 岁之后开始逐渐下降。同龄男性青年时收缩压略高于女性，而中老年期则女性偏高；男性舒张压在 60 岁之前偏高，之后则略低于女性<sup>[2]</sup>（图 1）。

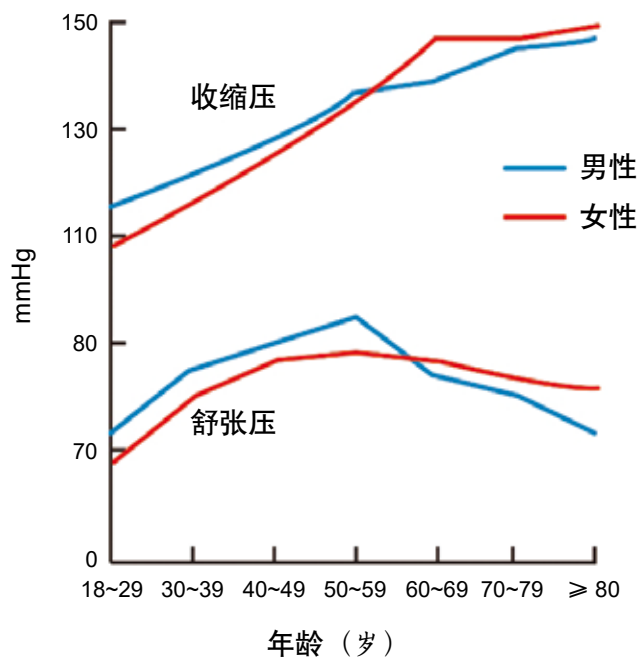


图1 动脉血压随年龄、性别的变化

健康人血压受交感神经兴奋性及日间活动影响，呈现昼夜节律性。

一天中的血压波动呈现“两峰一谷”的“长柄杓型”变化趋势。晨起血压水平最高，下午出现第二个高峰，晚上血压开始缓慢下降，夜间血压水平最低<sup>[1]</sup>。

### 三、血压的影响因素

动脉血压受诸多因素影响，最主要的影响因素是心输出量和外周血管阻力。此外，还包括大动脉的弹性贮器作用和循环血量等因素。因此，实际测得的血压值是上述各因素相互作用的综合结果。

为便于理解各因素对血压的单独作用，现将假定其他因素不变时，某单一因素对血压的作用分述如下<sup>[1]</sup>：

#### (一) 心脏每搏输出量：主要影响收缩压

每搏输出量增加，心脏收缩射入主动脉血量增多，对动脉管壁的侧压力增大，收缩压明显升高。

因此，在一般情况下，收缩压的高低可反映心脏每搏输出量的大小。

#### (二) 心率：主要影响舒张压

心率加快，心室舒张期缩短较收缩期更加明显，舒张期流向外周的血液量减少，主动脉存留的血量增多，导致舒张压升高。然而，若心率明显增快，舒张期过短，心室充盈不足，

心输出量下降，导致血压下降。

反之，心率减慢，舒张压下降更为显著，脉压增大。

### （三）外周血管阻力：主要影响舒张压

外周血管阻力增加，血流速度减慢，舒张期大动脉内存留血液量增加，导致舒张压升高。因此，一般情况下，舒张压的高低可以反映外周阻力的大小。

### （四）主动脉和大动脉的弹性贮器作用：主要影响动脉血压波动幅度

由于主动脉和大动脉的弹性贮器作用，使动脉血压波动幅度明显低于心室内压力波动幅度。

老年人因动脉硬化，血管顺应性减低，大动脉弹性贮器作用降低，血压波动缓冲作用减弱，导致收缩压升高，舒张压降低，脉压增大。

### （五）循环血量与血管系统容量比例

正常情况，血管系统容积变化不大，循环血量相对稳定，血压变化也不大；当循环血量增加时，则导致血压升高；当循环血量减少时（如失血后），则血压降低。

若血管系统容积增大时（如全身广泛血管扩张），循环血量不变，则血压下降。

## 四、高血压的概念

高血压的定义是人为划定的。

从血压升高所带来的心、脑、肾危害来看，目前并没有明确的界值区分高血压与正常血压。

现有的流行病学研究发现，当血压升高到一定程度时，其心脑血管的风险明显增加；而大量降压临床试验结果显示，通过生活方式干预和药物治疗使升高的血压降下来，其心脑血管事件明显减少。

当处于某一血压界值，降压治疗所带来的益处远远大于其所带来的风险时，该血压界值就确定为高血压的诊断值。

基于此，目前我国将诊室  $SBP \geq 140\text{mmHg}$  和 / 或  $DBP \geq 90\text{mmHg}$  的血压称为高血压，以便于诊断和治疗管理<sup>[3]</sup>。

高血压的临床诊断及分级标准见第二章。

## 五、高血压的流行病学

近 10 年来，虽然我国高血压防治工作取得了较显著的进展，但患病率逐渐升高，知晓率、治疗率和控制率低的现状仍然十分严峻。



表 1 中列出了近年来我国开展的四项全国范围的研究或调查数据，虽然各项调查数据在代表性、调查方法、调查对象、样本量及研究时间等方面存在差异，但调查结果总体显示，我国目前高血压患病率约占成人人口的四分之一，知晓率和治疗率不足 50%，而控制率最高约 15%，提示在高血压防控方面，我国仍有较大的改善空间。

## 六、高血压的危害及降压益处

观察性研究显示，随着血压水平的升高，心血管疾病（Cardiovascular Disease, CVD）风险增大。

表 1 不同研究调查结果

调查内容	中国慢性病前瞻性研究 (CKB) (标化率) <sup>[4]</sup>	中国居民 2012 年营养与健康状况调查 (粗率) <sup>[5]</sup>	“十二五”全国高血压调查 (标化率) <sup>[6]</sup>	心血管疾病早期筛查与综合干预项目 (China PEACE MPP) (标化率) <sup>[7]</sup>
年份 (年)	2004—2009	2012	2012—2015	2014—2017
年龄 (岁)	35~74	≥ 18	≥ 18	35~75
调查人数	500,223	97,200	451,755	1,738,886
全国代表性	无	有	有	无
患病率	32.5%	25.2%	23.2%	37.2% (检出率)
知晓率	30.5%	46.5%	46.9%	36.0%
治疗率	46.4%	41.1%	40.7%	22.9%
控制率	4.2%	13.8%	15.3%	5.7%

前瞻性研究协作组 (The Prospective Studies Collaboration, PSC) 纳入 61 个前瞻观察性研究包含 100 万人群 (欧洲 70%，北美 10%，日本和中国 10%) 的荟萃分析表明，收缩压从 115~180 mmHg，舒张压从 75~105 mmHg，血压水平与 CVD 风险呈对数线性相关。在 40~69 岁患者中，自 115/75 mmHg 开始，收缩压每升高 20 mmHg，舒张压每升高 10 mmHg，脑卒中或缺血性心脏病或其他血管性疾病的死亡风险成倍升高<sup>[8]</sup>。

中国慢性病前瞻性研究 (China Kadoorie Biobank, CKB) 对 50 万国人进行了 10 年随访，结果显示，收缩压与致死性、非致死性脑卒中和冠心病呈对数线性相关，收缩压每下降 10 mmHg，缺血性脑卒中、主要冠脉事件、颅内出血死亡风险分别下降 23%、23% 和 40%，推测收缩压的有效控制对于降低出血性脑卒中的意义可能更大。

研究还发现大约一半的血管性死亡可归因于 SBP > 120 mmHg<sup>[9]</sup>。

长期的血压升高还可导致左室肥厚，增加心力衰竭的发生风险<sup>[10]</sup>。

此外，血压升高与房颤<sup>[11]</sup>、终末期肾病<sup>[12]</sup>、认知功能下降和痴呆风险增加相关<sup>[13]</sup>。

在各个年龄段，随着血压水平的升高，上述疾病的发生风险均持续升高<sup>[14]</sup>。年龄大于 50 岁以后，与舒张压相比，收缩压对上述疾病的预测作用更强<sup>[14-16]</sup>。

另有研究表明，收缩压每降低 10 mmHg，或舒张压每降低 5 mmHg，死亡风险降低 10%~15%，脑卒中风险降低 35%，冠心病风险降低 20%，心力衰竭风险降低 40%<sup>[3]</sup>。

## 第二章 高血压筛查及诊断

### 一、高血压的基层筛查

国家卫生健康委员会发布的《健康中国行动（2019—2030年）》要求：18岁及以上成年人应定期自我监测血压，关注血压变化，控制高血压危险因素。超重或肥胖、高盐饮食、吸烟、长期饮酒、长期精神紧张、体力活动不足者等是高血压的高危人群。建议血压为正常高值者（120~139 mmHg / 80~89 mmHg）及早注意控制以上危险因素。建议血压正常者，至少每年测量1次血压；高危人群应经常测量血压，并接受医务人员的健康指导<sup>[17]</sup>。

基层医疗卫生机构应配合当地政府尽可能为民众提供血压测量服务。全面实施35岁以上人群首诊测血压制度<sup>[17]</sup>，鼓励条件允许的基层医疗卫生机构为18岁及以上成年人全部实施首诊测血压。对于血压为正常高值者及其他高危人群，建议根据其危险程度设定其血压监测频率。

血压水平满足诊断标准的患者，应确认是否有其他因素的影响，考虑是否需要转诊到上级医院明确高血压诊断。

高血压基层筛查的目的是尽早检出高血压人群，早诊早治，降低并发症发生风险。

### 二、血压测量

#### （一）规范测量血压的意义

血压测量是诊断高血压的基本手段，血压值是诊断与治疗高血压的主要依据，亦是疗效评估及基层医生工作考核的主要指标。因此，推广规范化的血压测量尤为重要。

#### （二）测量方式

血压测量方式包括诊室血压测量和诊室外血压测量。

诊室外血压测量包括动态血压监测和家庭自测血压。

##### 1. 诊室血压测量 (Office Blood Pressure Monitoring, OBPM)

以诊室血压测量作为确诊高血压的主要依据。

##### 2. 家庭自测血压 (Home Blood Pressure Monitoring, HBPM)

作为患者自我管理的主要手段，也可用于辅助诊断。

### 3. 动态血压监测 (Ambulatory Blood Pressure Monitoring, ABPM)

有条件的基层医疗卫生机构可采用，作为辅助诊断及调整药物治疗的依据<sup>[18]</sup>。

## (三) 测量仪器的选择

推荐使用经国际标准认证的上臂式电子血压计。

不推荐使用腕式、手指式电子血压计或水银柱血压计。

### 1. 认证标准

血压计认证的国际标准包括：欧洲高血压学会 (European Society of Hypertension, ESH)、英国高血压学会 (British Hypertension Society, BHS) 和美国医疗器械促进协会 (Association for the Advancement of Medical Instrumentation, AAMI) 标准。

符合国际标准认证的电子血压计可通过以下网站查询：

- [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org)
- [www.dableducational.org](http://www.dableducational.org)

### 2. 袖带规格

袖带大小适合患者上臂臂围，袖带气囊至少应覆盖患者上臂的 80% 周径。

- 一般人群可使用气囊长 22~26 cm，宽 12 cm 的标准规格袖带
- 肥胖者或臂围大者 (> 32 cm) 应使用大规格气囊袖带<sup>[18]</sup>

### 3. 定期校准

定期对血压计进行校准，保证仪器测量准确。

电子血压计至少每年校准 1 次。

## (四) 诊室血压测量方法

规范测量“三要点”：设备精准、安静放松、位置规范。

### 1. 设备精准

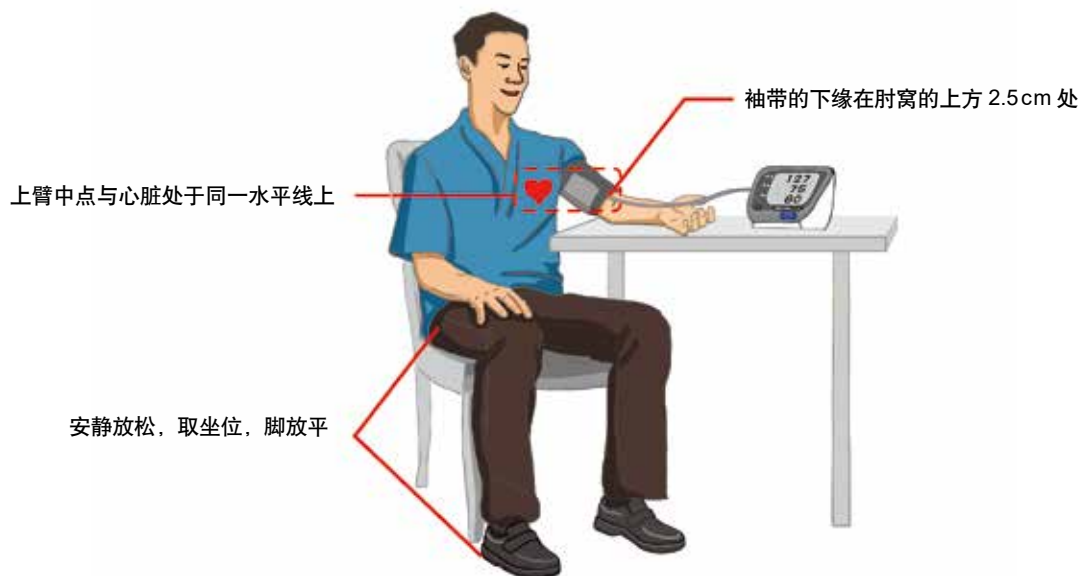
- (1) 选择经认证合格的上臂式医用电子血压计。
- (2) 定期校准医用电子血压计。

### 2. 安静放松

- (1) 去除可能的影响因素，如被测者测量前 30 分钟禁止吸烟，禁止饮酒、茶或咖啡等，避免剧烈运动，排空膀胱，保持心绪平稳。
- (2) 被测者安静休息至少 5 分钟。
- (3) 测量血压时，被测者应处于轻松、舒适、安静的环境下，嘱其取端坐位（坐在有靠背的椅子上），双脚平放于地面（禁止交叉），放松且身体保持不动，不说话。

### 3. 位置规范

- (1) 上臂中点与心脏处于同一水平上。
- (2) 袖带下缘应在肘窝上 2.5cm（约两横指）处。袖带松紧合适，可插入 1~2 指为宜。



## 注意

1. 首诊测量双上臂血压，以后通常测量读数较高的一侧。若双侧测量值差异超过 20mmHg，应转诊除外锁骨下动脉狭窄的可能。
2. 每次门诊测量两次，间隔 1~2 分钟，取两次的平均值记录。如果两次差异 > 10mmHg，则测量第 3 次，取后两次的平均值记录。  
随访期间如果首次测量 < 140/90mmHg，则不需要额外测量。

## (五) 家庭自测血压 (HBPM)

家庭自测血压是自我管理血压的核心内容，建议积极推广使用<sup>[19,20]</sup>。

### 1. 什么是 HBPM

指患者自己或家属在医疗单位外（一般在家庭）测量的血压<sup>[20]</sup>。

### 2. HBPM 的意义

#### (1) 提高高血压的知晓率

HBPM 的重要意义在于通过规范血压监测，发现血压升高，并进行及时诊断与治疗，延缓或减少心、脑、肾等并发症发生，改善患者预后。

#### (2) 提高高血压诊断的准确性

HBPM 是在家中测量血压，可获取日常生活状态下的多次血压记录，可更准确全面反

映被测试者日常状态下的血压水平，并可识别白大衣高血压、发现隐蔽性高血压。因此，可提高高血压诊断的准确性。

(3) 提高高血压患者预后判断的准确性

相比诊室血压，HBPM 可更好预测高血压患者心血管事件风险<sup>[21]</sup>。

(4) 提高血压控制率

HBPM 可增强患者主动参与性，改善患者长期治疗依从性，提高血压控制率。

### 3. HBPM 的测量方法

(1) 培训

被测试者或家属应接受医务人员培训与指导。

培训的内容包括：高血压相关知识、仪器选择、血压测量及记录方法、血压值的变异性、测量结果解读等<sup>[22]</sup>。

(2) 仪器选择和校准

推荐使用国际标准认证合格的上臂式电子血压计，不推荐使用腕式或手指式电子血压计和水银柱血压计。电子血压计至少每年校准 1 次。

(3) 测量方法

与诊室血压测量方法一致。

(4) 测量频率、时间和天数

① 新诊断、治疗早期或经治疗血压未达标

建议就诊前每天早晚各测量血压 1 次，每次测量 2~3 遍，间隔 1 分钟，连续 5~7 天，取平均值。

② 血压达标且稳定

建议每周至少测量 1 天，早晚各测量 1 次，每次测量 2~3 遍。

③ 早晚血压测量时间

早上——起床后 1 小时内，服降压药前和早餐前，排尿后，相对固定时间测量血压。

晚上——晚饭后、临睡前，排尿后，相对固定时间测量血压。

④ 如实记录每次血压测量结果，随访时提供给医务人员作为诊疗参考依据，《家庭自测血压记录表》见附录一。

⑤ 注意：尚未诊断为高血压病的成年人应注意监测血压。血压正常者，每年至少在家庭自测血压 1 次；HBPM 在 130~134/80~84 mmHg，每月至少在家庭自测血压 1 次。

## (5) 诊断及疗效判断标准

### ① 诊断高血压或血压尚未控制的判断标准

家庭血压平均值  $\geq 135/85$  mmHg。

### ② 白大衣高血压或白大衣高血压未控制的判断标准

诊室血压  $\geq 140/90$  mmHg，且家庭血压平均值  $< 135/85$  mmHg。

### ③ 隐蔽性高血压或隐蔽性未控制高血压的诊断标准

诊室血压  $< 140/90$  mmHg，且家庭血压平均值  $\geq 135/85$  mmHg。

## (6) 不适宜 HBPM 的情况

不建议精神焦虑或擅自改变治疗方案的患者进行家庭血压测量。

## (六) 动态血压监测 (ABPM)

ABPM<sup>[19, 23]</sup> 是通过仪器自动间断性定时测量日常状态下血压的一种检测技术。

ABPM 可客观反映 24 小时日常状态下的血压水平及波动情况。

鼓励有条件的医疗机构推广使用 ABPM。

### 1. 临床应用

ABPM 主要用于诊断白大衣高血压、隐蔽性高血压及单纯夜间高血压<sup>[24]</sup>；观察血压升高程度、短时变异和昼夜节律；评估降压疗效，以及包括清晨、睡眠期间等全时段血压控制情况。

### 2. 仪器选择

使用经国际标准认证合格的动态血压监测仪，并每年至少校准 1 次。

### 3. 测量要求

通常白天测压间隔时间可选择 15~20 分钟，夜间睡眠为 30 分钟。

应进行 24 小时血压监测，每小时至少有 1 个血压读数。

有效血压读数需达到总监测次数的 70% 以上<sup>[3]</sup>，计算白天血压的有效读数应  $\geq 20$  个，计算夜间血压的有效读数应  $\geq 7$  个。

### 4. 常用监测指标

ABPM 常用监测指标包括 24 小时、白天（清醒活动），以及夜间（睡眠）收缩压和舒张压平均值，夜间血压下降百分率以及清晨时段血压的升高幅度（晨峰）。

(1) 24 小时、白天与夜间血压的平均值反映不同时段血压总体水平，是 24 小时动态血压诊断高血压的主要依据，具体诊断标准见表 2。

(2) 夜间血压下降百分率 = (白天平均值 - 夜间平均值) / 白天平均值  $\times 100\%$ 。收缩压与舒

张压不一致时，以收缩压为准。

- 杓型：10%~20%
- 非杓型：< 10%
- 超杓型：> 20%
- 反杓型：< 0%

(3) 血压晨峰：起床后 2 小时内的收缩压平均值 - 夜间睡眠时的收缩压最低值（包括最低值在内 1 小时的平均值）， $\geq 35\text{mmHg}$  为晨峰血压增高。

### 三、高血压诊断

#### （一）诊断标准

##### 1. 以诊室血压测量结果为主要诊断依据

诊室血压的高血压诊断界值：SBP  $\geq 140\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 90\text{mmHg}$ ，见表 2。

未服用降血压药物的患者，首诊发现 SBP  $\geq 140\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 90\text{mmHg}$ ，建议在 4 周内复查两次，非同日 3 次测量均达到上述诊断界值，即可考虑确诊<sup>[18]</sup>。

血压受多种因素影响，具有明显的波动性，不能仅凭一次诊室血压值确立高血压诊断。

若首诊时血压显著升高，SBP  $\geq 180\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 110\text{mmHg}$ ，根据有无急性症状进行判断。

伴有急性症状者：建议立即转诊，由转至的上级医院决定是否确立高血压诊断<sup>[25]</sup>。

无明显症状者：排除其他可能的诱因，并安静休息后复测血压值仍达此标准，即可确诊，建议立即给予药物治疗<sup>[25]</sup>。

##### 2. 以诊室外血压测量结果为辅助诊断依据

诊室血压不能确立高血压诊断者、怀疑“白大衣高血压”或“隐蔽性高血压”者，有条件者可使用 ABPM 或 HBPM 结果作为辅助诊断依据，无条件者建议转诊至上级医院。

ABPM 监测指标包括：24 小时、白天（清醒活动）与夜间（睡眠）血压（SBP 和 DBP）的平均值，其反映不同时段血压的总体水平，是目前 ABPM 诊断高血压的主要依据。

ABPM 的高血压诊断标准如下：

- ① 24 小时平均 SBP  $\geq 130\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 80\text{mmHg}$
- ② 白天平均 SBP  $\geq 135\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 85\text{mmHg}$
- ③ 夜间平均 SBP  $\geq 120\text{mmHg}$  和 / 或 DBP  $\geq 70\text{mmHg}$

满足①②③中任意一项，即可确诊<sup>[3]</sup>，见表 2。

HBPM 采用数天多次测量结果的平均值作为高血压诊断依据。



HBPM 的高血压诊断标准如下：

SBP  $\geq 135$  mmHg 和 / 或 DBP  $\geq 85$  mmHg<sup>[20]</sup>，见表 2。

注意：HBPM 用于高血压辅助诊断时应谨慎，确保使用经认证的上臂式电子血压计，测量时符合操作要求。

表 2 诊室及诊室外高血压诊断标准

分类	收缩压 (mmHg)		舒张压 (mmHg)
诊室测量血压	$\geq 140$	和 / 或	$\geq 90$
动态血压监测*			
白天	$\geq 135$	和 / 或	$\geq 85$
夜间	$\geq 120$	和 / 或	$\geq 70$
24 小时	$\geq 130$	和 / 或	$\geq 80$
家庭自测血压*	$\geq 135$	和 / 或	$\geq 85$

注：\* 平均血压。

### 3. 注意鉴别的情况

注意鉴别伴有紧急或危重情况、怀疑继发性高血压（详见下文）等需转诊的情况。

### 4. 特殊定义

#### (1) 白大衣高血压

白大衣高血压是指反复出现的诊室血压升高，而诊室外的 ABPM 和 / 或 HBPM 血压正常。

诊断条件：

- ① 诊室血压  $\geq 140/90$  mmHg
- ② ABPM 24 小时平均值  $< 130/80$  mmHg，且  
ABPM 白天的平均值  $< 135/85$  mmHg，且  
ABPM 夜间的平均值  $< 120/70$  mmHg
- ③ HBPM 平均血压  $< 135/85$  mmHg

在未经治疗的情况下，满足①②或①③即可诊断为白大衣高血压，建议 3~6 个月内确诊<sup>[26]</sup>。

白大衣高血压可能受多种因素影响，但主要原因为患者在医生诊室测量血压时，出现的警觉反应而使血压升高<sup>[27, 28]</sup>。

在诊室血压升高的人群中，白大衣高血压的患病率约 15%~40%<sup>[29-34]</sup>，在年龄大者、女性、不吸烟者中更为常见。

此外，诊室血压水平不同，白大衣高血压的患病率也不同，其中1级高血压患者中，白大衣高血压的占比为55%，而在3级高血压患者中仅为10%<sup>[35]</sup>。

最近研究显示，白大衣高血压的心血管事件的风险低于高血压患者，但长期心血管事件风险高于血压正常的人群<sup>[36-41]</sup>。

## (2) 隐蔽性高血压

隐蔽性高血压是指诊室血压正常，而诊室外的ABPM和/或HBPM血压升高。

诊断条件：

- ① 诊室血压  $< 140/90$  mmHg
- ② ABPM 24小时平均值  $\geq 130/80$  mmHg，和/或  
ABPM 白天的平均值  $\geq 135/85$  mmHg，和/或  
ABPM 夜间的平均值  $\geq 120/70$  mmHg
- ③ HBPM 平均血压  $\geq 135/85$  mmHg

在未经治疗的情况下，满足①②或①③即可诊断为隐蔽性高血压，建议3~6个月内确诊<sup>[26]</sup>。

人群调查显示，隐蔽性高血压的患病率为10%~26%（平均13%），基于临床研究中血压正常的人群，其患病率为14%~30%<sup>[42-46]</sup>。

在年轻人、男性、吸烟、饮酒、经常体育活动、焦虑、工作压力、肥胖、糖尿病、慢性肾脏疾病、高血压家族史、诊室血压正常高值人群中，隐蔽性高血压患病率较高<sup>[47]</sup>。

近期的研究及荟萃分析显示，与正常血压人群相比，隐蔽性高血压的心血管事件风险显著增加，其接近甚至超过高血压患者的风险<sup>[36, 48-51]</sup>。

## (3) 单纯收缩期高血压

单纯收缩期高血压定义：

SBP  $\geq 140$  mmHg 且 DBP  $< 90$  mmHg。

我国调查数据显示，在未接受降血压治疗的人群中，单纯收缩期高血压的患病率为7.6%，且随着年龄的增长而增加，65岁以上老人患病率约为22%，女性较男性更常见<sup>[52]</sup>。

老年单纯收缩期高血压的发病机制跟动脉硬化有关，中心动脉和外周动脉的收缩压均升高。

部分年轻人可能存在单纯收缩期高血压，尤其是年轻男性，发病机制与老年人不同，外周动脉收缩压升高，中心动脉收缩压不升高，主动脉收缩压正常<sup>[53]</sup>。

临床试验数据显示，单纯收缩期高血压的血压下降可明显降低心血管事件风险<sup>[54-56]</sup>。但既往数据多为老年单纯收缩期高血压，目前有关青年单纯收缩期高血压与心血

管疾病风险的关系，临床证据尚不确定<sup>[3]</sup>。

## （二）血压分类和高血压分级

按血压水平，血压分为正常血压、正常高值血压、高血压，又进一步将高血压分为1级、2级、3级，见表3。用于以上分类和分级的血压水平主要依据诊室坐位血压，以收缩压或舒张压的最高水平为准<sup>[3]</sup>。近年来我国ABPM和HBPM的应用日益广泛，其测量值也可作为高血压的辅助诊断依据，但目前尚无基于我国诊室外血压水平进行血压分类及高血压分级的可靠数据。

表3 诊室血压分类和高血压分级定义

分类	收缩压 (mmHg)		舒张压 (mmHg)
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 (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

注：若患者的收缩压与舒张压分属不同级别时，则以较高的级别为准；  
单纯收缩期高血压可按照收缩压水平分为1、2、3级。

## 四、高血压评估

高血压评估的目的，是进一步明确高血压的诊断及分级，鉴别继发性高血压，发现可能引起高血压的因素及心血管风险因素，评估心血管病发病风险、靶器官损害及并存的临床情况，是确定高血压治疗策略的基础。

初诊时及以后每年应评估1次。

通过病史、体格检查及辅助检查进行评估。

### （一）病史

#### 1. 病程

评估的内容：

- (1) 首次发现血压升高或诊断高血压的时间及场景。
- (2) 既往血压最高水平及目前血压水平。
- (3) 既往及目前治疗情况（包括非药物治疗及药物治疗），如已服用降压药物，还应询

问既往及目前服用降压药物种类、剂量、疗效、依从性及有无不良反应。

(4) 其他长期应用的药物。

## 2. 既往史

评估中着重询问是否存在心血管疾病和相关危险因素，有无相关症状。

具体诊疗情况包括：冠心病、心力衰竭、心房颤动、脑卒中、慢性肾脏疾病、周围血管病、糖尿病等。

若既往已存在心血管疾病或其他危险因素，未来发生心血管事件的风险可能增加，对危险因素的控制应更积极，同时可能会影响降压药物的选择。

### (1) 冠心病

血压水平与冠心病事件的风险呈连续、独立、直接的正相关<sup>[8]</sup>。

高血压导致的心肌梗死约占 1/4<sup>[57]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的心肌梗死或心绞痛诊断
- ② 有无胸闷、胸痛等心肌缺血症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如心电图、负荷试验、冠脉造影等
  - 是否服用 β 受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂（Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor, ACEI）/ 血管紧张素 II 受体拮抗剂（Angiotensin II Receptor Blocker, ARB）、他汀类药物及抗血小板药物
  - 是否行冠状动脉血运重建术等

### (2) 心力衰竭

高血压是心力衰竭最常见的危险因素，75% 的慢性心力衰竭患者存在高血压<sup>[58]</sup>。

随着血压水平升高，心力衰竭发生率逐渐增高<sup>[10]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的急性或慢性心力衰竭诊断
- ② 有无活动后呼吸困难（心悸、气短）、疲乏、液体潴留（浮肿）等症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如超声心动图、利钠肽等
  - 是否服用 β 受体阻滞剂、ACEI/ARB、利尿剂、螺内酯等药物

### (3) 心房颤动

高血压与心房颤动的发生密切相关<sup>[11, 59, 60]</sup>。其机制可能与左房压力增高，心房间质纤维化和炎性细胞浸润，导致心房结构和功能紊乱有关<sup>[61, 62]</sup>。

超过 80% 的心房颤动患者存在高血压病史，高血压是心房颤动最常见的合并疾病<sup>[63]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的心房颤动诊断
- ② 有无心悸、胸闷、乏力、运动耐量下降、黑矇、晕厥等症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如心电图、动态心电图、电生理检查等
  - 是否接受过抗凝治疗
  - 是否接受过复律治疗
  - 是否接受过介入及外科治疗等

#### (4) 脑卒中

在近期发生缺血性脑卒中或短暂性脑缺血发作（Transient Ischemic Attack, TIA）的患者中，约 70% 的患者合并高血压<sup>[64]</sup>。

高血压是脑卒中的首位危险因素<sup>[65]</sup>，血压水平与脑卒中事件的风险呈连续、独立、直接的正相关，随着血压的升高，再发脑卒中的风险增加<sup>[8]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的缺血性或出血性脑卒中诊断
- ② 有无头痛、眩晕、晕厥、感觉或运动障碍等症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如头部计算机断层扫描（Computed Tomography, CT）或磁共振成像（Magnetic Resonance Imaging, MRI）、脑血管造影等
  - 是否服用他汀类药物及抗血小板药物
  - 是否曾行颈动脉血运重建术等

#### (5) 慢性肾脏疾病

据报道，67%~92% 慢性肾脏疾病患者患有高血压，随着肾功能水平下降，高血压患病率增加<sup>[66]</sup>。

我国调查数据显示，未透析的慢性肾脏疾病患者高血压患病率为 67.3%~71.2%，已透析的慢性肾脏疾病患者高血压患病率更高，达 91.7%<sup>[67-69]</sup>。

高血压是慢性肾脏疾病最常见的合并疾病，二者呈伴发关系，互为病因和加重因素，高血压可导致肾脏损害，而肾脏损害使得血压进一步升高。

慢性肾脏疾病为心血管疾病的重要危险因素之一<sup>[70]</sup>。

若高血压合并慢性肾脏疾病，尤其伴有蛋白尿时，心血管疾病风险进一步增加<sup>[71]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的慢性肾脏疾病诊断
- ② 有无夜尿多、血尿、泡沫尿、尿道感染等症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如血肌酐、尿蛋白、尿白蛋白 / 肌酐比、肾脏影像学

检查等

- 是否服用 ACEI 或 ARB 等药物
- 是否透析治疗

## (6) 外周动脉疾病

外周动脉疾病是除冠心病、脑卒中之外的另一类心血管疾病，是系统性动脉粥样硬化疾病的一种表现形式，狭义的外周动脉疾病指临床上最常见的下肢动脉疾病。

外周动脉疾病大多数没有临床症状，但发生冠心病、脑卒中等血管疾病的风险明显增加。荟萃分析显示，外周动脉疾病可使致命性心血管疾病的风险增加 96%，冠心病风险增加 45%，脑卒中风险增加 35%<sup>[72]</sup>。

