

# 健康体检血压管理中国专家共识

中国高血压联盟,上海市高血压研究所,  
中关村新智源健康管理研究院,《健康管理蓝皮书》编委会

**摘要:** 高血压是我国最常见的心血管疾病,是导致心脑血管等靶器官损害的重要危险因素。健康体检是筛查高血压及其靶器官损害的有效方法。本共识针对一般受检者与高血压患者,制定不同的体检筛查策略和检测项目,旨在规范体检过程中的血压测量、检后的随访管理以及与临床专科的衔接,提高健康体检血压测量的准确性和检后管理的有效性,以进一步改善易患人群的高血压预防和高血压患者的血压控制,显著降低体检人群心血管疾病的风险。

**关键词:** 健康体检; 高血压; 健康管理; 生活方式干预; 共识

## Chinese expert consensus on blood pressure management in physical examination

Chinese Hypertension League, The Shanghai Institute of Hypertension, Zhongguancun Xinzhiyuan Health Management Institute, Editorial Board of *Blue Book of Health Management*

**Abstract:** In China, hypertension is the most prevalent cardiovascular disease and an important risk factor for the damage of target organs, such as the heart, brain and kidneys. Physical examination is an efficient approach for the screen of hypertension and its associated target organ damages. This consensus document aims to standardize blood pressure measurement during examination, follow-up management after examination, and connection with clinical specialties via recommending different screening strategies and measurements for the physical examination in the general population and patients with hypertension, respectively. It is hoped that this document will help improve the accuracy of blood pressure measurement during examination and the effectiveness of follow-up management after examination, prevent hypertension among those people who are at a high risk of hypertension and control blood pressure in patients with hypertension and ultimately reduce the risk of cardiovascular diseases.

**Keywords:** physical examination; hypertension; health management; lifestyle intervention; consensus

### 1 健康体检血压管理的背景与意义

#### 要点 1: 针对体检场景与体检人群的血压筛查、管理意义重大

我国高血压患病率高,知晓率低,控制率低。随着体检覆盖率的提高,健康体检已成为早期识别高血压易患人群与高血压患者的重要途径。针对体检场景与体检人群,规范健康体检血压管理的内容与流程,意义重大。

高血压是我国患病人数最多的慢性疾病之一,同时也是导致我国居民心血管疾病发病和死亡的首要且

可改变的危险因素,约 50% 的心血管疾病发病和 20% 的心血管疾病死亡归因于高血压<sup>[1]</sup>。目前,我国年龄 $\geq 18$  岁成人高血压人数近 3 亿<sup>[2]</sup>,而知晓率、治疗率和控制率总体仍处于较低水平,分别为 51.5%、46.1% 和 16.9%<sup>[3]</sup>。此外,我国有高达 23.2% 的成年人血压处于 130~139/80~89 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 水平,此类人群 15 年内将有 2/3 发展为高血压,其心血管疾病发病风险是血压 $< 130/80$  mmHg 人群的 3.01 倍<sup>[4]</sup>。因此,及早发现高血压易患人群和高血压患者,开展血压健康管理,对降低心血管疾病的发病与死亡至关重要。

健康体检是通过医学手段和方法对受检者进行身体检查,了解受检者健康状况,早期发现疾病线索和健康隐患的诊疗行为。血压测量作为健康体检的基本项目,也是筛查心血管疾病风险、发现高血压的重要途径<sup>[5]</sup>。《2021 年我国卫生健康事业发展统计公报》显示,我国年体检人次达到 5.49 亿人次,健康体检人群

doi:10.16439/j.issn.1673-7245.2024.05.002

通信作者:王继光,E-mail:jiguangwang@rjh.com.cn;

陈歆,E-mail:heartmedi@163.com;

田利源,E-mail:tly75@aliyun.com

主要为年龄 $\geq 18$ 岁的成年人(孕妇等特殊人群除外)。研究显示,体检人群高血压标准化患病率为21.6%,治疗率为25.0%,控制率为9.7%<sup>[6]</sup>,体检新发现血压升高的比率较高<sup>[7]</sup>。当前多数健康管理(体检)机构“只检不管”现象仍较突出,检后血压管理尚缺乏有效的管理模式与手段。因此,针对健康体检人群,结合健康管理(体检)场景,制定血压管理专家共识,规范健康教育、血压测量、体检筛查、与临床专科的转诊衔接、检后健康管理等,对于提高体检人群对高血压的认识,提升健康管理(体检)医师的血压管理能力,进一步提升我国高血压的知晓率、治疗率及控制率,降低心血管病发病率,形成高质量的体检人群血压大数据,助力“健康中国2030”具有重要意义。

## 2 健康体检血压筛查

### 要点2:区别不同人群,规范体检血压筛查项目及流程

#### • 一般受检者与既往已诊断高血压的受检者体检项目应有区别

体检前完善健康自测问卷。相对于一般受检者,高血压受检者增加高血压专项筛查,评估血压控制情况、危险因素、靶器官损害和并发症,特别是筛查无症状性亚临床靶器官损害。

#### • 体检血压筛查应规范

合理安排血压测量环节,进行规范化的诊室血压测量(包括标准化的自动血压测量)。对于诊室血压升高者,建议动态血压或家庭血压监测,进一步评估血压水平。

通过检前问卷可将体检人群分为一般受检者(无高血压病史)与既往已诊断高血压的受检者,即高血压患者。

血压筛查作为健康体检的基本项目,一般受检者血压筛查的重点是检出血压异常和高血压易患人群;对于既往已诊断高血压的受检者,重点是评估血压控制情况、危险因素、靶器官损害和并发症。一般受检者和高血压患者均应完善基础项目,而高血压患者应增加高血压专项筛查(图1)。