高血压是外周动脉疾病重要的危险因素<sup>[73-77]</sup>。

随着血压水平的升高，外周动脉疾病的患病率升高<sup>[77]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的下肢动脉闭塞症等诊断
- ② 有无间歇性跛行、静息痛等症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如踝肱指数测定、超声检查、动脉造影等
  - 是否服用他汀类药物及抗血小板药物
  - 是否曾行外周血管血运重建术等

## (7) 糖尿病

高血压常合并糖代谢异常。

一项研究显示，24.3% 的门诊高血压患者合并糖尿病<sup>[78]</sup>。

高血压合并糖尿病，可使冠心病、脑卒中、外周动脉疾病等心血管事件风险及死亡风险显著增加<sup>[79, 80]</sup>。

高血压和糖尿病二者同时存在，也增加肾脏疾病或视网膜病变等微血管疾病的风险<sup>[81, 82]</sup>。

评估的内容：

- ① 有无明确的糖尿病诊断
- ② 有无烦渴多饮、多尿、多食、不明原因的体重下降等典型症状
- ③ 诊疗情况
  - 接受过哪些相关检查，例如空腹血糖、葡萄糖耐量试验、糖化血红蛋白等
  - 是否口服降糖药物或应用胰岛素治疗

## (8) 其他病史或症状

某些疾病史或症状的存在可作为继发性高血压的筛查线索，具体参见第五章继发性

高血压。

### 3. 家族史

早发冠心病（女 < 65 岁，男 < 55 岁）、高血压、血脂异常、糖尿病等家族史均与心血管风险相关。

### 4. 生活方式

#### (1) 吸烟

研究表明，吸烟者的日间血压高于不吸烟者<sup>[83]</sup>。

吸烟是心血管疾病主要的危险因素之一<sup>[84]</sup>，应建议并督促所有吸烟的高血压患者戒烟。

#### (2) 饮酒

饮酒可导致血压升高，增加高血压和脑卒中的发病风险<sup>[85]</sup>，高血压患者不建议饮酒。

#### (3) 其他

高盐饮食、超重或肥胖、长期精神紧张、缺乏体力活动、睡眠障碍等均是高血压发病的重要危险因素，应予以干预。

## (二) 体格检查

体格检查的目的是为了明确高血压的诊断，确定病情严重程度，寻找继发性高血压和靶器官损害的线索。

### 1. 身高、体重、腰围

测量身高、体重，计算体质指数（Body Mass Index, BMI）。

体质指数计算公式： $BMI = \text{体重} \div \text{身高}^2$ （体重单位：kg，身高单位：m）

BMI 可判断患者是否超重或肥胖，通常反映全身肥胖程度。

- 超重： $24.0 \leq BMI < 28.0$
- 肥胖： $BMI \geq 28.0$

腰围主要反映中心性肥胖的程度，腰围  $\geq 90/85$  cm（男/女）为中心性肥胖。

中国慢性病前瞻性研究显示，BMI 或腰围增加，心血管疾病风险随之上升；中心性肥胖是死亡风险升高的独立危险因素<sup>[86]</sup>。

超重或肥胖的判定有助于制定治疗方案，设定减肥目标，在医务人员的指导下接受健康饮食配合规律运动，以控制体重。

### 2. 血压

血压水平是制定和调整降压策略需参考的主要因素之一，同时也是评价降压疗效的手段。

### 3. 心脏听诊：心率、心律、杂音

心率和心律均有利于对高血压临床情况的综合判断，有助于降压药物  $\beta$  受体阻滞剂的选择。

心脏听诊主动脉瓣区第二心音亢进往往提示存在高血压的可能性，轻微收缩期杂音或偶有收缩早期喀喇音提示出现左心增大，造成相对性二尖瓣关闭不全<sup>[87]</sup>。

### 4. 四肢动脉搏动

肢体脉搏搏动不对称性减弱或缺失，提示可能存在外周动脉疾病。

### 5. 水肿

水肿常提示心功能不全、肾功能不全或内分泌疾病等。

胫前、踝部水肿是钙通道阻滞剂常见的不良反应。

如患者出现水肿，需要结合其他症状和实验室检查综合判断水肿的原因。

## (三) 辅助检查

辅助检查的目的是筛查继发性原因、明确病程进展及伴发疾病情况，并根据当前情况确定治疗方案。

在高血压诊断及确诊后每年的年度评估时，建议进行下述辅助检查。

### 1. 建议检查项目

#### (1) 尿常规：尿蛋白、尿糖、尿红细胞及白细胞计数

##### 尿蛋白

尿蛋白阳性提示肾功能受损，也与心血管事件风险增加相关。

尿蛋白排泄的变化是肾脏和血管事件的预测指标<sup>[88, 89]</sup>，但不能区分肾性高血压和原发性高血压合并肾损害。

##### 尿糖

尿糖可有助于糖尿病的检出。

##### 尿红细胞及白细胞计数

尿红细胞及白细胞计数阳性结果，提示尿路感染、肾结石或其他潜在的泌尿系统疾病（包括膀胱肿瘤）。

#### (2) 血常规

##### 血红蛋白、红细胞压积

可识别高血压和心血管疾病以外疾病，例如与慢性肾脏疾病相关的贫血。

#### (3) 血生化：谷丙转氨酶、肌酐、尿酸、血钾、血钠、血氯、血脂和空腹血糖



## 谷丙转氨酶

谷丙转氨酶是肝功能指标，某些降血压药物会影响肝脏功能。此外，肥胖者可能存在脂肪肝，应整体考虑管理。

## 肌酐

肌酐水平升高提示存在肾脏疾病。

肌酐升高时应慎用 ACEI 或 ARB，超过 3mg/dl (265 μmol/L) 时禁用。

肌酐升高慎用保钾利尿剂，包括螺内酯、氨苯蝶定、阿米洛利等。

## 尿酸

尿酸是多种心血管危险因素及相关疾病（代谢综合征、2 型糖尿病、高血压、慢性肾脏疾病、心血管事件及死亡等）的独立危险因素<sup>[90]</sup>。

高尿酸血症同时伴有肾功能不全患者，慎用噻嗪类利尿剂。

痛风患者禁用噻嗪类利尿剂<sup>[91]</sup>。

## 血钾、血钠、血氯

血钾是高血压患者重点观察的指标之一，与病因或用药相关。

高血钾合并血肌酐升高，提示可能存在肾脏疾病；当肾功能不全时，一些降压药物也可能引起高血钾，如 ACEI 或 ARB。

严重且持续的低血钾应排除继发性高血压，如原发性醛固酮增多症等。

血钾、血钠、血氯降低等电解质异常是利尿剂常见的副作用。

若服用利尿剂同时摄入不足也增加血钾、血钠、血氯降低的风险，尤其是高龄患者。当然，出现电解质异常需注意排除其他常见原因，如社区常见的腹泻或呕吐等。

## 血脂

血脂中低密度脂蛋白胆固醇升高或高密度脂蛋白胆固醇降低，提示心血管疾病风险增加。

低密度脂蛋白胆固醇水平用于指导他汀等降脂药物的使用，以降低患者的心血管病风险，具体见下文。

## 空腹血糖

空腹血糖升高，提示可能存在糖尿病，应建议进一步检查以明确诊断。

### (4) 心电图

心电图有助于识别已存在的心脏相关的疾病（如陈旧性心肌梗死），以及评估高血压可能导致的靶器官损害，如左心室肥厚、左房扩大等。

左心室肥厚是心血管疾病风险独立的危险因素<sup>[92]</sup>。

心电图还可识别心律失常，如心房颤动、房性或室性期前收缩、房室传导阻滞等，对药物选择（如 β 受体阻滞剂、钙通道阻滞剂）有指导意义。

## 2. 有条件者可选做的检查项目

### (1) ABPM

ABPM 持续记录日常状态下日间和夜间的血压，评估血压的变化趋势，有助于发现一些特殊血压情况及合并疾病。

ABPM 更准确、更全面地反映被测量者血压的整体情况，对高血压的识别、诊断、疗效评价及心血管风险评估均有意义<sup>[26, 93]</sup>。

### (2) 超声心动图

可评估心脏的结构和功能，有助于治疗策略的制定。

其识别左心室肥厚的敏感性优于心电图<sup>[94]</sup>。

当心电图异常，或存在左心室功能异常的症状或体征时，建议检查。

### (3) 颈动脉超声

可检测颈动脉内膜中层厚度（Intima Media Thickness, IMT）和粥样斑块，二者均可预测心血管疾病风险。

### (4) 尿白蛋白 / 肌酐比

白蛋白尿是心血管风险增高和肾脏疾病进展的独立危险因素<sup>[95]</sup>。

高血压患者尤其合并糖尿病的患者应定期检查尿白蛋白排出量。

尿白蛋白 / 肌酐比能可靠反映 24 小时尿蛋白量。

尿白蛋白 / 肌酐比通过点尿样本（最好是晨尿，随机尿也可接受）来测定，较 24 小时尿蛋白定量检查操作简便、快速。

### (5) 胸部 X 线片

胸部 X 线检查可以了解心脏大小、大动脉及肺部情况。

当出现肺部疾病相关症状，或可能合并心力衰竭的症状或体征时，应做此项检查。

### (6) 眼底检查

视网膜是全身唯一可以观察小动脉的器官，眼底检查可检出高血压性视网膜病变。

视网膜动脉病变可反映小血管病变情况。

严重视网膜病变增加心血管发病风险和死亡风险<sup>[3]</sup>。

常规眼底镜检查的高血压眼底改变，按 Keith—Wagener 和 Backer 四级分类法。

## 第三章 生活方式干预

对于高血压患者，不健康的生活方式包括不良饮食习惯（特别是高盐饮食）、超重或肥胖、少动、吸烟、饮酒以及不健康的心理因素，改变这些不健康的生活方式或行为不仅有利于血压的控制，还可降低心血管病风险。因此，《指南》建议高血压患者确诊后立即启动并长期坚持“限盐、减重、多运动，戒烟、戒酒、心态平”的健康生活方式“六部曲”。

生活方式往往源于自幼形成的长期的生活习惯，受环境、遗传因素等影响，要做出改变很困难。因此需要健康工作者（医生、护士、公共卫生人员）紧密配合，采用适当的方法帮助患者逐步改变不健康的行为习惯，建立健康的生活方式。尤其推荐家庭医生团队与患者多进行交流，帮助患者提高对不健康行为习惯及其危害的认知，并为有改变意愿的患者提供咨询或指导，定期随访以帮助其持续改善。建议采用世界卫生组织（WHO）推荐的“5A”法对患者进行生活方式干预，见表4。

表4 生活方式干预原则

5A	内容及目标
询问 (ASK)	a 了解目前的健康行为习惯及影响因素，饮食、运动、心理、是否吸烟饮酒，结合已测量的身高体重等，了解患者想法、经历、周围环境等 b 了解患者对不良生活方式与疾病关系的认知
建议 (ADVISE)	a 告知危害及行为改变的益处 b 提出行为改变的建议
评估 (ASSESS)	a 分析行为改变的困难及应对措施 b 了解患者行为改变的意愿：是；否
辅助 (ASSIST)	a 愿意改变(是)：提供辅助，制定行为改变的目标及方案，辅助实施 b 不愿意改变(否)：分析原因，重申不健康行为习惯的危害及改变的意义
安排随访 (ARRANGE)	随访，监督计划执行情况，鼓励、督促循序渐进、持续改善

### 一、限制钠盐摄入

#### 1. 询问

了解患者的口味偏好，高钠盐调味品或食物的选择情况，如酱油、味精、腌制咸菜、咸肉、各种酱及酱菜、腐乳、虾皮、干鱼片、方便面等。

#### 2. 建议

高血压患者应减少钠盐摄入，我国建议钠盐摄入量不超过 6g/日。

### (1) 了解高钠盐摄入的危害及限盐的获益

钠盐摄入过多与高血压、心血管病风险增高相关<sup>[96,97]</sup>。

最新的荟萃分析显示，减少钠盐摄入可使收缩压/舒张压平均下降3.4/1.5 mmHg<sup>[98]</sup>，同时可降低高血压所导致的左室肥厚等靶器官损害风险<sup>[99]</sup>，长期限盐可延缓血压随年龄增长而上升的速度<sup>[100]</sup>。

将钠摄入量降至2400 mg/日（相当于食用钠盐量6g/日）至1500 mg/日（相当于食用钠盐量3.8g/日），可明确使血压水平下降并带来益处<sup>[101]</sup>。

应以通俗易懂的语言让患者充分了解高钠盐饮食的危害以及限盐的益处，促进其产生限盐的意愿。

### (2) 我国限盐目标及措施

我国平均食盐摄入量每人不低于12g/日，北方地区甚至可达到12~18g/日<sup>[102]</sup>，2013年中国居民归因于高盐饮食的死亡数量达143万人<sup>[103]</sup>。

与此前的中国高血压相关指南<sup>[18, 23, 104]</sup>保持一致，推荐每人钠盐摄入不超过6g/日（相当于普通啤酒瓶盖去掉胶皮垫后水平装满）。

## 3. 评估

评估患者钠盐摄入程度、限制钠盐摄入的意愿以及可能存在的困难。

评估钠盐摄入量的高低，可询问患者饮食习惯，结合居住地一般生活习惯初步判断，必要时可转诊至上级医院进行客观检测（如24小时尿钠测定、点尿钠/尿肌酐比等）<sup>[105]</sup>，明确判断钠盐摄入程度。

让患者及家属充分了解高钠摄入对血压的影响，确定患者意愿，对于愿意开始采取限盐行动的患者，确立阶段性目标。

## 4. 辅助

根据患者的具体情况，有针对性地向患者介绍限盐措施。

主要限盐措施见表5。

表5 限盐措施

内容	可获得的收缩压下降效果
尽可能减少烹调用盐、酱油、味精等调味品用量	2~8mmHg
不在饭桌上摆放盐、酱、咸菜等调味品	
少食或不食含钠盐量较高的各类加工食品（如火腿）和各种零食（注意产品营养标签中的钠含量）	
增加蔬菜和水果的摄入量，补充饮食中钾含量	
肾功能正常者，可用添加钾的低钠盐代替普通食盐	

治疗上，对高盐摄入的高血压患者建议使用小剂量噻嗪类利尿剂、钙通道阻滞剂、ACEI/ARB 类药物与利尿剂的单片复方制剂（Single-pill Combination, SPC），有效控制血压，可降低高血压患者相关心血管病的发生风险<sup>[105]</sup>。

对于老年高血压患者，应注意避免过度严格的限制钠盐摄入而导致低钠血症的发生。

## 5. 安排随访

高血压患者每 3 个月随访时，应询问其改善情况（若有可能，要求复测 24 小时尿钠或点尿钠等客观指标），针对阶段性目标进行评估。

对任何限盐相关的行为改变应给予患者鼓励，并对其碰到的问题给予指导。对于无改变的患者，应结合其病情再次强调减少钠盐摄入的重要性，鼓励患者采取限盐行动。

## 二、健康饮食

### 1. 询问

了解患者日常饮食习惯、一日食物的摄入总量，以及患者对于饮食与健康及其所患疾病相关性的认知。

### 2. 建议

平衡膳食，坚持食物多样化。

保证全谷物、杂豆类、新鲜蔬菜、水果的摄入量。

减少富含饱和脂肪酸、反式脂肪酸、胆固醇食物的摄入量，如肥肉、动物内脏、油炸食品、烘焙食品等。

控制糖的摄入。

适量摄入优质蛋白，如鱼肉、禽肉类、奶制品、豆制品等。

### 3. 评估

根据患者日常饮食习惯，评估其需要调整的饮食行为。

如存在超重或肥胖，应咨询营养专科或参考膳食相关指南<sup>[106, 107]</sup>。

按照标准体重计算每日应摄入的总能量，如患者无额外体力活动，应每日适当减少 300~500 千卡的热量摄入。

与患者沟通平衡膳食的重要性，了解其意愿。

### 4. 辅助

遵循《中国居民膳食指南（2016）》的建议，健康饮食原则（DASH 饮食）有利于降低心血管病风险<sup>[108]</sup>，建议高血压患者采纳，见表 6。

表 6 健康饮食原则 (DASH 饮食)

内容	措施
少油	减少脂肪摄入量，尤其是饱和脂肪和反式脂肪的摄入。具体措施包括： 用橄榄油、菜籽油、玉米油、葵花籽油、豆油等富含多不饱和脂肪的油类代替动物油，避免或减少油温过高或反复加热的烹调过程。 采用蒸或煮的烹饪方式，不用油炸方式。 限制烘焙及油炸食品，含有人造奶油、人造黄油、西式糕点、咖啡伴侣等反式脂肪的食品，包括曲奇饼、饼干、蛋糕等。 减少肥肉、动物内脏等富含饱和脂肪的食物用量，适当食用坚果。
少糖	控制糖或含糖饮料的摄入，降低热量。
少红肉	减少猪肉、牛羊肉等的食用量和次数。
多果蔬	每日至少食用 400g (8 两) 水果或蔬菜。
全谷物	鼓励食用富含纤维素和各种微量元素的全谷物食品，如全麦面包，粗加工的大麦、燕麦、荞麦、小米等。
优质蛋白	鼓励食用植物蛋白（大豆等）、低脂乳制品，可食用白肉（鱼肉、禽肉等）。
微量元素、维生素	多食用富含钙、钾、镁、锌、纤维素、维生素 A/B/C/E、叶酸等的食物。除上述果蔬、全谷物、优质蛋白外，鼓励在控制总热量的前提下，增加健康食物种类的多样性，从不同种类食物中广泛汲取营养物质。

## 5. 安排随访

高血压患者每 3 个月随访时，应询问其饮食习惯改变情况，并结合血压、BMI、血脂、血糖监测的变化情况，提出细化的指导意见，督促患者和家属逐步优化饮食结构。

## 三、减轻体重

### 1. 评估

测量患者的身高、体重和腰围，以确定患者是否达到超重或肥胖标准。身高、体重和腰围的规范测量方法见附录二。

#### (1) 定义

目前以 BMI 作为评价体重合理范围的指标。

中国成人超重和肥胖的 BMI 判定标准<sup>[109]</sup>：

- 正常：18.5 ≤ BMI < 24.0
- 超重：24.0 ≤ BMI < 28.0
- 肥胖：BMI ≥ 28.0

腹型肥胖（中心型肥胖）：以腰腹部脂肪蓄积为主要表现的肥胖类型，通过测量腰围判定。判定标准为：男性腰围 ≥ 90cm，女性腰围 ≥ 85cm<sup>[110]</sup>。

## (2) 超重与肥胖的危害及控制体重的意义

超重和肥胖与心血管疾病死亡风险增加有关<sup>[111-113]</sup>。

来自亚洲人群的数据显示，与 BMI 22.5~25.0 的人群相比，BMI > 25，心血管病死亡风险上升<sup>[114]</sup>。

体重增加还可导致胰岛素抵抗（发生糖耐量异常甚至糖尿病）、血压上升、白蛋白尿、炎症及促凝状态、血脂异常等风险增加，并可直接增加心脑血管疾病的发生风险<sup>[115]</sup>。

而腹型肥胖可能与高血压、全因死亡等有更强的相关性<sup>[116]</sup>。因此，建议超重和肥胖者减轻体重。

对于高血压患者而言，减轻体重还可增加降压药物敏感性，有利于治疗及改善预后。

## 2. 辅助

基于患者自身情况制定控制体重的一般措施，过度肥胖或有较严重或特殊合并疾病，不适宜一般性运动的，建议专科就诊。

控制体重的原则是建立能量负平衡：减少能量摄入，增加能量消耗。

### (1) 减少能量摄入

营养均衡的同时，控制食物总热量。遵从前文健康饮食的原则，多吃蔬菜水果和全谷物，少吃油类、红肉类等，避免食量过大，以八分饱为宜。

### (2) 促进热量消耗

坚持有氧运动，促进体内脂肪分解从而达到减轻体重的目的。

### (3) 过度肥胖治疗

对于过度肥胖的患者，也可考虑药物或手术治疗，具体需咨询专科医生。

## 3. 安排随访

每 3 个月的定期随访中，持续监测超重和肥胖患者的体重、腰围，鼓励患者通过控制能量摄入、坚持适度运动的方式减轻体重。

减轻体重过程中，患者需注意<sup>[104]</sup>：

- 减重应循序渐进，不宜过快，建议每周体重下降 0.5~1kg，6 个月至 1 年体重下降 5%~10% 为宜
- 减慢进食速度，有助于限制进食量

## 四、适量运动

### 1. 询问

询问患者日常体力活动情况，包括所从事的职业、常用交通方式、家务情况、主动锻炼

时间及运动量等。

## 2. 建议

运动可降低交感活性，降低外周血管阻力，缓解紧张情绪，减轻体重。因此，高血压患者坚持长期适量运动有利于血压控制，静息血压下降可达 5~7 mmHg<sup>[117-119]</sup>。

研究显示，规律的有氧运动可逆转高血压患者的左室肥厚<sup>[120, 121]</sup>，降低死亡及心血管事件发生风险。中等强度以上的有氧运动获益更多，低于中等强度的运动也可明确降低死亡风险，远好于不运动<sup>[122, 123]</sup>。

对于高血压患者，推荐采用中、低强度的有氧运动，以在确保安全的前提下获得降压、改善预后的效果。此外，高血压患者还应进行肌肉力量练习（抗阻训练），提高肌肉力量和耐力，防止跌倒，亦可降低血压。进行柔韧性练习，以提高关节活动度和柔韧性，提高身体的平衡能力，防止跌倒。

## 3. 评估

高血压患者开始运动前，应进行必要的临床评估和运动水平评估，以确保运动的安全，并有助于制定合理的方案。

临床评估包括确定患者血压水平、并存的危险因素、并发症及其他急性情况、继发性高血压等。

高血压患者血压未稳定控制或静息血压  $\geq 180/110$  mmHg、运动中血压过高（ $\geq 220/110$  mmHg）、存在其他不稳定的临床情况，暂不建议运动，待患者病情平稳后再考虑。

血压在 2 级以上（SBP  $\geq 160$  mmHg 或 DBP  $\geq 100$  mmHg），伴有靶器官损害（如左室肥厚、视网膜病变等）、糖尿病或已有心、脑、肾并发症的患者，建议咨询专业人士进行运动测试后，根据运动处方合理制订运动计划。

其他血压控制平稳、无并发症和严重合并症、一般状态好、无其他运动禁忌的患者，可根据自身情况，从当前运动强度和持续时间开始，循序渐进，逐步调整运动量，逐步达到或接近中等强度足够的运动量，并长期坚持。

## 4. 辅助

对于经评估后适宜运动且愿意尝试运动的高血压患者，可指导其参照表 7 选择合适的运动方式、运动强度和持续时间，循序渐进。

要注意推荐的运动，应结合高血压患者实际情况，并给出相对个体化的运动指导，见表 7。



表 7 运动指导

运动种类	运动方式	运动强度	持续时间	频率	注意事项
有氧运动	常见的运动方式： 快走 慢跑 骑行 游泳 广场舞 广播体操 太极拳 登山 爬楼梯 园艺活动 农务劳动 家务劳动等	<p>中等强度或低强度。</p> <p>中等强度的自我判定标准： 快走的步行速度约为每分钟步行 100 步，或 30 分钟步行 3000~4000 步<sup>[124]</sup>；</p> <p>1.自我感知劳累程度分级法： 自我感觉“轻松”至“稍有疲劳感”。</p> <p>运动中心跳加快，微微出汗，自我感觉有点累； 运动中呼吸频率加快，可以说话，但不能唱歌； 休息约 10 分钟后，呼吸、心率基本恢复到运动前的水平</p> <p>2.靶心率法： 运动中的心率 = 静息心率 + (最大心率 - 静息心率) × (40% ~ 80%)。 最大心率 = 220 - 年龄； 高风险患者在静息心率的基础上增加 20~30 次 / 分即可认为合适强度</p> <p>3. 6 分钟步行试验： 据步行结果，计算代谢当量 METs = (4.948 + 0.023 × 6 分钟步行距离) / 3.5，根据代谢当量指导日常生活能力</p>	每天 30 分钟，可分次累计，每次至少运动 10 分钟	建议每周 5~7 天	身体状况不适宜者，可减少为每周运动 3 天，每天 30 分钟，或改为低强度运动。高血压病人每次运动时间不宜超过 60 分钟 <sup>[125]</sup>

(续表)

运动种类	运动方式	运动强度	持续时间	频率	注意事项
抗阻训练 (肌肉力量练习)	常见的运动方式包括推拉拽、举、压的动作，可自由负重，或借助器材（如哑铃、弹力带等）完成。 抗阻练习的动作举例：肩部推举、下拉，臂屈伸，俯卧撑，仰卧起坐/屈膝两头起，蹬腿和深蹲，平板支撑等	低中强度。 自我感觉“较轻松”至“有些费力” <sup>[124]</sup> ，在每组练习的最后一次，肌肉仍无明显疲劳和不适感	每次针对胸部、肩部、背部、腹部、臀部和下肢等不同肌群，初期每个肌群运动1组，逐步提高到2~4组，每组动作可重复8~12次	每周进行2~3次抗阻练习，间隔48小时以上	练习时应保持正常呼吸，避免憋气；循序渐进，根据自身情况缓慢逐步增加负荷，避免单次高强度训练造成肌肉损伤
柔韧性练习	对所有主要肌群进行拉伸，动力性拉伸（使身体从一个体位缓慢过渡到另一体位，逐步增加动作幅度和关节活动度）； 静力性拉伸（缓慢拉伸肌肉/韧带到某一位置后静止不动，保持一段时间），常见于瑜伽中的动作	拉伸到拉紧或轻微不适感	每次拉伸达到拉紧或轻微不适时应保持10~30秒，每个关节拉伸可重复2~4次，累计60秒，每次练习一般不超过10分钟	建议高血压患者每周要进行2~3次柔韧性练习可在抗阻练习之后或者单独进行	

## 5. 安排随访

在定期随访过程中，要询问患者运动量及自身感受，甄别可能存在的特殊问题，如运动损伤和运动导致的身体不适等，及时转诊治疗，确保运动安全。

对于适宜运动的患者，继续鼓励患者坚持，并以患者自报状态和定期的体重、腰围、生化指标、心电图等检测结果为依据，适当调整运动量，已达到或接近最适合的运动健康状况。

## 五、戒烟

### （一）判断吸烟者是否吸烟成瘾

吸烟成瘾又称烟草依赖，是一种慢性脑病，对所有就医的吸烟者应判断其是否患有烟草依赖，并对严重程度进行评估。

#### 1. 诊断标准<sup>[126]</sup>

在过去 1 年内体验过或表现出下列 6 项中的至少 3 项：

- (1) 强烈渴求吸烟；
- (2) 难以控制吸烟行为；
- (3) 当停止吸烟或减少吸烟量后，出现戒断症状；
- (4) 出现烟草耐受表现，即需要增加吸烟量才能获得过去吸较少量烟即可获得的吸烟感受；
- (5) 为吸烟而放弃或减少其他活动及喜好；
- (6) 不顾吸烟的危害而坚持吸烟。

#### 2. 评估烟草依赖程度

对于烟草依赖患者，应进一步根据烟草依赖评估量表进行评估，见表 8。

表 8 法氏烟草依赖评估量表<sup>[126]</sup>

评估内容	0 分	1 分	2 分	3 分
早晨醒来后多长时间吸第一支烟?	> 60 分钟	31~60 分钟	6~30 分钟	≤ 5 分钟
是否在许多禁烟场所很难控制吸烟?	否	是		
认为哪一支烟最不愿意放弃?	其他时间	晨起第一支		
每天吸多少支卷烟?	≤ 10 支	11~20 支	21~30 支	> 30 支
早晨醒来后第 1 个小时是否比其他时间吸烟多?	否	是		
患病在床时仍旧吸烟吗?	否	是		

注：轻度烟草依赖 0~3 分 中度烟草依赖 4~6 分 重度烟草依赖 ≥ 7 分

## (二) 戒烟干预方法

医生应该询问就医者的吸烟状况，评估其戒烟意愿，根据具体情况提供恰当的治疗方法。

### 1. 对于愿意戒烟的吸烟者采取“5A”戒烟干预方案<sup>[126, 127]</sup>，包括：

#### (1) 询问 (Ask)

询问并记录所有就医者的吸烟情况。

#### (2) 建议 (Advise)

所有吸烟者必须戒烟，建议要明确、强烈、个体化。

##### ① 明确指出：吸烟可导致多种疾病；

吸低焦油卷烟、中草药卷烟同样有害健康；

偶尔吸烟也有害健康；

任何年龄戒烟均可获益，戒烟越早越好。

##### ② 强烈建议：现在必须戒烟；

戒烟是为健康所做的最重要的事情之一。

##### ③ 个体化劝诫：将吸烟与就医者最关心的问题联系起来，如目前的症状、对健康的忧虑、经济花费、二手烟暴露对家庭成员及他人的不良影响等。

#### (3) 评估 (Assess)

吸烟者的戒烟意愿。

#### (4) 辅助 (Assist)

为患者提供如下戒烟帮助。

##### ① 拨打全国专业戒烟热线 400-808-5531 或全国卫生热线 12320

##### ② 没有成瘾或者烟草依赖程度较低的吸烟者可以凭毅力自行戒烟（但经常需要给予简短的戒烟建议，并激发其戒烟动机）

##### ③ 对于烟草依赖程度较高者，建议进行行为矫正以及使用戒烟药物等

#### (5) 安排随访 (Arrange)

吸烟者开始戒烟后，应安排随访至少 6 个月，其间随访次数不宜少于 6 次。随访形式可以门诊复诊或通过电话。

### 2. 对于暂时没有戒烟意愿的吸烟者采取“5R”干预措施增强其戒烟动机<sup>[126]</sup>，包括：

#### (1) 相关 (Relevance)

使吸烟者认识到戒烟与其自身和家人的健康密切相关。

#### (2) 危害 (Risk)

使吸烟者认识到吸烟的严重健康危害。

#### (3) 益处 (Rewards)

使吸烟者充分认识到戒烟的健康益处。

#### (4) 障碍 (Roadblocks)

使吸烟者知晓和预估戒烟过程中可能遇到的问题和障碍，让他们了解现有的戒烟干预方法（如咨询和药物），可以帮助他们克服这些障碍。

#### (5) 反复 (Repetition)

反复对吸烟者进行上述戒烟动机干预。

### (三) 介绍戒烟药物

目前中国、美国指南推荐的一线戒烟药物包括尼古丁替代疗法 (Nicotine Replacement Therapy, NRT) 相应用药、盐酸安非他酮缓释片及酒石酸伐尼克兰<sup>[126, 128, 129]</sup>。

NRT 类药物可以非处方购买（包括贴片和咀嚼胶）。

盐酸安非他酮缓释片及酒石酸伐尼克兰为处方药，在戒烟医生指导下使用。

这些药物与戒烟医生提供的行为干预方案结合使用效果更佳。

### (四) 帮助患者做戒烟前的准备工作

#### 1. 确定戒烟日

选择一个重要的日子作为戒烟日，例如节日、生日等。从这一天开始一口烟也不要再吸。

#### 2. 创造一个有利于戒烟的环境

扔掉家里、车里、办公室及随身携带的烟、打火机、烟灰缸等与吸烟有关的物品，告诉其他吸烟者自己正在戒烟，避免去容易吸烟的场所。

#### 3. 回顾以往的戒烟经历

总结以前戒烟的经验，找出哪些有助于戒烟，哪些易导致复吸。

#### 4. 寻求支持

告诉配偶、亲戚、朋友、同事自己正在戒烟中，希望得到他们的鼓励和支持。

#### 5. 戒烟承诺书

与自己签订一份戒烟承诺书，并留一份给支持者，获得别人的鼓励和督促。

### (五) 向患者讲解如何克服戒断症状

戒烟药物合理使用可有效减少戒烟过程中的戒断症状。

非药物措施也可有效减少戒烟过程中的戒断症状，见表 9。

烟草依赖是一种值得积极治疗的慢性疾病，需要反复干预。

目前已有一些可使烟草依赖者摆脱成瘾甚至永久戒除的有效治疗方法，而且医务人员是帮助吸烟者戒烟的最佳人选，医生给予患者不要再吸烟的忠告比其他任何人的劝告及任何其他形式的宣传教育都要有效得多。

至今还没有任何其他临床干预措施像干预吸烟那样，能够如此有效地减少疾病的发生、防止死亡和提高生活质量<sup>[4]</sup>。

医务人员应将戒烟与日常临床工作结合，首诊询问吸烟史、及时进行戒烟劝诫、合理使用戒烟药物、推广戒烟热线，积极推动戒烟门诊建设及临床戒烟工作的开展。

表 9 减轻戒断症状的措施

戒断症状	减轻戒断症状的措施
吸烟渴望	深呼吸 喝水 做其他事情，例如打游戏、散步、锻炼等
紧张、焦虑	放松、锻炼 听听音乐 写日记或博客，告诉别人您的戒烟体验
失眠	睡前适量运动，泡热水澡，喝杯热牛奶 早睡早起 不喝咖啡和茶
体重增加	饮食均衡规律，减少热量摄入 多吃蔬菜、水果 增加运动

## 六、戒酒

### （一）饮酒相关的循证医学证据

#### 1. 饮酒与血压的关系

大量饮酒会使血压升高。

荟萃分析表明，减少饮酒量可降低血压，且基础饮酒量越大，减少饮酒量带来的血压下降幅度越大<sup>[130]</sup>。

另一项按照饮酒量分层的荟萃分析表明，每日饮酒量不超过 2 个单位（约相当于 25g 酒精）的人群，减少饮酒量不能使血压进一步下降，而超过 2 个单位的人群，随着饮酒量的降低，血压下降<sup>[131]</sup>。

#### 2. 少量饮酒是否对心血管有保护作用

曾有研究发现，每日中等量饮酒可提高高密度脂蛋白浓度，因此推测饮酒可降低心血管病风险<sup>[132]</sup>。

此后也确有一些荟萃分析表明，少量饮酒相比于大量饮酒和不饮酒，死亡风险、心血管病发生风险最低<sup>[133, 134]</sup>。

基于这些证据，多数高血压指南推荐限酒，即每日饮酒量不超过一定的剂量。

然而，荟萃分析所纳入的研究质量参差不齐，研究之间异质性很大，且多个研究将既往饮酒或偶尔饮酒者归类为不饮酒的对照组，造成对照组是健康状况较差的人群，而“少量饮酒者”则纳入了一些刚刚开始饮酒、身体状况尚好的人群，这都可能造成了研究结果的偏倚。

更正之后的分析提示，既往的研究夸大了少量饮酒对于健康的保护<sup>[135-138]</sup>。

### 3. 不饮酒对健康最有益

2018年发表的系统综述<sup>[139]</sup>提示，酒精作为主要的全球疾病负担的危险因素，随着酒精消耗量的增加，全因死亡率（尤其是肿瘤所致死亡）明显增加。不饮酒个体风险最低。

2019年发表的涉及中国51万人群、随访10年的前瞻性研究<sup>[85]</sup>，未发现少量饮酒有心血管保护作用，相反，饮酒可增加出血性和缺血性脑卒中发生风险。

## （二）饮酒的推荐

基于上述最新证据，《指南》2020版推荐高血压患者不饮酒，目前在饮酒的高血压患者建议戒酒。如暂时无法完全戒酒，应尽可能减少饮酒量。

## 七、保持心理平衡

### （一）保持心理平衡对高血压预防和治疗的重要性

高血压是一种与心理、行为、社会因素相关的身心疾病，发病与社会、心理因素相关。

长期精神紧张或焦虑、抑郁状态可增加高血压的患病风险；反之，高血压也可导致患者出现焦虑或抑郁症状<sup>[140]</sup>。

此外，焦虑、抑郁症状可直接影响生活方式干预等高血压非药物治疗的疗效，以及高血压药物治疗的依从性。

### （二）基层医疗卫生机构在高血压心理干预过程中的重要性

基层医疗卫生机构医务人员在高血压心理干预过程中可发挥重要作用。

在临床实践中应关注高血压患者心理状况，可采用快速筛查工具对患者进行筛查。筛查阳性者可使用专业心理评估量表对高血压患者的心理问题进一步评估，并给予辅助干预措施。

对严重程度中度以上者，可申请联络会诊，或转诊至精神心理专科。

### （三）心理干预的实施

基层医疗卫生机构心理干预的实施步骤如下：

## 1. 询问

常规询问每位就诊或随访的高血压患者，是否存在常见的精神障碍症状，如心神不宁、坐立不安、闷闷不乐、伤心忧虑、兴趣减退、过于紧张、恐惧不安、反复自责、缺乏希望、入睡困难或早醒等。记录患者的心理状况，见图 2。

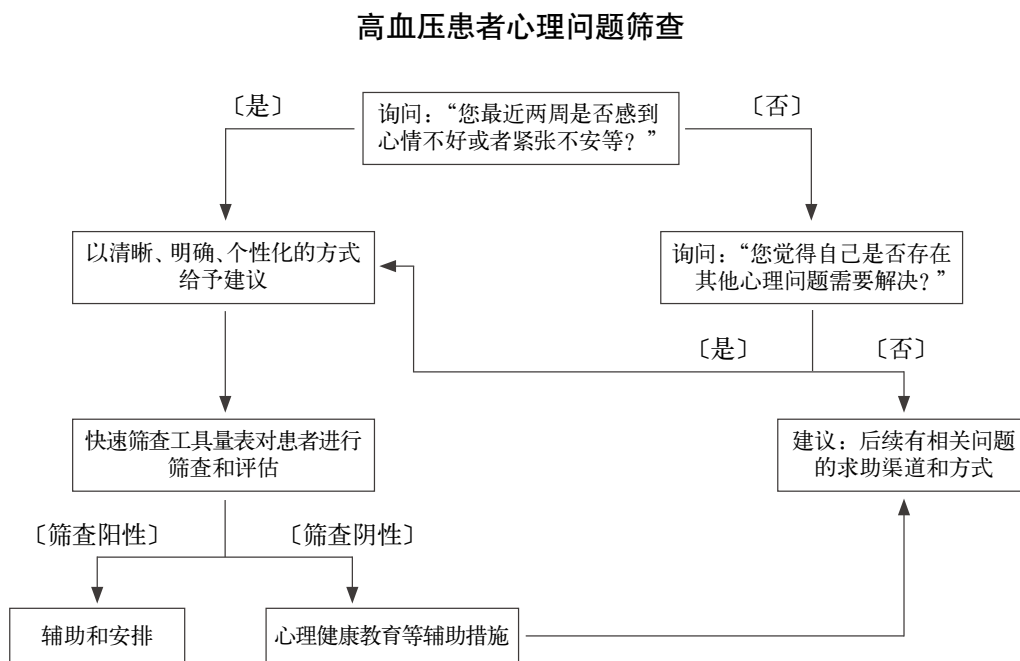


图 2 高血压患者的简式心理筛查流程图

## 2. 建议

对出现上述心理状况，怀疑存在精神或心理障碍的患者，建议采用清晰、明确、个性化的方式，使用相关量表对患者进行筛查和评估。

## 3. 评估

使用快速筛查工具量表对患者是否存在精神障碍进行筛查。

快速评估怀疑存在精神心理问题的，建议采用相关量表进行详细评估。

常用的筛查评估量表：

- 焦虑自评量表（GAD-7）
- 抑郁自评量表（PHQ-9）
- 躯体化症状自评量表（SSS）

## 4. 辅助

基于上述筛查评估的结果对患者给予个性化处理：

### (1) 筛查阴性或症状轻微者

对筛查阴性或症状轻微者，进行心理健康教育。



① 充分了解患者的心理状况

使患者认识到性格和行为方式与健康的关系。

例如：A 型性格容易急躁，患高血压风险相对高；

C 型性格容易在内心压抑不良情绪，患癌症风险相对高。

② 学习及时排解生活中面临的压力和负面情绪

适时调整人生目标，减低完美主义、过高标准或高期望值对自己身心健康的不良影响。

强调量变和个人心理调适，尽量改变“全或无”式的绝对思维。

③ 擅于运用和掌握自己的时间，留出休整的时间

④ 接受自己的缺点和不足，与社会支持体系保持联系，适当鼓励和奖赏自己

⑤ 合理膳食，规律生活，适当增加有氧运动

⑥ 必要时向别人表达你求助的愿望，不要害怕拒绝

⑦ 学习放松技巧，巧妙应对压力

⑧ 必要时寻求专业帮助

(2) 轻度焦虑抑郁患者

对轻度焦虑抑郁患者进行非药物干预。

① 放松训练

放松训练可使患者的交感神经达到平衡而血压下降<sup>[14]</sup>。

放松训练的内容：深呼吸放松训练、正念减压训练、冥想训练、八段锦、瑜伽等。

② 关注睡眠

越来越多的证据表明，睡眠质量不佳是高血压的危险因素之一。

睡眠时间短与高血压死亡风险增加相关。良好的睡眠有助于降压。

建议患者早睡早起，午间小睡，合理睡眠时间一般 6~8 小时。

建议睡眠质量不佳的患者咨询医生。

③ 心理平衡

避免负性情绪，保持乐观和积极向上的态度。正确的对待自己和个人，大度为怀，增强心理压力的承受和应对能力。

④ 音乐治疗

优美的轻音乐可以让身心得到洗礼，睡前或闲暇时间可以播放音乐，让自己的身心得到放松，对于血压的控制起到辅助作用。

(3) 中度焦虑抑郁患者

如有条件，可应用小剂量抗焦虑药：如劳拉西泮 0.25~1.5mg/日、阿普唑仑 0.2~1.2mg/

日、奥沙西洋 15~45mg/ 日、丁螺环酮 20~40mg/ 日、坦度螺酮 30~60mg/ 日等。抗抑郁剂：如艾司西酞普兰 5~20mg/ 日、舍曲林 25~100mg/ 日，或转诊至精神心理专科就诊。

#### (4) 重度焦虑抑郁患者

重度焦虑抑郁患者，建议转诊到精神心理专科医疗机构就诊。

### 5. 安排随访

定期随访，对症状轻微者持续进行心理健康教育。联络会诊，必要时转诊到精神心理专科医疗机构。

## 第四章 药物治疗

### 一、启动药物治疗时机

所有高血压患者一旦诊断，建议在生活方式干预的同时立即启动药物治疗。

仅 SBP < 160 mmHg 且 DBP < 100 mmHg 且未合并冠心病、心力衰竭、脑卒中、外周动脉粥样硬化病、肾脏疾病或糖尿病的高血压患者，医生也可根据病情及患者意愿暂缓给药，采用单纯生活方式干预最多 3 个月，若仍未达标，再启动药物治疗<sup>[18]</sup>。

### 二、降压药物选择

尽量选用证据明确、可改善预后的五大类降压药物，即 ACEI、ARB、 $\beta$  受体阻滞剂、钙通道阻滞剂和利尿剂，为便于记忆，下文根据英文单词的首字母，分别以 A、A、B、C、D 简称。

五大类药物改善预后的依据：

荟萃分析显示， $\beta$  受体阻滞剂在降低脑卒中事件方面不及其他药物，钙通道阻滞剂（Calcium Channel Blocker, CCB）在预防心力衰竭方面不及其他降压药物，但五大类药物在降低总的心血管事件和死亡方面存在相似效用<sup>[142-145]</sup>，因此，《指南》推荐五大类降压药物均为降压治疗的基础用药<sup>[18]</sup>。

#### （一）A：ACEI 和 ARB，肾素 - 血管紧张素系统抑制药

##### 1. 概述

自 20 世纪 80 年代上市以来，大量循证医学证据表明 ACEI 和 ARB 在降低总心血管事件和死亡方面疗效几乎相当<sup>[146, 147]</sup>，且与其他药物的降压疗效亦相当<sup>[143, 145]</sup>。

荟萃分析显示与其他降压药相比，ACEI 和 ARB 可更好地降低尿蛋白，延缓糖尿病肾病和非糖尿病肾病进展，降低发生终末期肾病的风险<sup>[144]</sup>。

在血压降低的同时，ACEI 和 ARB 可延缓或逆转靶器官损害，如左心室肥厚和小动脉重建<sup>[145]</sup>。

此外，ACEI 和 ARB 可减低心房颤动发生风险<sup>[145]</sup>，可能与逆转左室重构、改善左室功能有关。

研究显示 ARB 较 ACEI 副作用少，有较好的依从性<sup>[148]</sup>。

因 ACEI 和 ARB 类药物降压作用强，具有保护靶器官和预防心血管事件的作用，各指南

均推荐 ACEI 和 ARB 作为抗高血压药物的一线用药。

## 2. ACEI 作用机制、分类<sup>[149]</sup>

### (1) 作用机制

ACEI 通过竞争性抑制血管紧张素转换酶 (Angiotensin-Converting Enzyme, ACE), 减少血管紧张素 II (Angiotensin II, Ang II) 生成和缓激肽降解发挥降压作用, 其降压作用机制包括:

- ① 抑制循环和组织中 ACE, 降低 Ang II 水平, 减弱 Ang II 收缩血管作用, 使血管扩张, 血压降低
- ② 减少缓激肽降解, 使缓激肽水平升高, 继而促进一氧化氮和前列环素生成增加, 引起血管舒张
- ③ 抑制外周交感神经末梢释放去甲肾上腺素和中枢交感神经活性, 降低外周交感神经活性, 使外周阻力降低
- ④ 降低肾脏 Ang II 水平, 减弱其抗利尿作用; 减少醛固酮分泌, 促进水钠排泄
- ⑤ 抑制心肌和血管组织 ACE 活性, 预防和逆转心肌肥厚和血管重构, 进而改善心脏的收缩和舒张功能, 降低血管僵硬, 改善动脉顺应性
- ⑥ 改善血管内皮功能

此外, ACEI 在长期降压治疗中, 还具有改善胰岛素抵抗、减少蛋白尿并延缓肾功能损害进展等作用<sup>[150]</sup>。

ACEI 与其他降压药物相比, 具有如下特点:

- ① 降压时不伴有反射性心率加快, 对心排血量无明显影响
- ② 可预防和逆转心肌和血管重构
- ③ 增加肾血流量, 保护肾脏
- ④ 改善胰岛素抵抗, 不引起电解质紊乱和脂质代谢改变

### (2) 分类

卡托普利是第一个口服的 ACEI 药物, 之后研发了一系列 ACEI, 目前临床应用的 ACEI 有 10 余种。依据化学结构分为以下 3 类:

- ① 含巯基 (—SH): 如卡托普利
- ② 含羧基 (—COOH): 如依那普利、培哚普利、赖诺普利等
- ③ 含次磷酸基 (—POOR): 如福辛普利

其中, 羧基类药物组织亲和力较高, 巯基和次磷酸基类亲和力较低。高组织亲和力的药物可发挥更好的药理学作用<sup>[151]</sup>。

### 3. ARB 作用机制、分类

ARB 是继 ACEI 之后于 20 世纪 90 年代问世的一类降压药，作用于肾素—血管紧张素系统（Renin-Angiotensin System, RAS），在降压和心血管保护方面与 ACEI 类似，是临床上广泛使用的一线降压药物。

#### (1) 作用机制

ARB 通过阻断 Ang II 的血管紧张素 1 型受体（Angiotensin Type 1 receptor, AT1）而发挥降压作用。其降压作用主要机制包括<sup>[152]</sup>：

- ① 阻断循环和组织中 Ang II 与 AT1 受体结合，降低外周血管阻力
- ② 抑制反射性交感神经激活
- ③ 抑制醛固酮释放，减少肾小管对水钠的重吸收，进而减少血容量

此外，ARB 在长期降压治疗过程中有改善胰岛素抵抗和减少蛋白尿等作用。

#### (2) 分类

ARB 类药物分为以下 3 类<sup>[151]</sup>：

- ① 二苯四咪唑类：如氯沙坦、厄贝沙坦、替米沙坦等
- ② 非二苯四咪唑类：如伊贝沙坦
- ③ 非杂环类：如缬沙坦等

### 4. ACEI 和 ARB 临床应用<sup>[18, 151]</sup>

ACEI 和 ARB 降压作用明确，具有良好的靶器官保护和改善预后的作用，因此《指南》推荐 ACEI 和 ARB 作为高血压患者的初始及维持用药，尤其适用于合并以下临床情况的患者：

- (1) 心力衰竭；
- (2) 心肌梗死后；
- (3) 左心室肥厚；
- (4) 外周动脉粥样硬化；
- (5) 糖尿病肾病和非糖尿病肾病；
- (6) 蛋白尿或微量白蛋白尿；
- (7) 代谢综合征；
- (8) 糖尿病。

#### 禁忌证

#### (1) 绝对禁忌证

- ① 妊娠或计划妊娠

ACEI 和 ARB 可以影响胚胎发育，导致胎儿畸形。

### ② 高血钾

ACEI 和 ARB 抑制醛固酮分泌，具有保钾作用，因此血钾升高的患者不宜使用。

### ③ 双侧肾动脉狭窄

双侧肾动脉狭窄可导致肾血流量减少，肾脏自身调节机制使肾小球囊内压增加，保证肾脏供血。

而 ACEI 或 ARB，扩张入球小动脉的作用弱于出球小动脉，导致肾小球囊内压下降，可引起急性缺血性肾损伤。

## (2) 相对禁忌证

肌酐  $> 3\text{mg/dl}$  ( $265\mu\text{mol/L}$ ) 的严重肾功能不全的患者、可能怀孕的女性。

## 不良反应

ARB 的不良反应较 ACEI 少。

### (1) 干咳

干咳多见于 ACEI 用药初期，为刺激性干咳。

干咳与 ACEI 抑制缓激肽和 P 物质代谢，导致这些物质在肺血管床积蓄有关。

干咳症状轻者可继续服用，不能耐受者可换用 ARB。

### (2) 血管神经性水肿

血管神经性水肿少见。可引起喉头水肿，呼吸骤停等严重并发症，一旦怀疑，终身避免使用。

### (3) 血钾升高

ACEI 和 ARB 抑制醛固酮分泌，可引起血钾升高。常见于肾功能不全、慢性心力衰竭、补充钾盐和联用保钾利尿剂的患者。

### (4) 其他

皮疹、味觉障碍、腹泻、致畸等。

## 临床应用注意事项

### (1) 监测血钾、肌酐水平和肾小球滤过率

ACEI 和 ARB 扩张入球小动脉的作用弱于出球小动脉，导致肾小球滤过压下降。

对于肾功能正常的人，RAS 引起肾小球滤过压降低的同时肾血流量升高，估测的肾小球滤过率 (estimated Glomerular Filtration Rate, eGFR) 无明显影响。而存在肾动脉狭窄或出现肾功能不全者，可致 eGFR 下降，血钾、肌酐水平升高，造成可逆性肾功能损害。

肌酐 > 3mg/dl (265 μmol/L) 时慎用 ACEI 和 ARB。

使用 ACEI 和 ARB 时，监测血钾、肌酐及 eGFR 的具体方法如下：

① 应用前

监测血钾、肌酐水平，计算 eGFR。

② 治疗 2~4 周

评价疗效，复查血钾、肌酐水平及 eGFR。

③ 需减量或停药情况

血钾 > 5.5 mmol/L、eGFR 降低 > 30% 或肌酐水平升高 > 30%，需减少药物剂量并继续监测。

肌酐水平升高 > 50% 或血钾 > 6.0 mmol/L 时停用药物<sup>[153]</sup>。

(2) 合并心肌梗死或心力衰竭的高血压患者，ACEI/ARB 应从小剂量开始，且缓慢加量，避免出现低血压

(3) 不建议 ACEI 与 ARB 联合应用

研究显示 ACEI 和 ARB 联用，不额外增加研究观察的终点事件的获益，反而增加肾脏不良事件<sup>[154, 155]</sup>。

(4) 避免同时使用影响降压效果的药物

对于 ACEI/ARB，需主要关注非甾体抗炎药（如剂量 ≥ 300mg 的阿司匹林等）。

激素和甘草片也可影响血压，合用 RAS 抑制剂时更明显。激素主要通过水钠潴留影响血压，因此，临床中如果是激素相关的血压高，首选 CCB 或利尿剂降压。

基层常用 ACEI 和 ARB 药物的使用方法、适应证、禁忌证及不良反应，详见附录三<sup>[18]</sup>。

## (二) B: β 受体阻滞剂

### 1. 概述

β 受体阻滞剂自 20 世纪 60 年代问世以来，最早用于高血压的治疗，继而在冠心病、心力衰竭、心律失常、心肌病等的治疗中也发挥重要的作用，是最广泛应用的心血管药物之一。

临床试验和荟萃分析显示与安慰剂相比，β 受体阻滞剂可降低高血压患者发生脑卒中、心力衰竭和心血管事件的风险<sup>[156]</sup>，因此，1984 年美国 JNC3 指南首次推荐 β 受体阻滞剂作为起始降压药物，此后众多指南均推荐 β 受体阻滞剂作为起始降压药物。

然而，自 2005 年 Lindholm 等分析显示与其他降压药物相比，β 受体阻滞剂降低心血管事件方面与其他降压药物相似，但降低脑卒中事件弱于其他降压药<sup>[157]</sup>，β 受体阻滞剂的降压地位一直存在争议。其原因可能由于这些临床试验中使用的 β 受体阻滞剂大多为阿替洛尔，而阿替洛尔不降低中心动脉压所致。

由于 Lindholm 等荟萃分析的  $\beta$  受体阻滞剂药物主要是阿替洛尔，而  $\beta$  受体阻滞剂的不同药物间具有异质性，因此，不宜将此结果外推到其他  $\beta$  受体阻滞剂。

目前，我国及欧洲指南仍推荐  $\beta$  受体阻滞剂作为高血压患者初始和维持治疗的一线药物。

## 2. 作用机制、分类

### (1) 作用机制

$\beta$  受体阻滞剂主要通过阻断  $\beta$  肾上腺素受体而抑制交感神经活性，从而减弱心肌收缩力、减慢心率而发挥降压作用。可能的降压机制包括<sup>[149]</sup>：

- ① 阻断心脏  $\beta_1$  受体，降低心率和心肌收缩力，降低心输出量
- ② 阻断肾小球旁  $\beta_1$  受体，减少肾素分泌，抑制 RAS 系统活性
- ③ 阻滞中枢神经  $\beta$  受体，降低外周交感神经活性
- ④ 阻断外周去甲肾上腺素能神经末梢突触前膜  $\beta_2$  受体，抑制正反馈调节作用，减少去甲肾上腺素释放
- ⑤ 促进前列环素的生成，使血管扩张

### (2) 分类<sup>[151, 158]</sup>

#### ① 根据对受体的选择性分类

##### ● 非选择性 $\beta$ 受体阻滞剂

竞争性阻断  $\beta_1$ 、 $\beta_2$  肾上腺素能受体，导致对糖脂代谢和肺功能的不良影响。

阻断血管上的  $\beta_2$  受体，相对兴奋  $\alpha$  受体，增加外周动脉血管阻力。代表药物为普萘洛尔，目前临床已较少应用。

##### ● 选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂

选择性阻断  $\beta_1$  肾上腺素能受体，对  $\beta_2$  受体的影响相对较小。选择性为剂量依赖，大剂量使用将使选择性减弱或消失。

代表药物为美托洛尔、比索洛尔等，是目前临床常用的  $\beta$  受体阻滞剂。

##### ● 有周围血管舒张功能的 $\beta$ 受体阻滞剂

兼具  $\alpha$  受体阻断功能，也称“ $\alpha$ - $\beta$  受体阻滞剂”。通过阻断  $\alpha_1$  受体，使周围血管舒张。

如卡维地洛、阿罗洛尔、拉贝洛尔。

#### ② 根据药代动力学特征分类

##### ● 脂溶性 $\beta$ 受体阻滞剂

组织穿透力强，半衰期短；口服容易吸收，并在胃肠道和肝脏被广泛代谢（首过效应），生物利用度低。主要在肝脏代谢，少量以原型从尿中排出，肝血流



下降（如肝硬化、老年、心力衰竭）时药物容易蓄积。脂溶性药物可进入中枢神经系统，可能与该药物出现中枢性不良反应相关。

如美托洛尔。

- 水溶性  $\beta$  受体阻滞剂

组织穿透力弱，半衰期长，首过效应低，很少通过血脑屏障。主要以原型通过肾脏排泄，肾小球滤过率下降（老年、肾功能障碍）会延长半衰期。

如阿替洛尔。

- 水脂双溶性  $\beta$  受体阻滞剂

兼具水溶和脂溶的特点：既有水溶性  $\beta$  受体阻滞剂首过效应低，半衰期长，又有脂溶性  $\beta$  受体阻滞剂口服吸收率高的优势，中度透过血脑屏障，既发挥了部分阻断  $\beta_1$  的作用，也减少了中枢神经系统的不良反应。

如比索洛尔、阿罗洛尔。

- ③ 根据是否具有内在拟交感活性分类

内在拟交感活性是指某些  $\beta$  受体阻滞剂具有微弱的激活反应，能同时刺激和阻断  $\beta$  肾上腺素能受体，如拉贝洛尔。

大部分  $\beta$  受体阻滞剂无内在拟交感活性，如普萘洛尔、阿替洛尔、美托洛尔、比索洛尔、卡维地洛、阿罗洛尔等。

### 3. 临床应用<sup>[18, 159]</sup>

$\beta$  受体阻滞剂是高血压患者初始和维持治疗的首选降压药物之一，可单独应用或与其他降压药物联合应用，尤其适用于高血压合并以下情况：

#### (1) 合并交感活性增高

伴有心率增快等交感活性增高的单纯高血压患者尤其适合选择  $\beta$  受体阻滞剂，可单独应用或与其他降压药物联用。若联用，优先推荐  $\beta$  受体阻滞剂与二氢吡啶类 CCB 联用。

心率增快是导致高血压患者心血管事件增加的独立危险因素，因此我国 2013 年发布的《 $\beta$  受体阻滞剂在高血压应用中的专家指导意见》建议，在高血压治疗中应常规监测心率，并建议如能耐受，单纯高血压患者心率应控制在 60~75 次/分<sup>[158]</sup>。

#### (2) 合并快速性心律失常：房颤、窦速

#### (3) 合并冠心病（心绞痛、心肌梗死）

#### (4) 合并慢性收缩性心力衰竭

## 禁忌证

- (1) 绝对禁忌证：二度、三度房室传导阻滞和支气管哮喘。
- (2) 相对禁忌证：慢性阻塞性肺病，外周动脉疾病。

## 不良反应及注意事项

总体来说， $\beta$ 受体阻滞剂耐受性较好，但仍可发生一些严重不良反应，尤其见于大剂量使用时。

### (1) 血管系统

#### ① 心动过缓和房室传导阻滞

$\beta$ 受体阻滞剂减慢心率、抑制异位起搏点自律性、减慢传导、增加房室结不应期，可引起严重心动过缓和房室传导阻滞，主要见于窦房结和房室结功能已受损的患者。

#### ② 肢体冷感

$\beta$ 受体阻滞剂阻断血管 $\beta_2$ 受体， $\alpha$ 受体失去 $\beta_2$ 舒张血管的拮抗作用，使血管收缩，减少组织血流量，引起肢端发冷、雷诺综合征等。此种不良反应主要见于非选择性 $\beta$ 受体阻滞剂，如普萘洛尔，而有血管扩张作用的 $\beta$ 受体阻滞剂或选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂不明显。

### (2) 呼吸系统

引起支气管痉挛。

$\beta$ 受体阻滞剂用于支气管哮喘或支气管痉挛性慢性阻塞性肺气肿时，可能引起危及生命的气道阻力增加，因此，支气管哮喘或支气管痉挛性慢性阻塞性肺气肿的患者禁用 $\beta$ 受体阻滞剂。

### (3) 糖脂代谢异常

主要见于非选择性的 $\beta$ 受体阻滞剂，如普萘洛尔。糖脂代谢异常时不建议首选 $\beta$ 受体阻滞剂，必要时可慎重选用选择性 $\beta_1$ 受体阻滞剂或 $\alpha$ - $\beta$ 受体阻滞剂，因其对糖脂代谢影响较小或无影响。反复发作低血糖者，应慎用 $\beta$ 受体阻滞剂，避免掩盖低血糖症状。

### (4) 中枢神经系统

不良反应包括疲乏、头痛、睡眠紊乱、失眠、多梦以及情绪抑郁等。水溶性 $\beta$ 受体阻滞剂较少出现此类不良反应。

疲乏可能与骨骼肌血流量减少，中枢作用等相关。

### (5) 性功能障碍

一些患者可出现或加重性功能障碍。

## (6) 撤药综合征

长期应用者突然停药,可出现“撤药综合征”,表现为血压升高、心律失常和心绞痛恶化,与长期应用导致 $\beta$ 肾上腺素能受体上调有关。突然停药,可使慢性心力衰竭病情恶化,且增加患心肌梗死和猝死的风险。因此,如需停药,应逐步减量。若出现症状,应更缓慢的停药,延长停药过程。若手术前需要停用 $\beta$ 受体阻滞剂,至少在术前48小时停药。

基层常用 $\beta$ 受体阻滞剂药物的使用方法、适应证、禁忌证及不良反应,详见附录三<sup>[18]</sup>。

## (三) C: CCB, 钙通道阻滞剂

### 1. 概述

CCB自问世以来广泛应用于降压治疗,尤其是二氢吡啶类CCB(地平类)更常用于降压。非二氢吡啶类CCB(维拉帕米和地尔硫卓)虽然在降压效果方面与其他降压药物无明显差异<sup>[145]</sup>,但由于其减低心肌收缩力、减慢传导的特性,不适宜广泛应用。

降压治疗临床试验荟萃分析显示,CCB在降压疗效、降低主要血管事件和死亡事件方面与其他降压药物相当,在预防脑卒中方面优于其他降压药物,但在预防左室射血分数下降的心力衰竭方面较其他降压药物弱<sup>[143,145]</sup>。部分原因可能为CCB引起的水肿被误诊断为心力衰竭,从而影响了临床试验对CCB预防心力衰竭作用的评价。

此外,CCB在延缓颈动脉粥样硬化进展、降低左心室肥厚和蛋白尿方面优于 $\beta$ 受体阻滞剂<sup>[3]</sup>。

二氢吡啶类CCB类药物安全性较好,没有绝对禁忌证,因此《指南》推荐CCB为高血压患者初始和维持治疗的一线药物,可单独应用,或与其他药物联合应用。

### 2. 作用机制、分类

#### (1) 作用机制

钙通道阻滞剂通过选择性阻断血管和心脏平滑肌细胞上的电压门控性 $Ca^{2+}$ 通道,抑制细胞外 $Ca^{2+}$ 内流,松弛血管平滑肌,降低外周血管阻力,使血压下降。

#### (2) 分类<sup>[151]</sup>

##### ① 根据与血管和心脏的亲合力分类

##### ● 二氢吡啶类 CCB

主要作用于动脉,多用于降压治疗。

##### ● 非二氢吡啶类 CCB

主要作用于心脏,具有负性变时、变力和变传导的作用,包括苯烷胺类(如维拉帕米)和苯噻嗪类(如地尔硫卓)。

维拉帕米对心脏的作用强于地尔硫卓。

降压作用强度依次为：

二氢吡啶类 CCB > 地尔硫卓 > 维拉帕米<sup>[160]</sup>

② 根据与钙通道亚型的亲和力分类

- L 型 CCB：如硝苯地平
- L/N 型、L/T 型 CCB（双通道）：如 L/N 型的西尼地平，L/T 型的马尼地平
- L/N/T 型 CCB（三通道）：如贝尼地平

③ 根据药代 / 药效动力学分类

● 第一代 CCB

该类药物生物利用度低，药物血浆浓度波动大、半衰期短，清除率高，作用持续时间短，导致血压波动大，且用药后可迅速使血管扩张和交感神经激活，引起反射性心动过速、心悸和头痛。