### 2.1 血压筛查内容与流程

2.1.1 健康自测问卷 包括基本信息(姓名、性别、出生日期、民族、职业、籍贯、婚姻状态、居住地址、采集时间)、健康史(家族史、既往史、过敏史、用药史、手术外伤史、女性月经生育史)、躯体症状、生活习惯(饮食、吸烟、饮酒、运动)、环境健康、心理健康、睡眠健康及健康素养。

推荐使用标准化、智能化电子健康自测问卷<sup>[5,8]</sup>,以保护受检者隐私及保证数据的准确性。

2.1.2 规范化的体检诊室血压测量 体检机构的血压测量以诊室血压为主,通常由受过专业培训的医务人员完成。诊室血压的规范测量如下<sup>[3]</sup>:

(1)测量前准备:测量环境应安静舒适,座椅最好能人为调节高度,使上臂袖带位置和受检者坐位时的心脏保持在同一水平。桌子高度合适。嘱受检者排空膀胱,坐位休息5~10 min,测量前30 min内不喝含有酒精或咖啡因的饮料,不做剧烈运动,不吸烟。完成尿常规样本采集后测量血压。在体检须知中告知受检者血压测量相关注意事项。

(2)血压计与袖带的配备:应使用经过标准验证的上臂式电子血压计进行诊室血压测量,具体型号可以在相关网站([www.stridebp.org](http://www.stridebp.org))查询。针对不同臂围,需配备不同型号/尺寸的袖带。

(3)如果使用隧道式电子血压计,需注意手臂放置的位置,以保证气囊加压在上臂合适位置,手臂穿着的衣物不宜过厚。

(4)测量方法:受检者首次测量血压时,应测量双侧上肢血压。推荐采用专门的设备进行双侧上肢血压的同步测量。如果没有专门的设备,也可进行双侧血压顺序测量。取读数较高一侧的血压值,并将该侧上臂作为固定测量臂。如双侧上肢血压差值 $> 10 \sim 15$  mmHg,需要筛查锁骨下动脉狭窄等外周血管病变<sup>[3,9]</sup>。

如体检测量血压 $\geq 140/90$  mmHg,间隔1~2 min再次测量,取2次读数的平均值记录;如果收缩压或舒张压2次读数相差5 mmHg以上,应再次测量,取3次读数的平均值记录。如首次测量血压 $< 140/90$  mmHg,则不需要额外测量。在测量血压的同时,应测定并记录脉率<sup>[3]</sup>。

近年来,由于血压测量技术的进步,体检机构也可采用标准化的诊室自动血压(automatic office blood pressure, AOBP)测量系统,在无人值守情况下,由受检者自己完成血压测量,可能会消除或部分消除医生或护士出现时的“白大衣效应”,但同样需对受检者加强宣教,提升 AOBP 测量的准确性<sup>[10]</sup>。

### 2.1.3 血压筛查相关基础项目推荐

(1)一般检查:身高、体重、腰围测量及计算体重指数(body mass index, BMI),  $BMI = \text{体重}(\text{kg}) / \text{身高}^2(\text{m}^2)$ 。

(2)内科体检:推荐设置在血压测量之后,对于血压升高的受检者注意询问相关病史;观察面容、皮肤等;触诊甲状腺;听诊颈动脉、锁骨下动脉、胸主动脉、腹部动脉(包括肾动脉)、股动脉有无杂音;进行全面的