此类属于短效降压药物，如硝苯地平片，一日需要 2~3 次口服。

● 第二代 CCB

硝苯地平缓释片或控释片，通过改革药物工艺为缓释或控释，从而改善药物药代动力学特性。

如硝苯地平控释片通过激光打孔渗透泵控制释放技术和零级释放模式使药物 24 小时均匀释放，一日服药一次，可有效平稳降压。

● 第三代 CCB

该类药物起效平缓、半衰期长、作用平稳、谷峰比值高。包括长血浆半衰期的氨氯地平和左旋氨氯地平，以及长组织半衰期的乐卡地平、贝尼地平和拉西地平等，一日服药一次，可达到有效平稳降压的作用。

### 3. 临床应用<sup>[18, 151]</sup>

最常用于降压的是二氢吡啶类 CCB，如氨氯地平、硝苯地平缓释片等。

此类药物降压作用强，耐受性较好，无绝对禁忌证，适用范围相对广，尤其适用于以下情况：

- (1) 左心室肥厚；
- (2) 老年单纯收缩期高血压；
- (3) 心绞痛；
- (4) 代谢综合征；
- (5) 动脉粥样硬化。

非二氢吡啶类 CCB 可扩张血管，减低心肌收缩力、减慢心率及传导，因此，非二氢吡啶类 CCB 药物尤其适合高血压合并变异型心绞痛、室上性心动过速等患者。

## 禁忌证

### (1) 二氢吡啶类 CCB

绝对禁忌证：无

相对禁忌证：快速性心律失常 (CCB 易引起心率加快, 特别是短效药物) 和充血性心力衰竭。

### (2) 非二氢吡啶类 CCB

禁用于二度、三度房室传导阻滞和射血分数降低的心力衰竭。

## 不良反应及注意事项<sup>[160]</sup>

### (1) 踝部水肿

呈剂量依赖性, 如氨氯地平 10mg/日, 踝部水肿的发生率高于 2.5mg/日或 5mg/日。发生水肿的原因主要是由于 CCB 选择性扩张毛细血管前动脉, 与同时扩张动静脉的 ACEI 或 ARB 联用可抵消或减轻踝部水肿。

### (2) 心跳加快、颜面潮红、头痛

多见于短、中效二氢吡啶类制剂, 长效制剂很少发生。

### (3) 牙龈增生

见于所有种类 CCB, 是一种少见的严重不良反应。早期发现尽快停用可逆转。

### (4) 损害房室传导

见于维拉帕米和地尔硫卓, 尤其是同时服用地高辛、 $\beta$ 受体阻滞剂等药物的老年人。

基层常用 CCB 类药物的使用方法、适应证、禁忌证及不良反应, 详见附录三<sup>[18]</sup>。

## (四) D: 利尿剂

### 1. 概述

噻嗪类利尿剂自 20 世纪 60 年代问世以来, 一直保持着降压药物治疗的基础用药地位。临床试验和荟萃分析显示, 利尿剂可降低心血管并发症和死亡风险<sup>[156]</sup>, 且在预防心力衰竭方面优于其他降压药物<sup>[145]</sup>。

尽管临床试验显示与噻嗪型利尿剂 (氢氯噻嗪) 相比, 噻嗪样利尿剂 (如吲达帕胺) 降压作用更强、作用时间长, 且副作用相当, 但目前仍缺乏比较两者在预防终点事件方面作用的头对头的临床试验<sup>[145]</sup>。因此, 目前多个指南推荐两类噻嗪类药物均作为高血压药物治疗的基础和维持药物。

### 2. 作用机制、分类

#### (1) 作用机制<sup>[161]</sup>

##### ① 短期降压机制

通过排钠利尿使血浆和细胞外液容量减少，心排血量降低。

## ② 长期降压机制

主要与降低外周血管阻力有关。可能的机制是利尿剂通过排钠，使血管平滑肌内  $\text{Na}^+$  的浓度降低，并通过  $\text{Na}^+ - \text{Ca}^{2+}$  交换机制，使细胞内  $\text{Ca}^{2+}$  的浓度降低，进而降低血管平滑肌对血管收缩物质的反应性，并增加对血管舒张物质的敏感性，降低外周血管阻力，使血压下降。

## (2) 分类<sup>[149, 151, 161]</sup>

按药物作用肾小管部位分为：噻嗪类、袢利尿剂和保钾利尿剂。

### ① 噻嗪类

作用远曲小管，为中效能利尿药。主要抑制远曲小管  $\text{Na}^+ - \text{Cl}^-$  共同转运体，减少  $\text{NaCl}$  重吸收，影响尿液稀释过程，产生中等强度利尿作用。

根据分子结构不同，噻嗪类药物分为噻嗪型利尿剂（氢氯噻嗪）和噻嗪样利尿剂（吲达帕胺）。两类噻嗪类药物化学结构不同，但均含有磺酰胺基（抑制碳酸酐酶活性）。吲达帕胺的清除半衰期和作用持续时间均长于氢氯噻嗪。

### ② 袢利尿剂

作用于髓袢升支粗段，为高效能利尿药。通过选择性阻断髓袢升支粗段  $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$  共同转运体，减少  $\text{NaCl}$  重吸收，同时影响尿液的稀释和浓缩过程，利尿作用强大。常用药物包括呋塞米、托拉塞米、布美他尼。

### ③ 保钾利尿剂

作用远曲小管远端和集合管，为低效能利尿剂。包括两种作用机制：拮抗醛固酮作用（螺内酯）和抑制上皮细胞  $\text{Na}^+$  通道（氨苯蝶啶和阿米洛利）。

螺内酯通过拮抗醛固酮，间接抑制远曲小管远端和集合管钠通道的  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$  交换，排钠保钾，产生低效利尿作用。

氨苯蝶啶通过直接抑制该部位的  $\text{Na}^+ - \text{K}^+$  交换产生利尿作用。

阿米洛利通过直接抑制该段  $\text{Na}^+ - \text{H}^+$  交换产生利尿作用。

## 3. 临床应用<sup>[18, 151, 161]</sup>

一般用于降压的利尿剂是指噻嗪类利尿剂，螺内酯用于难治性高血压，在  $\text{CCB} + \text{ACEI} / \text{ARB} +$  噻嗪类利尿剂的基础上联合应用，如果合并心力衰竭或肾功能衰竭可选择袢利尿剂。

噻嗪类利尿剂降压作用强，可以改善高血压患者心血管病预后，适用于无禁忌证高血压患者的初始和维持治疗，可以单独或与其他降压药联用。尤其适用于以下情况：

(1) 老年性高血压；

- (2) 单纯收缩期高血压；
- (3) 合并心力衰竭的高血压；
- (4) 难治性高血压的基础用药；
- (5) 高盐摄入与盐敏感高血压；
- (6) 其他：肥胖、低肾素型高血压。

## 禁忌证

### (1) 绝对禁忌证

- ① 痛风患者禁用噻嗪类利尿剂
- ② 保钾利尿剂可能导致高血钾，肾功能不全者慎用，服药前血钾超过 5.5 mmol/L 禁用

### (2) 相对禁忌证

妊娠（妊娠期间前 7 月尽量不用利尿剂，但可用于血容量过高的患者）。

## 不良反应及注意事项

不良反应呈剂量依赖性，大剂量噻嗪类利尿剂可引起胰岛素抵抗、血糖升高、加重糖尿病及减弱口服降糖药的效能，引起血钾降低和尿酸升高等。因此，推荐使用小剂量（如氢氯噻嗪 12.5~25 mg/日，吲达帕胺 1.25~2.5 mg/日或其缓释片 1.5 mg/日）。

严重肾功能不全（eGFR < 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>），因噻嗪类利尿剂失去利尿作用<sup>[162]</sup>，建议换用袢利尿剂。

### (1) 低血钾

血钾降低的程度与基础血钾水平及利尿剂剂量呈正相关。

研究显示氢氯噻嗪 12.5 mg/日和 25 mg/日低血钾的发生率分别为 5% 和 10%<sup>[163]</sup>。

与吲达帕胺片 2.5 mg/日相比，吲达帕胺缓释片 1.5 mg/日可以使低血钾的发生率降低 62.5%<sup>[164]</sup>。

建议刚开始使用利尿剂或增加剂量时监测血钾。

噻嗪类利尿剂与 ACEI 或 ARB 类药物联用，可抵消或减轻其低钾的副作用。

### (2) 糖脂代谢异常

小剂量噻嗪类利尿剂，如氢氯噻嗪 6.25~25 mg 对糖脂影响较小。

使用大剂量噻嗪类利尿剂，或与 β 受体阻滞剂联用时，应注意血糖和血脂水平的改变，对血脂的影响主要是甘油三酯升高。

噻嗪类药物引起血糖升高的机制仍不清楚，推测可能与低血钾导致胰岛素分泌减少和继发性 RAS 激活导致胰岛素抵抗有关<sup>[165, 166]</sup>。

因此，建议在使用噻嗪类药物利尿时避免低血钾，必要时可以补钾或与保钾利尿剂联用。

### (3) 低镁、高钙血症

利尿剂引起低钾血症时多合并低镁血症，联合保钾利尿剂，可减少尿镁排除，必要时可口服补镁。

噻嗪类利尿剂可以使远曲小管增加钙的重吸收，导致血钙增高。

### (4) 高尿酸血症

噻嗪类利尿剂可抑制尿酸排泄，导致尿酸水平增高，故高尿酸血症患者慎用，痛风患者禁用。

### (5) 其他

保钾利尿剂可以引起高血钾，尤其见于肾功能不全或联合应用 ACEI 或 ARB 的患者。醛固酮受体拮抗剂（螺内酯），因其具有激素样结构，可导致男性乳房发育、性功能障碍、多毛症和女性月经紊乱等。

噻嗪类（如氢氯噻嗪、吲达帕胺）和袢利尿剂（如呋塞米、布美他尼）因包括磺胺类相似结构，可与其他磺胺类药物产生交叉过敏反应。

基层常用 D 类药物的使用方法、适应证、禁忌证及不良反应，详见附录三<sup>[18]</sup>。

## (五) 单片复方制剂 (SPC)

近年来由上述五大类药物组合而成的 SPC，因为服用方便，易于长期坚持，已成为高血压治疗的新模式，推荐首选。

其他有明确降压效果的传统单片复方制剂，包括复方利血平片、复方利血平氨苯蝶啶片等，根据患者情况仍可使用。

基层常用单片复方制剂药物的使用方法、适应证、禁忌证及不良反应，详见附录三<sup>[18]</sup>。

## 三、降压药物联合

由于血压增高的机制多样，为使血压达标，大部分患者需要联合使用两种或两种以上不同机制的降压药物。

### 1. 联合用药适应证<sup>[18, 23]</sup>

SBP  $\geq$  160mmHg 和 / 或 DBP  $\geq$  100mmHg，或比目标血压高 20/10mmHg，初始即需要两种药物联合治疗。

若 SBP  $\geq$  140mmHg 和 / 或 DBP  $\geq$  90mmHg，也可以考虑初始小剂量联合治疗。

若不达标，可以原药加量，或者增加药物种类（可能需要三种或四种药物联合治疗）。

### 2. 联合用药方法



两药联合应用时，降压药物作用机制应互补，增加降压疗效，并可抵消或减轻不良反应。

### 3. 联合用药方案

#### (1) 推荐优先使用的两药联合方案<sup>[151]</sup>

##### ① ACEI/ARB+噻嗪类利尿剂 (A + D)

两药联用可使 ACEI 或 ARB 降压效果显著增加，同时 ACEI 或 ARB 可使血钾轻度升高，可抵消或减轻利尿剂长期应用所致的低血钾不良反应。

##### ② ACEI/ARB+二氢吡啶类 CCB (A + C)

二氢吡啶类 CCB 直接扩张动脉，ACEI 或 ARB 既扩张动脉又扩张静脉。

二者联用时，二氢吡啶类 CCB 踝部水肿的不良反应可被 ACEI 或 ARB 抵消或减轻，同时，二氢吡啶类 CCB 引起的 RAS 激活也可以被 ACEI 或 ARB 部分阻断。该组合降压效果增强、不良反应少，推荐使用。

##### ③ 二氢吡啶类 CCB + 噻嗪类利尿剂 (C + D)

FEVER 研究显示非洛地平缓释片与氢氯噻嗪的降压组合，可显著降低心血管事件<sup>[167]</sup>。

##### ④ $\beta$ 受体阻滞剂 + 二氢吡啶类 CCB (B + C)

二氢吡啶类 CCB 可直接扩张动脉和增加心率，可抵消  $\beta$  受体阻滞剂缩血管和减慢心率的作用，减轻不良反应。

#### (2) 三药联合治疗方案

在上述两药联合方案的基础上，加用第 3 种降压药物。

目前认为首选的三药联合是 ACEI/ARB + CCB + 噻嗪类利尿剂 (A + C + D)，也可选择 ACEI/ARB +  $\beta$  受体阻滞剂 + CCB (A + B + C)。

#### (3) 四药联合治疗方案

在上述三药联合方案的基础上，加用第 4 种降压药物。

如  $\beta$  受体阻滞剂、醛固酮受体拮抗剂、氨苯喋啶、可乐定或  $\alpha$  受体阻滞剂等，即构成四药联合治疗方案。主要用于治疗难治性高血压患者。

#### (4) 单片复方制剂 (SPC)

##### ① 传统单片复方制剂

有明确降压效果的传统单片复方制剂，包括复方利血平片、复方利血平氨苯喋啶片等，根据患者情况仍可使用。

##### ② 新型单片复方制剂

新型单片复方制剂常见组合如下：

- ACEI/ARB + 噻嗪类利尿剂
- 二氢吡啶类 CCB + ACEI/ARB
- 二氢吡啶类 CCB +  $\beta$  受体阻滞剂
- 噻嗪类利尿剂 + 保钾利尿剂

## 四、药物治疗方案

根据患者是否存在合并症及血压水平，选择合适的药物，优选长效药物。除心力衰竭及直立性低血压风险较大的高龄初始用药患者建议从小剂量开始外，其他高血压患者可从常用起始剂量开始。

具体降压药物参见附录三。

### 1. 无合并症<sup>1</sup> 高血压药物治疗方案

#### 第 1 步

- SBP < 160 mmHg 且 DBP < 100 mmHg:

单药起始，可选择 C、A、D 或 B。

B 尤其适用于心率偏快者。

起始剂量观察 2~4 周，未达标者加量，或更换另一种药物，或直接联合使用两种药物（见联合药物推荐）。

每调整一次观察 2~4 周。

- SBP  $\geq$  160 mmHg 和 / 或 DBP  $\geq$  100 mmHg:

推荐两种药物联合使用，如 C+A、A+D、C+D 或 C+B。首选相应的单片复方制剂。

未达标则采用如上方法增加剂量或更换方案。

每调整一次治疗观察 2~4 周。

#### 第 2 步

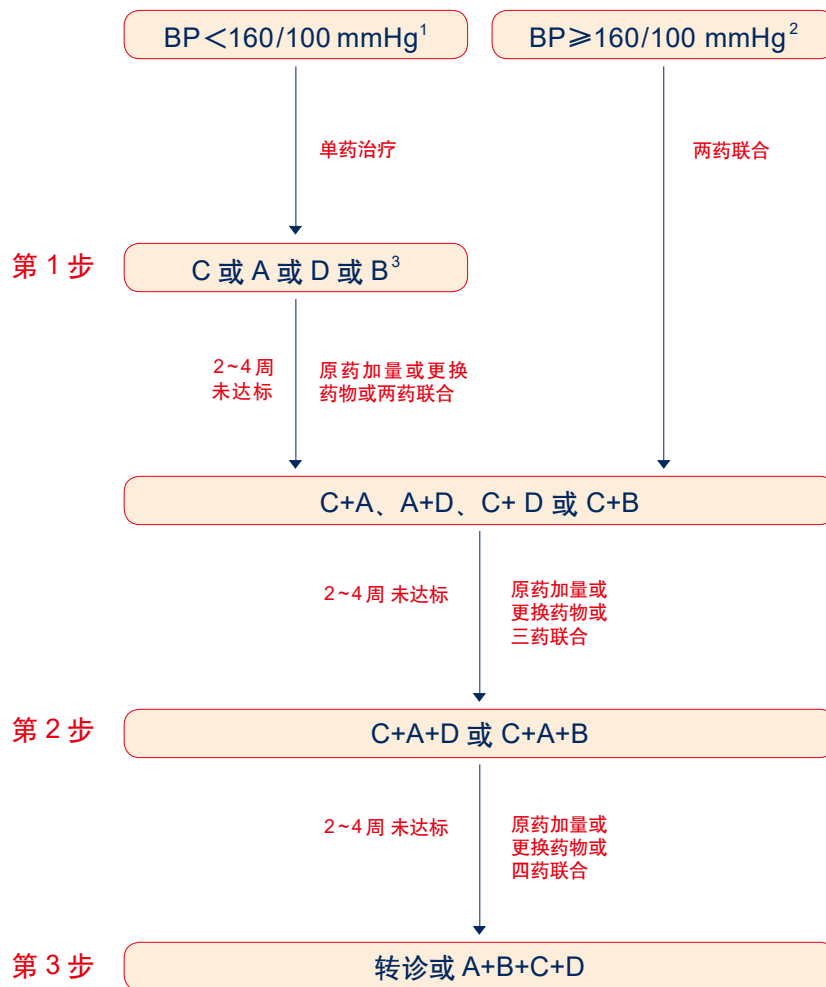
上述两药联合方案应用后，血压仍未达标，加用第三种药物，可选 C+A+D 或 C+A+B。

#### 第 3 步

三种药物足量（即《指南》推荐的最大剂量），且至少包含一种利尿剂，观察 2~4 周仍未达标，建议转诊；或 A、B、C、D 四类药物合用，2~4 周仍未达标，建议转诊。

无合并症高血压药物治疗流程见图 3。

<sup>1</sup> 合并症：指伴随冠心病、心力衰竭、脑卒中、糖尿病、慢性肾脏疾病或外周动脉粥样硬化病。



注：<sup>1</sup> BP < 160/100 mmHg：收缩压 < 160 mmHg 且舒张压 < 100 mmHg。

<sup>2</sup> BP ≥ 160/100 mmHg：收缩压 ≥ 160 mmHg 和/或舒张压 ≥ 100 mmHg。

<sup>3</sup> B：B 类药物适用于心率偏快者。

每次调整治疗后均需观察 2~4 周，看达标情况。

除非出现不良反应等不耐受或需紧急处理的情况。

A：ACEI/ARB，即血管紧张素转换酶抑制剂 / 血管紧张素 II 受体拮抗剂。

B：β 受体阻滞剂。

C：二氢吡啶类钙通道阻滞剂。

D：利尿剂，常用噻嗪类利尿剂。

图 3 无合并症高血压药物治疗流程图

## 2. 有合并症高血压药物治疗方案

### (1) 合并心肌梗死

首选 A + B，小剂量联用，避免出现低血压。

若未达标可加量，仍未达标加用长效 C 或 D（包括螺内酯）。

### (2) 合并心绞痛

可选择 B、A 或 C，可联用，仍未达标加用 D。

### (3) 合并心力衰竭

A+B，小剂量联用，合并钠水潴留时加用 D，一般选择袢利尿剂，并补钾，可加螺内酯，仍未控制可加 C（限氯氯地平、非洛地平）。

合并心力衰竭患者起始联用 A 和 B，主要用于改善预后，应注意血压偏低者起始剂量宜小，缓慢加量。

### (4) 合并脑卒中

可选择 C、A 或 D，未达标者可联合使用。

### (5) 合并糖尿病

首选 A，未达标者加用 C 或 D。

### (6) 合并慢性肾脏疾病

首选 A，未达标者加用 C 或 D。

肌酐水平首次超出正常范围，建议降压治疗方案由上级医院决定。

### (7) 合并外周动脉粥样硬化病

初始选择 C、A、D 或 B 均可，单药未达标可联合用药，同“无合并症高血压药物治疗方案”。

但慎用非选择性  $\beta$  受体阻滞剂，如普萘洛尔。

有合并症高血压的治疗方案推荐表，见表 10。

## 3. 用药注意事项

每次调整药物种类或剂量后建议观察 2~4 周，评价药物治疗的有效性，避免频繁更换药物，除非出现不良反应等不耐受或需紧急处理的情况。

不宜联合应用 ACEI 与 ARB。

## 4. 已用药患者的治疗方案调整建议

**已达标：**无合并症的高血压患者，如已用药达标，可维持原治疗方案。

有合并症的高血压患者，建议采用上述推荐治疗方案。

**未达标：**建议采用上述治疗方案调整药物。

因客观原因无法实施上述推荐治疗方案，则以降压达标为根本，允许使用其他类别降压

药物。

已服药达标的患者，出现偶尔的血压波动，应注意排除诱因，避免依据单次血压测量值频繁调整药物。

表 10 有合并症<sup>1</sup>高血压的治疗方案推荐表

患者特征	第 1 步	第 2 步	第 3 步
高血压合并心肌梗死	A+B <sup>2</sup>	A+B+C <sup>3</sup> 或 A+B+D <sup>4</sup>	转诊或 A+B+C <sup>3</sup> +D
高血压合并心绞痛	B 或 A 或 C	B+C 或 B+A 或 A+C	B+C+A 或 B+C+D
高血压合并心力衰竭	A+B <sup>2</sup>	A+B+D <sup>4</sup>	转诊或 A+B+D <sup>4</sup> +C <sup>3</sup>
高血压合并脑卒中	C 或 A 或 D	C+A 或 C+D 或 A+D	C+A+D
高血压合并糖尿病或慢性肾脏疾病 <sup>5</sup>	A	A+C 或 A+D	A+C+D

注：<sup>1</sup>合并症：指伴随冠心病、心力衰竭、脑卒中、糖尿病、慢性肾脏疾病或外周动脉粥样硬化病，且处于稳定期。伴外周动脉粥样硬化病患者的血压用药同无合并症者，无特殊推荐，故未列入本表。

<sup>2</sup> A+B 两药合用，应从最小剂量起始，避免出现低血压。

<sup>3</sup> C 类用于心肌梗死时，限长效药物。C 类用于心力衰竭时，仅限氨氯地平及非洛地平两种药。

<sup>4</sup> D 类用于心肌梗死时包括螺内酯；用于心力衰竭时包括袢利尿剂和螺内酯。

<sup>5</sup> 肌酐水平首次超出正常，降压治疗方案建议由上级医院决定。

A：ACEI/ARB，即血管紧张素转换酶抑制剂 / 血管紧张素 II 受体拮抗剂。

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。

## 五、综合干预管理

高血压患者选择降压药物时，应综合考虑伴随的合并症，如上文所述；对于已患心血管疾病患者及具有某些危险因素的患者，应考虑给予阿司匹林及他汀等药物，以降低心血管疾病再发及死亡风险。

### （一）阿司匹林

#### 1. 循证医学依据

在已经罹患心血管疾病患者中，阿司匹林对于预防心血管疾病的再次发生疗效确切。

涉及 287 个二级预防临床试验、21 万患者的荟萃分析显示，阿司匹林可使心血管事件发生风险下降 1/4，获益远大于其出血风险<sup>[168]</sup>。

然而，对于尚未患心血管疾病，但存在危险因素的患者，是否适合长期服用阿司匹林，

仍存在争议。

既往的一级预防荟萃分析提示：获益与其所导致的出血风险相当<sup>[169]</sup>，最新的临床试验也得出了类似的结论<sup>[170-172]</sup>。

但发表于 *JAMA* 的荟萃分析<sup>[173]</sup>显示，10 年心血管病风险高危（ $\geq 10\%$ ）人群联合终点绝对风险降低，且高危人群预防事件需治疗人数（Number Need to Treat, NNT）优于低危（ $< 10\%$ ）人群（196 vs 297），因此，不排除某些选择后的高危人群有可能获益。

发表于 *JACC* 的荟萃分析<sup>[174]</sup>显示，在随访时间  $\geq 5$  年的一级预防人群中，阿司匹林可显著降低全因死亡率达 5%（ $P=0.032$ ），在预期 10 年动脉粥样硬化性心血管疾病（Arteriosclerotic Cardiovascular Disease, ASCVD）风险  $\geq 7.5\%$  的人群中，心血管病死亡率降低 8%（ $P=0.06$ ）。

以上结果提示，阿司匹林一级预防仍然获益，但需要准确地筛查出使用阿司匹林获益大于风险的一级预防对象，以改善其获益—风险比。

## 2. 《指南》推荐

基于上述依据，《指南》推荐在已患冠心病、缺血性脑卒中、外周动脉粥样硬化病的高血压患者中应用小剂量阿司匹林。

对于尚未罹患心血管疾病的高血压患者，《指南》未作推荐，基层医生应谨慎应用抗血小板药物。对于这类一级预防的高血压患者，抗血小板治疗的获益主要体现在高危人群，如高血压伴糖尿病、高血压伴慢性肾脏疾病、40~70 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），可慎重筛选出高危人群，考虑应用小剂量阿司匹林进行预防<sup>[175]</sup>。

## 3. 使用方法及注意事项

### (1) 使用方法

阿司匹林 75~100mg，每日 1 次，口服。

### (2) 注意事项

① 血压控制不良可增加脑出血风险，因此，建议血压至少稳定控制在 150/90 mmHg 以下再开始使用

如用于一级预防，应更充分地评估出血风险，血压控制可更严格，我国最新的阿司匹林用于一级预防的专家共识，建议血压控制在 140/90 mmHg 以下再开始使用<sup>[175]</sup>，可参考。

② 肠溶阿司匹林建议空腹服用，非肠溶阿司匹林建议饭后服用以减少胃肠道反应

③ 合并消化道出血高风险的患者，建议采用筛查和治疗幽门螺杆菌感染、预防性使用质子泵抑制剂以及合理联合应用抗栓药物等预防措施

消化道出血高风险的患者包括年龄  $> 65$  岁、合并消化道疾病（如合并溃疡病及

其并发症疾病史)，以及服用皮质类固醇、抗凝药或非甾体抗炎药物等。

④服用阿司匹林出现严重胃肠道出血者应停用阿司匹林，并给予相关处理，轻者可以用质子泵抑制剂治疗

⑤合并活动性胃溃疡、严重肝病、肾功能衰竭、出血性疾病者需慎用或停用阿司匹林

## （二）他汀及其他降脂药物

### 1. 循证医学依据

胆固醇治疗协作组（Cholesterol Treatment Trial, CTT）荟萃分析显示，在心血管疾病一级预防和二级预防中使用他汀治疗，低密度脂蛋白胆固醇（Low-Density Lipoprotein Cholesterol, LDL-C）每降低 1 mmol/L，可使主要心血管事件的相对风险降低 20%<sup>[176, 177]</sup>。

近些年来的研究显示，在他汀的基础上联用其他降脂药物，包括胆固醇吸收抑制剂——依折麦布、前蛋白转化酶枯草杆菌蛋白酶/kexin9 型（Proprotein Convertase Subtilisin Kexin type 9, PCSK9）抑制剂，可进一步降低胆固醇及 LDL-C 水平，使心血管病风险进一步降低<sup>[178-181]</sup>。

对于高密度脂蛋白胆固醇（High-Density Lipoprotein Cholesterol, HDL-C），尽管观察性研究显示高 HDL-C 水平与低心血管病风险相关，但使用药物升高 HDL-C 水平，却未见心血管事件的发生风险进一步降低<sup>[182, 183]</sup>。

因此，综合既往研究得出结论，降脂治疗所带来的预防心血管疾病的获益，主要来自 LDL-C 降低效应，即 LDL-C 降低幅度越大，降低心血管病风险的获益也越大。

### 2. 《指南》推荐

已患冠心病、缺血性脑卒中、外周动脉粥样硬化病的高血压患者，应长期服用他汀类药物（心血管病二级预防），必要时加用其他降脂药物（依折麦布、PCSK9 抑制剂），使 LDL-C 降至 1.8 mmol/L（70 mg/dl）以下。

无上述心血管疾病的高血压患者（心血管病一级预防），按照危险程度不同，LDL-C 降低的目标值也不同，具体如下：

（1）高血压合并至少一项以下疾病或情况，建议 LDL-C 降至 1.8 mmol/L（70 mg/dl）以下<sup>[110, 184, 185]</sup>：

①慢性肾脏疾病

②≥ 40 岁糖尿病

③严重高胆固醇血症：TC ≥ 7.2 mmol/L（278 mg/dl）或 LDL-C ≥ 4.9 mmol/L（190 mg/dl）

（2）高血压合并下述三项危险因素中的至少两项，建议 LDL-C 降至 2.6 mmol/L（100

mg/dl) 以下<sup>[110]</sup>：

- ① 吸烟
- ② HDL-C < 1 mmol/L (40mg/dl)
- ③ ≥ 45 岁男性或 ≥ 55 岁女性

(3) 不符合上述情况，但 LDL-C ≥ 3.4mmol/L (130mg/dl) 的高血压患者，建议 LDL-C 降至 3.4mmol/L (130mg/dl) 以下。

高血压合并相关疾病或情况的降脂目标见表 11。

表 11 高血压合并相关疾病或情况的降脂目标

高血压合并疾病 / 情况	LDL-C 目标值
冠心病	< 1.8 mmol/L (70mg/dl)
缺血性脑卒中	
外周动脉粥样硬化病	
慢性肾脏疾病	< 1.8 mmol/L (70mg/dl)
≥ 40 岁糖尿病	
TC ≥ 7.2mmol/L (278mg/dl) 或 LDL-C ≥ 4.9mmol/L (190mg/dl)	
吸烟 + HDL-C < 1 mmol/L (40mg/dl)	< 2.6 mmol/L (100mg/dl)
吸烟 + ≥ 45 岁男性或 ≥ 55 岁女性	
HDL-C < 1 mmol/L (40mg/dl) + ≥ 45 岁男性或 ≥ 55 岁女性	
LDL-C ≥ 3.4mmol/L (130mg/dl) (不符合上述情况)	< 3.4 mmol/L (130mg/dl)

注：TC：总胆固醇；LDL-C：低密度脂蛋白胆固醇；HDL-C：高密度脂蛋白胆固醇。

### 3. 他汀类药物使用方法及注意事项

具体用药举例如下：辛伐他汀 20~40mg 每晚 1 次  
阿托伐他汀 10~20mg 每日 1 次  
瑞舒伐他汀 5~10mg 每日 1 次

若 LDL-C 不达标，可适当增加剂量或加用其他降低胆固醇药物，如胆固醇吸收抑制剂依折麦布等。

用药观察 3~6 个月，如果 LDL-C 未能达标，建议转诊治疗。

他汀类药物总体耐受性好，但有导致肌病、横纹肌溶解、转氨酶升高等不良反应的可能，且随剂量增加，风险升高。对初始用药的患者，6 周内应复查血脂、转氨酶和肌酸激酶，无不良反应且 LDL-C 达标后，可调整为 6~12 个月复查 1 次。

他汀类药物具体剂量、降脂强度见表 12<sup>[110, 186]</sup>。



表 12 他汀类药物剂量和降脂强度

高强度 (每日剂量可降低 LDL-C $\geq$ 50%)	中等强度 (每日剂量可降低 LDL-C 25%~50%)
阿托伐他汀 40~80mg*	阿托伐他汀 10~20mg
瑞舒伐他汀 20mg	瑞舒伐他汀 5~10mg
	氟伐他汀 80mg
	洛伐他汀 40mg
	匹伐他汀 2~4mg
	普伐他汀 40mg
	辛伐他汀 20~40mg
	血脂康 1.2g

注：\*阿托伐他汀 80 mg 国人经验不足，须谨慎使用。  
LDL-C：低密度脂蛋白胆固醇。

### (1) 他汀类药物使用注意事项<sup>[110]</sup>

- ① 不同种类与剂量的他汀类药物，降胆固醇幅度有较大差别，但任何一种他汀类药物剂量倍增时，LDL-C 进一步降低幅度仅约为 6%，即所谓“他汀疗效 6% 效应”
- ② 应用他汀类药物取得预期疗效后，应继续长期使用，如能耐受应避免停用。研究显示：停用他汀类药物有可能增加发生心血管事件的风险
- ③ 若应用他汀类药物发生不良反应，可采用换用另一种他汀、减少药物剂量、隔日服用或换用非他汀类降脂药等方法处理

### (2) 依折麦布使用方法及注意事项

依折麦布推荐剂量为 10mg，每日 1 次，口服。

依折麦布安全性和耐受性较好，不良反应轻微。

不良反应主要为头痛和消化道症状，多呈一过性。

与他汀类药物联用可能出现转氨酶升高和肌痛等副作用。

妊娠和哺乳期禁用<sup>[110]</sup>。

## 六、血压 $\geq$ 180/110 mmHg 的紧急处理

**高血压急症**是指高血压患者短时间内血压显著升高，并伴有进行性的心、脑、肾等靶器官损害的表现，即高血压脑病、急性脑卒中（脑出血、蛛网膜下腔出血、脑梗死）、主动脉夹层动脉瘤、急性心力衰竭、急性冠脉综合征（不稳定型心绞痛、急性心肌梗死）等。

**高血压亚急症**是指患者血压显著升高，但不伴有靶器官损害。

有无进行性的靶器官损害而非血压水平是区分高血压急症和亚急症的关键<sup>[187]</sup>。

高血压急症的临床表现因靶器官损害部位的不同而不同，判断是否伴有靶器官损害及靶器官损害部位需要结合病史、临床表现与辅助检查，对脏器进行评估，才能明确诊断<sup>[188]</sup>。

基层医疗卫生机构首诊或定期随访的患者出现血压 $\geq 180/110$  mmHg，需根据临床症状初步判断有无心、脑、肾等急性并发症。

不伴急性并发症者考虑为高血压亚急症，初步可在基层医疗卫生机构进行降压治疗，效果不明显者建议转诊。

伴有急性并发症者考虑为高血压急症，需立即急救车转诊，等待转诊过程中，基层医疗卫生机构可根据条件做以下简单处置。

### (一) 血压 $\geq 180/110$ mmHg, 伴有心、脑、肾急性并发症临床症状的基层处理

急性并发症包括高血压脑病、脑出血、蛛网膜下腔出血、脑梗死、主动脉夹层动脉瘤、急性心力衰竭、肺水肿、不稳定型心绞痛、急性心肌梗死等。

一旦明确患者血压 $\geq 180/110$  mmHg，且伴有心、脑、肾急性并发症，应当立即转诊。

在等待转诊过程中，可根据合并症的不同及基层医疗卫生机构具备的条件做简单处理。

#### 共同的处理建议：

- 迅速询问病史、体格检查、明确发病时间
- 保持呼吸道通畅
- 生命体征监测
- 呼吸、循环支持
- 建立静脉通路
- 采取血样，可在急救车上完成相关快速化验检测
- 注意避免因院前干预而延误转运时间

#### 特殊处理建议：

根据急性合并症类型不同，还有特殊的处理建议。

#### 1. 脑卒中：脑出血、蛛网膜下腔出血、脑梗死<sup>[189-192]</sup>

##### (1) 疑似症状的识别

- ① 意识丧失或模糊
- ② 突发言语障碍、感觉障碍或肢体瘫痪
- ③ 剧烈头痛、恶心、呕吐
- ④ 脑膜刺激征

##### (2) 初步处理建议

- ① 低氧血症者给予吸氧，维持血氧饱和度 $> 94\%$ <sup>[193]</sup>，必要时建立人工气道，球囊辅助呼吸

- ② 心电、血压、呼吸、血氧饱和度监护
- ③ 快速血糖检测，评估有无低血糖，有低血糖者给与补充葡萄糖
- ④ 根据病情选择转运体位，可耐受平躺且无低氧的患者取仰卧位  
有气道阻塞或误吸风险及怀疑颅内压增高的患者，选择头部抬高 20°~30°，避免呕吐导致误吸

## 2. 急性冠脉综合征：不稳定型心绞痛、急性非 ST 段抬高型心肌梗死、急性 ST 段抬高型心肌梗死<sup>[194]</sup>

### (1) 疑似症状的识别

- ① 急性胸痛
- ② 左上臂、下颌、颈、背、肩部、左前臂尺侧放射痛或上腹痛
- ③ 女性、老年、糖尿病及高血压患者可无胸痛或胸痛不典型<sup>[195]</sup>

### (2) 初步处理建议

- ① 10 分钟内完成首份心电图，需与主动脉夹层相鉴别，主动脉夹层和急性冠脉综合征二者可能同时存在
- ② 心电、血压、呼吸、血氧饱和度监护
- ③ 低氧血症者给予吸氧
- ④ 无禁忌证者，立即服用阿司匹林负荷量 300mg
- ⑤ 必要时镇痛，哌替啶 50~100mg 肌肉注射，必要时 5~10 分钟后重复给药，可减轻患者交感神经过度兴奋和濒死感

## 3. 急性心力衰竭、肺水肿<sup>[196-198]</sup>

### (1) 疑似症状的识别

- ① 呼吸困难或不能平卧、发绀、咯粉红色泡沫痰
- ② 双肺部啰音、心脏扩大、心率增快、心尖部舒张早期奔马律

### (2) 初步处理建议

- ① 端坐位，双腿下垂，以减少静脉回流
- ② 心电、血压、呼吸、血氧饱和度监护
- ③ 心电图检查
- ④ 血氧饱和度 < 90%，给予吸氧，呼吸困难明显者，尽早使用无创通气
- ⑤ 快速利尿<sup>[199]</sup>，呋塞米 20~40mg 静注，于 2 分钟内推完，注意观察尿量

## 4. 主动脉夹层<sup>[200]</sup>

### (1) 疑似症状的识别

- ① 撕裂样或刀割样疼痛，部位可表现为前胸、背部、腹部，与破口部位及进展有关，

需与急性冠脉综合症的胸痛相鉴别

② 根据波及的血管范围不同,可有周围脉搏消失,少尿、无尿,腹痛、黑便等

## (2) 初步处理建议

① 心电图检查,鉴别急性心肌梗死,二者可能同时存在

② 心电、血压、呼吸、血氧饱和度监护

③ 解除疼痛,可选择吗啡

④ 迅速降压,维持收缩压 100~120mmHg,心率 $\leq$  60 次/分,选择  $\beta$  受体阻滞剂联合血管扩张剂,静脉给药,注意需保证脏器灌注

## 5. 高血压脑病<sup>[188]</sup>

### (1) 疑似症状的识别

① 急性发作剧烈头疼、恶心及呕吐

② 意识障碍

③ 需与急性脑卒中相鉴别

### (2) 初步处理建议

① 保证脑灌注同时降低血压,注意不能排除缺血性脑卒中时,避免盲目降压,除非血压超过 200/110mmHg 或有其他降压指征

② 颅内压明显升高者可加用甘露醇、利尿剂

## (二) 血压 $\geq$ 180/110mmHg,不伴有心、脑、肾急性并发症临床症状的基层处理

患者可以有血压明显升高造成的非靶器官损害症状,如头痛、胸闷、心悸、鼻出血、面色苍白、烦躁不安、心率增快等。

没有证据显示,高血压亚急症患者紧急降压治疗可以改善预后。

患者血压的突然下降甚至会导致心、脑、肾等靶器官缺血而影响预后。

### 初步处理建议

- 首先患者需安静休息
- 建议口服短效降压药物,如卡托普利 12.5~25mg 或美托洛尔 25mg,1 小时后可重复给药
- 门诊观察,直至血压降至 180/110mmHg 以下
- 经上述处理,患者血压仍 $\geq$ 180/110mmHg,或症状明显,建议转诊
- 24~48 小时将血压降至 160/100mmHg 以下,之后调整长期治疗方案
- 不建议舌下含服硝苯地平快速降压

## 第五章 继发性高血压

继发性高血压是指由某些确定的疾病或病因引起的血压升高，约占高血压总数的5%~15%<sup>[201]</sup>。

及早发现继发性高血压，针对病因进行有效治疗，可使血压下降或恢复正常，从而避免或减少服用降压药物，也可大大降低因血压升高及其他相关的内分泌紊乱等因素导致心血管损害的风险。因此，继发性高血压的早期识别尤为重要。

基层医生应掌握常见引起继发性高血压的原发疾病典型特征，有意识地进行继发性高血压初筛和转诊。

建议进一步筛查继发性高血压的患者特征如下<sup>[3, 106]</sup>：

- 发病年龄 < 30 岁
- 高血压程度严重（3 级）或出现高血压急症
- 难治性高血压（至少联用包括利尿剂在内的三种足剂量降压药物，诊室血压仍未达到 140/90mmHg 以下）
- 长期血压稳定的高血压患者突然出现急性恶化性高血压
- 夜尿增多、血尿、泡沫尿或有肾脏疾病史，或血肌酐升高
- 双侧脉搏不对称，双上肢收缩压差异 > 20mmHg，或腹部闻及血管杂音，或股动脉等搏动减弱或不能触及
- 非利尿剂或小剂量利尿剂引起的低钾血症（血钾 < 3.5mmol/L）
- 阵发性血压升高，伴头痛、心慌、多汗，或有嗜铬细胞瘤 / 副神经节瘤家族史
- 睡眠打鼾伴呼吸暂停
- 长期口服避孕药及糖皮质激素等药物
- 妊娠或哺乳期女性血压升高，应转诊至上级医院诊治

以下为较常见的各类继发性高血压的临床特征及主要的诊断和处置策略，基层医生可借此对具有上述初筛特征的患者可能存在的疾病作出初步判断，以对患者的转诊给出更有说服力的建议。

### 一、肾实质性高血压

常见的肾脏实质性疾病包括：急、慢性肾小球肾炎，多囊肾，慢性肾小管—间质病变（如慢性肾盂肾炎、梗阻性肾病），代谢性疾病肾损害（如痛风性肾病、糖尿病性肾病），系统性或结缔组织疾病肾损害（如狼疮性肾炎、硬皮病），也见于遗传性肾脏疾病（如Liddle综合征）、肾脏肿瘤（如肾素瘤）等。

## 基层初筛要点

### 1. 询问病史

肾脏疾病病史；

蛋白尿、血尿、肾功能异常病史（多发生在高血压之前或同时出现）；

反复尿路感染史；

长期滥用止痛药等。

### 2. 体格检查

注意有无贫血貌、肾区肿块等。

### 3. 辅助检查初筛

(1) 血常规：有些患者出现肾性贫血，可见红细胞总数及血红蛋白下降。

(2) 尿常规：尿蛋白阳性，可见尿红细胞、管型等。

(3) 血生化：电解质、肌酐、尿酸、血糖等。注意有无血钾、肌酐升高，明确肾功能状态。

尿酸及血糖升高排除高尿酸血症、糖尿病导致的肾脏损害。

(4) 肾脏B超（如有）：了解肾脏大小、形态及有无肿瘤。

如发现肾脏体积及形态异常，或发现肿物，则需进一步做肾脏CT/MRI以确诊。

### 4. 肾实质性高血压需与高血压引起的肾脏损害相鉴别

肾实质性高血压肾脏病变的发生，常先于高血压或与其同时出现；血压水平较高且较难控制、易进展为恶性高血压；蛋白尿/血尿发生早、程度重、肾脏功能受损明显。

肾实质性高血压患者，应针对原发病积极治疗。

血压治疗方面，肌酐不超过 $3\text{mg/dl}$  ( $265\ \mu\text{mol/L}$ ) 时，降压药物首选ACEI/ARB类药物，尤其适用于合并蛋白尿者。宜从小剂量开始，早期可能出现血肌酐上升，应加强监测，以增幅不超过30%为宜，增幅超过50%应立即停用ACEI/ARB，增幅在30%~50%之间应减量ACEI/ARB。

建议由上级医院启动治疗并长期管理，基层医疗卫生机构可根据自身条件及患者情况予以辅助。

## 二、肾血管性高血压

肾血管性高血压是由一侧或双侧肾动脉及其分支狭窄达到一定程度引起的血压升高。

肾动脉狭窄多为动脉粥样硬化所致，其次为大动脉炎及纤维肌性结构不良<sup>[202,203]</sup>，肾动脉狭窄导致患侧肾脏供血不足，激活肾素—血管紧张素—醛固酮系统，引起血压升高、肾功能下降。

## 基层初筛要点<sup>[106]</sup>

1. 严重而顽固的血压升高
2. 听诊上腹部或肾区有收缩期血管杂音
3. 或伴有其他大动脉狭窄的依据  
如大血管周围闻及血管杂音，双上肢收缩压差异  $> 20\text{mmHg}$ ，或明确的冠心病病史。
4. 可伴有轻度低钾血症
5. 长期血压稳定的患者突然血压升高且难以控制<sup>[106]</sup>
6. 难以解释的肾功能不全或非对称性肾萎缩
7. 服用 ACEI 或 ARB 后血肌酐明显升高（一般超过用药前的 30%）或伴有血压明显降低  
可疑患者可转诊至上级医院，进行血管多普勒超声、计算机断层扫描血管显像（Computed Tomography Angiography, CTA）或磁共振血管成像（Magnetic Resonance Angiography, MRA）检查，必要时考虑进行血管造影。

肾血管性高血压主要治疗措施为肾动脉血运重建，即根据指征选择经皮肾动脉成形术或外科手术治疗<sup>[204]</sup>。

此外，应针对病因给予药物治疗，如针对动脉粥样硬化，应戒烟、抗血小板、降脂等；大动脉炎应考虑激素及免疫抑制剂治疗。

## 三、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征（Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome, OSAHS）是指由于睡眠期间咽部肌肉塌陷堵塞气道，反复出现呼吸暂停或口鼻气流量明显降低，导致间断低氧、睡眠质量差，约 35%~80% 伴有高血压<sup>[205]</sup>。

## 基层初筛要点

伴有下列特征的高血压患者应警惕 OSAHS 的可能，建议转诊<sup>[106]</sup>：

1. 睡眠打鼾，并频繁发生呼吸暂停或憋醒，晨起头痛、口干
2. 白天嗜睡，注意力不集中，记忆力下降
3. 多伴有体型及解剖结构特征  
例如：肥胖、短颈、鼻息肉，扁桃体及悬雍垂肥大，软腭低垂、咽腔狭窄、舌体肥大、下颌后缩及小颌畸形。
4. 顽固性高血压或隐匿性高血压，或昼夜节律消失
5. 可伴有夜间多发的心绞痛或心律失常、顽固性心力衰竭、顽固性难治性糖尿病或不明原因的肺动脉高压等

发现上述特征的高血压患者，建议进行多导睡眠呼吸监测仪检查，明确诊断。

减轻体重、戒烟戒酒、侧卧位睡眠可使部分患者改善。

较严重者可能需持续无创正压通气呼吸机治疗。

有鼻、咽、腭、颌解剖异常的患者可考虑相应的外科手术治疗。

#### 四、原发性醛固酮增多症

原发性醛固酮增多症（简称原醛，Primary Aldosteronism, PA）<sup>[206]</sup>是由于肾上腺自主分泌过多的醛固酮，而导致水钠潴留、血容量增多，肾素-血管紧张素活性被反馈性抑制，临床表现为高血压、低血钾。

##### 基层初筛要点

高血压患者出现下列特征之一，建议转诊至上级医院筛查<sup>[207]</sup>：

1. 年龄 < 40 岁出现高血压，或伴有脑血管意外家族史
2. 三种降压药物（包含一种利尿剂）足量联合用药仍未达标
3. 非利尿剂或小剂量利尿剂引起的低血钾（血钾 < 3.5mmol/L）
4. 可发现肾上腺意外瘤
5. 可有 PA 家族史
6. 高血压合并 OSAHS

注意：仅有 9%~37% 的 PA 患者存在低钾血症<sup>[207]</sup>。

怀疑 PA 的患者，应转诊至上级医院接受筛查，检测血浆醛固酮/肾素比值（Aldosterone to Renin Ratio, ARR）。

怀疑 PA 的患者进行确诊试验（盐水负荷试验或卡托普利抑制试验）、影像学检查（肾上腺 CT 薄层扫描）等。

确诊的 PA 患者，如有手术意愿及条件，可考虑肾上腺静脉取血进行分型定位诊断。

PA 患者经治疗，大多数可治愈或明显好转。

特发性肾上腺皮质增生引发的 PA，应进行药物治疗，如螺内酯等。

醛固酮瘤或醛固酮癌一线治疗为手术切除。

#### 五、嗜铬细胞瘤/副神经节瘤

嗜铬细胞瘤和副神经节瘤（Pheochromocytoma and Paraganglioma, PPGL）<sup>[208]</sup>是分别起源于肾上腺髓质和肾上腺外交感神经节的肿瘤，过度分泌儿茶酚胺（如去甲肾上腺素、肾上



腺素及多巴胺），引起持续性或阵发性高血压和多个器官功能及代谢紊乱的肿瘤。

PPGL 部分患者有家族遗传史。

### 基层初筛要点

伴有下列一个或多个特征的高血压患者，建议转诊至上级医院筛查<sup>[106]</sup>：

1. 有 PPGL 家族遗传史
2. 血压不稳定或顽固性高血压
3. 手术、妊娠、压迫腹部、活动、情绪变化或排便等可诱发高血压发作
4. 高血压发作时伴“4P 征”表现

高血压发作时伴头痛 (Pain)、面色苍白 (Pallor)、心悸 (Palpitation)、多汗 (Perspire)。

5. 可伴有肾上腺意外瘤
6. 可伴有特发性扩张型心肌病

怀疑患 PPGL 的高血压患者，应转诊至上级医院。

上级医院对患者进行血、尿儿茶酚胺及其代谢产物（甲氧基肾上腺素、甲氧基去甲肾上腺素）的测定和影像学检查、基因检测等，以及早诊断。

手术切除肿瘤是 PPGL 最有效的治疗方法。

## 六、库欣综合征

库欣综合征 (Cushing Syndrome, CS) 即皮质醇增多症，可出现向心性肥胖、高血压、高血糖、低血钾、骨质疏松等表现，需积极寻求内分泌专科诊断和治疗。

### 基层初筛要点

具有下列特征的高血压患者，应警惕库欣综合征的可能：

1. 向心性肥胖、水牛背、锁骨上脂肪垫；满月脸、多血质；皮肤菲薄、轻微损伤即可引起瘀斑、宽大紫纹、肌肉萎缩
2. 年轻高血压患者，出现骨质疏松等与年龄不符的表现
3. 伴有高血糖、低血钾
4. 性功能减退，男性阳痿，女性月经紊乱、多毛、不育等
5. 肥胖儿童生长发育迟缓
6. 可发现肾上腺意外瘤

怀疑患者有库欣综合征应转诊至上级医院，进行定性、病因学以及定位相关的检查。

库欣综合征应选择手术治疗或放疗等。

## 七、主动脉狭窄

主动脉狭窄属于少见病，包括先天性主动脉缩窄及获得性主动脉狭窄。

获得性主动脉狭窄，主要包括大动脉炎、动脉粥样硬化等所致的主动脉狭窄。

### 基层初筛要点

1. 主要表现为严重的上肢高血压、头痛，下肢乏力或间歇性跛行，可伴有心力衰竭
2. 查体可见下肢无脉或搏动不明显，下肢血压明显低于上肢，狭窄部位可闻及明显血管杂音

伴有上述症状体征的高血压患者，建议转诊至上级医院行无创影像学检查，包括主动脉CTA或MRA。

主动脉狭窄一经明确诊断，应考虑在合适的时机行手术解除狭窄，达到根治的目的。

手术方法有外科治疗和介入治疗。

## 八、妊娠高血压

妊娠20周后，孕妇血压升高，伴蛋白尿及水肿，称为妊娠高血压综合征。

妊娠和哺乳期女性高血压患者涉及特殊用药，不建议在基层就诊，应转诊至上级医院治疗。

妊娠期高血压综合征患者，避免使用ACEI/ARB类药物。降压药物建议选择拉贝洛尔、硝苯地平、甲基多巴等。

## 九、药物性高血压

药物性高血压<sup>[209]</sup>是因药物导致的血压上升，单纯用药导致血压达到或超过140/90 mmHg时，即考虑药物性高血压。

原发性高血压患者也可能因长期服用某类药物而导致血压难以控制。

考虑药物性高血压，需要仔细询问患者的用药史，确认其用药与血压升高的相关性。

引起血压升高的药物主要包括：口服避孕药、激素类药物（如强的松等）、免疫抑制剂（如环孢素等）、非甾体抗炎药（如布洛芬等）、甘草、可卡因、安非他明、促红细胞生成素等。

如果可能，应该停用导致血压升高的药物，换用其他药物。

如无替代药物，并且患者不适宜停药，则应采取或加强降压药物治疗。

## 十、其他

其他引起继发性高血压的疾病还包括甲状腺疾病、颅内疾病等，以及罕见的单基因遗传

性高血压，如 Liddle 综合征、Gordon 综合征等。

基层医生应注意询问、观察患者，寻找继发性高血压的线索，尽可能让患者获得最佳治疗方案。

## 第六章 高血压与中医药

### 一、中医对高血压的认识

根据高血压发病特点及临床表现，可归属中医“眩晕”“头痛”“风眩”“头风”等范畴。相关病症描述首见于《黄帝内经》，主要病因为情志不遂、饮食不节、年高肾亏、病后体虚等，其病理因素多为风、火、痰、瘀、虚，病理性质多属本虚标实，肝肾阴虚为本，风阳上亢、气血失调、痰浊内蕴为标，因病程及合并靶器官损害的不同，多表现为早期肝阳上亢、中期阴虚阳亢及后期阴虚及阳，而瘀血阻络、痰浊内蕴在整个病程中均可能兼夹。本病总体上以阴虚阳亢、水不涵木最多见，潜阳育阴治则应用最广泛。

中医药强调整体调节，在我国基层高血压防治中也被广泛应用。中医“未病先防、既病防变、已变防衰”的防治策略，在高血压的预防、治疗、康复等不同阶段均可以通过调节阴阳平衡而发挥不同程度的作用，其强调整体观的辨治理念更有助于高血压多种危险因素的控制，从而降低心血管总体风险。

### 二、高血压中医证候流行病学研究

通过计算机检索中国生物医学文献数据库（CBM）、中国医院数字图书馆（CHKD）、中国学术期刊全文数据库（CNKI）及维普全文数据库、万方数据库等关于高血压证候研究相关数据，结果显示高血压主要证素是阳亢、痰浊、血瘀、气虚、阴虚、阳虚等，而肝阳上亢证、阴虚阳亢证、肝肾阴虚证、痰湿壅盛证等为主要证候特点<sup>[210]</sup>。

### 三、高血压中医治疗原则

根据高血压中医流行病学数据和基层高血压的防治特点，可简要分为风阳上亢、肝肾阴虚等实、虚两个证型进行辨治，痰、火、瘀等病理因素作为兼夹证候处理。治疗总体原则为潜阳育阴。

### 四、辨证论治

#### （一）风阳上亢证

主症：眩晕耳鸣，头痛且胀，遇劳或恼怒加重。

次症：急躁易怒，少寐多梦，面红目赤，肢麻震颤。

舌脉：舌质红，苔黄，脉弦。

推荐方药：天麻钩藤饮（《杂病证治新义》）加减

药物组成：

天麻 9~15g	钩藤 <sup>(后下)</sup> 12~20g	生石决明 <sup>(先煎)</sup> 15~20g
山栀 6~10g	黄芩 3~10g	川牛膝 12~20g
杜仲 6~10g	益母草 9~15g	桑寄生 9~15g
茯神 9~15g 等		

每日一剂，煎煮后服用。

方解：天麻、钩藤平肝熄风，为君药；石决明咸寒质重，平肝潜阳，除热明目，与君药合用，加强平肝熄风之力；川牛膝引血下行，活血利水，共为臣药；杜仲、桑寄生补益肝肾以治本；山栀、黄芩清肝降火，以折阳亢；益母草合川牛膝活血利水，有助平降肝阳。

加减：眩晕较重者加生龙骨<sup>(先煎)</sup> 15~30g、生牡蛎<sup>(先煎)</sup> 10~30g、菊花 5~10g，重用生石决明、钩藤等平肝潜阳以清上。

若有阳动化风之势，症见眩晕急剧、手足麻木或震颤者加代赭石<sup>(先煎)</sup> 9~30g、珍珠母<sup>(先煎)</sup> 10~25g、白芍 6~15g、地龙 5~10g 等镇肝熄风以止痉。

若合并肝气犯胃，症见胸胁胃脘胀满疼痛、呃逆嗝气、呕吐、食欲不佳者加柴胡 6~10g、佛手 6~10g、生麦芽 10~15g、焦山楂 9~12g 以疏肝和胃。

若大便秘结者加火麻仁 10~15g、郁李仁 6~10g 等润肠通便。

煎煮容器：宜选用砂锅、陶瓷锅、不锈钢器皿，忌用铝锅、铁锅。

煎药方法：用水浸泡 30~60 分钟，第一煎水超过药面 3~5 厘米，二煎加水至药面即可。先武火（大火）煮沸，后改为文火（小火）煎煮 30 分钟，一般每剂煎煮两次，二煎大火煮沸后，小火煎煮 20 分钟，煎好后趁热滤取煎液，合并两次煎液，混匀后分两次服用。

特殊药物煎煮方法：先煎：先煎 30~60 分钟后再加入其他药物煎煮；

后下：第一煎的最后 5 分钟加入煎煮。

## （二）肝肾阴虚证

主症：眩晕，腰酸膝软，五心烦热。

次症：心悸，耳鸣，失眠，健忘。

舌脉：舌红苔少，或伴有裂纹，脉弦细数。

推荐方药：杞菊地黄丸（《医级》）加减。

药物组成：

枸杞子 10~15g	菊花 5~10g	熟地黄 10~15g
------------	----------	------------

山萸肉 6~12g    山药 15~30g    丹皮 10~15g  
茯苓 10~15g    泽泻 6~10g 等

煎服方法同风阳上亢证。

**方解：**杞菊地黄丸由六味地黄丸加枸杞子、菊花而成。枸杞子：甘平质润，入肝、肾经，补肾益精，养肝明目；菊花：苦、甘，微寒，善清利头目，宣散肝经之热，平肝明目。六味地黄丸为“三补三泻”的经典方剂，方中熟地黄，滋阴补肾，填精益髓。山萸肉补养肝肾，并能涩精；山药补益脾阴，亦能固精。三药相配，滋养肝脾肾，称为“三补”。配伍泽泻利湿泄浊，并防熟地黄之滋腻恋邪；牡丹皮清泄相火，并制山萸肉之温涩；茯苓淡渗脾湿，并助山药之健运。三药为“三泻”，渗湿浊，清虚热，平其偏胜以治标。八味药物配伍共奏肝、脾、肾三阴并补。

**加减：**肝肾阴虚偏重者可见口燥咽干，须发早白者加女贞子 10~15g、墨旱莲 10~15g 补肝肾，滋阴血。

火旺较甚者可见心烦易怒，面赤潮红，小便短赤者加知母 9~12g、黄柏 9~12g、牛膝 10~20g 等滋阴清热，引火下行。

若兼有虚烦不寐者加柏子仁 6~10g、酸枣仁 10~30g、川芎 6~10g 等气血同调，宁心安神。

兼见耳鸣者加磁石<sup>(先煎)</sup> 15~30g、石菖蒲 6~10g 平肝潜阳，聪耳明目，开窍豁痰。

### (三) 兼夹证

**1. 夹瘀** 高血压患者若兼见心、脑、肾、外周血管等靶器官损伤的瘀血内阻等临床表现时，在辨证论治的基础上，可酌情增加三七 2~3g（研粉吞服）、丹参 10~15g、川芎 10~15g、川牛膝 12~20g 等活血通络之品。

**2. 夹痰** 若兼见头重如裹、形体肥胖等痰浊内阻证者可选择半夏白术天麻汤加减治疗，药用姜半夏 6~9g、白术 6~12g、天麻 9~15g、茯苓 10~15g、橘红 6~10g、生姜 3 片、红枣 3 枚，煎服方法同上。

**方解：**

半夏白术天麻汤出自《医学心悟》，方中以半夏燥湿化痰，降逆止呕；天麻平肝熄风，而止目眩；两者合用，为治风痰眩晕头痛之要药，故本方以此两味为君药；以白术为臣，健脾燥湿，与半夏、天麻配伍，祛湿化痰、止眩之功益佳；佐以茯苓健脾渗湿，与白术相伍，共奏健脾化痰之功；橘红理气化痰，以使气顺则痰消；煎加姜枣以调和脾胃。诸药合用，共奏化痰熄风之效。

## 五、中成药治疗推荐

《国家基层高血压防治管理指南》推荐的相关中药制剂，已开展了临床研究，积累了一定的循证医学证据，明确了其降压的获益。

推荐方药：风阳上亢证

天麻钩藤颗粒 <sup>[211,212]</sup>	冲服	一次 5g	一日 3 次
松龄血脉康胶囊 <sup>[213,214]</sup>	口服	一次 3 粒	一日 3 次
清肝降压胶囊 <sup>[215,216]</sup>	口服	一次 3 粒	一日 3 次

肝肾阴虚证

杞菊地黄丸 <sup>[217,218]</sup>	口服	一次 6~9g	一日 2~3 次
杜仲平压片	口服	一次 2 片	一日 2~3 次
杞菊地黄胶囊	口服	一次 5~6 粒	一日 3 次