心肺检查、四肢动脉搏动检查等,必要时针对受检者情况,给出增加专项筛查的建议。

(3)实验室检查:空腹血糖、血脂、肾功能、肝功能、

血常规、尿常规、糖化血红蛋白(合并糖尿病患者)等。

(4)辅助检查:心电图,胸片或低剂量肺CT,肾脏超声(表1)<sup>[5]</sup>。

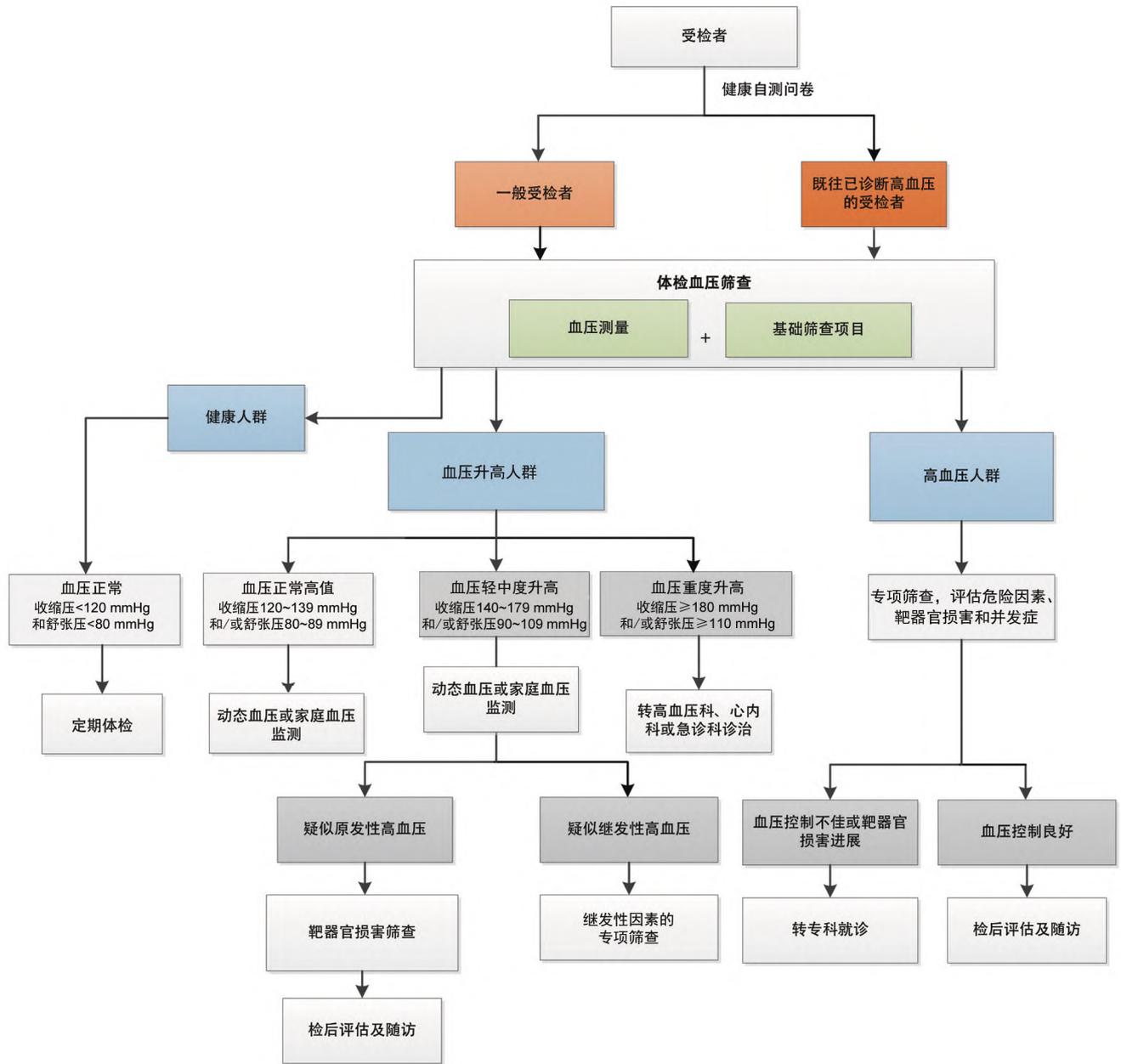


图1 健康体检血压管理流程

表1 体检血压筛查项目

项目	内容
问卷	健康自测问卷
血压测量	诊室血压(包括心率)
基础筛查项目	身高、体重、腰围,计算体重指数 内科体检:问诊、望诊、触诊、叩诊、听诊 胸片或低剂量肺CT、心电图、肾脏超声 血生化(肝功能、肾功能、血脂、血糖)、血常规、尿常规; 糖化血红蛋白(合并糖尿病患者)

2.1.4 血压升高者的血压评估 由于诊室血压测量存在测量频率低、白大衣现象、预测心血管死亡风险弱于动态血压等局限<sup>[11-12]</sup>,因此建议体检发现血压升高者(测量均值 $\geq 140/90$  mmHg)进一步到专科进行动态血压监测或开展家庭血压监测,评估血压真实水平(表2)。有条件的健康管理(体检)机构也可开展动态血压监测。

另外,出现下列情况的受检者,也建议进行动态血压监测<sup>[11]</sup>:体检诊室血压正常高值,或合并靶器官损

害或高心血管疾病发生风险;诊室血压达标,但体检发现心脑血管并发症,或新出现的靶器官损害,或靶器官损害进行性加重等。

对于家庭血压监测,健康管理(体检)工作者应对血压升高者做好监测指导,建议每天早晨和晚上测量血压,每次测量应在坐位休息 5 min 后,测量 2~3 次,间隔 1 min,取平均值;建议连续测量家庭血压 5~7 d。早上血压测量应于起床后 1 h 内,早餐前,剧烈活动前进行。晚上血压测量应于晚饭后、上床睡觉前进行。不论早上,还是晚上,测量血压前均应排空膀胱。为了确保家庭血压监测的质量,血压监测期间应记录起床时间、上床睡觉时间、三餐时间等<sup>[13]</sup>。

表 2 不同血压测量方法的高血压诊断标准<sup>[3]</sup>

血压测量方法	收缩压 (mmHg)	和/或	舒张压 (mmHg)
诊室血压	≥140	和/或	≥90
动态血压(24 h 平均值)	≥130	和/或	≥80
动态血压(日间平均值)	≥135	和/或	≥85
动态血压(夜间平均值)	≥120	和/或	≥70
家庭血压	≥135	和/或	≥85

**2.2 高血压患者的筛查评估** 对于已明确诊断高血压的受检者,建议进一步评估血压控制情况、危险因素、靶器官损害和并发症,特别是筛查无症状性亚临床靶器官损害<sup>[3,14]</sup>,评估风险,寻找病因,指导检后管理与诊疗。

**2.2.1 评估血压控制情况** 采用规范的诊室血压测量方法(见 2.1.2)测量诊室血压,必要时完善家庭血压或动态血压监测。

**2.2.2 专项筛查项目** 建议增加血电解质(包括血钾、血钠、血氯)、估算的肾小球滤过率、尿微量白蛋白/肌酐比值等项目<sup>[5]</sup>。可选血醛固酮、血浆肾素浓度或肾素活性、血皮质醇及血促肾上腺皮质激素、甲状腺功能<sup>[3]</sup>等作为高血压病因筛查项目;血管内皮功能、内脏脂肪检测等作为其他可选项目。

**2.2.3 靶器官损害和并发症的评估<sup>[3]</sup>**

(1)心脏评估:超声心动图是除心电图外最常用的筛查手段,可评估左心室肥厚、心功能不全等。必要时还可行心脏磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)、冠状动脉 CT 血管造影(computed tomography angiography, CTA)等。