夹痰

半夏天麻丸	口服	一次 6g	一日 2~3 次
眩晕宁颗粒	开水冲服	一次 8g	一日 3~4 次

除上述推荐的中成药外，也可根据具体辨证，酌情选用具有潜阳育阴、化痰泄浊、滋补肝肾等功用的相关中成药。

## 六、适宜技术推荐

具有中医特色的外用药物及非药物方法在高血压临床治疗中也广泛使用，推荐的方法大多安全、简便，通过短期培训即可掌握，特别适合基层应用，而且积累了较丰富的循证证据。

### (一) 针灸

由经针灸培训的基层医疗卫生机构医生，进行高血压针灸治疗。

针灸治疗以“平肝潜阳，调和气血”为原则，而兼顾诸证。

按照风阳上亢、肝肾阴虚为主要证型，夹痰、夹瘀为兼证进行辨治。

以下推荐穴位可根据具体情况适当选择<sup>[219-224]</sup>，每周 2~3 次，每次留针 20~30 分钟，4 周为一个疗程。

#### 1. 风阳上亢

可选穴合谷、太冲、侠溪、行间等。

#### 2. 肝肾阴虚

可选穴太溪、太冲、三阴交、侠溪等。

### 3. 兼证

- (1) 夹痰：可在原有选穴基础上加丰隆。
- (2) 夹瘀：可在原有选穴基础上加血海。

### 4. 穴位定位及定位图

**合谷**：手背，第一、二掌骨之间，约平第二掌骨中点处。

简便取穴：以一手的拇指指骨关节横纹，放在另一手拇、食指之间的指蹼缘上，当拇指尖下是穴，直刺 0.5~1 寸。

**太冲**：足背，第一、二跖骨结合部之前凹陷中。

足厥阴经所注为“输”，直刺 0.5~0.8 寸。

**侠溪**：足背，第四、五趾间缝纹端。

足少阳经所溜为“荣”，直刺 0.3~0.5 寸。

**行间**：足背，第一、二趾间缝纹端。

足厥阴经所溜为“荣”，斜刺 0.5~0.8 寸。

**太溪**：内踝高点与跟腱之间的凹陷中。

足少阴经所注为“输”，肾经原穴，直刺 0.5~1 寸。

**三阴交**：内踝高点上 3 寸，胫骨内侧面后缘。

足太阴、少阴、厥阴经交会穴，直刺 1~1.5 寸，孕妇禁针。

**丰隆**：外踝高点上 8 寸，胫骨前缘旁开两横指（中指）。

足阳明经络穴，直刺 1~1.5 寸。

**血海**：髌骨内上缘上 2 寸。

简便取穴法：患者屈膝。医者以左手掌心按于患者右膝髌骨上，二至五指向上伸直，拇指约呈 45° 斜置，拇指尖下是穴，直刺 1~1.5 寸。

此外，艾灸也有一定的降压作用。

用清艾条悬灸，根据辨证分型选取上述穴位，每次 15~20 分钟，每周 2~3 次，4 周为一个疗程。

穴位定位见图 4。



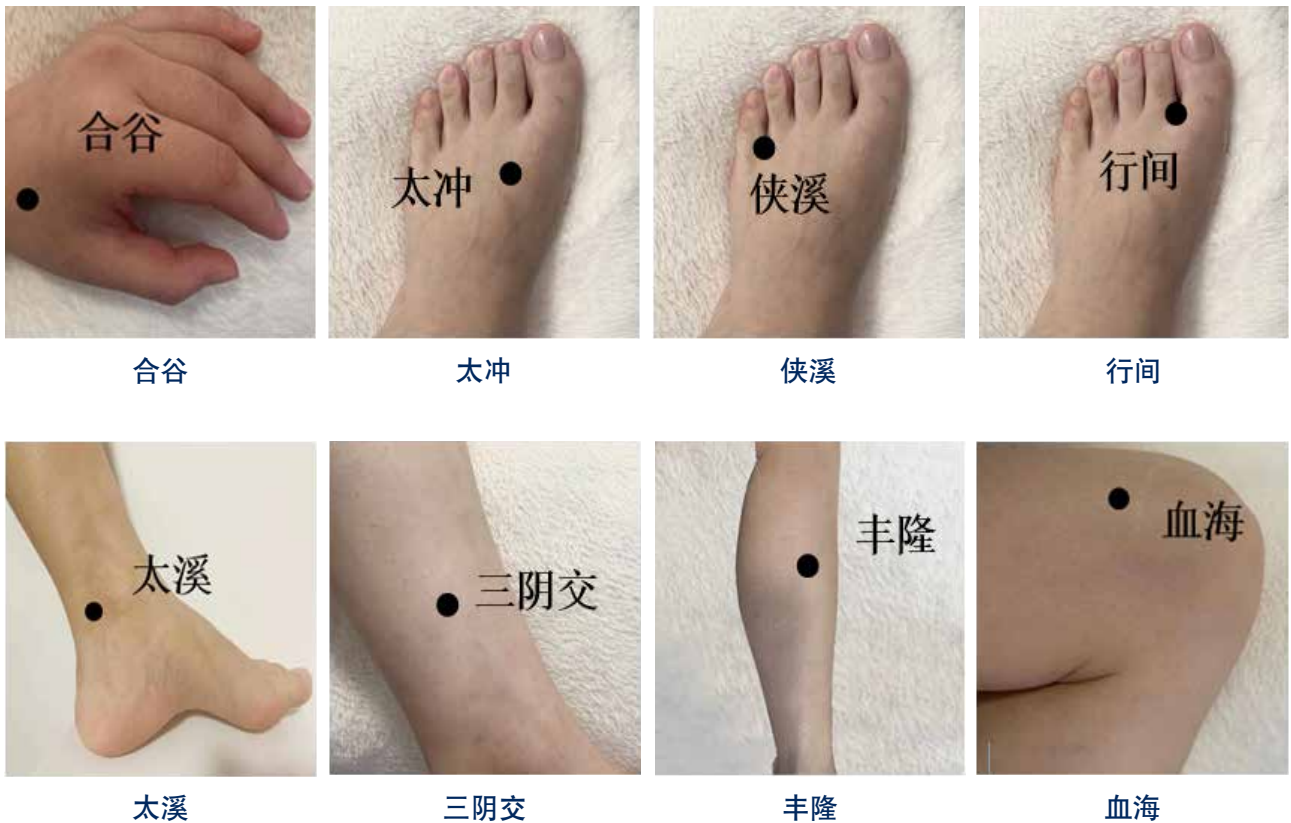


图 4 穴位定位图

## 注意

### 针具选择

1. 根据病人的性别、年龄、体质、病情、病位及所取腧穴，选取长短、粗细适宜的针具。
2. 消毒：操作者双手的消毒、针刺穴位所在部位皮肤的消毒。
3. 禁忌：饥饿、严重疲劳、剧烈劳动以后、过度紧张的患者；  
孕妇禁用三阴交，慎用其他穴位；  
皮肤有疤痕、溃烂的区域要禁针；  
重要脏器以及大血管周围禁针；  
有凝血功能障碍的患者禁针。
4. 高血压 2、3 级患者在医生仔细评估后决定是否采取针灸治疗。

## （二）推拿

推拿手法以推法、揉法等为主。

每日或隔日 1 次，10 次为一个疗程。

基础穴位：百会、风池。也可辨证取穴。

根据证型加减：**风阳上亢证**

合谷、太冲、侠溪、行间等，每穴 2~3 分钟，用一指禅推、揉法，泻法。

**肝肾阴虚证**

太溪、太冲、三阴交、侠溪等，每穴 2~3 分钟，用一指禅推、揉法，补法。

**夹痰**

加丰隆，手法同前。

**夹瘀**

加血海，手法同前。

推拿以局部出现酸、麻、胀为准<sup>[225]</sup>。

### 注意

1. 高血压 2、3 级患者在医生仔细评估后决定是否采取推拿治疗。
2. 如果高血压患者处于饥饿、空腹、精神紧张或者醉酒的状态，则不宜进行推拿。
3. 推拿时注意力度，手法应轻柔和缓、用力均匀，避免轻重不均以及用力过大。

## （三）耳穴贴压

常用耳穴位：耳背沟、肝、心、神门等<sup>[226]</sup>。

临证加减：**风阳上亢证**

加交感穴

**肝肾阴虚证**

加肾穴

**夹痰者**

加脾穴

**夹瘀者**

加皮质下穴

- 取穴位置：**
- 耳背沟** 耳廓背面，由内上方斜向外下方行走的凹陷处。
  - 肝** 在耳甲艇的后下部。
  - 心** 在耳甲腔中心最凹陷处。
  - 交感** 对耳轮下脚端与耳轮内侧交界处。
  - 神门** 三角窝的外 1/3 处，对耳轮上、下脚交叉之前。
  - 肾** 对耳轮下脚下方的下缘。
  - 脾** 在肝穴下方，耳甲腔的外上方。
  - 皮质下** 对耳屏内侧面。

耳穴见图 5。



图 5 耳穴图

**操作：**常规用 75% 酒精消毒耳廓皮肤，用左手向后上方向轻提耳廓，右手持镊将粘有王不留行籽的胶布对准穴位紧贴压其上，以拇指和食指相对按压耳穴，每穴按压 20~30 次，使患者感胀痛及耳廓发热。

每隔 3~5 天更换 1 次，每次一耳，双耳交替，5 次为一个疗程。

### 注意

1. 耳廓局部有炎症、冻疮或表面皮肤有溃破者不宜耳穴贴压。
2. 耳穴贴压每次选择一侧耳穴，双侧耳穴轮流使用，如有潮湿、脱落及时更换。
3. 对普通胶布过敏者改用脱敏胶布。

## (四) 中药穴位贴敷

吴茱萸性热，味辛、苦，归肝、脾、胃、肾经，可引火下行，是高血压贴敷常用药物<sup>[227]</sup>。

吴茱萸也可合用天麻、冰片。

天麻性平，味甘，归肝经，熄风止痉，平抑肝阳，祛风通络。

冰片性凉，味辛、苦，归心、脾、肺经，开窍醒神，清热止痛。

三药可制作成天麻贴（天麻：吴茱萸：白醋：冰片=1：1：1：0.1），或采用吴茱萸散（吴茱萸：白醋=1：1）。

风阳上亢：可选穴太阳、风池。

肝肾阴虚：可选穴三阴交、涌泉。

操作：将药物研磨成粉末，与适量白醋调成干湿适宜的糊剂。

选取穴位，酒精擦拭后，取直径1厘米左右药贴，置于直径约4厘米的圆形胶布中央，直接贴敷于穴位上。

贴敷的时间以6~9小时为宜<sup>[228]</sup>。

每天睡前贴敷1次，连续用药2周为一个疗程。

### 注意<sup>[229]</sup>

1. 贴敷时应穿透气性好的宽松衣衫，局部皮肤有破损者禁用。
2. 配置敷贴药湿度适宜，不粘手即可，过干、过湿均影响药物的吸收。
3. 治疗前清洁所贴敷局部的皮肤，若在敷药处出现局部皮肤微红，无需特殊处理，若出现红肿、瘙痒等过敏现象，应暂停贴敷。

## （五）刮痧

刮痧取足少阴肾经、足厥阴肝经、足太阳膀胱经为主要刮痧经络<sup>[230]</sup>，见图6。

操作：取足少阴肾经从涌泉〔于足底（去趾）前1/3处，足趾跖屈时，呈凹陷〕开始至阴谷（屈膝，腘窝内侧，当半腱肌腱与半膜肌腱之间）、足厥阴肝经从大敦（踮趾外侧趾甲角旁约0.1寸）开始到曲泉（屈膝，当膝内侧横纹头上方凹陷处），足太阳膀胱经从心俞（第五胸椎棘突下旁开1.5寸）开始至肾俞（第二腰椎棘突下旁开1.5寸）。

患者取坐位或卧位，露出需要刮痧的部位。

操作者右手拿取刮痧板，蘸石蜡油刮痧，以出痧（皮肤潮红或出现紫红色痧痕）为度。



图6 刮痧经络

## 注意

1. 高血压 2、3 级患者在医生仔细评估后决定是否采用刮痧治疗。
2. 根据患者年龄、血压高低、病情轻重等来选择不同体位（如卧位、坐位）。  
尽量暴露治疗部位，先用毛巾擦洗局部皮肤。刮痧后应注意保暖，避免受凉感冒。
3. 根据患者年龄、病情和部位来掌握刮痧刺激量。刮治力量应适中、均匀，由轻渐重。  
避免忽轻忽重，要以能够耐受为度。对于不易出痧或出痧较少者，不能强求出痧。
4. 刮痧时需顺一个方向刮，忌来回刮。刮治时使用腕力，用力均匀，轻重适度。

## （六）中药足浴

可选用吴茱萸 20g、肉桂 20g、川牛膝 20g 等，上药制成煎剂，用时加温至 50℃ 左右，水面没过足面最高处 15~20 厘米左右，浸泡双足，两足相互搓动，每次浴足 20~30 分钟，长期坚持具有一定的辅助降压作用。

## 七、饮食疗法推荐

### （一）中药代茶饮

一些具有平肝潜阳、补益肝肾之功用，作用平和的中药可作为辅助降压的保健方法。

#### 1. 风阳上亢茶饮方

鬼针草 3g、菊花 3g、决明子 3g、生山楂 3g、罗布麻叶 3g。

#### 2. 肝肾阴虚茶饮方

枸杞子 3g、麦冬 3g、陈皮 3g、石斛 3g、菊花 3g。

每日 1 剂，开水 200~300ml 浸泡 15 分钟后饮用。

### （二）体质调摄

根据不同的体质类型给予适当的饮食调理，平衡阴阳，对高血压的防治也有一定的辅助作用<sup>[231]</sup>。

如气虚质：多食益气健脾之品，如山药、莲子、大枣等。

阳虚质：多食温阳食物，如牛羊肉等，少食生冷寒凉之品。

阴虚质：多食甘凉滋润之品，如百合、银耳，少食性温燥烈食物，如辣椒。

痰湿质：饮食以清淡为主，少食肥甘厚腻，多食冬瓜、白萝卜、薏苡仁等。

湿热质：多食清淡、甘寒之品，如绿豆、苦瓜、薏苡仁等。

血瘀质：多食山楂、藕等。

气郁质：多食行气解郁、消食醒神之品，如丝瓜、柑橘等。

## 八、传统运动方式推荐

具有中国传统文化特点的一些运动方式，可以调节情绪，缓解压力，并被初步的循证医学证据证实具有明确的降低血压作用，可作为基层高血压管理的运动方式选择。

### （一）太极拳

太极拳可以调节情绪，缓解压力，有助于调整阴阳失衡。

太极拳练习每周运动3~5次，每次30分钟左右，坚持运动22周，血压平均可降低5~11 mmHg。

24式简化太极拳，见图7。



图7 24式简化太极拳

### （二）八段锦

八段锦将呼吸吐纳与心理调节相结合，运动量适中，每周练习5天，每天1次，每次2遍，30分钟左右，坚持练习3~6个月可有一定程度的降低血压作用。

八段锦，见图8。



图 8 八段锦

## 九、中医治疗高血压循证探索

### (一) 中成药循证证据

#### 天麻钩藤颗粒

一项 2020 年发表在 *Circulation* 的“中草药配方天麻钩藤颗粒降低血压对有隐匿性高血压患者的疗效和安全性”的研究中显示，经 4 周干预，天麻钩藤颗粒组白天收缩压 / 舒张压降低了 5.44/3.39 mmHg，较安慰剂组具有白天 2.52/1.79 mmHg 的降压调节优势<sup>[211]</sup>。

另一项纳入 15 项天麻钩藤颗粒联合常规降压药治疗原发性高血压的随机对照试验 1508 例患者的系统评价结果显示，天麻钩藤颗粒联合常规西药方案较单一西药在降低收缩压方面具有优势<sup>[212]</sup>。

#### 松龄血脉康胶囊

一项纳入 27 项 3100 例患者的松龄血脉康胶囊联合常规西药治疗原发性高血压病的临床随机对照试验的系统评价显示：松龄血脉康胶囊联合常规西药可进一步降低收缩压 7.88 mmHg 和舒张压 7.85 mmHg<sup>[213]</sup>。

另一项随机、双盲双模拟、阳性药平行对照的非劣效性检验的临床试验证据显示，松龄血脉康胶囊和氯沙坦在降低 1 级高血压患者收缩压和舒张压方面无统计学差异<sup>[214]</sup>。

#### 清肝降压胶囊

一项纳入 178 例患者的清肝降压胶囊治疗原发性高血压的有效性和安全性的随机临床研究结果显示，在厄贝沙坦基础上给予清肝降压胶囊 3 粒 / 次口服，治疗组血压降低程度高于单纯厄贝沙坦组，两组比较差异有统计学意义<sup>[215]</sup>。

#### 杞菊地黄丸

一项纳入 143 例患者的杞菊地黄丸联合瑞格列奈和常规治疗对 2 型糖尿病合并 H 型高血压老年患者的临床疗效研究结果显示，在西药标准治疗基础上联合杞菊地黄丸治疗较

单纯西药组，有进一步血压降低的疗效，两组比较差异有统计学意义<sup>[217]</sup>。

## （二）适宜技术循证证据

### 针灸

一项发表在 *Clin Hypertens* 的临床研究纳入 428 例 1 级高血压的受试者，其来自中国 11 家医院，随机分为针灸组、假针组和对照组，针灸组选择厥阴、阳明经穴，给予 12 周的针灸（每周 3 次），发现针灸组在第 6 周、9 周、12 周分别降低收缩压 7.2、8.9、7.8 mmHg<sup>[232]</sup>。

另一项发表在 *Complementary Therapies in Medicine* 的研究观察腹针和耳针对 440 名肥胖者和非肥胖者干预 6 个月的临床研究结果发现，腹部电针 6 周可降低收缩压  $10 \pm 5.6$  mmHg 和舒张压  $3.31 \pm 0.5$  mmHg<sup>[233]</sup>。

### 艾灸

一项发表在 *Pharm Bioallied* 的“艾灸作为替代疗法在高血压治疗中的应用研究”定义为舒张压降低  $> 10$  mmHg 或收缩压降低  $> 30$  mmHg 的患者的百分比。结果显示，试验（艾灸组）的患者中有 83% 的血压降低，而对照组则有 80% 的缓解率<sup>[234]</sup>。

另一项艾灸治疗原发性高血压病临床疗效的荟萃分析，纳入 19 篇文献 1729 例受试者，荟萃分析显示艾灸可降低收缩压 6.30 mmHg，舒张压 6.31 mmHg<sup>[235]</sup>。

### 推拿

一项推拿治疗高血压的荟萃分析，总计纳入 18 篇 1630 例的随机对照试验。荟萃分析显示：推拿疗法（穴位按摩 / 手法推拿）与降压药联合使用与单用降压药的疗效比较，研究结果证实穴位按摩能降低收缩压 9.30 mmHg，舒张压 5.61 mmHg，手法推拿降低收缩压 4.74 mmHg、舒张压 5.00 mmHg<sup>[236]</sup>。

### 耳穴贴压

一项纳入 108 例高血压患者的随机对照临床试验发现，在西药降压的基础上联合耳穴压豆治疗，观察组以心、交感、肾、降压沟作为主穴，以神门、脾、肝、皮质下作为配穴，对照组采用西药降压治疗。治疗后观察组收缩压下降  $11.95 \pm 4.82$  mmHg、舒张压  $5.20 \pm 2.01$  mmHg，于对照组相比差异有统计学意义<sup>[238]</sup>。

### 刮痧

一项随机对照临床试验，纳入 1~2 级高血压患者，比较辨证刮痧方案（观察组）与常规刮痧（对照组）的降压疗效，干预 4 周后，两组收缩压均降低，观察组降低  $18.21 \pm 6.86$  mmHg，对照组降低  $11.07 \pm 6.07$  mmHg。舒张压观察组降低  $9.00 \pm 4.15$  mmHg，对照组降低  $5.36 \pm 3.73$  mmHg，两组比较差异有统计学意义<sup>[238]</sup>。



### (三) 传统运动方式

#### 太极拳

一项发表在 *Journal of Sport and Health Science* 上的系统评价研究搜索了 11 个电子数据库中截至 2018 年 7 月 31 日发表的研究, 得出了 31 个合格的对照试验涉及人群 3223 例受试者的研究, 太极拳每周练习  $4.0 \pm 1.4$  节, 持续  $54.0 \pm 10.6$  分钟/次, 持续  $22.3 \pm 20.2$  周, 研究结果证实高血压患者练习太极拳可使收缩压和舒张压分别降低 10.4 mmHg 和 4.0 mmHg<sup>[239]</sup>。

#### 八段锦

一项 152 例 1~2 级原发性高血压随机对照研究显示, 在对照组治疗的基础上口服盐酸地尔硫卓缓释胶囊及八段锦训练, 运动频率为 5 天/周, 早晚各练习 1 次, 2 遍/次, 45 分钟/次, 连续练习 24 周后, 联合治疗组收缩压疗前  $135.11 \pm 14.69$  mmHg, 疗后  $110.49 \pm 15.03$  mmHg, 舒张压疗前  $97.92 \pm 10.89$  mmHg, 疗后  $73.15 \pm 2.96$  mmHg, 与对照组相比差异有统计学意义<sup>[240]</sup>。

## 十、中医综合调理

中医对高血压的管理特别强调整体调节的重要性, 一些药物虽未有直接的降压证据, 但可改善部分高血压患者的临床症状, 提高生活质量, 降低相关心血管危险因素, 也会让高血压患者受益, 临床可酌情使用。血脂康作为天然调脂药物, 可中等强度降低低密度脂蛋白胆固醇, 并对其他血脂谱具有改善作用, 已有证据表明在高血压患者中的应用价值。

## 第七章 转诊及长期随访管理

### 一、转诊

《国家基层高血压防治管理指南》确定了需转诊人群的范围,主要包括:起病急、症状重、怀疑继发性高血压以及多种药物无法控制的难治性高血压患者<sup>[18]</sup>。妊娠和哺乳期女性高血压患者不建议基层就诊。

转诊后2~4周,基层医务人员应主动随访,了解患者在上级医院的诊断结果或治疗效果,达标者恢复常规随访,预约下次随访时间;如未能确诊或达标,或明确为继发性原因所致的血压升高,建议在上级医院进一步治疗。

经治疗稳定的原发性高血压患者,上级医院应及时将有关治疗信息推送至对应的基层医疗卫生机构,以便及时跟踪随访。

#### (一) 初诊转诊建议

1. 血压显著升高  $\geq 180/110$  mmHg, 经短期处理仍无法控制
2. 怀疑新出现心、脑、肾并发症或其他严重临床情况
3. 妊娠和哺乳期女性
4. 发病年龄  $< 30$  岁
5. 伴蛋白尿或血尿
6. 非利尿剂或小剂量利尿剂引起的低血钾 (血钾  $< 3.5$  mmol/L)
7. 阵发性血压升高, 伴头痛、心慌、多汗
8. 双上肢收缩压差异  $> 20$  mmHg
9. 因诊断需要到上级医院进一步检查

#### (二) 随访转诊建议

1. 至少三种降压药物 (包括一种利尿剂) 足量使用, 血压仍未达标  
考虑可能为继发性高血压或难治性高血压, 因此建议转诊。
2. 血压明显波动并难以控制
3. 怀疑与降压药物相关且难以处理的不良反应
4. 随访过程中发现严重临床疾病或心、脑、肾损害而难以处理

### （三）急救车转诊建议

下列严重情况建议急救车转诊：

1. 意识丧失或模糊
2. 血压 $\geq 180/110$ mmHg 伴剧烈头痛、呕吐，或突发言语障碍和/或肢体瘫痪
3. 血压显著升高伴持续性胸背部剧烈疼痛
4. 血压升高伴下肢水肿、呼吸困难或不能平卧
5. 胸闷、胸痛持续至少 10 分钟，伴大汗，心电图示至少两个导联 ST 段抬高（如图 9），应以最快速度转诊，确诊为急性 ST 段抬高型心肌梗死后，考虑溶栓或行急诊冠状动脉介入治疗

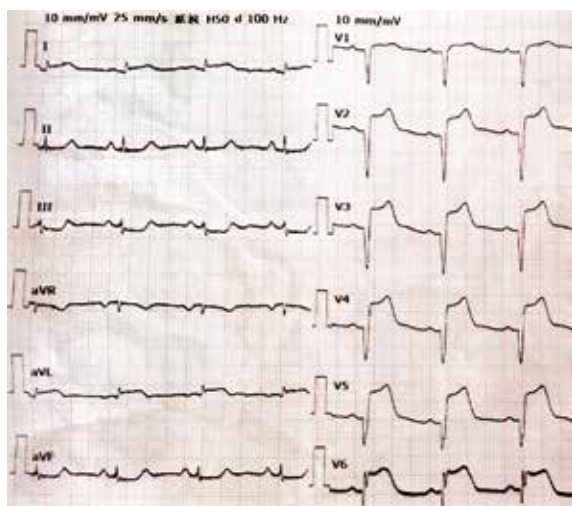


图 9 ST 段抬高型心肌梗死心电图示例

6. 其他影响生命体征的严重情况，如意识淡漠伴血压过低或测不出、心率过慢或过快，突发全身严重过敏反应等

符合急救车紧急转诊的患者均为病情危急的情况，需紧急处理后等待转诊，以免耽误最佳救治时间。

在等待转诊过程中，可根据合并症的不同及基层医疗卫生机构具备的条件做简单必要的处理。具体参照本《手册》P63 页关于“血压 $\geq 180/110$ mmHg 的紧急处理”。

## 二、长期随访管理

### （一）随访目的

高血压患者长期随访管理的目的，是为了使患者认识到高血压的危害，自觉配合治疗，使血压得到长期平稳有效控制，并降低不良反应的发生及影响。

## （二）随访内容

### 1. 评估治疗效果

测量血压、心率，记录新发合并症（包括新发心肌梗死、心绞痛、心力衰竭、心房颤动、脑卒中、肾脏疾病、糖尿病等），危险因素控制情况（如血脂、吸烟、体重、运动等情况）。

### 2. 监测药物不良反应

了解有无药物不良反应相关症状，监测血钾、肌酐等，必要时更换药物。

### 3. 有针对性的生活方式干预

限盐、戒烟、戒酒、减轻体重、运动等生活方式干预指导。

### 4. 调整药物治疗

了解服药情况，根据血压控制情况及药物耐受性调整药物剂量或种类。

### 5. 患者健康宣教

让患者了解高血压危害及长期坚持降压治疗的必要性，更好的配合治疗。

## （三）随访频率

根据患者血压是否达标确定随访频率。

血压达标者，至少每3个月随访1次（推荐按照正常门诊习惯，每月随访1次）。

血压未达标者，需调整药物剂量或更换、增加药物，视情况每2~4周随访1次。

## （四）随访操作

### 1. 询问

让患者坐位安静休息，同时询问上次随访到现在新出现的症状、有无新发合并症及发生时间并记录。

对患者进行简单的健康宣教。

### 2. 测量检查

测量血压、心率，心脏听诊，查看有无下肢水肿，测量身高、体重、腰围（超重及肥胖者每3个月测1次，正常者每年测1次）并记录。

### 3. 询问吸烟、饮酒、运动情况并记录

### 4. 开辅助检查单（如需要）并记录

建议每年检查1次：血常规、尿常规、血钾、血钠、血氯、肌酐、血糖、血脂、心电图。可根据患者实际情况增加监测频率。

### 5. 询问并记录服药依从性

### 6. 进行生活方式指导

### 7. 调整药物治疗并记录目前服用的降压、抗血小板及降脂药物

## 第八章 基层高血压管理目标及实施路径

### 一、管理目标

国家将高血压患者的健康管理纳入国家基本公共卫生服务项目，由基层医疗卫生机构统一管理，目标是提高我国高血压患者的知晓率、治疗率和控制率，降低心血管病等相关并发症的发生风险。

评估高血压管理效果，应以随机抽检的高血压患者的知晓率、治疗率和控制率的改善情况为准，而非仅指纳入国家基本公共卫生服务项目管理的高血压患者。

因此，基层医疗卫生机构应着眼于本辖区内的居民健康状况、健康意识及高血压患者的检出和管理。

当然，对接受管理的高血压患者进行定期随访，持续给予生活方式干预及药物治疗的指导，对于全国高血压患者血压控制率的提升和心血管事件发生风险的下降必将发挥重要作用。

### 二、实施路径

#### （一）加强民众健康宣教，提高民众对高血压的认识

高血压作为心血管疾病、肾脏疾病等的重要危险因素，严重威胁着我国民众的健康和生活质量，但由于多数患者可能缺乏症状或症状不典型，未能引起足够重视，导致就诊率低，知晓率低的现状。

基层医疗卫生机构作为守护民众健康的“第一道防线”，应积极、持续地通过多种形式（如海报、健康讲座、多媒体等）组织开展针对居民的科普宣教工作，努力提升居民健康素养。对已确诊高血压病的患者，提升其对疾病及其并发症的认识，加强自我管理，预防或延缓心血管等并发症的发生。

#### （二）开展高血压筛查，提升知晓率

在基层医疗卫生机构设立 18 岁及以上成年人首诊测血压的制度，并可根据血压情况定期监测，检出高血压患者，提升患者知晓率。

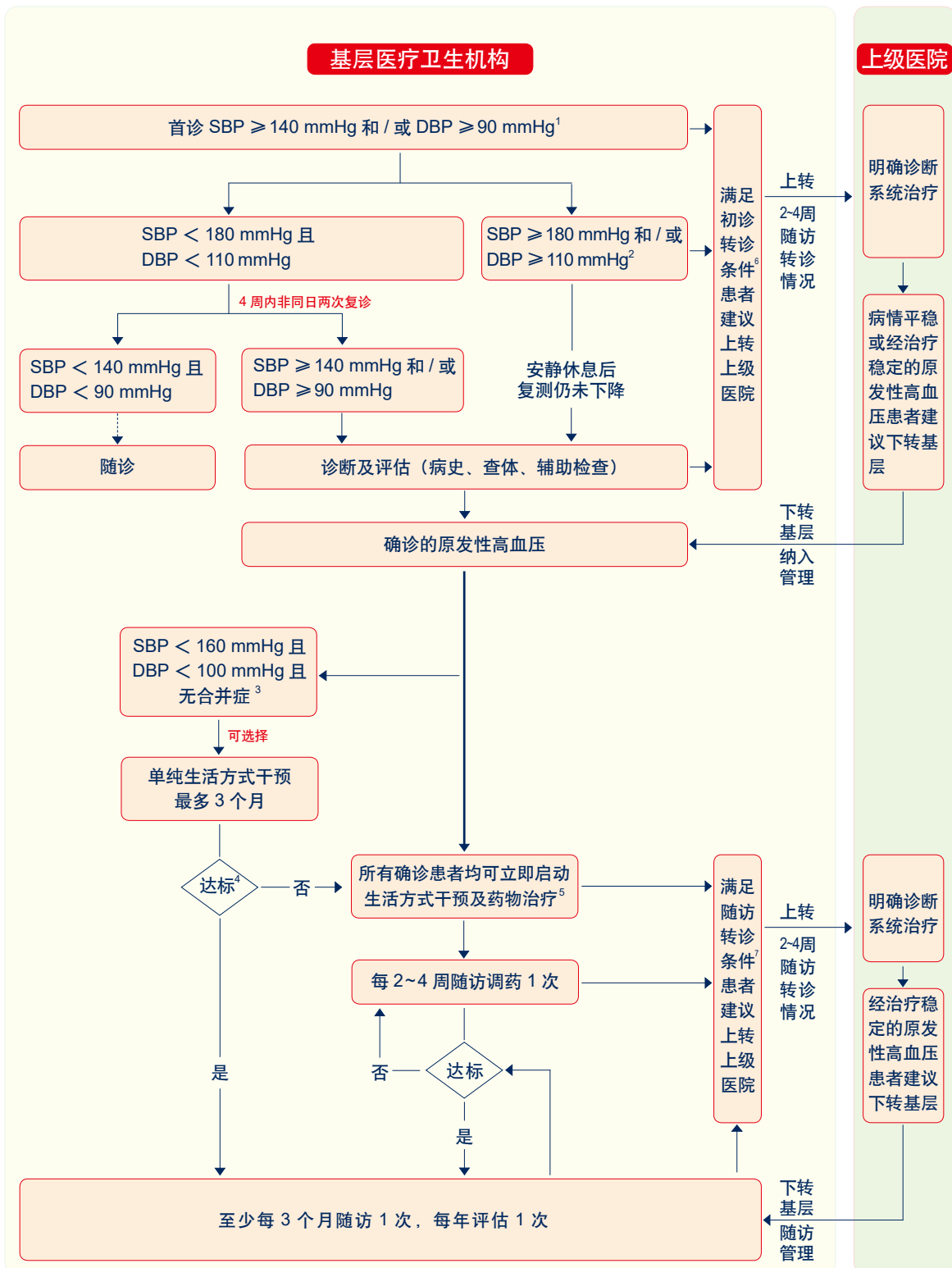
#### （三）高血压随访管理与诊疗紧密结合，提升治疗率和控制率

基层医疗卫生机构要实现对接访管理，提升民众对国家基本公共卫生服务项目的获得感，必须发挥医疗作用，将随访管理与诊疗紧密结合，才能真正提高患者治疗率和血压控制率。

为此，建议基层医疗卫生机构组建高血压管理团队，并积极鼓励上级医院专科医生加入团队给予专业指导，由基层医疗卫生机构的医生承担高血压诊疗及随访工作，团队中的护士及公共卫生专业人员指导患者进行诊前测压、自我管理及其他管理和质量控制工作，紧密配合，为患者提供适宜的诊疗随访服务。

基层高血压防治管理流程图，见图 10。

基层高血压防治管理流程图



注：<sup>1</sup> SBP：收缩压。

DBP：舒张压。

“和/或”包括以下3种情况：

① SBP  $\geq$  140 mmHg 且 DBP  $\geq$  90 mmHg；

② SBP  $\geq$  140 mmHg 且 DBP  $<$  90 mmHg；

③ SBP  $<$  140 mmHg 且 DBP  $\geq$  90 mmHg。

<sup>2</sup> “和/或”意义同上。

<sup>3</sup> 合并症：指冠心病、心力衰竭、脑卒中、慢性肾脏疾病、糖尿病或外周动脉粥样硬化病。

<sup>4</sup> 达标：一般高血压患者，血压降至140/90 mmHg 以下，合并糖尿病、冠心病、心力衰竭、慢性肾脏疾病伴有蛋白尿的患者，如能耐受，可进一步降至130/80 mmHg 以下；65~79岁的高血压患者血压降至150/90 mmHg 以下，如能耐受，可进一步降至140/90 mmHg 以下；80岁及以上的高血压患者降至150/90 mmHg 以下。