(2)大血管评估:颈动脉内膜中层厚度(intima-media thickness, IMT)、动脉斑块、颈-股动脉脉搏波传导速度(carotid-femoral pulse wave velocity, cfPWV)或臂-踝动脉脉搏波传导速度(brachial-ankle

pulse wave velocity, baPWV)、踝臂指数(ankle-brachial index, ABI)。

(3)肾脏评估:根据尿常规、血肌酐、估算的肾小球滤过率、尿微量白蛋白/肌酐比值、肾脏超声进行评估。

(4)眼底评估:视网膜动脉病变可反映小血管病变情况,高血压伴糖尿病患者眼底检查尤为重要。

(5)脑的评估:头颅 CT 或 MRI 有助于发现脑腔隙性病灶、无症状性脑血管病变(如颅内动脉狭窄、钙化和斑块病变、血管瘤)以及脑白质损害,但不推荐用于无症状的靶器官损害筛查。经颅多普勒超声对诊断脑血管痉挛、狭窄或闭塞有一定帮助。另外,认知功能的筛查评估主要采用简易精神状态量表。

**2.2.4 病因筛查** 按照病因,高血压分为原发性和继发性高血压。对以下高血压患者,健康管理(体检)医师应建议受检者到高血压专科/心血管内科就诊,进行病因筛查<sup>[15]</sup>:①任何级别高血压的年轻患者(年龄<40岁);②既往血压正常者突发高血压;③既往经治疗控制良好的患者血压急性恶化;④难治性高血压;⑤高血压急症;⑥重度(3级)或恶性高血压;⑦多个高血压靶器官损害,特别是与血压升高的持续时间和严重程度不成比例;⑧提示高血压内分泌病因的临床特征,如满月脸、向心性肥胖、低血钾等;⑨提示肾血管性高血压或纤维肌性发育不良的临床特征,如腹部血管杂音、单侧肾萎缩、低血钾等;⑩提示阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(obstructive sleep apnea syndrome, OSAS)的临床特征,如打鼾、肥胖、晨起头痛、日间嗜睡等。

对于体检时发现的高血压(亚)急症受检者建议启动应急预案,及时处理,并立即转诊至专科进一步诊治<sup>[16]</sup>。

### 3 检后风险评估

#### 要点 3:依据风险因素,做好检后心血管风险评估

主要评估受检者的心血管疾病风险,以便早期识别高血压易患人群,进行早期干预,延缓或避免高血压发病;对于高血压患者,应围绕分级、分期、分型,评估风险,寻找病因,指导诊断与治疗,并做好专科转诊。

主要评估受检者的心血管疾病风险,开展检后血压管理。

**3.1 评估高血压相关危险因素,识别高血压易患人群** 受检者具有下列一个及以上危险因素者,视为高血压易患人群<sup>[3,17]</sup>:①血压测量提示血压正常高值,收缩压 120~139 mmHg 和/或舒张压 80~89 mmHg;②年

龄 $\geq 45$ 岁;③超重/肥胖,BMI $\geq 24$  kg/m<sup>2</sup>,或中心性肥胖(男性腰围 $\geq 90$  cm,女性腰围 $\geq 85$  cm);④有高血压家族史或早发心血管疾病家族史;⑤高盐低钾饮食;⑥长期大量饮酒;⑦吸烟(含被动吸烟);⑧缺乏体力活动;⑨长期精神紧张。此外,合并其他疾病(主要为OSAS、糖尿病、糖尿病前期、血脂异常、高尿酸血症)也是高血压发生的潜在危险因素。

对高血压易患人群,干预可改变的危险因素,延缓或避免高血压的发病,实现预防关口前移。

**3.2 评估心血管风险** 按照《中国高血压防治指南(2018年修订版)》,对于收缩压 $\geq 130$  mmHg和/或舒张压 $\geq 85$  mmHg者,进行心血管危险分层<sup>[3]</sup>。

**3.3 高血压分级、分期及分型** 高血压分级按照《中国高血压防治指南(2018年修订版)》分为3级(1级、2级、3级)<sup>[3]</sup>。分级是高血压管理的基础,其核心目标是降压达标<sup>[14]</sup>。

高血压分期包括危险因素阶段、靶器官损害阶段以及临床合并症阶段3期<sup>[14,18]</sup>。这样的分期理念与危险分层相似,但又不完全相同。高血压分期着眼于当前风险,而危险分层主要用于预测未来10年心血管事件风险<sup>[15]</sup>。高血压分期管理,可提供更有针对性、更有效的个体化健康干预及降压药物治疗策略<sup>[14]</sup>。

高血压分型,既包含了传统的高血压病因分型,也包含了高血压特殊表型,如白大衣性高血压、隐蔽性高血压等<sup>[14,18]</sup>。健康管理(体检)机构应加强高血压专项筛查,助力分型诊治。

## 4 检后血压管理

### 要点 4: 强调检后强化生活方式干预

强化生活方式干预,包括营养、运动、心理、戒烟、限酒、睡眠管理;在改善生活方式的基础上,根据患者的心血管风险确定启动降压治疗的时机,优化降压治疗方案,实现血压达标;同时干预可纠正的危险因素、靶器官损害和并存的临床疾病,降低总体心血管事件和全因死亡的风险。

检后血压管理是心血管疾病防控的重要内容,建议开设检后门诊,针对高血压易患人群与高血压患者进行强化生活方式干预、检后就医指导、随访管理。

需评估受检者的营养、运动、心理、吸烟、睡眠等状况<sup>[19-20]</sup>,通过行为咨询干预(behavioral counseling interventions)<sup>[21]</sup>等方式提高检后血压管理的效能。同时对高血压易患人群及高血压患者开展高血压健康教育,可参考高血压患者健康素养20条(<https://mp.weixin.qq.com/s/GpIpkclxxd3nt-MlRjm6wg>)。

## 4.1 强化生活方式干预

**4.1.1 营养干预推荐与处方** 不论是对高血压易患人群,还是高血压患者,营养干预都是国内外公认的、合理有效的高血压防治措施。

饮食指导原则如下<sup>[19-20,22]</sup>:

(1)减少烹饪用盐及高盐调味品,成年人每天摄入食盐不超过5 g。

(2)按照标准体重计算每日总能量摄入量。对于超重和肥胖者,应当减少每日能量摄入,限制每日碳水化合物摄入量在300 g以内,尤其是控制精制碳水化合物摄入,以全谷类、杂豆类、薯类替代部分精制主食<sup>[23]</sup>。

(3)增加含钾量高的食物(新鲜蔬菜、水果)的摄入,每日摄入蔬菜不少于300 g,水果200~350 g。

(4)控制高脂肪、高胆固醇食物摄入,增加不饱和脂肪酸等优质脂肪的摄入,避免反式脂肪酸。

(5)增加瘦肉、豆类和牛奶等蛋白质的摄入,按照1.0~1.5 g/(kg·d)计算,蛋白尿患者按照0.5~0.8 g/(kg·d)计算。

(6)增加膳食纤维含量较高的食物,膳食纤维的摄入目标为30 g/d。

(7)限制饮酒,建议高血压患者不饮酒。如饮酒,则应少量并选择低度酒,避免饮用高度烈性酒<sup>[3]</sup>。

被证实具有降压作用的膳食模式包括美国的终止高血压膳食(dietary approaches to stop hypertension, DASH)(也称“得舒膳食”)、欧洲的地中海膳食以及中国心脏健康膳食<sup>[24]</sup>,根据自身情况选择适宜的膳食模式。

**4.1.2 运动干预推荐与处方** 推荐每天至少30 min、每周至少150~300 min的中等强度有氧运动。中等强度运动为达到最大心率60%~70%的运动[最大心率(次/min)=220-年龄]。期间可适当穿插阻抗运动,即中等或更高强度的肌肉强化活动,锻炼所有主要肌肉群,每周2 d或以上,这些活动能提供额外的健康获益<sup>[25-26]</sup>。

如收缩压 $\geq 160$  mmHg,应推迟运动,直到血压得到控制<sup>[25]</sup>。运动处方要充分结合运动前医学检查(病史、运动习惯、体格检查和体质测试)个体化定制,充分保障运动的安全性和有效性<sup>[27]</sup>。

运动注意事项:

(1)循序渐进:目前没有规律运动的人群,从小至中等强度的运动开始,每次运动5~10 min,循序渐进逐步过渡到中等强度运动,运动时间 $\geq 30$  min/次<sup>[28]</sup>。

(2)举重会出现吸气并屏息动作,易导致血压过度升高,高血压患者需避免此类动作。

(3)合并血脂异常、超重和肥胖人群可逐渐增加运

动频率,且每次运动时间可逐渐延长至50~60 min,以适度增加能量消耗。

(4)运动前应热身,运动后做整理活动及拉伸。部分降压药如钙通道阻滞剂及血管扩张剂等,可能会引起运动后血压突然降低,正在口服这类降压药的患者运动后应延长整理活动时间,逐渐停止运动<sup>[27]</sup>。

(5)运动中如出现心悸、胸闷、头晕等不适,及时终止运动,必要时可在可穿戴设备监测下进行运动。

4.1.3 心理干预推荐与处方 心理干预可用于高血压患者的辅助治疗,以改善血压<sup>[29]</sup>。

在实施心理处方(包括认知、情绪和行为干预等)时,需要考虑到患者的个体差异和文化背景,采取合适的方法和技术,以达到最佳的治疗效果<sup>[30]</sup>。同时,也需要与医生和其他专业人员密切合作,共同制定综合的治疗计划,为受试者提供全方位的照顾和支持。推荐常见的心理干预方法如下:

4.1.3.1 认知行为疗法(cognitive behavioral therapy, CBT) CBT是一种旨在帮助人们识别、评估和改变不良思维模式和行为习惯的心理治疗方法。主要着眼于个体不合理的认知问题,通过改变个体对己、对人或对事的看法与态度来改变心理问题。通过定期随访,帮助管理对象认识自动思维,纠正错误认知,积极看待问题。

4.1.3.2 放松训练 通过深呼吸、肌肉放松、冥想训练等,缓解受试者的压力和焦虑,促进心理和身体的放松状态。可使用一些应用程序或指导音频进行放松,如渐进性肌肉放松、生物反馈、音乐疗法等。

4.1.3.3 支持性心理治疗 充分理解和尊重受试者,给予心理支持和安慰。帮助其建立社会支持系统,鼓励受试者家属、亲友等共同关心和支持受试者,以便缓解和消除其消极情绪。

4.1.3.4 情绪管理 通过建设积极心理,克服紧张、焦虑情绪,维持心理平衡,提高生活质量,有助于稳定血压。常见的情绪管理方法:合理宣泄、转移注意力、积极表达、音乐疗愈等。

4.1.4 戒烟推荐与处方 戒烟虽然不能降低血压,但可以有效降低心血管疾病风险<sup>[19,31]</sup>。建议高血压患者戒烟,并避免被动吸烟。

对于存在烟草依赖的患者,可根据法式烟草依赖评估量表(Fagerstrom test for nicotine dependence, FTND)和吸烟严重度指数(heaviness of smoking index, HSI)评估严重程度。分值越高,说明吸烟者的烟草依赖程度越严重,进行强化戒烟干预获益的可能性也更大<sup>[32]</sup>。