<sup>5</sup> 基层医疗卫生机构应积极应用中医药及特色适宜技术。

<sup>6</sup> 初诊转诊：见第85页。

<sup>7</sup> 随访转诊：见第86页。

图 10 基层高血压防治管理流程图

## 参考文献

- [1] 姚泰. 生理学(供8年制及7年制临床医学等专用)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [2] ZIPES D P, BRAUNWALD E, LIBBY P, et al. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine [M]. W.B. Saunders, 2005.
- [3] WILLIAMS B, MANCIA G, SPIERING W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [J]. European heart journal, 2018, 39(33): 3021-104.
- [4] LEWINGTON S, LACEY B, CLARKE R, et al. The Burden of Hypertension and Associated Risk for Cardiovascular Mortality in China [J]. JAMA internal medicine, 2016, 176(4): 524-32.
- [5] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [6] WANG Z, CHEN Z, ZHANG L, et al. Status of Hypertension in China: Results From the China Hypertension Survey, 2012-2015 [J]. Circulation, 2018, 137(22): 2344-56.
- [7] LU J, LU Y, WANG X, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: data from 1.7 million adults in a population-based screening study (China PEACE Million Persons Project) [J]. Lancet, 2017, 390(10112): 2549-58.
- [8] 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(9349): 1903-13.
- [9] LACEY B, LEWINGTON S, CLARKE R, et al. Age-specific association between blood pressure and vascular and non-vascular chronic diseases in 0.5 million adults in China: a prospective cohort study [J]. The Lancet Global health, 2018, 6(6): e641-e9.
- [10] LLOYD-JONES D M, LARSON M G, LEIP E P, et al. Lifetime risk for developing congestive heart failure: the Framingham Heart Study [J]. Circulation, 2002, 106(24): 3068-72.
- [11] LIP G Y H, COCA A, KAHAN T, et al. Hypertension and cardiac arrhythmias: executive summary of a consensus document from the European Heart Rhythm Association (EHRA) and ESC Council on Hypertension, endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación Cardíaca y Electrofisiología (SOLEACE) [J]. European heart journal Cardiovascular pharmacotherapy, 2017, 3(4): 235-50.
- [12] KLAG M J, WHELTON P K, RANDALL B L, et al. Blood pressure and end-stage renal disease in men [J]. The New England journal of medicine, 1996, 334(1): 13-8.
- [13] GOTTESMAN R F, ALBERT M S, ALONSO A, et al. Associations Between Midlife Vascular Risk Factors and 25-Year Incident Dementia in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Cohort [J]. JAMA neurology, 2017, 74(10): 1246-54.
- [14] VISHRAM J K, BORGLYKKE A, ANDREASEN A H, et al. Impact of age on the importance of systolic and diastolic blood pressures for stroke risk: the MONica, Risk, Genetics, Archiving, and Monograph (MORGAM) Project [J]. Hypertension, 2012, 60(5): 1117-23.
- [15] FRANKLIN S S, KHAN S A, WONG N D, et al. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart Disease?: The Framingham heart study [J]. Circulation, 1999, 100(4): 354-60.
- [16] WILLIAMS B, LINDHOLM L H, SEVER P. Systolic pressure is all that matters [J]. Lancet, 2008, 371(9631): 2219-21.
- [17] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019—2030年)[M]. 北京: 国家卫生健康委员会规划发展与信息化司, 2019.
- [18] 国家基本公共卫生服务项目基层高血压管理办公室, 基层高血压管理专家委员会. 国家基层高血压防治管理指南 [J]. 中国循环杂志, 2017, 32(011): 1041-8.
- [19] 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(12): 1101-15.
- [20] 中国高血压联盟《家庭血压监测指南》委员会. 2019 中国家庭血压监测指南 [J]. 中国循环杂志, 2019, 034(007): 635-9.
- [21] ASAYAMA K, OHKUBO T, KIKUYA M, et al. Prediction of stroke by self-measurement of blood pressure at home versus casual screening blood pressure measurement in relation to the Joint National Committee 7 classification: the Ohasama study [J]. Stroke, 2004, 35(10): 2356-61.
- [22] WHELTON P K, CAREY R M, ARONOW W S, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [J]. Circulation, 2018, 138(17): e484-e594.
- [23] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 高血压基层诊疗指南(2019年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(4): 301-13.
- [24] LI Y, WANG J G. Isolated nocturnal hypertension: a disease masked in the dark [J]. Hypertension, 2013, 61(2): 278-83.
- [25] NATIONAL CLINICAL GUIDELINE C. National Institute for Health and Clinical Excellence: Guidance [M]. Hypertension: The Clinical Management of Primary Hypertension in Adults: Update of Clinical Guidelines 18 and 34. London; Royal College of Physicians (UK) Copyright © 2011, National Clinical Guideline Centre. 2011.
- [26] PARATI G, STERGIOU G, O'BRIEN E, et al. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring [J]. J Hypertens, 2014, 32(7): 1359-66.
- [27] PARATI G, OMBONI S, STAESSEN J, et al. Limitations of the difference between clinic and daytime blood pressure as a surrogate measure of the 'white-coat' effect. Syst-Eur investigators [J]. J Hypertens, 1998, 16(1): 23-9.
- [28] MANCIA G, BOMBELLI M, CUSPIDI C, et al. Cardiovascular Risk Associated With White-Coat Hypertension: Pro Side of the Argument [J]. Hypertension, 2017, 70(4): 668-75.
- [29] PICKERING T G, JAMES G D, BODDIE C, et al. How common is white coat hypertension? [J]. JAMA, 1988, 259(2): 225-8.
- [30] OMBONI S, ARISTIZABAL D, DE LA SIERRA A, et al. Hypertension types defined by clinic and ambulatory blood pressure in 14 143 patients referred to hypertension clinics worldwide. Data from the ARTEMIS study [J]. Journal of hypertension, 2016, 34(11): 2187-98.
- [31] LIM P O, MACFADYEN R J, MACDONALD T M. White-coat hypertension [J]. Lancet, 1996, 348(9039): 1445.
- [32] KHATTAR R S, SENIOR R, LAHIRI A. Cardiovascular outcome in white-coat versus sustained mild hypertension: a 10-year follow-up study [J]. Circulation, 1998, 98(18): 1892-7.
- [33] MARTINEZ M A, GARCIA-PUIG J, MARTIN J C, et al. Frequency and determinants of white coat hypertension in mild to moderate hypertension: a primary care-based study. Monitorizacion Ambulatoria de la Presion Arterial (MAPA)-Area 5 Working Group [J]. Am J Hypertens, 1999, 12(3): 251-9.
- [34] VERDECCHIA P, PORCELLATI C, SCHILLACI G, et al. Ambulatory blood pressure. An independent predictor of prognosis in essential hypertension [J]. Hypertension, 1994, 24(6): 793-801.
- [35] STAESSEN J A, O'BRIEN E T, AMERY A K, et al. Ambulatory blood pressure in normotensive and hypertensive subjects: results from an international database [J]. Journal of hypertension Supplement : official journal of the International Society of Hypertension, 1994, 12(7): S1-12.
- [36] BANEGAS J R, RUILOPE L M, DE LA SIERRA A, et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and



- Mortality [J]. *The New England journal of medicine*, 2018, 378(16): 1509-20.
- [37] HUANG Y, HUANG W, MAI W, et al. White-coat hypertension is a risk factor for cardiovascular diseases and total mortality [J]. *J Hypertens*, 2017, 35(4): 677-88.
- [38] BRIASOULIS A, ANDROULAKIS E, PALLA M, et al. White-coat hypertension and cardiovascular events: a meta-analysis [J]. *J Hypertens*, 2016, 34(4): 593-9.
- [39] MANCIA G. Clinical significance of white-coat hypertension [J]. *J Hypertens*, 2016, 34(4): 623-6.
- [40] MANCIA G. White-coat hypertension: growing evidence in favour of its adverse prognostic significance [J]. *J Hypertens*, 2017, 35(4): 710-2.
- [41] MANCIA G, GRASSI G. The Heterogeneous Nature of White-Coat Hypertension [J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2016, 68(19): 2044-6.
- [42] ASAYAMA K, THIJLS L, LI Y, et al. Setting thresholds to varying blood pressure monitoring intervals differentially affects risk estimates associated with white-coat and masked hypertension in the population [J]. *Hypertension*, 2014, 64(5): 935-42.
- [43] GOROSTIDI M, VINYOLES E, BANEGAS J R, et al. Prevalence of white-coat and masked hypertension in national and international registries [J]. *Hypertension research : official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 2015, 38(1): 1-7.
- [44] WANG Y C, SHIMBO D, MUNTNER P, et al. Prevalence of Masked Hypertension Among US Adults With Nonelevated Clinic Blood Pressure [J]. *American journal of epidemiology*, 2017, 185(3): 194-202.
- [45] PEACOCK J, DIAZ K M, VIERA A J, et al. Unmasking masked hypertension: prevalence, clinical implications, diagnosis, correlates and future directions [J]. *J Hum Hypertens*, 2014, 28(9): 521-8.
- [46] CONEN D, AESCHBACHER S, THIJLS L, et al. Age-specific differences between conventional and ambulatory daytime blood pressure values [J]. *Hypertension (Dallas, Tex : 1979)*, 2014, 64(5): 1073-9.
- [47] BOBRIE G, CLERSON P, MÈNARD J, et al. Masked hypertension: a systematic review [J]. *J Hypertens*, 2008, 26(9): 1715-25.
- [48] MANCIA G, FACCHETTI R, BOMBELLI M, et al. Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home, and ambulatory blood pressure [J]. *Hypertension*, 2006, 47(5): 846-53.
- [49] BOBRIE G, CHATELLIER G, GENES N, et al. Cardiovascular prognosis of "masked hypertension" detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients [J]. *Jama*, 2004, 291(11): 1342-9.
- [50] FAGARD R H, CORNELISSEN V A. Incidence of cardiovascular events in white-coat, masked and sustained hypertension versus true normotension: a meta-analysis [J]. *J Hypertens*, 2007, 25(11): 2193-8.
- [51] FRANKLIN S S, THIJLS L, LI Y, et al. Response to Masked hypertension in untreated and treated patients with diabetes mellitus: attractive but questionable interpretations and response to Is masked hypertension related to diabetes mellitus? [J]. *Hypertension*, 2013, 62(4): e23-5.
- [52] 黄建凤, WIDMAN R P, 顾东风, 等. 我国成年人单纯性收缩期高血压患病率调查 [J]. *中华预防医学杂志*, 2005, 39(001): 7-10.
- [53] O'ROURKE M F, ADJI A. Guidelines on guidelines: focus on isolated systolic hypertension in youth [J]. *J Hypertens*, 2013, 31(4): 649-54.
- [54] Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). SHEP Cooperative Research Group [J]. *JAMA*, 1991, 265(24): 3255-64.
- [55] STAESSEN J A, FAGARD R, THIJLS L, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators [J]. *Lancet*, 1997, 350(9080): 757-64.
- [56] LIU L, WANG J G, GONG L, et al. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in China (Syst-China) Collaborative Group [J]. *J Hypertens*, 1998, 16(12 Pt 1): 1823-9.
- [57] YUSUF S, HAWKEN S, OUNPUU S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study [J]. *Lancet*, 2004, 364(9438): 937-52.
- [58] YANCY C W, JESSUP M, BOZKURT B, et al. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America [J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2016, 68(13): 1476-88.
- [59] HUXLEY R R, LOPEZ F L, FOLSOM A R, et al. Absolute and attributable risks of atrial fibrillation in relation to optimal and borderline risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study [J]. *Circulation*, 2011, 123(14): 1501-8.
- [60] CONEN D, TEDROW U B, KOPLAN B A, et al. Influence of systolic and diastolic blood pressure on the risk of incident atrial fibrillation in women [J]. *Circulation*, 2009, 119(16): 2146-52.
- [61] HEALEY J S, CONNOLLY S J. Atrial fibrillation: hypertension as a causative agent, risk factor for complications, and potential therapeutic target [J]. *The American journal of cardiology*, 2003, 91(10a): 9g-14g.
- [62] KISTLER P M, SANDERS P, DODIC M, et al. Atrial electrical and structural abnormalities in an ovine model of chronic blood pressure elevation after prenatal corticosteroid exposure: implications for development of atrial fibrillation [J]. *European heart journal*, 2006, 27(24): 3045-56.
- [63] JANUARY C T, WANN L S, ALPERT J S, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society [J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2014, 64(21): e1-76.
- [64] LOVETT J K, COULL A J, ROTHWELL P M. Early risk of recurrence by subtype of ischemic stroke in population-based incidence studies [J]. *Neurology*, 2004, 62(4): 569-73.
- [65] O'DONNELL M J, XAVIER D, LIU L, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study [J]. *Lancet*, 2010, 376(9735): 112-23.
- [66] MUNTNER P, ANDERSON A, CHARLESTON J, et al. Hypertension awareness, treatment, and control in adults with CKD: results from the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) Study [J]. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation*, 2010, 55(3): 441-51.
- [67] ZHANG W, SHI W, LIU Z, et al. A nationwide cross-sectional survey on prevalence, management and pharmacoepidemiology patterns on hypertension in Chinese patients with chronic kidney disease [J]. *Scientific reports*, 2016, 6: 38768.
- [68] ZHENG Y, CAI G Y, CHEN X M, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the non-dialysis chronic kidney disease patients [J]. *Chinese medical journal*, 2013, 126(12): 2276-80.
- [69] 林静, 丁吉俊, 傅辰生, 等. 慢性肾脏病患者高血压现状的横断面调查 [J]. *中华肾脏病杂志*, 2009, 11(25): 827-31.
- [70] NAVANEETHAN S D, SCHOLD J D, ARRIGAIN S, et al. Cause-Specific Deaths in Non-Dialysis-Dependent CKD [J]. *Journal of the American Society of Nephrology : JASN*, 2015, 26(10): 2512-20.
- [71] MATSUSHITA K, VAN DER VELDE M, ASTOR B C, et al. Association of estimated glomerular filtration rate and albuminuria with all-cause and cardiovascular mortality in general population cohorts: a collaborative meta-analysis [J]. *Lancet*, 2010, 375(9731): 2073-81.
- [72] HEALD C L, FOWKES F G, MURRAY G D, et al. Risk of mortality and cardiovascular disease associated with the ankle-brachial index: Systematic review [J]. *Atherosclerosis*, 2006, 189(1): 61-9.
- [73] SELVIN E, ERLINGER T P. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000 [J]. *Circulation*, 2004, 110(6): 738-43.

- [74] RAHIMI K, EMDIN C A, MACMAHON S. The epidemiology of blood pressure and its worldwide management [J]. *Circ Res*, 2015, 116(6): 925-36.
- [75] MURABITO J M, EVANS J C, NIETO K, et al. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham Offspring Study [J]. *American heart journal*, 2002, 143(6): 961-5.
- [76] DIEHM C, SCHUSTER A, ALLENBERG J R, et al. High prevalence of peripheral arterial disease and co-morbidity in 6880 primary care patients: cross-sectional study [J]. *Atherosclerosis*, 2004, 172(1): 95-105.
- [77] 安伟, 李贤, 王馨, 等. 高血压与外周动脉疾病的关系 [J]. *北京大学学报 (医学版)*, 2010, 42(6): 667-70.
- [78] LIU J, ZHAO D, LIU J, et al. Prevalence of diabetes mellitus in outpatients with essential hypertension in China: a cross-sectional study [J]. *BMJ open*, 2013, 3(11): e003798.
- [79] STAMLER J, VACCARO O, NEATON J D, et al. Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial [J]. *Diabetes care*, 1993, 16(2): 434-44.
- [80] CUSHMAN W C, EVANS G W, BYINGTON R P, et al. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus [J]. *The New England journal of medicine*, 2010, 362(17): 1575-85.
- [81] ADLER A I, STRATTON I M, NEIL H A, et al. Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study [J]. *BMJ*, 2000, 321(7258): 412-9.
- [82] DO D V, WANG X, VEDULA S S, et al. Blood pressure control for diabetic retinopathy [J]. *Cochrane database syst rev*. 2015, 1: Cd006127.
- [83] GROPELLI A, GIORGI D M, OMBONI S, et al. Persistent blood pressure increase induced by heavy smoking [J]. *J Hypertens*, 1992, 10(5): 495-9.
- [84] LIM S S, VOS T, FLAXMAN A D, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. *Lancet*, 2012, 380(9859): 2224-60.
- [85] MILLWOOD I Y, WALTERS R G, MEI X W, et al. Conventional and genetic evidence on alcohol and vascular disease aetiology: a prospective study of 500 000 men and women in China [J]. *Lancet*, 2019, 393(10183): 1831-42.
- [86] 李嘉琛, 吕筠, 高萌, 等. 中国成年人体质指数和腰围与主要慢性病风险的关联研究 [J]. *中华流行病学杂志*, 2019, 40(12): 1541-7.
- [87] 王辰, 王建安. *内科学*. 第3版. [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [88] SCHMIEDER R E, MANN J F, SCHUMACHER H, et al. Changes in albuminuria predict mortality and morbidity in patients with vascular disease [J]. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 2011, 22(7): 1353-64.
- [89] DE ZEEUW D, REMUZZI G, PARVING H H, et al. Albuminuria, a therapeutic target for cardiovascular protection in type 2 diabetic patients with nephropathy [J]. *Circulation*, 2004, 110(8): 921-7.
- [90] 中华医学会内分泌学分会. 高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识 [J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2013, 29(11): 913-20.
- [91] REVISION J C F G. 2018 Chinese Guidelines for Prevention and Treatment of Hypertension-A report of the Revision Committee of Chinese Guidelines for Prevention and Treatment of Hypertension [J]. *J Geriatr Cardiol*, 2019, 16(3): 182-241.
- [92] DEVEREUX R B. Therapeutic options in minimizing left ventricular hypertrophy [J]. *American heart journal*, 2000, 139(1 Pt 2): S9-14.
- [93] O'BRIEN E, PARATI G, STERGIOU G, et al. European Society of Hypertension position paper on ambulatory blood pressure monitoring [J]. *Journal of hypertension*, 2013, 31(9): 1731-68.
- [94] CUSPIDI C, RESCALDANI M, SALA C, et al. Prevalence of electrocardiographic left ventricular hypertrophy in human hypertension: an updated review [J]. *Journal of hypertension*, 2012, 30(11): 2066-73.
- [95] GERSTEIN H C, MANN J F, YI Q, et al. Albuminuria and risk of cardiovascular events, death, and heart failure in diabetic and nondiabetic individuals [J]. *Jama*, 2001, 286(4): 421-6.
- [96] BIBBINS-DOMINGO K, CHERTOW G M, COXSON P G, et al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease [J]. *The New England journal of medicine*, 2010, 362(7): 590-9.
- [97] HE F J, MACGREGOR G A. Salt, blood pressure and cardiovascular disease [J]. *Current opinion in cardiology*, 2007, 22(4): 298-305.
- [98] HE F J, LI J, MACGREGOR G A. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials [J]. *BMJ*, 2013, 346:f1325.
- [99] SHARMA A, GILBERTSON D T, HERZOG C A. Survival of kidney transplantation patients in the United States after cardiac valve replacement [J]. *Circulation*, 2010, 121(25): 2733-9.
- [100] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 限盐管理控制高血压中国专家指导意见 [J]. *中华高血压杂志*, 2015, 23(11): 1028-34+00.
- [101] VOLLMER W M, SACKS F M, ARD J, et al. Effects of diet and sodium intake on blood pressure: subgroup analysis of the DASH-sodium trial [J]. *Annals of internal medicine*, 2001, 135(12): 1019-28.
- [102] 翟凤英, 何宇纳, 马冠生, 等. 中国城乡居民食物消费现状及变化趋势 [J]. *中华流行病学杂志*, 2005, 026(007): 485-8.
- [103] 刘世伟, 蔡玥, 曾新颖, 等. 2013年中国居民高盐膳食对死亡和期望寿命的影响 [J]. *中华高血压杂志*, 2018, 26(06): 600.
- [104] 高血压联盟 (中国), 国家心血管病中心, 中华医学会心血管病学分会, 等. 中国高血压患者教育指南 [J]. *中华高血压杂志*, 2013, 6(012): 1123-49.
- [105] SUN N, MU J, LI Y, et al. An expert recommendation on salt intake and blood pressure management in Chinese patients with hypertension: A statement of the Chinese Medical Association Hypertension Professional Committee [J]. *J Clin Hypertens*, 2019, 21(4): 446-50.
- [106] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 中华心血管病杂志编辑委员会, 国家心血管病中心, 等. 中国高血压健康管理规范 (2019) [J]. *中华心血管病杂志*, 2020, 048(001): 10-46.
- [107] 中国营养学会. *中国居民膳食指南 (2016)* [M]. 北京: 人民出版社, 2016.
- [108] FUNG T T, CHIUVE S E, MCCULLOUGH M L, et al. Adherence to a DASH-style diet and risk of coronary heart disease and stroke in women [J]. *Archives of internal medicine*, 2008, 168(7): 713-20.
- [109] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人超重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究 [J]. *中华流行病学杂志*, 2002, 23(01): 10-5.
- [110] 诸骏仁, 高润霖, 赵水平, 等. 中国成人血脂异常防治指南 (2016年修订版) [J]. *中国循环杂志*, 2016, 31(10): 937-53.
- [111] WHITLOCK G, LEWINGTON S, SHERLIKER P, et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies [J]. *Lancet*, 2009, 373(9669): 1083-96.
- [112] BERRINGTON DE GONZALEZ A, HARTGE P, CERHAN J R, et al. Body-mass index and mortality among 1.46 million white adults [J]. *The New England journal of medicine*, 2010, 363(23): 2211-9.
- [113] ZHENG W, MCLERRAN D F, ROLLAND B, et al. Association between body-mass index and risk of death in more than 1 million Asians [J]. *The New England journal of medicine*, 2011, 364(8): 719-29.
- [114] CHEN Y, COPELAND W K, VEDANTHAN R, et al. Association between body mass index and cardiovascular disease mortality in east Asians and south Asians: pooled analysis of prospective data from the Asia Cohort Consortium [J]. *BMJ*, 2013, 347:f5446.
- [115] REINER Z, CATAPANO A L, DE BACKER G, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: the Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS) [J]. *European heart journal*, 2011, 32(14): 1769-818.

- [116] TAYLOR A E, EBRAHIM S, BEN-SHLOMO Y, et al. Comparison of the associations of body mass index and measures of central adiposity and fat mass with coronary heart disease, diabetes, and all-cause mortality: a study using data from 4 UK cohorts [J]. *The American journal of clinical nutrition*, 2010, 91(3): 547-56.
- [117] KOKKINOS P. Cardiorespiratory fitness, exercise, and blood pressure [J]. *Hypertension*, 2014, 64(6): 1160-4.
- [118] PESCATELLO L S, FRANKLIN B A, FAGARD R, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension [J]. *Medicine and science in sports and exercise*, 2004, 36(3): 533-53.
- [119] CORNELISSEN V A, SMART N A. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis [J]. *Journal of the American Heart Association*, 2013, 2(1): e004473.
- [120] HINDERLITER A, SHERWOOD A, GULLETTE E C, et al. Reduction of left ventricular hypertrophy after exercise and weight loss in overweight patients with mild hypertension [J]. *Archives of internal medicine*, 2002, 162(12): 1333-9.
- [121] KOKKINOS P F, NARAYAN P, COLLERAN J A, et al. Effects of regular exercise on blood pressure and left ventricular hypertrophy in African-American men with severe hypertension [J]. *The New England journal of medicine*, 1995, 333(22): 1462-7.
- [122] LEITZMANN M F, PARK Y, BLAIR A, et al. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality [J]. *Archives of internal medicine*, 2007, 167(22): 2453-60.
- [123] ROSSI A, DIKAREVA A, BACON S L, et al. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review [J]. *Journal of hypertension*, 2012, 30(7): 1277-88.
- [124] 美国运动医学学会. ACSM 运动测试与运动处方指南 (第十版) [M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2019.
- [125] 国家体育总局. 高血压病人健身指南 [M]. 北京: 人民体育出版社, 2010.
- [126] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 中国临床戒烟指南: 2015 年版 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [127] 中华人民共和国卫生部. 中国吸烟危害健康报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [128] THE CLINICAL PRACTICE GUIDELINE TREATING TOBACCO USE AND DEPENDENCE 2008 UPDATE PANEL L, AND STAFF. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report [J]. *Am J Prev Med*, 2008, 35(2): 158-76.
- [129] 世界卫生组织烟草与健康合作中心, 中国疾病预防控制中心控烟办公室, 中国控制吸烟协会医院控烟专业委员会. 中国临床戒烟指南 (2007 年版, 试行本) [J]. *国际呼吸杂志*, 2008, 28(016): 961-70.
- [130] XIN X, HE J, FRONTINI M G, et al. Effects of alcohol reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Hypertension*, 2001, 38(5): 1112-7.
- [131] M R, J K, SW T, et al. The effect of a reduction in alcohol consumption on blood pressure: a systematic review and meta-analysis [J]. *The Lancet Public health*, 2017, 2(2): e108-e20.
- [132] EB R, P W, K F, et al. Moderate alcohol intake and lower risk of coronary heart disease: meta-analysis of effects on lipids and haemostatic factors [J]. *BMJ*, 1999, 319(7224): 1523-8.
- [133] A D C, S C, V B, et al. Alcohol dosing and total mortality in men and women: an updated meta-analysis of 34 prospective studies [J]. *Archives of internal medicine*, 2006, 166(22): 2437-45.
- [134] PE R, SE B, BJ T, et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis [J]. *BMJ*, 2011, 342: d671.
- [135] T S, J Z, S P, et al. Do "Moderate" Drinkers Have Reduced Mortality Risk? A Systematic Review and Meta-Analysis of Alcohol Consumption and All-Cause Mortality [J]. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 2016, 77(2): 185-98.
- [136] AG S, G W, M W. Alcohol and mortality in British men: explaining the U-shaped curve [J]. *Lancet*, 1988, 2(8623): 1267-73.
- [137] KM F, T S, T C, et al. Moderate alcohol use and reduced mortality risk: systematic error in prospective studies and new hypotheses [J]. *Annals of epidemiology*, 2007, 17(5 Suppl): S16-23.
- [138] TS N, T S, J Z, et al. Selection biases in observational studies affect associations between 'moderate' alcohol consumption and mortality [J]. *Addiction*, 2017, 112(2): 207-14.
- [139] COLLABORATORS G B D A. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 [J]. *Lancet*, 2018, 392(10152): 1015-35.
- [140] 杨娉婷, 林玲, 袁洪. 心理、行为因素与原发高血压的关系 [J]. *医学综述*, 2007, 13(019): 1485-8.
- [141] 田萍, 王梅新. 心理干预中放松训练的研究进展 [J]. *护理研究*, 2008, 22(36): 3293-4.
- [142] EMDIN C A, RAHIMI K, NEAL B, et al. Blood pressure lowering in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis [J]. *Jama*, 2015, 313(6): 603-15.
- [143] ETTEHAD D, EMDIN C A, KIRAN A, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis [J]. *Lancet*, 2016, 387(10022): 957-67.
- [144] THOMOPOULOS C, PARATI G, ZANCHETTI A. Effects of blood-pressure-lowering treatment on outcome incidence. 12. Effects in individuals with high-normal and normal blood pressure: overview and meta-analyses of randomized trials [J]. *Journal of hypertension*, 2017, 35(11): 2150-60.
- [145] THOMOPOULOS C, PARATI G, ZANCHETTI A. Effects of blood pressure-lowering on outcome incidence in hypertension: 5. Head-to-head comparisons of various classes of antihypertensive drugs - overview and meta-analyses [J]. *Journal of hypertension*, 2015, 33(7): 1321-41.
- [146] VOLPE M, MANCIA G, TRIMARCO B. Angiotensin II receptor blockers and myocardial infarction: deeds and misdeeds [J]. *Journal of hypertension*, 2005, 23(12): 2113-8.
- [147] REBOLDI G, ANGELI F, CAVALLINI C, et al. Comparison between angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers on the risk of myocardial infarction, stroke and death: a meta-analysis [J]. *Journal of hypertension*, 2008, 26(7): 1282-9.
- [148] KRONISH I M, WOODWARD M, SERGIE Z, et al. Meta-analysis: impact of drug class on adherence to antihypertensives [J]. *Circulation*, 2011, 123(15): 1611-21.
- [149] 杨宝峰, 陈建国. 药理学 (第 3 版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [150] 赵连友, 王文, 孙宁玲, 等. 钙拮抗剂 / 血管紧张素转换酶抑制剂单片复方制剂在高血压治疗中的应用中国专家建议 [J]. *中华高血压杂志*, 2016, 24(01): 19-25.
- [151] 国家卫生计生委合理用药专家委员会, 中国医师协会高血压专业委员会. 高血压合理用药指南 (第 2 版) [J]. *中国医学前沿杂志 (电子版)*, 2017, 9(7): 28-126.
- [152] 中国医师协会心血管内科医师分会, 中国医师协会高血压专业委员会, 《中华高血压杂志》编辑委员会. 血管紧张素受体拮抗剂 / 氢氯噻嗪固定复方制剂治疗高血压临床应用中国专家共识 [J]. *中华高血压杂志*, 2012, 20(10): 928-36.
- [153] 中华医学会心血管病学分会. 血管紧张素转换酶抑制剂在冠心病患者中应用中国专家共识 [J]. *中国循环杂志*, 2016, 31(05): 420-5.
- [154] FRIED L F, EMANUELE N, ZHANG J H, et al. Combined angiotensin inhibition for the treatment of diabetic nephropathy [J]. *The New England journal of medicine*, 2013, 369(20): 1892-903.
- [155] YUSUF S, TEO K K, POGUE J, et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events [J]. *The New England journal of medicine*, 2008, 358(15): 1547-59.