烟草尼古丁依赖的治疗干预措施包括行为疗法及药物(伐尼克兰、安非他酮和尼古丁替代疗法)<sup>[32]</sup>。

(1)对于戒烟意愿不强的受检者采用“5R”法,增强其戒烟动机:①相关(Relevance):告知吸烟与高血压的发生发展、家人的健康状态相关;②危害(Risk):必须告知吸烟者长期吸烟导致的严重后果;③益处(Rewards):举例告知戒烟的健康益处;④障碍(Road-blocks):同时告知戒烟过程中可能遇到的各种问题和障碍;⑤反复(Repetition):定期对吸烟者进行戒烟动机的干预。

(2)对于愿意戒烟的受检者采用“5A”法进行干预:①询问(Ask):明确吸烟数量和吸烟习惯;②建议(Advise):必须戒烟,告知吸烟与高血压之间的关联,并且针对不同体检人群进行个性化劝诫;③评估(Assess):明确戒烟意愿;④提供帮助(Assist):包括戒烟资料、戒烟热线(全国戒烟热线400-808-5531、400-888-5531,卫生热线12320)以及戒烟药物;⑤安排(Arrange)随访:随访至少半年,次数不能少于6次,戒烟与其他慢性疾病一样需要长期管理策略。对于检后人群可以采用电话随访或要求其到医院的戒烟门诊了解情况,避免复吸。

4.1.5 睡眠管理推荐与处方 良好的睡眠习惯和健康的生活方式可以预防高血压的发生、帮助控制血压,并降低心血管疾病的风险<sup>[20]</sup>。高血压易患人群以及高血压人群的睡眠管理推荐和处方如下:

(1)建立规律的睡眠时间表:尽量每天在相同的时间入睡和起床,以帮助调整生物钟,保持良好的睡眠习惯。

(2)创造舒适的睡眠环境:睡眠环境宜安静、凉爽、黑暗,床垫和枕头舒适。

(3)避免刺激物质:尽量避免晚上吸烟、饮酒、摄入咖啡因,这些都可能影响睡眠质量和血压。

(4)限制屏幕时间:避免在睡前使用电子设备,屏幕的蓝光可抑制褪黑素的分泌,影响入睡。

(5)放松身心:睡前进行放松活动,如冥想、瑜伽、深呼吸练习或温水浴,有助于减轻压力和放松身心。

(6)适度锻炼:进行适度的体育锻炼可以促进睡眠,但最好在白天户外进行,避免晚上临近睡眠时进行剧烈运动。

(7)晚餐不宜过晚或进食过多:可以减少胃部不适和可能的消化问题,改善睡眠。

(8)应对压力:学会应对压力的有效方法,如写日记、深呼吸、冥想、艺术疗法、与朋友家人交流,这些方法有助于缓解焦虑和减轻压力。

(9)定期随访:在医生指导下制定适合个人情况的睡眠管理计划。

4.2 检后就医指导 检后就医指导包括把握启动降压药物治疗的时机,督导专科就诊随访等。

对于体检首次发现血压升高或已确诊为高血压,但血压控制不佳或未干预治疗的患者建议专科就诊。

启动降压药物治疗的时机取决于心血管风险评估水平,在充分改善生活方式的基础上,血压仍超过140/90 mmHg和/或目标水平的患者应给予药物治疗。高危和很高危的患者,应及时转诊到专科,启动降压药物治疗,并对并存的危险因素和合并的临床疾病进行综合治疗;中危患者,可观察数周,评估靶器官损害情况,改善生活方式,如血压仍不达标,则应开始降压药物治疗;低危患者,可进行1~3月的观察,密切随访,尽可能进行诊室外血压监测,评估靶器官损害情况,改善生活方式,如血压仍不达标可开始降压药物治疗<sup>[3]</sup>。

目前,我国高血压指南中提到的六大类降压药包括血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI)、血管紧张素受体阻滞药(angiotensin receptor blocker, ARB)、钙通道阻滞剂(calcium channel blocker, CCB)、利尿剂、 $\beta$ 受体阻滞剂和血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(angiotensin receptor neprilysin inhibitor, ARNI)均可作为一线降压药,应根据患者的血压和心血管风险选择初始单药或联合治疗<sup>[33]</sup>。

在选择降压药类别时,应根据患者有无合并症、是否为特殊人群,进行个体化治疗。

## 5 检后智慧化血压监测与随访管理

体检发现的高血压易患人群、血压升高或者血压控制不佳者,专科就诊后应定期监测血压、定期随访(包括建立健康档案、健康教育、生活方式指导、评估干预效果等),以实现控制血压、预防心血管疾病的目的。

### 5.1 智慧化血压监测

5.1.1 家庭血压监测 家庭血压监测可以更准确、更全面地反映一个人日常生活状态下的血压水平,能有效鉴别“白大衣性高血压”或“白大衣性未控制高血压”、“隐蔽性高血压”或“隐蔽性未控制高血压”,也可以及时控制“隐蔽性高血压”患者的心血管风险<sup>[13]</sup>。

体检机构应积极推动家庭血压监测,指导受试者选择合适的血压计及袖带等附件,开展血压测量知识与方法的培训。不仅仅是体检发现血压升高的受检者,体检血压正常的个体也建议定期进行家庭血压监测。推荐使用经过验证的上臂式示波法全自动电子血压计进行家庭血压监测<sup>[13]</sup>。鼓励有条件者使用具有自动传输功能的电子血压计,通过互联网技术及应用,与手机关联,实现血压数据实时传输与共享,通过互联网远程指导受检者管理血压。家庭血压监测方法和诊断标准参见《2019 中国家庭血压监测指南》<sup>[13]</sup>。对于

存在房颤风险的高血压患者,建议使用有房颤检测功能的血压计<sup>[34]</sup>。

5.1.2 工作场所的血压监测 体检人群多为在职人员,因此,工作场所的血压监测非常重要。“标准化自动血压测量系统”可以提高职业人群血压测量的便利性和可及性,通过互联网通信技术,为职业人群提供线上高血压健康咨询服务,指导和帮助职业人群管理血压。

5.1.3 动态血压监测 动态血压监测可以评估日常生活状态下全天的血压水平,发现白大衣性高血压、隐蔽性高血压、夜间高血压、清晨高血压;相较于诊室血压,动态血压能够更准确地预测心血管事件和死亡<sup>[11]</sup>。

推荐使用经过验证的动态血压计。动态血压监测方法和诊断标准见《2020 中国动态血压监测指南》<sup>[11]</sup>。

推荐动态血压监测报告标准化。目前,网络化的动态血压远程分析报告平台与医联体模式推动了动态血压监测的发展,使其更加智慧化,提高了血压监测的依从性<sup>[35]</sup>。随着信息、通信、可穿戴设备等新技术的发展,动态血压监测影响睡眠等不足将得到改善,同时可实现超过24 h的长时监测,有助于优化高血压的干预管理。

5.1.4 智能可穿戴血压测量设备 随着互联网及人工智能的发展,一些可实时记录、共享血压数据的智能血压测量设备问世。如国内自主研发的基于示波法的智能血压腕表已通过II类医疗器械注册检验。利用上述经过验证的智能可穿戴血压测量设备,有助于提高高血压检出率,从而进行早期干预。对于已确诊的高血压患者,通过规律使用智能可穿戴设备,可了解日常血压波动,提高生活方式干预和药物治疗的依从性,及时提醒并督促患者进行相关检查和及时就诊,改善血压控制、降低心血管疾病风险<sup>[36-37]</sup>。

5.2 随访频率 对于高血压易患人群,建议每3~6月随访1次;对于血压已达标的高血压患者每3月随访1次;血压未达标的高血压患者每2~4周随访1次,直到血压达标<sup>[3,17]</sup>。

## 6 结束语

高血压是我国最常见的心血管疾病,是导致心脑血管等靶器官损害的重要危险因素。提高全民对高血压的认识,加强高血压筛查至关重要。其中健康体检是筛查高血压及其风险的重要途径,本共识针对一般受检者及高血压患者制定不同的体检筛查策略及检测项目,有助于提高广大体检人群对高血压的认识和自我健康管理素养,改善易患人群的高血压预防和高血压患者的血压控制,降低体检人群心血管疾病的风险。

专家委员会

名誉主任委员

王建安(浙江大学医学院附属第二医院)

马长生(首都医科大学附属北京安贞医院)

主任委员

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)

武留信(中关村新智源健康管理研究院)

委员(按姓名拼音排序)

卜培莉(山东大学齐鲁医院)

陈 歆(上海交通大学医学院附属瑞金医院)

陈志恒(中南大学湘雅三医院)

褚 熙(首都医科大学宣武医院)

胡 荣(首都医科大学附属北京安贞医院)

栾 红(宁夏回族自治区人民医院)

欧阳平(南方医科大学南方医院)

沈振海(江苏省太湖疗养院)

宋震亚(浙江大学医学院附属第二医院)

唐世琪(武汉大学人民医院)

田利源(中关村新智源健康管理研究院)

汪 荷(北部战区总医院)

王建刚(中南大学湘雅三医院)

王 倩(西安交通大学第二附属医院)

王雅琴(中南大学湘雅三医院)

谢良地(福建医科大学附属第一医院)

薛 浩(解放军总医院第六医学中心)

尹新华(深圳大学总医院)

张 烁(哈尔滨医科大学附属第二医院)

郑延松(解放军总医院第二医学中心)

钟 萍(四川省人民医院)

钟 勇(东部战区总医院)

朱 玲(中关村新智源健康管理研究院)

执笔组

陈歆,刘常远(上海交通大学医学院附属瑞金医院);王建刚,王雅琴,邓淑文,刘蕾,李亚培,陈滋,赵琳琳,刘寒英,覃岳香(中南大学湘雅三医院);田利源,武留信(中关村新智源健康管理研究院);莫伟芳,宋震亚(浙江大学医学院附属第二医院)

参考文献

[1] He J, Gu D, Chen J, et al. Premature deaths attributable to blood pressure in China: a prospective cohort study[J]. Lancet, 2009,374(9703):1765-1772.

[2] 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):2344-2356.

[3] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版) [J]. 中国心血管杂志, 2019,24(1):24-56.

[4] Qi Y, Han X, Zhao D, et al. Longterm cardiovascular risk associated with stage 1 hypertension defined by the 2017 ACC/AHA

hypertension guideline[J]. J Am Coll Cardiol, 2018,72(11):1201-1210.

[5] 中华医学会健康管理学分会,《中华健康管理学杂志》编辑委员会. 健康体检基本项目专家共识(2022) [J]. 中华健康管理学杂志, 2023,17(9):649-660.

[6] 佟明坤, 满塞丽麦, 金成, 等. 千万例体检人群高血压患病率、知晓率、治疗率和控制率的调查[J]. 中国循环杂志, 2020,35(9):866-872.

[7] Qiao S, Ye Q, Dou Y, et al. Analysis for hypertension and related risk factors of physical examination population[J]. Int J Clin Exp Med, 2013,6(9):785-793.

[8] Liu L, Wang C, Hu Z, et al. Not only baseline but cumulative exposure of remnant cholesterol predicts the development of non-alcoholic fatty liver disease: a cohort study[J]. Environ Health Prev Med, 2024,29:5.