- [156] THOMOPOULOS C, PARATI G, ZANCHETTI A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension: 4. Effects of various classes of antihypertensive drugs--overview and meta-analyses [J]. *Journal of hypertension*, 2015, 33(2): 195-211.
- [157] LINDHOLM L H, CARLBERG B, SAMUELSSON O. Should beta blockers remain first choice in the treatment of primary hypertension? A meta-analysis [J]. *Lancet*, 2005, 366(9496): 1545-53.
- [158] 冯颖青, 李勇, 张宇清, 等.  $\beta$ 受体阻滞剂在高血压应用中的专家指导建议 [J]. *中国医学前沿杂志(电子版)*, 2013, 5(04): 58-66.
- [159] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会.  $\beta$ 肾上腺素能受体阻滞剂在心血管疾病应用专家共识 [J]. *中华心血管病杂志*, 2009, 37(3): 195-209.
- [160] MANN D L, ZIPES D P, LIBBY P, et al. *Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine* [M]. Tenth edition ed.: Elsevier, 2014.
- [161] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 利尿剂治疗高血压的中国专家共识 [J]. *中华高血压杂志*, 2011, 19(03): 214-22.
- [162] ERNST M E, CARTER B L, GOERDT C J, et al. Comparative antihypertensive effects of hydrochlorothiazide and chlorthalidone on ambulatory and office blood pressure [J]. *Hypertension*, 2006, 47(3): 352-8.
- [163] FRANSE L V, PAHOR M, DI BARI M, et al. Serum uric acid, diuretic treatment and risk of cardiovascular events in the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP) [J]. *Journal of hypertension*, 2000, 18(8): 1149-54.
- [164] GUEZ D, MALLION J M, DEGAUTE J P, et al. Treatment of hypertension with indapamide 1.5 mg sustained-release form: synthesis of results [J]. *Arch Mal Coeur Vaiss*, 1996, 89 Spec No 4: 17-25.
- [165] CARTER B L, EINHORN P T, BRANDS M, et al. Thiazide-induced dysglycemia: call for research from a working group from the national heart, lung, and blood institute [J]. *Hypertension*, 2008, 52(1): 30-6.
- [166] ZILLICH A J, GARG J, BASU S, et al. Thiazide diuretics, potassium, and the development of diabetes: a quantitative review [J]. *Hypertension*, 2006, 48(2): 219-24.
- [167] LIU L, ZHANG Y, LIU G, et al. The Felodipine Event Reduction (FEVER) Study: a randomized long-term placebo-controlled trial in Chinese hypertensive patients [J]. *Journal of hypertension*, 2005, 23(12): 2157-72.
- [168] COLLABORATION A T. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients [J]. *Bmj*, 2002, 324(7329): 71-86.
- [169] BAIGENT C, BLACKWELL L, COLLINS R, et al. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials [J]. *Lancet*, 2009, 373(9678): 1849-60.
- [170] GAZIANO J M, BROTONS C, COPPOLECCHIA R, et al. Use of aspirin to reduce risk of initial vascular events in patients at moderate risk of cardiovascular disease (ARRIVE): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial [J]. *Lancet*, 2018, 392(10152): 1036-46.
- [171] BOWMAN L, MAFHAM M, WALLENDZSUS K, et al. Effects of Aspirin for Primary Prevention in Persons with Diabetes Mellitus [J]. *The New England journal of medicine*, 2018, 379(16): 1529-39.
- [172] MCNEIL J J, WOODS R L, NELSON M R, et al. Effect of Aspirin on Disability-free Survival in the Healthy Elderly [J]. *The New England journal of medicine*, 2018, 379(16): 1499-508.
- [173] ZHENG S L, RODDICK A J. Association of Aspirin Use for Primary Prevention With Cardiovascular Events and Bleeding Events: A Systematic Review and Meta-analysis [J]. *Jama*, 2019, 321(3): 277-87.
- [174] ABDELAZIZ H K, SAAD M, POTHINENI N V K, et al. Aspirin for Primary Prevention of Cardiovascular Events [J]. *Journal of the American College of Cardiology*, 2019, 73(23): 2915-29.
- [175] 2019阿司匹林在心血管疾病一级预防中的应用中国专家共识写作组. 2019阿司匹林在心血管疾病一级预防中的应用中国专家共识 [J]. *中华心血管病杂志(网络版)*, 2019, (01): 5.
- [176] BAIGENT C, BLACKWELL L, EMBERSON J, et al. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials [J]. *Lancet*, 2010, 376(9753): 1670-81.
- [177] MIHAYLOVA B, EMBERSON J, BLACKWELL L, et al. The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low risk of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials [J]. *Lancet*, 2012, 380(9841): 581-90.
- [178] CANNON C P, BLAZING M A, GIUGLIANO R P, et al. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes [J]. *The New England journal of medicine*, 2015, 372(25): 2387-97.
- [179] SHARP COLLABORATIVE G. Study of Heart and Renal Protection (SHARP): randomized trial to assess the effects of lowering low-density lipoprotein cholesterol among 9,438 patients with chronic kidney disease [J]. *American heart journal*, 2010, 160(5): 785-94.e10.
- [180] SABATINE M S, GIUGLIANO R P, KEECH A C, et al. Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease [J]. *The New England journal of medicine*, 2017, 376(18): 1713-22.
- [181] ROBINSON J G, FARNIER M, KREMPF M, et al. Efficacy and safety of alirocumab in reducing lipids and cardiovascular events [J]. *The New England journal of medicine*, 2015, 372(16): 1489-99.
- [182] GROUP H-T C. HPS2-THRIVE randomized placebo-controlled trial in 25 673 high-risk patients of ER niacin/laropirant: trial design, pre-specified muscle and liver outcomes, and reasons for stopping study treatment [J]. *European heart journal*, 2013, 34(17): 1279-91.
- [183] BODEN W E, PROBSTFIELD J L, ANDERSON T, et al. Niacin in patients with low HDL cholesterol levels receiving intensive statin therapy [J]. *The New England journal of medicine*, 2011, 365(24): 2255-67.
- [184] 中国胆固醇教育计划工作委员会, 中国医疗保健国际交流促进会动脉粥样硬化性心脑血管疾病防治分会, 中国老年学和老年医学学会心血管病分会, 等. 中国胆固醇教育计划调脂治疗降低心血管事件专家建议(2019) [J]. *中华内科杂志*, 2020, 059(001): 18-22.
- [185] MACH F, BAIGENT C, CATAPANO A L, et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk [J]. *European heart journal*, 2020, 41(1): 111-88.
- [186] RABAR S, HARKER M, O'FLYNN N, et al. Lipid modification and cardiovascular risk assessment for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease: summary of updated NICE guidance [J]. *BMJ*, 2014, 349: g4356.
- [187] 中国医师协会急诊医师分会, 中国高血压联盟, 北京高血压防治协会. 中国急诊高血压诊疗专家共识(2017修订版) [J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(05): 421-33.
- [188] 中国医师协会急诊医师分会, 中国高血压联盟, 北京高血压防治协会. 中国急诊高血压诊疗专家共识(2017修订版) [J]. *中国急救医学*, 2018, 38(1): 1-13.
- [189] 楼敏, 丁晶, 胡波, 等. 中国脑血管病临床管理指南(节选版)——卒中组织化管理 [J]. *中国卒中杂志*, 2019, 14(07): 692-9.
- [190] 中国老年医学学会急诊医学分会, 中华医学会急诊医学分会卒中组, 中国卒中学会急救医学分会. 急性缺血性脑卒中急诊急救中国专家共识2018 [J]. *中国卒中杂志*, 2018, 13(9): 956-67.
- [191] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018 [J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-82.
- [192] 中华医学会神经外科学分会, 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫生和计划生育委员会脑卒中筛查与防治工程委员会. 自发性脑出血诊断治疗中国多学科专家共识 [J]. *中华神经外科杂志*, 2015, 31(12): 1189-94.
- [193] ROFFE C, NEVATTE T, SIM J, et al. Effect of Routine Low-Dose Oxygen Supplementation on Death and Disability in Adults With Acute Stroke: The Stroke Oxygen Study Randomized Clinical Trial [J]. *Jama*, 2017, 318(12): 1125-35.
- [194] 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会, 中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会.

- 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)[J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(4): 421-8.
- [195] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2015, 43(5): 380-93.
- [196] 中国医师协会急诊医师分会, 中国心胸血管麻醉学会急救与复苏分会. 中国急性心力衰竭急诊临床实践指南(2017) [J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26(12): 1347-57.
- [197] 中华医学会急诊医学分会心脑血管病学组. 中国急诊急性心力衰竭单元建设与管理专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 28(6): 676-81.
- [198] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018 [J]. 中华心力衰竭和心肌病杂志 (中英文), 2018, 2(4): 196-225.
- [199] FELKER G M, O'CONNOR C M, BRAUNWALD E. Loop diuretics in acute decompensated heart failure: necessary? Evil? A necessary evil? [J]. *Circulation Heart failure*, 2009, 2(1): 56-62.
- [200] 中国医师协会心血管外科分会大血管外科专业委员会. 主动脉夹层诊断与治疗规范中国专家共识 [J]. 中华胸心血管外科杂志, 2017, 33(11): 641-54.
- [201] RIMOLDI S F, SCHERRER U, MESSERLI F H. Secondary arterial hypertension: when, who, and how to screen? [J]. *European heart journal*, 2014, 35(19): 1245-54.
- [202] 李南方, 马轩, 王红梅, 等. 原发性醛固酮增多症患者蛋白尿情况分析 [J]. 中华高血压杂志, 2013, 21(3): 249-52.
- [203] 李南方, 李红建, 王红梅, 等. 原发性醛固酮增多症患者左室结构损害的研究 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2012, 28(2): 117-20.
- [204] COVIT A B. Medical treatment of renal artery stenosis: is it effective and appropriate? [J]. *Journal of hypertension Supplement : official journal of the International Society of Hypertension*, 2005, 23(3): S15-22.
- [205] 王磊, 李南方, 周克明, 等. 难以控制的高血压 628 例病因分析 [J]. 中华心血管病杂志, 2009, 37(2): 138-41.
- [206] ROSSI G P, PESSINA A C, HEAGERTY A M. Primary aldosteronism: an update on screening, diagnosis and treatment [J]. *Journal of hypertension*, 2008, 26(4): 613-21.
- [207] 中华医学会内分泌学分会. 原发性醛固酮增多症诊断治疗的专家共识(2020 版) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(09): 727-36.
- [208] REISCH N, PECZKOWSKA M, JANUSZEWICZ A, et al. Pheochromocytoma: presentation, diagnosis and treatment [J]. *Journal of hypertension*, 2006, 24(12): 2331-9.
- [209] CHIONG J R, ARONOW W S, KHAN I A, et al. Secondary hypertension: current diagnosis and treatment [J]. *International journal of cardiology*, 2008, 124(1): 6-21.
- [210] 侯雅竹, 姚红旗, 王贤良, 等. 基于 2943 例高血压病患者的中医证候特征分析 [J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(09): 4590-3.
- [211] ZHANG D-Y, CHENG Y-B, GUO Q-H, et al. Treatment of Masked Hypertension with a Chinese Herbal Formula: A Randomized, Placebo-Controlled Trial [J]. *Circulation*, 2020.
- [212] 刘梦琳, 樊根豪, 张怀亮. 天麻钩藤颗粒联合降压药治疗原发性高血压病的系统评价及试验序贯分析 [J/OL]. 中国中药杂志, 1-15. <https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcm.20200702.501>.
- [213] 樊根豪, 邢作英, 刘梦琳, 等. 松龄血脉康胶囊治疗原发性高血压病有效性及安全性的系统评价 [J/OL]. 中国中药杂志, 1-12. <https://doi.org/10.19540/j.cnki.cjcm.20200401.502>.
- [214] 王东华, 马吉祥. 松龄血脉康胶囊与氯沙坦钾片对照治疗高血压的临床研究 [J]. 药物评价研究, 2018, 41(05): 836-40.
- [215] 刘燕坡. 厄贝沙坦联合清肝降压机囊治疗原发性高血压疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(03): 278-80.
- [216] 严燕玲. 观察硝苯地平缓释片联合清肝降压机囊治疗老年性高血压的疗效 [J]. 中国实用医药, 2017, 12(16): 124-5.
- [217] 唐今尧, 唐光钰, 吴小兰, 等. 杞菊地黄丸联合瑞格列奈和常规治疗对 2 型糖尿病合并 H 型高血压老年患者的临床疗效 [J]. 中成药, 2020, 42(09): 2334-7.
- [218] 吴秋海, 李娟娟. 杞菊地黄丸联合氨氯地平、贝那普利治疗高血压的临床价值 [J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(19): 133-5.
- [219] 梁繁荣, 王华. 针灸学新世纪(第 4 版) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016.08.
- [220] 杨灿洪, 陈嘉荣, 曲姗姗, 等. 针灸治疗原发性高血压取穴规律的探讨 [J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(10): 2047-50.
- [221] 刘海华, 王莹莹, 高海波, 等. 针灸治疗高血压病选穴规律文献研究 [J]. 中医杂志, 2014, 55(12): 1055-8.
- [222] 来晓云, 冀雨芳, 崔依依, 等. 针灸治疗高血压临床研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(06): 81-4.
- [223] 李艳梅, 宋立中, 万红棉, 等. 清肝热活血配穴针刺配合自拟苓丹汤治疗肝热血瘀型高血压病的临床研究 [J]. 湖北中医杂志, 2017, 39(02): 9-12.
- [224] 高新新, 马芬, 赵琦, 等. “活血散风、疏肝健脾”针刺法调控脑梗死伴原发性高血压患者清晨血压疗效观察 [J]. 中国针灸, 2016, 36(05): 459-62.
- [225] 房敏, 宋柏林. 推拿学新世纪(第 4 版) [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016.09.
- [226] 高健敏, 王远玲, 朱勇德, 等. 耳穴贴压辅助治疗高血压危象疗效观察 [J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(12): 1342-5.
- [227] 黄淋清, 何琼霞, 刘素英, 等. 中药穴位贴敷对肝阳上亢型高血压患者的疗效观察 [J]. 现代医药卫生, 2015, 31(16): 2504-5.
- [228] 李建. 中医穴位贴敷治疗高血压的研究进展 [J]. 内蒙古中医药, 2019, 38(10): 162-3.
- [229] 施芳英, 何富乐. 高血压头晕难忍, 穴位贴敷有妙招 [J]. 祝您健康, 2020, (10): 46-7.
- [230] 胡广芹, 孟向文. 痧疗与罐疗 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016. 12.
- [231] 陈晓凡, 黄少桐, 刘红宁. 高血压病的辨证施膳 [J]. 中华中医药杂志, 2015, 30(12): 4426-30.
- [232] ZHENG H, LI J, LI Y, et al. Acupuncture for patients with mild hypertension: A randomized controlled trial [J]. *The Journal of Clinical Hypertension*, 2019, 21(3): 412-20.
- [233] ABDI H, TAYEFI M, MOALLEM S R, et al. Abdominal and auricular acupuncture reduces blood pressure in hypertensive patients [J]. *Complementary therapies in medicine*, 2017, 31: 20-6.
- [234] SIDDIQUI M J, KAMARUDIN M F B, AL-SHAMI A K M, et al. Moxibustion (Artemisia plant at acupuncture point) as alternative therapy in Hypertension: A promising approach [J]. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 2017, 9(4): 279.
- [235] 侯宁, 黄瑶, 陈若宏, 等. 艾灸治疗原发性高血压病临床疗效的荟萃分析 [J]. 时珍国医国药, 2019, 30(10): 2519-24.
- [236] 赵琦, 李海松, 冀美琦, 等. 推拿治疗原发性高血压的疗效和安全性系统综述及荟萃分析 [J]. 中医杂志, 2018, 59(18): 1568-73.
- [237] 蒋彦, 王玲莉, 袁远川子, 等. 耳穴压豆疗法治疗高血压的疗效观察 [J]. 中国医药科学, 2018, 8(21): 156-8.
- [238] 刘海华, 刘朝, 王莹莹, 等. 刮痧对原发性高血压降压作用的时效规律研究 [J]. 中国针灸, 2015, 35(07): 711-4.
- [239] WU Y, JOHNSON B T, CHEN S, et al. Tai Ji Quan as antihypertensive lifestyle therapy: a systematic review and meta-analysis [J]. *Journal of Sport and Health Science*, 2020.
- [240] 白源, 李晓云, 许文静, 等. 八段锦联合盐酸地尔硫卓缓释胶囊治疗 I~II 级原发性高血压患者的疗效 [J]. 中国疗养医学, 2020, 29(01): 46-7.

# 附录一

## 家庭自测血压记录表 1

(供新诊断、治疗早期或血压未达标患者使用)

姓名: \_\_\_\_\_ 年龄: \_\_\_\_\_ 性别: \_\_\_\_\_ 测量部位: 上臂  左  右 降压目标值: \_\_\_\_\_

日期	时间	测量次数	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	心率 (bpm)	降压药物	备注
<b>举例</b> 第 1 天 2020年12月01日	早 06:00	第 1 次	150	90	80	氨氯地平 5 mg 每日 1 次	服药前
		第 2 次	148	88	78		
		第 3 次	140	82	76		
	晚 21:00	第 1 次	138	78	78		临睡前
		第 2 次	136	78	78		
		第 3 次	130	76	76		
第 1 天 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
第 2 天 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
第 3 天 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
.....	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
血压平均值							

- 测量注意事项:**
- 测量前安静休息
    - 测量前休息 5 分钟。
  - 测量血压的时间
    - 早上: 起床后 1 小时内, 服降压药前和早餐前, 排尿后, 时间相对固定。
    - 晚上: 晚饭后、临睡前、排尿后, 时间相对固定。
  - 测量次数及记录
    - 每次测量 2~3 次, 2 次间隔 1 分钟。
    - 记录所有血压值。
  - 就诊时需要携带
    - 每次门诊请携带《家庭自测血压记录表》。
    - 请携带所有正在服用的药物。

# 家庭自测血压记录表 2

(供血压达标且稳定患者使用)

姓名:                      年龄:                      性别:                      测量部位: 上臂  左     右                      降压目标值:

日期	时间	测量次数	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	心率 (bpm)	降压药物	备注
<b>举例</b> 第 1 周 2020年12月01日	早 06:00	第 1 次	150	90	80	氨氯地平 5 mg 每日 1 次	服药前
		第 2 次	148	88	78		
		第 3 次	140	82	76		
	晚 21:00	第 1 次	138	78	78		临睡前
		第 2 次	136	78	78		
		第 3 次	130	76	76		
第 1 周 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
第 2 周 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
第 3 周 年 月 日	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
.....	早 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					
	晚 :	第 1 次					
		第 2 次					
		第 3 次					

- 测量注意事项:**
1. 测量前安静休息
    - 测量前休息 5 分钟。
  2. 测量血压的时间
    - 早上: 起床后 1 小时内, 服降压药前和早餐前, 排尿后, 时间相对固定。
    - 晚上: 晚饭后、临睡前、排尿后, 时间相对固定。
  3. 测量次数及记录
    - 每次测量 2~3 次, 2 次间隔 1 分钟。
    - 记录所有血压值。
  4. 就诊时需要携带
    - 每次门诊请携带《家庭自测血压记录表》。
    - 请携带所有正在服用的药物。

## 附录二

### 身高、体重和腰围规范测量

#### 1. 身高测量

- ① 身高体重仪放置在平整的地面上；
- ② 测量时应嘱被测量者脱去鞋帽，站在踏板上；
- ③ 取立正姿势，腰背伸直，两臂自然下垂，眼睛平视前方；
- ④ 扳起测量板，与圆管成直角，拉出中管（圆管）至高于被测量者，轻轻下移测量板至与被测量者颅顶点接触，此时观察被测量者姿势是否正确，确认后读取外管螺帽上边缘与中管（圆管）刻度；
- ⑤ 测量读数以厘米为单位。



#### 2. 体重测量

- ① 体重仪放置于平整地面上；
- ② 测量前，嘱被测量者脱去大衣、外套、鞋帽，掏出衣兜内钱包、手机、钥匙等重物；
- ③ 取直立姿势保持不动；
- ④ 测量读数以千克为单位。



#### 3. 腰围测量

- ① 请被测量者双脚向前与肩同宽站立，同时双手交叉放于胸前；
- ② 测量者站在被测量者侧面，将皮尺水平环绕其腹部，且确保无扭曲；
- ③ 皮尺应定位在髂前上棘和第12肋下缘连线中点水平，或以脐位置为基准测量周长；
- ④ 请被测量者放松并缓慢地呼吸，以厘米为单位记录呼气后吸气前的腰围。





## 附录三

### 基层常用降压药物用法、适应证、禁忌证及不良反应

分类	名称	每次剂量	服药 (次/日)	推荐常用 起始用法 <sup>1</sup>	适应证 <sup>2</sup>	禁忌证 <sup>2</sup>	主要 不良反应 <sup>2</sup>
A (ACEI)	依那普利	5~20 mg	1~2	5 mg Bid	心力衰竭； 心肌梗死后； 左心室肥厚； 外周动脉粥样硬化； 糖尿病肾病； 非糖尿病肾病； 蛋白尿； 微量蛋白尿； 代谢综合征； 糖尿病	绝对禁忌： 妊娠； 高血钾； 双侧肾动脉狭窄  相对禁忌： 严重肾功能不全： 肌酐>3 mg/dl (265 μmol/L)； 可能怀孕的女性	咳嗽； 血管神经性 水肿
	卡托普利	12.5~50 mg	2~3	12.5 mg Tid			
	培哚普利	4~8 mg	1	4 mg Qd			
	贝那普利	10~20 mg	1~2	10 mg Qd			
	雷米普利	1.25~10 mg	1	5 mg Qd			
	福辛普利	10~40 mg	1	10 mg Qd			
	赖诺普利	5~80 mg	1	10 mg Qd			
	咪达普利	2.5~10 mg	1	5 mg Qd			
A (ARB)	缬沙坦	80~160 mg	1	80 mg Qd	心力衰竭； 左心室肥厚； 心肌梗死后； 糖尿病肾病； 蛋白尿； 微量白蛋白尿； 代谢综合征； 糖尿病； ACEI 引起的咳嗽	同 ACEI	血管神经性 水肿
	氯沙坦	25~100 mg	1	50 mg Qd			
	厄贝沙坦	150~300 mg	1	150 mg Qd			
	替米沙坦	20~80 mg	1	40 mg Qd			
	坎地沙坦	4~12 mg	1	4 mg Qd			
	奥美沙坦酯	20~40 mg	1	20 mg Qd			
	阿利沙坦酯	80~240 mg	1	240 mg Qd			

(续表)

分类	名称	每次剂量	服药 (次/日)	推荐常用 起始用法 <sup>1</sup>	适应证 <sup>2</sup>	禁忌证 <sup>2</sup>	主要 不良反应 <sup>2</sup>
B ( $\beta$ 受体 阻滞剂)	阿替洛尔	6.25~25 mg	1~2	6.25 mg Bid	心绞痛； 心肌梗死后； 快速性心律失常； 心力衰竭； 拉贝洛尔适用于 妊娠高血压	<b>绝对禁忌：</b> 二度、三度房室 传导阻滞； 哮喘 <b>相对禁忌：</b> 慢性阻塞性肺疾病； 外周动脉疾病	心动过缓； 支气管痉挛
	美托洛尔	12.5~100 mg	2	25 mg Bid			
	美托洛尔 缓释片	23.75~190 mg	1	47.5 mg Qd			
	比索洛尔	2.5~10 mg	1~2	5 mg Qd			
B ( $\alpha$ - $\beta$ 受体 阻滞剂)	卡维地洛	3.125~25 mg	2	6.25 mg Bid	拉贝洛尔适用于 妊娠高血压	<b>绝对禁忌：</b> 二度、三度房室 传导阻滞； 哮喘 <b>相对禁忌：</b> 慢性阻塞性肺疾病； 外周动脉疾病	心动过缓； 支气管痉挛
	阿罗洛尔	5~10 mg	2	5 mg Bid			
	拉贝洛尔	100~200 mg	2	100 mg Bid			
C (二氢吡 啶类钙通道 阻滞剂)	氨氯地平	2.5~10 mg	1	5 mg Qd	左心室肥厚； 老年单纯收缩期 高血压； 心绞痛； 动脉粥样硬化； 代谢综合征	<b>相对禁忌：</b> 快速性心律失常； 充血性心力衰竭	头痛； 面部潮红； 踝部水肿； 心跳加快； 牙龈增生
	左旋氨氯地平	2.5~5 mg	1	2.5 mg Qd			
	硝苯地平	5~20 mg	2~3	10 mg Tid			
	硝苯地平 缓释片	10~40 mg	1~2	20 mg Bid			
	硝苯地平 控释片	30~60 mg	1	30 mg Qd			
	尼群地平	10~20 mg	2	10 mg Bid			
	非洛地平 缓释片	2.5~10 mg	1	5 mg Qd			
	拉西地平	2~8 mg	1	2 mg Qd			
	贝尼地平	4~8 mg	1	4 mg Qd			
	乐卡地平	10~20 mg	1	10 mg Qd			
	西尼地平	5~10 mg	1	5 mg Qd			

(续表)

分类	名称	每次剂量	服药 (次/日)	推荐常用 起始用法 <sup>1</sup>	适应证 <sup>2</sup>	禁忌证 <sup>2</sup>	主要 不良反应 <sup>2</sup>
D (噻嗪类 利尿剂)	氢氯噻嗪	6.25~25 mg	1	12.5 mg Qd	老年单纯收缩期 高血压； 心力衰竭	绝对禁忌：痛风 相对禁忌：妊娠	低血钾
	吲达帕胺	0.625~2.5 mg	1	1.25 mg Qd			
	吲达帕胺 缓释片	1.5 mg	1	1.5 mg Qd			
单片 复方制剂	氨氯地平 贝那普利	1片	1	1片 Qd	单药未达标或需两 种及以上药物治疗 的高血压	相应成分的禁忌证	相应成分的 不良反应
	贝那普利 氢氯噻嗪	1片	1	1片 Qd			
	复方 卡托普利	1~2片	2~3	1片 Tid			
	赖诺普利 氢氯噻嗪	1片	1	1片 Qd			
	依那普利 氢氯噻嗪(II)	1片	1	1片 Qd			
	厄贝沙坦 氢氯噻嗪	1片	1	1片 Qd			
	氯沙坦钾 氢氯噻嗪	1片	1	1片 Qd			
	替米沙坦 氢氯噻嗪	1片	1	1片 Qd			
	缬沙坦 氢氯噻嗪	1~2片	1	1片 Qd			
	缬沙坦 氨氯地平	1片	1	1片 Qd			
传统单片 复方制剂	复方 利血平片	1~3片	2~3	1片 Tid	单药未达标或需两 种及以上药物治疗 的高血压	相应成分的禁忌证	相应成分的 不良反应
	复方利血平 氨苯蝶啶片 (0号)	1片	1	1片 Qd		活动性溃疡	

注：<sup>1</sup> 推荐常用起始用法适用于一般高血压患者，对于合并心力衰竭或 $\geq 80$ 岁易发生直立性低血压的老年患者仍建议从更小剂量开始。Qd：每日1次，Bid：每日2次，Tid：每日3次。

<sup>2</sup> 每种药物的适应证、禁忌证及不良反应以说明书为准。

## 附录四

# 国家基层高血压防治管理手册 编写组名单

编写组 (按姓氏笔画为序排列)

马文君	国家心血管病中心 阜外医院
王鸿懿	北京大学人民医院
王增武	国家心血管病中心 阜外医院
冯 雪	国家心血管病中心 阜外医院
刘兰英	江苏省中医院
刘佳敏	国家心血管病中心 阜外医院
李建兵	江苏省中医院
李 艳	国家心血管病中心 阜外医院
李 婕	江苏省中医院
李 静	国家心血管病中心 阜外医院
肖 丹	国家呼吸医学中心 中日友好医院
吴海英	国家心血管病中心 阜外医院
谷艳丽	国家心血管病中心 阜外医院
邹 冲	江苏省中医院
张宇清	国家心血管病中心 阜外医院
张海波	国家心血管病中心 阜外医院
岳伟华	北京大学第六医院
赵 菁	江苏省中医院
娄 莹	国家心血管病中心 阜外医院
郭子宏	云南省阜外心血管病医院
郭艺芳	河北省人民医院
郭远林	国家心血管病中心 阜外医院
蒋卫民	江苏省中医院
谭晓燕	国家心血管病中心 阜外医院

## 附录五

# 国家基层高血压管理专家委员会 第二届委员名单

### 一、主任委员

高润霖

国家心血管病中心 阜外医院

### 二、副主任委员 (按姓氏笔画为序排列)

王继光

上海交通大学医学院附属瑞金医院 上海市高血压研究所

方祝元

南京中医药大学 江苏省中医院

孙宁玲

北京大学人民医院

杜雪平

北京市西城区月坛社区卫生服务中心

李 静

国家心血管病中心 阜外医院

吴以岭

河北省中西医结合医药研究院

张 运

山东大学齐鲁医院

张抒扬

北京协和医院

周颖玲

广东省人民医院

郑 哲

国家心血管病中心 阜外医院

胡盛寿

国家心血管病中心 阜外医院

顾东风

国家心血管病中心 阜外医院

崔兆强

上海复旦大学附属中山医院

梁晓峰

中华预防医学会

韩雅玲

解放军北部战区总医院

樊 静

国家心血管病中心 阜外医院

霍 勇

北京大学第一医院

### 三、常务委员 (按姓氏笔画为序排列)

#### 全国专家

于 波

哈尔滨医科大学附属第二医院

马吉祥

山东省疾病预防控制中心

马依彤

新疆医科大学第一附属医院

孙英贤

中国医科大学附属第一医院

严晓伟

北京协和医院

杨新春

首都医科大学附属北京朝阳医院

陆 峰

山东省中医院

赵 冬

首都医科大学附属北京安贞医院

高传玉

河南省人民医院

符德玉

上海中医药大学岳阳中西医结合医院

葛金文

湖南中医药大学

蒋卫民

江苏省中医院

惠汝太

国家心血管病中心 阜外医院

蔡 军

国家心血管病中心 阜外医院

管仲军

首都医科大学

#### 基层专家

丁小燕

中国社区卫生协会

朱桂荣

北京中医协会

刘建伟

吉林省疾病预防控制中心

吴 浩

北京市丰台区方庄社区卫生服务中心

纳木恒

内蒙古自治区卫生健康委员会

董燕敏

天津市社区卫生协会

曾 玲

四川省成都市武侯区玉林社区卫生服务中心

谭 伟  
赵 辉  
周 刚

湖北省武汉市洪山区青菱街社区卫生服务中心  
天津市北辰区妇女儿童保健和计划生育服务中心  
河南省疾病预防控制中心

#### 四、委员 (按姓氏笔画为序排列)

##### 全国专家

王贤良  
王鸿懿  
王增武  
邓 悦  
龙明智  
冯颖青  
朱 宁  
朱翠玲  
华 琦  
刘中勇  
牟建军  
李 卫  
李小鹰  
吴海英  
邹 冲  
汪道文  
宋 雷  
张 晶  
张宇清  
陈伟伟  
陈晓平  
陈联发  
武阳丰  
赵兴胜  
胡申江  
姜一农  
祝之明  
姚崇华  
姚魁武  
袁如玉  
格桑罗布  
索菲娅·阿布利克木  
徐新娟  
郭子宏  
郭艺芳  
商黔惠  
蒋雄京  
谢建洪  
路方红  
戴小华

天津中医药大学附属医院  
北京大学人民医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
长春中医药大学附属医院  
南京医科大学第二附属医院  
广东省人民医院  
大连医科大学附属第二医院  
河南中医药大学第一附属医院  
首都医科大学宣武医院  
江西中医药大学附属医院  
西安交通大学第一附属医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
解放军总医院第二医学中心  
国家心血管病中心 阜外医院  
江苏省中医院  
华中科技大学同济医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
内蒙古自治区中医医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
四川大学华西医院  
福建省厦门市中医院  
北京大学临床研究所  
内蒙古自治区人民医院  
浙江大学医学院附属第一医院  
大连医科大学附属第一医院  
解放军陆军军医大学重庆大坪医院  
首都医科大学附属北京安贞医院  
中国中医科学院广安门医院  
天津医科大学第二医院  
西藏自治区人民医院  
新疆维吾尔自治区人民医院  
新疆医科大学第一附属医院  
云南省阜外心血管病医院  
河北省人民医院  
遵义医科大学附属医院  
国家心血管病中心 阜外医院  
浙江省人民医院  
山东省医学科学院心脑血管病防治研究中心  
安徽中医药大学附属医院

##### 基层专家

王正伟  
田 蕊  
白国霞  
任永彪  
任虎林  
任敏之

安徽省肥西县疾病预防控制中心  
湖南省保靖县昂洞卫生院  
西藏自治区疾病预防控制中心  
河北省大名县疾病预防控制中心  
吉林省延吉市肛肠医院  
上海市虹口区凉城新村街道社区卫生服务中心

汤松涛	广东省东莞市寮步镇社区卫生服务中心
杜宝彪	内蒙古自治区疾病预防控制中心
杨沧江	云南省疾病预防控制中心
杨春梅	内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区中蒙医院
吴先萍	四川省疾病预防控制中心
吴新建	重庆大学附属三峡医院
张正清	云南省楚雄彝族自治州禄丰县罗次中心卫生院
赵书行	河北省清河县油坊镇卫生院
郝 锋	内蒙古自治区和林格尔县城关镇卫生院
施 燕	上海市疾病预防控制中心
夏曙静	江苏省南京市秦淮区大光路社区卫生服务中心
柴永贵	山西省运城市盐湖区医疗集团
高春燕	江苏省常熟市梅李镇社区卫生服务中心
唐 亭	山东省济南市长清区马山镇卫生院
唐雪峰	四川省疾病预防控制中心
黄 莺	深圳禾正医院
黄毓广	广西南宁市邕宁区百济镇屯茶村卫生所
蒋晓霞	浙江省杭州市西湖区灵隐街道社区卫生服务中心
程应华	江苏省盐城市大丰区中医院

## 五、秘书长

李 静

国家心血管病中心 阜外医院

## 六、副秘书长 (按姓氏笔画为序排列)

王增武  
蔡 军

国家心血管病中心 阜外医院  
国家心血管病中心 阜外医院

## 七、秘书 (按姓氏笔画为序排列)

刘佳敏  
张海波

国家心血管病中心 阜外医院  
国家心血管病中心 阜外医院

国家基本公共卫生服务项目  
国家基层高血压防治管理手册 2020 版

国家心血管病中心

国家心血管病中心  
国家基本公共卫生服务项目  
基层高血压管理办公室

北京市门头沟区石龙西路 国家心血管病中心 邮编 102308

国家心血管病中心网址：<https://www.nccd.org.cn>

基层高血压管理办公室网址：<https://hbp-office.nccd.org.cn>

电子邮箱：[hbp-office@nccd.org.cn](mailto:hbp-office@nccd.org.cn)



基层高血压管理办公室  
官方微信