[9] 中华医学会心血管病学分会高血压学组, 中华心血管病杂志编辑委员会. 成人四肢血压测量的中国专家共识[J]. 中华心血管病杂志, 2021,49(10):963-971.

[10] Elias MF, Goodell AL. Human errors in automated office blood pressure measurement: still room for improvement [J]. Hypertension, 2021,77(1):6-15.

[11] 中国高血压联盟《动态血压监测指南》委员会. 2020 中国动态血压监测指南[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2021,13(3):34-51.

[12] Yang WY, Melgarejo JD, Thijs L, et al. Association of office and ambulatory blood pressure with mortality and cardiovascular outcomes[J]. JAMA, 2019,322(5):409-420.

[13] 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]. 中华高血压杂志, 2019,27(8):708-711.

[14] 王继光. 高血压的分级、分期和分型管理[J]. 内科理论与实践, 2014,9(6):365-368.

[15] 中国高血压联盟《高血压患者高质量血压管理中国专家建议》委员会. 高血压患者高质量血压管理中国专家建议[J]. 中华高血压杂志(中英文), 2024,32(2):104-111.

[16] 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.

[17] 国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 国家心血管病中心, 中国医学科学院阜外医院, 等. 中国高血压健康管理规范(2019)[J]. 中华心血管病杂志, 2020,48(1):10-46.

[18] Wang JG. Chinese hypertension guidelines[J]. Pulse (Basel), 2015,3(1):14-20.

[19] 中华预防医学会, 中华预防医学会心脏病预防与控制专业委员会, 中华医学会糖尿病学分会, 等. 中国健康生活方式预防心血管代谢疾病指南[J]. 中华糖尿病杂志, 2020,12(3):141-162.

[20] 中华医学会心血管病学分会, 中国康复医学会心脏预防与康复专业委员会, 中国老年学和老年医学学会心脏专业委员会, 等. 中国心血管病一级预防指南[J]. 中华心血管病杂志, 2020,48(12):1000-1038.

[21] US Preventive Services Task Force, Mangione CM, Barry MJ, et al. Behavioral counseling interventions to promote a healthy diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in

adults with cardiovascular disease risk factors: US Preventive Services Task Force recommendation statement[J]. JAMA, 2020, 324(20):2069-2075.

[22] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 成人高血压食养指南(2023年版)[J]. 全科医学临床与教育, 2023, 21(6):484-485, 507.

[23] Li Q, Liu C, Zhang S, et al. Dietary carbohydrate intake and new-onset hypertension: a nationwide cohort study in China[J]. Hypertension, 2021, 78(2):422-430.

[24] Wang Y, Feng L, Zeng G, et al. Effects of cuisine-based Chinese heart-healthy diet in lowering blood pressure among adults in China: multicenter, single-blind, randomized, parallel controlled feeding trial[J]. Circulation, 2022, 146(4):303-315.

[25] Mancia G, Kreutz R, Brunström M, et al. 2023 ESH guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA)[J]. J Hypertens, 2023, 41(12):1874-2071.

[26] Pelliccia A, Sharma S, Gati S, et al. 2020 ESC guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease[J]. Eur Heart J, 2021, 42(1):17-96.

[27] 美国运动医学学会. ACSM 运动测试与运动处方指南(第十版)[M]. 王正珍, 罗曦娟, 译. 北京:北京体育大学出版社, 2019:267-270.

[28] Liu X, Zhang D, Liu Y, et al. Dose-response association between physical activity and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis of cohort studies[J]. Hypertension, 2017, 69(5):813-820.

[29] Liu L, Li M, Song S, et al. Effects of long-term psychological intervention on blood pressure and health-related quality of life in patients with hypertension among the Chinese working population [J]. Hypertens Res, 2017, 40(12):999-1007.

[30] Manigault AW, Shorey RC, Decastro G, et al. Standardized stress reduction interventions and blood pressure habituation: secondary results from a randomized controlled trial[J]. Health Psychol, 2021, 40(3):196-206.

[31] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 高血压基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(8):723-731.

[32] 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)[J]. 中华健康管理学杂志, 2016, 10(2):88-95.

[33] 孙恕, 易松. 2023年《中国高血压防治指南》更新临床实践[J]. 心电与循环, 2023, 42(3):203-206.

[34] Verberk WJ, Omboni S, Kollias A, et al. Screening for atrial fibrillation with automated blood pressure measurement: research evidence and practice recommendations[J]. Int J Cardiol, 2016, 203:465-473.

[35] Wang JG, Li Y, Chia YC, et al. Telemedicine in the management of hypertension: evolving technological platforms for blood pressure telemonitoring[J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2021, 23(3):435-439.

[36] 中国高血压联盟, 北京高血压防治协会心血管代谢医学专业委员会. 智能可穿戴设备在中青年血压管理中应用中国专家共识[J]. 中华高血压杂志, 2022, 30(8):720-724.

[37] 刘靖. 充分利用智能可穿戴设备, 加强中青年高血压管理[J]. 中华高血压杂志, 2022, 30(8):703-704.

收稿日期:2024-03-21 责任编辑:张刘锋

• 预 告 •

### “学术争鸣”题目预告

- 血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂可作为初次确诊的高血压患者始动降压药吗? [2024年6月1日]
- 血浆醛固酮与肾素比值筛查阳性的正常或偏低醛固酮高血压患者, 需进一步行确诊试验吗? [2024年7月1日]

注:方括号内时间为截稿日期。参与本栏目讨论的稿件请发送到我刊邮箱(zhgxyzz@vip.126.com)或上传至我刊网站(<http://zhgxyzz.boyuancb.com>)“高血压论坛”栏目。